

Masterlehrgang der FH Campus 02

MBA Unternehmensmanagement

Chancen und Risiken der Stromnetzdigitalisierung
für steirische Stromnetzbetreiber

Angestrebter akademischer Grad: Master of Business Administration (MBA)

Verfasst von: Christoph Herbst
Matrikelnummer: 52012369
Ihr Abschlussjahr: 2022
Betreut von: Dipl. Päd. Christian Monschein, MBA
Lehrgangsort: Graz
Lehrgangstart: WS 2020

Ich versichere hiermit,

- diese Arbeit selbständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient zu haben,
- diese Arbeit bisher weder im In- noch Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt zu haben,
- die Übereinstimmung dieser Arbeit mit jener Version, die der Betreuung vorgelegt und zur Plagiatsprüfung hochgeladen wurde,
- mit der Veröffentlichung dieser Arbeit durch die Bibliothek der FH CAMPUS 02 einverstanden zu sein, die auch im Fall einer Sperre nach Ablauf der genehmigten Frist erfolgt.

Ort, Datum

Unterschrift

Ich stimme der Veröffentlichung samt Upload der elektronischen Version meiner Masterarbeit durch die Bibliothek der FH CAMPUS 02 in deren Online-Katalog zu. Im Fall einer Sperre der Masterarbeit erfolgt die Veröffentlichung samt Upload erst nach Ablauf der genehmigten Sperrfrist. Diese Zustimmungserklärung kann ich jederzeit schriftlich widerrufen.

Ort, Datum

Unterschrift

INHALT

Inhalt	I
Vorwort	V
Abstract	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	VIII
Abbildungsverzeichnis.....	VIII
Tabellenverzeichnis.....	VIII
1. Einleitung	1
1.1. Problemstellung.....	1
1.2. Zielsetzung	3
1.3. Forschungsfragen.....	4
1.4. Methodische Vorgehensweise.....	4
1.5. Aufbau der Arbeit	5
2. Begriffsabgrenzungen und -definitionen	7
2.1. Stromnetzregulierung.....	7
2.2. Stromnetztarife – Die wirtschaftliche Grundlage	8
2.3. Die Elektrizitätsnetze	9
2.3.1. Das Elektrizitätsnetz Österreich – Steiermark	9
2.3.2. Das Übertragungsnetz	9
2.3.3. Das Verteilnetz.....	10
2.4. Aufgaben der Stromverteilnetzbetreiber	11
3. Die Digitalisierung der Stromnetze und damit verbundene Auswirkungen auf steirische Stromnetzbetreiber.....	13
3.1. Die Anreizregulierung im Stromnetzbetrieb	13
3.2. Finanzierungskosten des Stromnetzbetriebes.....	15

3.3.	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	16
3.4.	Energiewelt im Wandel.....	17
3.4.1.	Anforderungen an das Stromnetz.....	18
3.4.2.	Investitionsbedarf in die Netzinfrastruktur	20
3.5.	Smart Grids und die Transformation zum intelligenten Stromnetz.....	21
3.6.	Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)	23
3.7.	Einführung von Smart Meter	25
3.8.	Ziele in der Einführung von Smart Meter	28
3.9.	Auswirkungen auf die Stromnetzbetreiber aus der Smart Meter Einführung	29
3.10.	Gesamtwirtschaftliche Kostenbetrachtung von Smart Meter	32
4.	Wertschöpfungspotenziale auf Basis der Stromnetzdigitalisierung	35
4.1.	Breitbandtechnologie & Glasfaser	35
4.2.	Europäische Breitbandstrategie.....	37
4.3.	Österreichs Breitbandstrategie	39
4.4.	Steirische Breitbandstrategie.....	41
4.5.	Finanzierungs & Förderbedarf	42
4.5.1.	Fördermaßnahmen & -programme	44
4.6.	Interoperabilität – Das Zusammenspiel der Systeme	46
4.7.	Synergie Stromnetz & Glasfasernetz	48
4.8.	Kundenpotenziale	50
5.	Beantwortung der theoretischen Subforschungsfragen.....	53
5.1.	Beantwortung der theoretischen Subforschungsfrage 1.....	53
5.2.	Beantwortung der theoretischen Subforschungsfrage 2.....	56
6.	Erhebung und Auswertung der empirischen Ergebnisse	59
6.1.	Methodenwahl.....	59
6.2.	Datenerhebung	60
6.3.	Sampling.....	62

6.4.	Auswertung.....	63
6.5.	Qualitätssicherung	65
7.	Ergebnisdarstellung der empirischen Untersuchung.....	66
7.1.	Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen	66
7.2.	Stromnetze im technologischen Wandel.....	69
7.3.	Intelligenz im Stromnetz	74
7.4.	Branchenübergreifende Geschäftsfelder.....	79
7.5.	Branchenübergreifende Kundenpotenziale.....	83
8.	Beantwortung der empirischen Subforschungsfragen	87
8.1.	Beantwortung der empirischen Subforschungsfrage 1	87
8.2.	Beantwortung der empirischen Subforschungsfrage 2	90
9.	Conclusio und Ausblick.....	93
	Literaturverzeichnis.....	98
	Anhang	108
A - 1	Interviewleitfaden.....	108
A - 2	Datenschutzerklärung gemäß DSGVO	120
A - 3	Kategorienschema	123
A - 4	Durchführungsbestätigung	124
A - 5	Auswertungsbeispiel.....	125
A - 6	Transkription Interview 1.....	132
A - 7	Transkription Interview 2.....	168
A - 8	Transkription Interview 3.....	195
A - 9	Transkription Interview 4.....	233
A - 10	Transkription Interview 5.....	267
A - 11	Transkription Interview 6.....	298
A - 12	Transkription Interview 7.....	325
A - 13	Transkription Interview 8.....	363

A - 14 Transkription Interview 9	402
A - 15 Transkription Interview 10	432

VORWORT

Im Rahmen meines Studiums, MBA Unternehmensmanagement, habe ich die vorliegende Masterthesis zum Thema „Chancen und Risiken der Stromnetzdigitalisierung für steirische Stromnetzbetreiber“ erstellt. Dieses Studium ermöglichte mir das erworbene Wissen im Rahmen der Ausbildung mit meinen praktischen Erfahrungen zu verknüpfen.

Die Idee zur vorliegenden Masterthesis entstand aus persönlichem Interesse bezüglich des immer stärker werdenden Digitalisierungsgrades, welcher auf die Branche der Stromnetzbetreiber aufgrund der notwendigen Integration von erneuerbaren Energiequellen zunehmend einwirkt.

Ein besonderes Dankeschön ergeht an:

- meine Familie und Freunde, welche mich über die gesamte Dauer der Studienzeit bestmöglich unterstützte.
- meine Firma, die es mir ermöglichte diesen Lehrgang berufsbegleitend zu absolvieren.
- meinen Betreuer, der mich in der fachlichen und formellen Aufbereitung und Ausarbeitung der Masterthesis bestens unterstützte.
- alle InterviewpartnerInnen, für die zur Verfügung gestellte Zeit und die offenen und zielgerichteten Interviews zu den einzelnen Themenschwerpunkten.
- meine StudienkollegInnen, welche ich durch dieses Studium kennenlernen durfte.

ABSTRACT

Die Energieversorgung der Zukunft entwickelt sich durch die politische und ökonomische Zielsetzung immer stärker in Richtung grüne Energiequellen. Aus diesem Grund wird es notwendig sein, bestehende fossile Energiequellen zunehmend durch erneuerbare Energieträger zu ersetzen.

Dies wiederum wirkt sich auch auf die Stromnetze aus, da die erneuerbaren Energieträger in der Stromproduktion sehr starken witterungsbedingten und tagesabhängigen Schwankungen unterliegen. Somit werden die Stromnetze höheren und schwankenden Belastungen ausgesetzt, welche auszugleichen sind. Auch das Thema Elektromobilität nimmt im zukünftigen Stromnetzbetrieb eine wesentliche Rolle ein. Aus dieser Betrachtung heraus besteht die Notwendigkeit, den Digitalisierungsgrad besonders im Stromverteilnetz weiter zu erhöhen, um eine Visualisierung der Energieströme zu ermöglichen, damit das Stromnetz zielgerichtet und effizient gesteuert werden kann.

In der vorliegenden Masterarbeit wurden im theoretischen Teil durch die Verwendung von einschlägiger Fachliteratur sowohl die Chancen, als auch Risiken untersucht, welche sich durch die Stromnetzdigitalisierung für die steirischen Stromnetzbetreiber ergeben. Aufgrund der Gegebenheit, dass sich die Stromnetzbetreiber in einem regulierten monopolisierten Markt befinden, wurde ein zusätzlicher Forschungsbedarf darin gesehen, im Festmachen von Wertschöpfungspotenzialen auf Basis der Stromnetzdigitalisierung. Die Untersuchungen im Rahmen dieser Masterthesis zeigen auf, dass im Stromnetz zukünftig hohe Investitionsmittel vonnöten sind, um die Vielzahl von dezentralen erneuerbaren Erzeugungsanlagen ins Stromnetz zu integrieren. Aufgrund verstärkter und notwendiger Digitalisierungsmaßnahmen nimmt zudem auch das Datenmanagement unter Einbezug von Telekommunikationstechnologien einen immer höheren Stellenwert im Stromnetzbetrieb ein.

Aus theoretischen Erkenntnissen und dem Erfahrungswissen aus der empirischen Untersuchung lassen sich für die Branche der Stromnetzbetreiber Wertschöpfungspotenziale auf Basis der Stromnetzdigitalisierung im Geschäftsfeld der Telekommunikation ableiten. Einerseits ergeben sich Potenziale im gemeinsamen Auf- und Ausbau der Netzinfrastruktur, andererseits ergibt sich hierbei die Möglichkeit, öffentliche Einrichtungen, Firmen und Privatkunden mit Glasfaserinternet zu versorgen.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung	KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
Abs.	Absatz		
bzw.	beziehungsweise	IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
CAPEX	Capital Expenditures	kV	Kilovolt
d.h.	das heißt	kW	Kilowatt
DSL	Digital Subscriber Line	kWh	Kilowattstunde
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung	NE	Netzebene
EAG	Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz	OPEX	Operational Expenditures
E-Control	Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft	OVE	Österreichischer Verband der Elektrotechnik
ELWOG	Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz	PV	Photovoltaik
et al.	et aliae, und andere	S.	Seite
FTTB	Fibre to the Building	SNE-VO	Systemnutzungsentgeltverordnung
FTTH	Fibre to the Home	Tab.	Tabelle
EU	Europäische Union	TKG	Telekommunikationsgesetz
GPRS	General Packet Radio Service	vgl.	vergleiche
GWh	Gigawattstunde	VPN	Virtual Private Network
IME-VO	Intelligente Messgeräte Einführungsverordnung	WACC	Weighted Average Cost of Capital
		www	World Wide Web
		z.b.	zum Beispiel

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Steirische Stromnetzbetreiber	9
Abb. 2: Darstellung Netzebenen 1-2.....	10
Abb. 3: Darstellung Netzebenen 3-7.....	11
Abb. 4: Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität	12
Abb. 5: Smart Grid.....	22
Abb. 6: Glasfaserversorgung in Prozent der Haushalte	40

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesamtkosten und -nutzen der Stromnetzbetreiber.	33
Tab. 2: Studienüberblick zur Einführung von Smart Meter.	34
Tab. 3: Darstellung der Interviews.	63
Tab. 4: Kategorienschema.....	64

1. EINLEITUNG

1.1. Problemstellung

Die Energiewelt befindet sich im Wandel. Dies wirkt sich zunehmend auch auf die Branche der österreichischen Elektrizitätsversorgungsunternehmen aus. Der weltweit steigende Energiebedarf, der durch Bevölkerungswachstum, Globalisierung und Industrialisierung hervorgerufen wird, kann mit fossilen Energiequellen langfristig nicht gedeckt werden. (vgl. Geitmann, 2014, S. 12-13) Darüber hinaus besteht durch den Erlass des Erneuerbaren Ausbaugesetzes (EAG) das politische Ziel, bis 2030 den Gesamtstromverbrauch in Österreich zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen abzudecken (vgl. § 4 Abs. 2 Satz 1 EAG).

Aufgrund der Tatsache, dass das Thema Energie heutzutage in sämtlichen Lebensbereichen eine immer stärkere gesamtgesellschaftliche Bedeutung einnimmt, ist es somit unerlässlich, zentrale konventionelle Erzeugungsanlagen, die auf Basis fossiler Energie funktionieren, vom Stromnetz zu nehmen und zukünftig durch dezentrale erneuerbare Erzeugungsanlagen zu ersetzen, was wiederum einen enormen Umbruch des Elektrizitätsversorgungssystems mit sich bringt (vgl. de Bruyn et al., 2012, S. 15). Die Herausforderung für die Stromnetzbetreiber liegt somit darin, die notwendige Spannungsqualität im Stromnetz weiterhin aufrecht zu erhalten (vgl. Friesenecker, 2008, S. 6). Der Sachverhalt zeigt nämlich, dass die erneuerbaren Energieträger witterungs- und tagesabhängigen Schwankungen in der Energieproduktion unterliegen und somit die Stromnetze aufgrund der unterschiedlichen Lasten zunehmend an ihre Grenzen stoßen (vgl. de Bruyn et al., 2012, S. 15).

Um diese unterschiedlichen Netzlasten jedoch auszugleichen unter einer Gewährleistung der Netz- und Versorgungssicherheit, besteht aufgrund der angeführten veränderten Umweltbedingungen die Notwendigkeit einen technologischen Wandel herbeizuführen (vgl. Österreichischer Verband für Elektrotechnik, 2019, S. 7-8).

Damit dieser technologische Wandel auch gelingen kann, liegt ein weiterer Schwerpunkt im Auf- und Ausbau von Smart Grids. Dabei handelt es sich um intelligente digitalisierte Energienetze, in denen alle AkteurInnen des Energiesystems über ein modernes Informations- und Kommunika-

tionssystem miteinander verbunden sind (vgl. Müller, 2012, S. 9). Dieses Kommunikationsnetzwerk ermöglicht den Netzbetreibern unter anderem, netztechnische Anlagen über Glasfaseranbindungen zu steuern und somit die unterschiedlichen Lasten im Stromnetz auszugleichen. Damit Smart Grids auch realisiert werden, bedarf es einer schrittweisen Einführung von intelligenten Messgeräten, sogenannter Smart Meter (vgl. § 1 Abs. 1 Satz 2 IME-VO).

Die Finanzierungskosten, die durch die Investitionen in Smart Grids und Smart Meter entstehen, werden den Stromnetzbetreibern unter Berücksichtigung der Kapitalmarktverhältnisse abgegolten (vgl. Oberndorfer, 2013, S. 209-210). Diesbezüglich werden jährliche Tarife seitens der E-Control Austria festgelegt, welche den StromnetzkundInnen über die Stromrechnung gemäß Systemnutzungsentgeltverordnung, abgekürzt SNE-V, verrechnet werden (vgl. § 1 Abs. 1 Satz 1 SNE-V 2018).

Aufgrund der bestehenden Kostenstruktur stellen die Elektrizitätsversorgungsnetze ein natürliches Monopol dar (vgl. Steinwärder, 2014, S. 145). Sie sind somit dem direkten Wettbewerb nicht ausgesetzt, können sich aber den technologischen und ökonomischen Veränderungen nicht verschließen. Die Branche ist somit im Bereich Stromverteilnetz seitens der E-Control Austria, der Regulierungsbehörde für Strom- und Gaswirtschaft, österreichweit reguliert. (vgl. Energie-Control Austria [E-Control], 2018, S. 3-6)

Dieses Regulierungssystem beinhaltet unter anderem auch ein Kostenprüfverfahren, das für die Festsetzung der Stromnetztarife herangezogen wird. Um über diese Kostenprüfungen und der damit verbundenen Kostenfestsetzung die Effizienz der Stromnetzbetreiber weiter zu steigern, wird in diesen Prüfverfahren zusätzlich ein genereller Produktivitätsfaktor abgeschlagen. Dies erfolgt unter der Prämisse, dass aufgrund des technologischen Fortschritts die Unternehmen dazu in der Lage sind, die Effizienz weiter zu steigern und die operativen Kosten weiter zu senken. (vgl. E-Control, 2021, S. 5)

Dabei bewegen sich die Netzbetreiber im Spannungsfeld zwischen erforderlichen und kostenintensiven Investitionen und der möglichen Erhöhung ihrer Ertragspotenziale. Die personellen Ressourcen der Netzbetreiber wurden durch den gestiegenen Kostendruck ebenfalls auf ein Minimum reduziert (vgl. Oesterreichs Energie, 2020, S. 6). Auf Grundlage der gesetzlichen Vorgaben, sind die Wachstums- und Ertragsmöglichkeiten im Unternehmensbereich Stromverteilnetz somit

begrenzt. Um für die steirischen Stromnetzbetreiber alternative Möglichkeiten außerhalb des Stromnetzbetriebs generieren zu können, sind Optionen aufzuzeigen, die im Ausbau und Betrieb von Smart Grids und der damit verbundenen Digitalisierung bestehen. Der Fokus ist auf jene Geschäftsfelder zu richten, von denen sich ein unternehmerisches Potenzial ableiten lässt. Anzuführen ist, dass die Versorgungsunternehmen die Kundenpotenziale nur gering ausschöpfen. (vgl. Schäfer, 2002, S. 165)

In bestehender Literatur wurden einerseits Optimierungen und die Automatisierung von Prozessen in der Digitalisierung des Stromnetzes beleuchtet (vgl. Franz & Freier, 2018, S. 229). Andererseits wurden die Smart Grids in Bezug auf Smart Data und der damit verbundenen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderung wissenschaftlich behandelt (vgl. Mielke, 2021, S. 324). Die Chancen und Risiken, die sich für steirische Stromnetzbetreiber im Rahmen der Digitalisierung des Stromnetzes ergeben, wurden noch nicht untersucht.

Der sowohl wissenschaftliche, als auch praktische Forschungsbedarf besteht somit darin, zu untersuchen, welche zukünftigen Möglichkeiten sich für steirische Stromnetzbetreiber unter Einbezug alternativer Geschäftsfelder ergeben.

1.2. Zielsetzung

Das wissenschaftliche Ziel der Arbeit ist sowohl die Untersuchung zukunftsorientierter Chancen, als auch Risiken für die Branche der steirischen Elektrizitätsversorgungsunternehmen im Bereich Stromverteilnetz. Der Praxisnutzen liegt darin, aufzuzeigen, welche wirtschaftlichen Optionen sich auf Basis von Smart Grids ergeben. Diese Chancen und Risiken sind in Verbindung mit der Digitalisierung der Stromnetze zu recherchieren, um etwaige neue Wertschöpfungspotenziale im Geschäftsfeld der Telekommunikation zu generieren. Ein wesentlicher Schwerpunkt bzw. Nutzen liegt hier in der Analyse und Betrachtung von branchenübergreifender Synergien, um zusätzliche Umsatz- und Ertragspotenziale für die Branche zu erschließen.

1.3. Forschungsfragen

Hauptforschungsfrage:

HHF: Welche Chancen und Risiken ergeben sich für steirische Stromnetzbetreiber im Rahmen der Digitalisierung des Stromnetzes?

Subforschungsfragen – Theorie

SFF (1) Welche technischen und organisatorischen An- und Herausforderungen ergeben sich für die steirischen Stromnetzbetreiber im technischen Wandel der Stromnetzdigitalisierung?

SFF (2) Welche neuen Wertschöpfungspotenziale bieten sich laut Fachliteratur für die steirischen Stromnetzbetreiber auf Grund der Digitalisierung der Stromnetze?

Subforschungsfragen – Empirie

SFF (1) Mit welchen zukünftigen Herausforderungen müssen sich die steirischen Stromnetzbetreiber gemäß der ExpertInnen im Rahmen der Digitalisierung auseinandersetzen, um weiterhin erfolgreich zu sein?

SFF (2) Wie bewerten ExpertInnen den zukünftigen wirtschaftlichen Nutzen branchenübergreifender Geschäftsfelder im Bereich der Telekommunikation?

1.4. Methodische Vorgehensweise

Der grundlegende Aufbau dieser Arbeit umfasst einerseits eine Literaturstudie andererseits eine empirische und qualitative Untersuchung des Themenbereiches. Im theoretischen Teil werden auf Basis ausgewählter wissenschaftlicher Literatur die definierten Themenbereiche aufbereitet und analysiert. Miteinbezogen werden sowohl gesetzliche Regelungen und Verpflichtungen, als auch Studien, um eine ganzheitliche Darstellung dieses Themenfeldes zu gewährleisten. Themen und Schwerpunkte aus der unmittelbaren Gegenwart werden ergänzend herangezogen, mit dem Ziel, die theoretischen Subforschungsfragen ganzheitlich und objektiv zu beantworten.

Der empirische Teil wird auf Grundlage einer qualitativen Untersuchung erstellt. Das gewählte Forschungsdesign mit ExpertInneninterviews stellt hierfür die am besten geeignete Methode

dar, um Erfahrungen, individuelle Meinungen, Eindrücke und Prognosen im Bereich der Digitalisierung wiederzugeben und daraus Erkenntnisse abzuleiten (vgl. Berger-Grabner, 2016, S. 117). Die Selektion der zehn ExpertInnen erfolgt nach deren beruflichen Erfahrungen und Tätigkeitsbereichen in den jeweiligen Betrieben, um einen themenorientierten Schwerpunkt sicherzustellen. Vor Durchführung der Interviews werden eine Datenschutzerklärung gemäß DSGVO und eine schriftliche Zusage zur digitalen Aufzeichnung eingeholt.

Die Interviews werden, unter Einsatz eines zuvor definierten Interviewleitfadens, durchgeführt und digital aufgezeichnet, um diesbezügliche Aussagen bestmöglich wiederzugeben. Zudem werden die Strukturierung und die damit verbundene Auswertung der Inhalte erleichtert. (vgl. Helfferich, 2011, S. 179-180) In weiterer Folge werden die Interviews transkribiert, codiert und analysiert. Bei der strukturierten Inhaltsanalyse wird die Auswertungsmethode nach Kuckartz gewählt, da durch Vergleichen und Kontrastieren die kategorienbasierte Auswertung und Darstellung an Komplexität, Differenziertheit und Erklärungskraft gewinnt (vgl. Kuckartz, 2018, S. 97-98). Darauf aufbauend wird die Beantwortung der empirischen Subforschungsfragen durchgeführt.

1.5. Aufbau der Arbeit

Der Aufbau der Arbeit gliedert sich einerseits in einen theoretischen Teil, welcher durch gezielte Literaturrecherche erhoben wird und andererseits in eine empirische Untersuchung auf Grundlage von zehn ExpertInneninterviews.

Im Kapitel 2 erfolgt eine allgemeine Begriffsabgrenzung und Definition zum Thema Stromnetzregulierung. Weiters werden in diesem Kapitel der Aufbau der Energienetze, das Energienetz Steiermark und die Aufgaben der Stromverteilnetzbetreiber beschrieben.

Unter Kapitel 3 werden die Auswirkungen der Digitalisierung auf die steirischen Elektrizitätsversorgungsunternehmen beleuchtet. Diese beinhalten die regulatorischen Rahmenbedingungen, welche auf die Branche einwirken. Weiters wird die Energiewelt im Wandel und die Anforderungen, mit welchen sich die Stromnetzbetreiber zukünftig auseinandersetzen müssen, beschrieben. Darüber hinaus wird die Transformation zu Smart Grids, den sogenannten intelligenten

Stromnetzen, wissenschaftlich untersucht. Diese beinhalten einerseits den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und andererseits den flächendeckenden Roll-out von Smart Meter.

Kapitel 4 umfasst die Wertschöpfungspotenziale auf Basis der Digitalisierung der Stromnetze sowie die Themenbereiche Breitband und Glasfaser, da die Telekommunikation in der Steuerung der Stromnetze einen immer höheren Stellenwert einnimmt. Zudem wird in diesem Kapitel die Breitbandstrategie sowohl auf europäischer als auch auf österreichischer und steirischer Ebene untersucht. Die Interoperabilität, d.h. das Zusammenspiel der Systeme, sowie mögliche Synergien aus Stromnetz und Glasfasernetz werden ebenfalls erläutert. Daraus werden mögliche Kundenpotenziale im Aufbau eines Geschäftsfeldes in der Telekommunikation dargelegt. Den theoretischen Teil abschließend, werden in Kapitel 5 die theoretischen Subforschungsfragen beantwortet.

Die Erhebung und Auswertung der empirischen Ergebnisse zuzüglich einer Erläuterung zum empirischen Forschungsdesign werden in Kapitel 6 wiedergegeben. Daran anschließend erfolgt in Kapitel 7 die Darstellung der empirischen Untersuchung unter Einbezug des angewendeten Kategorienschemas. Die Ergebnisse davon werden infolge der Beantwortung der empirischen Subforschungsfragen in Kapitel 8 interpretiert. In Kapitel 9 erfolgt abschließend eine Verknüpfung der theoretischen und empirischen Resultate, um damit die Hauptforschungsfrage zu beantworten. Abgeschlossen wird die Arbeit mit einer Empfehlung hinsichtlich eines ergänzenden Forschungsbedarfs.

2. BEGRIFFSABGRENZUNGEN UND -DEFINITIONEN

2.1. Stromnetzregulierung

Die steirischen Netzbetreiber bewegen sich im regulierten Bereich der Energieversorgung. Die damit verbundenen regulatorischen Vorgaben, mit denen sich die Netzbetreiber auseinandersetzen, übernimmt österreichweit die E-Control Austria.

Eine wesentliche Aufgabe der E-Control besteht somit in der Regulierung der Stromnetze, die ein sogenanntes natürliches Monopol darstellen. Ein natürliches Monopol liegt vor, wenn davon ausgegangen werden kann, dass die Monopolstellung auch dann gegeben ist, wenn mehrere Anbieter am Markt tätig sind. Der Grundgedanke der Regulierung besteht darin, dass die sogenannten Monopolisten ihre verbundene Marktstellung nicht willkürlich missbrauchen können. Zudem unterstützt die Regulierung der E-Control die positiven Effekte des Wettbewerbs auf Basis eines effizienten Stromnetzes. (vgl. www.e-control.at, 2021)

Um dies auch gewährleisten zu können, findet die Regulierung nach den Vorgaben einer kostenregulierten Anreizregulierung statt. Mit dieser Anreizregulierung, die in Kapitel 3.1 detailliert untersucht wird, sollen einerseits die Netzentgelte für die Stromnetzbetreiber mittels Erlösobergrenzen festgelegt werden und andererseits die Effizienz auf Basis von Produktivitätsfortschritten der Stromnetzbetreiber gesteigert werden. (vgl. Kleinwächter, 2012, S. 60–61) Dahingehend sollen den Stromnetzbetreibern attraktive Anreize zur Kostensenkung und Effizienzsteigerung geboten werden, mit dem Ziel, die Netztarife zu senken, wovon letztendlich die NetzkundInnen profitieren (vgl. www.e-control.at, 2021).

Die rechtlichen Vorgaben zur Stromnetzregulierung werden im Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 (ELWOG 2010) gesetzlich geregelt. Darin werden sowohl die allgemeinen Rechte und Pflichten der Netzbetreiber, als auch der Betrieb von Stromnetzen gesetzlich definiert. Die wesentlichen Grundlagen für die Feststellung von behördlich genehmigten Kosten bzw. Zielvorgaben werden im § 48 Abs. 1 ELWOG 2010 ausführlich dargelegt (vgl. § 48 Abs. 1 Satz 1 ELWOG).

2.2. Stromnetztarife – Die wirtschaftliche Grundlage

Den steirischen Stromnetzbetreibern werden für die Erfüllung ihrer Aufgaben tariflich verordnete Netztarife zugestanden, die den StromnetzkundInnen über die Stromrechnung verrechnet werden. Die Grundlagen und Preise werden in der sogenannten Systemnutzungsentgelte-Verordnung in der jeweils gültigen Fassung ausgewiesen. (vgl. § 1 Abs. 1 Satz 1 SNE-V 2018)

Die Systemnutzungsentgelte und somit die tarifliche Gestaltung beinhalten gemäß § 51 ELWOG folgende Entgeltbestandteile:

- Netznutzungsentgelt
- Netzverlustentgelt
- Netzzutrittsentgelt
- Netzbereitstellungsentgelt
- Entgelt für Messleistungen und sonstige Leistungen
- Systemdienstleistungen

(vgl. § 51 Abs. 2 Satz 1-7 ELWOG)

Die derzeitige Situation der Netztariffestlegungen beurteilt Hildegard Müller (vgl. 2014, S. 10), ehem. Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft so, dass auch in diesem Bereich zukunftsfähige Lösungen zu finden sind, um ein zukünftiges Marktdesign aufzubauen. Müller ist diesbezüglich der Auffassung, dass eine Umstellung der Tarife auf eine stärkere Leistungsorientierung der Netzentgelte beim Endkunden bzw. bei der Endkundin erforderlich sei. Die Netzentgelte können sich dadurch insbesondere im Bereich der Niederspannung deutlich besser als heute an den Netzkosten orientieren, was auch zu Entsolidarisierungseffekten durch Eigenerzeugung beitragen könne. Es sei somit seitens der Regulierungsbehörde auf die Vermeidung von Fehlanreizen, Umsetzbarkeit sowie Nachvollziehbarkeit und Transparenz zu achten.

2.3. Die Elektrizitätsnetze

Im Folgenden werden sowohl die grundlegenden Begriffe zur Netzstruktur, als auch die Aufgaben und Anforderungen der Stromnetzbranche abgehandelt, um die Herausforderungen seitens der Stromnetzbetreiber zu beleuchten.

2.3.1. Das Elektrizitätsnetz Österreich – Steiermark

Derzeit gibt es in Österreich 122 Stromverteilnetzbetreiber, die jeweils in ihrem Netzgebiet, d.h. einem geografisch zugeordneten Teil Österreichs, für die Verteilung der elektrischen Energie verantwortlich sind. Unterschieden wird hier zwischen dem sogenannten Übertragungsnetz mit einer Netzlänge von 7.000 Kilometern und dem Verteilnetz mit einer Netzlänge von rund 260.000 Kilometern. (vgl. www.e-control.at, 2021) Darüber hinaus wird das Stromnetz in Österreich in sieben Netzebenen unterteilt (vgl. E-Control, 2016, S. 9).

Steiermarkweit gibt es insgesamt 44 Stromnetzbetreiber, dabei handelt es sich bei zwölf Stromnetzbetreibern aufgrund ihrer Unternehmensgröße und der damit verbundenen Energieabgabemenge von über 50 GWh um seitens der E-Control geprüfte Unternehmen (vgl. Eberharter-Lang, 2021).

In Abbildung 1 sind die Daten zu den drei größten steirischen Stromnetzbetreibern ersichtlich:

"steirische Stromnetzbetreiber"		
Unternehmen	Versorgungsnetz	Information
Energienetze Steiermark GmbH	29.500 km	www.e-netze.at
Feistritzwerke-STEWEAG GmbH	4.700 km	www.feistritzwerke.at
Energie Graz AG	4.000 km	www.energie-graz.at

Abb. 1: Steirische Stromnetzbetreiber. Quelle: Eigene Darstellung

2.3.2. Das Übertragungsnetz

Mittels sogenannter Übertragungsnetze werden große Mengen an Strom über das österreichische Hochspannungsnetz, mit Spannungen von vornehmlich 380 Kilovolt und 220 Kilovolt, von den Energieerzeugungsanlagen zu den örtlichen Stromnetzbetreibern transportiert, welche die

Energie mittels Verteilnetzen mit geringer Spannung an die Endverbraucher weiterleiten. Die Übertragungsnetzbetreiber sind somit entscheidend verantwortlich für eine funktionierende Stromversorgung in Österreich. Zu dieser Aufgabe gehört, als Regelzonenführer (Austrian Power Grid AG) die Haltung der Netzfrequenz (annähernd 50 Hertz) zur Stabilität des Stromnetzes sicherzustellen. Zudem koordinieren und unterstützen sie den Stromaustausch im europäischen Verbundnetz. (vgl. www.apg.at, 2021) Das Ziel im europäischen Verbundnetz ist es, die Stromversorgung einheitlich und überregional zu sichern. Hierbei ist aber kritisch anzumerken, dass die übermäßige Produktion von Windstrom in Deutschland zu einer Destabilisierung des österreichischen Stromnetzes führen kann. Um dem entgegenzuwirken und somit das Grundsystem aufrechtzuerhalten, ist es seitens der Austrian Power Grid (APG) immer wieder notwendig, heimische Kraftwerke abzuschalten. Dies illustriert laut Limburg und Mueller eindrücklich, dass die Stromnetze mit dem rasanten Ausbau der Wind- und Solarkraftwerke nicht schritthalten können. (vgl. Limburg & Mueller, 2015, S. 128-132)

In Österreich gibt es zwei Übertragungsnetzbetreiber, welche die technische Infrastruktur in den Netzebenen 1 und 2 (siehe Abb. 2) betreiben, nämlich die Austrian Power Grid AG (APG) und die VKW-Netz AG (vgl. www.e-control.at, 2021).

Darstellung Netzebenen 1-2	
Netzebene 1	Höchstspannungsnetz mit 380/220 Kilovolt
Netzebene 2	Umspannung zwischen Höchst- und Hochspannungsebene

Abb. 2: Darstellung Netzebenen 1-2. Quelle: In Anlehnung an Vetten, 2015, S. 15

2.3.3. Das Verteilnetz

Ergänzend zu den Übertragungsnetzen funktionieren die Stromnetze in den sogenannten Verteilnetzen mit niedrigeren Spannungen, um sowohl die Gewerbe- als auch IndustriekundInnen und private EndverbraucherInnen mit elektrischer Energie zu versorgen. Hierbei besteht die Aufgabe der Netzbetreiber darin, die entsprechende Nachfrage an Elektrizität und deren Verteilung sicherzustellen. Sowohl die Verteilung, als auch der Transport von Elektrizität erfolgt über

Hoch-, Mittel- oder Niederspannungsverteilnetze, die zum Zwecke der Versorgung errichtet werden. Die Stromverteilnetze decken somit technisch die Netzebenen 3–7 ab. (vgl. Vetten, 2015, S. 14-15)

Darstellung Netzebenen 3-7	
Netzebene 3	Hochspannungsnetz mit 110 kV
Netzebene 4	Umspannung zwischen Hoch- und Mittelspannung
Netzebene 5	Mittelspannungsnetz 10 kV bis 35 kV
Netzebene 6	Transformatorstationen zwischen Mittel- und Niederspannung
Netzebene 7	Niederspannungsnetz 400 V beziehungsweise 230 V

Abb. 3: Darstellung Netzebenen 3-7. Quelle: In Anlehnung an Vetten, 2015, S. 15

Der Transport der Energie vom Übertragungsnetz über die Verteilnetze gestaltet sich folgendermaßen: Über das Übertragungsnetz wird die Energie an Umspannwerke geleitet, in dem eine Transformation auf 110 kV erfolgt, um eine Weiterleitung der Energie in die jeweiligen Regionen über das 110-kV-Leitungsnetz zu ermöglichen. Weitere Umspannwerke transformieren die Energie auf 35kV bis 10 kV, um sie ins Mittelspannungsnetz einzuspeisen. Über das Mittelspannungsnetz erfolgt der Transport zu den jeweiligen Ortsnetzen, wo die Energie in bestehenden Ortsnetzstationen schließlich auf 400 V bzw. 230 V heruntertransformiert wird, um entweder über Dachständer im Bereich der Freileitungen, oder Erdkabel in die Häuser zu gelangen. (vgl. Vetten, 2015, S. 15) Aufgrund der unterschiedlichen Netztopologien wird in Hinblick auf das Verteilnetz zwischen Strahlennetz, Ringnetz und Maschennetz unterschieden. Diese haben je nach Spannungsebenen, landschaftlichen Gegebenheiten und Versorgungssicherheit ein sehr unterschiedliches Aussehen. (vgl. Schwab, 2009, S. 473-474)

2.4. Aufgaben der Stromverteilnetzbetreiber

Die Kernaufgabe der Stromverteilnetzbetreiber liegt in der Aufrechterhaltung einer Versorgungssicherheit, d.h. sie garantieren dafür, „dass Elektrizitätsverbraucher elektrische Energie mit definierter Qualität beziehen können, zu dem Zeitpunkt, wenn sie diese benötigen, und zu kostenorientierten und transparenten Preisen“ (www.e-control.at, 2021). Zu ihren Hauptaufgaben zäh-

len dabei die Errichtung, der Betrieb und die Instandhaltung der Netzinfrastruktur sowie die Betreuung der NetzkundInnen, wobei die Stromverteilnetzbetreiber der Einhaltungspflicht einer Diskriminierungsfreiheit für alle ihrer KundInnen unterliegen (vgl. www.e-netze.at, 2021).

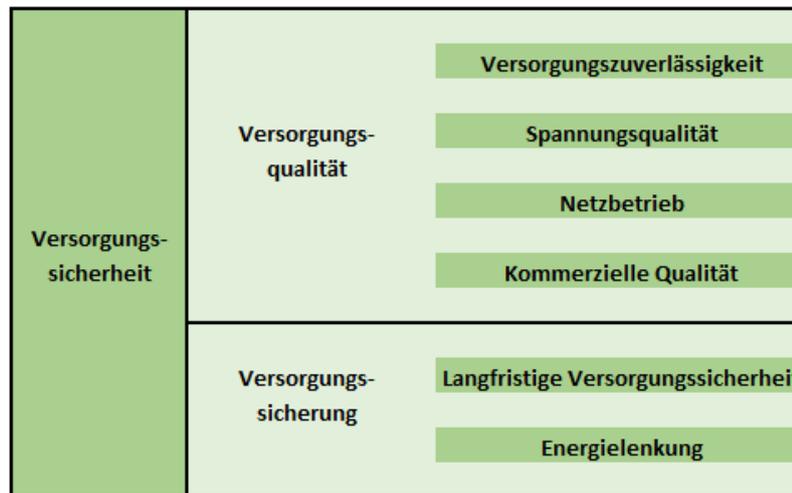


Abb. 4: Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität. Quelle: In Anlehnung an www.e-control, 2021

Wie in Abbildung 4 dargestellt, beinhaltet die Versorgungssicherheit zwei Komponenten: Zum einen die Versorgungssicherung, welche die langfristige und angemessene Sicherstellung der Stromversorgung und Lenkung der Energiemengen im Stromnetz bezeichnet, zum anderen die Versorgungsqualität, welche die Versorgungszuverlässigkeit und die Spannungsqualität sowie die Betriebsführung des Stromnetzes, als auch die Qualitätsanforderungen an die Stromnetzbetreiber umfasst (vgl. www.e-control, 2021).

Die Versorgungssicherheit ist ein wesentliches Fundament in sowohl gesellschaftlicher als auch wirtschaftlicher Sicht. Dabei handelt es sich um eine notwendige Ressource um den wirtschaftlichen Standort zu sichern und darauf aufbauend Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Die aktuelle Blackout-Gefahr eröffnet in Bezug auf die Versorgungssicherheit für die Netzbetreiber ein weiteres Spannungsfeld: Einerseits liegt es an den Netzbetreibern, gerade aufgrund eines drohenden Blackouts den regionalen Netzaufbau, d.h. die Verteilnetze, parallel zum Ausbau der Übertragungsnetze zu stärken und auszubauen, andererseits ist aber ein gleichzeitiger Netzaufbau von regionalen Inselsystemen im Stromnetz gesetzlich nicht beabsichtigt. Dieser wäre aber notwendig, um im Falle eines Blackouts eine zeitnahe Versorgung der NetzkundInnen seitens der Stromnetzbetreiber sicherzustellen. (vgl. Oesterreichs Energie, 2021, S. 5)

3. DIE DIGITALISIERUNG DER STROMNETZE UND DAMIT VERBUNDENE AUSWIRKUNGEN AUF STEIRISCHE STROMNETZBETREIBER

Dieses Kapitel soll einen Überblick über den derzeitigen wirtschaftlichen und rechtlichen Status quo der steirischen Stromnetzbetreiber geben, um dann zu den aufgrund der aktuellen Entwicklung hin zu alternativen Energiequellen erforderlichen Anpassungsleistungen sowie technischen und organisatorischen Herausforderungen seitens der Stromnetzbetreiber überzuführen. Darauf aufbauend wird abschließend das Potenzial der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Kontext der derzeit gerade im Aufbau begriffenen intelligenten Stromnetze, den Smart Grids, als auch der Einführung von Smart Meter beleuchtet. Hierbei werden auch die Herausforderungen, mit denen sich die Stromnetzbetreiber aufgrund des technologischen Wandels auseinandersetzen müssen, dargestellt.

3.1. Die Anreizregulierung im Stromnetzbetrieb

Die Anreizregulierung und die damit verbundenen gesetzlichen Vorgaben liegen in einem stabilen Regulierungsansatz. Das heißt, dass die Unternehmen über fünf Jahre einem gleichbleibenden Regulierungsmodell unterlegen sind, was auch die Berücksichtigung einer rechtlichen Stabilität mit sich zieht. Hierbei ist es wichtig, dass die Akzeptanz eines stabilen Regulierungssystems für alle betroffenen Interessensgruppen, wie etwa bei KundInnen, ArbeitnehmerInnen und EigentümerInnen, bewahrt wird. (vgl. E-Control, 2018, S. 6)

Im Rahmen der Anreizregulierung werden die Stromnetzbetreiber nach Vorgaben der E-Control auf Grundlage eines definierten Kostenpfades über die Dauer einer fünfjährigen Regulierungsperiode wirtschaftlich gesteuert. Dies wird folgend dargelegt: Die Regulierungsbehörde stellt auf die geprüften Gesamtkosten, die sich auf bilanzielle Werte der Stromnetzbetreiber beziehen, ab. Die Gesamtkosten umfassen sowohl die laufenden Betriebskosten (OPEX) als auch die Kapitalkosten (CAPEX), die einer Angemessenheitsüberprüfung unterzogen werden, wobei diese nach den allgemein gültigen Grundprinzipien der Kostenermittlung gemäß § 59 ELWOG 2010 zu erfolgen hat. Die laufenden Betriebskosten (OPEX) werden zusätzlich nach den Kategorien beeinflussbar und nicht beeinflussbar getrennt. Unter Kapitalkosten (CAPEX) sind jene Kosten zu verstehen,

die den Stromnetzbetreibern für die getätigten Investitionen in die Netzinfrastruktur entstehen. Diese werden über einen Kapitalkostenabgleich ermittelt und über die Netztarife abgegolten. (vgl. E-Control, 2018, S. 4–10)

Zusätzlich sollen mit der Anreizregulierung den regulierten Stromnetzbetreibern verstärkt Anreize zur Kostensenkung und Effizienzsteigerung eingeräumt werden, indem die Entwicklung der Erlöse von den Kosten entkoppelt wird (vgl. Kirchberg, 2014, S. 27-28).

Die StromnetzkundInnen profitieren somit indirekt von einer solchen Regulierung, da sich eine Kostensenkung seitens der Stromnetzbetreiber auch in Form von sinkenden Netztarifen auswirkt (vgl. www.e-control.at, 2021).

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sich die Stromnetzbetreiber in einem großen Spannungsfeld befinden: Einerseits haben sie kostenintensive Investitionen zu tätigen, um die Versorgungssicherheit sicherzustellen, andererseits möchten sie auch eine mögliche Erhöhung ihrer Ertragspotenziale erreichen, die jedoch aufgrund der regulatorischen Vorgaben begrenzt sind. Darüber hinaus wurden auch die personellen Ressourcen der Netzbetreiber durch den gestiegenen Kostendruck in Verbindung mit der Regulierung auf ein Minimum reduziert. (vgl. Oesterreichs Energie, 2020, S. 6)

Wie Ahlers (vgl. 2014, S. 98), Senior Manager bei der Netze BW GmbH, ausführt, muss die Anreizregulierung gerade in Zeiten der Energiewende flexibler und moderner gestaltet werden, da insbesondere Stromverteilnetzbetreiber die Sicherheit und Anreize für Investitionsvorhaben in intelligente also smarte Technologien brauchen, um einen zukünftigen wirtschaftlichen Netzbetrieb zu gewährleisten. Den Netzbetreibern fehlt sonst das Vertrauen, dass sich die Investitionen in Erfolg versprechende Netztechnologien lohnen.

Auch Roß (vgl. 2012, S. 297), Mitglied des Vorstandes der Thüringer Energie AG, merkt in Bezug auf die Anreizregulierung im Kontext der Energiewende durchaus kritisch an, dass es für die Netzbetreiber eine Erschwernis sei, den Umbau der Netze zu Smart Grids im Rahmen der regulatorisch genehmigten, Erlösobergrenzen darzustellen. Durch die Absenkung der Erlösobergrenzen ergeben sich somit große Probleme für die Unternehmen. Gemäß der bestehenden Anreizregulierung mit weitgehend konstanten Kapitalkosten werde es für die Stromnetzbetreiber schwieriger, bei stärkeren Senkungen der regulatorisch vorgegebenen Betriebskosten die Ergebnisse zu

halten, was wiederum dazu führt, dass die Stromnetzbetreiber in der Einführung von intelligenten also smarten Technologien durchaus zurückhaltend seien.

Das Energieinstitut der Wirtschaft GmbH befindet diesbezüglich, dass der Regulierungsrahmen volkswirtschaftlich und gesellschaftlich unter einem betriebswirtschaftlichen Optimierungskalkül zu sehen ist. Es sollten neben den bedeutsamen Zielen einer qualitativen effizienten und wirtschaftlichen Stromversorgung auch Innovationen ermöglicht werden. Mit dem aktuellen Regulierungssystem wird jedoch eine Technologieneutralität angestrebt. Es wird somit davon ausgegangen, dass die Netzbetreiber bereits Anreize hätten optimale Kostenentscheidungen zu treffen. Smarte Technologien verursachen darüber hinaus aber höhere fortlaufende Kosten, die im bestehenden Regulierungssystem nicht dementsprechend berücksichtigt werden. Den Stromnetzbetreibern werden Betriebskosten als Erweiterungsfaktoren nur dann abgegolten, wenn die Zahl der Zählpunkte (Zähler) oder die Leitungslänge steigt. Das Energieinstitut detektiert daher einen eindeutigen Bedarf, unterstützende Regelungen in der Regulierung diesbezüglich vorzusehen. (vgl. Energieinstitut der Wirtschaft GmbH, 2018, S. 5)

Über alle AutorInnen hinweg ist festzustellen, dass die Anreizregulierung in Zeiten der Energiewende flexibler und moderner gestaltet werden muss, da es für die Stromnetzbetreiber aufgrund der höheren Kosten, die mit der Einführung von intelligenter, d.h. smarter Technologie entstehen, schwieriger wird, ihre Ergebnisse zu halten.

3.2. Finanzierungskosten des Stromnetzbetriebes

Auf Basis der Anreizregulierung in der jeweiligen zeitlichen Periode werden geprüfte Gesamtkosten der Unternehmen als Grundlage herangezogen.

Die Finanzierungskosten sind dabei ein Bestandteil der Kapitalkosten und haben gemäß § 60 ELWOG 2010 die angemessenen Kosten für die Verzinsung von Eigen- und Fremdkapital zu umfassen (vgl. § 60 Abs. 1. Satz 1 ELWOG). Zur Bestimmung der Verzinsung und deren Höhe wurde seitens der Behörde ein transparenter und überprüfbarer Ansatz auf Basis eines WACC-Verfahrens (Weighted Average Cost of Capital) gewählt, das einen gewichteten Eigen- und Fremdkapitalzinssatz als Kapitalrendite für die Stromnetzbetreiber errechnet (vgl. E-Control, 2018, S. 5).

Diese unternehmensindividuelle effizienzabhängige Rendite wurde für die vierte Regulierungsperiode (01.01.2019 bis 31.12.2023) mit 4,88 % angesetzt. Als Basis für die Berechnung wird auf bestehende Restbuchwerte der Unternehmen abgestellt. Für Investitionen ab 2019 erhöht sich für die laufende Regulierungsperiode die Rendite durch die Gewährung eines Mark-ups auf 5,20 %. (vgl. E-Control, 2018, S. 12)

Um auch die Effizienz der Stromnetzbetreiber weiter zu steigern, wird ein genereller Produktivitätsfaktor in der Kostenprüfung seitens der E-Control Austria abgeschlagen. Dieser Abschlag erfolgt unter der Annahme, dass aufgrund des technologischen Fortschritts die Unternehmen dazu in der Lage sind, die Effizienz weiter zu steigern und die operativen Kosten weiter zu senken. (vgl. E-Control, 2021, S. 5) Der Kostenabschlag in Form des generellen Produktivitätsfaktors wurde für die vierte Regulierungsperiode mit jährlich 0,95 % festgelegt (vgl. E-Control, 2021, S. 18).

Die mithilfe der Kostenprüfung ermittelten Ergebnisse der Stromnetzbetreiber bilden somit die Ausgangsbasis für das jährlich festgelegte Systemnutzungsentgelt, das bereits in Kapitel 2.2 beschrieben wurde. Gemäß den Grundsätzen der Kostenermittlung ist damit die notwendige Netz- bzw. Versorgungssicherheit unter der Berücksichtigung von Qualitätskriterien seitens der Stromnetzbetreiber sicherzustellen (vgl. E-Control, 2021, S. 2).

3.3. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Bezüglich der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Stromnetzbetreiber führt Mahn (vgl. 2020, S. 7-12), Regulierungsmanager bei der Netze Duisburg AG, aus, dass diese zukünftig vor allem von den Faktoren Regulierung und Energiewende bestimmt werden. Die bestehende Energiewende wirkt sich vor allem auf die Stromverteilnetze aus, da die Energiemengen aus erneuerbaren Energiequellen stetig wachsen. Auch innerhalb der Stromverteilnetze kommt es zu räumlichen Verschiebungen aufgrund von Wind- und Solaranlagen. Mit der Energiewende wird auch der Einsatz der Elektromobilität steigen, was zu einer Anpassung der Netzkapazitäten führen wird. Mahns Ansicht nach begrenzt die Regulierung in Hinblick auf diese Entwicklung nicht nur die Erlöse der Stromnetzbetreiber, sondern erzeugt aufgrund der vorgegebenen Effizienz, d.h. Abschläge aufgrund von Produktivitätsfaktoren, einen Kostendruck auf die Unternehmen. Die

Kostenstruktur in Verbindung mit dem aufgrund der Energiewende notwendigen Ausbau der Stromverteilnetze ist jedoch von einer hohen und langfristigen Kapitalbindung geprägt.

Nicht nur die Anpassung der Netzkapazitäten wirkt sich auf die wirtschaftliche Situation der Stromnetzbetreiber aus, die Regulierung an sich könnte sogar zum möglichen Hindernis in der Umstellung auf intelligente Netze, sogenannten Smart Grids, werden. Der Umbau der Stromnetze zu Smart Grids verursacht für die Netzbetreiber hohe Investitionskosten. Gleichzeitig wird diese neue alternative Technik zu Mehrkosten im laufenden Netzbetrieb der Stromnetzbetreiber führen, welche durch Effizienzsteigerungen wieder zu kompensieren sind. Unter den gegebenen Umständen dürfte sich die wirtschaftliche Situation der Netzbetreiber verschlechtern, da die Stromnetzbetreiber den Umbau der Stromnetze im Rahmen ihrer regulatorischen Vorgaben inklusive der inkludierten Abschläge bewerkstelligen müssen. Dies stellt die Unternehmen vor die erhebliche Herausforderung, bei weitgehend konstanten Kapitalkosten das Betriebsergebnis bei regulatorisch sinkenden Betriebskosten zu halten. (vgl. Roß, 2012, S. 296-297)

3.4. Energiewelt im Wandel

Von der aktuellen und zukünftigen wirtschaftlichen Situation der Stromnetzbetreiber überleitet, wird nun die Energiewende mit den Auswirkungen auf das bestehende Stromnetz in Verbindung mit den veränderten Umweltbedingungen untersucht.

Die Energiewelt befindet sich im Wandel. Wie Geitmann (2014, S. 12) ausführt, ist weltweit „in den vergangenen Jahren die Erkenntnis gereift, dass die bisherige Energiepolitik führender Industrienationen aus unterschiedlichen Gründen nicht zukunftsfähig ist“ und daher von einer nachhaltig basierenden Politik abgelöst werden muss.

Der steigende weltweite Energiebedarf, der durch Bevölkerungswachstum, Industrialisierung und Globalisierung hervorgerufen wird, kann mit den fossilen Energiequellen langfristig nicht abgedeckt werden. Zusätzlich werden durch die Verwendung von fossilen Ressourcen erhebliche Klimaprobleme verursacht. Aus diesem Grund ist es notwendig, sowohl den technologischen, als auch finanziellen Handlungsbedarf für die Branche der steirischen Stromnetzbetreiber zu untersuchen, mit dem Ziel, die Versorgungssicherheit aufgrund von veränderten Umweltbedingungen

und der Transformation zum intelligenten Stromnetz für die StromnetzkundInnen weiter aufrechtzuerhalten. (vgl. Geitmann, 2014, S. 12-13)

Das Ziel der neuen Energiepolitik ist die langfristige Sicherstellung einer verbraucherfreundlichen, effizienten, umweltverträglichen und preisgünstigen Energieversorgung für die Allgemeinheit. Dies sollte unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit erfolgen. (vgl. Schabbach & Wesselak, 2020, S. 195) Diese Ausführungen wurden nun auch im Erlass des Erneuerbaren Ausbau-Gesetz (EAG) untermauert, das in Österreich am 27.07.2021 veröffentlicht wurde und für die Stromnetzbetreiber folgende relevante Ziele beinhaltet:

- die Klimaneutralität Österreichs bis 2040 zu erreichen,
- die energieeffiziente, ressourcenschonende und wettbewerbsfähige Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen sicherzustellen,
- die Modernisierung der erforderlichen Infrastruktur sowie
- die Neuerrichtung, Erweiterung und Revitalisierung von Anlagen zu unterstützen, die der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen dienen soll – unter Berücksichtigung der Netzbetriebsnotwendigkeit

Dies soll bewirken, dass ab dem Jahr 2030 der Gesamtstromverbrauch zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt wird. (vgl. § 4 Abs. 1–3 EAG)

3.4.1. Anforderungen an das Stromnetz

Die zuvor ausgeführten politischen Ziele des EAG stellen sowohl die Stromnetzbetreiber, als auch die Stromnetze vor Herausforderungen. So werden die bestehenden konventionellen Erzeugungsanlagen, die Energie vorwiegend ins Übertragungsnetz einspeisen, zunehmend von erneuerbaren dezentralen Erzeugungsanlagen abgelöst. Dies hat zur Folge, dass diese Erzeugungsanlagen angesichts der bestehenden Anlagengrößen nicht mehr in das Übertragungsnetz einspeisen, sondern vermehrt in das bestehende Verteilnetz zu integrieren sind. (vgl. de Bruyn et al., 2012, S. 15)

Um diese Integration und eine Entwicklung der bestehenden Stromnetze hin zu intelligenten Netzen zu gewährleisten, sind nach Beurteilung von Smart Grids Austria noch große rechtliche, technische und organisatorische Herausforderungen zu lösen. Technologien wie Smart Metering, Kommunikationslösungen wie Glasfaser oder Funksysteme sind bereits verfügbar. Ein aktives Verteilnetzmanagement besteht derzeit jedoch nur für die Mittelspannungsebene, sollte aber nun, wie zuvor erwähnt, auch in die Niederspannungsebene integriert werden. Um erneuerbare Energien in einer immer stärker werdenden Anzahl in die vorhandene Netzinfrastruktur integrieren zu können, ist ein Monitoring der Netzauslastung und eine dynamische Steuerung notwendig. (vgl. Technologieplattform Smart Grids Austria, 2015, S. 16-18)

Weiters weist De Bruyn (2012, S. 15) hierbei darauf hin, dass Stromnetzbetreiber aufgrund witterungsbedingt und tagesabhängig unterschiedlicher Energieproduktion der Anlagen aus Photovoltaik und Windenergie damit konfrontiert sein werden, dass nicht nur dann Energie eingespeist wird, wenn sie auch verbraucht wird. Dies führt „zu einem ‚Gegenverkehr‘ im Netz“, da nicht benötigte Energie somit in die übergelagerten Netzebenen, „also ‚von unten nach oben‘ fließt“. Die Stromnetze gelangen somit immer stärker an ihre Belastungsgrenzen.

Wie Schneider (vgl. 2009, S. 35-36) ausführt, wird aber nicht nur die schwankende Produktion mit dem verbundenen Energieverbrauch die Anforderungen an die Stromnetzbetreiber verändern. Aus Sicht der Stromnetzbetreiber erhöht der Wettbewerb auf unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen die Komplexität im Betrieb der Stromnetze. Schneider wendet dies auch auf die Zukunft der Elektromobilität an, mit der Perspektive, die Elektrofahrzeuge in die Energieeffizienz miteinzubinden. Die Voraussetzung für eine zukünftige Integration von Elektrofahrzeugen liegt seiner Meinung nach in einer notwendigen Netzsteuerung und Speicherung – Prozesse, die erhebliche Innovationsanstrengungen im Bereich der Stromversorgungsnetze fordern. Für ihn liegt daher der Schlüssel für einen technologischen Fortschritt in der Energiewirtschaft in der Intelligenz und Vernetzung der Stromnetze.

Friesenecker (vgl. 2008, S. 6), Leiter des Ausschusses für Netztechnik und Versorgungssicherheit des VEÖ, sieht das Kernproblem der Stromnetzbetreiber darin, die notwendige Spannungsqualität im Netz zu halten. Seinen Ausführungen nach kann dies zukünftig nur durch die Zuhilfenahme intelligenter Technologien ermöglicht werden.

Dies kann durch die Implementierung eines Steuerungssystems auf Basis eines Monitorings sichergestellt werden, um die Stromnetze zu steuern und damit zu stabilisieren. Ein solches Monitoring zur Steuerung der Systeme setzt wiederum einen Ausbau der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) im Verteilnetzbereich voraus. (vgl. Technologieplattform Smart Grids Austria, 2015, S. 16)

Der Fachliteratur folgend besteht die zukünftige Herausforderung der Stromnetzbetreiber darin, erneuerbare Energieträger ins Verteilnetz zu integrieren. Friesenecker und Schneider sind sich darin einig, dass eine solche Integration nur durch den Einsatz von intelligenten Technologien gelingen wird. Darüber hinaus muss jedoch die Implementierung eines Steuerungssystems zum Monitoring sichergestellt werden, um die Spannungsqualität im Stromnetz zu halten.

3.4.2. Investitionsbedarf in die Netzinfrastruktur

Um die Energieinfrastruktur und den damit verbundenen Netzausbau in den nächsten Jahren zu gewährleisten, ist ein hoher Investitionsbedarf gegeben, mit dem vorrangigen Ziel, die volatile Netzbelastung abzudecken. Aufgrund der auf KundInnenseite verstärkten Nachfrage von neu entstehenden Energieerzeugungsanlagen besteht eine Notwendigkeit des Auf- und Ausbaus des Stromverteilnetzes. Für die Auslegung der Investitionsmittel ist insbesondere die Strombelastung relevant. Netzbetreiber sind verpflichtet, ihre Netze an die jeweiligen Versorgungsaufgaben anzupassen. Die dafür notwendigen Maßnahmen zur Netzverstärkung sind das Verlegen neuer Kabel oder Freileitungen, Transformatorverstärkungen sowie die Errichtung neuer Stationen. Im Extremfall kann dies zu Neuerrichtungen von Umspannwerken führen. Hierbei ergeben sich jedoch Unterschiede zwischen ländlichen und städtischen Stromverteilnetzen, die es zu berücksichtigen gilt. Während in städtischen Netzen hauptsächlich Kabelleitungen in die Erde verlegt werden, sind in den ländlichen Regionen vielfach noch Freileitungen üblich. (vgl. Aundrup et al., 2015, S. 65-66)

Dazu sei ergänzend anzuführen, dass es sich beim Netzausbau besonders im Bereich der Freileitungen um ein zusätzlich konfliktbehaftetes Thema handelt. So gibt es hier verstärkt Einwände beim Neubau bzw. bei Ersatzinvestitionen von KonsumentInnen, die sich auch auf die Aktivitäten der Stromnetzbetreiber auswirken können (vgl. Neukirch, 2014, S. 6-7).

Die größte, insbesondere finanzielle Belastung, die auf die Stromverteilnetzbetreiber in den nächsten Jahren zukommen wird, umfasst die Auswirkungen der E-Mobilität und der Bau von PV-Anlagen. Die seitens von Österreichs Energie durchgeführte Studie aus dem Jahr 2020 zum Thema des - Einflusses und der Entwicklung der Elektromobilität und Photovoltaik auf das österreichische Stromnetz - über die kommenden zehn Jahre führte zum Ergebnis, dass für den Gesamtausbau der Stromnetze bis 2030 ein Regelinvestitionsvolumen von 10,60 Milliarden Euro benötigt wird. Sollte die E-Mobilität bis 2030 einen Anteil von 30% erreichen und sich der Anteil der PV-Anlagen wie prognostiziert verachtfachen, erhöht sich das Regelinvestitionsvolumen on top um weitere 4,30 Milliarden Euro. Dies entspricht einer Steigerung von rund 41%. (vgl. Österreichs Energie, 2020, S. 33-36)

Müller (2012, S. 10) führt hierzu aus, dass es beim Ausbau der Netze aber nicht nur darum gehe, leistungsstärkere Netze zu bauen, sondern auch, die Netze vor allem intelligenter und flexibler, d.h. smart, zu machen. Smart Grids, das sind Systeme, in denen sowohl die „Stromerzeugung, Stromspeicherung, Übertragungs- und Verteilnetze sowie die Energieverbraucher über modernste Informations- und Kommunikationstechnologien verbunden sind“, werden ihrer Meinung nach unsere zukünftige Energieversorgung bestimmen.

In Anlehnung an Müller wird im nachstehendem Kapitel der Aufbau von Smart Grids beleuchtet.

3.5. Smart Grids und die Transformation zum intelligenten Stromnetz

Als intelligentes Netz wird ein Energienetzwerk bezeichnet, das Verbrauchs- und Einspeiseverhalten aller MarktteilnehmerInnen, die mit ihm verbunden sind, steuert. Es stellt sowohl ein ökonomisch effizientes als auch nachhaltiges Versorgungssystem dar, mit dem Ziel, Verluste so niedrig wie möglich zu halten und die Versorgungssicherheit zu steigern. (vgl. Ahlers, 2014, S. 97-99) Genauer betrachtet handelt es sich bei Smart Grids um intelligente Energienetze, in denen alle Beteiligten des Energiesystems, das sind die Netzkomponenten der Stromnetzbetreiber, Erzeugungsanlagen, Speicheranlagen und die VerbraucherInnen bzw. KonsumentInnen (vgl. Abb. 5), über ein modernes Kommunikationsnetzwerk miteinander verbunden sind. Die Aufgabe von Smart Grids liegt in der Erhöhung der Energie- und Kosteneffizienz sowie der Versorgungssicherheit im Stromnetz. (vgl. www.smartgrids.at, 2021)

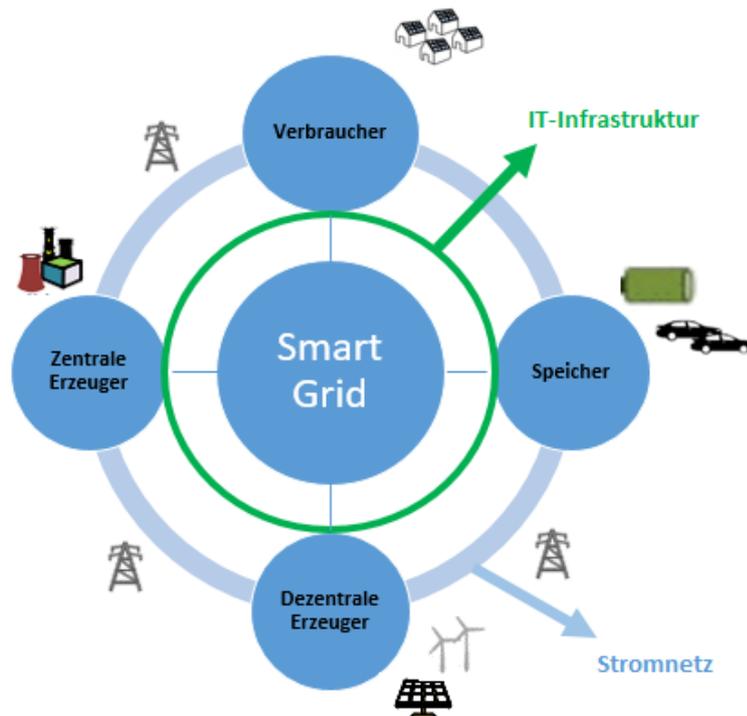


Abb. 5: Smart Grid. Quelle: In Anlehnung an www.smartgrids.at, 2021

Die Schwierigkeit in der Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit liegt jedoch in der Besonderheit des Gutes Strom, dass in großen Mengen nur erschwert unter einer wirtschaftlichen Betrachtung gespeichert werden kann. Das bedingt, dass zur Erhaltung der Netzstabilität die Stromproduktion und der Stromverbrauch permanent in Einklang zu bringen sind. Somit wird bei einer geringen kundenseitigen Nachfrage die Stromproduktion reduziert und bei unerwartet hoher Nachfrage dementsprechend erhöht. Dies wird vor allem durch den Einsatz konventioneller fossiler Energieträger gesteuert. Der Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage erfolgt über Regelernergie der konventionellen Kraftwerke. (vgl. Meinecke, 2015, S. 23-24)

Der nun forcierte Ausbau erneuerbarer Energieträger stellt das Netzmanagement somit zusätzlich vor eine große Herausforderung und unterstreicht auch die Notwendigkeit intelligenter Netze, d.h. Smart Grids. Laut de Bruyn (2012, S. 32-33), liegt die Herausforderung, der sich die Stromnetzbetreiber heutzutage zu stellen haben, darin, dass die Stromerzeugung durch erneuerbare Energieträger zumeist vom Wetter bzw. „von der Tages- und Jahreszeit abhängig ist“. So sind die Produktion und die damit verbundene Einspeisung dieser Anlagen aufgrund der großen Schwankungen besonders im Bereich der Wind- und Sonnenenergie unvorhersehbar und nicht planbar. Daraus ergibt sich die Problematik, dass in Zeiten niedrigen Stromverbrauchs (z.B. an

Wochenenden) die Erzeugung hoch ist, weil möglicherweise „bei Starkwind die Sonne scheint“. De Bruyn führt aber auch das Gegenbeispiel an: So können in Zeiten eines hohen Strombedarfs die Erzeugungsanlagen „mangels geeigneter Speichermöglichkeiten“ die benötigte Energie auch nicht liefern. Um die erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen effektiv und geeignet aufeinander anzupassen und die Integration der Energiequellen in die Stromnetze zu unterstützen, schlägt de Bruyn sogenannte virtuelle Kraftwerke vor. Unter virtuellen Kraftwerken versteht er eine kommunikationstechnische Zusammenschaltung von vielen kleinen dezentralen Erzeugungsanlagen, wie zum Beispiel „Windenergieanlagen, Blockheizkraftwerken, Photovoltaikanlagen, Kleinwasserkraftwerken und Biogasanlagen“. Als Verbund könnten diese Anlagen dann seitens der Stromnetzbetreiber von einer zentralen Netzleitwarte aus gemeinsam gesteuert und reguliert werden. Um eine effektive Steuerung dieser virtuellen Kraftwerke zu ermöglichen, werden aktuelle und fortlaufende Informationen über den tatsächlichen Energiebedarf benötigt. Die Einholung der Daten in Echtzeit obliegt ebenfalls den Stromnetzbetreibern. Eine Voraussetzung für die Realisierung von Smart Grids ist das Bestehen von leistungsfähiger Informations- und Kommunikationstechnologien. Eine große Bedeutung dabei spielt die Erfassung aktueller und fortlaufender Verbrauchsinformationen der Zählerstände über sogenannte Smart Meter (siehe Kapitel 3.7). Über diese digitalen Stromzähler erfolgt die Datenerfassung der Zählerstände, die gesammelt über ein Kommunikationssystem an den Stromverteilnetzbetreiber übermittelt werden. (vgl. Bauer, 2012, S. 2)

3.6. Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) nimmt bei der weiteren Gestaltung und Optimierung der Energieversorgung eine zunehmend zentrale Rolle ein, da, wie in Abbildung 5 ersichtlich, das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten in der Steuerbarkeit und der gestiegenen Leistungsfähigkeit ohne IKT nicht mehr möglich ist. Bei IKT handelt es sich um Computer- und Netzwerkhardware, welche durch den Einsatz von Softwarelösungen der Nutzung von Informationen und der damit verbundenen Kommunikation dienen. (vgl. Najda, 2001, S. 10; www.ec.europa.eu, 2021)

IKT-Systeme waren bis dato schon Bestandteil der Stromnetze, jedoch nur im Bereich der höheren Spannungsebenen. In zukünftigen intelligenten Netzen wird es aber erforderlich sein, die informationstechnische Vernetzung des Energiesystems breiter aufzustellen, da eine Vielzahl mittlerer bis kleinerer Erzeuger auf Ebene der Verteilnetze eingebunden ist. Der Ansatz zielt auf einen regionalen Lastausgleich mittels zunehmender Vernetzung ab, um Anwendungen wie Lastflexibilität, Elektromobilität und Home Solutions steuern zu können. (vgl. Technologieplattform Smart Grids Austria, 2015, S. 16)

Unter Betrachtung und Einbezug der Expertenmeinung von Eberspächer (vgl. 2009, S. 1-2) ist im Bereich von Onlinemess- und Steuerungssystemen IKT eine erhebliche Hilfe, da wie bereits ausgeführt, die virtuellen Kraftwerke zur Optimierung der Stromnetze einer systematischen Steuerung unterliegen. Dazu bestehen weitere Möglichkeiten, insbesondere im Aufbau der erneuerbaren Energie und dem Einsatz von dezentralen Energieerzeugern.

Besonders relevant dahingehend ist auch die Feststellung von Kück (vgl. 2009, S. 99-107), dass es sich um ein Zusammenwachsen von technischen Prozessen mit Geschäftsprozessen handelt, welche auf Informations- und Kommunikationstechnologien gestützt sind.

Im Betrieb von Smart Grids ist dies als durchgängige Kette von der Erzeugung bis zum Verbrauch zu sehen. Mit der Einführung von Smart Metering heißt dies, dass weitere Geschäftsprozesse entsprechend angekoppelt werden und der Informationsfluss mittels IKT durchgängig funktionieren muss, da die Stromabrechnung nur rein durch den Smart Meter allein nicht funktionieren wird und der Einsatz von IKT notwendig ist. Das Stromnetz ist die sogenannte Verbindung zwischen Erzeugern und Verbrauchern. Ein weiterer Anknüpfungspunkt in ihren Ausführungen ist, dass sich für Stromnetzbetreiber eine höhere Effizienz im Metering Prozess und aus den sich ergebenden Chancen für Zusatzdienste erkennen lassen. Durch den Einsatz von IKT haben die Stromnetzbetreiber ein Gate in die Gebäude der KundInnen mit der Möglichkeit, neue Dienstleistungen anzubieten. (vgl. Kück, 2009, S. 99-107)

Als zusammenfassende ExpertInnenmeinung kann festgehalten werden, dass zur systematischen Steuerung der Stromnetze der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien unabdingbar ist, um somit einen durchgängigen Datenaustausch zwischen Verbrauchsanlagen und Erzeugungsanlagen zu gewährleisten.

3.7. Einführung von Smart Meter

Smart Meter sind intelligente, elektronische, fernauslesbare Stromzähler, mit denen mittels Übertragungstechnik und EDV-Systemen eine Visualisierung der Energieströme für die Datenerfassung ermöglicht wird (vgl. Nagel, 2017, S. 140-141). Die elektronischen Stromzähler verfügen weiters über zusätzliche Funktionen auf Basis geltender rechtlicher Bestimmungen, die sowohl die Fernablesung durch die Stromnetzbetreiber, als auch die Anzeige der gespeicherten Stromverbrauchswerte auf dem Smart-Meter-Display beinhalten. Zusätzlich besteht auch für Privatpersonen die Möglichkeit zur Messung von Energie aus Eigenerzeugung, wie zum Beispiel bei Photovoltaikanlagen. (vgl. www.e-netze.at, 2021)

Smart Meter – gesetzliche Grundlagen und Vorgaben

Die europäische Union (EU) verfolgt zur Erreichung ihrer klima- und energiepolitischen Zielsetzungen die technologische Modernisierung der bestehenden Stromnetze hin zu intelligenten Stromnetzen. Im Jahr 2009 haben alle EU-Staaten gemeinsam beschlossen, dass in Europa bis 2020 80% der Haushalte mit Smart Meter Technologie auszustatten sind. Die europaweite Einführung der intelligenten Messgeräte wurde in der Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie (RL 2009/72/EG) festgelegt. Damit wurde eine aktive Teilnahme der NetzbenutzerInnen als Basis für den Strommarkt sichergestellt. (vgl. E-Control, 2021, S. 8)

Das politische Ziel besteht dahingehend, dass das Gut Strom mit der heute möglichen Verbrauchsmessung in digitalen Stromnetzen effizienter und kostengünstiger genutzt werden soll (vgl. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, n. d., S. 1).

Die Umsetzung der Unionsvorgaben in nationales Recht betreffend intelligente Messsysteme erfolgte in Österreich durch das Elektrizitätswirtschafts- und organisationsgesetz (ELWOG 2010) im Jahr 2010, welches auf Bundesebene als übergeordnete gesetzliche Rechtsvorschrift im Nationalrat beschlossen wurde. Darin sind die Pflichten der Stromverteilnetzbetreiber gegenüber den Netzbenutzern bezüglich Auslesung, Speicherung und Übermittlung der Messdaten an die Lieferanten im Rahmen des Datenaustausches gesetzlich festgelegt. (vgl. E-Control, 2021, S. 8)

Mittels der Intelligenten Messgeräte-Einführungsverordnung (IME-VO) – die Kundmachung dieser erfolgte am 24.04.2012 – wurde der gesetzliche Rahmen vorgegeben, dass in Österreich bis 2020 80 % und bis 2022 95 % der Messgeräte auf Smart Meter umzurüsten sind (vgl. www.e-control.at, 2021).

Technische Vorgaben

Die technischen Anforderungen, die die intelligenten Messsysteme erfüllen müssen, wurden am 25.11.2011 mittels Verordnung der E-Control in der Intelligenten Messgeräte-Anforderungsverordnung 2011 (IMA-VO 2011) festgelegt und sind mit 01.11.2011 in Kraft getreten (www.e-control.at, 2021).

In § 83 Abs. 1-2 ELWOG 2010 werden diese Vorgaben folgendermaßen ausgeführt:

Die intelligenten Messgeräte sind dahingehend auszustatten, dass eine Messung und Speicherung von Zählerständen in einem Intervall von 15 Minuten möglich ist. Die Speicherung der Zählerdaten ist im Smart Meter Messgerät für 60 Tage sicherzustellen, sodass über eine bidirektionale Kommunikationsstelle die im Gerät gespeicherten Messdaten an den Stromnetzbetreiber übertragen werden können. Weiters ist der Zähler so auszustatten, dass eine Unterbrechung und Freigabe der Anlage aus der Ferne möglich ist. Eine zusätzliche technische Anforderung liegt in der jederzeitigen Abrufbarkeit der Energiedatendaten durch den Endverbraucher, welche über eine unidirektionale Kommunikationsschnittstelle zu erfolgen hat. (§ 83 Abs. 2 Satz 1-5 ELWOG)

Zeitliche Umsetzung und Berichts & Monitoringpflichten

In der IME-VO wurden auch umfassende Berichts- und Monitoringpflichten sowohl für die Verteilnetzbetreiber als auch für die Regulierungsbehörde festgelegt. Dahingehend sind die Verteilnetzbetreiber dazu verpflichtet, jährlich Berichte über den Fortschritt der Installationen und der damit verbundenen Roll-out-Pläne inklusive der angefallenen Kosten vorzulegen. (vgl. § 1 Abs. 1-7 IME-VO; § 2 Abs. 1-3 IME-VO) Der Stromnetzbetreiber wird zudem auch dazu angehalten, den Zählertausch entsprechend der IME-VO vorzunehmen (§ 83 Abs. 1 Satz 1-3 ELWOG).

Option Opt Out

Die IME-VO sieht zusätzlich vor, dass der Netzbetreiber eine Ablehnung der Messung mittels Smart Meter von KundInnenseite akzeptieren muss. Die KundInnen stehen jedoch in der Pflicht, den Stromnetzbetreiber über die Inanspruchnahme dieser Opt-out-Möglichkeit zeitnah zu informieren. Der elektronische Zähler ist zudem so zu konfigurieren, dass Monats-, Tages- und Viertelstundenwerte weder gespeichert noch übertragbar sind. Weiters ist die Abschalt- sowie Leistungsbegrenzungsfunktion zu deaktivieren; dies muss am Messgerät ersichtlich sein. (vgl. § 1 Abs. 6 Satz 1-4 IME-VO)

Verlängerung Zeitplan

Angesichts der hohen Anforderungen – insbesondere an die Datensicherheit – bei der Umstellung der IT-Systeme und beim Aufbau der Kommunikationssysteme und Sicherheitsmechanismen verzögert sich der Roll-out von Smart Meter merklich. Nach einem Monitoringbericht der Regulierungsbehörde zur Einführung von Smart Meter im Jahr 2020 liegt der Roll-out-Grad bei rund 29,9 %. Von den insgesamt rund 6,3 Millionen Zählpunkten wurden bis zum angeführten Zeitpunkt 1,88 Millionen mit einem Smart Meter ausgestattet, wovon 1,70 Millionen kommunikativ sind. Nach vorliegenden Plänen der Verteilnetzbetreiber ist ein Zielerreichungsgrad von 45,70 % für 2021, von 68,80 % bis 2022 und von 95 % für 2024 vorgesehen. (vgl. E-Control, 2021, S. 6) In Abstimmung der Interessensvertretungen Österreichs Energie und der Vereinigung Österreichischer Elektrizitätswerke mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie wurden 2021 neue Zwischenziele hinsichtlich der Smart-Meter-Ausrollung vereinbart. Diese beinhalten unter anderem, dass bis Ende 2022 40 % der Smart Meter auszurollen sind und das Gesamtziel von insgesamt 95 % in Österreich von 2022 bis 2024 verschoben wird. (vgl. Oesterreichs Energie, 2021, S. 1-3)

3.8. Ziele in der Einführung von Smart Meter

Wie Aichele (vgl. 2013, S. 14), Professor an der FH Kaiserslautern, ausführt, stoßen durch die von der Wissenschaft und Forschung prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels sowie die Verknappung von fossilen Energieträgern und großen energiepolitischen Herausforderungen in den kommenden Jahren die herkömmlichen Strukturen an ihre Grenzen. Mit Smart Meter gibt es ein geeignetes Instrument für die Umstellung des Energiesystems, um, das Erreichen der beiden übergeordneten Ziele Klimaschutz und Energieeffizienz zu unterstützen.

Dementsprechend soll es durch eine flächendeckende Etablierung von Smart Meter zu einer Reduktion des Energieverbrauchs kommen, was wiederum zu einer Senkung der CO₂-Emissionen beitragen soll. Durch die Visualisierung des Stromverbrauchs sollen die KundInnen auch dazu animiert werden, die benötigte Energie effizienter einzusetzen. Damit werden Verbrauchsspitzen gezielt reduziert, was zu einer gleichmäßigen Darstellung des Stromverbrauchs führt. (vgl. www.e-netze.at, 2021)

Darüber hinaus ist Aichele (vgl. 2013, S. 15-16) der Überzeugung, dass die technischen Voraussetzungen in der exakten Verbrauchsmessung durch die Integration von Smart Meter die flexible Steuerung der Stromnetze erleichtern werde. So werde die Installierung von Smart Meter eine Sicherstellung der Stromversorgung im Wandel vom gegenwärtig nachfrageorientierten Energieangebot zur tendenziell angebotsorientierten Energiebereitstellung in Zukunft garantieren.

Die Stromnetzbetreiber als Monopolisten sind für alle im Zusammenhang mit dem Messwesen stehenden Aufgaben verantwortlich. Seitens der E-Control sind vor allem Effizienzsteigerungen im Netzbetrieb zu erwarten. Diese beinhalten sowohl jene aufwandsintensiven Geschäftsprozesse wie Ablesungen und Abrechnungen, als auch das Ein-/und Abschalten von Anlagen über die Ferne. Auch Verbesserungen in der Netzüberwachung und Steuerung in Verbindung mit dem Ausfallsmanagement sollten erreicht werden. Dies würde eine effiziente und zielgerichtete Störungsbehebung ermöglichen. Zudem soll eine deutliche Reduktion der Kundenanfragen erreicht werden. Nach Angaben der E-Control belaufen sich diese derzeit auf circa 500.000 bis 700.000 pro Jahr. (vgl. www.e-control, 2021)

3.9. Auswirkungen auf die Stromnetzbetreiber aus der Smart Meter Einführung

Mit Smart Meter entstehen für die steirischen Stromnetzbetreiber hohe Investitionskosten in der Technologieeinführung. Diese Investitionskosten stehen in engem Zusammenhang mit notwendigen Veränderungen bzw. Innovationen im technischen und organisatorischen Bereich und hierbei auch universellen gesetzlichen Anforderungen. Um einen detaillierten Überblick über diese sowohl technischen und organisatorischen als auch gesetzlichen Anforderungen zu erhalten, werden jene Geschäftsbereiche beleuchtet, in denen aufgrund des Smart-Meter-Roll-outs die größten Adaptierungen notwendig sind.

Zählerbereich

Der Monitoring-Bericht der österreichischen Stromnetzbetreiber zum Jahr 2021 der E-Control legt dar, dass es in Österreich rund 6,30 Millionen Zählpunkte (Zähler) gibt, die von einer Smart-Meter-Umstellung betroffen sind (vgl. E-Control, 2021, S. 6). Im Hinblick auf die steirischen Stromnetzbetreiber zeichnet sich im Zählerbereich folgende Situation ab: Unter der Führung der Energienetze Steiermark GmbH schlossen sich 30 steirische Stromverteilnetzbetreiber zu einer Kooperationsgemeinschaft zusammen, um die Anschaffung von einer Million Smart Meter zu bewerkstelligen. Diesbezüglich wurde eine europaweite Ausschreibung durchgeführt, wobei die Aufträge an die Firmen Sagemcom (Frankreich) und Landis+Gyr (Schweiz) vergeben wurden. (vgl. www.e-netze.at, 2021)

Die Herausforderung an die steirischen Stromnetzbetreiber in Bezug auf Smart Metering und dem Ausbau der elektrischen Infrastruktur liegt darin, sowohl operativ, als auch technisch den Roll-out und den Netzausbau in der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit zu bewerkstelligen. Dies umfasst den gemeinsamen Einkauf, die Lagerung und Logistik sowie die Bereitstellung der benötigten personellen Ressourcen. Hierbei sind die Stromnetzbetreiber insbesondere bezüglich der Verfügbarkeit und Beschaffung von Personal gefordert, da eine Notwendigkeit eines effektiven Aufbaus von Know-how besteht, damit der Roll-out tätigkeitsbezogen umgesetzt werden kann. So stehen die Netzbetreiber unter anderem vor der Entscheidung, Personal einerseits vom Arbeitsmarkt zu akquirieren, oder andererseits externes Personal zu rekrutieren; die zweite Option

ist insbesondere dann notwendig, wenn die Ressourcen der Netzbetreiber für eigenes Personal nicht ausreichen. (vgl. Oesterreichs Energie, 2020, S. 6)

Aus einer Studie von Capgemini Consulting (vgl. Capgemini Consulting, 2010, S. 5-34), in der eine - Kosten-Nutzen-Analyse einer österreichweiten Smart-Meter-Einführung - im Auftrag vom Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ) durchgeführt wurde, geht hervor, dass in Österreich im Durchschnitt – unter Berücksichtigung der städtischen und ländlichen Regionen – pro Monteur ein Wechsel von 8 bis 12 Zähler pro Tag möglich ist. Die Studie macht auch deutlich, dass sich für die Stromnetzbetreiber im Rahmen des Smart-Meter-Roll-outs Mehrkosten von 25,35 Euro pro Zählpunkt und Jahr ergeben werden.

Datenkommunikation und Informationssysteme

Mit der Ausrollung der Smart Meter stehen die steirischen Stromnetzbetreiber vor der Herausforderung, ein IT-gestütztes Informationssystem, in diesem Fall eine Datenkommunikationsinfrastruktur, auf- bzw. auszubauen, um die gesetzlich vorgeschriebene bidirektionale Datenkommunikation der Smart Meter herzustellen. Dieses Datenübertragungsnetz stellt jene Infrastruktur bereit, über die es möglich wird, die Auslese- und Steuerungsbefehle in die Zentrale zu übertragen. Die Bereitstellung dieser erforderlichen Datenkommunikationsstruktur ist sowohl in finanzieller als auch technischer Sicht fordernd. Capgemini rechnet dahingehend mit erhöhten Investitionskosten (CAPEX) von 0,380 Milliarden Euro für die Stromnetzbetreiber. (vgl. Capgemini Consulting, 2010, S. 5, S. 15)

Für den Aufbau dieser Infrastruktur stehen den Stromnetzbetreibern Technologien wie Lichtwellenleiter, DSL, Funksysteme bzw. GPRS zur Verfügung. Unabhängig von der Übertragungstechnologie laufen die Daten und Steuerungsbefehle über einen Transaktionsserver (Head End), der als Datenmanager fungiert. Der Transaktionsserver dient somit als Schnittstelle zwischen dem Datenverarbeitungssystem und dem Smart Meter. (vgl. Capgemini Consulting, 2010, S. 15-17)

Einen zentralen Bestandteil nimmt hier das Meter Data Management System (MDMS) ein. Über dieses System werden die Zählerdaten gesammelt, verarbeitet und an die Zentrale weitergeleitet, wo über das Energie-Datenmanagement (EDM) die Daten an das Abrechnungssystem übertragen werden. Die Herausforderung liegt hier in der zeitlichen und funktionalen Verarbeitung

der Zählerstände und in der Integration der IT-Systeme in die bestehende Softwarelandschaft der Stromnetzbetreiber. (vgl. Capgemini Consulting, 2010, S. 19-20)

Einen wichtigen Anknüpfungspunkt an dieser Stelle bietet auch die Studie von Ernest & Young (vgl. 2014, S. 21), die besagt, dass zur Kosten-Nutzen-Analyse für den Einsatz von intelligenten Messgeräten die bisherigen Systeme bei einem flächendeckenden Roll-out der Smart Meter nicht auf die Verarbeitung der Daten ausgelegt sind. Dies macht daher eine umfassende Anpassung und Neuentwicklung der Geschäftsprozesse und der IT-Systeme notwendig. Letztere müssen insbesondere in ihrer Leistungsfähigkeit und Funktionalität ausgebaut werden. Capgemini (vgl. Capgemini Consulting, 2010, S. 5) prognostiziert bei der Implementierung dieser Systeme in die Struktur der Stromnetzbetreiber Mehrkosten in den Investitionen (CAPEX) von 0,285 Milliarden Euro.

Webservice und IT-Dienstleistungen

Wie bereits unter Berücksichtigung des § 49 ELWOG 2010 angeführt, wird den EndverbraucherInnen durch die Einführung von Smart Meter aufgrund der digitalen Visualisierung eine Abrufbarkeit der Energiedaten ermöglicht. Dies wird im Aufbau von Webportalen mit dementsprechenden Zugriffsmöglichkeiten der KundInnen umgesetzt. Die Stromnetzbetreiber sind hierbei verpflichtet, eine standardisierte, offene Schnittstelle anzubieten, um anderen Marktteilnehmern bzw. Serviceprovidern die Bereitstellung und Nutzung der Daten zu ermöglichen. Die Datenspeicherung und auch die Rechteverwaltung bleiben somit in der Hoheit der Stromnetzbetreiber. (vgl. PricewaterhouseCoopers [PwC], 2010, S. 34)

Datenschutz und Security

In Bezug auf den Datenschutz müssen die Stromnetzbetreiber sicherstellen, dass die erhobenen Messdaten durch einen Smart Meter wie jede andere Datenanwendung den Rechtsvorschriften des Datenschutzgesetzes entspricht (vgl. Technologieplattform Smart Grids Austria, n. d., S. 1). Um diese Standards auch zu gewährleisten, wird seitens der Energienetze Steiermark und der Kooperationsgemeinschaft eine fortlaufende Überprüfung und Evaluierung durchgeführt (vgl.

www.e-netze.at, 2021). Im Kontext des Datenschutzes bemängeln Ernest & Young (vgl. 2014, S. 53) jedoch, dass die Security in den eingeführten Systemen noch nicht einheitlich erfüllt wurde, was wiederum zu Unsicherheiten im Datenschutz führt. Dadurch besteht die Gefahr von erheblichen Stranded Investments, wenn sich innerhalb des Roll-out-Zeitraumes herausstellen sollte, dass die verbaute Technologie aus Security-Gründen nicht ausreichend wäre.

3.10. Gesamtwirtschaftliche Kostenbetrachtung von Smart Meter

Eine Beurteilung der Wirtschaftlichkeit in der Einführung von Smart Meter seitens der Stromnetzbetreiber erfolgt nun abschließend anhand einer Zusammenschau der Ergebnisse dreier Studien, die in den vorangegangenen Erläuterungen schon herangezogen wurden und Kosten bzw. Nutzen des Smart-Meter-Rollouts ausgehend von unterschiedlichen Gesichtspunkten beleuchten: Die Capgemini-Studie, die PwC-Österreich-Studie und die Studie von Ernest & Young.

Ziel der ExpertInnen von Capgemini Consulting war es, im Rahmen ihrer Studie die Smart-Meter-Kosten bis Ende 2028 darzustellen, um eine flächendeckende wirtschaftliche Bewertung der Smart-Meter-Einführung durchzuführen. Im Fokus der Studie steht die Bewertung der Kosten und Nutzen der Smart-Meter-Implementierung entlang der Wertschöpfungskette Strom. Das Ergebnis der Studie besagt, dass ein hundertprozentiger Roll-out im Strombereich bundesweit zu Mehrkosten von circa 2,533 Milliarden führen wird. Diese Mehrkosten teilen sich in 1,898 Milliarden Euro einmalige Kapitalkosten (CAPEX), die Kosten für Zähler, Kommunikationsmodule und Einrichtungen und IT-Systeme, und 634 Millionen operative Kosten (OPEX), wozu der Zählereigenstromverbrauch, Kommunikationskosten, Kosten der Ablesung, Abrechnung, Eichkosten, Instandhaltungs- und Wartungskosten für Messgeräte, Austausch von defekten Messgeräten sowie IT-Wartungskosten zählen, auf. Dabei wird prognostiziert, dass 68 % der Mehrkosten im Bereich Netz und 21 % im Bereich IT anfallen werden. (vgl. Capgemini Consulting, 2010, S. 5)

Bietet die Capgemini-Studie eine globalere Sicht auf den wirtschaftlichen Nutzen einer Smart-Meter-Implementierung, so stellt die durchgeführte Studie von PwC Österreich die Gesamtkosten und den Gesamtnutzen der Stromnetzbetreiber in den Mittelpunkt ihrer Untersuchung. In Bezug auf die Kosten wird zwischen den direkt anfallenden Kosten (Investitionskosten, Be-

triebskosten) und alle indirekten Kosten (geringerer Personalaufwand für die Ablesung, verbesserte Prognosequalität der Netzverluste) unterschieden, die für die Stromnetzbetreiber mit der Einführung von Smart Meter entstehen. Zur Veranschaulichung wurden über einen Modellzeitraum von 15 Jahren hinweg vier unterschiedliche Szenarien berechnet. Wie in Tabelle 1 ersichtlich, stellte sich heraus, dass über alle vier Szenarien hinweg die Gesamtkosten für die Stromnetzbetreiber höher sind, als der Gesamtnutzen. Ausgeführt wird dies damit, dass der Austausch der alten mechanischen Zähler gegen neue Smart-Meter-Zähler zu hohen Investitionskosten, sowohl im Bereich des Zählerwesens, als auch bei der neu aufzubauenden IT-Infrastruktur (Datenkonzentratoren, Informationssysteme) führt. Darüber hinaus ergeben sich durch die benötigte Datenübertragung höhere Betriebskosten und durch den geringeren Energieverbrauch, der mit der Einführung von Smart Meter erwartet wird, verringern sich weiters die Umsatzerlöse der Netzbetreiber. Die Studie weist jedoch auch auf die finanziell positiven Aspekte einer Smart-Meter-Implementierung hin: So würden die Netzbetreiber vom Wegfall der manuellen Zählerablesung und der damit verbundenen Zählerstandsermittlung profitieren. Zudem würde der effizientere Betrieb der Stromnetze auch zu Kosteneinsparungen führen. (vgl. PwC, 2010, S. 8-11)

PwC Österreich
Studie zur Analyse der Kosten-Nutzen einer österreichweiten
Einführung von Smart Meter

"Stromnetzbetreiber"	Szenario 1 Rollout 95%		Szenario 2 Rollout 95%		Szenario 3 Rollout 95%		Szenario 4 Rollout 80%	
Netzbetreiber in TEUR	Kosten	- 2.299.090	Kosten	-2.425.854	Kosten	-2.299.090	Kosten	-1.843.098
Netzbetreiber in TEUR	Nutzen	354.337	Nutzen	381.739	Nutzen	354.337	Nutzen	272.489
Netzbetreiber in TEUR	Gesamt	- 2.653.427	Gesamt	-2.807.593	Gesamt	-1.944.753	Gesamt	-1.570.609

Tab. 1: Gesamtkosten und -nutzen der Stromnetzbetreiber. Quelle: In Anlehnung an PwC, 2010, S. 11

In der durchgeführten Studie von Ernest & Young wurde eine ähnliche Herangehensweise wie in jener der Capgemini Consulting Österreich AG gewählt: So wurden sowohl die Investitionskosten (CAPEX), als auch die operativen Kosten (OPEX), die mit dem Rollout der intelligenten Zähler anfallen, beleuchtet. Berechnet wurde dabei die diskontierte Summe der Zahlungsströme, die durch den Roll-out intelligenter Zähler im Zeitraum von 2014 bis 2034 ausgelöst werden.

So würde sich für die österreichischen Stromnetzbetreiber für den Zeitraum von 2014 bis 2034 ein negativer Nettokapitalwert von 1.673 Millionen Euro ergeben. Zudem müssen die Netzbetreiber für rund 99,70 % der gesamt notwendigen Investitionsausgaben (CAPEX) in Zusammenhang mit Smart Meter aufkommen (Erstausrüstung aus Netzbetreibersicht 1.410 Millionen Euro). Bei den laufenden Betriebskosten fallen im Vergleich zu den herkömmlichen Zählern zusätzliche Mehrkosten von 1.818 Millionen Euro an. Unter der Berücksichtigung von Effizienzgewinnen lässt sich hier eine Reduktion auf 688 Millionen Euro darstellen. In ihrer finalen Bewertung der Smart-Meter-Einführung in Österreich schlussfolgern Ernest & Young, dass der Einbau von intelligenten Messgeräten und der daraus resultierende Nutzen nicht ausreicht, um eine gesamtwirtschaftliche Vorteilhaftigkeit für die Stromnetzbetreiber umfangreich darzustellen. (vgl. Ernest & Young, 2014, S. 51-52)

Darstellung in "Millionen Euro"					
Institut:	Ernest & Young	Institut:	PwC Österreich	Institut:	Cappemini Cosulting
Auftraggeber:	Österreichs Energie	Auftraggeber:	E-Control	Auftraggeber:	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreich
Studie:	"Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Messgeräte"	Studie:	"Analyse der Kosten-Nutzen einer österreichweiten Einführung von Smart Meter"	Studie:	Analyse der Kosten - Nutzen einer österreichweiten Smart Meter Einführung
Studienzeitraum:	2014 -2034	Studienzeitraum:	Modellzeitraum 15 Jahre - Szenario 1	Studienzeitraum:	2013-2028
Betriebskosten im Zeitraum	-1.818	Investitionskosten/lfd. Betriebskosten	-2.299	Mehrkosten (NPV)	-2.533
Effizienzgewinne	-1.130	Effizienzgewinne	354	Effizienzgewinne	127
Nachteil für NB	-688	Nachteil für NB	-1.945	Nachteil für NB	-2.406

Tab. 2: Studienüberblick zur Einführung von Smart Meter. Quelle: Eigene Darstellung

Wie in der Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt kommen alle drei Studien zur Implementierung von Smart Meter in Österreich zum Ergebnis, dass die Einführung von Smart Meter finanzielle Nachteile für die Stromnetzbetreiber mit sich bringt.

Betrachtet man jedoch sowohl eventuell bestehende und neuen Optionen als auch Wertschöpfungspotenziale, die sich im Aufbau der Datenkommunikationssysteme/IT-Systeme in Verbindung mit Telekommunikationsanbindungen ergeben, besteht die Notwendigkeit einer Untersuchung, um neue Wertschöpfungspotenziale für die Branche auf Grundlage der Digitalisierung (siehe Kapitel 4) zu erschließen.

4. WERTSCHÖPFUNGSPOTENZIALE AUF BASIS DER STROMNETZDIGITALISIERUNG

In folgendem Kapitel wird das Zusammenspiel der beiden Infrastrukturbereiche Stromnetz und Glasfasernetz beleuchtet. Zusätzlicher Untersuchungsgegenstand sind mögliche Synergien im Ausbau von Glasfasernetzen bei der Mitverlegung im Stromnetz, um sowohl Kostensenkungs- als auch Wertschöpfungspotenziale daraus ableiten zu können. In einem ersten Schritt wird der derzeitige Entwicklungsstand der Breitband- und dabei insbesondere der Glasfasertechnologie erhoben, um dann die Situation des derzeitigen Breitbandausbaus im europäischen, österreichischen und steirischen Rahmen in Bezug auf die Erfüllung von strategischen Zielsetzungen, Finanzierung und Förderung zu analysieren. Dies bildet die Basis für die anschließende Erforschung der möglichen synergetischen Potenziale im Sinne einer Interoperabilität zwischen dem Strom- und Glasfasernetz in Österreich und davon ableitbaren Kundenpotenziale.

4.1. Breitbandtechnologie & Glasfaser

Unter Breitbandtechnologie wird ein schnelles Internet, ein sogenanntes Breitbandinternet, verstanden, das KundInnen mithilfe von verschiedenen Technologien zur Verfügung gestellt wird. Dabei wird zwischen traditionellen Breitbandtechnologien wie Kupfer- und Koaxialkabel und Glasfasertechnologie unterschieden. Die Glasfasertechnologie verdrängt herkömmliche Breitbandtechnologien Schritt für Schritt, da sie Informationen nicht über elektrische Signale, sondern über Lichtsignale übermittelt werden, wodurch sehr große Datenmenge in kurzer Zeit über weite Entfernungen transportiert werden können. Glasfaser bietet mit Abstand die höchste Bandbreite bzw. Verbindungsgeschwindigkeit aller Technologien und weist nahezu unbegrenzte Übertragungskapazitäten auf. Auf Grundlage der Glasfasertechnologie sind bereits Übertragungsgeschwindigkeiten von rund 1 Gbit/s realisierbar; abhängig von einem weiteren Ausbau in die Infrastruktur sind in Zukunft sogar noch höhere Übertragungsgeschwindigkeiten möglich. Somit dient Glasfaser auch als Basis für den Ausbau von Brückentechnologien. (vgl. PwC, 2015, S. 7–9)

So baut etwa die 5G-Technologie – die fünfte Generation des Mobilfunks – auf die Glasfasertechnologie auf, d.h. erst mit einem flächendeckenden Ausbau von Glasfaser wird eine Voraussetzung für 5G geschaffen. Die moderne Telekommunikationstechnologie ist daher ohne die Einbindung

einer Glasfaserinfrastruktur nicht zu bewerkstelligen. (vgl. Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie [BMVIT], 2019, S. 14; www.bmlrt.at, 2021)

Ein weiterer Nutzen der Glasfasertechnologie liegt in ihrer geringen Störanfälligkeit im Vergleich zu traditionellen Technologien. So sorgt der Glasfaseranschluss nicht nur für eine höhere Internetgeschwindigkeit (Upload und Download), sondern auch für geringere Verzögerungen (Latenzzeiten) und einen geringeren Stromverbrauch. (vgl. www.bmlrt.at, 2010) Ein dichtes Glasfasernetz ist daher die wesentliche Grundlage und zugleich Voraussetzung für eine regionen- und länderübergreifende Digitalisierung, wie sie in der europäischen Breitbandstrategie grundlegend geregelt ist (siehe Kapitel 4.2). Zugleich ermöglicht sie die damit angestrebte symmetrische Versorgung, d.h. eine gleichbleibend hohe Breitbandrate in beide Richtungen – Upload und Download –, die auch bei hohen Auslastungen konstant bleibt (vgl. Odom, 2008, S. 619; Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 23).

Eine solche symmetrische Breitbandversorgung erfordert eine Glasfaserverlegung bis zum jeweiligen Anschlusspunkt. Die Verbindung auf der sogenannten letzten Meile, d.h. vom Ortsnetz zum Endverbraucher, kann dabei leitungsgebunden oder über eine mobile Technologie stattfinden. Hinsichtlich der leitungsgebundenen Technologie wird zwischen zwei Verlegungsmöglichkeiten unterschieden: Fiber to the Building (FTTB) und Fiber to the Home (FTTH). Eine FTTB-Verlegung ermöglicht eine Glasfaserleitung von der Ortszentrale bis zum zu versorgenden Gebäude, während innerhalb des Gebäudes, d.h. in den Wohnräumen, Kupfer-, Koaxial- und/oder LAN-Kabel verlegt werden. Bei FTTH hingegen reicht die Glasfaserleitung bis in den Wohnraum, d.h. auch dieser ist mit einer Glasfasertechnologie ausgestattet. (vgl. BMVIT, 2019, S. 14–15; Rechnungshof Österreich, 2018, S. 9; Braun, 2009, S. 28)

Eine Studie zu den Erfolgsfaktoren beim FTTB/H-Ausbau, durchgeführt von der WIK-Consult in Bad Honnef, untermauert den Bedarf einer Glasfasertechnologie und hierbei insbesondere die Wichtigkeit einer FTTB/H-Verlegung. Eine praxisnahe Gegenüberstellung der Charakteristika und Qualitätsparameter unterschiedlicher Übertragungstechnologien bestätigt hierbei, dass der Großteil der anspruchsvollen digitalen Anwendungen zwar hinsichtlich der Downloadübertragungsraten von mehreren Technologien versorgt werden können, aber wenn Bandbreiten hohe Qualitätsansprüche haben, diese nur über FTTB/H zu realisieren sind. (vgl. Henseler-Unger & Wernick, 2016, S. 21) Eine lückenlose FTTB/H-Verbindung ist somit laut Fachliteratur unerlässlich

für eine flächendeckende, länderübergreifende Digitalisierung, die, wie im Folgenden ausgeführt, in der europäischen Breitbandstrategie angestrebt wird.

4.2. Europäische Breitbandstrategie

Im Jahr 2015 und 2016 beschloss die Europäische Union eine allumfassende Breitbandstrategie, um den Rückstand beim Hochgeschwindigkeitsinternet aufzuholen und einen digitalen Binnenmarkt für Europa aufzubauen. Dieser Rückstand beeinträchtigt nach Ausführungen der europäischen Kommission die Innovationsfähigkeit der Betriebe, insbesondere in ländlichen Regionen. Aus diesem Grund sollen die bisherigen Ursachen des verzögernden Breitbandausbaus, dazu zählt insbesondere die mangelnde Investitionsbereitschaft, mittels entschlossenen öffentlichen Eingreifens bekämpft werden. (vgl. Europäische Kommission, 2015, S. 4-10)

Diese Breitbandstrategie konkretisierte die europäische Kommission in drei strategisch übergeordneten Zielen, die bis 2025 umgesetzt werden sollen:

- Die Errichtung besserer Online-Zugänge für Unternehmen und VerbraucherInnen zu Dienstleistungen und Waren
- Schaffung der Bedingungen für boomende digitale Netze
- Die Stärkung der europäischen Digitalwirtschaft, um Wachstumspotenzials zu generieren

(vgl. BMVIT, 2019, S. 6)

Zudem wurde am 09.03.2021 der digitale Kompass 2030: Der Weg in die digitale europäische Dekade auf den Weg gebracht. Dieser beinhaltet den Aufbau einer sicheren und nachhaltigen digitalen Infrastruktur, den digitalen Wandel der Unternehmen sowie eine Gigabit-fähige Netz-anbindung für alle europäischen Haushalte bis zum Jahr 2030. (vgl. Europäische Kommission, 2021, S. 2-18)

Ein im Bereich der Glasfaseranbindung zentrales Ziel hierbei ist es, alle europäischen Privathaushalte mit einem Internetanschluss und einer Empfangsgeschwindigkeit von mindestens 100 Mbit/s auszustatten. Auf Basis dieser angeführten Strategiepunkte und Ziele soll die Konnektivität für einen wettbewerbs- und konkurrenzfähigen digitalen Binnenmarkt hin zu einer Gigabit-

Gesellschaft im europäischen Raum geschaffen werden. Das europaweit benötigte Investitionsvolumen beläuft sich hierbei auf rund 500 Milliarden Euro. (vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 19-25)

Die Nachfrage für ein flächendeckendes, schnelles Breitbandinternet ist in Europa jedenfalls gegeben. So geht eine Studie zur Evaluierung der europäischen Breitbandinitiative, welche gemeinsam von der WIK-Consult GmbH und dem österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) durchgeführt wurde sogar davon aus, dass der Bedarf von Bandbreiten bereits ab 2025 jenseits der 100 Mbit/s liegen wird (vgl. Bärenthaler-Sieber, Böheim, Neumann & Plückebaum, 2017, S. XVIII). Dies bestätigt auch eine Studie zur Privatkundennachfrage nach hochbitratigem Breitbandinternet in Deutschland des wissenschaftlichen Instituts WIK-Consult: So zeigen hier die Ergebnisse, dass im Jahr 2025 bereits rund 75 % aller deutschen Haushalte Bandbreiten von über 500 Mbit/s im Downstream benötigen werden – bezieht sich die Studie zwar auf deutsche Haushalte, so kann diese Prognose auch auf Österreich angewendet werden. Dabei werden nicht nur die Bandbreiten an sich eine wichtige Rolle einnehmen, auch die Qualitätsansprüche an Reaktionszeit und Paketverlustraten sind von großer Bedeutung. (vgl. Henseler-Unger, Strube Martins, Plückebaum & Wernick, 2017, S. 21)

Das WIK-Marktpotenzialmodell zeigte zudem auch auf, dass im Jahr 2025 mehr als 90 % der deutschen Haushalte einen stationären Breitbandanschluss benötigen werden. Darauf rückzuführen ist, dass Anwendungskategorien wie zum Beispiel Internet und TV in HD-Qualität derzeit schon von drei Viertel aller InternetnutzerInnen genutzt werden. Zusätzlich wird das Potenzial von Anwendungen wie Videokommunikation, VPN und Gaming erst bei einer Zurverfügungstellung hochbitratiger Breitbandanschlüsse voll ausgeschöpft. Nach vorliegender Studie können sich bereits 3 von 10 Personen zwischen 14 und 29 Jahren vorstellen, zukünftig eine VR-Brille zu nutzen. Vor dem Hintergrund, dass bereits heute 24 % der InternetnutzerInnen im Homeoffice arbeiten und für progressives TV in 8k-Qualität zusätzliche Bandbreiten benötigen, wird festgehalten, dass ein massiver Ausbau in Glasfasertechnologie – europaweit – notwendig ist. (vgl. Henseler-Unger, Strube Martins, Plückebaum & Wernick, 2017, S. 18-19)

4.3. Österreichs Breitbandstrategie

Da, wie zuvor erwähnt, zukünftig anspruchsvolle Anwendungen und damit die Nachfrage nach Bandbreiten und Qualität weiter steigen werden, wird auch Österreich im internationalen Wettbewerb nur dann erfolgreich sein, wenn auf Basis der neuen Schlüsseltechnologie Anwendungen für alle BürgerInnen, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Dafür ist eine leistungsfähige und moderne Infrastruktur im digitalen Bereich unentbehrlich. Dementsprechend wird die wirtschaftspolitische Zielsetzung der europäischen Breitbandstrategie auch von der österreichischen Bundesregierung und der steirischen Landesregierung mitgetragen. Um den gesetzlichen Anforderungen von mindestens 100 Mbit/s gerecht zu werden, umfasst die Breitbandstrategie 2030 des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie die mittel- bis langfristige Sicherstellung der Versorgung und der damit aufzubauenden Infrastruktur mittels Glasfaser möglichst nahe zu jedem Gebäude (FTTB bzw. FTTH). Zusätzlich wird aufgrund der technologischen Entwicklung es als Notwendig erachtet, auch nicht besiedelte Flächen mit leistungsstarkem Breitband-Internet zu versorgen, um somit die Bereiche Produktion, Mobilität, Logistik als auch die Land- und Forstwirtschaft infrastrukturell zu versorgen und damit zu stärken. (vgl. BMVIT, 2019, S. 9-21)

Um den Ausbau in die sogenannte Gigabit-Infrastruktur zu ermöglichen, sind auch für Österreich, wie von der europäischen Investitionsbank angeführt, beträchtliche Investitionen in die flächendeckende Verfügbarkeit von ultraschnellen Breitband-Hochleistungszugängen notwendig (vgl. Rechnungshof Österreich, 2018, S. 20-21). Hierbei wird von einem Investitionsvolumen von 10 bis 12 Milliarden Euro ausgegangen, wobei die Finanzierung über Eigeninvestition der Betreiber und öffentliche Gelder bereitgestellt wird (vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 25).

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie hält in der Breitbandstrategie 2030 zur nationalen Strategie fest, dass aktuell eine Grundversorgung mit Festnetz-Breitband im Bereich von 10 Mbit/s-Download-Rate für nahezu 99 % der bestehenden österreichischen Haupt- und Nebenwohnsitze besteht (vgl. BMVIT, 2019, S. 9). Im europäischen Vergleich wird jedoch augenscheinlich, dass der Ausbau von Glasfasernetzen in Österreich noch einen markanten Rückstand aufweist. Wie in Abbildung 6 ersichtlich, liegt Österreich im Glasfaserausbau zwar vor

Deutschland und Großbritannien, jedoch deutlich hinter dem EU-Durchschnitt von 35 %. Bereits 12 EU-Länder verfügen über eine Netzabdeckung mittels Glasfaser von mehr als 50 %. (vgl. BMVIT, 2019, S. 13)



Abb. 6: Glasfaserversorgung in Prozent der Haushalte. Quelle: In Anlehnung an Digital Agenda Scoreboard, 2018

Besonders relevant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse einer vom österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) herausgegebenen Evaluierung der österreichischen Umsetzung der europäischen Breitbandinitiative. Um Vergleichsansätze mit anderen EU-Ländern zu erhalten, wurde dabei unter anderem ein Vergleichsindex wie der Digital Economy and Society Index (DESI) herangezogen, der den Fortschritt auf dem Wege zur Informationsgesellschaft mittels der Parameter Konnektivität, Internetnutzung, Humankapital, Integration der Digitaltechnik in der Wirtschaft und digitale öffentliche Dienste misst und bewertet. Zur Gruppe der Staaten mit dem höchsten DESI-Index zählen Finnland, Schweden und die Niederlande. Österreich nimmt hierbei zum Messzeitpunkt im Jahr 2019 europaweit den 13. Platz ein; somit liegt es zwar im europäischen Mittelfeld, jedoch hat sich der Abstand zu den führenden Ländern vergrößert, was die Notwendigkeit einer Einbettung in die bzw. dichtere Verzahnung der Breitbandstrategie mit der IKT-Strategie des Landes unterstreicht. (vgl. Bärenthaler-Sieber, Böheim, Neumann & Plückebaum, 2020, S. 34-35)

4.4. Steirische Breitbandstrategie

Anknüpfend an die europäische und österreichische Breitbandstrategie wurde im Frühjahr 2020 die Breitbandstrategie Steiermark 2030 in der Landesregierung beschlossen (vgl. www.wirtschaft.steiermark.at, 2021), um auch steiermarkweit das politisch definierte Ziel einer flächendeckenden Versorgung von 100 Mbit/s zu erreichen. Hierbei wird mit einem landesweiten Investitionsvolumen von 2 Milliarden Euro gerechnet, wobei davon auszugehen ist, dass diese Kosten vor allem durch synergetische Maßnahmen noch sinken werden. (vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 25)

Um diesen Prozess voranzutreiben und zu zentralisieren, wurden die schon bestehenden regionsbezogenen steirischen Breitbandmasterpläne in einen regionsübergreifenden Masterplan zusammengeführt. Für die konkrete Umsetzung wurden folgende drei strategische Ziele formuliert:

- flächendeckender Ausbau des Breitbandes basierend auf den steiermarkweiten Masterplänen
- bis 2030 FTTH-Anschlüsse für 100 % der KMU und großen Unternehmen und FTTB für mindestens 60 % der steirischen Wohnsitze
- Unterstützung des 5G-Ausbaus in Synergie mit dem Glasfaserausbau

(vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 32)

Als derzeitiger Status quo des steirischen Breitbandausbaus kann festgehalten werden, dass 64 % der BürgerInnen noch keine Möglichkeit haben, eine 100-Mbit/s-Breitbandrate zu erreichen. So liegen 25 % der steirischen Haushalte noch unter 30 Mbit/s der Datenraten und erst 39 % der Haushalte in einer Bandbreite von 32–100 Mbit/s. (vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 11)

Ähnlich gestaltet sich die Breitbandversorgung der steirischen Unternehmen: 38 % der steirischen Unternehmen verfügen über eine Breitbandrate von 100 Mbit/s, dementsprechend liegen 62 % der Unternehmen noch unter diesem Versorgungswert und sollen, so das strategische Ziel, bis 2030 noch mit einem 100-Mbit/s-FTTH-Anschluss versorgt werden (vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 12). Eine tatsächlich hundertprozentige flächendeckende FTTH-Versorgung ist, so die Stellungnahme der Wirtschaftskammer Österreich, für ein zukünftiges

Wachstum der österreichischen Wirtschaft unerlässlich, zumal sich die österreichische, und dabei insbesondere die steirische, Unternehmenslandschaft traditionell kleinbetrieblich gestaltet. So verfügen von den rund 300.000 Unternehmen fast 90 % über einen bis neun Angestellte. Hinzukommend sind gerade solche Betriebe in ländlichen Gebieten angesiedelt und auf den erklärten Breitbandausbau angewiesen, um mit einer qualitativen Breitbandanbindung im regionalen und internationalen Wettbewerb bestehen zu können. So ist gerade für diese steirischen Unternehmen, mehr noch als für private EndnutzerInnen, die Qualität der Netzanbindung und damit eine FTTH-Verlegung ausschlaggebend, die Möglichkeit einer Überbrückung der letzten Meile über Mobilfunk ist daher für Unternehmen nur die zweite Wahl. (vgl. PwC, 2015, S. 18)

Aus der Fachliteratur kann zusammenfassend an dieser Stelle festgehalten werden, dass der Glasfasernetzausbau aufgrund der politischen Vorgaben und der Notwendigkeit, die sich aus dem erhöhten Nachfragebedarf nach schnellen und stabilen Internetanbindungen ergeben, einen zukunftsorientierten Lösungsansatz darstellt.

4.5. Finanzierungs & Förderbedarf

Wie in den vorangegangenen Ausführungen schon angemerkt, geht die europäische Kommission davon aus, dass in den nächsten zehn Jahren für den EU-Raum ein Investitionsbedarf von annähernd 500 Milliarden notwendig sein wird. Für Österreich legen Berechnungen des Bundes für eine nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit gigabitfähigen Anschlüssen einen Investitionsbedarf von 10 bis 12 Milliarden Euro, für die Steiermark 2 Milliarden dar. (vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 25) Dabei kann davon ausgegangen werden, dass der Glasfaserausbau durch die steigende Nachfrage getrieben sein wird. Somit ergibt sich ein nachfragegetriebener Ausbau aufgrund von sozio-ökonomischen Faktoren, wie die zunehmende Nachfrage der Haushalte und Unternehmen und technologischen Faktoren wie die steigenden Anforderungen an Übertragungsvolumina. Um diesen Finanzbedarf mittel- bis langfristig erfüllen zu können, wird es seitens des Bundes notwendig sein, Fördermaßnahmen zu setzen, d.h. entsprechende steuerliche und regulatorische Anreize zu gewähren, damit auch mit ökonomisch attraktiven Renditen die Investitionsbereitschaft der privaten Betreiber gesteigert wird. Nur so

kann das benötigte Investitionsvolumen sichergestellt werden und insbesondere auch der ländliche Glasfaserausbau stattfinden. (vgl. PwC, 2015, S. 10; BMVIT, 2019, S. 21)

Die Schaffung von Investitionsanreizen in Telekommunikationsinfrastrukturen ist ein wesentlicher Punkt in der Anpassung des KommAustria-Gesetzes, da die Anforderungen an das Leistungsvermögen der elektronischen Kommunikationsnetze (Netze mit sehr hoher Kapazität) stetig wächst (vgl. § 1 Abs. 2-4 TKG; § 4 Abs. 2 TKG). Im Zuge des Breitbandgipfels 2021 wurde außerdem der Grundstein für die Plattform Internetinfrastruktur Austria (PIA 2030) gelegt. Das Ziel der Initiative ist, gemeinsam mit Ländern, Gemeinden, der Wirtschaftskammer und Telekomunternehmen das Tempo für den Breitbandausbau zu erhöhen, um Österreich bis 2030 flächendeckend mit leitungsgebundenen und mobilen Gigabit-Anschlüssen zu versorgen. (vgl. Rundfunk und Telekom Regulierungs GmbH, 2021, S. 18) Auch Österreichs Energie führt hierzu im Positionspapier „#mission 2030“ ergänzend aus, dass es darum gehe, „die Potenziale der Digitalisierung zu heben und gleichzeitig deren Risiken insbesondere für die kritische Infrastruktur zu minimieren“ (Österreichs Energie, n. d., S. 3).

Da Investitionen in die Digitalisierung zusätzlich auch zu signifikant positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten wie Beschäftigung und Innovation führen, wurde seitens der Bundesregierung ein Masterplan zur Breitband Austria Initiative 2020 definiert. Diesem bestehenden Förderprogramm, das dem Ausbau des Breitbandnetzes dient, wurde ein Budgetvolumen von 980 Millionen Euro – auch bekannt als Breitbandmilliarde – zur Verfügung gestellt. Im Vergleich zu anderen Bundesländern profitierte die Steiermark nicht im geplanten Ausmaß von der Breitbandmilliarde, da nur 85,20 Millionen Euro des zur Verfügung gestellten Volumens von 240 Millionen Euro abgerufen wurden. So geht aus einer Evaluierung des Mitteleinsatzes zur Umsetzung der österreichischen Breitbandinitiative, durchgeführt von der WIK-Consult, hervor, dass die Steiermark deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt in der Neuversorgung von Hochgeschwindigkeitsinternet liegt. (vgl. Bärenthaler-Sieber, Böheim, Neumann & Plückebaum, 2020, S. 4-5; Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2021, S. 14). Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, macht sich die Steiermark nun im Rahmen der Breitbandstrategie 2030 insbesondere für Förderungen im Bereich von FTTH- und FTTB-Verlegungen stark (vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2019, S. 34-35).

4.5.1. Fördermaßnahmen & -programme

Derzeit bestehen in Österreich ausgehend von der Initiative des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus für Stromnetzbetreiber, öffentliche Einrichtungen, KMU's bzw. KonsumentInnen zwei Fördermöglichkeiten – die Connect-Förderung und die Access-Förderung.

Für die Durchführung und Ausbezahlung der Breitbandförderungen in Österreich wurde die Österreichische Fördergesellschaft mbH (FFG) betraut. Dabei handelt es sich um eine nationale Förderagentur im Bereich der unternehmensnahen Forschung und Entwicklung. Der gesetzliche Auftrag der FFG neben der bereits angeführten Bereiche Forschung und Entwicklung besteht in der Sicherung von Innovationen und Digitalisierung zum Nutzen des österreichischen Wirtschaftsstandortes. (vgl. www.ffg.at, 2022) Die FFG wurde im Jahr 2004 gegründet und „steht zu 100 Prozent im Eigentum der Republik Österreich“ (www.ffg.at, 2022).

Breitband Austria: Connect

Die Connect-Förderung zielt insbesondere darauf ab, die nachhaltige Versorgung von Schulen, samt Inhouse-Ausstattung und kleineren bis mittleren Unternehmen im ländlichen Gebiet mittels Breitbandtechnologie zu verbessern. Gemäß dem Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus ist in Zukunft davon auszugehen, dass ausschließlich Glasfaseranbindungen diesen Bedarf befriedigen können. Der Förderbetrag pro Projekt wird dabei mit minimal 2.000 Euro bis maximal 50.000 Euro definiert. Der maximale Förderanteil beträgt bei Schulen 90 % bzw. bei KMU 50 % der Herstellungskosten. (vgl. Bundesministerium Landwirtschaft, Regionen und Tourismus [BMLRT], 2020, S. 6-15)

Ein dringender Bedarf an hochbitratigen FTTB-/FTTH-Anbindungen besteht in den österreichischen Schulen jetzt schon, da gerade im Bildungsbereich aufgrund der gleichzeitigen Nutzung von Informationstechnologien eine leistungsfähige, stabile und störungssichere Technologie vonnöten ist. So verfügen laut IKT-Infrastrukturhebung, die durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung für das Jahr 2020 durchgeführt wurde, erst 54 % der österrei-

chischen Bundesschulen sowie allgemeinbildenden und berufsbildenden Pflichtschulen über einen Internetanschluss mit Downloadgeschwindigkeiten von mehr als 100 Mbit/s (vgl. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2020, S. 1), d.h. bei fast der Hälfte der Schulen besteht noch ein Bedarf im Ausbau der Glasfaseranbindungen.

Auch in Bezug auf die österreichischen Unternehmen besteht, wie auch schon in Kapitel 4.4 angemerkt, ein nicht weniger dringlicher Bedarf an übertragungsstabilen und -hohen IKT. So belegen Daten der Statistik Austria hinsichtlich des Einsatzes von IKT in Unternehmen aus dem Jahr 2020, dass nahezu alle österreichischen Unternehmen in allen Wirtschaftszweigen mit mehr als 10 Beschäftigten einen Internetzugang nutzen, man jedoch gerade im Bereich der KMU mit niedrigen Downloadgeschwindigkeiten zu kämpfen hat: So sind hier 17 % mit einer Downloadgeschwindigkeit von weniger als 30 Mbit/s und erst 38 % mit einer von 30 Mbit/s bis 100 Mbit/s ausgestattet. Dies bedeutet, dass rund 45 % der Unternehmen und KMU's in Österreich mit einer Beschäftigungszahl von 10-49 Mitarbeitern noch nicht über die gesetzlich definierte Bandbreite von mindestens 100 Mbit/s verfügen. (vgl. Statistik Austria, 2021, S. 19–21) Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass bis zum Auswertungstichtag 36 % der Unternehmen auf Cloud Services setzen. Die darin häufigsten genutzten Dienste in der Cloud ist der Speicherplatz und E-Mail-Lösungen. Weiters verkauften rund 12.400 Unternehmen (29 %) ihre Waren oder Dienstleistungen über E-Commerce. (vgl. Statistik Austria, 2021, S. 9–10)

Breitband Austria: Access

Die Access-Förderung seitens der FFG zielt darauf ab, dass eine wesentliche Verbesserung der Breitbandverfügbarkeit in jenen ländlichen Gebieten hergestellt wird, die nicht über den Wettbewerb erschlossen werden. Es sollen Investitionen in den zukunftsfähigen Netzausbau gefördert werden, um dadurch den Vorleistungsmarkt zu beleben und darüber hinaus den Wettbewerb am Endkundenmarkt sicherzustellen. Die FördernehmerInnen müssen ab Beginn der Vertragslaufzeit bei der Rundfunk & Telekom Regulierungsbehörde (RTR) gelistet sein. Das Fördergebiet umfasst jene Teile des österreichischen Bundesgebietes, in denen auf Basis von Markterhebungen keine Breitband-Hochleistungszugänge verfügbar sind. (vgl. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH [FFG], 2019, S. 7-9)

Weiters ist anzuführen, dass durch Access Förderungen der Bau von Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA - Next Generation Access) im Bereich der Telekommunikationsnetze ermöglicht wird. Nach jetzigem Stand handelt es sich bei NGA-Netzen um glasfaserbasierte Zugangsnetze, die jedem Teilnehmer bzw. jeder Teilnehmerin verlässliche und moderne Hochgeschwindigkeitsdienste bieten. Unterstützt wird die passive, für Breitband qualifizierte Netzinfrastruktur, bei der es sich in der Regel um Bauinfrastruktur, unbeschaltete Glasfaserleitungen und Verteilerkästen, sowie Leerrohre handelt, mit dem Ziel, die Investitionen in den Ausbau von zukunftsfähigen NGA-Netzen zu fördern. (vgl. BMLRT, 2020, S. 12-15) Mit der Breitband Austria Access Förderung wird ein Maximalanteil von 65 % der förderfähigen Kosten bei FTTH-Projekten gefördert (vgl. FFG, 2019, S. 4).

Gemäß Fachliteratur kann hier zusammenfassend festgehalten werden, dass in Österreich durch gezielte Fördermaßnahmen Anreize geschaffen werden, um die Investitionsbereitschaft im Bereich von Glasfaser zu heben, da dies auch zu signifikant positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten führt, wird doch der Vorleistungsmarkt belebt und der Wettbewerb bei den EndkundInnen sichergestellt. Darüber hinaus weist die Positionierung der steirischen Landespolitik zur Förderlandschaft darauf hin, dass insbesondere der ländliche Ausbau in FTTB- und FTTH-Technologien befürwortet wird.

4.6. Interoperabilität – Das Zusammenspiel der Systeme

Auf Basis der benötigten Technologie in der bereits ausführlich beschriebenen Umsetzung von Smart Grids sowie Smart Meter ergeben sich für die steirischen Stromnetzbetreiber neue Geschäftsaktivitäten. Dabei ist anzuführen, dass sich die Intelligenz von Smart Grids nicht nur in der Technik, sondern vielmehr im Aufbau von neuen Geschäftsmodellen zeigen wird. Aus Sicht der steirischen Stromnetzbetreiber sind Smart Grids zunächst einmal zwingend zu implementieren, um die technischen Herausforderungen im Wandel der Stromnetze zu bewerkstelligen. Um einen dauerhaften und effizienten Netzbetrieb zu gewährleisten wird es somit notwendig sein eine Intelligenz in den Netzbetrieb zu integrieren. Da es sich aber letzten Endes um ein komplexes Energiesystem handelt, stellt sich die Frage dahingehend, welche Geschäftsmodelle und auch welche Schnittstellen sich ergeben. (vgl. Roß, 2012, S. 292).

Roß (2012, S. 292) spricht in diesem Zusammenhang auch von einer „Enablerfunktion“ der Smart Grids, ähnlich dem Internet. Dies bedeutet konkret, dass, aufbauend auf Smart Grids, auch weitere Systeme und Geschäftsfelder entstehen.

Auch die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) nimmt im Auf- und Ausbau eines intelligenten Stromnetzes eine bedeutende Rolle ein, da dafür ein integraler Kommunikationsstandard essenziell ist (vgl. Adam, 2012, S. 362).

Adam (2012, S. 362), Security Researcher bei der Firma Cisco Systems GmbH, stellt dahingehend auch fest, dass Kompetenzen zu bündeln sind, um im Bereich der IKT für eine „Interoperabilität“ zu sorgen. Darunter wird die Fähigkeit zum Zusammenspiel von verschiedenen Systemen, die auf technologischer Ebene dazu beitragen, „Innovationen zu beschleunigen und zugleich Entwicklungskosten zu begrenzen“, verstanden. Im Falle der IKT von Smart Grids ergeben sich hier Potenziale in einer Synergie mit dem Breitbandausbau und der vorhandenen Glasfasertechnologie.

Auch die Technologieplattform Smart Grids Austria sieht die Interoperabilität als ein zukünftig zentrales Element, da das Energieversorgungsnetz der Zukunft aus einer Vielfalt an Technologien, Kompetenzen und HerstellerInnen aus verschiedenen Bereichen bestehen wird, die problemlos miteinander kommunizieren müssen. Als Beispiel für die Komplexität des zukünftigen Energieversorgungsnetzes wird Smart Metering in Verbindung mit Breitbandlösungen wie zum Beispiel Glasfaser angeführt. (vgl. Technologieplattform Smart Grids Austria, 2015, S. 18)

Wie schon in Kapitel 4.1 dargelegt, liegt die große Herausforderung der Digitalisierung des Breitbandsektors im Bereich der Telekommunikation im Aufbau der dafür erforderlichen Infrastrukturen und Netzintelligenz. Hierfür sind analog zum Stromnetz erhebliche risikobehaftete Investitionen erforderlich. Das Stromnetz und das Telekommunikationsnetz stehen generell in einer Interdependenz, da einerseits die Netzsteuerung der digitalisierten Stromnetze ein hohes Maß an Digitalisierung über Telekommunikationsnetze mit sich bringt, andererseits sind Telekommunikationsnetze „auf eine funktionierende Stromversorgung angewiesen“ (Krause & Pellens, 2018, S. 223-234).

Aus diesem Grund können beide Netze füreinander, aber auch in ihren jeweiligen Sektoren durch eine intelligente, hochleistungsfähige Infrastruktur als Enabler fungieren und so beiderseits eine Effizienzsteigerung erwirken (vgl. Krause & Pellens, 2018, S. 223-234).

Diesen Vorteil erkennen auch Lugmaier, Vorsitzender der Technologieplattform Smart Meter Austria, und Brunner (vgl. 2008, S. 29) vom AIT Austrian Institute of Technology. So sehen sie im Ausbau von Glasfaser für den Stromnetzbetrieb eine zielführende Lösung und ein Schlüsselement des aktiven Netzbetriebes. Der Ausbau verursacht einerseits zwar höhere Kosten, jedoch ergeben sich auf der anderen Seite Zusatznutzen.

Die Technologie Smart Grids wird somit, so die ExpertInnen der Branche, eine Enablerfunktion einnehmen und weitere Geschäftsfelder eröffnen. Ihre Effektivität ist jedoch abhängig von ihrer Interoperabilität, d.h. der Fähigkeit dieser intelligenten Technologie, mit unterschiedlichen Systemen zusammenzuspielen. Insbesondere in Bezug auf Breitbandlösungen wie Glasfaser ist laut Fachliteratur die Interoperabilität von Smart Grids als sehr hoch einzustufen, wodurch sich für die Stromnetzbetreiber zukünftige Zusatznutzen erschließen.

4.7. Synergie Stromnetz & Glasfasernetz

Der bei der Verlegung von Glasfaser- und Stromnetzen notwendige Tiefbau ist der mit Abstand größte Kostenfaktor in Bezug auf die Investitionskosten. Um die Kosten sowohl für das Stromnetz, als auch für das Glasfasernetz zu senken und den jeweiligen Ausbauzielen der Bundesregierung – Breitband und Smart Grids – näherzukommen, bietet sich eine Mitverlegung beider Infrastrukturen an. (vgl. Jay & Plückebaum, 2014, S. V) In Bezug auf die Kostenteilung ist zu beachten, dass dem Stromnetz nur jene Kosten zuzuschreiben sind, die auch kostentechnisch dem Stromnetz zuordenbar sind, da Quersubventionierungen gemäß ELWOG 2010 nicht erlaubt sind (vgl. § 8 Abs. 2 Satz 1-2 ELWOG).

Bei sogenannten sonstigen Tätigkeiten empfiehlt Oberndorfer (vgl. 2013, S. 58), Rechtsanwalt der Beuerle Rechtsanwälte GmbH & Co KG, eigene Rechnungskreise zu führen. Ergänzend dazu ist anzuführen, dass die Stromnetzbetreiber gemäß ELWOG 2010 dazu verpflichtet sind, für ihre Erzeugungs-, Stromverteilungs- und sonstigen Tätigkeiten in Bezug auf Dienstleistungen (Geschäftsfeld Glasfaser) eine getrennte Darstellung in der Bilanz sowie der Ergebnisrechnung zu

veröffentlichen haben. Im Sinne dieser Bestimmung erfolgt somit eine Entflechtung (Unbundling) der unterschiedlichen Geschäftsfelder in den Jahresabschlüssen. (vgl. § 8 Abs. 2 Satz 1-13 EIWOG)

Auch Jay & Plückebaum (vgl. 2014, S. 4) schlagen hier in dieselbe Kerbe, indem sie ausführen, dass, um eine sachgerechte Aufteilung der Kosten anhand von Gesamtkosten der gemeinschaftlichen Verlege-Tätigkeiten beider Netze zu bestimmen, eine Trennung zwischen direkten und nicht direkt zuordenbaren Kosten der Bereiche Stromnetz und Glasfasernetz anzustreben sei.

Bei den Baukosten für das Strom- bzw. Glasfasernetz handelt es sich um nicht direkt zuordenbare Kosten. Um eine transparente Kostenaufteilung der Baukosten zu gewährleisten, sollte bei der Verteilung nach einem Verhältnis, das sich aus den Stand-alone-Baukosten, d.h. jener Kosten, die jedes Netz bei alleinigem Bau zu tragen hätte, vorgegangen werden. Die grundlegende Ansicht lautet, dass im Anschlussnetzbereich sowohl Strom- als auch Telekommunikationsnetze als deckungsgleich angesehen werden können, sodass aus zukünftiger Sicht annähernd 100 % der Anschlussnetze von einer Mitverlegung profitieren können. Gemäß einer Studie des WIK Institutes, welche die Kostensenkungspotenziale für Glasfaseranschlussnetze durch die Mitverlegung mit Stromnetzen beleuchtet, ergibt sich unter der Berücksichtigung der Zusatzkosten durch die größeren Grabungen bei einer gemeinsamen Verlegung ein effektiv 30%iges Einsparungspotenzial der Investitionskosten im Tiefbau. Dies wiederum führt zu einer 20%igen Einsparung pro Anschluss im Telekommunikationsnetz. (vgl. Jay & Plückebaum, 2014, S. V, S. 1-4)

In diesem Zusammenhang weisen Plückebaum & Wissner (vgl. 2013, S. V) auf einen weiteren Synergieeffekt hin: So könnten bei einem gleichzeitigen und gezielten Ausbau von Strom- und Telekommunikationsnetz die Kosten beider Infrastrukturen sinken. Dadurch wird der Ausbau der Glasfasernetze für die Telekommunikation attraktiver, da einzelne Elemente und Bestandteile der Infrastrukturkosten durch das Stromnetz getragen werden und vice versa.

Für die steirischen Stromnetzbetreiber könnten sich durch die gemeinsame Verlegung weitere Synergieeffekte ergeben. Somit kann es sowohl ein dediziertes Netz für die kaufmännischen Bereiche im Telekommunikationsnetz geben, in dem die Datenübertragung der Stromabrechnungen angesiedelt ist, als auch ein technisches Telekommunikationsnetz. Dieses würde für die Steuerung und Messung sowie für den Stromnetzbetrieb eingesetzt werden. Daneben besteht noch

ein freies öffentliches Telekommunikationsnetz, das auch durch die steirischen Stromnetzbetreiber betrieben werden kann. Das heißt, dass ein Breitbandanschluss nicht nur von den AkteurInnen des intelligenten Energiesystems genutzt wird, sondern auch über existierende Telekommunikationsanschlüsse der EndkundInnen mitnutzbar ist. (vgl. Pflückebaum & Wissner, 2013, S. 37; Jay & Plückebaum, 2014, S. 7)

Auch die Glasfasernetzbetreiber können von einem gemeinsam genutzten Ausbau profitieren – und das nicht nur finanziell durch geteilte Baukosten: Wie aus einer Studie zum parallelen Glasfaserausbau auf Basis von Mitverlegung und Mitbenutzung hervorgeht, könnten durch den gemeinsamen Netzausbau auch Regionen mittels Glasfaser erschlossen werden, in denen ein eigenwirtschaftlicher Ausbau ökonomisch nicht darstellbar ist, da die dafür notwendige Kundenanzahl bzw. Anschlussquote nicht vorhanden ist. Somit ist eine Subventionierung durch die öffentliche Hand hier erforderlich. (vgl. Braun, Wernick, Plückebaum & Ockenfels, 2019, S. 1-2)

Aus den Expertenmeinungen zusammenfassend wiedergegeben kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass sich aus der gemeinsamen Verlegung und Nutzung der Netze wesentliche Synergieeffekte ergeben. Hierbei sind insbesondere die – unter der Voraussetzung einer sachgerechten Kostenaufteilung – für beide Geschäftsfelder effektiven Investitionsersparnisse hervorzuheben.

4.8. Kundenpotenziale

In Österreich und auch in der Steiermark sind praktisch alle Haushalte an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Somit ist das Thema Energie in den meisten Haushalten stark verbreitet. (vgl. www.e-control.at, 2021) Auch im Bereich der Internetzugänge im privaten Kundensegment ist es in den letzten Jahren laut einer Erhebung des IKT-Einsatzes in Haushalten, durchgeführt von der Statistik Austria, zu einer kontinuierlichen Nutzungssteigerung gekommen. Verfügten im Jahr 2002 nur knapp 31 % der Haushalte über einen Internetzugang, lag der Anteil 2019 bereits bei 90 %. (vgl. Statistik Austria, 2020, S. 17)

Berücksichtigt man hier zusätzlich das fortlaufende Nutzungsverhalten der KundInnen, wird ersichtlich, dass der digitale Einfluss in Zukunft weiter zunehmen wird. So belegt auch eine weitere Datenerhebung der Statistik Austria, dass bereits 66 % der InternetuserInnen ihre Bankgeschäfte

online tätigen bzw. 38 % kostenpflichtige Videos über kommerzielle Anbieter konsumieren. Der prozentuelle Anteil der KonsumentInnen im Alter von 16 bis 24 Jahren liegt bereits bei 73 %. Die Quote jener, die Waren und Dienstleistungen online einkaufte, lag laut letzter Erhebung der Statistik Austria aus dem Jahr 2020 bei 56 %. (vgl. www.statistik.at, 2021)

Neue Kundenpotenziale in den Bereichen Stromnetz und Telekommunikation können auch durch die bestehenden Synergien gehoben werden. So ist die Netzsteuerung der digitalisierten Stromnetze einerseits geprägt durch ein hohes Maß an Digitalisierung, die über die Telekommunikationsnetze abgewickelt wird. Andererseits wird die Funktion der Telekommunikationsnetze durch eine einwandfreie Stromversorgung sichergestellt. (vgl. Krause & Pellens, 2018, S. 223-234) Aus der Verbindung von Breitband- und Energiewende, d.h. einerseits einem erheblich größeren privaten Bedarf an hochbitratigem, stabilem Breitbandinternet und andererseits einer Einspeisung alternativer Energieformen in den Netzbetrieb, ergeben sich vielseitige Optionen hinsichtlich Cross-Selling. Mit Cross-Selling, auch Überkreuz-Verkauf genannt, wird versucht, produkt- oder dienstleistungsübergreifende Verkaufschancen zu nutzen. Das Ziel dahingehend besteht in der Nutzung des wirtschaftlichen Potenzials im bestehenden Kundenstamm und in der produktübergreifenden Kundendurchdringung. (vgl. Schäfer, 2002, S. 1-3)

Angewendet auf die steirischen Stromnetzbetreiber bedeutet dies somit, die Nutzung des bestehenden Kundenstocks im Stromnetz, um dadurch wirtschaftliche Potenziale im Bereich Glasfaser zu heben. Dies kann künftig durch den Aufbau einer eigenen Vertriebschiene die Kundenbindung verstärken. Darüber hinaus lassen sich Deckungsbeiträge im Geschäftsfeld der Telekommunikation zusätzlich generieren. (vgl. Arbeitsgruppe 2 des Nationalen IT-Gipfels, 2014, S. 405). Durch die Integration von IKT-Lösungen in Bezug auf die Synergie Stromnetz-Glasfasernetz können somit Wertschöpfungsprozesse umgestaltet werden und dabei für die Stromnetzbetreiber neue Geschäftsmodelle entstehen. Dies führt unter anderem zu einer verbesserten Kundenbindung, womit eine umfassende Betreuung in beiden Geschäftsbereichen erreicht wird. (vgl. Büllingen, Hillebrand, Stamm & Stetter, 2011, S. 19)

Eine Möglichkeit für die Stromnetzbetreiber im Sinne des Cross Marketing und Cross Selling kann sich im Bereich des Glasfasernetzausbaus ergeben. So geht aus einer Studie, welche die Treiber für den Ausbau hochbitratiger Infrastruktur evaluierte, durchgeführt von Gries, Plückebaum &

Martins (2016, S. 31) hervor, dass FTTB-/H-Netze durch eine Vielzahl „unterschiedlicher Marktakteure errichtet und vermarktet werden“ können. Der internationale Vergleich zeigt, dass auf Ebene der Infrastruktur der Wettbewerb ein ausschlaggebender Bestandteil in der Verbreitung von hochbitratigen Netzen ist.

Dementsprechend könnten auch die steirischen Stromnetzbetreiber solche Marktakteure im Bereich des Glasfasernetzes sein. Dies bestätigt auch eine gemeinsame Stellungnahme der Kommunen und Stadtwerke, die besagt, dass hierbei für Netzbetreiber Möglichkeiten einerseits in der Selbstvermarktung, d.h. im Marktauftritt als Provider bestehen, um somit Zusatzerlöse zu lukrieren. Andererseits besteht die Möglichkeit in der Verfügungstellung der erforderlichen Infrastruktur als Dienstleistungsanbieter für Dritte (vgl. Verband kommunaler Unternehmen, 2012, S. 64). Anzuführen ist, dass die Deckungsbeiträge, welche sowohl im Stromnetz als auch im Glasfasernetz bestehen, transparent und sachgerecht den jeweiligen Geschäftsfeldern in der Kostenrechnung zuzuordnen sind, um somit die bestehenden Vorgaben aus regulierungsrechtlicher Sicht zu beachten. Auf Basis der Telekommunikationsanbindungen besteht somit die Möglichkeit, zusätzliche Umsatzpotenziale zu generieren. (vgl. Arbeitsgruppe 2 des Nationalen IT-Gipfels, 2014, S. 405)

5. BEANTWORTUNG DER THEORETISCHEN SUBFORSCHUNGSFRAGEN

Folgende Frage liegt der Ausarbeitung des Theorieteils zugrunde:

SSF (1): Welche technischen und organisatorischen An- und Herausforderungen ergeben sich für die steirischen Stromnetzbetreiber im technischen Wandel der Stromnetzdigitalisierung?

5.1. Beantwortung der theoretischen Subforschungsfrage 1

Wie in Kapitel 3 dargelegt, unterliegen die steirischen Stromnetzbetreiber organisatorisch einem strikten und verpflichtenden gesetzlichen Regulativ seitens der Regulierungsbehörde, der E-Control, mit dem Ziel, die Branche kosteneffizient zu steuern. Über die jeweilige Regulierungsperiode werden die steirischen Stromnetzbetreiber auf Basis einer vorgegebenen unternehmensindividuellen effizienzabhängigen Rendite gesteuert, was ihre wirtschaftlichen Wachstumsmöglichkeiten stark einschränkt. Des Weiteren wird es durch zusätzliche Effizienzabschläge für die Unternehmen zunehmend schwieriger, ihre organisatorischen und operativen Aufgaben ordnungsgemäß unter steigendem Kostendruck zu erfüllen.

Aufgrund Veränderungen in der bisherigen Energiepolitik und der damit zusammenhängenden Umstellung von fossilen Ressourcen auf eine nachhaltige, umweltverträgliche Energieversorgung besteht eine zusätzliche organisatorische und technische Herausforderung im zukunftsorientierten Ausbau der Elektrizitätsnetze. Diese wird darin liegen, die Integration einer Vielzahl von dezentralen erneuerbaren Energiequellen im Verteilnetz zu bewerkstelligen. Dies ist für die Stromnetzbetreiber insofern eine Herausforderung, als die Produktion von Energie aus erneuerbaren Energiequellen aufgrund von Wetter bzw. Tagesverlauf großen Schwankungen unterliegt, sie jedoch trotzdem die Netzstabilität weiterhin gewährleisten müssen. Eine Zusammenschau der aktuellen Forschung zur Integration von erneuerbaren Energiequellen führte zur Erkenntnis, dass dies nur durch die Einführung eines aktiven Verteilnetzmanagements gelingen wird. Der Grad an Digitalisierung im Auf- und Ausbau von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) wird dadurch zunehmend wichtiger, relevanter und herausfordernder, um geeignete Steuerungssysteme in den Netzbetrieb zu integrieren. Der Einsatz von IKT wird laut den theoretischen

Ergebnissen somit für die Stromnetzbranche unabdingbar, um sowohl die bestehenden, als auch zukünftigen Aufgaben der Stromnetzbetreiber in Zeiten der Digitalisierung zu gewährleisten. Durch den IKT-Einsatz soll somit ermöglicht werden, dass sowohl die laufende Betriebsführung, als auch das Zusammenwirken von Netzkomponenten, ErzeugerInnen, VerbraucherInnen und Speichern gesichert ist.

Eine zusätzliche Notwendigkeit besteht darin, die Netze in ihrer Funktion und Belastung zu verstärken. Dafür ist es unausweichlich, hohe Investitionsmittel für den Netzausbau zur Verfügung zu stellen, um die Stromnetze fit für die Zukunft zu machen. Die Anforderungen, die sich einerseits aus dem zukunftsorientierten Ausbau von erneuerbaren Energieträgern besonders im Bereich von Photovoltaik- und Windanlagen ergeben, andererseits aus der immer stärker werdende Nutzung der E-Mobilität, müssen durch die Stromnetze getragen werden.

Wie die Expertenmeinungen bezüglich der Bewältigung dieser Herausforderungen schlussfolgern lassen, wird es in der Stromnetzbranche schlussendlich nicht nur darum gehen, die Netze leistungsstärker zu bauen, sondern insbesondere smarter, d.h. intelligenter, zu machen. Aufgrund der Komplexität dieser sogenannten Smart Grids sehen und sehen sich die steirischen Stromnetzbetreiber mit einigen Hürden konfrontiert. Sowohl operativ, organisatorisch, als auch technisch ist hier der in Österreich verzögerte Roll-out im Bereich des Zählerwesens (vgl. Kapitel 3) anzuführen. Die Gründe für die verzögerte flächendeckende Einführung von Smart Meter liegen hierbei in erheblichen Herausforderungen bezüglich der Verfügbarkeit, Steuerung und Einteilung der benötigten Ressourcen.

Dabei ist nicht nur der Roll-out von Smart Metern eine Herausforderung für die steirischen Stromnetzbetreiber, auch der Aufbau eines Datenübertragungsnetzes, das die Datenkommunikation zum Smart Meter herstellt, ist zunehmend fordernd. Der in diesem Zusammenhang notwendige Aufbau einer eigenen IT-Infrastruktur, über die sowohl die Fernauslesung als auch die Steuerungsbefehle ausgeführt werden können, zählt dabei zu den herausforderndsten Aufgaben und damit schwerwiegendsten Verzögerungsfaktoren im Smart-Meter-Roll-out.

Die im Rahmen der gesamtheitlichen wirtschaftlichen Betrachtung der Einführung von Smart Meter herangezogenen drei Studien – PwC Österreich, Ernest & Young und Capgemini Consulting

Österreich AG – kamen zu einem einstimmigen Ergebnis in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit der österreichischen Smart-Meter-Einführung:

- So führt PwC Österreich (Auftraggeber: E-Control) in ihrer Studie zur - Analyse der Kosten-Nutzen einer österreichweiten Einführung von Smart Meter - aus, dass auf vier unterschiedlich basierenden Roll-out-Szenarien die Gesamtkosten weitaus höher sind als der Gesamtnutzen für die Stromnetzbetreiber.
- Die Studie von Ernest & Young (Auftraggeber: Oesterreichs Energie) zum Thema - Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Messgeräte - führt zu einem ähnlichen Ergebnis, nämlich, dass der resultierende Nutzen im Einbau von intelligenten Zählern nicht ausreicht, um eine gesamtwirtschaftliche Nutzung für die Netzbetreiber darzustellen.
- Auch die Studie der Capgemini Consulting Österreich AG (Auftraggeber: Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs) zum Thema - Analyse der Kosten/Nutzen einer österreichweiten Smart Meter Einführung - kommt zum Schluss, dass, unter der Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette Strom, es zu erheblichen Mehrkosten in der Smart-Meter-Einführung kommen wird.

Zusammengefasst bedeutet dies, dass sich bei der Einführung von Smart Meter keine Wirtschaftlichkeit auf die Branche der steirischen Stromnetzbetreiber ableiten lässt und daher zusätzliche Wertschöpfungspotenziale zu erschließen sind.

Folgende Frage liegt der Ausarbeitung des Theorieteils zugrunde:

SSF (2): Welche neuen Wertschöpfungspotenziale bieten sich laut Fachliteratur für die steirischen Stromnetzbetreiber auf Grund der Digitalisierung der Stromnetze?

5.2. Beantwortung der theoretischen Subforschungsfrage 2

In Kapitel 4 wurden mögliche Synergien der Bereiche Stromnetz und Glasfasernetz erörtert. Dabei kristallisierte sich heraus, dass sich insbesondere bei einer Mitverlegung von Glasfaser bei Stromnetzinvestitionen Kostensenkungs- und Wertschöpfungspotenziale ergeben, die sich auf beide Geschäftsmodelle, sowohl Stromnetz als auch Glasfasernetz, positiv auswirken.

Auf Grundlage der technischen Herausforderungen, die die Stromnetzbetreiber im Wandel der der Energiewende zu bewerkstelligen haben, führt die Stromnetzsteuerung ein hohes Maß an Digitalisierung über Telekommunikationsnetze mit sich. Dem gegenübergestellt sind Telekommunikationsnetze auf eine funktionierende Stromversorgung angewiesen. Daraus ergibt sich eine Gleichheit im Zuge des Zusammenspiels zweier unterschiedlicher Systeme, eine sogenannte Interoperabilität.

Da auch im Bereich der Telekommunikation erfolgskritische Faktoren zusätzlich an Priorität gewinnen – darunter wird unter anderem eine höhere Ausfallsicherheit, hohe Flexibilität, Energieeffizienz, Sicherheit und Geschwindigkeit verstanden, bestehen auf Basis von Smart Grids in Verbindung mit der Glasfasertechnologie wesentliche Potenziale im Auf- und Ausbau von neuen Geschäftsmodellen für die steirischen Stromnetzbetreiber, um daraus auch eine weitere Wertschöpfung zu generieren. Dabei ist insbesondere das synergetische Potenzial im Tiefbau hervorzuheben, handelt es sich dabei doch um den größten Kostentreiber beider Netzinfrastrukturen. So könnten sich bei gemeinsamer Verlegung die Investitionskosten im Tiefbau sowohl für das Stromnetz als auch für das Telekommunikationsnetz um 30 % reduzieren.

Für Stromnetzbetreiber ergeben sich weitere Synergieeffekte: Diese beinhalten den Aufbau eines Telekommunikationsnetzes, das einerseits für den Bereich Stromnetz die Netzsteuerung und die Stromabrechnungen beinhaltet. Andererseits ergibt sich im Auf- und Ausbau eines Telekommunikationsnetzes eine mögliche Nutzung dieses Netzes als Provider, um zusätzliche Umsatzer-

löse im Geschäftsfeld Telekommunikation zu lukrieren. Zusammengefasst lässt sich somit festhalten, dass sich in der gemeinsamen Verlegung und Nutzung der Netze sowohl für Stromnetz- als auch Glasfasernetzbetreiber wesentliche Synergieeffekte und positive wirtschaftliche Faktoren ableiten lassen.

Eine mögliche Synergie mit dem Glasfasernetz wurde unter anderem auch deswegen näher beleuchtet, da sich auch dieses, ähnlich wie das Stromnetz, in einem europaweiten Aus- und Aufbauprozess befindet. Bei der Glasfasertechnologie handelt es sich um die einzig zukunftssichere Technologie, die hohe und stabile Bandbreiten bietet und zudem über eine geringe Störanfälligkeit, geringe Verzögerung und höhere Geschwindigkeit verfügt. Hohe Downloadraten können zwar von mehreren Technologien bedient werden, aber wenn hohe Qualitätsansprüche bestehen, sind diese nur durch FTTB/H zu realisieren.

So zielt eine wichtige wirtschaftspolitische Maßnahme auf europäischer sowie Bundes- und Landesebene – der Breitbandausbau 2030 – darauf ab, den Ausbau in die sogenannte Gigabit-Infrastruktur zu beschleunigen. Das politische Ziel dahinter ist, bis 2025 alle Haushalte mit einem Internetanschluss und einer Empfangsgeschwindigkeit von 100 Mbit/s auszustatten. Eine Bedarfs-erhebung (vgl. Kapitel 4.2) ergab jedoch, dass bis 2025 75 % der Haushalte Bandbreiten von über 500 Mbit/s benötigen werden. Daraus ergibt sich durchaus ein zusätzliches Marktpotenzial für die steirischen Stromnetzbetreiber.

In Hinblick auf den bundesweiten Breitbandausbau sei an dieser Stelle anzumerken, dass in Österreich und auch in der Steiermark noch ein beträchtlicher Aufholbedarf in der flächendeckenden Einführung von Glasfaser besteht.

Aus der Positionierung der steirischen Landesregierung geht hervor, dass der Ausbau in FTTB und FTTH inhaltlich befürwortet und unterstützt wird. Auf Basis der theoretischen Erhebungen kann gefolgert werden, dass durch die gegebenen Fördermaßnahmen und -programme durchaus Impulse für den Ausbau von Hochleistungsbandbreiten entstehen, um diesen auch für InvestorInnen rentabel zu gestalten. Überraschend ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass trotz Förderprogramme in der Steiermark 64 % der privaten Haushalte noch nicht über Downloadgeschwindigkeiten von 100 Mbit/s verfügen.

Auch im Bereich der Klein- und Mittelbetriebe ist noch ein beträchtliches Kundenpotenzial vorhanden, wie die Erhebung der Statistik Austria über den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) 2020 wiedergibt. Dem zufolge verfügen 17 % der Unternehmen über eine Downloadgeschwindigkeit von weniger als 30 Mbit/s, 38 % verfügen über Bandbreiten von 30 Mbit/s bis maximal 100 Mbit/s. Zusätzlich zu berücksichtigen ist hier, dass immer mehr Unternehmen auf eine hohe Internetgeschwindigkeit angewiesen sind. Dies belegt der Umstand, dass 36 % der Unternehmen auf Cloud Services in Form von Speicherplatz und E-Mail-Lösungen setzen. Weiters verkauften bereits 29 % der Unternehmen ihre Waren oder Dienstleistungen über E-Commerce. Hier ist ergänzend anzuführen, dass besonders bei Unternehmen die Qualität der Netzanbindung ausschlaggebend ist und mobile Optionen dahingehend nur die zweite Wahl darstellen.

Hinsichtlich des Kundenpotenzials im Telekommunikationsmarkt kann schlussgefolgert werden, dass sich speziell im Bereich der Internetdienste ein beträchtliches Wertschöpfungspotenzial für die Branche der steirischen Stromnetzbetreiber ableiten lässt. Aus dem gemeinsamen Ausbau der Netze ergeben sich somit verschiedene Möglichkeiten hinsichtlich des Cross-Marketing und Cross-Selling. Dies kann zukünftig vor allem auf Grundlage eines eigenen Vertriebs die Kundenbindung erhöhen und zusätzliche Deckungsbeiträge generieren.

6. ERHEBUNG UND AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN ERGEBNISSE

Nach der bisher gewonnenen theoretischen Erkenntnis und der Beantwortung der theoretischen Subforschungsfragen auf Grundlage einer umfassenden Literaturrecherche, wird in Kapitel 6 der empirische Teil der Masterthesis abgehandelt. In diesem empirischen Teil wird beschrieben, welche Methode für die erfolgte Datenerhebung herangezogen wurde. Weiters wird im Sampling ein Überblick über die zugrundeliegenden Kompetenzen und Tätigkeiten der auserwählten ExpertInnen wiedergegeben. Damit die Masterthesis den wissenschaftlichen Kriterien entspricht, unterliegt sie einer Qualitätssicherung welche unter Pkt. 6.5 gesondert beschrieben wird. Anschließend werden die aus der empirischen Forschung erhaltenen Daten in der Ergebnisdarstellung analysiert, um die Beantwortung der empirischen Forschungsfragen daraus abzuleiten.

6.1. Methodenwahl

Laut wissenschaftlicher Literatur stehen zur Erläuterung der im Rahmen der Masterthesis zu beantworteten Fragen einerseits die qualitative Forschungsmethode und andererseits die quantitative Forschungsmethode zur Verfügung (vgl. Ebster & Stalzer, 2017, S. 151).

Bei der qualitativen Methode handelt es sich um formale Daten, welche sich mit quantifizierenden Auswertungen nicht angemessen erschließen lassen. Das umfangreiche Textmaterial von narrativen Interviews, in Bezug auf eine wörtliche Transkription, kann somit durch eine analytische Bearbeitung zu qualitativen Daten verarbeitet werden. Unter der quantitativen Methode sind soziale Phänomene und ihre Eigenschaften zu verstehen, welche sich zählen und messen lassen und sich zur Auswertung statistischer und mathematischer Verfahren bedienen. (vgl. Strübing, 2018, S. 4)

Ob nun eine quantitative oder qualitative Forschungsmethode angewandt wird, hängt jedoch von unterschiedlichen Parametern ab. Wenn auf Basis von umfangreicher bestehender Literatur Hypothesen aufgestellt werden können, sind dahingehend quantitative Methoden geeignet. Der qualitativen Methoden ist dann der Vorzug zu geben, wenn für die Bildung einer Hypothese noch nicht ausreichend Literatur vorhanden ist. (vgl. Ebster & Stalzer, 2017, S. 152-153)

Für die vorliegende Arbeit wurde der qualitative Forschungsansatz gewählt, da dieser im Vergleich zum quantitativen Ansatz viel offener und flexibler ist. Es geht hier um das Verstehen, Beschreiben und um die Interpretation von Zusammenhängen, mit welchen Hypothesen generiert werden können. Zudem zeichnet sich die qualitative Befragung durch eine nicht standardisierte Herangehensweise aus, welche zu umfassenden Informationen führt. Der zugrundeliegende thematische Leitfaden ist in Hinblick auf die Reihenfolge und Gestaltung der Fragen flexibel, was wiederum unbeschränkte Antwortmöglichkeiten generiert. Dadurch wird einerseits ein tieferer Informationsgehalt der Ergebnisse erreicht und andererseits führt dies zu ausführlichen Beschreibungen und individuellen Meinungen und Eindrücken. (vgl. Berger-Grabner, 2016, S. 117)

6.2. Datenerhebung

In der qualitativen Forschung stehen als mögliche Erhebungsmethoden das Interview, die Gruppendiskussion, die teilnehmende Beobachtung bzw. eine qualitative Inhaltsanalyse zur Verfügung (vgl. Ebster & Stalzer, 2017, S. 152). ExpertInneninterviews nehmen dahingehend eine zentrale Stellung im vorhandenen Forschungsdesign ein, indem diese, unter der Berücksichtigung von Erklärungen, Begründungen und Zusammenhängen des Forschungsvorhabens, wissenschaftlich erarbeitet werden (vgl. Bogner, Littig & Menz, 2014, S. 22).

Bezugnehmend auf die qualitative Forschung werden die ExpertInneninterviews teilstrukturiert durchgeführt. Zur Vorbereitung werden vor Durchführung der Interviews Leitfäden entwickelt. Diese Interviewleitfäden haben eine Doppelfunktion. Einerseits dienen sie der Strukturierung des Themenfeldes. Andererseits stellen sie ein konkretes Hilfsmittel in der Erhebungssituation dar. Der Interviewleitfaden ist somit bereits vor der Erhebung ein wichtiges Instrument im Forschungsprozess. Zugleich nehmen sie im Interview eine zentrale Orientierungsfunktion ein. (vgl. Bogner, Littig & Menz, 2014, S. 27-28)

Bei der Auswahl der ExpertInnen wurde nur eine bestimmte Personengruppe herangezogen. Dabei handelt es sich um Führungskräfte in unterschiedlichen Unternehmensbereichen. Ebenso wurde darauf geachtet, dass nur jene ExpertInnen ausgewählt wurden, welche ein umfangreiches Fachwissen bzw. Erfahrung in ihrem Tätigkeitsgebiet vorzuweisen haben, mit dem Ziel, das Wissen und die Erfahrung umfassend wiederzugeben (vgl. Berger-Grabner, 2016, S. 142).

Die Interviews mit den ExpertInnen wurden digital mittels Diktiergerät und Mobiltelefon aufgenommen und anschließend transkribiert. Zusätzlich waren diese über den gesamten Auswertungsprozess verfügbar und konnten somit jederzeit abgehört werden, um auch parasprachliche Eigenheiten in der Arbeit mit zu berücksichtigen (vgl. Grunenberg & Kuckartz, 2007, S. 67-68).

Interviewleitfaden

Um eine große Datenvielfalt aus den Interviews zu erhalten und diese dementsprechend verarbeiten zu können, wurde ein Interviewleitfaden als Instrument eingesetzt. Der Vorteil daran liegt, dass subjektive Theorien verbunden mit einer maximalen offenen Erzählung wiedergegeben werden können. Der Leitfaden standardisiert zusätzlich in einem gewissen Sinn die Struktur der Inhalte und Erzählungen und erleichtert somit die Auswertung der Inhalte. (vgl. Helfferich, 2011, S. 179-180)

Der Interviewleitfaden wurde gezielt auf Basis einer theoretischen Voranalyse erstellt, um eine Vergleichbarkeit mehrerer Interviews bezüglich des Forschungsgegenstandes zu erleichtern. Dagegen ist jedoch zu beachten, dass im Interviewleitfaden noch genügend Spielraum für spontane Äußerungen vorhanden sein muss. Die Reihenfolge der Fragen im Interview ist aber nicht zwingend einzuhalten, da den ExpertInnen die Möglichkeit gegeben werden soll, offen auf die Fragen zu antworten, um somit die Sicht des Interviewpartners bestmöglich darzustellen. (vgl. Berger-Grabner, 2016, S. 141-142)

Zudem zeichnet sich das Leitfadeninterview insbesondere durch seine Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit der Themeninhalte aus. Es wird somit sichergestellt, dass einerseits die Befragten beim inhaltlichen Thema bleiben und andererseits die Aussagen der unterschiedlichen ExpertInnen mit einander in Beziehung gesetzt werden, um somit eine Vergleichbarkeit zu erzielen. (vgl. Oehrich, 2019, S. 85) Auf Basis der Vergleichbarkeit der Textpassagen ist somit der gemeinsame organisatorisch-institutionelle Kontext der ExpertInnen gegeben (vgl. Bogner, Littig & Menz, 2014, S. 78).

Im Aufbau des Interviewleitfadens war die Anforderung an die Grundprinzipien der qualitativen Forschung gegeben, um eine Offenheit der Fragenstellung zu gewährleisten. Zusätzlich wurde der Leitfaden so formuliert, dass er nicht mit zu vielen Fragen überladen wurde. Eingeteilt wurde

der Leitfaden in 5 Hauptthemenblöcke. Ein weiteres Augenmerk wurde auf eine übersichtliche Gestaltung gelegt, um die Handhabung im Interview damit zu erleichtern. (vgl. Helfferich, 2011, S. 180)

Um das Interview qualitativ hochwertig vorzubereiten, wurde im Vorfeld ein Pretest durchgeführt, um sowohl die Funktionalität bzw. die Verständlichkeit der Fragen, als auch die Zeitdauer des Interviewleitfadens zu überprüfen (vgl. Bogner, Littig & Menz, 2014, S. 34).

6.3. Sampling

Unter Bezugnahme auf die Forschungsfragen wurde eine gezielte Auswahl der zu befragenden Personen durchgeführt, welche über den Forschungsgegenstand bestmögliche Auskünfte erteilen können, um deren themenrelevante Deutungen optimal zu erheben (vgl. Bogner, Littig & Menz, 2014, S. 34-35). Das Ziel dahinter war, die subjektive Sichtweise der ExpertInnen abzubilden und die entstehenden Ursachen für deren Verhalten in nachvollziehbarer Art und Weise zu verstehen und wiederzugeben (vgl. Berger-Grabner, 2016, S. 118).

Bei der Zielgruppe der befragten Personen für die ExpertInneninterviews handelt es sich um ExpertInnen im Bereich der steirischen Stromnetzbetreiber. Ausgewählt wurden dahingehend Personen in leitender Position, die im Bereich Stromnetz eine langjährige Erfahrung mit sich bringen. Zusätzlich wurde bei der Auswahl der ExpertInnen berücksichtigt, dass Führungskräfte in unterschiedlichen Unternehmensbereichen befragt wurden, um ein vielseitig fundiertes Wissen über den Forschungsgegenstand zu erhalten.

Der Kontakt zu den InterviewpartnerInnen erfolgte über eine telefonische Anfrage. Nach einer Bekanntgabe der Schwerpunkte zum geplanten Interview und deren Zusage zur digitalen Aufzeichnung sowie zur Anonymisierung wurden daraufhin Interviewtermine vereinbart.

Wie in der nachstehenden Tabelle 3 ersichtlich, wurden 10 Interviews geführt, mit einer Gesamtdauer von 11 Stunden und 38 Minuten. Diesbezüglich anzumerken ist, dass alle Interviews persönlich und nicht digital durchgeführt wurden. Vor Beginn des Interviews wurden mit den InterviewpartnerInnen eine Information zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten gemäß DSGVO ausgefüllt und unterschrieben.

Nummer:	Funktion:	Aufnahme mittels:	Datum:	Dauer:
IP 01	Leiter Datenmanagement	Diktiergerät/Mobiltelefon	30.11.2021	01:19:38
IP 02	Betriebsleitung	Diktiergerät/Mobiltelefon	02.12.2021	01:13:36
IP 03	Betriebsführung	Diktiergerät	07.12.2021	01:30:28
IP 04	Leitung Großkundenbetreuung	Diktiergerät/Mobiltelefon	10.12.2021	00:58:56
IP 05	Leitung Smart Metering	Diktiergerät/Mobiltelefon	14.12.2021	01:14:11
IP 06	Prokurist - Bereichsleitung	Diktiergerät/Mobiltelefon	17.12.2021	01:04:07
IP 07	Bereichsleitung Verrechnung	Diktiergerät/Mobiltelefon	20.12.2021	01:09:41
IP 08	Bereichsleitung IT-Software	Diktiergerät/Mobiltelefon	28.12.2021	01:06:08
IP 09	Stv. Leitung Netz	Diktiergerät/Mobiltelefon	29.12.2021	01:01:01
IP 10	Geschäftsführung	Diktiergerät	19.01.2022	01:00:24
Interviewdauer gesamt:				11:38:10

Tab. 3: Darstellung der Interviews. Quelle: Eigene Darstellung

Nach Durchführung der 10 Experteninterviews wurde jeweils ein vom Interviewführer aufgesetztes Schriftstück sowohl vom Interviewführer als auch vom Interviewpartner unterschrieben, welches das Datum, die Dauer als auch die Echtheit des Interviews zusätzlich belegt und bestätigt.

6.4. Auswertung

Bei der strukturierten Inhaltsanalyse wurde die Auswertungsmethode nach Kuckartz gewählt, da durch Vergleichen und Kontrastieren die kategorienbasierte Auswertung und Darstellung an Komplexität, Differenziertheit und Erklärungskraft gewinnt (vgl. Kuckartz, 2018, S. 97-98).

Nach Durchführung der 10 Interviews wurde jedes einzelne Interview im ersten Schritt transkribiert, ausgewertet, anonymisiert und analysiert. Als zweiter Schritt wurde ein Codierleitfaden erstellt, in dem jede der 5 Hauptkategorien dazu beschrieben wurde. (vgl. Kuckartz, 2018, S. 25)

Zur inhaltlichen Auswertung der Daten wurde auf ein mehrstufiges Verfahren in Bezug auf Kategorienbildung und Codierung abgestellt, um die Texte inhaltlich den jeweiligen Kategorien zuzuordnen (vgl. Kuckartz, 2018, S. 97). Um eine zusätzliche Strukturierung der Inhalte zu gewährleisten, wurden auf Grundlage einer qualitativen Inhaltsanalyse Haupt- und Subkategorien gebildet. Dazu bestehen zwei unterschiedliche Arten von Kategorien. Einerseits bestehen diesbezüglich deduktive Kategorien, welche sich aus der literaturbasierten Arbeit ergeben und andererseits

induktive Kategorien. Diese basieren auf Beobachtungen und Erfahrungen. Es erfolgt somit eine Induktion vom Speziellen auf das Allgemeine. (vgl. Oehrich, 2019, S. 9) Zuerst wurden die Textpassagen, welche für die Beantwortung der Forschungsfragen relevant sind, grob entlang von Hauptkategorien codiert, welche auch den 5 Hauptkategorien des Interviewleitfadens entsprechen. In weiterer Folge wurden die Daten in einem weiteren Schritt weiterentwickelt in die Tiefe ausdifferenziert und den Subkategorien zugeordnet. (vgl. Kuckartz, 2018, S. 101)

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Auswertung der Interviews unter Zuhilfenahme einer QDA-Software erfolgte. Hierfür wurde MAXQDA Plus 2022, Release 22.0.1. als computerunterstützte Software zielgerichtet eingesetzt. Der Vorteil einer QDA-Software liegt darin, dass die generierten Codes nicht nur neben dem Text stehen, sondern auch automatisch in einem gesonderten Codesystem gespeichert werden. Auf Basis dieses Codesystems können somit die Inhalte aller codierten Interviews vernetzt und zusammengefasst ausgegeben werden. (vgl. Kuckartz, 2018, S. 178)

Nachstehend in der Tabelle 4 ersichtlich das angewandte Kategorienschema aufgeteilt in Hauptkategorien und Subkategorien:

	Hauptkategorie	Subkategorie
7.1.	Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen	Regulatorische Herausforderungen Wirtschaftlicher Ausblick Digitalisierung - Anreize und Tarife
7.2.	Stromnetze im technologischen Wandel	Erneuerbare Energieträger E-Mobilität* Blackout* Investitionskosten
7.3.	Intelligenz im Stromnetz	Smart Grids Informations- und Kommunikationstechnik Smart Meter
7.4.	Branchenübergreifende Geschäftsfelder	Synergien Nutzung der Netzinfrastruktur Organisatorische Maßnahmen
7.5.	Branchenübergreifende Kundenpotenziale	Kundenpotenziale Bandbreitenbedarf* Vertrieb*

* = induktiv

Tab. 4: Kategorienschema. Quelle: Eigene Darstellung

6.5. Qualitätssicherung

Um der Vielzahl an Qualitätskriterien in Bezug auf wissenschaftliches Arbeiten gerecht zu werden, nehmen die Gütekriterien Reliabilität; Objektivität sowie interne und externe Validität eine zentrale Bedeutung ein. Die Objektivität und Bestätigbarkeit der Arbeit ist durch eine sachlich korrekte Aufarbeitung des Themenbereiches gewährleistet. Unter Berücksichtigung der internen und externen Studiengüte stellen die Interviews die geeignete Methode der empirischen Untersuchung dar, um der Qualitätssicherung gerecht zu werden. (vgl. Kuckartz, 2018, S. 203-218)

Zusätzlich ist in einer genauen Auswertung und Interpretation der Untersuchung die Objektivität gewährleistet, da diese konsequent durchgeführt wurde, um somit die Gütekriterien in Bezug auf die Qualitätssicherung dieser Arbeit einzuhalten (vgl. Ebster & Stalzer, 2017, S. 171).

Ein weiteres wichtiges Kriterium dahingehend ist die intersubjektive Nachvollziehbarkeit. Es geht darum, den gesamten Forschungsprozess mit all seinen Ergebnissen genauestens zu dokumentieren, damit eine Nachvollziehbarkeit und Beurteilung der entstandenen Ergebnisse gewährleistet ist (vgl. Berger-Grabner, 2016, S.129).

Auf Grundlage dieser Gütekriterien und zur Sicherstellung der Qualität wurde im empirischen Teil der Masterthesis bereits bei der qualitativen Auswahl der ExpertInnen auf Sach- und Spezialwissen geachtet, um ausführliche Informationen zum Forschungsgegenstand zu erhalten. Weiters wurden alle ExpertInneninterviews am Arbeitsplatz der InterviewpartnerInnen durchgeführt, um umfassende Eindrücke zu erhalten. Sämtliche ExpertInneninterviews wurden digital aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Um die Qualität zu belegen, wird der Interviewleitfaden und alle Transkripte der Masterthesis im Anhang angefügt.

7. ERGEBNISDARSTELLUNG DER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Ergebnisse aus den ExpertInneninterviews dargestellt und interpretiert, um sie für die Beantwortung der empirischen Subforschungsfragen aufzubereiten. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf Grundlage des unter Kapitel 6.4 ausgearbeiteten Kategorienschemas, mit dem Ziel, die Aussagen und Meinungen der InterviewpartnerInnen wiederzugeben.

7.1. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die erste Kategorie umfasst die regulatorischen Herausforderungen, die aktuell und zukünftig auf die Branche der Stromnetzbetreiber einwirken. Zusätzlich wird ein wirtschaftlicher Ausblick im Hinblick auf die voranschreitende Digitalisierung vorgenommen.

Regulatorische Herausforderungen

IP01 ist der Meinung, dass sich für die Stromnetzbetreiber große regulatorische Herausforderungen bis 2030 ergeben, welche sich in der Integration der erneuerbaren Energieträger niederschlagen. Er begründet dies damit, dass die Integration sowohl durch eine Netzverstärkung, als auch durch einen Netzbau zu bewältigen ist. (vgl. IP01, 2021, Z. 30-34) Um dies auch umsetzen zu können, gehören die Netze digitalisiert und die entstehenden Kosten sind den Stromnetzbetreibern über die regulierten Netztarife abzugelten (vgl. IP05, 2021, Z. 38-40). Diesbezüglich wird jedoch kritisch angemerkt, dass aufgrund einer Vorgabe der Regulierungsbehörde ein sinkender Kostenpfad auf die Stromnetzbetreiber einwirkt. Somit steigt der Kostendruck auf die Unternehmen zunehmend, was wiederum die Mission 2030, also die Integration der erneuerbaren Energieträger gefährdet. (vgl. IP06, 2021, Z. 16-19) IP09 gibt dazu wieder, dass es zukünftig gelingen muss, sowohl für die Stromnetzbetreiber, als auch für die StromnetzkundInnen diesbezüglich einen transparenten Netztarif bereit zu stellen (vgl. IP09, 2021, Z. 52-54).

Darüber hinaus bewertet Experte IP10 die Regulierung als grundsätzlich positiv, da Monopolisten dazu neigen, ineffizient zu werden (vgl. IP10, 2022, Z. 16-17). Es ist hierbei allerdings zu berücksichtigen, „dass die Regulierung nicht über das Ziel hinausschießt“ (IP10, 2022, Z. 18-19). Der

Nutzen, welcher durch die Regulierung erzielt werden soll, muss höher sein als der damit verbundene Aufwand (vgl. IP10, 2022, Z. 19-20).

Aus Sicht von IP04 steigt der Aufwand der Regulierung jedoch permanent an, da die Stromnetzbetreiber immer mehr Daten generieren müssen, um diese dem Regulator zur Verfügung zu stellen (vgl. IP04, 2021, Z. 16-18). Die Vielzahl an Daten, welche fortlaufend an die E-Control abzugeben sind, erhöht sich jedes Jahr kontinuierlich (vgl. IP01, 2021, Z. 51-54). Dies gibt auch IP05 wieder, indem er ausführt, dass zukünftig ressourcentechnisch mehr Leute in der Erhebung erforderlich sind. Ebenfalls ist aufgrund veränderter Anfragen seitens des Regulators eine fortlaufende Softwareanpassung notwendig, um die Reports automatisiert aus dem System zu generieren. (vgl. IP05, 2021, Z. 50-53) Dadurch „entstehen Kosten und Ressourcenbindungen, die einfach einen Mehraufwand für den Netzbetreiber bedeuten“ (IP05, 2021, Z. 53-54). Unter einer wirtschaftlichen Betrachtung hält IP04 die fortlaufenden Erhebungen für sinnvoll. Aus technischer Sicht werden seinerseits aber bereits zu viele Daten von den Stromnetzbetreibern gefordert. (vgl. IP04, 2021, Z. 34-36) In Bezug auf die Regulierung nimmt IP03 den Standpunkt ein, dass in sehr vielen Bereichen bereits eine Überregulierung stattfindet (vgl. IP03, 2021, Z. 71-73). Auch IP01 meint abschließend dazu, dass bereits „eine Überregulierung stattfindet und es gewisse Meldungen gibt, die beispielsweise nicht sehr aussagekräftig oder nicht überprüfbar sind“ (IP01, 2021, Z. 60-62).

Wirtschaftlicher Ausblick

Um eine Digitalisierung der Stromnetze sicher zu stellen, ist es notwendig, dass ausreichend hohe Netztarife zur Verfügung stehen, damit der Netzausbau umgesetzt werden kann (vgl. IP04, 2021, Z. 156-158). Dahingehend ist IP02 der Meinung, dass sich die wirtschaftliche Entwicklung für die Stromnetzbetreiber verschlechtern wird. Er begründet dies damit, dass die Regulierungsbehörde in der nächsten Regulierungsperiode den Zinssatz für die Stromnetzbetreiber senken wird. (vgl. IP02, 2021, Z. 41-43) Damit die Berechnung der Finanzierungskosten über die Tarife auch durchgeführt werden kann, wird dieser auf Basis eines WACC-Verfahrens (Weighted Average Cost of Capital) ermittelt. Dadurch werden den Stromnetzbetreibern die notwendigen Netzinvestitionen abgegolten. Dieser Regulierungsprozess stellt auch für IP10 die richtige Methode dar. (vgl. IP10,

2022, Z. 46-48) Die Herausforderung wird laut IP09 dahingehend gesehen, dass bei einer Reduktion der Verzinsung innovative Projekte nicht mehr zu finanzieren sind und somit die Klimaneutralität 2030 in Bezug auf die CO₂ Neutralität gefährdet ist (vgl. IP09, 2021, Z. 100-101, Z. 122-126). Eine weitere Schwierigkeit liegt nach den Ausführungen von IP10 darin, dass durch eine Herabsetzung des WACC den Unternehmen weniger Eigenkapital zur Verfügung steht. Was wiederum bedeutet, dass Banken vorsichtiger in ihrer Kreditvergabe werden und somit die Umsetzung des Erneuerbaren Ausbaugesetzes nicht vollzogen werden kann. (vgl. IP10, 2022, Z. 61-63) Weiters werden die Eigentümer aufgrund des bestehenden Kostendrucks unter einer zusätzlichen Reduktion der Verzinsung zurückhaltender, die benötigten Geldmittel für die Investitionen bereitzustellen (vgl. IP06, 2021, Z. 81-85). Hier sieht auch IP02 einen Widerspruch, da in der Anforderung des Erneuerbaren Ausbaugesetzes einerseits die Investitionsmittel im Ausbau und in der Verstärkung der Netze als auch im Aufbau der Lade-Infrastruktur benötigt werden, andererseits werden die Erträge der Unternehmen zunehmend gekürzt (vgl. IP02, 2021, Z. 44-49). „Und das passt nicht mehr wirklich zusammen“ (IP02, 2021, Z. 49).

Dahingehend ist abschließend anzumerken, dass die überwiegende Mehrheit der ExpertInnen davon ausgeht, dass sich die wirtschaftliche Lage der Unternehmen in Zukunft verschlechtert (vgl. IP01, 2021, Z. 89; IP04, 2021, Z. 53; IP07, 2021, Z. 116; IP08, 2021, Z. 66).

Digitalisierung – Anreize und Tarife

Damit eine Digitalisierung der Stromnetze stattfinden kann, sind laut IP04 ausreichend hohe Netztarife erforderlich, da nur so eine Finanzierung des Netzausbaus sicherzustellen ist (vgl. IP04, 2021, Z. 156-158). Dies beinhaltet, so IP01, die Schaffung von Anreizen in der Digitalisierung, um Stromverbräuche und auch die Stromerzeugung effektiv zu regeln (vgl. IP01, 2021, Z. 127-129). Für IP05 kann dies durch spezielle Anreize in Form von Förderungen im Bereich von Forschungsarbeiten ermöglicht werden, um Netzentwicklungskonzepte vernünftig zu entwickeln. Zusätzlich sieht er einen Bedarf in Form von Investitionsförderungen für den Netzausbau, die auch die Errichtung von Regelungsmaßnahmen beinhalten. (vgl. IP05, 2021, Z. 107-111) Auch IP02 merkt an, dass Subventionen und Förderungen seitens des Staates oder der Länder zur Verfügung gestellt

werden müssen, um die Digitalisierung des Stromnetzes und den Aufbau der IT-Systeme zu bewerkstelligen (vgl. IP02, 2021, Z. 103-105).

Darüber hinaus sind vier InterviewpartnerInnen der Meinung, dass zukünftig eine Leistungsbe-
preisung forciert werden soll (vgl. IP01, 2021, Z. 137; IP06, 2021, Z. 109; IP07, 2021, Z. 182-183;
IP08, 2021, Z. 182-183). So wird es aus Sicht von IP05 zukünftig notwendig sein, dass die Leis-
tungskomponente im Netztarif verstärkt abgebildet wird, um die anfallenden Kosten den Kun-
dInnen verursachergerecht und kostentransparent weiterzugeben (vgl. IP05, 2021, Z. 111-114).
Den Ausführungen von IP03 nach sollen jene KundInnen, die eine höhere Leistung aus dem Netz
beziehen, auch einen höheren tariflichen Anteil an die Stromnetzbetreiber abführen, um damit
flächendeckend und leistungsorientiert die Stromnetze auszubauen (vgl. IP03, 2021, Z. 188-191).
IP08 merkt dazu aber auch kritisch an, dass eine Verschiebung zu leistungsorientierten Tarifen
speziell für sozial schwächere KundInnen einen Nachteil bedeuten könnte, da derzeit eine Leis-
tungsdeckelung bei Haushaltskunden von 4 kW besteht (vgl. IP08, 2021, Z. 190-194). Abschließend
sei hier noch die Meinung von IP04 wiederzugeben, dass die Stromnetze zukünftig intelligenter,
d.h. smart, werden müssten, um auch weiterhin eine Steuerbarkeit zu gewährleisten (vgl. IP04,
2021, Z. 180-182).

7.2. Stromnetze im technologischen Wandel

Die zweite Kategorie behandelt den technologischen Wandel der Stromnetze unter Einbezug ei-
ner notwendigen Integration von erneuerbaren Energieträgern. Darüber hinaus werden die Mei-
nungen der ExpertInnen zum Thema E-Mobilität und Blackout verglichen. Als letzte Subkategorie
werden ergänzend die Investitionskosten im technologischen Wandel erörtert.

Erneuerbare Energieträger

Eine der größten Herausforderungen in der Integration der erneuerbaren Energieträger sehen
der Großteil der ExpertInnen in der Volatilität der verschiedenen Formen von erneuerbaren Ener-
gieträgern. Zu diesem Thema führen IP07 und IP08 aus, dass PV-Anlagen nur tagsüber Strom
produzieren und auch nur dann, wenn die Sonne scheint und Windkraftanlagen nur Energie zur
Verfügung stellen, wenn der Wind auch weht. (vgl. IP07, 2021, Z. 255-258; IP08, 2021, Z. 366-

367) An das Stromnetz besteht somit die Anforderung, einen Ausgleich zwischen Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen zu schaffen, da ein Stromnetz keinen Strom zwischenspeichern kann (vgl. IP01, 2021, Z. 199-201). IP04 streicht hierbei hervor, dass einerseits bei großen Einspeisemengen von Photovoltaik und Wind diese erneuerbaren Energieerzeuger vom Netz zu nehmen sind, um die Netzstabilität weiter gewährleisten zu können. Andererseits werden Gas- und Pumpspeicherkraftwerke kurzfristig benötigt, um dann Energie schnell abrufen zu können, wenn alternative Energiequellen gerade keine Energie liefern. (vgl. IP04, 2021, Z. 218-220, Z. 231-233) IP01 sieht hierbei die Schwierigkeit, im Stromnetz eine ausgeglichene Verteilung der Leistung darzustellen – unter der Berücksichtigung der Netzinfrastruktur, um diese nicht zu überlasten. Weiters bestehe die Notwendigkeit, die Netze stärker zu bauen und zukünftige Anfragen für erneuerbare Energieträger bereits in der Planung der Netze mitzubedenken. (vgl. IP01, 2021, Z. 195-198) Auch IP08 merkt diesbezüglich an, dass die Stromnetze verstärkt werden müssen, wenn leistungsstärkere Erzeugungsanlagen gebaut werden, auch wenn für die Versorgung der KundInnen eigentlich keine Verstärkung notwendig gewesen wäre (vgl. IP08, 2021, Z. 210-213). Somit erfolgt im technischen Bereich eine Umkehr der Energierichtungen.

Bisher war es die Aufgabe des Stromnetzbetreibers, die Energie von den Kraftwerken zu den VerbraucherInnen zu befördern. (vgl. IP03, 2021, Z. 203-206; IP10, 2022, Z. 104-105) Nun gibt es aber „Prosumer“ (IP10, 2022, Z. 105), d.h. KonsumentInnen, die mit erneuerbaren Energieträgern auch selbst Strom erzeugen und diesen ins Netz einspeisen. (vgl. IP10, 2022, Z. 104-105). In diesem Zusammenhang sollte den ExpertInnen nach ebenfalls auf eine Netzimplementierung der unterschiedlichsten Erzeugungsanlagen geachtet werden, damit eine Steuerbarkeit über eine schlagkräftige Netzleitwarte gegeben ist (vgl. IP02, 2021, Z. 132-134; IP09, 2021, Z. 332-334).

Um diese Steuerbarkeit zu gewährleisten, müssen die Stromnetze der Zukunft aber intelligenter, d.h. smarter, gemacht werden. Wie IP04 ausführt, wird für die Netzsteuerung zukünftig auch die Einführung eines Lastmanagements eine wichtige Rolle einnehmen. (vgl. IP04, 2021, Z. 180-183; IP05, 2021, Z. 143-146) Dieses Lastmanagement beurteilt auch IP03 als äußerst relevant, da dadurch eine Lastregelung und somit eine Steuerbarkeit der Leistung über die Systeme erfolgt (vgl. IP03, 2021, Z. 487-489). Einen wichtigen Aspekt dahingehend liefert IP06, wenn er ergänzt, dass die Herausforderung ans Lastenmanagement darin liege, die Spannungsqualität im Netz zu

halten, die durch die Einspeisung der erneuerbaren Energieträger erschwert wird. Um diese Steuerung auch gewährleisten zu können, werde es notwendig sein, künstliche Intelligenz im Stromnetz aufzubauen. (vgl. IP06, 2021, Z. 140-145) Abschließend nimmt auch das Thema Speicherlösungen bei den ExpertInnen einen hohen Stellenwert ein. Wie IP01 anmerkt, wird es „ohne Speicherlösungen auf keinen Fall gehen“ (IP01, 2021, Z. 456). Er begründet dies damit, dass ein Stromnetz keine Energie zwischenspeichern kann (vgl. IP01, 2021, Z. 457-458). Auch für IP09 nimmt die Speicherenergie eine wesentliche Rolle in der Integration der erneuerbaren Energieträger ein. Er hebt diesbezüglich die Pumpspeicherkraftwerke als Alternative hervor und sieht hier den Bund als auch die Regierungsbehörde gefordert, vernünftige Rahmenbedingungen für den Ausbau zu schaffen. (vgl. IP09, 2021, Z. 248-252) In diesem Zusammenhang beschreiben mehrere ExpertInnen, dass Speicherlösungen in Zukunft unabdingbar sind für die Integration der erneuerbaren Energien (vgl. IP04, 2021, Z. 357-359; IP06, 2021, Z. 335-338; IP08, 2021, Z. 404-405).

E-Mobilität

Die befragten ExpertInnen prognostizieren, dass das Thema E-Mobilität zukünftig für die Stromnetzbetreiber eine immer stärkere Rolle einnehmen wird, steige doch der Anteil an Elektromobilität stark an, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren (vgl. IP01, 2021, Z. 398-399; IP04, 2021, Z. 443-444). Damit verbunden ergebe sich somit eine zusätzliche Belastung für das Stromnetz, die ebenso zu berücksichtigen ist (vgl. IP02, 2021, Z. 274-276; IP09, 2021, Z. 31-32). IP06 streicht in diesem Zusammenhang die Leistungsintensität der aufzubauenden Ladeinfrastruktur hervor, was eine große Herausforderung für Stromnetzbetreiber sei, da sie geeignete Netzanschlüsse im Stromnetz zur Verfügung stellen müssen (vgl. IP06, 2021, Z. 282-283). Diesbezüglich führt IP01 ergänzend aus, dass insbesondere Schnellladestationen die aufzubauende Infrastruktur verstärkt belasten (vgl. IP01, 2021, Z. 321-322).

Aber nicht nur der Aufbau der Ladeinfrastruktur sollte beachtet werden, sondern auch die Tatsache, dass es sich bei der E-Mobilität um einen sogenannten Gegenpol zu den erneuerbaren Energieträgern handelt. Es ergeben sich somit größere Verbrauchslasten in Richtung der VerbraucherInnen, die über die Stromnetze auszugleichen sind. (vgl. IP05, 2021, Z. 137-139; IP06,

2021, Z. 274-276, IP08, 2021, Z. 355-357; IP10, 2022, Z. 170-172) Laut IP09 ist zusätzlich zu beachten, dass aufgrund der zeitlichen Verschiebung zwischen Produktion einer PV-Anlage, die am Tag Energie liefert, und der Tatsache, dass sehr viele Autos zukünftig über Nacht geladen werden, eine zusätzliche leistungstechnische Anforderung für den Netzausbau besteht (vgl. IP09, 2021, Z. 206-210). Um diesen notwendigen leistungserhöhenden Ausbau der Stromnetze auch zu finanzieren, ist hier laut den ExpertInnen IP02 und IP03 eine Bepreisung der Leistung anzustreben. Dementsprechend sollten jene VerbraucherInnen, die eine höhere Leistung aus dem Stromnetz für die Ladung ihres E-Autos beziehen, auch einen höheren Tarif dafür bezahlen. (vgl. IP02, 2021, Z. 90-95; IP03, 2021, Z. 174-176, Z. 188-191) Ein Vorteil könnte sich hierbei, so IP05 und IP10, mittels privater Energieerzeugung ergeben. So könnten jene VerbraucherInnen, die über eine PV-Anlage verfügen, diese nutzen, um am Tag den überschüssigen Strom ins E-Auto zu laden. Diesbezüglich würde sich der Kunde bzw. die Kundin netztechnisch neutral verhalten. (vgl. IP05, 2021, Z. 336-337; IP10, 2022, Z. 216-217)

Blackout

Drei der zehn befragten ExpertInnen sprechen dezidiert die Wahrscheinlichkeit eines zukünftigen steiermarkweiten Blackouts an (vgl. IP02, 2021, Z. 174-175; IP04, 2021, Z. 257-258; IP08, 2021, Z. 239-240), doch auch den Aussagen der übrigen ExpertInnen ist zu entnehmen, dass sie von einem gewissen Blackout-Risiko ausgehen. Laut IP09 sind wir in der Steiermark in der Vergangenheit bereits öfters vor einem Blackout gestanden. Dementsprechend wurden jedoch Pläne ausgearbeitet, wie in Zukunft darauf zu reagieren ist. (vgl. IP09, 2021, Z. 229-233) Als möglichen Grund für ein Blackout gibt IP04 an, dass konventionelle Kraftwerke stillgelegt werden und immer mehr alternative dezentrale Einspeisungsanlagen ins Netz zu integrieren sind. Dadurch wird sowohl die Netzstabilität als auch die Versorgungssicherheit angegriffen. (vgl. IP04, 2021, Z. 258-260)

Ein wichtiger Gesichtspunkt diesbezüglich ist die Einschätzung von IP06, dass es aufgrund erneuerbarer Einspeisungsanlagen immer wieder passieren könne, dass es zu kleineren regionalen und koordinierten Abschaltungen kommt, um die Stabilität des Netzes weiterhin gewährleisten zu können (vgl. IP06, 2021, Z. 177-181). IP03 hebt hierbei hervor, dass, sollten sich im Stromnetz Schwachstellen ergeben, eine frühzeitige Erkennung dieser Anomalien wichtig sei, da so proaktiv

darauf reagiert werden könne und somit die Wahrscheinlichkeit eines Blackouts reduziert werde (vgl. IP03, 2021, Z. 302-305). Sollte es trotzdem zu einem Blackout kommen, was einen mehrtägigen flächendeckenden Stromausfall bedeutet, sind wir in der Steiermark in der glücklichen Lage, Kraftwerke zu besitzen, die jederzeit hochgefahren werden können, um uns so vom europäischen Stromnetz zu entkoppeln (vgl. IP04, 2021, Z. 272-275; IP08, 2021, Z. 255-256; IP10, 2022, Z. 149-152).

Dabei handelt es sich um schwarzstartfähige Kraftwerke, die ohne öffentliches Netz hochfahren. Somit ist laut IP02 und IP10 sichergestellt, dass die Steiermark sukzessive mit Strom versorgt wird. Dies müsste nach Betrachtung der ExpertInnen innerhalb eines Zeitfensters von 24 bis 36 Stunden gelingen und versorgt dabei 90% bis 95 % der Stromnetz KundInnen. Lediglich im Bereich der Großindustrie sei ein längerer Stromausfall zu erwarten. (vgl. IP02, 2021, 194-195; IP10, 2022, Z. 152-154) In diesem Zusammenhang schätzen viele ExpertInnen die derzeitige Situation so ein, dass keine große, mehrtägige Blackoutgefahr besteht bzw. die Steiermark gut auf einen möglichen Blackout vorbereitet ist (vgl. IP01, 2021, Z. 266-271; IP02, 2021, Z. 186-194; IP08, 2021, Z. 239-242).

Investitionskosten

Auf Grundlage der Dekarbonisierung der Elektrizitätswirtschaft in Österreich ergeben sich für die Stromnetzbetreiber zukünftig hohe Anforderungen im Aufbau der benötigten Infrastruktur. In der Integration von regelbaren ErzeugerInnen und VerbraucherInnen wird der Digitalisierungsgrad speziell im Bereich der Trafostationen steigen und Kosten verursachen. (vgl. IP01, 2021, Z. 288-290, Z. 295-297) Aber nicht nur im Bereich der Trafostationen werden Investitionsmittel benötigt, die Investitionen im Stromnetzausbau werden sich generell um den Faktor 1,8 erhöhen (vgl. IP02, 2021, Z. 261-262). Somit fallen im kompletten Stromnetz kostenintensive Investitionen im Bereich des Netzausbaus an. Diese umfassen die gesamten Bereiche der Mittelspannung und Niederspannung. (vgl. IP03, 2021, Z. 398-399; IP04, 2021, Z. 283-284; IP07, 2021, Z. 303-305) Weiters wird es laut IP10 erforderlich sein, weitere Umspannwerke zu errichten, um die Spannungsqualität im Versorgungsgebiet aufrechtzuerhalten (vgl. IP10, 2022, Z. 163-167). IP04 führt hierzu aus, dass es jedoch nicht ausreichen werde, im technischen Stromnetz Investitionen zu

tätigen. Seinerseits bestehen die Erfordernisse speziell im Bereich der Software und IT, mit dem Ziel, die Stromnetze dadurch intelligenter zu machen. (vgl. IP04, 2021, Z. 285-288) IP02 und IP09 sind derselben Meinung, so gehen auch sie von erhöhten Investitionskosten im digitalen Bereich aus (vgl. IP02, 2021, Z. 202-203; IP09, 2021, Z. 271-273).

Um hier eine Visualisierung der Stromflüsse zu gewährleisten, schlägt ein Teil der ExpertInnen den Aufbau einer intelligenten Netzsteuerung vor, die nur mittels Softwarelösungen zu bewerkstelligen ist. Eine solche Technologie sollte dann ein Echtzeit-Monitoring der Stromflüsse ermöglichen, damit eine sinnvolle Steuerung der Netze zu bewerkstelligen ist. (vgl. IP01, 2021, Z. 360-361; IP03, 2021, Z. 351; IP05, 2021, Z. 259-261) Dabei betonen die ExpertInnen, dass es sich bei diesen Softwarelösungen nicht um standardisierte Produkte handelt, die auf dem Markt erhältlich sind, sondern um Speziallösungen, die kostenintensive Investitionen voraussetzen (vgl. IP05, 2021, Z. 208-210, Z. 216-217, Z. 259-261; IP09, 2021, Z. 281). IP01 fügt in diesem Zusammenhang noch einen wichtigen Aspekt bezüglich Sicherheit hinzu: So sei es aufgrund der Tatsache, dass sich die Stromnetzbetreiber im kritischen Infrastrukturbereich befinden, zusätzlich erforderlich, die Software so zu gestalten, dass diese für Dritte nicht angreifbar ist und somit eine dementsprechende Firewall beinhaltet (vgl. IP01, 2021, Z. 305-308).

7.3. Intelligenz im Stromnetz

In der dritten Kategorie werden die Meinungen und Erfahrungen der ExpertInnen zur Intelligenz im Stromnetz und den zukünftigen Weg in der Digitalisierung der Stromnetze beleuchtet, mit einem besonderen Fokus auf Smart Grids. Ebenfalls werden die ExpertInnenmeinungen bezüglich des Bedarfs an Informations- und Kommunikationstechnik und der Smart-Meter-Implementierung wiedergegeben.

Smart Grids

Die oberste Priorität der Stromnetzbetreiber im digitalen Zeitalter besteht in der Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit, welche durch einen stetig steigenden Energiebedarf der VerbraucherInnen erschwert wird (vgl. IP09, 2021, Z. 165-168). Um dies weiterhin zu gewährleisten, ist es notwendig, eine Intelligenz ins Stromnetz zu implementieren, damit eine sinnvolle Nutzung

der Netzkapazitäten erreicht werden kann (vgl. IP10, 2022, Z. 232-239). Dies ist aber nicht nur durch eine Netzverstärkung oder durch einen gezielten Netzausbau zu bewerkstelligen, sondern, wie IP02 anmerkt, besteht ein immer stärker werdender Bedarf in einer intelligenten Regulierung der schwankenden Verbräuche und Erzeugungen (vgl. IP02, 2022, Z. 277-282; IP05, 2021, Z. 259-261; IP08, 2021, Z. 447-448). Aus diesem Anlass ergibt sich die Anforderung im Aufbau eines komplett smarten Stromnetzes (vgl. IP07, 2021, Z. 169). In Anbetracht dieser Meinung wird es somit notwendig sein, die Digitalisierung der Stromnetze voranzutreiben, um eine angestrebte Selbstüberwachung im Stromnetz zu erreichen (vgl. IP05, 2021, Z. 174-175; IP06, 2021, Z. 164-165). Wie IP02 ausführt, besteht im Bereich der Mittelspannungsnetze bereits ein gewisser Digitalisierungsgrad, da bei bestehenden Netzknotenpunkten Daten über den Netzzustand und der Spannungsqualität gesammelt und direkt an die Netzleitwarte übermittelt werden (vgl. IP02, 2021, Z. 363-367). Jedoch wird es zukünftig flächendeckend erforderlich sein, auch im Bereich des Niederspannungsnetzes eine Visualisierung der Energieströme zu erreichen, um eine smarte Steuerung des Stromnetzes zu ermöglichen (vgl. IP02, 2021, Z. 368-370; IP03, 2021, Z. 212-213, Z. 228-230, Z. 646-648).

Wie IP03 ergänzend dazu ausführt, ergibt sich diesbezüglich die Perspektive, „viel detaillierter, viel genauer, viel selektiver in diesen Bereich einzugreifen“ (IP03, 2021, Z. 285-286). In diesem Zusammenhang beschreiben mehrere ExpertInnen, dass sich aufgrund der datenbasierten Intelligenz einerseits Vorteile für den ferngesteuerten Netzbetrieb ergeben und andererseits Chancen im Aufbau neuer Geschäftsfelder bestehen (vgl. IP01, 2021, Z. 486-487; IP02, 2021, Z. 354-356; IP04, 2021, Z. 392-393, Z. 457-458; IP05, 2021, Z. 389-391). Durch die Digitalisierung und den zur Verfügung stehenden Daten im Verteilnetz handelt es sich für IP04 um „das neue Gold“ (IP04, 2021, Z. 419).

Bei den Optionen, welche Geschäftsfelder zu erschließen sind, besteht seitens der InterviewpartnerInnen eine diversifizierte Auswahl an Möglichkeiten. Diesbezüglich handelt es sich um Alternativen in den Bereichen Ladestationen, Speicherlösungen, Smart Home bzw. Energiemanagement. (vgl. IP01, 2021, Z. 488-489; IP04, 2021, Z. 421-422; IP09, 2021, Z. 537-539; IP10, 2022, Z. 322-324) Auch das Personal wird dahingehend eine wesentliche Rolle einnehmen (vgl. IP09, 2021, Z. 313). Dementsprechend ist zu beachten, dass ausreichend personelle Ressourcen mit der benötigten Qualifikation für den Aufbau von Smart Grids zur Verfügung stehen (vgl. IP09,

2021, Z. 534-535). Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass, aus Sicht der ExpertInnen, speziell Ressourcen im Bereich der IT-Technik, Software Technik, Anlagentechnik als auch im Tätigkeitsbereich der Regeltechnik benötigt werden, um Smart Grids zielführend aufzubauen (vgl. IP05, 2021, Z. 242-244; IP06, 2021, Z. 261-262, Z. 297-299).

Informations- und Kommunikationstechnik

Wie im vorigen Abschnitt über Smart Grids dargelegt, ist sich ein Großteil der ExpertInnen einig, dass es zukünftig notwendig sein wird, noch nicht vorhandene IT-Systeme aufzubauen, um eine Intelligenz in das Stromnetz zu bringen (vgl. IP08, 2021, Z. 446-448). Um dies zu ermöglichen, werden umfassende IT-Lösungen benötigt, da diese einen der wichtigsten Bestandteile in der Digitalisierung der Stromnetze darstellen (vgl. IP09, 2021, Z. 405-407).

Damit ein digitalisiertes Monitoring im Stromnetzbereich aufgebaut werden kann, ist es laut IP02 unerlässlich, ein Kommunikationsnetzwerk zu errichten, um damit eine visuelle Darstellung im Netzbetrieb zu ermöglichen. Der Einsatz von Telekommunikationstechnologien, wie zum Beispiel Funk oder Glasfaser, sei hierbei unabdingbar. (vgl. IP02, 2021, Z. 227-232)

Wie mehrere ExpertInnen ausführen, ist die erfolgreiche Datenvernetzung ein wesentlicher Bestandteil der Digitalisierung der Stromnetze (vgl. IP04, 2021, Z. 365-366; IP05, 2021, Z. 311-312, Z. 404-405). Basierend darauf wird es wichtig sein, die Datenmengen, die über das Datennetz versendet werden, auch ordnungsgemäß zu verwerten. Laut IP01 und IP04 wird es einerseits notwendig sein, eine entsprechende Serverlandschaft bzw. Server-Parks in den Unternehmen aufzubauen. (vgl. IP01, 2021, Z. 469-470; IP04, 2021, Z. 374-376) Andererseits besteht, so IP06, ein zusätzlicher Bedarf an Software-Lösungen, die ins System zu integrieren sind (vgl. IP06, 2021, Z. 237-238).

Näher begründet wird dies durch die jeweiligen Ausführungen von IP07 und IP10, die dazu anmerken, dass sich die Anwendungsbereiche sowohl für die KonsumentInnen, als auch ProduzentInnen ständig verändern und somit eine fortlaufende Anpassung der Berechnungsprogramme auf Basis von IKT notwendig ist (vgl. IP07, 2021, Z. 561-563; IP10, 2022, Z. 302-303). Wie IP05 abschließend wiedergibt, müssen sich die Stromnetzbetreiber der Digitalisierung und der Weiterentwicklung stellen, „um die Zukunft zu sichern“ (IP05, 2021, Z. 373-374).

Smart Meter

Zur allgemeinen Darstellung von Smart Meter führt IP05 aus, dass es sich bei den intelligenten Zählern den sogenannten Smart Meter um einen der Bausteine im Aufbau von Smart Grids handelt (vgl. IP05, 2021, Z. 274-277). Das Ziel in der Einführung von Smart Meter ist es, den Verbrauchern einen Überblick über ihren Stromverbrauch zu ermöglichen und so eine gewisse Netzintelligenz in die Haushalte zu bringen (vgl. IP02, 2021, Z. 382-384; IP03, 2021, Z. 214-215).

Bei den rechtlichen Vorgaben hat Österreich in der Umsetzung von Smart Meter auf europäischer Ebene eine Vorreiterrolle übernommen (vgl. IP06, 2021, Z. 479-480). Somit konnte man sich nicht an anderen großen europäischen Ländern orientieren und auf mögliche Standardprodukte großer Hersteller zurückgreifen (vgl. IP06, 2021, Z. 499-501, Z. 480-482). Zudem wurde es in Österreich gesetzlich verabsäumt, den Stromnetzbetreibern konkrete Rahmenbedingung in der Ausgestaltung und Anforderung von Smart Meter vorzugeben (vgl. IP05, 2021, Z. 500-501; IP08, 2021, Z. 588-589; IP09, 2021, Z. 486-487; IP10, 2022, Z. 385-386). Ein Blick nach Deutschland zeigt, dass der Gesetzgeber dort eine klare Basis in der Spezifikation und Ausgestaltung geschaffen hat, um so die Marktteilnehmer bestmöglich in den Prozess miteinzubinden (vgl. IP05, 2021, Z. 510-513). Auf Grundlage dieser unklaren gesetzlichen Definition führen mehrere ExpertInnen kritisch dazu aus, dass es somit in Österreich keinen einheitlichen Standard in der Umsetzung von Smart Meter gibt (vgl. IP03, 2021, Z. 677-679; IP04, 2021, Z. 484-486; IP05, 2021, Z. 500-503; IP09, 2021, Z. 486-487).

Bezogen auf das Bundesland Steiermark kann jedoch angemerkt werden, dass eine Kooperationsgemeinschaft zur Einführung von Smart Meter unter den regionalen Stromnetzbetreibern eingerichtet wurde (vgl. IP05, 2021, Z. 527-528). Zusätzlich ist zu beachten, dass es sich beim übergeordneten Gesamtprojekt von Smart Meter um eine Größenordnung handelt, die es bis dato noch nicht gegeben hat (vgl. IP01, 2021, Z. 573).

Dadurch waren auch, wie IP08 anführt, viele Netzbetreiber mit der Umsetzung eines solchen Projektes und dem damit verbundenen Aufwand überfordert. Eine erhebliche Herausforderung bei der Smart-Meter-Implementierung war, dass es sich um unterschiedliche Systeme mit unterschiedlicher Ausprägung handelte, was wiederum die Funktionalität der Smart Meter beein-

flusste. (vgl. IP08, 2021, Z. 583-584, Z. 594-596) IP05 ergänzt, dass die Neuentwicklung und Weiterentwicklung der Systeme mehr Zeit benötigt habe, als ursprünglich geplant war (vgl. IP05, 2021, Z. 280-284). Zudem geben mehrere ExpertInnen an, dass es im Beschaffungsprozess zu Lieferschwierigkeiten im Bereich der Zähler und der zusätzlichen Komponenten gekommen sei (vgl. IP06, 2021, Z. 485-486; IP07, 2021, Z. 443-444) und laut IP01 führte auch die Abstimmung der IT-Systeme auf die neue Hardware zu erheblichen Zeitverzögerungen (vgl. IP01, 2021, Z. 575-577).

Bezüglich des Roll-out-Prozesses selbst führen die ExpertInnen aus, dass die Montage der Smart Meter mit eigenem Personal nicht umzusetzen sei und somit verstärkt externes Personal eingesetzt werden müsse (vgl. IP01, 2021, Z. 585-586, IP04, 2021, Z. 504; IP05, 2021, Z. 286-288; IP07, 2021, Z. 485-486).

Nach einer erfolgreichen Umsetzung des Roll-Outs ergeben sich aber durchaus Vorteile für die Stromnetzbetreiber, welche sich in einer Effizienzsteigerung auswirken. Im täglichen Netzbetrieb ist es somit möglich, die Zähler aus der Ferne ein- bzw. abzuschalten. Zusätzlich werden die Zählerdaten bei der Jahresstromabrechnung automatisiert abgelesen und direkt an die Zentralen übermittelt. Dadurch wird kein externes Personal mehr für die Zählerstandsermittlung benötigt. (vgl. IP05, 2021, Z. 441-447; IP06, 2021, Z. 414-417, Z. 427-430; IP08, 2021, Z. 501-502; IP10, 2021, Z. 346-347)

Weiters wurde mit der Smart-Meter-Technologie der erste Schritt getan, eine direkte Datenverbindung bis hin zur Kundenanlage aufzubauen (vgl. IP06, 2021, Z. 362-363). Somit besteht auch für die KundInnen der Vorteil, über ein Webportal jederzeit Zugriff auf ihre Verbrauchsdaten in Echtzeit zu haben (vgl. IP05, 2021, Z. 465-466). IP09 hält fest, dass auf Basis von Smart Meter ein effizienter Energieeinsatz ermöglicht werde (vgl. IP09, 2021, Z. 419-422), und formuliert treffend: „Der Smart Meter ist eben ein Instrument der Zukunft“ (IP09, 2021, Z. 418-419).

7.4. Branchenübergreifende Geschäftsfelder

Im Rahmen der Kategorie branchenübergreifende Geschäftsfelder werden mögliche Synergien im Bereich der Telekommunikation und Schnittstellen für eine gemeinsame Nutzung der Infrastruktur beleuchtet. Abschließend wird dargelegt, welche organisatorischen Maßnahmen im Aufbau eines Geschäftsfeldes im Bereich Glasfaser erforderlich sind.

Synergien

Der Großteil der befragten ExpertInnen ist der Ansicht, dass eine Mitverlegung von Glasfaserleitungen, speziell im Tiefbau, eine sinnvolle Synergiemöglichkeit für die Stromnetzbetreiber darstellt. Als Grund dafür wird angegeben, dass es sich beim Tiefbau um die größte Kostenposition beim Ausbau der Stromnetze handelt und Glasfaserkabel bei diesen Vorhaben mitverlegt werden können, um so in der gleichen Künette zwei Systeme miteinander zu verlegen. (vgl. IP01, 2021, Z. 601-605; IP02, 2021, Z. 453-455; IP06, 2021, Z. 521-524; IP10, 2022, Z. 457-458) Hierbei sind laut den ExpertInnen zumindest Lehrverrohrungen beim Ausbau der Ortsnetzumbauten zu berücksichtigen (vgl. IP02, 2021, Z. 629-631; IP03, 2021, Z. 706-708; IP05, 2021, Z. 594-597; IP06, 2021, Z. 535-536).

Somit lässt sich bei einem gemeinsamen Ausbau beider Technologien ein wirtschaftliches Potenzial ableiten, mit dem aufgrund der vorhandenen Kostenvorteile Marktvorteile gegenüber den etablierten Telekommunikationsunternehmen generiert werden können (vgl. IP01, 2021, Z. 682-683, Z. 690-691). In Bezug auf die Kostenreduzierung gehen mehrere ExpertInnen im Bereich der gemeinsamen Grabungstätigkeiten von einer Reduktion für beide Systeme in einer Bandbreite von 30 bis 50 Prozent aus, da zwei separate und getrennte Kostenträger existieren (vgl. IP01, 2021, 618-619; IP02, 2021, Z. 538-539; IP03, 2021, Z. 749-751, Z. 838-840).

Ein weiteres wirtschaftliches Potenzial lasse sich bei der Digitalisierung der Stromnetze heben, da hierbei Datennetze im Hintergrund aufgebaut werden müssen. Um eine bessere und stabilere Steuerung der Netze zu gewährleisten, hat sich der Einsatz von Glasfaser als zuverlässigstes System herauskristallisiert. (vgl. IP04, 2021, Z. 595-597; IP05, 2021, Z. 404-407; IP09, 2021, Z. 556-559) Ergänzend dazu führen die ExpertInnen IP05, IP09 und IP10 aus, dass somit auch ländliche

Regionen schneller mit Glasfaser zu versorgen sind, da die Glasfasernetze mit dem Stromnetz mitausgebaut werden (vgl. IP05, 2021, Z. 586-588; IP09, 2021, Z. 559-563; IP10, 2022, Z. 459-460). Weiters wird dies mit der Tatsache begründet, dass Unternehmen im Bereich der Telekommunikation kürzere Zeiten als Stromnetzbetreiber in Bezug auf den Return on Investment kalkulieren und es somit aus wirtschaftlicher Sicht nicht zielführend für diese Unternehmen ist, in diesen Regionen zu investieren (vgl. IP05, 2021, Z. 586-592).

Zusammengefasst kann wiedergegeben werden, dass sich die ExpertInnen darin einig sind, dass im Aufbau der Infrastruktur eine gemeinsame Synergie besteht. Über die bestehende Zwei-Faser-Technologie im Segment Glasfaser haben die Netzbetreiber somit die Möglichkeit, einerseits eine Faser für die Steuerung des Stromnetzes zu verwenden und andererseits die zweite Faser für die KonsumentInnen betreffend Internet zur Verfügung zu stellen. (vgl. IP06, 2021, Z. 545-546; IP10, 2022, Z. 519-522) Somit haben die Stromnetzbetreiber eine direkte Verbindung in die Wohnräume der KonsumentInnen (vgl. IP03, 2021, Z. 1058-1060). IP09 kommentiert diese Synergie folgendermaßen: „Wir haben da eine Win-win-Situation“ (IP09, 2021, Z. 570).

Nutzung der Netzinfrastruktur

Für eine gemeinsame Nutzung der Infrastruktur und ein Profitieren beider Systeme, so mehrere ExpertInnen, müsse der Ausbau sinnvoll durchgeführt werden (vgl. IP01, 2021, Z. 653-655; IP03, 2021, Z. 760-766; IP07, 2021, Z. 700). IP01 sieht dies dann gewährleistet, wenn bereits im Vorfeld nicht nur das Stromnetz geplant wird, sondern auch entsprechende netzwerktechnische Planungen getätigt werden, um auch Dienstleistungen im Telekommunikationssektor anbieten zu können (vgl. IP01, 2021, Z. 638-640). IP02 ergänzt hierzu, dass im Aufbau der Netzinfrastruktur zusätzlich die Logistik zu bedenken sei. So sollte beachtet werden, dass unterschiedliche Glasfaserlehrverrohrungen und Glasfaserkabel zu lagern sind, wodurch zusätzliche Kapazitäten im Bereich der Lagerflächen benötigt werden, was, so gibt IP02 zu bedenken, wiederum zusätzliche Ressourcen und Kosten verursacht. (vgl. IP02, 2021, Z. 514-517)

Einen wesentlichen Vorteil einer gemeinsamen Nutzung der Netzinfrastruktur sieht IP08 jedoch in der gesenkten Störanfälligkeit der Stromnetze durch den höheren Verkabelungsgrad im gemeinsamen Netzausbau. Aber nicht nur bezüglich der Verkabelung ergibt sich ein Vorteil, laut

IP08 können auch Stromnetzfreileitungen für Glasfaserleitungen mitverwendet werden, um somit eine gemeinsame Nutzung der bestehenden Infrastruktur zu ermöglichen. (vgl. IP08, 2021, Z. 653-655, Z. 684-686, Z. 1015-1016) Einen weiteren Nutzen erkennt IP10 in der Verwendung der bereits vorhandenen Leerverrohrungen im Stromnetz, um die Glasfasertechnologie somit schneller auszubauen (vgl. IP10, 2022, Z. 441-444). Dies ist laut IP05 und IP10 insbesondere in Hinblick auf die nächste und zukünftige Generation von Smart Meter 2.0 relevant, da einerseits die Datenmengen weiter steigen und andererseits die Verfügbarkeit der Daten speziell in Echtzeit immer mehr an Einfluss gewinnt. Die Möglichkeit einer gemeinsamen Nutzung würde dies optimieren. (vgl. IP05, 2021, Z. 614-620, IP10, 2022, Z. 479-483)

Organisatorische Maßnahmen

In Bezug auf die organisatorischen Maßnahmen können aus den Interviews vier Unterkategorien abgeleitet werden. Diese beinhalten die Themen MitarbeiterInnen, Kundencenter/Kundenzone, Kostentrennung und Förderungsabwicklung. In Hinblick auf den Themenbereich MitarbeiterInnen ist Folgendes relevant: IP02 führt aus, dass bei den MitarbeiterInnen das Wissen im Bereich der Glasfasertechnologie noch nicht aufgebaut wurde. Dementsprechend werde es notwendig sein, entsprechende Planungsrichtlinien vorzugeben, um dies auch in der Planung fachlich korrekt darzustellen. (vgl. IP02, 2021 Z. 508-513) Mehrere ExpertInnen sehen die Herausforderung darin, dass sich die Planung eines Stromnetzes deutlich von dem eines Datennetzes unterscheidet, da es sich bei den Netzen um komplett unterschiedliche Topologien handelt, für die auch unterschiedliches Fachwissen benötigt wird. Sie sehen daher die Notwendigkeit eines Schulungskonzeptes, mit dem eine glasfasertechnische Aufschließung ermöglicht wird. (vgl. IP01, 2021, Z. 696-699; IP02, 2021, Z. 575-577; IP03, 2021, Z. 878-884; IP07, 2021, Z. 755-756)

Dieses Fachwissen sehen die ExpertInnen zukünftig auch in anderen Glasfaserbereichen relevant, insbesondere in der Verlegetechnik und in der Störungsbehebung gibt es einen Bedarf an fachlich ausgebildetem Personal (vgl. IP06, 2021, Z. 613-614; IP09, 2021, Z. 659-660). Somit ist es seitens der ExpertInnen erforderlich, zusätzliche Mitarbeiterressourcen in den Unternehmen aufzubauen, damit ein qualifiziertes Fachpersonal für den Glasfaserbetrieb zur Verfügung steht (vgl. IP02, 2021, Z. 512-513; IP05, 2021, Z. 643-645; IP06, 2021, Z. 719-722; IP09, 2021, Z. 608-612).

Auch in der Servicierung der GlasfaserkundInnen werde dies notwendig sein. Es sei dahingehend erforderlich, ein Kundencenter bzw. eine Kundenzone so aufzubauen, dass auch für die GlasfaserkundInnen eine 24/7-Erreichbarkeit gegeben ist. (vgl. IP02, 2021, Z. 733-738; IP05, 2021, Z. 655-658; IP08, 2021, Z. 990-993)

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der Betrachtung der organisatorischen Maßnahmen ist der Punkt Kostentrennung. Um eine Kostenwahrheit und somit eine Transparenz aus regulatorischer Sicht im Netzausbau zwischen Stromnetz und Glasfasernetz darzustellen, ist laut den ExpertInnen eine saubere Kostentrennung in einzelne Teilbereiche notwendig. (vgl. IP01, 2021, Z. 656-658; IP05, 2021, Z. 670-675; IP06, 2021, Z. 552-555; IP08, 2021, Z. 753-755; IP09, 2021, Z. 629-632) Dies könnte durch eine getrennte Projektierung und Verbuchung ermöglicht werden (vgl. IP02, 2021, Z. 525-527).

So kann sichergestellt werden, dass dem regulierten Stromnetz nur jene Investitionskosten zugeordnet werden, die auch über den Netztarif abgegolten werden, wodurch eine Quersubventionierung mit anderen Geschäftsbereichen ausgeschlossen wird (vgl. IP01, 2021, Z. 656-659).

Bezüglich des Förderungsmanagements im Bereich der Glasfaser ist der überwiegende Teil der ExpertInnen der Ansicht, dass im Bereich der Förderungen aufgrund der Komplexität des Fördersystems ein Ankauf von externen Dienstleistungen notwendig ist, um ein professionelles Fördermanagement zu gewährleisten (vgl. IP05, 2021, Z. 710-711; IP06, 2021, Z. 627-629; IP09, 2021, Z. 689-690; IP10, 2022, Z. 576-577). IP10 führt das auf die Notwendigkeit eines schnellen Ausbaus der Infrastruktur im Bereich Glasfaser in den nächsten fünf bis zehn Jahren zurück; hierbei ist es seiner Meinung nach nicht möglich, ein Fördermanagement mit den zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen aufzubauen (vgl. IP10, 2022, Z. 574-577). IP05 weist in diesem Zusammenhang auf den Bedarf eines speziell im Förderungsbereich professionellen und einschlägigen Wissens hin, weshalb er es als notwendig sieht, sich hier externes Know-how zuzukaufen und parallel dazu eigenes Personal zu schulen (vgl. IP05, 2021, Z. 708-714).

7.5. Branchenübergreifende Kundenpotenziale

In diesem Abschnitt werden die ExpertInnenmeinungen zu den bestehenden Kundenpotenzialen der Stromnetzbetreiber und den steigenden Breitbandbedarf erhoben. Abschließend erfolgt eine Darstellung der möglichen Vertriebstätigkeiten im Geschäftsfeld der Telekommunikation speziell im Bereich der Glasfasertechnologie.

Kundenpotenziale

In der Darstellung branchenübergreifender Kundenpotenziale verweisen mehrere ExpertInnen darauf, dass die Stromnetzbetreiber über einen großen Kundenstamm verfügen und als zuverlässiger Ansprechpartner in den Regionen bekannt sind (vgl. IP04, 2021, Z. 811-812; IP05, 2021, Z. 726-729). Davon lasse sich ein großer Vertrauensvorschuss und ein großes Potenzial für weitere Geschäftsfelder ableiten, da die Stromnetzbetreiber ihren KundInnen bisher qualitativ hochwertige Dienstleistungen geboten haben (vgl. IP04, 2021, Z. 812; IP05, 2021, Z. 729-730; IP08, 2021, Z. 820, Z. 841-842).

Die schon bestehenden Kundenbeziehungen werden auch insofern als Vorteil gesehen, als die Stromnetzbetreiber durch ihre durchgängige Erreichbarkeit über den Stromnetzbetrieb über einen direkten Zugang zu den KonsumentInnen verfügen (vgl. IP03, 2021, Z. 947-949; IP04, 2021, Z. 871-873). Wie IP01 ausführt, ergibt sich durch die Mitverlegung der Glasfaserinfrastruktur somit ein Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz, da die bestehenden Kundenbeziehungen dafür genutzt werden können, das Potenzial beim Verkauf von zusätzlichen Dienstleistungen zu heben (vgl. IP01, 2021, Z. 797-800). Auch IP02 und IP05 stimmen mit dieser Ansicht überein und schlagen vor, dass aufgrund des guten Einvernehmens zwischen Firmen und Gemeinden bereits bei der Planung und Bautätigkeit des Stromnetzes Glasfaserkabel mitverlegt werden könnten und der bestehende Kundenkontakt dazu genutzt werden sollte, die KundInnen in beiden Bereichen aus einer Hand zu versorgen (vgl. IP02, 2021, Z. 625-631; IP05, 2021, Z. 813-814, Z. 818-820). Experte IP03 merkt dazu aber kritisch an, dass die Stromnetzbetreiber den KundInnen bis dato nur im Stromsegment bekannt sind, nicht im Bereich der Telekommunikation, was auch Risiken bergen könnte, da die Stromnetzbetreiber im Segment Glasfaser noch nicht sattelfest aufgestellt sind (vgl. IP03, 2021, Z. 953-955).

Zur Frage, wie das bestehende Kundenpotenzial genutzt werden könne, schlagen IP06 und IP09 Kooperationen mit Kommunen und Gemeinden vor, um im Bereich Glasfaser ein neues Geschäftsfeld aufzubauen. Den Vorteil für die Gemeinden sehen sie darin, dass durch den Ausbau der Infrastruktur, speziell im ländlichen Bereich, eine verstärkte Abwanderung vermieden werden kann. (vgl. IP06, 2021, Z. 708-710; IP09, 2021, Z. 718-720) Bezüglich des bestehenden Kundenpotenzials merken die ExpertInnen ergänzend an, dass grundsätzlich jeder Stromkunde oder jede Stromnetzkundin, ob öffentliche Einrichtungen, Schulen oder auch KonsumentInnen, für die Stromnetzbetreiber ein Potenzial im Glasfaserbereich darstellt, dementsprechend sei auch jeder Stromkunde bzw. jede Stromnetzkundin ein potenzieller Internetkunde (vgl. IP09, 2021, Z. 707-710; IP10, 2022, Z. 604-608). Aus Sicht von IP09 und IP06 wird zukünftig jede Branche digitaler und die Glasfasertechnologie ein wichtiger Bestandteil dieser digitalen Zukunft: „Es gibt in Zukunft kein Unternehmen oder kein Gewerbe, was ohne Digitalisierung auskommen wird. Die Digitalisierung macht praktisch vor keinem Halt“ (IP09, 2021, Z. 740-742). „Glasfaser ist einfach die Datentechnologie der Zukunft“ (IP06, 2021, Z. 597-598).

Bandbreitenbedarf

Bezüglich des Themas Bandbreitenbedarf ist eine überwiegende Anzahl der ExpertInnen der Meinung, dass in den nächsten Jahren immer höhere Bandbreiten benötigt werden (vgl. IP01, 2021, Z. 820; IP06, 2021, Z. 661; IP08, 2021, Z. 866-867; IP09, 2021, Z. 732-733). Experte IP02 geht sogar davon aus, dass sich die Anforderungen diesbezüglich vervierfachen könnten (vgl. IP02, 2021, Z. 662-663). Besonders in Bezug auf die Pandemie heben die ExpertInnen die Wichtigkeit eines funktionierenden und leistungsfähigen Internet hervor, um die beruflichen Tätigkeiten im Homeoffice durchzuführen (vgl. IP06, 2021, Z. 662-664; IP07, 2021, Z. 882-883; IP08, 2021, Z. 892-893; IP09, 2021, Z. 733-735). Aber auch für die Firmen ergibt sich aufgrund der zunehmenden Digitalisierung die Notwendigkeit von immer höheren Bandbreiten (vgl. IP01, 2021, Z. 820-823; IP05, 2021, Z. 796-799). Diese Bandbreiten können jedoch zukünftig nicht mit den derzeit bestehenden Kupferleitungen erreicht werden, da diese technologisch an ihre Grenzen stoßen (vgl. IP05, 2021, Z. 756; IP07, 2021, Z. 899-900). Auch im Bereich der Funktechnologie merken die ExpertInnen an, dass bei einer verstärkten Nutzung einer Vielzahl von Usern die Bandbreiten fortlaufend sinken (vgl. IP07, 2021, Z. 883-885; IP08, 2021, Z. 880-881, Z. 1027-1029). Wie IP05 ausführt, stoßen die

bestehenden Technologien im stationären Betrieb somit an ihre Grenzen und sind „nicht mehr zukunftstauglich“ (IP05, 2021, Z. 745-746). Laut IP08 ist die Lösung diesbezüglich Fibre to the Home (vgl. IP08, 2021, Z. 882-883). Die Vorteile, die sich durch FTTH ergeben, liegen für eine Vielzahl von ExpertInnen einerseits in einer stabilen witterungsbeständigen Kabelanbindung und andererseits in der möglichen Übertragung von fast unbegrenzten Bandbreiten (vgl. IP01, 2021, Z. 830-831, Z. 839-840; IP05, 2021, Z. 764-766; IP07, 2021, Z. 928-929; IP10, 2022, Z. 632-634, Z. 652-654). Nachteilig wird angemerkt, dass es sich bei Glasfaseranbindungen um verkabelte Datenanwendungen handelt (vgl. IP03, 2021, Z. 1014-1019; IP05, 2021, Z. 762).

Somit wird laut IP05 der Mobilfunk weiterhin in der Nutzung von Internetlösungen parallel zu Glasfaser eine relevante Größe einnehmen und daher eine Konkurrenz darstellen (vgl. IP05, 2021, Z. 762-764). IP06 merkt jedoch an, dass auch die Funktechnologie zukünftig verstärkt auf Glasfasertechnologie zurückgreifen müsse, da die Basisstationen mittels Glasfaser ausgestattet sind, um entsprechende Anwendungen zu gewährleisten (vgl. IP06, 2021, Z. 673-678). Einige ExpertInnen weisen auch darauf hin, dass sich aufgrund der immer stärkeren Zunahme von Online-Medien der Bedarf an leistungsstarken FTTH steigern wird; dementsprechend stellt auch dies einen zukunftssträchtigen Weg für die Stromnetzbetreiber dar (vgl. IP01, 2021, Z. 832-833; IP02, 2021, Z. 658-659; IP10, 2022, Z. 659-660).

Vertrieb

Um vertriebstechnisch in Geschäftsfeldern tätig zu sein, die sich außerhalb des monopolisierten Stromnetzes befinden, richten sich die Stromnetzbetreiber immer mehr in Richtung privatwirtschaftliches Unternehmen aus (vgl. IP01, 2021, Z. 503-506; IP04, 2021, Z. 833-835). IP05 fügt dem hinzu, dass es für die Stromnetzbetreiber notwendig sein wird, sich einen Bekanntheitsgrad als Glasfaserbetreiber aufzubauen, möchten sie in der Telekommunikation im Bereich Glasfaser ein zukünftiges Geschäftsfeld erschließen (vgl. IP05, 2021, Z. 800-802).

Zur Frage, ob ein Direktvertrieb als Provider anzustreben sei oder ob man sich auf die Vermietung der Glasfaserinfrastruktur an bestehende Telekommunikationsunternehmen konzentrieren solle, bestehen seitens der ExpertInnen unterschiedliche Meinungen. Die ExpertInnen, die sich

für einen Direktvertrieb aussprechen, vertreten die Anschauung, dass im Direktvertrieb ein wirtschaftliches Potenzial liegt. Somit kann den KundInnen auf Basis des Netzausbaues im Bereich Glasfaser ein bereits fertiges Produkt zur Verfügung gestellt werden. Zudem wird angeführt, dass im Direktvertrieb von eigenen Produkten und Dienstleistungen höhere Margen zu erzielen sind, was wiederum zu höheren und zusätzlichen Erlösen führt. (vgl. IP01, 2021, Z. 985, Z. 995-997; IP04, 2021, Z. 908-911; IP08, 2021, Z. 1054; IP10, 2022, Z. 733-734) Ein Teil der ExpertInnen vertritt jedoch den Standpunkt, dass sich die Netzbetreiber auf das Know-how im Netzbetrieb konzentrieren und die Providertätigkeit an externe Telekommunikationsunternehmen auslagern sollen. Dementsprechend stellt die Bereitstellung der Infrastruktur für diese ExpertInnen den gangbarsten Weg dar, welche die Vermietung des Glasfasernetzes an externe Unternehmen beinhaltet. (vgl. IP02, 2021, Z. 751-755; IP03, 2021, Z. 982-984; IP06, 2021, Z. 736-739)

Im Hinblick auf das Thema Vertriebsstrategie führen die ExpertInnen IP01 und IP04 aus, dass eine Trennung zwischen Firmenkunden- und Privatkundenvertrieb stattzufinden habe (vgl. IP01, 2021, Z. 850-852; IP04, 2021, Z. 791-794), da im Firmenkundenbereich ein direkter Kontakt und eine persönliche Kundenbetreuung benötigt wird. Zusätzlich sei in diesem Segment ein höheres Vertriebswissen notwendig. (vgl. IP01, 2021, Z. 851-852; IP02, 2021, Z. 674-675; IP05, 2021, Z. 804-806) Im Privatkundenvertrieb, so die Meinung einiger ExpertInnen, sei es wesentlich schwieriger, einen Kundenstamm aufzubauen, da hier eine direkte Konkurrenz zu etablierten Anbietern besteht. Zusätzlich sei man als Stromnetzbetreiber einem extrem starken Preiswettbewerb ausgesetzt, da der Preis für die meisten KundInnen im Vordergrund steht. (vgl. IP03, 2021, Z. 973-975; IP04, 2021, Z. 793-794; IP05, 2021, Z. 784; IP09, 2021, Z. 761-763)

In Bezug auf die Vertriebswege des Glasfaservertriebs empfehlen einige ExpertInnen, dass die guten Gemeindebeziehungen genutzt werden sollen, um über Kundenveranstaltungen Abschlüsse zu generieren (vgl. IP02, 2021, Z. 687-689; IP08, 2021, Z. 932-933; IP10, 2022, Z. 705-706). Weiters werden Marketingaktivitäten und die Nutzung interaktiver Social-Media-Kanäle vorgeschlagen (vgl. IP04, 2021, Z. 842-844; IP07, 2021, Z. 1003-1004). IP04 sieht im Vertriebspersonal ein großes Potenzial, wenn er anmerkt, dass für die Vertriebstätigkeiten eine geeignete Vertriebsmannschaft sowohl in quantitativer als auch qualitativer Sicht zur Verfügung stehen muss (vgl. IP04, 2021, Z. 868-870).

8. BEANTWORTUNG DER EMPIRISCHEN SUBFORSCHUNGSFRAGEN

Folgende Frage liegt der Ausarbeitung des empirischen Teils zugrunde:

ESFF (1): Mit welchen zukünftigen Herausforderungen müssen sich die steirischen Stromnetzbetreiber gemäß der ExpertInnen im Rahmen der Digitalisierung auseinandersetzen, um weiterhin erfolgreich zu sein?

8.1. Beantwortung der empirischen Subforschungsfrage 1

Im empirischen Teil dieser Arbeit werden von den ExpertInnen die Herausforderungen beschrieben, welche im Rahmen der Digitalisierung auf die steirischen Stromnetzbetreiber einwirken. Diesbezüglich kann festgehalten werden, dass die Herausforderung in der Stromnetzdigitalisierung darin liegt, dass einerseits hohe Investitionsmittel seitens der steirischen Stromnetzbetreiber bereitzustellen sind und andererseits ein sinkender Kostenpfad regulatorisch auf die Unternehmen einwirkt. Somit befinden sich die Unternehmen in einem wirtschaftlichen Spannungsfeld. Weiters gehen die ExpertInnen davon aus, dass die Netztarife zukünftig weiter sinken, mit der Begründung, dass sich der Finanzierungskostenzinssatz, welcher über ein WACC-Verfahren ermittelt wird, zukünftig rückläufig darstellt. Aus Sicht der ExpertInnen wird gefolgert, dass die Umsetzung des erneuerbaren Ausbaugesetzes, in dem Österreich die Klimaneutralität bis 2030 angestrebt und für deren Umsetzung beträchtliche Investitionen ins Stromnetz benötigt werden, gefährdet ist.

Um diese strategischen Ziele trotzdem zu erreichen wird es notwendig sein, über die Netztarife hinaus für die Umsetzung von Netzentwicklungskonzepten Investitionsförderungen seitens der Länder oder des Bundes zur Verfügung zu stellen. Eine weitere Möglichkeit um eine Refinanzierung der Investitionen als auch der laufenden Betriebsmittel sicherzustellen, besteht in einer verstärkt leistungsbezogenen tariflichen Komponente, welche seitens des Regulators anzustreben ist. Das heißt, dass jener Kunde, der eine höhere Leistung aus dem Netz bezieht, auch einen höheren tariflichen Leistungsanteil an den Stromnetzbetreiber abzuführen hat.

Auch im Bereich des Stromnetzbetriebes werden sich zukünftig Herausforderungen ergeben, um die Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren Energieträgern zu ermöglichen.

Dabei geht es vor allem darum, die hohe Volatilität dieser Erzeugungsanlagen im Stromnetzbetrieb auszugleichen, um weiterhin die Spannungsqualität im Stromnetz zu halten. Die Herausforderung diesbezüglich liegt in der Tatsache, dass erneuerbare Energieträger wie z.B. PV-Anlagen oder Windkraftanlagen nur zu bestimmten Tages- oder witterungsabhängigen Zeiten Energie zur Verfügung stellen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, einen Ausgleich zwischen Erzeugungsanlagen und Verbrauchsanlagen zu schaffen, da ein Stromnetz keinen Strom zwischenspeichern kann. In Anbetracht dieser Tatsache leitet sich ab, dass einerseits der Bedarf im Ausbau von stärkeren Stromnetzen unumgänglich ist, um die Netzstabilität aufgrund der stärkeren Leistungsbeanspruchung zu gewährleisten. Andererseits besteht der Bedarf in der Errichtung von zusätzlichen Speichermöglichkeiten, da diese in der Integration der erneuerbaren Energieträger einen unabdingbaren Bestandteil darstellen.

Ein weiterer Punkt in der Stromnetzdigitalisierung nimmt die stark steigende E-Mobilität ein, welche die Stromnetze, bezogen auf die Leistungsbeanspruchung der Schnellladestationen, zusätzlich stark belastet. Im Gegensatz zur Integration der erneuerbaren Energieträger stellt dies somit einen Gegenpol im Stromnetz dar, da im Bereich der E-Mobilität größere Verbrauchsleistungen in Richtung der Verbraucher benötigt werden, um Autos mit Energie zu versorgen.

Auch das Thema Blackout wird im zukünftigen Netzbetrieb mitzubedenken sein. Unter der Betrachtung, dass konventionelle Kraftwerke immer stärker von zentralen und dezentralen erneuerbaren Einspeisungsanlagen abgelöst werden, erhöht sich diesbezüglich das Risiko eines Blackouts. Aus der empirischen Untersuchung ist dazu überraschend hervorgegangen, dass die Steiermark sich in einer guten Ausgangsposition befindet, da Kraftwerke vorhanden sind, welche jederzeit entkoppelt vom europäischen Stromnetz hochgefahren werden können, um in einer Zeitspanne von 24 bis 36 Stunden eine Versorgung von 90% bis 95% der Haushalte sicherzustellen. Um einen weitreichenden Blackout auf Grund der zukünftigen Herausforderungen vorzubeugen, besteht im Stromnetzausbau und deren Verstärkung ein zusätzlicher Handlungsbedarf. Speziell im Bereich der Mittelspannungs- und Niederspannungsanlagen werden hohe Investitionsmittel benötigt, um eine bessere leistungsbezogene Regelbarkeit unter Einbezug der Spannungsqualität im Stromnetz zu gewährleisten. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Investitionsbedarf in den nächsten Jahren um den Faktor 1,8 erhöht.

Aber nicht nur im technischen Bereich werden Investitionsmittel von Nöten sein, auch im Bereich der Software und IT-Systeme werden monetäre Mittel benötigt, um den Digitalisierungsgrad im Stromnetz zu erhöhen. Die Notwendigkeit besteht darin, dass eine IT basierende Intelligenz im Stromnetz aufgebaut werden muss, um eine sinnvolle Nutzung der Netzkapazitäten zu gewährleisten. Diesbezüglich ist es erforderlich, die Digitalisierung speziell im Bereich der Niederspannungsanlagen voranzutreiben, um eine durchgängige Visualisierung der Energieströme darzustellen. Auf Grundlage dieser datenbasierten Intelligenz, soll ein effizienter, zielgerichteter und intelligenter Netzbetrieb zukünftig ermöglicht werden. Damit eine Visualisierung ermöglicht wird, besteht eine zusätzliche Anforderung im Aufbau von Kommunikationsnetzwerken samt entsprechender Serverlandschaft, da in der erfolgreichen Datenvernetzung ein wesentlicher Bestandteil in der Digitalisierung der Stromnetze liegt.

Um Smart Grids auch zukunftsorientiert aufzubauen, ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf an personellen Ressourcen. Hier werden besonders qualifizierte Fachkräfte in den Bereichen IT-Technik, Software-Technik als auch in der Anlagentechnik benötigt. Ein weiterer Baustein im Aufbau von Smart Grids besteht in der Ausrollung von Smart Meter, dabei handelt es sich um intelligente Zähler, welche den Verbrauchern einerseits einen Überblick über ihren Stromverbrauch ermöglicht und andererseits den Stromnetzbetreibern die Steuerung der Netze bis in die Haushalte ermöglicht. Diesbezüglich wurde in Österreich aufgrund unklarer gesetzlicher Definitionen verabsäumt, den Stromnetzbetreibern einen einheitlichen standardisierten Rahmen vorzugeben. Wie die ExpertInnenmeinungen bezüglich der Bewältigung dieser Herausforderung schlussfolgern, handelt es sich um ein Gesamtprojekt, welches es von der Größenordnung her bis dato noch nicht gegeben hat. Darüber hinaus sind sie zeitlich angehalten, die Neuentwicklung als auch Weiterentwicklung der intelligenten Zähler samt Aufbau der Infrastruktur in kurzer Zeit zu bewerkstelligen, was wiederum zu einer teilweisen Überforderung führt. Bei einer erfolgreichen Umsetzung lassen sich aber auch Vorteile für die Stromnetzbetreiber ableiten. Diese können einerseits in der Aufschließung von zusätzlichen Geschäftsfeldern festgemacht werden, andererseits lassen sich Vorteile im Effizienzgewinn ableiten, da mittels Smart Meter eine Fernauslesung der Zählerstände als auch eine Aus- und Einschaltung aus der Ferne ermöglicht wird.

Folgende Frage liegt der Ausarbeitung des empirischen Teils zugrunde:

ESFF (2): Wie bewerten ExpertInnen den zukünftigen wirtschaftlichen Nutzen branchenübergreifender Geschäftsfelder im Bereich der Telekommunikation?

8.2. Beantwortung der empirischen Subforschungsfrage 2

Damit eine Digitalisierung der Stromnetze überhaupt ermöglicht wird, ist der Aufbau von Daten-netzen unerlässlich, um eine Steuerung der Stromnetze zu gewährleisten. Diesbezüglich hat sich Glasfaser als zuverlässigstes System bewährt. Insbesondere in der sinnvollen Mitverlegung von Glasfaser lässt sich für die Stromnetzbetreiber ein wirtschaftliches Potenzial im Bereich der Telekommunikation ableiten, da der Tiefbau die größte Kostenposition darstellt. Die ExpertInnen sind diesbezüglich der Überzeugung, dass bei gemeinsamen Grabungstätigkeiten von Strom- und Glasfaserkabel Kostenreduktionen für beide Systeme in der Bandbreite von 30% bis 50% im Tiefbau zu realisieren sind. Somit ergeben sich Kostenvorteile für beide Bereiche, was wiederum zu Marktvorteilen gegenüber etablierten Telekommunikationsunternehmen führt. Ein weiterer Nutzen von Glasfaser liegt in der vorhandenen Zwei-Faser-Technologie. Somit kann gewährleistet werden, dass einerseits eine Faser als Datenleitung für die Steuerung des Stromnetzes zur Verfügung steht und andererseits über die zweite Glasfaser der Aufbau eines Geschäftsfeldes im Bereich der Datendienste ermöglicht wird. Über dieses Datennetz besteht somit die Option, öffentliche Institutionen, Unternehmen als auch KonsumentInnen mit Internetdienstleistungen zu versorgen.

Zudem lassen sich weitere Synergien für den Stromnetzbetrieb im gemeinsamen Netzausbau ableiten, welche in einer sinkenden Störanfälligkeit des Stromnetzes liegen, da durch den gemeinsamen Ausbau ein höherer Verkabelungsgrad erreicht wird. Darüber hinaus kann die Glasfasertechnologie dazu herangezogen werden, um die nächste Generation von Smart Meter 2.0 umzusetzen, da die Verfügbarkeit der Daten speziell in Echtzeit einen immer stärkeren Einfluss einnehmen wird.

In der gemeinsamen Nutzung bestehen aber durchaus Herausforderungen. Besonders personell wird es erforderlich sein, dass im Glasfaserbereich qualifiziertes Fachpersonal zur Verfügung

steht, da sich sowohl die Planungstätigkeiten, Verlegungstechniken als auch die Störungsbehebungen vom Stromnetz abgrenzen und somit ein spezifisches Wissen erfordern. Zudem ist in der Projektierung auf eine genaue Kostentrennung in den einzelnen Geschäftsbereichen zu achten, um eine gegenseitige Quersubventionierung zu vermeiden.

Auch in der Umsetzung der Breitbandstrategie 2030 des Bundes, in der geeignete Förderinstrumente zum Glasfaserausbau geschaffen wurden, ergeben sich weitere Anforderungen an die Stromnetzbetreiber. Da den Stromnetzbetreibern zur erforderlichen Förderabwicklung kein einschlägig qualifiziertes Personal zur Verfügung steht, wird es als notwendig erachtet, hier auf externe Dienstleistungen am Markt zurückzugreifen. Daher besteht der zusätzliche Bedarf, eigenes Personal diesbezüglich aufzubauen. Die Notwendigkeit wird darin gesehen, dass durch die Inanspruchnahme von Förderungen ländliche Regionen sinnvoller und schneller wirtschaftlich zu erschließen sind. Weitere Anforderungen in personeller Hinsicht ergeben sich im Aufbau von zusätzlichen Kapazitäten im Bereich der Kundenservicierung, da eine qualitativ hochwertige Serviceleistung auch bezüglich Erreichbarkeit zu gewährleisten ist.

Zudem wird es im Aufbau eines Geschäftsfeldes im Bereich der Telekommunikation unerlässlich sein, das Kundenpotenzial im Zielmarkt zu erheben. Hier liegt der Vorteil eindeutig darin, dass es sich bei den Stromnetzbetreibern um zuverlässige Ansprechpartner in ihren Regionen handelt. Über dies hinaus besteht ein großes Potenzial im bestehenden Kundenstamm, was wiederum zur Erkenntnis führt, dass grundsätzlich jeder Stromkunde auch einen potenziellen Glasfaserkunden darstellt.

Wie die ExpertInnen daraus schlussfolgern, bestehen zudem große Chancen im Aufbau eines Geschäftsfeldes, in der allgemeinen und branchenübergreifenden Digitalisierung. Es wird aber auch ein gewisses Risiko gesehen, da man im Markt der Telekommunikation einer starken Konkurrenz ausgesetzt ist. Jedoch werden aktuell und zukünftig immer höhere Bandbreiten am Markt gefordert. Diesbezüglich ist zu ergänzen, dass die derzeit bestehenden Kupferleitungen immer mehr an ihre Grenzen stoßen. Bei bestehenden stationären Funktechnologien muss beachtet, dass bei einer gleichzeitigen Nutzung einer Vielzahl von Usern die Stabilität in der Leistung nicht vorhanden ist. Daraus kann abgeleitet werden, dass mit FTTH – Fibre to the Home, eine Technologie vorhanden ist, mit der eine stabile, witterungsbeständige Glasfaserverbindung bis in den Wohnraum oder der Firmengebäude hergestellt werden kann und dies somit eine Alternative zu den

herkömmlichen Technologien darstellt. Darüber hinaus besteht ein weiterer Nutzen in der Übertragung von fast unbegrenzte Bandbreiten.

Um dieses neue Geschäftsfeld zu bedienen, sind die Stromnetzbetreiber gefordert, sich von einem monopolisierten zu einem privatwirtschaftlichen Unternehmen zu entwickeln, um auch im Geschäftsfeld Glasfaser Fuß zu fassen. Zudem wird es erforderlich sein, den Bekanntheitsgrad als Glasfaserbetreiber zu steigern.

Ein wesentlicher Punkt im Aufbau eines weiteren Geschäftsfeldes stellt auch die Vertriebsstrategie dar. In diesem Thema sind sich die ExpertInnen aber uneinig. Für einen Teil ist ein Direktvertrieb als Provider, samt eigener Produktlinie anzustreben. Dies wird begründet mit der Tatsache, dass damit höhere Zusatzerlöse zu lukrieren sind. Der andere Teil ist der Auffassung, dass in der Fokussierung auf den Netzbetrieb das bestehende Know-how zielgerecht eingesetzt werden soll. Die aufgebaute Glasfaserinfrastruktur für den Kundenbereich soll somit zu verminderten Erlösen an externe Telekommunikationsunternehmen vermietet werden. Sollte ein Direktvertrieb gewählt werden, besteht eine zusätzliche Herausforderung im Aufbau eines geeigneten Vertriebssystems. Nach den ExpertInnenmeinungen ist hier eine Trennung zwischen Privat- und Firmenkunden erforderlich, da im Firmenkundensegment ein höheres und spezifisches Wissen erforderlich ist. Zudem sollen sich über den persönlichen Kundenkontakt und der bestehenden Kundenbeziehung im Stromnetz Synergien im Verkauf ergeben. Im Privatkundensegment sind diversifizierte und flächendeckendere Vertriebssysteme zu wählen, da hier die Betreiber einer größeren Konkurrenz zu etablierten Anbietern ausgesetzt sind. Weiters ist in diesem Kundensegment ein noch stärkerer Preiswettbewerb gegeben. Für die Vertriebstätigkeiten ist insgesamt zu beachten, dass eine geeignete Vertriebsmannschaft sowohl in quantitativer als auch qualitativer Sicht zur Verfügung stehen muss.

Zusammenfassend kann somit die Schlussfolgerung aufgestellt werden, dass sich das Geschäftsfeld Glasfaser aus Sicht der Stromnetzbetreiber und der ExpertInnen als ein durchaus anzustrebendes Geschäftsfeld, im Bereich der Telekommunikation, vorrangig darstellt.

9. CONCLUSIO UND AUSBLICK

Auf Grundlage der erlangten Erkenntnisse aus theoretischer und empirischer Forschung werden in diesem Kapitel die erworbenen Ergebnisse zusammengefasst, um damit die Hauptforschungsfrage zu beantworten. Somit werden sowohl die theoretischen als auch die empirischen Forschungsergebnisse gezielt wiedergegeben und interpretiert. Abschließend wird ein Ausblick über bestehende Potenziale, welche sich durch die Digitalisierung ergeben, dargelegt, um daraus einen weiteren Forschungsbedarf abzuleiten.

Hauptforschungsfrage:

Welche Chancen und Risiken ergeben sich für steirische Stromnetzbetreiber im Rahmen der Digitalisierung des Stromnetzes?

Das Anforderungsprofil an die Stromnetzbetreiber verändert sich zunehmend. Bis dato liegt die Hauptaufgabe der Stromnetzbetreiber darin, den Transport der elektrischen Energie von den Erzeugungsanlagen bis hin zu den Verbrauchsanlagen, z.B. Firmen und Haushalten, sicherzustellen. Aufgrund veränderter Ziele in der Energie- und Klimapolitik soll zukünftig eine langfristige, umweltfreundliche Energieversorgung sichergestellt werden. Um dies zu ermöglichen, ist es somit notwendig, zentrale Erzeugungsanlagen auf Basis konventioneller und fossiler Energieträger vom Netz zu nehmen und durch dezentrale, erneuerbare Energieträger zu ersetzen. Damit verbunden ergeben sich zukünftig sowohl Anforderungen, als auch Herausforderungen an die steirischen Stromnetzbetreiber, welche in der digitalisierten Steuerung der Stromnetze und in der Integration der erneuerbaren Energieträger liegen. Diese Steuerung wird dahingehend benötigt, um die witterungsbedingte und tagesabhängige Stromproduktion der Erneuerbaren auszugleichen.

Wie im theoretischen Teil unter Kapitel 3 dargelegt, werden die Stromnetzbetreiber seitens der E-Control kostentechnisch reguliert. Die zu erzielenden Renditen werden unternehmensindividuell und effizienzabhängig ermittelt. Unter der Berücksichtigung von vorgegebenen Effizienzabschlägen wird es für die Stromnetzbetreiber zunehmend schwieriger, ihre umfangreichen Aufgaben ordnungsgemäß unter dem steigenden Kostendruck zu erfüllen. Auch die ExpertInnen sind dahingehend der Meinung, dass sich die Stromnetzbetreiber zunehmend in einem wirtschaftli-

chen Spannungsfeld befinden. Einerseits werden hohe Investitionssummen in der Stromnetzdigitalisierung benötigt, andererseits schlägt sich ein sinkender Kostenpfad in sinkenden Netztarifen nieder. Um die Stromnetzdigitalisierung mittelfristig wirtschaftlich sinnvoll umzusetzen, besteht der Bedarf, das bestehende Tarifsysteem anzupassen und auf leistungsbezogene Netztarife umzustellen. Damit soll gewährleistet werden, dass jeder Kunde, der eine höhere Leistung aus dem Stromnetz bezieht und dieses somit auch stärker belastet, einen höheren tariflichen Leistungsanteil über die Netztarife abzuführen hat. Damit bestünde für die tarifliche Abgeltung ein Lösungsansatz nach dem Verursacherprinzip. Zudem könnten Investitionsförderungen seitens der Länder bzw. des Bundes bereitgestellt werden, um die Finanzierung der Branche zu sichern.

Um den zukunftsorientierten Ausbau der Elektrizitätsnetze umsetzen zu können und somit die Integration der erneuerbaren Energieträger zu ermöglichen, wird es als notwendig erachtet, die Netzstabilität trotz volatiler Stromproduktion zu halten. Dies wird laut Theorie durch ein aktives Verteilnetzmanagement sichergestellt. Ermöglicht wird dies durch den Auf- und Ausbau von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), um damit sowohl die laufende Betriebsführung, als auch das Zusammenwirken von Netzkomponenten, ErzeugerInnen, VerbraucherInnen und Speichern zu sichern. Zusätzlich müssen die Stromnetze in ihrer Funktion und Belastung weiter verstärkt werden. Dies ist einerseits notwendig, um die Lasten der erneuerbaren Energieträger ins Stromnetz zu integrieren, andererseits liegt die Anforderung darin, die immer stärker werdende Nutzung der E-Mobilität im Netzmanagement mit zu berücksichtigen. Dies bestätigt auch die empirische Forschung, da durch die Errichtung von Schnellladestationen die Stromnetze leistungstechnisch zusätzlich stark beansprucht werden. Somit muss eine intelligente und digitalisierte Regelbarkeit der Stromflüsse gegeben sein. Weiters sind die ExpertInnen der Meinung, dass sich durch die Integration der erneuerbaren Energieträger die Blackout Gefahr zunehmend steigert. Um dies zu minimieren und die Spannungsqualität in den Versorgungsgebieten weiter aufrecht zu erhalten, nehmen benötigte Speicherlösungen einen unerlässlichen Bestandteil in der Umsetzung der Stromnetzdigitalisierung ein. Die Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen, welche sowohl aus Theorie als auch Empirie abgeleitet werden, ergeben, dass es unabdingbar ist hohe zukunftsorientierte Investitionen im Stromverteilnetz durchzuführen und zeitgleich den benötigten Digitalisierungsgrad zu steigern.

Es wird aber nicht nur darum gehen, die zukünftigen Stromnetze leistungsstärker zu bauen, sondern die Herausforderung liegt darin, diese insbesondere smarter d.h. intelligenter zu machen. Dahingehend kann aus der empirischen Forschung abgeleitet werden, dass der Bedarf im Aufbau eines Kommunikationsnetzwerkes samt Serverlandschaft und IT Struktur besteht, um Smart Grids zu errichten. Somit ist eine Visualisierung der Energieströme gegeben, um damit das Stromnetz aufgrund zunehmender Komplexität optimal, intelligent und zielgerichtet zu steuern. Kritisch wird seitens der ExpertInnen angemerkt, dass für den Aufbau dieser Telekommunikationstechnologie ein zusätzlich qualifiziertes Fachpersonal in den Bereich IT-Technik, Software-Technik und Anlagentechnik benötigt wird.

Die Abhängigkeit in der Umsetzung von Smart Grids ist jedoch eng mit dem flächendeckenden Smart Meter Roll-Out verbunden, um überhaupt eine Steuerbarkeit zu erlangen. Betreffend der Umsetzung ergänzen sich die Ergebnisse aus empirischer und theoretischer Forschung gut, da mit dem Gesamtprojekt Smart-Meter-Einführung die Stromnetzbetreiber an ihre Grenzen gestoßen sind. Sei es sowohl in personeller, als auch in technischer Hinsicht. Das Ergebnis daraus ist, dass der Zeitplan für den flächendeckenden Roll-Out sich bis ins Jahr 2024 verzögert. Ob eine weitere Verlängerung des Zeitplans von Nöten ist, wurde mit dieser Masterthesis nicht weiter erhoben. Abschließend kann zur Smart-Meter-Einführung schlussgefolgert werden, dass für den Stromnetzbetrieb kein gesamtheitlicher wirtschaftlicher Nutzen ableitbar ist, welcher auch durch die Ergebnisse der theoretischen Forschung belegt wurde. Unter einer Betrachtung der Ergebnisse wird es demnach als notwendig erachtet, wirtschaftliche Potenziale außerhalb des Stromnetzes zu erschließen.

Mit Smart Grids und dem damit verbundenen Aufbau von Kommunikationsnetzwerken auf Basis von Telekommunikationstechnologien erhöht sich der Digitalisierungsgrad zunehmend. Infolgedessen nehmen einerseits Telekommunikationsnetze zukünftig einen immer stärkeren Einfluss in der Stromnetzsteuerung ein. Andererseits sind die Telekommunikationsnetze auf eine funktionierende Stromversorgung angewiesen. Dadurch ergibt sich eine Interoperabilität zweier unterschiedlicher Systeme. Auf Grundlage der empirischen Forschung hat sich die Glasfasertechnologie für den Aufbau eines Datennetzes für den Stromnetzbetrieb als zuverlässigstes System bewährt. Ein zentrales Ergebnis aus beiden Forschungsteilen ist die Erkenntnis, dass speziell in der Netzinfrastrukturerrichtung und somit im gemeinsamen Tiefbau ein enormes synergetisches

wirtschaftliches Potenzial besteht, welches zu heben ist. Aus theoretischen Erkenntnissen abgeleitet, ergibt sich sowohl für das Stromnetz als auch für das Telekommunikationsnetz ein Gesamteinsparungspotenzial von 30%. Die empirischen Forschungsergebnisse belegen dies und gehen sogar von einer Bandbreite von 30% bis 50% aus. Dadurch lässt sich ein schnellerer und effizienterer Ausbau beider Systeme sicherstellen. Weiters bewirkt ein gemeinsamer Ausbau, dass aufgrund eines höheren Verkabelungsgrades im Stromnetz einerseits die Störanfälligkeit sinkt und andererseits die Glasfasertechnologie für eine optimale Netzsteuerung eingesetzt werden kann.

Darüber hinaus ergeben sich für die Stromnetzbetreiber zusätzliche wirtschaftliche Synergieeffekte in Verbindung mit der Glasfasertechnologie und der damit verbundenen Option im Aufbau eines Geschäftsfeldes in der Telekommunikation. Begründet wird dies damit, dass Glasfaserkabel als Zwei-Faser-Technologie verlegt wird. Somit dient eine Faser für das Datenmanagement im Stromnetz, und die zweite Faser wird für Internetdatendienste den KonsumentInnen, Unternehmen, öffentlichen Institutionen oder Providern entgeltlich zur Verfügung gestellt.

Zudem können die Stromnetzbetreiber davon profitieren, dass auf europäischer- sowie Bundes- und Landesebene die politische Vorgabe besteht, den Ausbau in die sogenannte Gigabit-Infrastruktur zu beschleunigen. Dazu wurden wirtschaftspolitische Maßnahmen im Förderbereich geschaffen, um somit den Breitbandausbau bis 2030 voranzutreiben. Infolgedessen profitieren auch die Stromnetzbetreiber von diesen Fördervolumen. Ergänzend ist anzuführen, dass es sich bei Glasfaser um die einzige zukunftssichere Technologie mit hohen und stabilen Bandbreiten handelt. Aus einer Bedarfserhebung dargestellt unter Kapitel 4.2 geht hervor, dass der geforderte Bandbreitenbedarf in 75% der Haushalte bis zum Jahr 2025 auf über 500 Mbit/s steigen wird. Da speziell in der Steiermark noch ein beträchtlicher Aufholbedarf in der flächendeckenden Einführung von Glasfaser besteht, lässt sich somit ein großes wirtschaftliches Potenzial im Aufbau eines neuen Geschäftsfeldes für die Stromnetzbetreiber ableiten. Der Vorteil der Stromnetzbetreiber liegt darin, dass sie über ein großes Kundenpotenzial verfügen, denn jeder Stromnetzkunde stellt auch einen potenziellen Glasfaserkunden dar. Zugleich sind sie als zuverlässiger Ansprechpartner in der Region bekannt. Im Aufbau eines Geschäftsfeldes im Bereich der Internetdienste wird jedoch auch kritisch gesehen, dass den Unternehmen das notwendige fachliche Know-how derzeit noch fehlt und es hier zu Adaptierungen kommen muss. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Stromnetzbetreiber im Telekommunikationsmarkt einer starken Konkurrenz ausgesetzt sind. Um

zukünftig diesen neuen Markt erfolgreich zu erschließen, wird es darüber hinaus erforderlich sein, sich von monopolisierten Unternehmen zu privatwirtschaftlichen Unternehmen zu entwickeln. Auch die Vertriebsstrategie stellt im Aufbau dieses Geschäftsfeldes ein zentrales Element dar. Die Möglichkeit besteht einerseits im Telekommunikationsmarkt als Provider aufzutreten, wodurch höhere Zusatzerlöse zu erzielen sind, dies ist aber auch mit der Tatsache verbunden, dass sich dadurch die fortlaufenden Aufwendungen erhöhen. Andererseits besteht die Option, das Glasfasernetz an bestehende Telekommunikationsunternehmen zu vermieten. Dies ist zwar nicht so lukrativ, jedoch muss nur der gemeinsame Netzbetrieb sichergestellt werden.

Die Conclusio, zusammengefasst aus theoretischer und empirischer Forschung, besteht somit darin, dass es sich bei Glasfaserinternetdiensten um ein zukünftig anzustrebendes Geschäftsfeld für die Stromnetzbetreiber handelt.

Anzumerken ist, dass die Masterarbeit in gewissen Teilen an ihre Grenzen stößt. Zum einen wurde die Energiewelt im Wandel umfangreich untersucht, durch einen immer stärker werdenden Einfluss von Digitalisierungsmaßnahmen, welcher zunehmend auf die Branche einwirkt. Ein weiteres Kernelement in der Arbeit nahmen die Potenziale ein, welche sich durch die Stromnetzdigitalisierung im Telekommunikationsmarkt für die Stromnetzbetreiber ergeben.

Die konkreten Umsetzungsschritte, welche sich im Aufbau eines neuen Geschäftsfeldes in Bezug auf notwendige operative und strategische Organisationseinheiten ergeben, wurden nicht weitreichend und ausführlich untersucht. Dies schließt ein, dass das spezifisch benötigte Fachwissen, in Bezug auf die Rekrutierung und Ausbildung von MitarbeiterInnen, im Geschäftsfeld der Telekommunikation nur in Ansätzen beleuchtet wurde.

Weiters wurden mit der Masterthesis mögliche Vertriebsselemente nur unter einer allgemeinen Betrachtung dargestellt. Eine notwendige Tiefe über die Vertriebsprozesse können somit nicht detailliert und ausführlich wiedergegeben werden. Ebenfalls ergibt sich ein Forschungsbedarf in der Erschließung weiterer Geschäftsfelder in den Bereichen Ladestationen, Speicherlösungen als auch im Segment von Smart Home.

Somit wird festgehalten, dass zur Beantwortung dieser Themen ein ergänzender Forschungsbedarf gegeben ist.

LITERATURVERZEICHNIS

Adam, R. (2012). Die Zukunft der Energieversorgung. In H. Servatius, U. Schneidewind & D. Rohlfing (Hrsg.), *Smart Energy: Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem* (S. 362). Heidelberg: Springer.

Ahlers, E. (2014). Smart Grids und Smart Markets. In C. Aichle & O. Doleski (Hrsg.), *Smart Market: Vom Smart Grid zum intelligenten Energiemarkt* (S. 97-99). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Aichele, C. (2013). *Smart Meter Rollout: Praxisleitfaden zur Ausbringung intelligenter Zähler*. Wiesbaden: Springer.

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2019). *Breitbandstrategie Steiermark 2030*. Graz: Eigenverlag.

Arbeitsgruppe 2 des nationalen IT-Gipfels (2014). *Digitale Infrastrukturen als Enabler für innovative Anwendungen* (3. Auflage). Berlin: BerlinDruck.

Aundrup, T., Beck, H., Becker, A., Berthold, A., Conreder, A., Echternacht, D. et al. (2015). *Batteriespeicher in der Nieder- und Mittelspannungsebene*. Frankfurt am Main: Energietechnische Gesellschaft.

Bärtenthaller-Sieber, S., Böheim, M., Neumann, K. H. & Plückebaum, T. (2017). *Evaluierung der Breitbandinitiative*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.

Bärtenthaller-Sieber, S., Böheim, M., Neumann, K. H. & Plückebaum, T. (2020). *Evaluierung der Breitbandinitiative BMLRT*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.

Bauer, M. (2012). *Vergleich von Mehrträger-Übertragungsverfahren und Entwurfskriterien für neuartige Powerline-Kommunikationssysteme zur Realisierung von Smart Grids*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing.

Berger-Grabner, D. (2016). *Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* (3. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler.

Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2014). *Interviews mit Experten*. Wiesbaden: Springer VS.

- Braun, T. (2009). Sieger im Wettbewerb der Breitband-Infrastrukturen. In G. Stanossek & J. Lenz-Hawliczek (Hrsg.), *Dschungelführer 2019. Der Führer durch den deutschen Telekommunikationsmarkt*. Reute: Portel.de Onlineverlag GmbH.
- Braun, M., Wernick, C., Pflückebaum, T. & Ockenfels, M. (2019). *Parallele Glasfaserbauten auf Basis von Mitverlegung und Mitnutzung gemäß DigiNetzG als Möglichkeiten zur Schaffung von Infrastrukturwettbewerb*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
- Brunner, H. & Lugmaier, A. (2008). *Leitfaden für den Weg zum aktiven Verteilernetz*. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- Büllingen, F., Hillebrand, A., Stamm, P. & Stetter, A. (2011). *Internationale Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse zur Entwicklung innovativer mobiler IT-Anwendungen in Wirtschaft und Verwaltung*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2020). *IKT-Infrastrukturerhebung 2020*. Wien: Eigenverlag.
- Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (n. d.). *Fragen & Antworten – Smart Meter*. Wien: Eigenverlag.
- Bundesministerium Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2020). *Breitband Austria 2020 Access*. Wien: Eigenverlag.
- Bundesministerium Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2020). *Breitband Austria 2020 Connect*. Wien: Eigenverlag.
- Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie (2019). *Breitbandstrategie 2030*. Wien: Eigenverlag.
- Capgemini Consulting Österreich AG (2010). *Analyse der Kosten – Nutzen einer österreichweiten Smart Meter Einführung*. Wien: Capgemini Consulting Österreich AG.
- De Bruyn, K., Kollman, A., Bartos, B., Markl, B., Schwarz, M. & Haurer, A. (2012). *Smart Grids – Rechtliche Aspekte von intelligenten Stromnetzen in Österreich*. Linz: Johannes-Kepler-Universität.

- Eberspächer, J. (2009). E-Energy. In K. H. Neumann & A. Picot (Hrsg.), *E-Energy: Wandel und Chance durch das Internet der Energie* (S. 1-2). Heidelberg: Springer.
- Ebster, C. & Stalzer, L. (2017). *Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler* (5. Auflage). Wien: facultas Universitätsverlag.
- Energie-Control Austria (2016). *Stromanschluss leicht gemacht. Alles Wissenswerte zu Netzanschluss & Netzzugang*. Wien: Energie-Control Austria.
- Energie-Control Austria (2018). *Regulierungssystematik für die Strom-Übertragungsnetzbetreiber 2019*. Wien: Energie-Control Austria.
- Energie-Control Austria (2018). *Regulierungssystematik für die vierte Regulierungsperiode der Stromverteilnetzbetreiber*. Wien: Energie-Control Austria.
- Energie-Control Austria (2021). *Bericht zur Einführung von intelligenten Messgeräten in Österreich 2021*. Wien: Energie-Control Austria.
- Energie-Control Austria (2021). *Ermittlungsergebnis im Verfahren gemäß § 48 ELWOG 2010*. Wien: Energie-Control Austria.
- Energieinstitut der Wirtschaft GmbH (2018). *Empfehlungen für eine Innovationsfreundliche Regulierung der Stromverteilernetze*. Wien: Energieinstitut der Wirtschaft GmbH.
- Ernest & Young GmbH (2014). *Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Messgeräte*. Wien: Ernest & Young GmbH.
- Europäische Kommission (2015). *Strategie für einen digitalen Binnenmarkt*. Brüssel: Eigenverlag.
- Europäische Kommission (2021). *Digitaler Kompass 2030: der europäische Weg in die digitale Dekade*. Brüssel: Eigenverlag.
- Franz, O. & Freier, S. (2018). Digitalisierung und Regulierung in Netzindustrien. In S. Krause & B. Pellens (Hrsg.), *Betriebswirtschaftliche Implikationen der digitalen Transformation* (S. 221-239). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Friesenecker, W., Kranzl, C., Brunner, H. & Lugmaier, A. (2008). *Leitfaden für den Weg zum aktiven Verteilernetz*. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- Geitmann, S. (2014). *Erneuerbare Energien* (4. Auflage). Oberkrämer: Hydrogeit Verlag.

- Gries, C. I., Plückebaum, T. & Strube Martins, S. (2016). *Treiber für den Ausbau hochbitratiger Infrastrukturen*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
- Grunenberg, H., Kuckartz, U. & Dresnig T. (Hrsg.). (2007). *Qualitative Datenanalyse: computerunterstützt* (2. Auflage). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hauenschild, H., Micheler, I., Oberndorfer, K., Oberndorfer, P. & Schneider, C. (2013). *ELWOG Kommentar* (2. Auflage). Wien: Österreichs E-Wirtschaft Akademie GmbH.
- Helfferich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten* (4. Auflage). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Henseler-Unger, I., Strube Martins, S., Plückebaum, T. & Wernick, C. (2017). *Die Privatkunden nachfrage nach hobitratigem Breitbandinternet im Jahr 2025*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
- Henseler-Unger, I. & Wernick, C. (2016). *Erfolgsfaktoren beim FTTB/H-Ausbau*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
- Jay, S. & Plückebaum, T. (2014). *Kostensenkungspotenziale für Glasfaseranschlussnetze durch Mitverlegung Strom*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
- Kirchberg, T. (2014). *Anreizregulierung im deutschen Strom- und Gassektor*. Hamburg: Igel Verlag RWS.
- Kleinwächter, K. (2012). *Die Anreizregulierung in der Elektrizitätswirtschaft Deutschlands*. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam.
- Krause, S. & Pellens, B. (2018). *Betriebswirtschaftliche Implikationen der digitalen Transformation*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kück, H. (2009). Stromfluss und IT. In K. H. Neumann & A. Picot (Hrsg.), *E-Energy Wandel und Chance durch das Internet der Energie* (S. 99-107). Heidelberg: Springer.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). Weinheim: Beltz Juventa.

Limburg, M. & Mueller, F. (2015). *Strom ist nicht gleich Strom – Warum die Energiewende nicht gelingen kann*. Jena: TvR Medienverlag.

Mahn, U. (2020). *Anreizregulierung – einfach erklärt* (2. Auflage). Berlin: VDE-Verlag.

Meinecke, C. (2017). *Potenzial und Grenzen von Smart Metering*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Mielke, M. (2021). Prinzipien erfolgreichen Informationsqualitätsmanagement im Lichte von Industrie 4.0. In K. Hildebrand, M. Gebauer & M. Mielke (Hrsg.), *Daten- und Informationsqualität: Die Grundlage der Digitalisierung* (S. 321–329). Wiesbaden: Springer Vieweg.

Müller, H. (2012). Smart Energy – Auf dem Weg in eine neue Welt der Energie. In H. Servatius, U. Schneidewind & D. Rohlfing (Hrsg.), *Smart Energy: Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem* (S. 8-12). Heidelberg: Springer.

Müller, H. (2014). Die Energiewende und intelligente Netze. In C. Aichle & O. Doleski (Hrsg.), *Smart Market: Vom Smart Grid zum intelligenten Energiemarkt* (S. 8-10). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Nagel, J. (2017). *Energie- und Ressourceninnovation*. München: Carl Hanser Verlag.

Najda, L. (2001). *Informations- und Kommunikationstechnologie in der Unternehmensberatung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Neukirch, M. (2014). *Konflikte um den Ausbau der Stromnetze*. Stuttgart: Universität Stuttgart.

Odom, W. (2008). *CCENT/CCNA ICND1 Prüfungshandbuch* (2. Auflage). München: Markt+Technik Verlag.

Oehrich, M. (2019). *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben* (2. Auflage). Berlin: Springer Gabler.

Oesterreichs Energie (2020). *Netzberechnungen Österreich – Einfluss der Entwicklungen von Elektromobilität und Photovoltaik auf das österreichische Stromnetz*. Wien: Oesterreichs Energie.

Oesterreichs Energie (2021). *Fünf Grundsätze zur Wahrung der Versorgungssicherheit*. Wien: Oesterreichs Energie.

- Oesterreichs Energie (2021). *Zielvereinbarung zwischen der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Oesterreichs Energie und der Vereinigung Österreicher Elektrizitätswerke*. Wien: Oesterreichs Energie.
- Oesterreichs Energie (n. d.). *Österreichs Stromnetze - #mission 2030*. Wien: Oesterreichs Energie.
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (2019). *Breitband Austria 2020 Access*. Wien: Eigenverlag.
- OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik (2019). *#mission 2030*. Wien: OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik.
- Plückebaum, T. & Wissner, M. (2013). *Aufbau intelligenter Energiesysteme – Bandbreitenbedarf und Implikationen für Regulierung und Wettbewerb*. Bad Honnef: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
- PricewaterhouseCoopers (2015). *Breitband für Österreich*. Wien: PricewaterhouseCoopers.
- PricewaterhouseCoopers (2010). *Kosten-Nutzen einer österreichweiten Einführung von Smart Metering*. Wien: PricewaterhouseCoopers.
- Rechnungshof Österreich (2018). *Österreichische Breitbandstrategie 2020*. Wien: Eigenverlag.
- Roß, A. (2012). Smart Grids – Welche Intelligenz braucht das Netz der Zukunft. In H. Servatius, U. Schneidewind & D. Rohlfing (Hrsg.), *Smart Energy: Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem* (S. 292-297). Heidelberg: Springer.
- Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH (2021). *TK 01/2021*. Ort: Wien: Eigenverlag.
- Schabbach, T. & Wesselak, V. (2020). *Energie – Den Erneuerbaren gehört die Zukunft* (2. Auflage). Berlin: Springer Verlag.
- Schäfer, H. (2002). *Die Erschließung von Kundenpotentialen durch Cross-Selling*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Schneider, J. (2009). Langfristige Weiterentwicklung der Energiemärkte durch Verschmelzung von Energie- und Informationstechnologie. In K. H. Neumann & A. Picot (Hrsg.), *E-Energy: Wandel und Chance durch das Internet der Energie* (S. 35-41). Heidelberg: Springer.
- Schwab, J. (2009). *Elektroenergiesysteme* (2. Auflage). Berlin: Springer-Verlag.

Statistik Austria (2020). *IKT-Einsatz in Haushalten 2019*. Wien: Eigenverlag.

Statistik Austria (2021). *IKT-Einsatz in Unternehmen 2020*. Wien. Eigenverlag.

Steinwärder, P. (2014). Smart Market als Aufgabe der Ordnungspolitik. In C. Aichle & O. Doleski (Hrsg.), *Smart Market: Vom Smart Grid zum intelligenten Energiemarkt* (S. 143-165). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Strübing, J. (2018). *Qualitative Sozialforschung* (2. Auflage). Berlin: De Gruyter.

Technologieplattform Smart Grids Austria (n. d.). *Fact Sheet der Technologieplattform Smart Grids Austria zu Smart Meter und Smart Metering*. Wien: Grasl Druck & Neue Medien GmbH.

Technologieplattform Smart Grids Austria (2015). *Die Umsetzungsschritte zum Wandel des Stromsystems bis 2020*. Wien: Grasl Druck & Neue Medien GmbH.

Verband kommunaler Unternehmen e.V.. (2012). *Konzessionsverträge Handlungsoptionen für Kommunen und Stadtwerke*. Berlin: Mundschenk Druck und Medien.

Vetten, K. (2015). *Regelbarkeit der Verteilnetze*. Köln: IRR – Innovationsregion Rheinisches Revier.

Gesetze und Verordnungen:

Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz 2010 – ELWOG 2010, in der Fassung vom 17.08.2021.

Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz - EAG, in der Fassung vom 28.07.2021.

Intelligente Messgeräte Einführungsverordnung IME-VO 2012, in der Fassung vom 31.03.2022.

Systemnutzungsentgelte-Verordnung SNE-VO 2018, in der Fassung vom 07.08.2021.

Telekommunikationsgesetz TKG 2021, in der Fassung vom 28.10.2021.

Sonstige Quellen:

Anreizregulierung und Netzregulierung. (2021, Dezember). Verfügbar unter Website der e-control: <https://www.e-control.at/econtrol/themen/netzregulierung> (abgerufen am: 27.12.2021)

Breitband Technologien. (2021, September). Verfügbar unter der Website des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus: <https://info.bmlrt.gv.at/themen/telekommunikation-post/breitband/breitband-technologien.html> (abgerufen am: 26.09.2021)

Breitbandstrategie Steiermark 2030. (2021, September). Verfügbar unter Website der Wirtschaft Land Steiermark: <https://wirtschaft.steiermark.at/cms/ziel/162098026/DE> (abgerufen am: 24.09.2021)

Energiezukunft. (2021, August). Verfügbar unter Website der Austrian Power Grid AG: <https://www.apg.at/de/Energiezukunft/APG-allgemein> (abgerufen am: 17.08.2021)

IKT-Einsatz in Haushalten. (2021, Oktober). Verfügbar unter Website der Statistik Austria: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/index.html (abgerufen am: 22.10.2021)

Informations- und Kommunikationstechnologien. (2021, Oktober). Verfügbar unter Website der Eurostat: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Information_and_communication_technology_\(ICT\)/de#:~:text=Der%20Begriff%20Informations%2D%20und%20Kommunikationstechnologien,Netzwerkhardware%20sowie%20die%20zugeh%C3%B6rige%20Software](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Information_and_communication_technology_(ICT)/de#:~:text=Der%20Begriff%20Informations%2D%20und%20Kommunikationstechnologien,Netzwerkhardware%20sowie%20die%20zugeh%C3%B6rige%20Software) (abgerufen am: 25.10.2021)

Marktteilnehmer. (2021, August). Verfügbar unter Website der E-Control: <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/marktregeln/allgemeine-bedingungen/uenb?inheritRedirect=true> (abgerufen am: 07.08.2021)

Marktteilnehmer-Strom-Versorgungssicherheit. (2021, August). Verfügbar unter Website der E-Control Austria: <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/versorgungssicherheit?inheritRedirect=true> (abgerufen am: 12.08.2021)

Netz- und Netzbetreiber in Österreich. (2021, August). Verfügbar unter Website der E-Control: <https://www.e-control.at/konsumenten/netz-und-netzbetreiber-in-oesterreich> (abgerufen am: 14.08.2021)

Österreichische Forschungsgesellschaft. (2022, Februar). Verfügbar unter Website der FFG: <https://www.ffg.at/FFG/ziele-und-aufgaben> (abgerufen am: 28.02.2022)

Smart Meter. (2021, August). Verfügbar unter Website der Energie Steiermark: <https://www.e-netze.at/strom/smartmeter/Default.aspx> (abgerufen am: 30.08.2021)

Smart Metering – Rechtliche Grundlagen. (2021, September). Verfügbar unter Website der E-Control: <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/smart-metering/rechtliche-grundlagen> (abgerufen am: 01.09.2021)

Strom- & Gasnetze in Österreich. (2021, Oktober). Verfügbar unter Website der E-Control: <https://www.e-control.at/rund-ums-netz-bei-strom-und-gas> (abgerufen am: 25.10.2021)

Unternehmen. (2021, August). Verfügbar unter Website der Energienetze Steiermark GmbH: <https://www.e-netze.at/Unternehmen/Default.aspx> (abgerufen am: 10.08.2021)

Was bringt Smart Metering. (2021, August). Verfügbar unter Website der E-Control: https://www.e-control.at/home_de? (abgerufen am: 01.09.2021)

Was sind Smart Grids? (2021, August). Verfügbar unter Website von Smart Grids Austria: <https://www.smartgrids.at/smart-grids.html> (abgerufen am: 09.08.2021)

ExpertInneninterviews:

ExpertInneninterview IP01 (2021), Leitung Datenmanagement, geführt von Christoph Herbst, 30.11.2021, vor Ort, S. 1-29.

ExpertInneninterview IP02 (2021), Betriebsleitung, geführt von Christoph Herbst, 02.12.2021, vor Ort, S. 1-23.

ExpertInneninterview IP03 (2021, Betriebsführung, geführt von Christoph Herbst, 07.12.2021, vor Ort, S. 1-32.

ExpertInneninterview IP04 (2021), Leitung Großkundenbetreuung, geführt von Christoph Herbst, 10.12.2021, vor Ort, S. 1-38.

ExpertInneninterview IP05 (2021), Leitung Smart Metering, geführt von Christoph Herbst, 14.12.2021, vor Ort, S. 1-33.

ExpertInneninterview IP06 (2021, Prokurist – Bereichsleitung, geführt von Christoph Herbst, 17.12.2021, vor Ort, S. 1-29.

ExpertInneninterview IP07 (2021), Bereichsleitung Verrechnung, geführt von Christoph Herbst, 20.12.2021, vor Ort, S. 1-43.

ExpertInneninterview IP08 (2021), Bereichsleitung IT, geführt von Christoph Herbst, 28.12.2021, vor Ort, S. 1-43.

ExpertInneninterview IP09 (2021), Stellvertretende Leitung Netz, geführt von Christoph Herbst, 29.12.2021, vor Ort, S. 1-32.

ExpertInneninterview IP10 (2022), Geschäftsführung, geführt von Christoph Herbst, 19.01.2022, vor Ort, S. 1-28.

ANHANG

A - 1 Interviewleitfaden

Interviewleitfaden Christoph Herbst

Begrüßung und einleitende Fragen:

- Vorstellung Interviewer und Studienlehrgang
- Hinweise zum Ablauf des Interviews (Dauer)
- Erklärung und Erläuterung der Themen, welche gewählt wurden
- Information zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten (DSGVO)
- Einstieg

Allgemeine - Notizen:

Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen (Themenblock 1):

- Mit welchen Herausforderungen in Verbindung mit der Regulierung müssen sich die steirischen Stromnetzbetreiber in Zukunft auseinandersetzen?

Unterfragen - Inhalte:

- Welche regulatorischen Herausforderungen ergeben sich?
 - * organisatorischen Maßnahmen
 - * Belastung der Unternehmen (Personal)?
 - * Erhebungsbögen, Meldungen
 - + Ist dies notwendig (ja, nein)
 - + Begründung

- wirtschaftliche Ausblick
 - * verbessern oder verschlechtern? (Begründung)
 - * Entwicklung Finanzierungssatz (5. Regulierung)
 - * Finanzierung sichergestellt (Ja, Nein – Erklärung)
 - * Branche zukunftsfit gestalten?
 - * regulatorische Notwendigkeiten?

- Anreize (Anreizregulierung)
 - * Bewerkstelligung der Digitalisierung?
 - * Veränderung der Tarife? (Leistung – kW)
 - * mögliche Anreize?

Aufrechterhaltungsfragen:

Gibt es sonst noch etwas?

Und sonst?

Und weiter?

Was meinen Sie damit?

Haben Sie ein Beispiel?

Wie meinen Sie das?

Können Sie dies genauer beschreiben?

Beantwortung der Fragen (Themenblock 1):

Ja

Nein

Notizen (Themenblock 1):

Stromnetze im technologischen Wandel (Themenblock 2):

- Welche An- und Herausforderungen ergeben sich für die steirischen Stromnetzbetreiber in der Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren Energieträgern ins Stromnetz?

Unterfragen - Inhalte:

- Welche technische Anforderungen bestehen in der Integration der erneuerbaren Energieträger?
 - * Was ist zu tun?
 - * Netzstabilität – zunehmender Anteil Erneuerbarer Energie
 - * Netzsteuerung - Unterschiedliche Produktion
 - * Fernabschaltung
- Zukünftige Risikoeinschätzung Integration
 - * Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?
- Investitionskosten
 - * technisch, Software (immateriell)
- Digitalisierung und Steuerung
 - * Steuerbarkeit der Netze – Netzleitwarte
 - * IT-unterstützte Steuerung
 - * Herausforderungen
- Schwerpunkte in der zukünftigen Steuerung der Stromnetze?
 - * personeller Einsatz (steigend, fallend)
 - * Veränderte Planungstätigkeit
 - * zusätzliche Anforderungen

Aufrechterhaltungsfragen:

Gibt es sonst noch etwas?

Und sonst?

Und weiter?

Was meinen Sie damit?

Haben Sie ein Beispiel?

Wie meinen Sie das?

Können Sie dies genauer beschreiben?

Beantwortung der Fragen (Themenblock 2):

Ja

Nein

Notizen (Themenblock 2):

Die Transformation zum intelligenten Stromnetz – Smart Grids (Themenblock 3):

- Was sind die größten Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids?

Unterfragen - Inhalte:

- Ausgleich - Wetter- und tagesabhängigen Schwankungen
 - * Welche Instrumente? Begründung?
 - * Welche Lösungen gibt es?
 - * Digitalisierung

- Vorteile der Digitalisierung?

- Einsatz von IKT * Wieviel IT ist notwendig?

- Wie kann die Transformation zu Smart Grids zukünftig gelingen?
 - * Welche Chancen? – Was muss beachtet werden?
 - * Potenziale in der Netzsteuerung?
 - * Veränderte Aufgaben der Stromnetzbetreiber?
 - * Verbrauchsinformationen?

- Effizienzsteigerungen für SNB in der Einführung von Smart Meter?
 - * Chancen? – Vorteile?
 - * Herausforderungen

- Gründe für zeitliche Verzögerung im Roll-Out (Smart Meter)?
 - * Begründung? Welche Schwierigkeiten gibt es noch?
 - * Maßnahmen aufgrund Verspätung?

Aufrechterhaltungsfragen:

Gibt es sonst noch etwas?

Und sonst?

Und weiter?

Was meinen Sie damit?

Haben Sie ein Beispiel?

Wie meinen Sie das?

Können Sie dies genauer beschreiben?

Beantwortung der Fragen (Themenblock 3):

Ja

Nein

Notizen (Themenblock 3):

Branchenübergreifende Geschäftsfelder Stromnetz - Glasfasernetz (Themenblock 4):

- Welche Synergien könnten sich im gemeinsamen Ausbau einer Netzinfrastruktur in den Bereichen Stromnetz und Glasfasernetz für die steirischen Stromnetzbetreiber ergeben?

Unterfragen - Inhalte:

- Vor- und Nachteile im gemeinsamen Ausbau?
 - * Begründung? Synergien? Möglichkeiten?
 - * Auswirkung Stromnetzbetrieb
 - * Kosteneinsparung im Ausbau
 - * Vorteile Stromnetz/Glasfasernetz

- Gemeinsame Nutzung der Netzinfrastruktur möglich/vorstellbar?
 - * Gründe?
 - * Was ist zu beachten?

- Wirtschaftliches Potenzial für die SNB?
 - * Begründung?
 - * Kostentrennung Stromnetz/Glasfasernetz
 - * geteilte Baurechnungen - Mitarbeiterinsatz
 - * Was ist zusätzlich zu beachten?

- Organisatorische Maßnahmen (Planungsprozess, Kundencenter)?
 - * Personalauswirkung
 - * Know-how (was ist notwendig?)

- Förderungen für Glasfaserausbau (Breitbandstrategie)?
 - * Was benötigen wir hierfür? (Personal)
 - * Kenntnisse/externe Leistung/Förderabwicklung

Aufrechterhaltungsfragen:

Gibt es sonst noch etwas?

Und sonst?

Und weiter?

Was meinen Sie damit?

Haben Sie ein Beispiel?

Wie meinen Sie das?

Können Sie dies genauer beschreiben?

Beantwortung der Fragen (Themenblock 4):

Ja

Nein

Notizen (Themenblock 4):

Branchenübergreifende Kundenpotenziale (Themenblock 5):

- Wie kann Ihrer Meinung nach das bestehende Kundenpotenzial der steirischen Stromnetzbetreiber bestmöglich genutzt werden, um im Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld aufzubauen?

Unterfragen - Inhalte:

- zusätzliche Kundenpotenziale auf Basis Stromnetz
 - * Welche?

- Kundenpotenzial FTTH/FTTB für steirische SNB
 - * Privatkunden oder Firmenkunden
 - * auf öffentliche Institutionen
 - * Strategie in der Kundengewinnung?

- Gemeinsamen Potenziale in Zeiten der Digitalisierung?
 - * Stromnetzkunden – Glasfaserkunden
 - * Cross-Selling
 - * Zusätzliche Aspekte?

- Organisatorischen Maßnahmen
 - * personelle Maßnahmen
 - * Erreichbarkeit – Serviceleistungen
 - * Kundencenter, Kundenzone
 - * Was ist zusätzlich zu berücksichtigen?

-	<u>Nutzung/Bereitstellung Infrastruktur?</u>	<input type="checkbox"/>
	* als Dienstleistungsanbieter	
	* als Provider	
	* Begründen Sie Ihre Meinung (Vorteile/Nachteile)	
Aufrechterhaltungsfragen:		
Gibt es sonst noch etwas?	Und sonst?	Und weiter?
Was meinen Sie damit?	Haben Sie ein Beispiel?	
Wie meinen Sie das?	Können Sie dies genauer beschreiben?	
Beantwortung der Fragen (Themenblock 5):		
Ja	<input type="checkbox"/>	
Nein	<input type="checkbox"/>	
Notizen (Themenblock 5):		

Verabschiedung:

- Ergeben sich für Sie noch offene Fragen zu den durchgenommenen Themen?
- Danke für das interessante und hilfreiche Gespräch
- Schlussworte

Beantwortung der Fragen (Verabschiedung):

Ja

Nein

Notizen (Verabschiedung):

Sonstige Anmerkungen zum Interview:

A - 2 Datenschutzerklärung gemäß DSGVO

Information zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen der Verfassung meiner Abschlussarbeit gemäß Art 13 DSGVO

Sehr geehrte*r Interviewpartner*in,

im Zuge meines Masterstudiums MBA Unternehmensmanagement an der CAMPUS 02 Fachhochschule der Wirtschaft GmbH arbeite ich gerade an meiner Masterarbeit.

Das Verfassen meiner Abschlussarbeit ist mit der Erhebung und Verwendung personenbezogener Daten verbunden.

Die Verarbeitung personenbezogener Daten erfolgt in Übereinstimmung mit den geltenden Datenschutzbestimmungen. Gemäß Art 13 DSGVO darf ich über die Datenverarbeitung wie folgt informieren:

Verantwortliche*r für die Datenverarbeitung

Interviewer*in, Verfasser*in der Masterarbeit und Verantwortliche*r für die Datenverarbeitung im Sinne von Art 4 Z 7 DSGVO:

Vor- und Nachname*	Christoph Herbst
Adresse*	Sportplatzgasse 21
E-Mail-Adresse*	christoph.herbst@feistritzwerke.at
Telefonnummer*	0664/611 8530

*Pflichtfelder

Gegenstand der Bachelor-/Masterarbeit

Titel der Masterarbeit:

Chancen und Risiken der Stromnetzdigitalisierung für steirische Stromnetzbetreiber

Art der verarbeiteten personenbezogenen Daten

Folgende personenbezogene Daten zu Ihrer Person werden im Rahmen meiner wissenschaftlichen Arbeit verarbeitet:

Persönliche Angaben, insbesondere:

- Altersgruppe
- berufliche Tätigkeit
- männlich/weiblich

Aufnahmen, insbesondere:

- Tonaufnahmen mittels Diktiergerät
- Tonaufnahmen mittels Mobiltelefon

Zweck der Datenverarbeitung

Speicherung dient zur Nachvollziehbarkeit des Interviews (Bestätigung) und als Transkriptionsvorlage im Rahmen der durchgeführten Masterarbeit

Beschreibung der Datenverarbeitung

Das Interview wird mit einem Tonaufnahmegerät aufgezeichnet und anschließend in Schriftform gebracht. Für die weitere Auswertung der Interviewtexte werden alle Angaben, die zu einer Identifizierung der Person führen, anonymisiert oder aus dem Text entfernt. Die Transkripte werden im Anschluss der Masterarbeit beigelegt. Personenbezogene Kontaktdaten werden von Interviewdaten getrennt für Dritte unzugänglich aufbewahrt.

Ich als Verantwortliche*r trage dafür Sorge, dass alle erhobenen Daten streng vertraulich behandelt und ausschließlich zum vereinbarten Zweck verwendet werden.

Rechtsgrundlage

Ich verarbeite die von Ihnen erhobenen personenbezogenen Daten auf Grundlage Ihrer Einwilligung gemäß Art 6 Abs 1 lit a DSGVO. Sofern besondere Kategorien personenbezogener Daten betroffen sind, verarbeite ich diese auf Grundlage Ihrer Einwilligung gemäß Art 9 Abs 2 lit a DSGVO.

Hinweis: Dieses Interview erfolgt freiwillig und kann jederzeit abgebrochen werden. Diesfalls erfolgt die umgehende Löschung des bereits abgehaltenen Interviewteiles.

Speicherdauer

Zum Nachweis der guten wissenschaftlichen Praxis sowie für die Nachprüfbarkeit der gewählten Methode und der erzielten Ergebnisse, wird die Protokollierung und die Dokumentation des wissenschaftlichen Vorgehens auf haltbaren und gesicherten Datenträgern gespeichert. Dies erfolgt datenschutzkonform und gegenüber Dritten unzugänglich.

Personenbezogene Daten, die im Rahmen der Erstellung der Arbeit erhoben werden, werden 3 Jahre aufbewahrt und danach unwiderruflich gelöscht.

Betroffenenrechte

Gemäß der DSGVO stehen Ihnen als betroffene Person folgende Rechte zu:

- Recht auf **Widerruf** (Art 7 Abs 3 DSGVO) der erteilten Einwilligung
- Recht auf **Auskunft** über die verarbeiteten personenbezogenen Daten (Art 15 DSGVO)

- Recht auf **Berichtigung** (Art 16 DSGVO), auf **Löschung** (Art 17 DSGVO) und auf **Einschränkung der Verarbeitung** (Art 18 DSGVO) unter den in diesen Bestimmungen angeführten Voraussetzungen
- Recht auf **Datenübertragbarkeit** (Art 20 DSGVO) unter den dort genannten Voraussetzungen
- **Recht auf Beschwerde**, welche bei der Österreichischen Datenschutzbehörde, Barichgasse 40-42, 1030 Wien, Telefon: +43 1 52 152-0, E-Mail: dsb@dsb.gv.at als zuständige Aufsichtsbehörde eingebracht werden kann. Zur Geltendmachung Ihrer Rechte wenden Sie sich an mich wie folgt: **Christoph Herbst, 8160, Sportplatzgasse 21, Mobil: 0664 611 85 30**

Einwilligungserklärung

zur Verarbeitung personenbezogener Daten

Vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, als Interviewpartner*in für die Abfassung der Masterarbeit

Chancen und Risiken der Stromnetzdigitalisierung für steirische Stromnetzbetreiber

zur Verfügung zu stehen.

Für ein derartiges Interview muss Ihre Einwilligung eingeholt werden. Die Teilnahme am Interview ist freiwillig. Es dient zur Erhebung des empirischen Teils meiner Arbeit, betreut von der Fachhochschule CAMPUS 02 in Graz.

Für die Durchführung und wissenschaftliche Auswertung des Interviews ist **Herr Christoph Herbst, Sportplatzgasse 21, 8160 Weiz** verantwortlich.

Mit Ihrer Unterschrift stimmen Sie zu, dass die im Rahmen dieses Interviews erhobenen personenbezogenen Daten, für meine Arbeit verarbeitet werden dürfen. Sofern Sie besondere Kategorien personenbezogener Daten angeben, umfasst Ihre Einwilligung ausdrücklich auch diese Daten.

Sie können die Zustimmung jederzeit unter christoph.herbst@feistritzwerke.at bzw. christoph-herbst77@gmail.com widerrufen, ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile entstehen. Ein Widerruf hat zur Folge, dass Ihre Daten ab diesem Zeitpunkt zum bekannt gegebenen Zweck nicht mehr verarbeitet werden dürfen, sofern keine andere Rechtsgrundlage für die Verarbeitung besteht. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung wird dadurch nicht berührt.

Ich willige hiermit ausdrücklich ein, dass ...

- ... meine im Rahmen des Interviews erhobenen personenbezogenen Daten verwendet werden dürfen.

In der Masterarbeit werden Ihre Daten anonymisiert (zb. Interviewpartner*in 01) wiedergegeben.

 Ort

 Datum

 Name Befragte*r

 Unterschrift

A - 3 Kategorienschema

Hauptkategorie	Subkategorie
Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen	Regulatorische Herausforderungen Wirtschaftlicher Ausblick Digitalisierung - Anreize und Tarife
Stromnetze im technologischen Wandel	Erneuerbare Energieträger E-Mobilität* Blackout* Investitionskosten
Intelligenz im Stromnetz	Smart Grids Informations- und Kommunikationstechnik Smart Meter
Branchenübergreifende Geschäftsfelder	Synergien Nutzung der Netzinfrastruktur Organisatorische Maßnahmen
Branchenübergreifende Kundenpotenziale	Kundenpotenziale Bandbreitenbedarf* Vertrieb*

* = induktiv

A - 4 Durchführungsbestätigung

Interview zum Thema (Titel Masterarbeit)
**Chancen und Risiken der Stromnetzdigitalisierung
für steirische Stromnetzbetreiber**

Interviewpartner*in: _____

Interview Nr.: _____

Funktion: _____

durchgeführt am: _____

Aufnahme mittels: _____

Dauer des Interviews: _____

Aushändigung:

Information zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen der Verfassung meiner Abschlussarbeit gemäß Art 13 DSGVO

Ja

Nein

Aushändigung:

Einwilligungserklärung zur Verarbeitung personenbezogener Daten

Ja

Nein

Bestätigung über die Echtheit des durchgeführten Interviews: _____

Christoph Herbst (Interviewer)

Interviewpartner*in

A - 5 Auswertungsbeispiel

ESFF (1)

Mit welchen zukünftigen Herausforderungen müssen sich die steirischen Stromnetzbetreiber gemäß der ExpertInnen im Rahmen der Digitalisierung auseinandersetzen, um weiterhin erfolgreich zu sein?

ESFF (2)

Wie bewerten ExpertInnen den zukünftigen wirtschaftlichen Nutzen branchenübergreifender Geschäftsfelder im Bereich der Telekommunikation?

Um die Beantwortung der **ESFF (1)** durchführen zu können, wurden im leitfadengestützten Interview die „Rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen“, welche in Zeiten der Digitalisierung auf die Branche einwirken untersucht. Weiters wurden unter der Kategorie 2 der technologische Wandel im Stromnetz beleuchtet, unter einer notwendigen Integration der „Erneuerbaren Energieträger“ und der damit verbundenen Investitionskosten. Die Kategorie 3 beschäftigt sich mit den Herausforderungen, welche die Digitalisierung der Netze zu Smart Grids mit sich bringt. Dies erfolgte unter einer Berücksichtigung von Informations- und Kommunikationstechniken und der im digitalen System notwendigen intelligenten Zähler, den sogenannten Smart Meter.

Die Kategorie 4 „Branchenübergreifende Geschäftsfelder“ und Kategorie 5 „Branchenübergreifende Kundenpotenziale“ setzen sich mit der Beantwortung der **ESSF (2)** auseinander. Es wurde in der Erhebung darauf eingegangen, welche Synergien und wirtschaftlichen Potenziale sich aufgrund der Digitalisierung der Stromnetze ergeben. Da die Steuerung der Stromnetze zunehmend auf Telekommunikationstechnologien aufgebaut ist, gilt es empirisch zu erforschen, welche Kundenpotenziale sich im Aufbau eines zusätzlichen Geschäftsfeldes ableiten lassen. Um die Beantwortung der **ESSF (2)** gesamthaltlich beantworten zu können wurde darüber hinaus der benötigte Bandbreitenbedarf und das Vertriebssystem untersucht.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch die theoretische und empirische Forschung die Beantwortung der **HFF** mit dem Titel „Chancen und Risiken der Stromnetzdigitalisierung für steirische Stromnetzbetreiber“ durchgeführt werden kann.

1. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

1.1. Regulatorische Herausforderungen

1.2. Wirtschaftlicher Ausblick

1.3. Anreize in der Digitalisierung

2. Stromnetze im technologischen Wandel

2.1. Erneuerbare Energieträger

2.2. Blackout*

2.3. Investitionskosten

3. Intelligentes Stromnetz

3.1. Smart Grids

3.2. Informations-und Kommunikationstechnik (IKT)

3.3. Smart Meter

4. Branchenübergreifende Geschäftsfelder

4.1. Synergien – wirtschaftliches Potenzial

4.2. Ausbau/ Nutzung Netzinfrastruktur

4.3. organisatorische Maßnahmen - Förderungen

5. Branchenübergreifende Kundenpotenziale

5.1. Kundenpotenziale

5.2. Bandbreitenbedarf*

5.3. Vertrieb*

Auswertung

1. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

1.1. regulatorische Herausforderungen

IP01 ist der Meinung, dass sich für die Stromnetzbetreiber große regulatorische Herausforderungen bis 2030 ergeben, welche sich in der Integration der erneuerbaren Energieträger niederschlagen (vgl. IP01, 2021, Z. 27-30). Weiters ist IP01 der Ansicht, dass sich der Aufwand, bezogen auf die vielen durchzuführenden Meldungen an die E-Control, jährlich kontinuierlich erhöht und sehr personalbindend ist (vgl. IP01, 2021, Z. 44-47). „Aus meiner Sicht ist es teilweise schon so, dass eine Überregulierung stattfindet, dass es gewisse Meldungen gibt, die beispielsweise nicht sehr aussagekräftig oder nicht überprüfbar sind.“ (IP01, 2021, Z. 51-53)

1.2. wirtschaftlicher Ausblick

„Ich glaube, dass sich der wirtschaftliche Ausblick eher verschlechtern wird.“ (IP01, 2021, Z. 74) Er begründet dies damit, dass die Netzbetreiber die gesamten Kosten für den Netzausbau zu tragen haben, auch dort wo die Infrastruktur noch nicht vorhanden ist (vgl. IP01, 2021, Z. 69-71).

1.3. Anreize in der Digitalisierung

IP01 ist der Auffassung, dass eine Digitalisierung der Netze zukünftig notwendig ist, um die Verbräuche bzw. Erzeugung zu regeln (vgl. IP01, 2021, Z. 104-105). „Also da wäre es natürlich sinnvoll, dass es Anreize gibt, die Digitalisierung im Stromnetz voranzutreiben.“ (IP01, 2021, Z. 105-106) Dies könnte nach seinen Ausführungen über eine Änderung der Netztarife ermöglicht werden. Um eine Gleichberechtigung herzustellen, sollen die Tarife dahin angepasst werden, dass es nicht wie bisher zu einer verbrauchsorientierten Verrechnung kommt, sondern zu einer leistungsorientierten Bepreisung auf Basis des maximalen Bezuges. (vgl. IP01, 2021, Z. 107-113)

2. Stromnetze im technologischen Wandel

2.1. Erneuerbare Energieträger

Aus Sicht von IP01 ist in der Integration der **erneuerbaren Energieträger** ein besonderes Augenmerk auf die volatile Erzeugung zu legen (vgl. IP01, 2021, Z. 157-158). Da ein Stromnetz keinen Strom zwischenspeichern kann, können Speicherlösungen dazu dienen, einen Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch zu schaffen (vgl. IP01, 2021, Z. 162-164). Weiters besteht seitens IP01 die Notwendigkeit, die Netze stärker zu bauen und Anfragen für erneuerbare Energieträger in der Planung der Netze mit zu berücksichtigen (vgl. IP01, 2021, Z. 195-197).

2.2. Blackout

IP01 ist der Meinung, dass ein **Blackout** derzeit nicht zu erwarten ist (vgl. IP01, 2021, Z. 215-216). Die Wahrscheinlichkeit „könnte aber natürlich durch den zusätzlich vermehrten Ausbau von erneuerbaren Energieträgern erhöht werden“ (IP01, 2021, Z. 216-218). Bezogen auf die Steiermark beurteilt er die Lage jedoch so, dass bei einem möglichen Blackout aufgrund der fehlenden Speicherkapazitäten, eine Abhängigkeit zu anderen Bundesländern besteht (vgl. IP01, 2021, Z. 213-215).

2.3. Investitionskosten

Nach der Expertenmeinung von IP01 werden die „hohen Investitionskosten“ in der generellen Schaffung von Netzinfrastruktur und dem damit verbundenen Netzausbau liegen (vgl. IP01, 2021, Z. 229-230). Er kommt zur Erkenntnis, dass auch Investitionen im Bereich der Trafostationen getätigt werden müssen, um diese zu digitalisieren (vgl. IP01, 2021, Z. 236-238). Seiner Ansicht nach besteht somit die Notwendigkeit ein Echtzeit-Monitoring zwischen Erzeugung und Verbrauch aufzubauen, um die Netze sinnvoll zu steuern (vgl. IP01, 2021, Z. 287-288). Zusätzlich wird ein erhöhter Investitionsbedarf im Bereich der IT gesehen, da sich die Netzbetreiber im Bereich der kritischen Infrastruktur befinden (vgl. IP01, 2021, Z. 244-246).

3. Transformation zum intelligenten Stromnetz – Smart Grids

3.1. Smart Grids

Die Herausforderungen in Verbindung mit **Smart Grids** und der Digitalisierung der Netze werden vor allem darin liegen, dass die Infrastruktur im Bereich der Stationen erst aufgebaut werden muss. Es sind dahingehend bereits im Planungsbereich für den Netzausbau netztechnische Anbindungen zu berücksichtigen, um die Steuerung bzw. den Datentransfer zu gewährleisten. (vgl. IP01, 2021 Z. 311-316) Zusätzlich besteht die Anforderung darin, nicht nur Stromleitungen zu planen, sondern gleichzeitig die Netzwerktechnik von der Station bis zum Endkunden mit zu beachten (vgl. IP01, 2021, Z. 333-335). Da die Digitalisierungsmaßnahmen sehr kurzfristig umzusetzen sind, müssen Kapazitäten im personellen als auch im finanziellen Bereich geschaffen werden, um den Ausbau zeitgerecht bewerkstelligen zu können (vgl. IP01, 2021, Z. 348-352).

3.2. Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)

Bezogen auf die **Informations- und Kommunikationstechnik** ist IP01 der Meinung, dass im Bereich der IT-Systeme ein Investitionsbedarf im Ausbau der Systeme besteht (vgl. IP01, 2021, Z. 375). Weiters lässt sich ein Bedarf im Bereich der Hardware und dem damit verbundenen Aufbau der Serverlandschaft ableiten. Softwaretechnisch ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Datensicherheit gewährleistet ist, da die Stromnetzbetreiber der kritischen Infrastruktur zuzuordnen sind. (vgl. IP01, 2021, Z. 377-379)

3.3. Smart Meter

Die Herausforderungen im Bereich **Smart Meter** und der zeitlichen Verzögerung im Roll-Out liegen einerseits an den Lieferschwierigkeiten seitens der Hersteller und andererseits im Aufbau der unterschiedlich miteinander verbundenen IT-Systeme, um die Daten auslesen und verarbeiten zu können (vgl. IP01, 2021, Z. 456-460). Zusätzlich müssen Kapazitäten im personellen Bereich aufgestockt werden, um den Roll-Out Prozess ordnungsgemäß umsetzen zu können (vgl. IP01, 2021, Z. 464-466).

4. Branchenübergreifende Geschäftsfelder

4.1. Synergien – wirtschaftliches Potenzial

Große Vorteile und Synergien ergeben sich für IP01 im gemeinsamen Ausbau von Strom und Glasfaser, da es sich bei den Grabungsarbeiten um die höchsten Kostenpositionen handelt. Bei einer gemeinsamen Verlegung in der gleichen Künette, führt dies zu enormen Kosteneinsparungen. (vgl. IP01, 2021, Z. 477-481) „Ich würde grob sagen, dass die Kosten für die Grabungsarbeiten im Ausbau von Glasfaser um 30% sinken“. (IP01, 2021, Z. 490-491) Auf Basis der Mitverlegung ergeben sich dadurch enorme Kostenvorteile gegenüber den etablierten Telekommunikationsanbietern, was wiederum zu Marktvorteilen führt (vgl. IP01, 2021, Z. 538-540). „Wirtschaftliches Potential heißt, man nutzt diese Kostenvorteile, um Marktvorteile zu lukrieren.“ (IP01, 2021, Z. 544-545)

4.2. Ausbau/ Nutzung der Netzinfrastruktur

IP01 ist der Auffassung, dass in einer gemeinsamen Nutzung die Herausforderung darin liegt, dass ein erhöhter Ressourcenaufwand im Planungsbereich besteht (vgl. IP01, 2021, Z. 503-507). Um eine gemeinsame und sinnvolle Nutzung gewährleisten zu können, ist es wichtig, Glasfaser dort mit auszubauen wo einerseits ein Kundenbedarf besteht und andererseits dies auch einen Nutzen für den Stromnetzbereich mit sich bringt (vgl. IP01, 2021, Z. 515-517).

4.3. organisatorische Maßnahmen - Förderungen

Zur Beurteilung der organisatorischen Maßnahmen ist IP01 der Anschauung, dass die personellen Ressourcen steigen und vor allem auf Know-how zu achten ist. Es besteht der Bedarf, die Mitarbeiter fachlich zu schulen und weiterzubilden. Dies umfasst alle Bereiche wie Büro, Planung, Kundencenter als auch die Monteure im Außendienst. (vgl. IP01, 2021, Z. 548-553) Auch im Bereich der Förderungsabwicklung vertritt Experte IP01 den Standpunkt, dass ein relativ hoher bürokratischer Aufwand besteht, um die Förderungen ordnungsgemäß abzuwickeln. Dahingehend ergibt sich der Bedarf neue Ressourcen aufzubauen und externes Personal miteinzubinden. (vgl. IP01, 2021, Z. 591-595)

5. Branchenübergreifende Kundenpotenziale

5.1. Kundenpotenziale

Um die **Kundenpotenziale** bestmöglich zu nutzen, ist IP01 der Meinung, dass die bestehenden Kundenbeziehungen im Strombereich genutzt werden können, um zusätzliche Produkte zu verkaufen, da ein Wettbewerbsvorteil besteht (vgl. IP01, 2021, Z. 628-630). Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass es sich bei Stromnetzbetreibern um direkte Ansprechpartner in der Region handelt (vgl. IP01, 2021, Z. 677-678). Zusätzlich könnten aus Sicht des Experten auch Werbeinhalte für Internetdienste bei der Jahresabrechnung Strom mitversandt werden (vgl. IP01, 2021, Z. 726-727).

5.2. Bandbreitenbedarf

Experte IP01 ist der Anschauung, dass besonders im Bereich der Firmen eine absolute Notwendigkeit im Bedarf von **höheren Bandbreiten** besteht (vgl. IP01, 2021 Z. 646-649). Dieser ist auch im Privatkundenbereich aufgrund veränderter Bedürfnisse ableitbar, wie aktuell in der Pandemie am Beispiel Homeoffice ersichtlich ist (vgl. IP01, 2021, Z. 653-656). „Auch die Nutzung von Online-Medien nimmt immer stärker zu.“ (IP01, 2021, Z. 656-657) Der Vorteil von Glasfaser liegt hier in der Stabilität der Verbindung, welche mit anderen Technologien nicht zu bewerkstelligen ist (vgl. IP01, 2021, Z. 661-662).

5.3. Vertrieb

Zum Punkt **Vertrieb** ist IP01 der Ansicht, dass die Stromnetzbetreiber immer mehr vom Monopolgedanken weggehen und zu einer privatwirtschaftlichen Denkweise übergehen (vgl. IP01, 2021, Z.402-405, Z. 716-718). Es ist hier eine Abwägungssache, ob man die gebaute Infrastruktur an bestehende Telekommunikationsunternehmen vermietet, oder ob man im eigenen Namen als Provider auftritt (vgl. IP01, 2021, Z. 764-767). Der Experte IP01 (IP01, 2021, Z. 773) vertritt dazu folgenden Standpunkt in dem er ausführt: „Ich würde als Provider auftreten“. Der Vorteil aus monetärer Sicht liegt in der Akquirierung von zusätzlichen monatlichen Erlösen. (vgl. IP01, 2021, Z. 779-780). Weiters sollte der Vertrieb in Privat- und Firmenkunden geteilt werden, damit eine Spezialisierung gegeben ist (vgl. IP01, 2021, Z. 670-671).

A - 6 Transkription Interview 1

1.) Transkript

IP01

Dauer: 1:19:38

Datum: 30.11.2021

1 I: Ja danke lieber **XXX**, dass du Zeit hast für unser Interview zum Thema Chancen und Risiken
2 der Elektrizitätsnetze und der Stromnetzbetreiber in der Steiermark. Nachdem wir schon
3 einleitend bereits kurz gesprochen haben zu meinem Studienlehrgang und zum Ablauf des
4 Interviews (...) es ist ein teilstrukturiertes Interview - ich habe mir da ein paar Fragen überlegt,
5 mit denen ich mich mit dir gerne austauschen würde. Nur kurz noch zur Erklärung und
6 Erläuterung der Themen, welche von meiner Seite gewählt wurden. Wir gehen im ersten
7 Themenblock ein auf rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, im zweiten
8 Themenblock geht es um die Stromnetze im technologischen Wandel. 3. Themenblock wird
9 dann die Transformation zum Intelligenten Stromnetz, den sogenannten Smart Grids sein. Der
10 vierte Themenblock beschäftigt sich dann schon dahingehend weiter mit
11 branchenübergreifenden Geschäftsfeldern - Thema Stromnetz, Glasfasernetz. Und im
12 abschließenden Themenblock behandeln wir dann ganz kurz noch das Thema
13 branchenübergreifende Kundenpotentiale – das ist dann der Themenblock 5. Und dann
14 eventuell noch Fragen, die sich von deiner Seite diesbezüglich einfach noch ergeben.

15 Zum Interview: wir zeichnen dieses Interview auf. Eine Erklärung zum Datenschutz hast du mir
16 bereits unterschrieben.

17

18 B: Ja, ist unterschrieben.

19

20 I: Danke dir. Nur dass du weißt, dass Interview wird zwischen uns geführt. Ich weiß natürlich,
21 wer du bist bei uns in unserem Unternehmen, wird aber natürlich vertraulich behandelt und
22 wird bei mir gespeichert, dass ich das immer nachvollziehen kann, ob es das Interview
23 tatsächlich gegeben hat – es sollte kein Plagiat sein.

24 Zum Thema jetzt, zu dem wir kommen: Einstieg rechtliche und wirtschaftliche
25 Rahmenbedingungen - Themenblock 1 - würde ich zuerst gerne einmal von dir erfahren,
26 Thema Regulierung, Anreizregulierung, Regulierung – wie siehst du das, mit welchen
27 Herausforderungen in Verbindung mit der Regulierung müssen sich die steirischen
28 Stromnetzbetreiber aktuell und auch in der Zukunft auseinandersetzen?

29

30 B: Aus meiner Sicht ist vor allem jetzt durch die Initiative hin zum Ausbau von erneuerbaren
31 Energieträgern bis 2030 - aus regulatorischer Sicht ergeben sich da große Herausforderungen,
32 weil eben das ganze Stromnetz eben umgebaut werden muss bzw. verstärkt werden muss,
33 um eben erneuerbare Energieträger einzubinden und diese natürlich auch ins Netz zu
34 integrieren.

35

36 I: Okay, d.h. du sprichst da an, das sind regulatorische Herausforderungen im Sinne vom
37 erneuerbaren Ausbaugesetz, was beschlossen worden ist.

38

39 B: Ja, genau – beispielsweise. Wir haben nämlich aufgrund des EAGs dann natürlich auch neue
40 gesetzliche Anforderungen, wo der Netzbetreiber eben auch in gewissen Bereichen
41 dahingehend eingeschränkt wird, dass z.B. für den Ausbau von erneuerbaren Energieträgern
42 der Netzbetreiber in die Pflicht genommen wird, um eben den Ausbau der Netzinfrastruktur
43 auf dessen Kosten durchzuführen und nur mehr gewisse Pauschalierungen von den
44 Netzkunden erhält.

45

46 I: Okay. Wenn ich jetzt aber bei den regulatorischen Herausforderungen auch bin. Du bist ja
47 da mit eingebunden im regulatorischen Bereich. Organisatorische Belastungen im
48 Unternehmen ist ja für uns auch so (...) wie fordernd ist denn der Regulator für die
49 Stromnetzbetreiber?

50

51 B: Es gibt relativ viele Meldungen, die eben aus Sicht der E-Control durchzuführen sind von
52 den Netzbetreibern. Der Aufwand dafür erhöht sich eigentlich kontinuierlich jedes Jahr und

53 das ist aus Sicht eines kleinen Unternehmens relativ personalbindend und natürlich auch ein
54 großer Aufwand, um den Meldungen nachzukommen.

55

56 I: Glaubst du, ist das notwendig oder sind wir schon überreguliert? Rein von der
57 organisatorischen Seite. Der Aufwand - ist der demnach angemessen oder sagst du, es wird
58 schon fast zu viel von den Stromnetzbetreibern abverlangt?

59

60 B: Also aus meiner Sicht ist es teilweise schon so, dass eine Überregulierung stattfindet, dass
61 es gewisse Meldungen gibt, die beispielsweise nicht sehr aussagekräftig oder nicht
62 überprüfbar sind. Und gewisse Meldungen machen natürlich einen Sinn, dass sie durchgeführt
63 werden - aber die Frage ist dann natürlich, wohin will die Regulierungsbehörde? Wie weit
64 sollen Daten von den Netzbetreibern abgefragt werden?

65

66 I: Ist es so, dass die regulatorischen Teile der Erhebungsbögen ja grundsätzlich auch notwendig
67 sind, weil sie ja auch die wirtschaftliche Grundlage darstellen für die Stromtarife (...).

68

69 B: Ja genau, grundsätzlich das Kostenermittlungsverfahren, was einmal jährlich stattfindet,
70 das wird auf jeden Fall benötigt, um eben den Netzbetreiber auch seine Investitionen abgelten
71 zu können, welche im Verteilnetz getroffen werden.

72

73 I: Okay. Das ist aber gut, dass wir über das reden... Weil beim Kostenermittlungsverfahren,
74 was du jetzt angesprochen hast, geht es ja um wirtschaftliche Rahmenbedingungen und einen
75 wirtschaftlichen Ausblick diesbezüglich. Glaubst du, wird sich da der zukünftige wirtschaftliche
76 Ausblick auf die Stromnetzbetreiber verbessern oder verschlechtern?

77

78 B: Aus meiner Sicht ist es eher so, dass der wirtschaftliche Ausblick dazu getrieben wird, dass
79 ein enormer Netzausbau stattfinden muss, was natürlich mit enormen Investitionen seitens
80 des Netzbetreibers verbunden ist. Dazu wird der Netzbetreiber eigentlich immer mehr
81 eingeschränkt, wie vorhin angesprochen durch die beispielsweise Pauschalierungen, welche

82 das erneuerbare Ausbaugesetz vorsieht bei den Erzeugern, wo eben der Netzbetreiber die
83 gesamten Kosten für den Netzausbau tragen muss. Und auch der Ausbau in entlegene Gebiete
84 stattfinden muss, wo z.B. die Infrastruktur noch nicht vorhanden ist.

85

86 I: D.h. du gehst davon aus, dass sich der wirtschaftliche Ausblick dann verschlechtern wird,
87 glaubst du?

88

89 B: Ich glaube, dass sich der wirtschaftliche Ausblick eher verschlechtern wird.

90

91 I: Das ist Richtung 5. Regulierungsperiode, die ab 1.1.2024 stattfinden wird. Da gehst du davon
92 aus, dass sich die Netzbetreiber erschwert über die Tarife das zu erwirtschaften, was sie für
93 die Investitionen benötigen?

94

95 B: Ja, da gehe ich davon aus.

96

97 I: Okay. Geht schon in die Richtung soweit, dass du auch sagst, dass es Unternehmen gibt, die
98 sogar schon in finanzielle Schieflage kommen können?

99

100 B: Ich glaube, dass vor allem kleinere Netzbetreiber in Schieflage geraten können, weil sie
101 eben die ganzen Anforderungen erfüllen müssen und es ist jeder Netzbetreiber dazu
102 verpflichtet die Ausbautvorhaben zukünftig so zu planen, dass eben die benötigten
103 Leistungsmengen über das Stromnetz transferiert werden können.

104

105 I: Okay. D.h. vom wirtschaftlichen Ausblick wie du jetzt gesagt hast – fasse ich nur kurz
106 zusammen – du gehst davon aus, dass er sich eher verschlechtern wird aufgrund des EAG,
107 aufgrund der ganzen Maßnahmen, die umzusetzen sind. Um die Branche zukunftsfit zu
108 gestalten - was für eine regulatorische Notwendigkeit siehst du?

109

110 B: Aus Sicht der Notwendigkeit seitens der Regulierungsbehörde würde es natürlich Sinn
111 machen, dass man einen Plan aufstellt, wie soll der Ausbau eigentlich generell finanziert
112 werden? Welche Anreize werden dem Netzbetreiber geschaffen in Form von Subventionen
113 beispielsweise, dass eben der enorme Ausbau der Infrastruktur betrieben werden kann. Man
114 muss ja auch bedenken, die Infrastruktur hat eine gewisse Nutzungsdauer bzw. Lebensdauer
115 und muss dann nach Ablauf der Nutzungsdauer natürlich auch wieder erneuert werden, d.h.
116 in der Zukunft, wenn man in die Zukunft blickt, muss man, dass was man jetzt investiert,
117 Hausnummer in 30 Jahren wieder reinvestieren, weil die Nutzungsdauer eben zu Ende ist.

118

119 I: D.h. man müsste, um unsere Netze weiterhin fit zu gestalten, weil es ja wirtschaftliche und
120 rechtliche Rahmenbedingungen gibt, irgendwelche finanziellen Anreize geben, dass sie sehr
121 wohl weiterhin auch investieren und dass man ihnen diese Anreize auch finanziell abgilt.
122 Okay... Wenn man jetzt sagt, welche Anreize zu treffen sind und in welche Richtung sie gehen?
123 Welche finanziellen Anreize? Das ist dann ja auch das Thema, wo wir weiter übergehen in die
124 Bewerkstelligung der Digitalisierung. Wie könnte man eine Digitalisierung, die ja sehr viele
125 Kosten verursachen wird, wie könnte man das umsetzen?

126

127 B: Die Digitalisierung wird ja dann auch zukünftig bei den Netzen benötigt, um beispielsweise
128 auch die Verbräuche bzw. die Erzeugungen regeln zu können. Also da wäre es natürlich
129 sinnvoll, dass es Anreize gibt, die Digitalisierung im Stromnetz voranzutreiben. Dies könnte
130 z.B. jetzt auch bei einer Änderung der Tarife erfolgen. Beispielsweise wie es jetzt ist, werden
131 Kunden verbrauchsorientiert verrechnet, d.h. es zählt im Endeffekt nur, wieviel KW Stunden
132 verbraucht der Kunde im Jahr (...).

133

134 I: Ja (...).

135

136 B: Was eben dort auch Sinn machen würde, um eine Gleichberechtigung zu erhalten, wäre,
137 dass man dem Kunden einen Leistungspreis verrechnet, so wie größeren Kunden auf der
138 Netzebene 5, die monatlich einen Preis zahlen, für den maximalen Bezug ihrer Leistung. Weil

139 wenn man jetzt davon ausgeht, dass die Elektromobilität weiterhin vorangetrieben werden
140 soll, wirkt sich das natürlich auch im Endkundensektor aus, dass z.B. ein Kunde, der ein E-Auto
141 besitzt, natürlich viel höhere Leistungen kurzfristig bezieht als wie ein
142 „Ottonormalverbraucher“.

143

144 I: D.h. es ist ähnlich, was du sagst, wie beim Strompreis in der Energie, da gibt es ja auch immer
145 verschiedene Tarife. Dass man auch bei den Netztarifen, die derzeit alle gleich sind, in der
146 Netzebene 7 bei den Privatkunden, auch dort sollte man sagen, der mehr Leistung benötigt,
147 soll auch mehr bezahlen, nicht nur von den KW Stunden, sondern auch wenn er mehr Leistung
148 benötigt, also mehr Energie in Kürze, dann soll er dafür auch einen höheren Leistungspreis
149 bezahlen?

150

151 B: Genau, um eben das Gleichgewicht zu halten.

152

153 I: Okay, d.h. dass einer, der sehr viel E-Autos zu Hause hat oder z.B. Sauna oder Whirlpool oder
154 so weiter (...) der müsste dann aber auch mehr bezahlen?

155

156 B: Genau. Weil dann das Netz aufgrund der höheren Leistung mehr strapaziert als wie bei
157 anderen Kunden.

158

159 I: Okay. Und über diese Sachen könnte man dann über die Tarife die finanziellen Anreize
160 schaffen für die Netzbetreiber, um das Netz zukunftsfit auszubauen?

161

162 B: Ja genau, das wäre meine Sichtweise.

163

164 I: Okay. Ja super, wir haben jetzt 11:32 – wir haben um 11:21 mit diesem Punkt gestartet. Wir
165 haben diesen ersten Themenblock rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen einmal
166 besprochen. Wo ich noch in diese Richtung eine Frage gehabt hätte: finanzielle Anreize – ist
167 unser aktuelles Regulierungssystem mit den aktuellen Tarifen... glaubst du, dass das für

168 normale Privatpersonen verständlich ist? Oder, dass eine Netzrechnung, wie wir sie jetzt
169 haben - versteht das jeder?

170

171 B: Also es gibt laut dem System Nutzungsentgeltverordnung relativ viele Punkte, die auf der
172 Rechnung angeführt werden müssen - also für den Normalkunden ist es relativ unübersichtlich
173 so eine Rechnung. Da würde eventuell Vereinfachungsbedarf auch bestehen, dass der
174 Endkunde sich leicht zurechtfindet, was sind meine Netzkosten und was sind meine
175 Stromkosten. Und das nicht in 20/30 Positionen gegliedert.

176

177 I: Genau, weil bei der Stromrechnung habe ich die Energie, das ist die eine Seite. Dann habe
178 ich auf der anderen Seite noch einen zweiten Punkt, das sind dann die Abgaben und die
179 Steuern und wir sprechen ja hier vom Netzentgelt, was uns eben als Stromnetzbetreiber zur
180 Verfügung steht. Da bist du der Meinung, dass eine Vereinfachung dahingehend schon
181 notwendig wäre, damit der Verbraucher das auch unterscheiden könnte?

182

183 B: Ja, der könnte das einfacher nachvollziehen bzw. Vergleiche besser treffen.

184

185 I: Okay. Gut zum Themenblock 1 sind wir jetzt dann – würde ich sagen - grundsätzlich durch.
186 Vielleicht ergibt sich da noch was. Zu den ganzen Meldungen, das haben wir, nun
187 Organisatorische Maßnahmen, Regulierungsperiode, der wirtschaftliche Ausblick und die
188 Anreize. Gehen wir jetzt über zum Punk 2 – wie schon besprochen geht es da um die
189 Stromnetze im technologischen Wandel.

190 Technologischer Wandel – welche An- und Herausforderungen, glaubst du jetzt als Experte
191 bei uns auch im Haus, ergeben sich für die steirischen Stromnetzbetreiber grundsätzlich in der
192 Integration einer zunehmenden Anzahl an erneuerbaren Energieträgern ins Stromnetz?

193

194 B: Aus meiner Sicht ist bei den erneuerbaren Energieträgern besonders Augenmerk darauf zu
195 legen auf die Volatilität der Erzeugung, sprich eine PV Anlage produziert nur den Strom, wenn
196 die Sonne scheint. Da ist eben das Problem die Verteilung des Stromes, also wie wird die

197 Leistung über das Netz verteilt, um eben die Infrastruktur nicht zu überlasten und wie könnte
198 das zukünftig auch aussehen, wenn man den Strom tagsüber bei günstigen Bedingungen
199 beispielsweise erzeugt? Wie kann man das auch, weil ein Stromnetz kann ja keinen Strom
200 zwischenspeichern, wie können Speicherlösungen geschaffen werden, damit man dort einen
201 Ausgleich schaffen kann zwischen Erzeugung und Verbrauch?

202

203 I: Okay. Da sind wir dann aber eh schon im Punkt technische Anforderungen in der Integration.
204 Du hast gesagt, was ist zu tun in diese Richtung, weil ein Stromnetz ja, dass was auf der einen
205 Seite reinkommt, muss auf der anderen Seite raus. Meinst du, Speicherlösungen? Geht das in
206 die Richtungen?

207

208 B: Beispielsweise ja, das wäre eine Option. Man könnte natürlich auch sagen, dass man eben
209 durch das Voranschreiten in der Digitalisierung beispielsweise auch größere Erzeuger bzw.
210 Verbraucher steuert. Also, dass aus Sicht der Netzbetreiber, die Leistung auch zu regulieren
211 ist, damit eben die Infrastruktur nicht überlastet wird.

212

213 I: Glaubst du, dass es in Zukunft immer schwieriger wird, durch diese erneuerbaren
214 Energieträger die Netzstabilität zu halten?

215

216 B: Da sehe ich auf jeden Fall noch Bedarf, dass man eben die Netzstabilität halten kann. Also
217 durch den zunehmenden Ausbau wird dies aus meiner Sicht eigentlich immer schwieriger (...).

218

219 I: Wenn es jetzt schwieriger wird die Netzstabilität zu halten? Die Netzstabilität auf der einen
220 Seite gewährt ja ein sicheres Netz, Ausfallssicherheit. Somit hat dies ja auch eine Auswirkung
221 auf die Netzsteuerung und auch auf tagesunterschiedliche Produktionen?

222

223 B: Ja genau, dort ist eben wie vorher angeführt das Problem. Die Produktion erfolgt jetzt nur,
224 wenn die Bedingungen da sind von den erneuerbaren Energieträgern, sprich bei
225 Windkraftanlagen, wenn der Wind weht, oder wenn die Sonne scheint bei den PV Anlagen.
226 D.h. ich habe dort eigentlich zu optimalen Bedingungen eine Leistungsspitze, kann aber den

227 benötigten Strom nicht wirklich verbrauchen. Was dadurch beispielsweise die Erzeugungen
228 regeln könnte als Netzbetreiber, das Windkraftwerk muss dann vom Netz genommen werden,
229 weil meine Leistungsgrenzen bereits erreicht sind bzw. muss ich auch die Möglichkeit haben,
230 große Verbräuche zu steuern, wie es zum Beispiel bei den Pumpspeicherkraftwerken ist, wo
231 eben überflüssige Energie dazu genutzt wird das Wasser wieder zurück in den Damm zu
232 pumpen, um es eben dann am Abend wieder in Strom umwandeln zu können.

233

234 I: Das heißt die technische Anforderung in der Integration könnte natürlich auch sein, die
235 Netze auszubauen?

236

237 B: Genau, Ausbau der Netze, dass man eben den überregionalen Ausgleich schaffen kann über
238 die Netze bis zur Verteilung die Verteilung.

239

240 I: Heißt aber auch wieder stärkere Netze bauen?

241

242 B: Ja genau, also es ist eigentlich schon bei der Planung schon zu berücksichtigen, dass man
243 eben auch Anfragen von erneuerbaren Energieträgern schon mit einfließen lässt in die
244 Planung. Was könnte denn in einem Bereich zukünftig passieren?

245

246 I: D.h. aber wir haben auf der einen Seite überregionale Netze, Mittelspannungsnetze und
247 Verteilnetze in der Niederspannung, d.h. dass die technischen Anforderungen, um zukunftsfit
248 zu bleiben und im technologischen Wandel über alle Stufen (...).

249

250 B: Ja genau, dass über alle Netzebenen der Ausbau stattfindet.

251

252 I: Okay, du vertrittst die Meinung, dass man über alle Netzebenen technische Anforderungen
253 geschaffen werden müssen, um eben die Netzstabilität zu halten, um die Netzsteuerung
254 weiterhin aufrechtzuerhalten. Schwankungen wird es verstärkt geben, wie du gesagt hast aus
255 dem Thema Photovoltaik, Wind und der unterschiedlichen Beschaffung. Und wie siehst du,

256 wie schaut für dich derzeit aktuell jetzt ein Blackout Szenario aus? Glaubst du, dass wir in
257 Österreich – ich will es einschränken auf die Steiermark – meine Arbeit bezieht sich nämlich
258 auf die steirischen Stromnetzbetreiber... Aus gegebenem Anlass, haben wir aktuell eine
259 Blackout Gefahr – ja oder nein bzw. welche Maßnahmen müssen wir ergreifen?

260

261 B: Wie ich das sehe, ist das eigentlich so, dass Österreich von der Versorgungssicherheit zu
262 den sichersten Ländern zählt in der EU. Es ist natürlich (...).

263

264 I: Steiermark bezogen?

265

266 B: Steiermark bezogen... in der Steiermark selbst haben wir eben diese Speicherkapazitäten
267 nicht, um den Strom zwischen zu puffern bzw. wenn zu viel Erzeugung ist, dazu brauchen wir
268 andere Bundesländer. Aber ich sehe derzeit nicht wirklich die Angst, dass ein Blackout zu
269 erwarten ist. Könnte aber natürlich durch den zusätzlich vermehrten Ausbau von
270 erneuerbaren Energieträgern erhöht werden, weil natürlich die Netzstabilität und
271 Versorgungssicherheit dadurch angegriffen wird.

272

273 I: Wir sind aktuell noch immer abhängig von anderen Bundesländern?

274

275 B: Ja genau.

276

277 I: Steiermark alleine... Wenn es zu einem Blackout kommen würde, würden wir uns nicht selbst
278 herausmanövrieren können aus der Situation und wären natürlich abhängig von anderen
279 Bundesländern, die vorher auf Ressourcen zugreifen könnten als wir.

280

281 B: Ja, weil wir eben die Speicherkapazitäten in der Steiermark selbst nicht wirklich besitzen.

282

283 I: Ist natürlich eine zunehmende Herausforderung... wenn wir jetzt sagen, dass wir die ganzen
284 Themen technische Anforderung, die Leistung der Netze, der Netzausbau gehört forciert...
285 wenn wir jetzt Richtung Investitionskosten gehen - wo würdest du sehen, fallen die höchsten
286 Investitionskosten an, um das Netz zukunftsfit zu gestalten?

287

288 B: Also die hohen Investitionskosten werden vor allem generell im Ausbau der Infrastruktur,
289 also des Netzausbaus, anfallen. Eben durch die zukünftigen Anforderungen, durch die
290 Dekarbonisierung Österreichs, dadurch wird natürlich der Ausbau der E-Tankstellen
291 vorangetrieben, und auch im Privatkundenbereich, da Ölheizungen ja verboten werden
292 sollten, also verboten werden zukünftig, werden auch die Heizungen umgestellt auf den
293 Strombereich, was natürlich auch höhere Leistungen im Endkundenbereich verursachen wird
294 und dadurch auch die Netze dahingehend verstärkt werden müssen. Natürlich auch, weil wir
295 den Punkt vorher angesprochen haben, sind regelbare Erzeuger bzw. Verbraucher zu
296 integrieren, wo natürlich auch enorm in die Anbindung von den Stationen investiert werden
297 muss in Punkto Digitalisierung.

298

299 I: D.h. wir haben auf der einen Seite technisch, sagst du, E-Tankstellen, die Netze müssen
300 optimiert werden von der Leistung, dass sie zukunftsfit gemacht werden auf der technischen
301 Seite, und dann ist es ja, weil du gerade gesprochen hast in Richtung Digitalisierung. Besteht
302 da im Software-Bereich auch ein Investitionsbedarf, ein beträchtlicher oder ein kleinerer. Wie
303 siehst du das?

304

305 B: Da sehe ich auch auf jeden Fall einen höheren Investitionsbedarf. Wir sind da im kritischen
306 Infrastruktur-Bereich und müssen natürlich die Software auch so gestalten, dass diese eben
307 nicht angreifbar ist von Dritte. Dass wir dort auch die Firewall richtig aufbauen, bzw. dass der
308 Zugriff durch Dritte auch ausgeschlossen werden kann.

309

310 I: Haben wir sonst noch irgendwelchen Investitionsbedarf, wenn wir rein auf der
311 Investitionsseite bleiben. Wir haben auf der einen Seite den materiellen Netzausbau, und auf

312 der anderen Seite sind wir sehr wohl auch im Bereich Software. In diesen zwei Punkten
313 werden die höchsten Investitionskosten der Zukunft anfallen?

314

315 B: Ja genau (...).

316

317 I: E-Tankstellen – das ist ja derzeit ein großes Thema: werden die E-Tankstellen die Netze
318 zukünftig stärker belasten?

319

320 B: Genau. Es hängt halt davon ab, um welche Form es sich handelt von den E-Tankstellen. Vor
321 allem die Schnellladestationen, welche extrem hohe Leistungen vom Netz verlangen, werden
322 die Infrastruktur natürlich mehr belasten.

323

324 I: Okay. Ist es abhängig natürlich auch, wo - wenn wir unsere Netzgebiete anschauen, wir
325 haben ja städtische Bereiche, ländliche Bereiche... Siehst du, dass mehr Investitionen im
326 städtischen Bereich oder im ländlichen Bereich notwendig sein werden zukünftig?

327

328 B: Da sehe ich die Investitionen eher mehr im ländlichen Bereich, weil dort sind die Häuser
329 eigentlich mehr verstreut und dadurch auch die Netzpunkte. D.h. man muss eigentlich größere
330 Bereiche ausbauen. Wenn man jetzt z.B. in der Stadt wäre und da hat man einen Wohnblock,
331 wo 100 Leute wohnen, könnte man natürlich dort konzentriert auf dem Punkt speziell den
332 Ausbau forcieren. Im ländlichen Bereich ist es so, da liegen oft Kilometer zwischen den
333 Häusern und das ist natürlich mit höheren Investitionskosten verbunden, weil eben alle
334 Gebiete angebunden werden müssen.

335

336 I: Und somit, das ist vielleicht so ein bisschen zurück auf den ersten Punkt... Wenn wir da jetzt
337 sehr viele Investitionen abdecken müssen - auf der einen Seite der wirtschaftliche Ausblick,
338 hast du gesagt, wird sich eher verschlechtern in der nächsten Regulierungsperiode. Da ist es
339 zukünftig wahrscheinlich auch wichtig bei der Planung vorsichtig vorzugehen, wie man seine
340 Investitionen tätigt?

341

342 B: Genau ja, dass man ebenso ausbaut, damit eben auch schon zukünftige Erzeugungs- bzw.
343 Verbrauchsanlagen in die Planung mit einfließen, dass man eben nicht in ein paar Jahren das
344 Netz noch einmal verstärken muss.

345

346 I: Wenn ich da jetzt weiter gehe in die Richtung Digitalisierung und Steuerung der zukünftigen
347 Netze. Es ist ja auch so, wie wir gesagt haben, Software ist natürlich essentiell für die Netze
348 der Zukunft. Wie siehst du das - die Digitalisierung und die Steuerung der Netze. Durch was
349 kann man das gewährleisten, wenn es immer mehr Leistungen benötigt, immer volatiler wird
350 die gesamte Produktion, wie kann man das ermöglichen?

351

352 B: Also die Netze müssen in Zukunft auf jeden Fall intelligenter werden aufgrund einer IT-
353 gestützten Steuerung.

354

355 I: Okay, ja (...).

356

357 B: Das schlägt sich natürlich auch auf den Personalaufwand nieder, welchen die Netzbetreiber
358 haben müssen, weil man muss eigentlich dann vermehrt in die IT investieren, auch Mitarbeiter
359 aufbauen, eben um die Steuerung gewährleisten zu können. Also es wird mehr oder weniger
360 darauf hinauslaufen, dass mehr oder weniger so ein Echtzeit-Monitoring zwischen Erzeugung
361 und Verbrauch geben wird, damit man eben seine Netze sinnvoll steuern kann.

362

363 I: D.h. wenn du das sagst von mehr IT-gestützter Steuerung (...) Findest du, dass dann über die
364 Netzleitwarte sehr viel gesteuert werden muss?

365

366 B: Ja genau, also es wird ziemlich sicher über die Netzware wieder mehr gesteuert werden
367 müssen.

368

369 I: Und dadurch, wenn ich jetzt auch von Digitalisierung und Steuerung der Netze den
370 Personalbedarf ableite, haben wir auf der einen Seite Personal draußen (Monteure,
371 Facharbeiter) und auf der anderen Seite haben wir ja dann auch einen erhöhten
372 Personalbedarf in der Netzleitwarte. Heißt, dass man in diesem Bereich auch ins Personal
373 investieren muss?

374

375 B: Also auf jeden Fall. In dem Bereich werden auf jeden Fall personelle Ressourcen notwendig
376 sein, dass man dort Aufstockungen benötigt.

377

378 I: D.h. es wird auch zukünftig erforderlich sein, kein Personal in dem Bereich Gesamtpersonal
379 einzusparen, sondern du gehst davon aus, dass ein E-Versorgungsunternehmen, ein
380 Stromnetzbetreiber, zukünftig mehr Personal braucht, vielleicht nicht draußen operativ, aber
381 her innen zur Steuerung der Netze, und dass man sehr wohl im IT-Bereich viel mehr Personal
382 benötigen wird?

383

384 B: Auf jeden Fall bzw. könnte auch eine Verschiebung der Personalkapazitäten erfolgen, dass
385 wir jetzt beispielsweise vor Ort Monteure auch mehr dazu bewegt nachher
386 Steuerungstätigkeiten intern durchzuführen. Also in der Leitwarte (...).

387

388 I: Okay. Wo siehst du rein jetzt die Digitalisierung und Steuerung, wir haben jetzt sehr viel von
389 der Steuerung gesprochen... Wo siehst du vielleicht auf den Punkt gebracht die
390 Herausforderungen der Digitalisierung?

391

392 B: Die Herausforderung der Digitalisierung sehe ich vor allem darin, dass die Infrastrukturen
393 für die Anbindung der Stationen beispielsweise erst geschaffen werden müssen. Also es
394 müssen dort Synergieeffekte geschaffen werden, vor allem bei der Planungstätigkeit des
395 Netzausbaus, dass man eben die Planer auch schon dazu bewegt, den Ausbau von
396 Anbindungsmöglichkeiten mit einzuplanen, dass eben die Steuerungen bzw. der
397 Datentransfer erfolgen kann. Und natürlich auch, was ich als zusätzliche Anforderungen sehe,

398 wie vorhin bereits angeführt, die steigende E-Mobilität wird natürlich ein riesen Thema
399 werden und eben auch die Umstellung beispielsweise der Heizungen im Privatbereich. Weil
400 wenn wir jetzt so denken, dass die Erzeugung eigentlich von den erneuerbaren Energieträgern
401 zu günstigen Zeiten funktioniert und im Winter scheint beispielsweise nicht oft die Sonne und
402 dort laufen aber die Heizungen, dann sehe ich das schon bedenklich. Da muss auf jeden Fall
403 ein Ausgleich geschaffen werden, also ein saisonaler Ausgleich zwischen Erzeugung und
404 Verbrauch.

405

406 I: Okay, das heißt zusammengefasst, Herausforderung wird sein Schwankungen - die
407 Stromnetze dahingehend einfach aufrechtzuerhalten über die schwankende Einspeisung und
408 Entnahme. Dann hast du gesagt, die Heizungen werden stärker miteingebunden. E-Mobilität
409 ist ein großes Thema. E-Mobilität und die grundsätzliche Belastung der gesamten Netze, das
410 aufgebaut werden muss um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die Schwerpunkte in
411 der Steuerung waren für mich dann im Interview die Verschiebung Personal, was du gesagt
412 hast, personeller Einsatz wird nicht fallend sein, eher steigend bzw. es wird zu einer
413 Verschiebung in den Einsatzbereich IT kommen. Die Planungstätigkeit war noch ein Thema –
414 Planungstätigkeit – wie hast du gemeint (...).

415

416 B: Dass eben nicht die Stromleitungen selbst geplant werden müssen, sondern mehr oder
417 weniger auch schon im Bereich Netzwerktechnik, dass man dort die Anbindung schon mit
418 einplant von den Stationen bzw. auch bis zum Endkundenbereich (...).

419

420 I: D.h. du meinst einfach die Intelligenz muss bereits bei den Trafostationen draußen
421 beginnen, um diese Intelligenz dann in die Zentrale zu bringen?

422

423 B: Genau.

424

425 I: Um die Steuerung dann gewährleisten zu können? Okay. Ja, wir haben 11:54 – der Punkt 2
426 wäre für mich im Themenblock abgehandelt. Wir haben jetzt zusammengefasst 36 Minuten

427 und 30 Sekunden ca. bis jetzt unser Interview geführt. Wir haben noch ein paar
428 Themenblöcke. Der nächste Themenblock, wie eingangs erwähnt, ist jetzt die Transformation
429 zum intelligenten Stromnetz Richtung Smart-Grids. Natürlich ist der technologische Wandel
430 mit dem Übergang zu Smart Grids Themenblock 2/3 ja aufbauend. Was sind die größten
431 Herausforderungen, die du einfach im Aufbau von Smart Grids siehst?

432

433 B: Also eine große Herausforderung ist natürlich der kurzfristig benötigte Bedarf, der dadurch
434 sich ergibt, also der Ausbau von den Digitalisierungsmaßnahmen im Strombereich ist sehr
435 kurzfristig gehalten und man muss eben auch einmal die Kapazitäten schaffen, die dazu
436 benötigt werden, um den Ausbau bewältigen zu können.

437

438 I: D.h. unter Kapazität meinst du finanzielle oder personelle, technische?

439

440 B: Personelle Kapazitäten und natürlich auch die finanziellen Kapazitäten, die sich daraus
441 ergeben, um eben kurzfristig einen schnellen Ausbau gewährleisten zu können.

442

443 I: Wenn ich da jetzt noch einmal eingehe auf diese Wetter- und tagesabhängigen
444 Schwankungen durch die erneuerbaren Energien. Das wird ja zukünftig unsere intelligenten
445 Netze mehr fordern, oder?

446

447 B: Ja genau (...) Aufgrund dessen ist ja auch flächendeckend die Einführung von den Smart
448 Metern beschlossen worden, eben auf EU-Ebene und dadurch soll eben auch eine
449 Steuerbarkeit geschaffen werden zwischen Erzeugung und Verbrauch, um eben mit
450 Echtzeitdaten arbeiten zu können. Dass eben, wenn der Verbrauch bzw. der Bedarf bestehen,
451 ist auch diese Energiemengen in Echtzeit zur Verfügung gestellt.

452

453 I: Ja... Speicherlösungen haben wir auch gesagt – ist es ohne Speicherlösungen deiner Meinung
454 nach überhaupt möglich die Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids zu gewährleisten?

455

456 B: Also aus meiner Sicht wird es ohne Speicherlösungen auf keinen Fall gehen, weil man eben
457 den saisonalen Ausgleich schaffen müsste (...) Wie vorhin schon gesagt - ein Stromnetz kann
458 keine Energie zwischenspeichern. Also wir müssen beispielsweise im Sommer in den
459 Monaten, wo Anlagen zum Beispiel ausgeschalten werden, damit die Netze nicht überlastet
460 werden, die Möglichkeit schaffen ist im Sommer Energie zwischenspeichern zu können, damit
461 wir diese im Winter dann wieder verbrauchen können, damit wir eben den Ausstieg aus den
462 fossilen Energieträgern schaffen können.

463

464 I: Okay. Wir reden jetzt seit ein paar Minuten immer von Digitalisierung, intelligente Netze,
465 Smart Grids – eine Frage in diese Richtung: Wieviel IT oder wieviel Einsatz von IKT
466 Informations- und Kommunikationstechnologien ist deiner Meinung nach notwendig im
467 Aufbau von Smart Grids?

468

469 B: Der Investitionsbedarf und Ausbau der IT-Systeme wird sicher notwendig sein, also wir
470 müssen da zuerst einmal die Hardware beispielsweise Serverlandschaften aufbauen und
471 weiters ist auch softwaretechnisch einiges zu bewerkstelligen und zu beachten, wie vorhin
472 angeführt, wir sind da in der kritischen Infrastruktur und wir müssen dort eben auch schauen,
473 dass wir die Datensicherheit gewährleisten. Dass wir eben dort auf keinen Fall, weil wenn wir
474 jetzt denken, Smart Meter sollen dann auch zukünftig aus der Ferne abgeschaltet werden
475 können. Dass wir dort eben nicht die Probleme erhalten, dass sich ein Hacker beispielsweise
476 in unsere Systeme reinhackt und das Stromnetz abschaltet.

477

478 I: Entwickelt sich dann ein klassischer Stromnetzbetreiber in Richtung zu einem IT
479 Unternehmen?

480

481 B: Mehr oder weniger schon, also IT wird immer mehr eine Rolle spielen. Also zukünftig (...).

482

483 I: Wenn ich jetzt weiter gehe... Wie kann eine Transformation zu Smart Grids zukünftig
484 gelingen? Welche Chance, Potentiale – wie siehst du das? Wie kann das passieren?

485

486 B: Man kann natürlich eine viel höhere Steuerbarkeit gewährleisten bei Erzeugung und
487 Verbrauch und man kann natürlich auch neue Geschäftsfelder schaffen. Beispielsweise, wenn
488 man sich jetzt den Endkundensektor anschaut, könnte man beispielsweise aufgrund der
489 Daten, die man erhält über den Smart Meter, auch Energiemanagement beim Kunden
490 durchführen, falls Leistungspreise eben irgendwann eingeführt werden sollten, könnte man
491 die Kunden auch beraten, wie können sie ihren Verbrauch gestalten, um eben die Lastspitzen
492 zu reduzieren (...).

493

494 I: D.h. du sagst, dass die Stromnetzbetreiber, die steirischen, eigentlich ein
495 Dienstleistungspotential haben?

496

497 B: Ja genau, beispielsweise auch im Smart Home Bereich, dass man eben dort zusätzliche
498 Chancen nutzen kann (...).

499

500 I: Okay... geht es dann in die Richtung, dass sich die Aufgaben zukünftig auch für die
501 Stromnetzbetreiber verändern werden?

502

503 B: Auf jeden Fall. Derzeit ist es ja eigentlich mehr oder weniger so, dass Netzbetreiber eine
504 Monopolstellung hat, und es wird eigentlich immer mehr dazu forciert, dass man neue
505 Geschäftsfelder vertriebstechnisch erschließt und sich eigentlich zu einem
506 privatwirtschaftlichen Unternehmen mehr oder weniger entwickelt und immer weiter
507 weggeht von dem Monopolgedanken eines Netzbetriebs.

508

509 I: Die Verbrauchsinformationen hast du vorher glaube ich schon angesprochen... Die Vorteile,
510 wenn ich das so raus höre - diese Verbrauchsinformation, auf die der Kunde zugreifen kann,
511 wird sich dann bemerkbar machen in eventuell neuen Geschäftsfeldern, ich habe mir da

512 mitgeschrieben Smart Home, Dienstleistungsbereich wird immer wichtiger, um auch
513 zukünftige Potentiale nicht nur in der Netzsteuerung zu erhalten, sondern auch vielleicht
514 finanzielle Potentiale zu erhalten?

515

516 B: Ja, genau (...).

517

518 I: Okay... Wenn wir sind jetzt bei Smart Meter. Wir haben es ja schon angesprochen.... Da habe
519 ich mir auch Fragen notiert – da geht es aber in Richtung Effizienz, Effizienzsteigerungen für
520 die steirischen Stromnetzbetreiber in der Einführung (...) Was glaubst du, was für Vorteile hat
521 der Stromnetzbetreiber mit der Einführung von Smart Meter?

522

523 B: Also, wenn wir jetzt die laufenden Kosten betrachten würde, dann sehe ich vor allem jetzt
524 die Ersparnis zum Kunden beispielsweise jetzt durch Ein- und Abschaltungen, welche jetzt
525 noch vor Ort durchgeführt werden müssen, könnte zukünftig über die Ferne erfolgen. Man
526 würde sich auch die ganzen Ablesungen ersparen, wo man externes Personal einsetzt, um die
527 Ablesungen durchzuführen. Dadurch habe ich natürlich ein Ersparungspotential bei den Smart
528 Metern.

529

530 I: Was für Probleme bzw. Herausforderungen könnten sich auftun? Herausforderungen,
531 Probleme? Es waren Chancen dabei, Einsparungen, welche Probleme kann es in der
532 Einführung von Smart Metern für die Stromnetzbetreiber geben?

533

534 B: Es könnte vielleicht Probleme geben bei der Akzeptanz durch die Kunden. Alles, was neu
535 ist, wird natürlich nicht gleich akzeptiert.

536

537 I: Siehst du mittlerweile, dass die Unternehmen ja in einem Roll Out Prozess sind, es derzeit
538 schon von Kundenseite da auch sehr wohl Vorbehalte gibt zu diesem Thema?

539

540 B: Ja, also es gibt immer wieder Kunden, die kein Smart Meter zu Hause montiert haben
541 wollten. Obwohl es eigentlich dazu eh die rechtliche Grundlage gibt, dass der Netzbetreiber
542 den Ausbau durchführen muss und das ist derzeit schon ein Akzeptanzproblem in der
543 Gesellschaft. Eventuell auch im Einklang mit dem Punkt Datenschutz, weil der Kunde eben
544 glaubt, dass eben viele Daten von ihm erhoben werden.

545

546 I: D.h. es könnte die Herausforderung natürlich auch der Datenschutz sein, oder? Smart Meter
547 technisch?

548

549 B: Bzw. auch die Information gegenüber dem Kunden, wie die Daten eigentlich genutzt
550 werden, dass der Kunde mehr oder weniger informiert wird, dass der auch bereit ist.

551

552 I: Das heißt, da geht es auch um Vertrauen wahrscheinlich?

553

554 B: Ja genau (...).

555

556 I: Wenn man jetzt aber sagt, wir sind jetzt mit dem Zähler direkt beim Kunden in der Wohnung,
557 im Haus drinnen. Du hast vorher schon gesagt, durch das ergeben sich ja für uns als
558 Stromnetzbetrieb auf der einen Seite die Chancen vielleicht effizienter zu sein, Kosten
559 einzusparen, aber auf der anderen Seite auch Chancen vielleicht im Ausbau von Geschäft,
560 oder? Wir sind da direkt beim Kunden drin in der Wohnung (...).

561

562 B: Wenn man da zum Beispiel auch schon die Anbindungen vornimmt der
563 Telekommunikationsinfrastruktur, könnte man dann beispielsweise auch schon Chancen
564 mitnutzen in Form vom Angebot bezüglich einem Internet. Also wenn man das so sagt als
565 Provider (...).

566

567 I: Da würde ich dich noch ein bisschen (...) das ist vielleicht der 4. Themenblock, wo wir dann
568 hinkommen, um einfach noch beim aktuellen Thema zu bleiben. wir haben ja eine zeitliche
569 Verzögerung im Roll Out Prozess der Smart Meter (...) was ist deine Begründung: Warum
570 haben die steirischen Stromnetzbetreiber und vielleicht auch die österreichischen
571 Stromnetzbetreiber eine zeitliche Verzögerung? Wo liegt die Herausforderung?

572

573 B: Es ist eigentlich so: so ein Projekt hat es noch nie gegeben in dieser Form... Das sind an und
574 für sich auch die Lieferschwierigkeiten seitens der Hersteller, dass die Zähler nicht rechtzeitig
575 geliefert werden können und natürlich, dass die IT-Systeme, die in den Unternehmen
576 bestehen, also es hat jeder eigentlich verschiedene IT-Systeme, und diese müssen erst
577 verbunden werden, um die Daten eben auszulesen bzw. verarbeiten zu können. Da gibt es
578 jetzt derzeit Verzögerungen und die Netzbetreiber haben sich mit den Gesetzgebern darauf
579 geeinigt, den Roll Out immer wieder zu verzögern bzw. zu verlängern (...).

580

581 I: Was glaubst du, was sind die Maßnahmen, die zu setzen sind oder die gesetzt wurden, um
582 diese Verlängerung jetzt zeitgerecht einhalten zu können?

583

584 B: Also es müssen grundsätzlich andere Lieferanten gesucht werden, z.B. von den Zählern, und
585 natürlich auch Kapazitäten im personellen Bereich aufgestockt werden in Form beispielsweise
586 von externem Personal, um eben dem Zählertauschen nachkommen zu können.

587

588 I: Ja (...) Ich glaube dann hätten wir den Themenblock 3 gut abgedeckt. Kommen wir bitte zum
589 Themenblock 4 – branchenübergreifende Geschäftsfelder im Stromnetz Glasfasernetz (...).
590 Wir haben jetzt wie ich sehe 49 Minuten und 30 Sekunden mittlerweile. Wir werden
591 wahrscheinlich die 60 Minuten nicht schaffen. Ich bin wahrscheinlich wie Thomas Gottschalk,
592 der hat auch immer überzogen, aber ich hoffe du hast Zeit (...).

593

594 B: Ja natürlich (...).

595

596 I: Zum Thema branchenübergreifende Geschäftsfelder Stromnetz Glasfasernetz... da ist für
597 mich eines im Interview – welche Synergien könnten sich für dich jetzt im gemeinsamen
598 Ausbau einer Netzinfrastruktur in den Bereichen Stromnetz und Glasfasernetz für die
599 Steirischen Stromnetzbetreiber ergeben?

600

601 B: Also als großen Vorteil würde ich sehen durch die Nutzung der Synergien, also das teuerste
602 ist ja immer das Graben der Leitungen. Und beispielsweise könnte man bei geplanten
603 Ortsnetzbauten, wo ich sowieso bis zu jedem Kunden ins Haus die Kabelleitung lege, also
604 Stromleitung, kann ich natürlich auch in der gleichen Künette dann den Glasfaserausbau mit
605 durchführen, was natürlich auch zu enormen Kosteneinsparungen führt, weil ich ja den
606 Ausbau mit dem Stromausbau durchführen kann. Also ich habe mehr oder weniger die
607 Mitverlegungskosten und erspare mir den gesamten (...).

608

609 I: Das heißt, die Synergien, die du im gemeinsamen Ausbau siehst, sind grundsätzlich einmal
610 aufgrund der Kostenteilung der Grabungskosten?

611

612 B: Genau.

613

614 I: Hast du dahingehend nur einen ca. Wert, wo du sagst, wieviel könnte sich das prozentuell
615 auswirken für jeden Bereich? Wenn ich sage, jeder hat stand-alone 100%, was glaubst du,
616 könnte sich jeder Bereich bei der Grabung einsparen?

617

618 B: Ich würde grob sagen, dass die Kosten für die Grabungsarbeiten im Ausbau von Glasfaser
619 um 30% sinken.

620

621 I: Okay (...).

622

623 B: Dann könnte ich mir im Strombereich auch 30% ersparen.

624

625 I: D.h. die Vorteile sind, dies hätte auch positive Auswirkungen auf den Stromnetzbetrieb
626 sozusagen?

627

628 B: Genau, also wie wir vorher schon angesprochen haben zum Thema Smart Grids, wenn man
629 das Glasfasernetz natürlich im Strombereich mit ausbaut, kann das natürlich auch für die
630 Nutzung von Smart Grids verwendet werden (...).

631

632 I: Okay. Wenn ich sage, Vorteile gemeinsamer Ausbau, Kosteneinsparung, Kostenvorteile (...).
633 Da haben wir ja vielleicht Nachteile auch? Nachteile Richtung Planung in diese Richtung. Oder
634 könnten sich gemeinsame Nachteile ergeben? Oder was für Herausforderungen könnten sich
635 dahingehend ergeben?

636

637 B: Ja die Herausforderung ist eher im Aufwand, weil man natürlich auch als
638 netzwerktechnischer Sicht die Planung mitberücksichtigen muss, also im Strombetrieb, also
639 dann entwickelt sich eigentlich der Stromnetzbetrieb mehr oder weniger auch dazu, dass man
640 eben auch Telekommunikationsanbieter wird. Und natürlich dort erhöht man auch den
641 Ressourcenaufwand.

642

643 I: Okay, d.h. der Nachteil ist so, dass man verstärkt Ressourcen aufbauen muss, weil wir beide
644 Bereich haben. Wenn man beide Bereich hat unter einer gemeinsamen Nutzung der
645 Infrastruktur, ist es für dich auch grundsätzlich vorstellbar diese Ressource gemeinsam zu
646 nutzen?

647

648 B: Genau.

649

650 I: Wenn für dich das jetzt vorstellbar ist, auf was ist dann in der gemeinsamen Nutzung oder
651 im Aufbau der Netzinfrastruktur zu achten oder was ist zu beachten?

652

653 B: Eben, dass eine sinnvolle Nutzung auch gewährleistet wird. Dass man jetzt sagt, in welchen
654 Bereichen macht es Sinn Glasfaser mitauszubauen, sind dort Kunden vorhanden bzw. kann es
655 auch für den Netzbereich genutzt werden? Und was natürlich auch zu beachten ist, ist die
656 Kostentrennung im regulatorischen Bereich. Weil es ist nämlich so: aus Sicht der
657 Regulierungsbehörde dürfen wir Investitionen nur geltend machen im netzdienlichen Bereich,
658 der Glasfaserbereich ist dann eher als Quersubvention anzusehen und ist dann zu trennen.
659 Also dafür erhalten wir keine Finanzierungsabgeltung.

660

661 I: D.h. du würdest sagen, wir bauen es zwar gemeinsam aus, es ist aber darauf zu achten, dass
662 man es finanziell trennt (...).

663

664 B: Genau, so ist es aus Sicht der E-Control vorgeschrieben, dass wir eine Trennung vornehmen.

665

666 I: Wenn wir jetzt eine Trennung vornehmen, wie könnte diese Trennung in den Unternehmen
667 funktionieren? Diese finanzielle Trennung der Investitionen?

668

669 B: Das müsste projektspezifisch erfolgen, dass eben beispielsweise der Ausbau von einem
670 Ortsnetz ein eigenes Projekt ist, und es ein extra Projekt gibt für den Ausbau von Glasfaser,
671 dazu müssen natürlich auch die Kosten getrennt werden, beispielsweise auch die
672 Grabarbeiten mit einem Aufteilungsschlüssel, und natürlich auch die Materialien. Auch der
673 Einsatz von den Mitarbeitern, wenn der jetzt auf der gleichen Baustelle ist, muss natürlich auch
674 seine aufgewandten Stunden in den Glasfaserausbau und in den Stromnetzausbau trennen.

675

676 I: D.h. wenn wir jetzt bei dem Punkt sind gemeinsame Nutzung der Netzinfrastruktur, möglich
677 – vorstellbar? Dann ist ja, wenn man es gemeinsam macht, und wir haben jetzt den Vorteil
678 des gemeinsamen Ausbaus, der Grabungskosten... in diese Richtung ergibt sich ja damit auch
679 ein wirtschaftliches Potential? Wenn man die Kostentrennung macht, was für wirtschaftliches
680 Potential würde sich daraus ergeben für die Stromnetzbetreiber?

681

682 B: Also ich habe eigentlich aufgrund der Mitverlegung, die ich durchführen kann, habe ich
683 einen enormen Kostenvorteil gegenüber dem Mitbewerber von den bestehenden etablierten
684 Telekommunikationsanbietern. Und habe dadurch natürlich auch einen Marktvorteil
685 gegenüber den bestehenden, weil ich kann natürlich meine Infrastruktur mit den Stromnetzen
686 mit ausbauen kann.

687

688 I: Wenn ich dieses wirtschaftliche Potential jetzt (...).

689

690 A: Wirtschaftliches Potential heißt, man nutzt diese Kostenvorteile, um Marktvorteile zu
691 lukrieren.

692

693 I: Können wir dieses branchenübergreifende Geschäftsfeld schaffen? Schaffen wir das
694 überhaupt als Stromnetzbetreiber das aufzubauen?

695

696 B: Also da ist natürlich zu sagen, es wird natürlich der Einsatz von personellen Ressourcen
697 steigen und vor allem der Know-how Bereich ist dadurch auch zu beachten. Wenn man jetzt
698 zum Beispiel mit bestehenden Mitarbeitern arbeiten möchte oder Neue aufnimmt, die
699 gehören natürlich auch dahingehend geschult, dass es fachliche Fortbildungen gibt. Nicht nur
700 für die Büromitarbeiter, die die Planungstätigkeiten durchführen oder den Kundencenter-
701 Bereich, sondern auch die Monteure draußen, also dass die jetzt beispielsweise auch die
702 Schulungen für das Material erhalten, damit sie solche Arbeiten mit durchführen können.

703

704 I: Aber, geht das dann schon in die Richtung Zusammenspiel der Organisation, oder?

705

706 B: Also die Abstimmungen auch zwischen den Fachabteilungen. Also dass man dort die
707 Synergieeffekte schaffen kann.

708

709 I: Wenn aber, ein Netz ausgebaut wird. Würden es ja auch im organisatorischen Bereich zu
710 Fragen kommen. Z.b. bei Stromnetz-Störung auf der einen Seite oder bei Fragen zum
711 Glasfasertarif auf der anderen Seite. Wie siehst du die Personalressourcen dazu?

712

713 B: Also, man müsste die Personalressourcen natürlich erhöhen und auch
714 Fortbildungsmaßnahmen durchführen, um nach außen hin kompetent aufzutreten.

715

716 I: Glaubst du, dass man gerade in der Startphase gewisse Synergien nutzen könnte, dass man
717 sagt bestehendes Personal auch im Kundencenter zusätzlich einzuschulen für Glasfaser, für
718 Telekommunikation?

719

720 B: Auf jeden Fall (...). Also dass man dort das Hauptgeschäft eigentlich mit abdecken kann vom
721 Glasfaserbereich, was also die einfacheren Fragen sind. Wenn es dann spezifischer wird, dass
722 man dann auch so eine Art Back Office vom Kundencenter hätte, wo detailliertere technische
723 Fragen geklärt werden können.

724

725 I: D.h. im Bereich Kundencenter, Planungsprozesse könnte man Synergien nutzen (...). Leiten
726 sich mögliche Synergien im Personal auch draußen ab zum Beispiel Monteure, Facharbeiter,
727 Störungsbehebung?

728

729 B: Auf jeden Fall (...) Synergien kann man dort auf jeden Fall auch nutzen. Man muss natürlich
730 auch die Monteure dahingehend schulen.

731

732 I: Okay. Organisatorische Maßnahmen – wir haben im Stromnetzbetrieb einen eigenen
733 Stördienst. Kann jetzt ein Stördienst das mitmachen oder sagt man im Glasfaserbereich
734 braucht man einen eigenen Bereitschafts- oder Stördienst?

735

736 B: Ich würde schon sehen, dass man dort eventuell auch einen eigenen Stördienst aufbauen
737 sollte. Man kann zwar Synergien mitnutzen, aber es ist dann auch abzuwägen, wie oft werden
738 Störungen vorkommen.

739

740 I: D.h. bei einem Teil der Störungen könnte es sein, dass man es über das bestehende Personal
741 macht? Und wenn es fachspezifisch ist, braucht man Qualifizierte?

742

743 B: Genau.

744

745 I: Okay. Zum Thema branchenübergreifende Geschäftsfelder Stromnetz Glasfasernetz, hätte
746 ich jetzt noch einen kleinen letzten Teil im Themenblock 4. Da geht es mir um die Nutzung von
747 Förderungen, Förderbereich Glasfaserausbau und über die Breitbandstrategie des Bundes.
748 Was würden wir als Stromnetzbetreiber benötigen, um diese Förderung zu nutzen, dass wir
749 den Glasfaserausbau betreiben können?

750

751 B: Also an und für sich einmal das Know-how, wie die Förderungen angefordert werden
752 können, wie sie bedient werden können und natürlich auch die personellen Ressourcen. Denn
753 wir sprechen da von Steuergeldern, die benutzt werden, und dadurch ist natürlich der
754 bürokratische Aufwand seitens der Förderstelle relativ hoch und man muss natürlich das
755 Know-how bei den bestehenden Mitarbeitern auch schaffen, beispielsweise um diese
756 Förderungen abwickeln zu können bzw. auch externes Personal einbinden und neue
757 Ressourcen aufnehmen, die diese Förderabwicklungen dann durchführen können.

758

759 I: Glaubst du würden wir das auch mit bestehendem Personal bewältigen oder müssten wir
760 da auf fremdes betrieblich externes Personal zugreifen?

761

762 B: Also anfangs würde ich sagen, dass wir auf jeden Fall auf externe Mitarbeiter zugreifen
763 müssen, damit wir intern das Know-how einmal aufbauen. Später dann, wenn wir das Know-

764 how haben, können wir natürlich auch eigene Mitarbeiter ausbilden, um eben den
765 Anforderungen gerecht zu werden.

766

767 I: Wenn ich da, es bleibt mir noch so ein letzter Punkt Nutzung zum Thema Förderungen über.
768 Wir haben auf der einen Seite eine Stromplanung und auf der anderen Seite habe ich
769 Fördergebiete von der FFG - wie kann man dort eine Synergie schaffen?

770

771 B: Man kann natürlich auch Abwägungen durchführen, wenn in einem Glasfaserbereich ein
772 Fördergebiet ausgeschrieben ist, ob man dort nicht auch den Stromausbau mitbetreiben will.
773 Also auch in umgekehrter Form, ob es einen Sinn machen würde (...).

774

775 I: Okay, d.h. dass wir, wenn wir Fördergebiete haben, wo man Förderungen bekommt für den
776 Glasfaserausbau, die ja teilweise ja bis zu 50% gefördert werden. Dass man sagt, wenn man
777 dort ausbaut in diesen Fördergebieten, könnte man die Stromplanung ja auch dort ein
778 bisschen adaptieren, dass man die gemeinsame Synergie diesbezüglich nutzt.

779

780 B: Ja genau (...). Man muss natürlich abwägen, macht es in den Bereichen Sinn einen
781 Stromausbau durchzuführen, weil wir sind ja natürlich auch regulatorisch dahingetrieben,
782 damit wir unser Anlagevermögen so lange wie möglich nutzen und dass wir da eben keine
783 Fehlinvestitionen treffen.

784

785 I: Okay. Gut, dann haben wir jetzt 1 Stunde und 4 Minuten und ich komme zum letzten Punkt.
786 Wie eingangs besprochen geht es hier um die branchenübergreifenden Kundenpotentiale im
787 Themenblock 5. Wir haben ja bestehende Kunden und jeder Stromnetzbetreiber hat ja einen
788 bestehenden Kundenpool. Wie siehst du das – wie können wir das bestehende
789 Kundenpotential deiner Meinung nach für die steirischen Stromnetzbetreiber bestmöglich
790 nutzen, um im Telekommunikationsmarkt eben ein zukünftiges Geschäftsfeld aufzubauen?

791

792 B: Also aus meiner Sicht könnte man das beispielsweise am besten eben nutzen durch den
793 Ausbau von den Ortsnetzen, weil wenn wir dort Modernisierungen treffen, dann graben wir
794 sowieso zu jedem Kunden ins Haus und legen dort ein Erdkabel rein. Wir können dann
795 natürlich, wenn wir dort einen Ausbau vornehmen, auch Marketing betreiben für einen
796 Internetanschluss. Dass wir dort eben auch die Werbung mitbetreiben, dass wir eben auch als
797 Internetprovider auftreten bzw. auch Glasfaserinfrastruktur mit legen und dadurch haben wir
798 eigentlich schon einen Wettbewerbsvorteil. Weil wir haben die Kunden im Strombereich und
799 können diese bestehenden Kundenbeziehungen auch nutzen, um eben zusätzliche Produkte
800 an den Kunden zu verkaufen.

801

802 I: Es geht immer mehr Richtung Digitalisierungsunternehmen (...), das ist ja vielleicht auch ein
803 Punkt, dass ich sage, ich trete als Digitalisierungsunternehmen in diesen
804 Telekommunikationsmarkt ein. Da habe ich für mich 3 Punkte notiert. Ich habe unsere Kunden
805 strukturiert in öffentliche - da fallen bei mir rein Gemeinden, Kindergärten vielleicht, Schulen
806 als 1. Punkt ein. Als 2. Punkt Firmenkunden und als 3. Punkt Privatkunden. Wenn ich da jetzt
807 nur Kundenpotentiale aufgrund der verstärkten Nachfrage sehe, kann ich damit diese 3
808 Bereiche ansprechen und das Potenzial heben?

809

810 B: Ja natürlich. Wenn man jetzt z.B. den Stromausbau vornimmt, kann man eben diese 3
811 Kundengruppen auch ansprechen. Wenn wir in dem Bereich sind, dass dort eben Infrastruktur
812 ausgebaut wird, dass auch Glasfaser mitausgebaut wird und vor allem könnten wir dort die
813 Synergien nutzen, wenn wir z.B. öffentliche Kunden anschließen, wie Schulen oder
814 Gemeinden, dass eben diese Kunden dann wieder Werbung für uns machen.

815

816 I: Okay. Wenn ich jetzt dann im Firmenkundenbereich bin, wie glaubst du, dass unser
817 bestehendes Kundenpotential bei den Firmenkunden aufzubauen ist - wie können wir das
818 angehen? Wie erreichen wir diese Kunden?

819

820 B: Es ist so, es wird eigentlich immer nach höheren Bandbreiten verlangt und vor allem für
821 Firmen wird es immer interessanter natürlich, dass man ein schnelleres Internet schafft, dass

822 man z.B. Konferenzen durchführen kann, dass es die Bandbreiten geben muss, weil die
823 Notwendigkeit absolut besteht.

824

825 I: Um auch auf die zusätzlichen Kundenpotenziale einzugehen. Siehst du in der doch derzeit
826 verstärkten Nachfrage nach höheren Bandbreiten zusätzliches Potenzial welches wir
827 ausschöpfen können?

828

829 B: Ja genau. Punkt Homeoffice beispielsweise – also es besteht die Notwendigkeit immer
830 höher mehr Bandbreite zu erreichen und das ist natürlich über Glasfaser am besten. Also man
831 kann dort die höchsten Bandbreiten übertragen. Zusätzlich verändern sich auch die
832 Bedürfnisse der Kunden wie man ja auch aktuell in der Pandemie gesehen hat. Auch die
833 Nutzung von Online-Medien nimmt immer stärker zu.

834

835 I: Darauf abgeleitet. Du hast es ja bereits angesprochen. Höhere Bandbreiten sind ja auch mit
836 anderen Technologien zu schaffen z.B. Funk. Ergibt sich deinerseits auch ein Bedarf an
837 FTTH/und FTTB also zur Erklärung. Fibre to the Home und Fibre to the Building?

838

839 B: Auf jeden Fall. Die Vorteile von Glasfaser sind ja bekannt. Du hast ja eine Stabilität welche
840 mit den anderen Technologien nicht gegeben ist. Wenn du z.B. wie du gesagt hast über ein
841 Funksystem arbeitest, hast du nie diese Stabilität in der Verbindung. Und wenn am Abend es
842 alle benötigen, wenn sie streamen ist die Bandbreite nicht vorhanden. Diesen Vorteil hast du
843 nur durch eine Glasfaseranbindung und zusätzlich wird die Glasfaser auch für die zukünftige
844 Steuerung der Netzsysteme benötigt.

845

846 I: Um nun aber wieder zurück zu kommen auf die gemeinsamen Potenziale. Wir haben ja in
847 unseren Datenbanken bestehende Kontakte unserer Firmenkunden und Privatkunden –
848 würdest du sagen, dass man einen eigenen Vertrieb schafft?

849

850 B: Also das würde auf jeden Fall Sinn machen, ja. Dass sich gewisse Personen spezialisieren,
851 z.B. welche auf Privatkundenebene und andere auf der Firmenkundenebene, weil auf
852 Firmenkundenebene würde man doch noch mehr Know-how brauchen, um eben eine
853 bestmögliche Anbindung für den jeweiligen Betrieb schaffen zu können.

854

855 I: Haben wir auch Potential, aufgrund der Tatsache, dass die Stromnetzbetreiber doch einen
856 hohen Bekanntheitsgrad in der Region haben. Ich möchte es so sagen. Besteht hier ein Vorteil
857 aufgrund der langjährigen Bekanntheit zu anderen Anbietern?

858

859 B: Ja natürlich. Also man kennt sich teilweise ja schon ewig und ist ein direkter
860 Ansprechpartner in der Region. Wenn man sich jetzt z.B. mit einem größeren
861 Telekommunikationsanbieter vergleicht..., dort sind immer ewige Wartezeiten bis man
862 jemanden erreicht. Und wenn man wen erreicht, weiß man nie genau (...).

863

864 I: D.h. über Servicierung? Der Servicierungspunkt der kommt noch... Wenn ich jetzt sage
865 Kundenpotential Privatkunden – wir haben auf der einen Seite einen Bereich, wo wir
866 Ortsnetzbauten von Freileitung auf Kabelleitung umbauen. Siehst du hier auch ein
867 Potential, dass man dies auch für Telekommunikation nutzen könnte?

868

869 B: Auf jeden Fall. Also man kann zumindest einmal die Leerverrohrung mit legen bis zum
870 Kunden. Dann ist man schon im Endkundenbereich mehr oder weniger drinnen. Und kann
871 dann natürlich auch seine Internet-Produkte verkaufen, weil man sagen kann man hat schon
872 das Leerrohr und eigentlich mehr oder weniger braucht man nur das Glasfaserkabel
873 einchatten und (...).

874

875 I: D.h. wir können im Stromnetz bereits vorbauen beziehungsweise umbauen. Wir richten alles
876 vor, und wenn wir mit dem Glasfasernetz da sind (...).

877

878 B: Und die bestehende Infrastruktur dann wieder dazu nutzt.

879

880 I: Nutzen oder auch vertreiben (...). Wenn ich jetzt diese gemeinsamen Kundenpotentiale
881 zusammenfasse -wie Öffentliche z.b. Schulen, hast du gesagt, dass man dies durchaus
882 servicieren kann, Firmenkunden, die wir jetzt schon haben, und Privatkunden mit
883 Ortsnetzbauten oder Neukunden. Sollten wir auch bei Neukunden dieses Kundenpotential
884 in unserem Vertrieb gleich miteinbauen im Planungsprozess? Wenn sich ein Kunde für einen
885 Neubau ein Angebot sich holt über uns?

886

887 B: Auf jeden Fall, dass man dort eben die Infrastruktur schon vorrichtet und mitverlegen und
888 bei späterem Ausbau der Breitband-Infrastruktur das natürlich schon miteinbinden kann.

889

890 I: Und sollte man sagen: „Bitte lieber Kunde - zahle ein paar Euro mehr, dafür legen wir dir das
891 gleich mit“?

892

893 B: Ja genau (...), auf jeden Fall – das sollte auf jeden Fall durchgeführt werden.

894

895 I: Wenn ich bei den gemeinsamen Potentialen in Zeiten der Digitalisierung, wo wir uns ja
896 hinbewegen, und unser Thema ist ja Digitalisierung, da geht es mir um Servicierung –
897 Servicierung Stromkunden, Netzkunden – wie könnte man das machen?

898

899 B: Dort kann man auf jeden Fall Synergien schaffen, dass man eben beispielsweise das
900 Kundencenter darauf ausrichtet, dass auch Glasfaserkunden gleich mitbedient werden und
901 nicht nur Stromnetzkunden. Auch beim Stördienst, könnte man dort auch Synergien nutzen.
902 Gesamtheitlich betrachtet, dass man die bestehende Struktur mehr oder weniger erweitert
903 um zusätzliche Fachkompetenzen.

904

905 I: Okay. Ergibt sich für dich jetzt als Stromnetzbetreiber, wir haben ja keine Energie – ergibt
906 sich aber aufgrund der Kundenpotentiale die Möglichkeit zum Cross-Selling bzw. Up-Selling?

907

908 B: Auf jeden Fall. Man kann natürlich neue Produkte an den Kunden verkaufen, wie z.B. was
909 IP-TV oder auch generell das Internet selbst, was man monatlich dann vertreibt. Man kommt
910 eigentlich mehr oder weniger von dem Monopolgedanken weg, was ein Netzbetreiber hat,
911 und stärkt eigentlich das Unternehmen in Form eines Gedankens, dass man
912 privatwirtschaftlich auftritt.

913

914 I: D.h. wie wir am Anfang gesagt haben, könnte sich durch diesen Technologiewandel in
915 Richtung Smart Grid, welcher durch die regulatorische Finanzierung ja doch angespannt ist ein
916 zusätzliches Ertragspotential ergeben?

917

918 B: Auf jeden Fall.

919

920 I: Okay. Wenn ich jetzt sage, wir haben gemeinsame Potentiale, wie würden wir unsere
921 Stromkunden diesbezüglich erreichen? Also wie könnten wir dort unsere Kunden erreichen?

922

923 B: Man könnte beispielsweise die bestehenden Kanäle nutzen, wie z.B. die Homepage, die wir
924 besitzen, dass man beispielsweise bei den Strom Jahresabrechnungen Werbung für Internet
925 mit versendet bzw. mit anbietet. Da könnte man eigentlich mit wenig Aufwand bestehendes
926 Potenzial nutzen, beispielsweise auch über Gemeinden, über die Bürgermeister oder auch
927 über Informationsveranstaltungen.

928

929 I: Okay. Ich möchte jetzt noch einen Punkt abhandeln. Es geht um die organisatorischen
930 Maßnahmen, um Kundenpotentiale bestmöglich nutzen zu können – Thema Erreichbarkeit,
931 Serviceleistungen - was müssten wir da in diese Richtung unternehmen?

932

933 B: Dort ist natürlich eine Abwägung zu treffen. Ich möchte, dass der Kunde zufrieden ist und
934 ich muss dahingehend auch meine Serviceleistungen ausbauen, da ist natürlich die Frage, will
935 ich das intern machen mit eigenen Mitarbeitern, will ich das extern machen über ein Callcenter
936 – da sind natürlich aus organisatorischer Sicht personelle Maßnahmen zu treffen. Schaffe ich
937 das mit eigenem Personal? Brauche ich wieder mehr Personal? Externes Personal? Wie führe
938 ich Schulungen durch, damit die Mitarbeiter geschult sind? Und das in allen Bereichen, ob das
939 jetzt die Planung betrifft, das Kundencenter (...).

940

941 I: D.h. wir müssten uns auch dort, um in diesem Geschäftsfeld Fuß zu fassen, uns in der
942 Serviceleistung von der Konkurrenz abheben?

943

944 B: Auf jeden Fall, ja. Dass wir dort eben ein besseres Service anbieten und wir müssen natürlich
945 auch zusätzlich berücksichtigen, wir sind ein Stromnetzbetreiber und haben keinen
946 Energiehandel. D.h. es fehlt so ein bisschen das Vertriebs Know-how mehr oder weniger, weil
947 der Kunde kommt zu uns, wenn er Strom will. Somit steckt durchaus noch Arbeit dahinter die
948 Bekanntheit für Telekommunikation auch im Marketing Bereich zu stärken. Also wir müssten
949 auf jeden Fall mehr Werbung betreiben, was jetzt eigentlich nicht notwendig war.

950

951 I: D.h. die Bekanntheit zu steigern, auch in den Bereichen Glasfaser und Provider von
952 Internetlösungen?

953

954 B: Ja, auf jeden Fall.

955

956 I: Um die organisatorische Maßnahmen nochmals kurz anzusprechen. Ich habe mir da 2
957 Punkte aufgeschrieben – Kundencenter, Kundenzone. Wie siehst du das?

958

959 B: Dort ist es wie ich angesprochen habe, abzuwägen, vor allem der Kundenbereich, also die
960 Kunden wollen ja zufrieden sein, und dort muss ich abwägen, schaffe ich das mit meinem

961 eigenen Personal? Kann ich dort Ressourcen nutzen oder muss ich es einem Call Center
962 übergeben bzw. brauche ich wieder neue Ressourcen?

963

964 I: D.h. ist ein organisatorischer Aufbau in der Struktur ist notwendig, vom Geschäftsführer bis
965 ins Kundencenter runter?

966

967 B: Genau.

968

969 I: Was ich mir da mitgeschrieben habe war, dass du gesagt hast Vertriebs-Know-how. Wie ist
970 dies zu verstehen? Eine Frage darauf bezogen: Ist ein Direktvertrieb als Provider anzustreben?
971 Reden wir einmal darüber ob ein Direktvertrieb als Provider anzustreben ist und ob du die hier
972 eine Möglichkeit dazu siehst?

973

974 B: Also aus meiner Sicht ist das eine Abwägungssache, ob man sagen würde, man baut nur die
975 Infrastruktur und vermietet diese an bestehende Telekommunikationsunternehmen. Oder
976 man will unter seinem eigenen Namen auch auftreten, verkauft die Produkte also in Form von
977 einem Provider. Das muss man natürlich aus monetärer Sicht vergleichen, also wo habe ich
978 den größeren Nutzen aus monetärer Sicht und natürlich auch aus nicht monetärer Sicht.
979 Punkto Image, wenn ich jetzt sage ich baue meine eigene Infrastruktur und trete als eigener
980 Provider auf, habe ich natürlich auch Abwägungen zu treffen in personeller Hinsicht,
981 schaffe ich das mit meinen Kapazitäten (...).

982

983 I: Okay. Aber anzustreben sagst du (...) wenn es möglich ist, würdest du es machen?

984

985 B: Ja, würde ich machen. Ich würde als Provider auftreten.

986

987 I: Okay. D.h. du würdest eher dies Chance sehen als Provider aufzutreten und vielleicht in
988 Gebieten, wo wir nicht so stark vertreten sind, vermieten?

989

990 B: Vermietungen durchführen (...).

991

992 I: Als Dienstleistungsanbieter. Was könnten sich für Vorteile ergeben für die
993 Stromnetzbetreiber, wenn wir direkt als Provider auftreten?

994

995 B: Der Vorteil ist natürlich die monetäre Sicht. Man würde natürlich zusätzliche Erlöse
996 akquirieren durch die monatlichen Erlöse, die man reinholt durch das Produkt, das man
997 vertreibt, und nicht nur die Vermietung an den externen Anbieter. Und vor allem, wenn das
998 gut läuft, kann man Synergien nutzen und natürlich auch sein Image verbessern.

999

1000 I: Okay, super! **XXX** – danke! Ich glaube wir haben jetzt alle 5 Themenbereiche abgehandelt.
1001 Eine Stunde 19 Minuten. Ergeben sich für dich noch Fragen?

1002

1003 B: Also aus meiner Sicht war das Interview gut aufgebaut und ich habe keine Fragen mehr.

1004

1005 I: Gut, dann möchte ich mich bedanken für das interessante und hilfreiche Gespräch. Danke
1006 sehr!

1007

1008 A: Bitte

A - 7 Transkription Interview 2

2.) Transkript

IP02

Dauer: 1:13:36

Datum: 02.12.2021

1 I: Ja hallo lieber **XXX**. Danke, dass du dich bereit erklärt hast mit mir dieses Interview zu meiner
2 Masterarbeit zu führen. Wir werden das Interview so anlegen, dass wir 5 Themenböcke
3 durchgehen. Starten werden wir mit dem ersten Themenblock zur Einleitung zu den
4 rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen als Themenblock 1. In weiterer Folge
5 gehen wir dann zu dem Thema Stromnetze im technologischen Wandel als Themenblock 2
6 über. Der dritte Themenblock behandelt die Transformation zum intelligenten Stromnetz -
7 Smart Grids. Und im vierten Themenblock geht es dann schon über zum Thema Glasfaser,
8 Stromnetz - Glasfasernetz und die branchenübergreifenden Geschäftsfelder. Abschließend
9 würde ich mit dir gerne darüber sprechen, wie du das hinsichtlich der
10 branchenübergreifenden Kundenpotentiale siehst als abschließenden Themenblock – als
11 Themenblock 5. Zuerst gehe ich ein mit dir auf die rechtlichen und wirtschaftlichen
12 Rahmenbedingungen ein. Zur ersten Frage: Mit welchen Herausforderungen in Verbindung
13 mit der Regulierung, glaubst du, müssen sich die steirischen Stromnetzbetreiber in Zukunft
14 auseinandersetzen bezüglich der regulatorischen Herausforderungen?

15

16 B: Also, prinzipiell bin ich der Meinung eine Regulierung ist unbedingt erforderlich, nachdem
17 es sich ja beim Netzbetreiber um ein Monopol handelt. Allerdings geht es eben jetzt schon
18 etwas zu weit. Einerseits haben wir jede Menge organisatorische Maßnahmen zu setzen. Die
19 zu liefernden Daten werden von Jahr zu Jahr mehr, ich habe gefühlt 30 Anforderungen, die
20 wir jährlich ausfüllen müssen. Hat natürlich schon einen Sinn, wie ursprünglich in der
21 Einleitung gesagt, es muss eine Regulierung her, wirtschaftlich ja. Grund dafür ist, dass mit
22 den Zahlen, die wir liefern, die Netzgebühren errechnet werden und technisch bin ich der
23 Meinung, dass hier zu viel abgefragt wird – mittlerweile werden ja auch Photovoltaik Anlagen,
24 die ans Netz angeschlossen werden, in einzelnen Tabellen erfasst und müssen in die

25 unterschiedlichsten Institutionen geschickt werden. Also prinzipiell ist es so, dass wir immer
26 mehr Personal und immer mehr Man Power in diese Auswertungen bzw. in diese Daten
27 reinschicken müssen.

28

29 I: D.h. für dich, was ich da rausgehört habe, ist es so, dass es auf der einen Seite zu einer
30 Überregulierung kommt im technischen Bereich und du glaubst, dass ein Stromnetzbetreiber
31 für die Regulierung Personal aufbauen muss, damit er überhaupt diese organisatorischen
32 Voraussetzungen erfüllen kann?

33

34 B: Ja mit Sicherheit.

35

36 I: Okay. Dann würde ich aber gerne gleich in die nächste Richtung gehen – das ist so das Thema
37 wirtschaftlicher Ausblick – was kannst du sagen... Glaubst du, wird sich der wirtschaftliche
38 Ausblick für die Stromnetzbetreiber grundsätzlich fürs erste einmal verbessern oder
39 verschlechtern?

40

41 B: Also wirtschaftlich wird es sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit verschlechtern. Wenn
42 man so die Zukunftsprognosen anhört, werden ja bei der nächsten Regulierungsperiode die
43 Zinsen fallen, das bedeutet natürlich, dass die Investition vom Netzbetreiber unterm Strich
44 nicht mehr diesen Wert hat wie derzeit. Zusätzlich kommt die Anforderung des Erneuerbaren
45 Ausbaugesetzes, wo eigentlich die Investitionen in Richtung Netzbetreiber geschoben werden
46 und auch die Lade-Infrastruktur, was zu weiteren Ausbauten und Verstärkungen im Netz
47 führen wird. Auf der einen Seite werden dem Netzbetreiber diese ganzen Aufgaben
48 übertragen und auf der anderen Seite werden die Gebühren dafür, die er erhält dafür - seine
49 Erträge - gekürzt. Und das passt nicht mehr wirklich zusammen.

50

51 I: D.h. in diese Richtung wird die Sicherung der Finanzierung somit deiner Meinung nach
52 immer schwieriger für die Stromnetzbetreiber mit eigenem Kapital den Ausbau den
53 zukünftigen zu bewerkstelligen.

54

55 B: Das ist auf jeden Fall richtig, ja. Wenn man davon ausgeht, dass ja auch im ELWOG eine
56 Eigenkapitalquote für die Netzbetreiber festgelegt ist, dann ist aufgrund der wesentlich
57 höheren Investitionen, die in den nächsten Jahren erforderlich sind, werden wir diese
58 Eigenkapitalquote demnächst erreichen. Das bedeutet im Umkehrschluss, wir dürfen nicht
59 mehr investieren und nichts destotrotz - irgendjemand muss das bezahlen.

60

61 I: D.h. im Endeffekt wird es für uns steirischen Stromnetzbetreiber so, dass durch die
62 Regulierung uns wirtschaftlich das Leben zunehmend erschwert wird?

63

64 B: Richtig.

65

66 I: Okay. Wenn jetzt da über das EAG über die ganzen Stromnetztarife diese Abgeltung nur
67 mehr erschwert vorhanden ist, geht es ja in die Richtung dann - meine nächste Frage: Was ist
68 dann dafür notwendig? Welche Anreize in der Anreizregulierung benötigen wir und wie
69 können wir diese bewerkstelligen, um zukünftig das Thema Digitalisierung trotzdem als
70 Stromnetzbetreiber umsetzen zu können? Ist eine Veränderung der Tarife notwendig oder wie
71 siehst du das, wie können wir es schaffen oder was ist zu tun, welche Anreize sind zu
72 ermöglichen, dass wir das umsetzen können?

73

74 B: Prinzipiell ist einmal auf jeden Fall eine Änderung der Tarife erforderlich. Derzeit werden ja
75 80 oder 90% unserer Kunden über die KW Stunden, also sprich über die Arbeit, abgerechnet.
76 Die Kosten, die im Netz verursacht werden, sind aber nicht unbedingt die Arbeit, sondern die
77 Leistung. D.h. wenn jemand viel Leistung braucht, muss ich stärkere Transformatoren bauen,
78 ich muss stärkere Leitungen dort hinlegen und trotzdem zahlt der gleich viel derzeit wie
79 jemand, der wenig Leistung braucht. D.h. es muss in die Tarife eine Leistungs-Komponente
80 einfließen.

81

82 I: Okay. D.h. zusammenfassend, wenn ich das ein bisschen ausführen darf, geht es in diese
83 Richtung, dass Kunden, die viel Leistung – d.h. in kurzer Zeit sehr viel Energie benötigen, das
84 Stromnetz viel stärker belasten und durch diese Belastung des Stromnetzes sollte dieser
85 Kunde natürlich auch mehr dafür zahlen?

86

87 B: Richtig. Speziell geht es hier eben in Richtung E-Mobilität. Prinzipiell hat glaube ich fast
88 jeder, der ein E-Fahrzeug betreibt, zumindest 12 h oder sagen wir anders rum, die meisten
89 Autos stehen 95% des Tages irgendwo herum und maximal 5% werden sie bewegt.
90 Ausnahmen natürlich auch vorhanden. Aber es besteht absolut in den seltensten Fällen die
91 Notwendigkeit, ein Auto mit 20/30 kW zu laden, es reicht, wenn man eine normale
92 Haushaltssteckdose mit 2 kW 20 h Stunden lang – habe ich 40 kW Stunden und dann ist mein
93 Auto auch voll. Solche Ladetechniken sollten belohnt werden und jemand, der eben mit
94 Vollladung mit 22 kW laden will oder glaubt es zu müssen, sollte auch entsprechend mehr
95 dafür bezahlen.

96

97 I: Abschließend zum Themenblock 1 hätte ich nur mehr eine Frage und da geht es für mich in
98 die Richtung noch einmal zurück zu den Anreizen (...) es geht ja da um die wirtschaftlichen
99 Rahmenbedingungen und Anreize, die eben die Gesetzgebung, ELWOG oder das staatliche
100 Vorgehen, was wäre da nochmal die Notwendigkeit in diese Richtung?

101

102 B: Prinzipiell muss es eben entsprechend Netztarife geben, um diese Finanzierungen oder
103 Investitionen auch durchführen zu können. Heißt Subventionen von staatlicher Natur oder
104 vom Land oder dass der Netzausbau, die Investitionen, gefördert werden und in weiter Folge
105 auch die IT, also sprich die Digitalisierung, die immer wichtiger wird durch die dezentralen
106 Anlagen. Es muss auch in diesem Bereich investiert werden bzw. muss Geld für den
107 Netzbetreiber zur Verfügung gestellt werden.

108

109 I: D.h. diese Anreize muss der Gesetzgeber eben schaffen, damit wir die Digitalisierung
110 umsetzen können?

111

112 B: Richtig, ja.

113

114 I: Ja XXX, es geht zum Themenblock 2 jetzt über. Da sind wir bei den Stromnetzen im
115 technologischen Wandel. Meine erste Frage, die ich diesbezüglich hätte, ist von der
116 Formulierung her – welche An- und Herausforderungen ergeben sich eben für die Steirischen
117 Stromnetzbetreiber in der Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren
118 Energieträgern Strom? Wobei ich da sagen möchte, da geht es mir verstärkt fürs erste um die
119 technischen Anforderungen, um eben auch die Versorgungssicherheit in Zeiten der
120 Digitalisierung zu gewährleisten. Welche technischen Anforderungen bestehen in der
121 Integration der erneuerbaren Energieträger?

122

123 B: Ja, prinzipiell ist es in allen Richtungen unbedingt notwendig das Netz zu verstärken, weil
124 wir als XXX haben XXX Jahre die Aufgabe gehabt Energie zu den Menschen zu bringen und
125 jetzt kehrt sich das um und wir müssen Energie von den Menschen abholen. Das teilweise mit
126 Faktor 10, d.h. 10mal so viel Einspeiser als Entnehmer und das bedeutet natürlich, dass das
127 Netz verstärkt werden muss. Nur allerdings die Netzverstärkung alleine wird nicht ausreichen.
128 Wir haben ja auch das Problem, ein jeder Einspeiser hebt die Spannung im Netz, d.h. wir
129 müssen auch hier ein Lastmanagement bzw. eine spezielle Regelung vorsehen, damit wir die
130 Spannungsqualität im Netz halten können. Prinzipiell als Information die Spannungsqualität
131 ist +-10% von der genormten Netzspannung und in diesem Bereich müssen wir uns bewegen.
132 Das führt dann soweit, dass wir die Möglichkeit schaffen und da sind wir auch jetzt auch schon
133 dabei, dass größere Anlagen von uns zentral von der Netzleitwarte aus geregelt werden
134 können. D.h. wir können diese Anlagen von der Zentrale aus abschalten bzw. entsprechend
135 regeln, um eben diese Spannungsqualität bereitstellen zu können

136

137 I: D.h. dass wir ja mittlerweile, die Stromnetzbetreiber, in der Steiermark schon dabei sind, die
138 ersten Schritte in die Digitalisierung zu setzen?

139

140 B: Es gibt prinzipiell die TOR Richtlinie, technisch organisatorische Regelung, die eben von der
141 EU ausgegeben wurden, und dort sind die groben Rahmenbedingungen niedergeschrieben.

142 Und weiters der nächste Schritt ist dann die sogenannten SOGL – das sind die System
143 Operating Guides, wo eben die ersten Schritte für die Fernbedienung oder Fernbedienbarkeit
144 von den großen Einspeiseanlagen, also hier geht es ab 250 kW, organisiert bzw. realisiert
145 werden müssen.

146

147 I: Wie lange, glaubst du, interessehalber, wird es noch dauern bis wirklich eine volle
148 Digitalisierung der Stromnetze stattgefunden hat? Ist das so, dass du sagst das ist in 2 oder 3
149 Jahren schon möglich oder glaubst du ist das ein fortlaufender längerer Prozess?

150

151 B: Also, da müsste man einmal definieren, was eine vollkommene Digitalisierung ist? Bis ich
152 bis zur letzten Trafostation automatisiert habe, das wird noch Jahrzehnte dauern. Aber um
153 eben dieses erneuerbare Ausbaugesetz bzw. die Einspeiser eben entsprechend steuern zu
154 können, das passiert sukzessive und ich denke, dass man in den nächsten 2/3/4 Jahren dann
155 so weit ist, dass wir zumindest das System in der Hand haben und man weiß, wie man das
156 richtig angehen muss. Ein Thema möchte ich aber auch nicht vergessen. Aufgrund der vielen
157 Photovoltaik Anlagen ergibt es sich, dass uns im Netz Schwungmasse fehlt. Das bedeutet so
158 viel: ein Wasserkraft-Generator hat eine drehende rotierende Masse und ist natürlich im Falle
159 eines Kurzschlusses Träger und produziert eine höhere Kurzschlussleistung als eine
160 Photovoltaik Anlage und das darf man auch nicht vergessen, dass man auch weiterhin noch
161 Schwungmasse bzw. eine entsprechende Kurzschlussleistung im Netz benötigen, um diese
162 Spannungsqualität bereithalten zu können.

163

164 I: Und die Spannungsqualität dieser unterschiedlichen Produktionen, wo ich auch Wind, PV
165 und so, ist natürlich auch dann notwendig über die Digitalisierung eine Netzsteuerung
166 aufzubauen?

167

168 B: Ja natürlich.

169

170 I: Der nächste Punkt zum Thema Stromnetze im technologischen Wandel, ist für mich ein
171 Thema, ein Punkt der sich aus den bisherigen Interviews ergeben hat (...), wie siehst du die
172 Risikoeinschätzung zu einem Blackout?

173

174 B: Also ich denke wir werden das Szenario irgendwann in den nächsten 10 Jahren erleben. Die
175 Frage ist nur, ob das wirklich so schlimm wird, wie angekündigt (...).

176

177 I: Mir geht es da eher darum, dass wir da sprechen über eine Risikoeinschätzung, natürlich ist
178 das Europaweit oder Österreichweit (...) wie siehst du das auf die steirischen
179 Stromnetzbetreiber abgeleitet – ein Blackout Szenario? Was wird vielleicht dagegen getan?
180 Welche Maßnahmen werden ergriffen?

181

182 B: Prinzipiell (...) wenn es einen Blackout gibt, dann ist der Österreich- oder Mitteleuropaweit
183 und dann ist natürlich auch die Steiermark betroffen. In der Steiermark ist der größte
184 Netzbetreiber die XXX und die machen regelmäßig Übungen, wie man einen
185 Netzwiederaufbau realisieren kann. Sie sind auch in Deutschland draußen und simulieren dort
186 so einen Netz Wiederaufbau und mittlerweile gibt es ein Szenario, wo es eben sogenannte
187 schwarzstartfähige Kraftwerke, das sind Kraftwerke, die ohne öffentlichem Netz Strom
188 produzieren können. Eine Photovoltaik Anlage kann das zum Beispiel nicht. Also
189 schwarzstartfähige Kraftwerke werden hochgefahren und dann sukzessive wird die
190 Steiermark mit Strom versorgt und wenn da die Steiermark stabil läuft, wird Österreich
191 hochgefahren und dann Mitteleuropa. D.h. derzeit schaut es so aus, dass nach einem Blackout
192 in der Steiermark begonnen wird den Strom wieder zu haben und schätzungsgemäß wird das
193 24 bis 36 Stunden dauern bis wir in der Steiermark wieder Strom haben. Allerdings heißt das
194 nicht, dass das System dann schon funktioniert, weil die ganzen Logistikbetriebe, also
195 Industrie wird noch keinen Strom haben und das wird sicher einige Wochen dauern bis ein
196 Spar usw. wieder seine Türen öffnen kann.

197

198 I: Okay. Zu den Herausforderungen noch: Integration der erneuerbaren Energieträger,
199 Blackout und Digitalisierung der Stromnetze – wo siehst du fallen zukünftig diesbezüglich die
200 höchsten Investitionskosten an für die Umsetzung der Digitalisierung?

201

202 B: Ja, für die Umsetzung der Digitalisierung ist einerseits eben die Investition im Software
203 Bereich und im Bereich der Hardware, aber auch personell entscheidend. Es wird so sein, dass
204 man in Zukunft zwar noch unsere Monteure in der gleichen Anzahl brauchen, aber zusätzlich
205 noch jede Menge IT-Techniker, die die ganzen Verbindungen bzw. Schnittstellen usw.
206 koordinieren und realisieren.

207

208 I: Okay. D.h. auf der einen Seite sehr wohl technische Investitionskosten (...).

209

210 B: Als auch Software.

211

212 I: Würdest du sagen, dass der Software Anteil schon eine richtige Größe einnimmt in der
213 Digitalisierung der Stromnetze?

214

215 B: Auf jeden Fall, ja.

216

217 I: D.h. dass wir als Stromnetzbetreiber immer mehr zu einem IT Unternehmen umfunktioniert
218 werden dadurch?

219

220 B: Richtig.

221

222 I: Gut. Frage: Digitalisierung – immer mehr Einsatz von Software, immer mehr EDV Hardware,
223 Server usw., die wir verbauen müssen. Geht in die Richtung dann Digitalisierung, aber auch
224 die Steuerung - wie kann zukünftig eine Steuerung funktionieren? Was braucht man dafür,
225 dass die Netze gesteuert werden können?

226

227 B: Um Netze prinzipiell steuern zu können, also da verstehe ich jetzt z.B. Schaltstationen bzw.
228 eben auch Einspeiser, muss ich einmal ein Kommunikationsnetz aufgebaut haben. Sprich es
229 gibt unterschiedliche Wege wie Funk, Glasfaser oder eben Kupfer herkömmlich und zusätzlich
230 brauche ich dann noch ein Monitoring, sprich eine Visualisierung, und eben die Steuerung
231 dazu, dass ich meine Netzteilnehmer oder meine Netzkomponenten entsprechend
232 ferngewirkt steuern kann. Die Gefahr dahinter ist natürlich das, wenn wir alles digitalisiert
233 haben, dass es relativ einfach ist für einen ITler unter Umständen hier das System zu hacken
234 und eben elektronisch mehr oder weniger das Netz lahm legen kann.

235

236 I: D.h. dass wir - die Netzbetreiber, immer mehr auch Richtung Datenschutz oder auch Security
237 investieren müssen?

238

239 B: Security ist ein riesen Thema. Wird auch von der EU vorgegeben, dass die Netzbetreiber
240 hier entsprechende Qualitäten bzw. entsprechende Richtlinien einhalten müssen, und wird
241 sich in den nächsten Jahren natürlich noch viel schwieriger gestalten, weil je mehr externe
242 Zugänge ich habe, desto mehr Möglichkeiten gibt es in das System einzudringen.

243

244 I: Okay. Wenn man jetzt sagt, Digitalisierung - Schwerpunkte – glaubst du in der Steuerung
245 der Stromnetze – wie wird sich da der personelle Einsatz dann verhalten in der Zukunft der
246 steirischen Stromnetzbetreiber?

247

248 B: Also personell, sprich draußen auf der Wiese die Monteure usw., hier wird sich nicht
249 wesentlich etwas ändern, auch wenn wir jetzt die Möglichkeit haben die Stationen von der
250 Ferne zu bedienen. Wenn es allerdings eine Störung gibt, müssen die Leute noch immer
251 draußen sein. Das kann der Computer von der Zentrale aus nicht. Das andere Thema ist
252 natürlich, dass aufgrund der hohen Digitalisierung an IT-Techniker und Software usw.
253 wesentlich mehr Bedarf sein wird.

254

255 I: D.h. der personelle Einsatz wird steigen?

256

257 B: Der personelle Einsatz im Bereich IT bzw. Techniker wird steigen. D.h. aber auch im Bereich
258 von Planungen – es müssen andere Gedankensätze angesetzt werden, weil wir eben jetzt
259 überall mit dezentralen Einspeisern rechnen müssen und es gibt Berechnungen, dass die
260 Investition aufgrund dieser erneuerbaren Erzeugungsanlagen bzw. der E-Ladestruktur, dass
261 die um Faktor 1,8 erhöht werden muss, um das Ganze über die Bühne bringen zu können. Soll
262 heißen, dass wir für den Aufbau der Netze das 1,8-fache an Kapital benötigen.

263

264 I: D.h. von den für mich zusätzlichen Anforderungen geht es in die Richtung, was ich
265 rausgehört habe. Wir müssen die Netze auf der einen Seite leistungsstärker bauen und auf der
266 anderen Seite sie auch durch den personellen Einsatz von immer mehr IT und IT-Mitarbeitern
267 intelligenter machen?

268

269 B: Richtig.

270

271 I: Eine kurze Zusammenfassung – warum müssen wir es leistungsstärker und intelligenter
272 zugleich machen?

273

274 B: Die Leistungsstärke brauchen wir, um diese zusätzlichen Belastungen durch E-Mobilität der
275 Photovoltaik und Wind-Anlagen, die Einspeiseanlagen, um diese ins Netz integrieren zu
276 können. Dadurch habe ich einfach mehr Leistung im Netz, das bedeutet ich muss stärkere
277 Leitungen bauen und ich muss das Netz leistungsstärker machen. Und intelligenter muss ich
278 es deswegen machen, da ich auch, wenn ich das Netz verstärke, aufgrund der schwankenden
279 Verbräuche und Erzeugungen, trotzdem noch die Möglichkeit haben muss von der Ferne die
280 Leistungen der Einspeiser entsprechend zu regeln. In weiterer Folge, wenn es die Möglichkeit
281 gibt, auch Verbraucher regeln zu können, sprich eben Ladestationen und dadurch brauche ich
282 ein intelligentes Netzsystem.

283

284 I: Dann würde ich vorschlagen, dass wir zum Themenblock 3 übergehen. Ja XXX – zum dritten
285 Punkt, den ich mit dir besprechen möchte, ist einfach jenes - da geht es um die Transformation
286 zum intelligenten Stromnetz. Was sind für dich diesbezüglich die größten Herausforderungen
287 im Aufbau von Smart Grids?

288

289 B: Die größten Herausforderungen sind einerseits einmal eine finanzielle Herausforderung,
290 dann haben wir eben aufgrund der Corona Situation jetzt auch noch zusätzlich Probleme mit
291 den Rohstoffen bzw. mit der Beschaffung von technischen Gerätschaften, um dann eben auch
292 Probleme dabei das IT mäßig aufbauen zu können.

293

294 I: Ist das so, dass man sagt, weil du sagst in der Beschaffung gibt es Probleme (...). Wirken sich
295 bei uns auch die Lieferschwierigkeiten, auch bei den Kabeln, aus mittlerweile?

296

297 B: Ja schon. Wir haben einerseits vom Preis – Aluminium ist ja um 30-40% gestiegen, und
298 zusätzlich gibt es eben Probleme für Kabel, die man früher innerhalb von 2 Wochen dagehabt
299 haben. Auf die warten wir unter Umständen 3 Monate und man weiß dann noch immer nicht,
300 ob das Kabel auch wirklich kommt.

301

302 I: D.h. die Herausforderung ist auf der einen Seite im Aufbau von Smart Grids im Ausbau des
303 Netzes immer schwieriger die Ressourcen aufzustellen auf der einen Seite und auf der
304 anderen Seite wieder IT Systeme aufzubauen?

305

306 B: Ja.

307

308 I: Die Vorteile ergeben sich ja auch nach der Digitalisierung und den flächendeckenden Einsatz
309 von Smart Meter ergeben sich auch wieder Herausforderungen ja auch mit den Wetter- und
310 tagesabhängigen Schwankungen der erneuerbaren Energien. Wie kann das deiner Meinung
311 nach am besten ausgeglichen werden?

312

313 B: Also da arbeitet man ja bereits daran, wie vorhin beim letzten Punk einmal kurz
314 angesprochen, diese technisch organisatorischen Richtlinien. Prinzipiell geht es eben darum,
315 dass das eben im Endausbau so funktionieren muss, dass ein Forecast gemacht wird, sprich
316 man weiß, wieviel Sonnenstunden am nächsten Tag in der Oststeiermark sind, dadurch kann
317 man errechnen, wie viel Energie wird von den installierten Photovoltaik Anlagen kommen.
318 Zusätzlich weiß man auch, wie viel Energie verbraucht wird, und das ergibt dann einen
319 sogenannten Fahrplan und man weiß im Normalfall einen Tag vorher, ob ein Engpass sein wird
320 oder ob man zu viel Energie hat. Dann werden eben Pumpspeicherkraftwerke bzw. andere
321 Kraftwerke in Bereitschaft versetzt. Aber damit das funktioniert, ist nicht nur die Steiermark
322 gefragt, sondern ganz Österreich bzw. ganz Mitteleuropa, weil ja die Netze alle gemeinsam
323 zusammen verbunden sind.

324

325 I: D.h. es wird sehr viel abhängen davon, die künstliche Intelligenz im Netz aufzubauen?

326

327 B: Richtig ja. Das sind natürlich jede Menge Daten, dass ein Jahresprofil für einen
328 Viertelstunden Zähler 36.800 Datenpunkte sind und das mal 100.000 oder millionenfach, also
329 wieviel Werte man da bei der Berechnung berücksichtigen muss, ist sicher eine
330 Herausforderung für alle Beteiligten.

331

332 I: Wenn ich dann gleich überleite, weil mir das jetzt super reinpasst... vielleicht sogar ein
333 bisschen eine provokante Frage in die Richtung: der Einsatz von IKT der Digitalisierung, also
334 von Informations- und Kommunikationsanlagen, im Aufbau von Smart Grids – wie viel IT
335 glaubst du ist zukünftig notwendig im Ausbau bzw. Aufbau und in der Erweiterung der
336 Stromnetze?

337

338 B: Also das ist auf jeden Fall wesentlich mehr IT bzw. Steuerbarkeit als es derzeit notwendig
339 ist. Prinzipiell muss man sich dann entscheiden um spezielle Netzknotenpunkte, wo wir eben
340 diese Digitalisierung bzw. Automatisierung umsetzen. Zusätzlich hat man dann natürlich das
341 Problem, wenn man sehr viele Daten in die Zentrale reinbringt, dass uns diese Daten nicht
342 erschlagen, sondern dass wir die auch noch sinnvoll auswerten können. Andererseits durch

343 diese Smart Meter Aufbau bzw. Smart Grid, wo dann jeder Haushalt zu Hause Zugriff zu seinen
344 aktuellen Daten hat, wird natürlich auch Smart Home Systeme bzw. Energiemanagement
345 Systeme nach sich ziehen. Heißt, dass man da ganz neue Geschäftsfelder in das System
346 einbringen kann bzw. was es ja auch schon immer mehr gibt, dass die Energiehändler eben
347 entsprechend des aktuellen Strompreises, der ja auch über den Tag gewaltig schwankt, über
348 den Strompreis, wenn der günstig ist, Gerätschaften eingeschaltet werden und so weiter (...).

349

350 I: D.h. rein zu den Punkten: Digitalisierung wird uns immer stärker beschäftigen im Aufbau der
351 Stromnetze... Was glaubst du jetzt – wie kann eine Transformation zu Smart Grids gelingen?

352

353 B: Wir werden es unbedingt brauchen, damit wir diese Erneuerbaren in diese Netze
354 integrieren können bzw. entsprechend regeln können. Durch diese Smart Grids werden
355 eventuell neue Geschäftsfelder aufgemacht, so dass eben wir als Netzbetreiber ferngesteuert
356 in die Systeme eingreifen können.

357

358 I: D.h. wir haben auf der einen Seite, glaubst du – sie kann gelingen auf der einen Seite mit
359 dem Einsatz von IKT, IT Lösungen – auf der anderen Seite sehr wohl das Netz einfach
360 leistungsfähiger zu machen und zudem müssen wir schauen, dass wir diese Integration der
361 Erneuerbaren schaffen müssen, damit die Transformation zu Smart Grids eben gelingen kann?

362

363 B: Ja. Und was ein weiteres Thema ist: die meisten oder eigentlich fast alle Netzbetreiber
364 haben einen sehr guten Überblick bzw. haben ein recht gutes Wissen über die
365 Mittelspannungsleitungen bzw. über den Zustand und die Spannungsqualität im Bereich der
366 Mittelspannung. Hier gibt es eben Netzknotenpunkte, wo diese Daten erfasst werden und
367 zentral in die Netzleitwarte geschickt werden. Wo wir noch relativ blind sind, ist das
368 Niederspannungsnetz und das wird eben durch diese Smart Grids dann so sein, dass man
369 einzelne Abzweige, sprich von der Trafostation die Ableitungen, visualisieren kann bzw. auch
370 dort mitaufzeichnet. So dass man früh genug weiß, wenn irgendwo eine Trafostation bzw. eine
371 Ableitung an die Grenze ihres technischen Vermögens kommt und man früh genug reagieren
372 kann.

373

374 I: Okay. Gehen wir davon aus, dass die Digitalisierung ja immer weiter voranschreiten wird.
375 Nächster Punkt bei mir, was ich gerne fragen möchte, da geht es um das Thema
376 Effizienzsteigerungen – wir sind ja gerade dabei Österreich- und Steiermark weit Smart Meter
377 auszurollen und einfach einzubauen. Was glaubst du, welche Effizienzsteigerungen sich für die
378 steirischen Stromnetzbetreiber oder generell für alle Stromnetzbetreiber, können sich
379 ergeben für uns als Stromnetzbetreiber durch Smart Meter?

380

381 B: Prinzipiell muss ich ja sagen, dass Smart Meter ist ja nicht ausgerollt oder eingeführt
382 worden, damit Netzbetreiber sich Geld ersparen oder eine Effizienzsteigerung haben. Das
383 dahinter war ja, dass die Kunden einen Überblick über ihren Stromverbrauch bekommen und
384 dann auch entsprechend reagieren können. Nichts destotrotz haben wir als Netzbetreiber
385 diverse Vorteile bzw. werden unser Effizienz insofern steigern können, da bei Mieterwechsel
386 der Zähler zentral ein- und wieder in Betrieb genommen werden kann, dann eben die
387 Zählerablesungen nicht mehr in dieser jetzigen Form gemacht werden müssen, sondern dass
388 man eben von der Ferne die Verbräuche abholen kann beim Kunden. Eventuell Thema ist,
389 wenn der Smart Meter einmal bei den Kunden und bei den Köpfen der Kunden angekommen
390 ist, dass sich eventuell Kundenanfragen über Stromverbräuche und Probleme reduzieren, weil
391 er ja über eine Schnittstelle seinen Verbrauch selbst in der Hand hat.

392

393 I: Glaubst du, dass es da vielleicht sein kann, dass es zu einer Effizienzsteigerung in einem
394 Kundencenter oder in so einem Bereich kommt? Oder ist deine Einschätzung, dass es
395 diesbezüglich keinen Vorteil für die Stromnetzbetreiber gibt?

396

397 B: Also in den nächsten Jahren wird das nicht wirklich ein Vorteil sein. Eventuell, wenn wie
398 gesagt der Smart Meter einmal akzeptiert und bei allen in den Köpfen drinnen ist, dass das
399 weniger Rückfragen bzw. weniger Anfragen im Kundenbereich geben wird. Aber das dauert
400 sicher noch einige Jahre.

401

402 I: Jetzt ist es ja so – es gibt ja eine zeitliche Verzögerung im Roll-Out von Smart Metern. Es hat
403 ja diverse Probleme gegeben in der Umsetzung, dass es eben zu einer Verlängerung des
404 Zeitplanes gekommen ist. Kannst du mir sagen, von deiner Einstellung her, von deinem Wissen
405 her, was war die Begründung? Warum ist das zur Verlängerung auf der einen Seite
406 gekommen? Warum war da eine Notwendigkeit gegeben? Zweite Frage gleich – was für
407 Maßnahmen hat es bei euch im Unternehmen gegeben, dass man auf diese Verspätung jetzt
408 eingeht und dass man trotzdem den neuen Zeitrahmen bis 2024 einhalten kann?

409

410 B: Also. Prinzipiell die zeitliche Verzögerung ist einerseits einmal einem Bereich geschuldet,
411 dass wir Österreicher wieder einmal etwas Neues erfunden haben. Also man hat nicht den
412 Smart Meter, den man in Deutschland verwendet, 1:1 in Österreich einsetzen können, d.h.
413 unsere Lieferanten haben müssen ein neues Gerät bauen. Das hat man anscheinend oder mit
414 Sicherheit ursprünglich unterschätzt, dass es Jahre dauert, einen Smart Meter zu kreieren bzw.
415 zu entwickeln. Als das dann soweit war, dass dieses Gerät fertig war, ist eben wie so oft in
416 letzter Zeit einerseits die Corona Krise gekommen bzw. haben Bauteile gefehlt, weil diese
417 natürlich in China gefertigt werden. Und zusätzlich kommt es noch, dass wir als XXX z.B. mehr
418 als XXX Zähler tauschen müssen, d.h. da braucht man auch Personal dazu, um das realisieren
419 zu können bzw. umsetzen zu können. Das hat eben alles zu dieser Verzögerung geführt, aber
420 wie wir ja wissen, nicht nur in der Steiermark, sondern eigentlich mehr oder weniger in ganz
421 Österreich.

422

423 I: Und glaubst du sind die Maßnahmen jetzt so eingesetzt oder hat man Maßnahmen jetzt
424 getroffen, damit wir in den nächsten 2 bis 3 Jahren das dann umsetzen kann?

425

426 B: Das wird jetzt dann auf jeden Fall funktionieren. Also wir als XXX haben jetzt einmal
427 ausreichend viele Zähler, wir haben in letzter Zeit kaum ein Problem gehabt mit den
428 Lieferungen, nur eben XXX Zähler in der Peripherie zu installieren ist natürlich ein gewaltiger
429 Aufwand, was natürlich dann auch in 8/10/12 Jahre, wenn sie eichfähig sind, der nächste
430 Schwung kommt, wo man wieder alle tauschen muss. Das ist natürlich auch wieder ein
431 gewaltiger Aufwand bzw. externes Personal wird benötigt werden.

432

433 I: Und die IT-Systeme – funktionieren die mittlerweile?

434

435 B: Zum größten Teil, also für die Standardanlagen, sprich für Haushaltskunden, funktionieren
436 die IT-Systeme, allerdings gibt es Probleme im Bereich von Erneuerbaren
437 Energiegemeinschaften, die ja seit einigen Monaten auch möglich sind. Diese Abrechnung
438 über das System durchzuführen, funktioniert leider noch nicht.

439

440 I: D.h. es wird uns über die nächsten Jahre weiterhin fordern? Das Thema Smart Grids und
441 Smart Meter?

442

443 B: Das wird uns bis zu unserer Pensionierung verfolgen.

444

445 I: Okay. Lieber XXX, dann würde ich gerne in Themenblock 4 weiter übergehen. Der
446 Themenblock 4 ist zum Thema branchenübergreifende Geschäftsfelder, Stromnetz und
447 Glasfasernetz. Wie schon gesagt, geht es jetzt wieder Richtung Synergien (...) also meine Frage
448 diesbezüglich zum Themenblock 4, ist: Welche Synergien könnten sich im gemeinsamen
449 Ausbau einer Netzinfrastruktur in Bereichen Stromnetz und Glasfasernetz für die steirischen
450 Stromnetzbetreiber ergeben? Erste Frage diesbezüglich: Welche Vorteile, glaubst du, können
451 sich ergeben in einem gemeinsamen Ausbau?

452

453 B: Also die Vorteile sind natürlich die Kosteneinsparungen im Bereich Tiefbau, weil das
454 kostenintensive bei Verkabelungen, sei es nun Glasfaser oder Strom, ist der Tiefbau und wenn
455 ich das gemeinsam mache, kann ich mir dort natürlich Einiges ersparen. Zusätzlich eben das
456 Thema Mitverlegen - es ist eben so, dass beide Systeme profitieren, d.h. sowohl Glasfaser als
457 auch der Strombereich kann sich die Kosten dann teilen.

458

459 I: Da hätte ich aber eine Frage: in der Erde die Verlegung im Kabelbau ist für mich verständlich.
460 Wie ist dein Zugang zum Thema Mitverlegung bei Freileitungen? Glaubst du, dass das für einen
461 steirischen Stromnetzbetrieb, dass das zukünftig machbar ist oder eher nicht?

462

463 B: Also das wird eher eine Randerscheinung sein bzw. bleiben. Natürlich wird es manchmal
464 sinnvoll sein. Eben, wo neu asphaltiert ist bzw. wo nicht unbedingt der Bedarf da ist eine
465 Verkabelung durchzuführen, dass man sich auf die Freileitung draufhängt, aber eine
466 Endlösung ist das eher nicht.

467

468 I: Okay. Könnten sich Vorteile auch für beide Netzinfrastrukturen ergeben im
469 Telekommunikationsbereich bei Netzneuanschlüssen oder Ortsnetzumbauten? Wie können
470 wir da vielleicht was Positives erreichen?

471

472 B: Prinzipiell ist es so. Wenn wir einen Ortsnetzumbau machen, dann wird bei jedem Kunden,
473 bei jedem Haus eine Künette hin gegraben, was natürlich bedeutet auch, dass ich jedes Haus
474 mit der Glasfaser erreichen kann parallel, sprich ich habe überall die Möglichkeiten eine FTTH
475 Verkabelung umzusetzen.

476

477 I: Von dem her, d.h. ihr geht so vor, dass ihr in die Häuser eine Leerverrohrung mit legt?

478

479 B: Richtig ja.

480

481 I: Diese Leerverrohrung heißt so viel, es könnte sich ein Vorteil ergeben... durch diesen Ausbau
482 des Stromnetzes werden Leerverrohrungen mitgegraben, auch wenn wir in dieser Region
483 noch keine Glasfaseranbindung haben, aber schon vorausschauend für die Zukunft.

484

485 B: Ja richtig. Und dieser Anschluss der einzelnen Objekte wird in weiterer Folge eventuell auch
486 dazu genutzt werden können, dass wir die Daten vom Smart Meter, die wir derzeit ja über ein
487 eigenes CDMA Netz zu uns in die Zentrale bringen. Dass wir diese Daten ebenfalls über dieses

488 Glasfasernetz in die Zentrale zu uns bringen. Was natürlich wesentlich unanfälliger ist gegen
489 Störungen.

490

491 I: Wenn ich da nur Nachfrage beim Interview jetzt (...) Kurze Zusammenfassung, du hast gesagt
492 über CDMA - was ist ein CDMA Netz?

493

494 B: Ein CDMA ist ein Funknetz, das speziell für uns mit einem eigenen Frequenzband aufgebaut
495 wurde, um diese Smart Meter Daten in unserem ganzen Netzgebiet zu bekommen.

496

497 I: Kann man dann sagen, dass aber ein Glasfasernetz, wenn man das für Smart Meter und für
498 Smart Grids auch benötigen kann, dahingehend Telekommunikation den Vorteil ergibt, dass
499 man nicht so störanfällig ist? Dass ein Glasfasernetz nicht wie ein Funksystem vielleicht sogar
500 Vorteile hat dann?

501

502 B: Also solange nicht irgendwo ein Bagger das System kaputt macht, hat in Glasfaserausbau
503 sicher wesentliche Vorteile gegenüber Funk oder Kupfer.

504

505 I: Ein weiterer Punkt – jetzt haben wir ein paar Vorteile der Synergien erhoben, die sich
506 ergeben könnten. Was für Herausforderungen oder Nachteile könnten sich auch ergeben?

507

508 B: Also die Herausforderung für uns als Netzbetreiber ist einerseits einmal, dass wir das Know
509 How nicht so haben, wie beim Stromausbau. D.h. bei Glasfaser muss man ja entsprechende
510 Querschnitte auch verlegen, d.h. wir müssen Planungsrichtlinien aufstellen bzw. die
511 entsprechende Dokumentationssoftware und EDV Systeme, damit wir auch in 20 Jahre noch
512 wissen, wo welcher Schlauch vom Glasfasersystem installiert bzw. verlegt wurde. Das zieht
513 natürlich nach sich, dass hier Ressourcen also personell aufgestockt werden müssen.
514 Zusätzlich muss nicht nur Kabel als Lagermaterial vorgehalten werden, sondern eben auch die
515 unterschiedlichsten Glasfaserleerverrohrungen und Glasfaserkabel müssen gelagert werden,

516 was natürlich einerseits Kapazitäten im Bereich Lagerflächen bzw. auch die Lagerkosten nach
517 oben hebt.

518

519 I: Okay. Wenn man sagt, man baut das jetzt aus (...) wie ist jetzt die gemeinsame Nutzung der
520 Infrastruktur möglich oder vorstellbar? Dahingehend, geht's mir aber in die Richtung: wenn
521 man das angeht also Stromnetzbetreiber in der Zukunft, was ist diesbezüglich deinerseits jetzt
522 zu beachten?

523

524 B: Also. Der wichtigste Punkt ist einmal die seitens der E-Control, sprich im ELWOG, festgelegte
525 regulatorische Kostentrennung. D.h. es müssten getrennte Projekte aufgebaut werden oder
526 angelegt werden, wo Kosten für den Ausbau Glasfaser und die Kosten für den Ausbau des
527 Netzes getrennt dargestellt werden. Und nicht an den Netzkunden über die Regulierung
528 weiter verrechnet werden.

529

530 I: D.h. von der kostentechnischen Sicht siehst du es, dass das unbedingt erforderlich ist zwar
531 Kostenkreise zu machen, dass man sagt der Stromnetzkunde darf nicht für das bezahlen, wie
532 der Glasfaserkunde? Aber wie man eben im vorigen Themenblock schon gesehen hat, gibt es
533 ja auch die Möglichkeit durch diese Kosteneinsparungspotentiale, dass man trotzdem
534 gemeinsame Vorteile nutzt?

535

536 B: Natürlich ist es wesentlich günstiger - also, wenn man das weiterdenkt, könnten die
537 Netzkosten unter Umständen sogar sinken, weil ich eben Synergien habe und mir ein Drittel
538 z.B. einspare, wenn ich Glasfaser mitverlege. D.h. die Investition ist um 30% geringer, heißt
539 die Netzkosten im Bereich Strom sind für dieses Projekt um 30% geringer.

540

541 I: Das ist eine tolle Überleitung zu der weiteren Frage, die ich an dich habe. Weil wir gerade
542 bei den Kosten waren – mir geht es jetzt aber auch vertiefend um den Bereich wirtschaftliches
543 Potential... Welches wirtschaftliche Potential, glaubst du, ergibt sich durch Glasfaser für einen
544 Stromnetzbetreiber? Ist das für einen Stromnetzbetreiber sinnvoll auch jetzt im
545 Telekommunikationsmarkt tätig zu sein oder Fuß zu fassen?

546

547 B: Also wie schon vorhin gesagt, es muss ja eine komplette Trennung geben. Also ich bin der
548 Meinung, dass wir als Netzbetreiber natürlich so einen Glasfaserausbau mitmachen können.
549 Allerdings alles, was dann in Richtung Dienstleister geht bzw. Provideraufgaben, das sollten
550 die Spezialisten machen bzw. sollte das auf keinen Fall direkt eben im Bereich Netz angeordnet
551 werden.

552

553 I: Das meine ich jetzt gar nicht so. Da geht es mir einfach darum, ob du glaubst, wenn man
554 eine saubere Trennung hat und das auch sauber darstellt in zwei Bereichen in einem
555 Unternehmen - können wir dort so viel Kunden erreichen, dass wir auch ein zusätzliches
556 Geschäftsfeld aufbauen können?

557

558 B: Okay. Natürlich.

559

560 Also ich glaub, dass wir da als Netzbetreiber sehr gute Karten haben, weil wir ja wie vorhin
561 schon gesagt, im Ortsnetzbau soundso bei jedem Kunden vor Ort sind. Und dadurch auch
562 in weiterer Folge jeden Kunden, den wir haben, in irgendeinem zukünftigen Zeitraum auch mit
563 Glasfaser erschließen können. Also von dem her ist das sicher eine optimale Synergie.

564

565 I: D.h. es ist für dich auch ersichtlich, dass man ein wirtschaftliches Potential durchaus auch
566 auf die Stromnetzbetreiber ableiten kann?

567

568 B: Ja, richtig.

569

570 I: Nächster Punkt für mich bei den branchenübergreifenden Geschäftsfeldern, geht es in die
571 Richtung organisatorische Maßnahmen – Wie glaubst du müssen wir uns aufstellen? An was
572 müssen wir denken organisatorisch in der Firma? Was wird da benötigt werden?

573

574 B: Also prinzipiell einmal geht es darum ein Wissen aufzubauen, wie man ein Glasfasernetz
575 aufbaut. Da gibt es ja unterschiedlichste Zugänge. D.h. der Planungsprozess bzw. die Planer
576 müssen da ja entsprechend geschult werden und das muss eben ein Konzept her, wie wir so
577 eine Glasfasertechnische Aufschließung von einem Gebiet umsetzen. Zusätzlich muss man
578 dann natürlich auch Kunden rekrutieren, wenn ich das so sagen darf, was natürlich wieder
579 Fragen des Kunden an unser Unternehmen zusätzlich bringt. D.h. wir brauchen eine
580 Anlaufstelle, wo diese Fragen gesammelt und abgearbeitet werden. Sprich das Kundencenter,
581 dass wir vorher aufgrund der Smart Meters erhofft haben reduzieren zu können, wird jetzt
582 wieder größer werden und man braucht auch zusätzlich Techniker, fachliches Personal, das
583 eben diese Glasfaser, diese dunkle Glasfaser, dann beleuchten mit den entsprechenden IT-
584 Komponenten.

585

586 I: D.h. organisatorische Maßnahmen (...) da sagst, die Betreuungsintensität in diesem Bereich
587 wird einfach zunehmen und wir brauchen dadurch aber auch zukünftig verstärkt Personal in
588 dem Bereich, dass wir diesen Geschäftsbereich abdecken können zusätzlich?

589

590 B: Ja, das muss man zusätzlich machen, weil das ist ganz eine andere Thematik. Das können
591 die Monteure, die wir im Bereich vom Netz haben, also sprich unsere Starkstrommonteure
592 nicht bzw. werden sie das nicht technisch und auch fachmännisch nicht umsetzen können, um
593 hier Störungsbehebungen durchführen zu können.

594

595 I: D.h. wir brauchen dann sehr wohl die Netzbetreiber, werden dann aber für die
596 Störungsbehebung in beiden Bereichen eigene Störungs-Teams dann natürlich brauchen?

597

598 B: Das wird sich nicht verhindern lassen, ja.

599

600 I: Organisatorisch ist das für mich jetzt klar (...) Wenn wir aber weitergehen, wie du ja weißt
601 als Experte, es gibt auch vom Bund eine Breitband Strategie für den Glasfaserausbau, der was
602 von der FFG sehr stark auch gefördert wird. Mittlerweile ist es ja so, dass es Förderungen gibt

603 - bis 50 oder 65% von Ausbauten werden gefördert. Wenn wir als Stromnetzbetreiber jetzt
604 dann verstärkt auf Förderungen setzen, was glaubst du wird hierfür benötigt?

605

606 B: Naja. Wissen - wir als Netzbetreiber haben mit Förderungen im Normalfall so gut wie nie
607 etwas zu tun. D.h. wir brauchen jemanden, ein oder zwei Mitarbeiter, die sich mit diesen
608 Förderabwicklungen beschäftigen, und dann eben Kenntnisse und Know-How aufbauen, um
609 diese Förderungen einerseits einmal einzureichen und in weiterer Folge auch die Abwicklung
610 bzw. die Notwendigkeiten, um diese Förderungen dann auch wirklich geltend machen zu
611 können, dass da nicht irgendwelche Formalfehler oder so passieren. Hierzu braucht man
612 natürlich Personal, das sich mit der Thematik beschäftigt.

613

614 I: Okay. D.h. entweder gehe ich davon aus, wie du das jetzt sagst, eigenes Personal aufzubauen
615 oder sich diese Leistung im Endeffekt für die Abwicklung der Förderungen extern zuzukaufen.

616 Gut lieber XXX. Wir haben einen letzten Themenblock, dem wir uns noch widmen. Da geht es
617 jetzt in die Richtung Themenblock 5 und den branchenübergreifenden Kundenpotentialen. Ja
618 XXX zu den branchenübergreifenden Kundenpotentialen – wie kann deiner Meinung nach das
619 bestehende Kundenpotential, das die steirischen Stromnetzbetreiber ja haben, bestmöglich
620 genutzt werden, um eben am Telekommunikationsmarkt grundsätzlich einmal ein weiteres
621 Geschäftsfeld aufzubauen?

622

623 B: Also prinzipiell ist es natürlich so, dass ein jeder Netzbetreiber die Daten von den Kunden
624 hat bzw. eben in regelmäßigen Abständen Kontakt mit diesen Kunden hat. Sei es nun private
625 Firmen oder Gemeinden. In den meisten Fällen ist es auch so, dass der Netzbetreiber ein sehr
626 gutes Einvernehmen mit seinen Kunden hat und eben im Bereich von Neubauten eigentlich
627 einer der Ersten ist, der das mitbekommt, dass es da eine Bautätigkeit gibt und bereits zu
628 diesem Zeitpunkt mit dem Kunden Kontakt hat. Bereits dort kann er dann das Thema
629 ansprechen, dass der Stromnetzbetreiber neben dem Stromnetz auch ein Glasfasernetz
630 realisieren kann bzw. die entsprechenden Leerverrohrungen bei den Ortsnetzbauten usw.
631 mit legt.

632

633 I: D.h. wenn wir Leerverrohrungen, die wir vielleicht jetzt auch schon mit legen, obwohl wir
634 da in der Region noch gar kein Glasfasernetz vielleicht planen, ist ja einmal der Fuß in der Tür
635 drinnen, oder?

636

637 B: Richtig ja.

638

639 I: Ortsnetzumbauten, werden für die Stromnetzbetreiber auch im Vorhinein geplant, und
640 dahin höre ich jetzt raus, dass man dort auch bei Ortsnetzumbauten vielleicht das
641 Kundenpotential gleich beidseitig (...).

642

643 B: Natürlich ja, Wenn wir einen Ortsnetzumbau machen, müssen wir auch im Vorfeld jeden
644 Kunden kontaktieren, weil es muss ja mit ihm geklärt werden, wie das Kabel jetzt in sein Haus
645 reinkommt, dass er ja jetzt über den Dachständer hat, muss ja irgendwie unter der Erde ins
646 Haus reinkommen. D.h. das muss mit jedem Kunden angesprochen werden und bei diesen
647 Terminen kann eben auch über das zweite Geschäftsfeld, sprich Glasfaser, gleich gesprochen
648 werden.

649

650 I: Okay. Das sind einmal Kundenpotentiale an sich. Habe ich verstanden, danke. Zum weiteren
651 Punkt. Glaubst du, dass sich zusätzliche Potentiale/Kundenpotentiale in dem Fall, für uns als
652 Stromnetzbetreiber ergeben, aufgrund der verstärkten Nachfrage nach höheren
653 Internetbandbreiten? Weil das ein aktuelles Thema ist (...).

654

655 B: Also die Bandbreiten steigen unaufhörlich. Ich weiß z.B. meine Tochter hat glaube ich noch
656 nie über Satelliten geschaut, sondern sie streamt, egal was sie anschaut. Und dann haben wir
657 noch drei Handys, zwei Tablets, der Kühlschrank, der Saugroboter, der E-Herd – alle hängen
658 am Netz und das wird noch viel mehr werden. Also früher oder später wird ein jeder Haushalt
659 einen FTTH Anschluss brauchen, um eben entsprechend seine Bandbreiten erzielen zu
660 können. Das Thema Homeoffice, was wir in den letzten Monaten/Jahren gehabt haben, hat ja
661 gezeigt, dass es doch teilweise recht schwierig ist, hier ordentlich arbeiten zu können.
662 Homeoffice mit Homeschooling – es wird sich in den nächsten Jahren die Bandbreite

663 verdoppeln/verdreifachen/vervierfachen, die in einem privaten Haushalt gebraucht werden.
664 Da sprechen wir noch gar nicht von Industrie- und Gewerbetrieben, wo natürlich auch immer
665 mehr IT bzw. Internetnutzung notwendig ist.

666

667 I: Da würde ich aber gerne gleich eingehen darauf, weil du gesprochen hast Fibre to the Home
668 oder fibre to the Building, also abgekürzt FTTH und FTTB. Kundenpotential in diesem Bereich
669 für die steirischen Stromnetzanbieter? Du hast da vorher gesagt Privatkunden und
670 Firmenkunden (...) wie glaubst du können wir bei den Firmenkunden jetzt dieses Potential
671 heben oder wie kommen wir zu unseren Firmenkunden, dass wir sie auch für uns begeistern
672 können?

673

674 B: Also ich glaub, speziell im Bereich von Firmenkunden, ist unbedingt der direkte Kontakt
675 notwendig, um dem auch erklären zu können, welche Vorteile er hat durch eine Glasfaser
676 direkt im Haus. Ein Mailing oder eine Massenaussendung werden wahrscheinlich zu 98%
677 untergehen, weil man braucht nur schauen, wie viele Prospekte und Werbungen man pro Tag
678 bekommt und dann muss man schon Glück haben, dass der genau dieses eine Schreiben
679 entdeckt, was für ihn wichtig ist.

680

681 I: Im Firmenkundenbereich verstehe ich es, direkt Ansprache ja (...). Dann haben wir noch den
682 Privatkundenbereich. Du hast das schon vorher bereits gesagt, wie du gemeint hast, die
683 Bandbreiten steigen. Also wird es auch für den privaten Bereich immer notwendiger werden?

684

685 B: Ja, schon. Wobei die Privaten jeden separat zu besuchen, wird schwierig werden. Aber ich
686 glaube, wenn ein Glasfaserausbau in einem Bereich gemacht wird, ist es ein guter Weg, wenn
687 man da Veranstaltungen macht, wo eben die Gemeindebürger eingeladen werden und dort
688 mit einer Veranstaltung dann mehrere Hundert Leute im besten Fall erreicht und mit denen
689 dann direkt Kontakt hat.

690

691 I: Glaubst du auch, weil du sagst Gemeinden jetzt, öffentliche Institutionen, könnte das auch
692 ein zusätzliches Kundenpotential ergeben?

693

694 B: Also ich glaube einmal die Gemeinden zählen für mich ja eigentlich ähnlich wie
695 Firmenkunden, hätte ich einmal gesagt. Und was natürlich gewaltig ist, dass die im
696 Schulbereich (...) also die Schulen werden immer mehr digitalisiert, die Schüler bekommen
697 Tablets für Hausübungen usw. und arbeiten mit Computern und Tablets in der Schule, also
698 brauchen die auch eine entsprechende Bandbreite. Und da gibt es ja meines Wissens
699 entsprechende Förderungen, hier da Glasfaser direkt hinzubringen.

700

701 I: Okay. Wir haben jetzt einmal die Kundenpotentiale sehr gut beleuchtet, zusätzliche
702 Kundenpotentiale aufgrund der verstärkten Nachfrage, Kundenpotentiale auf Basis von FTTH
703 und FTTB. Jetzt würde ich noch auf einen Punkt eingehen - das sind die gemeinsamen
704 Potentiale. Welche gemeinsamen Potentiale ergeben sich für dich in Zeiten der Digitalisierung
705 für Stromnetz und Glasfasernetz in Form der Kundenbeziehung?

706

707 B: Also, prinzipiell für den Kunden ist es, glaube ich einmal, angenehm, wenn er für beide
708 Bereiche einen Ansprechpartner bzw. eine Ansprechfirma hat. Dass es dann - also ich meine
709 im Bereich Service bzw. Kundencenter – hier eine Nummer gibt, wo die Leute anrufen können
710 und erst im zweiten Schritt dann dieses Problem oder dieses Anliegen, welches der Kunde hat,
711 auf den passenden Bereich zugeteilt wird, aber der Kunde hat immer ein und dieselbe
712 Nummer und ein und dieselben Ansprechpartner.

713

714 I: Okay. Thema – für uns jetzt oder generell für die Branche der steirischen Stromnetzbetreiber
715 – siehst du da auch die Möglichkeit, es ist immer das Thema Erweiterung/Verstärkung der
716 Erträge? Auf der einen Seite wird es für die Stromnetzbetreiber immer schwieriger sich über
717 die Netztarife anständige Renditen zu holen (...). Siehst du diese gemeinsamen Potentiale der
718 Digitalisierung auch in Richtung Cross Selling?

719

720 B: Ja natürlich. Natürlich werden wir als Netzbetreiber, wenn man ein Glasfasernetz aufbaut,
721 im Hinterkopf haben, dass wir was verdienen wollen dabei. Und ich glaube, prinzipiell hat es

722 Zukunft und es wird in Zukunft gebraucht werden in ganz Österreich. Dadurch kann man auch
723 etwas verlangen dafür für diese Infrastruktur.

724

725 I: Ja. Ich habe jetzt 2 Themenblöcke, zwei kurze Themenpunkte, die ich noch abhandeln
726 möchte. Es geht mir da um die Frage: was glaubst du, welche organisatorischen Maßnahmen
727 müssen die steirischen Stromnetzbetreiber aufbauen oder welche organisatorischen
728 Maßnahmen müssen sie setzen, um das Kundenpotential abrufen zu können?

729

730 B: Also, wichtig ist einmal, dass die handelnden Personen wissen, von was sie reden, sprich
731 das entsprechende Wissen aufgebaut haben, bevor man sie auf die Kunden loslässt. Heißt
732 eben entsprechende Maßnahmen, wie Schulungen und eben Kurse für die Mitarbeiter zu
733 organisieren. Dann das Thema Kundencenter – Kundenzone, wie vorhin gesagt, dass eben
734 auch kompetente Leute dort sitzen bzw. dass der Kunde nur einen Ansprechpartner hat. Bzw.
735 Erreichbarkeit und die 24 Stunden Serviceleistungen, die wir im Bereich vom Stromnetz seit
736 vielen Jahrzehnten ja leben bzw. haben – muss dann natürlich auch im Bereich Glasfaser
737 aufgebaut werden, allerdings eben nicht mit den gleichen Personen, sondern das müssen
738 andere Leute machen.

739

740 I: Okay.

741

742 B: Und natürlich muss es bei der Bevölkerung einmal durchdringen und bekannt sein, dass ihr
743 Netzbetreiber auch Glasfasernetzbetreiber seid.

744

745 I: Okay. Ja, verstehe ich. Abschließender Punkt zu den branchenübergreifenden
746 Kundenpotentialen: es gibt ja die Möglichkeit auf der einen Seite einen Direktvertrieb als
747 Provider anzustreben und auf der anderen Seite als Dienstleistungsanbieter tätig zu sein. D.h.
748 dass wir ja nur unsere Glasfaserstruktur an andere Anbieter, sei es Drei oder A1,
749 weitervermieten. Wie siehst du das, Bereitstellung der Infrastruktur in Form von Vermietung
750 oder Direktvertrieb als Provider?

751

752 B: Also meiner Meinung nach, heißt aber nicht, dass das richtig ist, ist die Bereitstellung der
753 Infrastruktur der gangbarste Weg für die Netzbetreiber, weil Provider ist wieder eine Stufe
754 höher und ganz etwas grundsätzlich Anderes ist, was wir bis jetzt gemacht haben. Ich glaube
755 eben, dass man mit der Vermietung der Glasfaser am besten fahren wird.

756

757 I: D.h. du würdest keinen Direktvertrieb machen, sondern sagen, Okay man vermietet weiter,
758 verdient vielleicht nicht so viel, muss aber dann auch nicht diesen operativen Aufwand
759 betreiben wie Verkauf? Vielleicht auch Kundencenter dann gar nicht so eingebunden, sondern
760 wir vermieten und haben einfach über die nächsten Jahre ein Einkommen über die
761 Vermietung?

762

763 B: Richtig ja.

764

765 I: Okay. Danke für deine Meinungen XXX. Ja, im Endeffekt hast du mir natürlich sehr
766 weitergeholfen mit diesem Interview. Dafür bedanke ich mich. Sind für dich da irgendwelche
767 Fragen noch offen geblieben zu den Themenpunkten?

768

769 B: Nein. Christoph, das hast du sehr ausführlich gemacht.

770

771 I: Super, dann bedanke ich mich XXX und dann haben wir jetzt zeitlich, lass uns auf die Uhr
772 schauen, das Interview können wir somit nach 1 Stunde 13 Minuten hiermit beenden. Danke
773 sehr!

774

775 B: Bitte!

A - 8 Transkription Interview 3**3.) Transkript****IP03****Dauer: 1:30:28****Datum: 07.12.2021**

1 I: So, lieber XXX, danke, dass du mit mir dieses Interview führst.

2

3 B: Bitte gerne.

4

5 I: Also, wir werden heute ein Interview führen zur Digitalisierung der Stromnetze und den
6 Einfluss, der auf die steirischen Stromnetzbetreiber einwirkt. Ich habe insgesamt fünf
7 Themenblöcke zu diesem Thema vorbereitet. Beim ersten Themenblock werden wir uns
8 unterhalten zu den rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der
9 Stromnetzbetreiber. Im Themenblock zwei geht es dann eben um die Stromnetze im
10 technologischen Wandel. Im drauffolgenden Themenblock drei werden wir besprechen die
11 Transformation zum intelligenten Stromnetz Smart Grids. Der Themenblock vier, ist auch der
12 vorletzte Themenblock, geht's dann um die branchenübergreifenden Geschäftsfelder
13 Stromnetz und Glasfasernetz. Abschließend werden wir noch das Thema
14 branchenübergreifende Kundenpotenziale behandeln, wo wir dann ins Glasfaser eingehen
15 und die Möglichkeiten, die sich ergeben, im Themenblock fünf. Ja, XXX, um gleich zu starten
16 mit dem Themenblock eins und den rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.
17 Meine Frage diesbezüglich ist: Wie siehst du die Herausforderung in Verbindung mit der
18 Regulierung für einen steirischen Stromnetzbetreiber? Also die regulatorischen
19 Herausforderungen.

20

21 B: Um da gleich das mit einem prägnanten Satz vorwegzunehmen: Die Herausforderungen
22 werden sicher nicht weniger. Wenn man allein nur die historische Entwicklung anschaut, ist
23 es doch so, dass wir über die letzten Jahre und Jahrzehnte laufend immer mehr Daten liefern

24 haben müssen seit Anbeginn der Liberalisierung. Früher war jeder Netzbetreiber mehr oder
25 minder sein eigenes gallisches Dorf und hat jeder für sich selbst seine Suppe gekocht, wie man
26 auf gut steirisch sagt. Mittlerweile sind wir halt doch an einem Punkt angelangt, wo wir schon
27 viele Daten liefern müssen an den Regulator und das wird in Zukunft wie gesagt nicht weniger
28 werden.

29

30 I: Ist es für dich auch so (...) wenn du jetzt sagst, der Aufwand steigt und die
31 Herausforderungen steigen gerade im organisatorischen Bereich, personell, wie siehst du das:
32 Werden wir mit der Datenerhebung zukünftig mehr zu tun haben?

33

34 B: Auf jeden Fall, meiner Meinung nach wird es sogar so weit gehen, dass wir Spezialisten
35 brauchen werden für diesen Bereich, die sich entsprechend (...)

36

37 I: Personell waren wir (...)

38

39 B: Ja, wir werden Spezialisten brauchen für diesen Bereich. Bis dato ist es ja immer so
40 gewesen, dass jede einzelne Abteilung, jeder Bereich, diese Tätigkeiten mehr oder minder
41 nebenbei mitabgewickelt hat, einfach diese Datenerhebungen, die halt für den jeweiligen
42 Bereich vorgegeben und notwendig waren. Da sehe ich schon den Bedarfsfall, dass wir da in
43 Zukunft mehrere Spezialisten brauchen werden, die sich wirklich federführend mit dieser
44 Thematik beschäftigen, entsprechend intensiv mit den jeweiligen Abteilungen
45 zusammenarbeiten und nicht mehr die Abteilungen selbst das ausarbeiten, sondern das
46 wirklich zentral an einer Stabsstelle alles zusammenläuft und diese dann auch entsprechend
47 nach außen hin zur Behörde, zum Regulator, zum Gesetzgeber als Ansprechpartner für
48 regulatorischen Fragen bereit steht.

49

50 I: Somit ist es ja nicht nur für dein Unternehmen, indem du tätig bist, sondern wahrscheinlich
51 auch für alle steirischen Stromnetzbetreiber. Wird es in diese Richtung gehen, dass man
52 speziell Leute braucht, die das Know-how mitbringen?

53

54 B: Ja, wobei, da will ich jetzt nicht alle über einen Kamm scheren. Natürlich gibt es in der
55 Steiermark ja auch kleinere Verteilnetzbetreiber wie unseres. Wir sind ja doch die
56 Zweitgrößten nach den XXX. Da sehe ich schon die Möglichkeit, dass ein kleinerer
57 Verteilnetzbetreiber das noch selbst in der Hand hat, das selbst auch schafft mit seinen
58 Ressourcen. Nur in einer Größenordnung, wo wir uns befinden, eben mit der
59 Netzausdehnung, welche wir haben, mit knapp 1.500 Trafostationen mit 50.000 Zählpunkten
60 etc. – die statistischen Daten sind so weit eh bekannt – wird das durch die einzelnen
61 Abteilungen selbst nicht mehr vernünftig bewerkstellig bar sein.

62

63 I: Glaubst du, dass es in Richtung des Regulators der E-Control zu einer Überregulierung
64 kommt, betreffend der Stromnetzbetreiber?

65

66 B: Hm (...).

67

68 I: Trennung vielleicht zwischen technischen Anforderungen zur Erhebung als auch
69 wirtschaftlich. Von der Begründung her?

70

71 B: Wenn man es jetzt gesamtheitlich betrachtet, kommt es in sehr vielen Bereichen zu einer
72 Überregulierung. Kann man jetzt aus zwei Blickwinkeln sehen, meiner Meinung nach: Wir sind
73 in der Vergangenheit ja doch wenig reguliert gewesen und gewisse Personen, die auch in
74 unserer Branche tätig sind, sind auch in der alten Zeit vor der Liberalisierung aufgewachsen.
75 Das beginnt erst jetzt meiner Meinung nach so richtig zum Durchschlagen an, was eben
76 Datenbringung, Datenerhebung anbelangt, und wird auch natürlich mehr und mehr werden.
77 Hat natürlich seine Vorteile. Ich würde es jetzt nicht als Überregulierung sehen. Wenn es für
78 die Gesamtheit Vorteile bringt, sehe ich es nicht als Nachteil, also auch nicht als
79 Überregulierung. Die Frage für mich ist nur, wie wird dann auch entsprechend zweckmäßig
80 mit diesen Daten umgegangen. Liefern wir die nur einfach um der Sache willen, dass einfach
81 Daten vorhanden sind, oder wird dann auch mit diesen Daten vernünftig übergeordnet
82 gearbeitet und gehaushaltet, dass dann schließlich und endlich was Besseres daraus wird.

83

84 I: Das heißt, dir geht es um das, dass diese Daten, wenn wir sie schon zur Verfügung stellen
85 müssen, dass damit einfach etwas Vernünftiges passiert. Auch wie der Regulator mit dem
86 Ganzen umgeht, dass es auch der Branche natürlich auch dienlich ist, diese Daten, um
87 vielleicht auch die ganze Branche auf ein neues Niveau zu heben und die Vorteile allen
88 weiterzugeben.

89

90 B: Genau, genau so meine ich es.

91

92 I: Okay, im wirtschaftlichen Bereich, wie du weißt, werden ja durchgehend unsere Bilanzen
93 überprüft, weil das ist ja auch die Grundlage für die Preisgestaltung der Netztarife, der
94 jährlichen. Dahingehend auch meine weitere Frage: Da geht es mir um den wirtschaftlichen
95 Ausblick. Du weißt, wir sind derzeit ja in einer Regulierungsperiode bis 31.12.2023. Da sind die
96 Netztarife mehr oder weniger von der Finanzierung her vorgegeben. Was glaubst du, wie wird
97 sich das in der nächsten Regulierungsperiode ergeben. Glaubst du, dass die Tarife eher steigen
98 oder fallen werden, oder der wirtschaftliche Ausblick, wird er sich verbessern oder
99 verschlechtern?

100

101 B: Wiederrum gesamtheitlich betrachtet wird es kurzfristig zu einem Einbruch kommen, mit
102 kurzfristig meine ich bis Mitte von diesem Jahrzehnt.

103

104 I: Warum?

105

106 B: Weil gewisse technische Maßnahmen, die im Netz zukünftig auch notwendig sein werden,
107 einfach den organisatorischen Maßnahmen hinterherhinken, und dass die organisatorischen
108 Maßnahmen aber erst dann voll zur Geltung kommen können, auch die Tarifgestaltung, wenn
109 die Technik entsprechend fortgeschritten ist.

110

111 I: Okay, das heißt, du glaubst, dass zuerst die Finanzierungssätze runtergehen werden, und
112 nachdem sie runtergegangen sind, werden sie in Zukunft also wieder dementsprechend
113 steigen.

114

115 B: Es wird dann einfach vermutlich neue, andere Modelle geben, die uns einfach ein stabiles
116 Fortbestehen sichern unter Anbetracht der Umstände. Sprich, es wird nicht so stabil und in
117 Stein gemeißelt bleiben, wie es jetzt auch die letzten Jahre war oder noch vor Jahrzehnten
118 war. Da war es ja noch extremer durch die Monopolstellung natürlich. Es wird einfach neue
119 Modelle geben, die eine gewisse Flexibilität beinhalten.

120

121 I: Um die Branche einfach zukünftig auch zukunftsfit zu gestalten, aufgrund einer
122 regulatorischen Notwendigkeit, ist es deiner Meinung notwendig, irgendwelche Anreize oder
123 Subventionen für die Stromnetzbetreiber zu geben, um den zukünftigen Netzausbau zu
124 gewährleisten, von politischer Seite, also von Seite der E-Control her?

125

126 B: Für den Netzbetreiber selbst meinst du, oder?

127

128 I: Genau.

129

130 B: Hm? (...)

131

132 I: Vielleicht Förderungen für gewisse Netzausbauten, Förderungen für
133 Digitalisierungsmaßnahmen für Netzbetreiber. Dass man da auch Richtung „Erneuerbaren
134 Ausbaugesetz“ EAG geht.

135

136 B: Wenn dann sehe ich es so, dass es Hand in Hand gehen muss mit den tariflichen
137 Entwicklungen auf der Kundenseite. Nur Anreize und Förderungen auf Netzbetreiberseite zu
138 schaffen wird meiner Meinung nach zu wenig zum Ganzen beitragen. Wenn, dann müsste es
139 auf beiden Seiten gleichermaßen passieren, dass sich da gemeinsam sowohl die

140 Netzbetreiberseite als auch die Kundenseite weiterentwickelt. Weil auch die Kunden sind
141 meiner Meinung nach noch nicht, wie soll ich es formulieren (...) als neue Zeit, formulieren wir
142 es einfach mal so, als flexible Zeit. Durch Umgestaltung, Digitalisierung etc. bieten sich auch
143 für den Kunden in Zukunft neuartige Möglichkeiten, die es bis dato noch nicht gegeben hat.
144 Ist für uns sowohl Chance als auch Herausforderung und deswegen sehe ich es einfach so,
145 dass sich beide Seiten gemeinsam in eine Richtung bewegen müssen, dass das Ganze dann
146 vernünftig über die Bühne gebracht werden kann.

147

148 I: Anreize und Subventionen war Thema und du hast vorher was gesagt. Für mich geht es da
149 um Bewerkstelligung der Digitalisierung. Noch immer mit einem wirtschaftlichen
150 Zusammenhang. Es muss sich eine Veränderung bei den Tarifen ergeben hab' ich da
151 rausgehört. Wie könnte eine Veränderung in Form der Digitalisierung kommen. Wie könnten
152 sich Tarife verändern zum jetzigen Bereich?

153

154 B: Das ist im Grunde mit zwei großen betreffenden Punkten für mich eigentlich abgehandelt:
155 Das eine wird gespielt werden entsprechend über den Zeitrahmen, der an entsprechende
156 Arbeit bezogen wird von den Kunden. Einen zweiten großen Punkt wird die Leistung spielen,
157 eben den Ist-Bezug an Leistung, was der Kunde momentan benötigt.

158

159 I: Das heißt aber auch, dass, wenn ich da ein wenig in Richtung Leistung gehe. Ist ja auch dann
160 der, was mehr Leistung aus dem Netz nimmt, sollte dadurch auch mehr für die Netzerhaltung
161 oder für den Netzausbau beitragen.

162

163 B: Genau, weil er ja das Netz entsprechend stärker belastet.

164

165 I: Ist das dann auch ein Hindernis Richtung E-Mobilität?

166

167 B: Wenn einem Kunden klar ist, in welchem Bereich er sich bewegt, sehe ich das gar nicht als
168 Hindernis. Es ist ja aktuell auch so – nehmen wir ein klassisches Beispiel her, klassische

169 Verbrennungsmobilität, weil du das Thema E-Mobilität angesprochen hast: Ich weiß ja heute
170 auch genau: Wenn ich mir ein Fahrzeug kaufe mit einer entsprechenden Motorleistung, habe
171 ich entsprechend einen fixen Satz an motorbezogener Steuer an den Staat abzuliefern. Das
172 weiß ich vorher, ja, das ist einem jeden bewusst, kennt jeder, weiß jeder. Wenn man das bei
173 der E-Mobilität ähnlich spielt, sehe ich da kein Problem, dass das ein Hindernis sein sollte, weil
174 dann, wenn ich im Vorhinein weiß, okay, wenn ich mit dieser und jener Leistung laden möchte,
175 ist dieser und jener Leistungspreis zu bezahlen. Dann ist das mir ja im Vorhinein bekannt und
176 dann kann ich entsprechend wirtschaften und arbeiten damit.

177

178 I: Das heißt, der Zugang ist der, dass sich gerade bei der Feststellung der Tarife soll es nicht so
179 starre Bereiche geben, sondern der, der mehr Leistung nimmt sollte dafür auch mehr
180 bezahlen. Es wird ein bisschen von der Menge abgekoppelt. Individuelle Tarife für individuelle
181 Kundenschicht und individuelle Kunden.

182

183 B: Und wie gesagt, für mich, um ein klares Beispiel zu bringen: Ich würde es gern, wie jetzt eh
184 schon beschrieben, mit der motorbezogenen Steuer vergleichen. Wo ich entsprechend / Je
185 mehr kW dieser Verbrennungsmotor leistet, desto mehr Steuer hab' ich entsprechend
186 abzuführen. Nachher halt entsprechend als Antrag an den Netzbetreiber, weil der ja
187 entsprechend darauf schauen muss und dafür verantwortlich ist auch vor allem, das Netz
188 stabil zu halten. Und je mehr Leistung ich einfach aus dem Netz ziehe durch das Laden, desto
189 höher oder stärker sollte der Netzbetreiber dafür entgolten werden, um einfach auch das Netz
190 damit auszubauen und eben solche Leistungen in Zukunft flächendeckender zur Verfügung
191 stellen zu können.

192

193 I: Gut, das wären von meiner Seite mal die Fragen für den ersten Themenblock zu den
194 rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Das hätten wir somit meinerseits
195 einmal abgeschlossen, meine Fragen diesbezüglich. Ich würde / Wir haben jetzt beim
196 Interview 15 Minuten und 6 Sekunden und ich würde vorschlagen, dass wir gleich auf den
197 zweiten Themenblock diesbezüglich eingehen. Der zweite Themenblock, Wie vorher bereits
198 angekündigt, da geht es um Stromnetze im technologischen Wandel. Dahingehend wäre
199 meine erste Frage an dich: Die Herausforderungen, die sich ja stellen in der Integration einer

200 zunehmenden Anzahl an erneuerbaren Energieträgern ins Stromnetz. Wie können diese
201 technischen Anforderungen, die Integration, wie kann die gelingen?

202

203 B: Da muss ich jetzt ein wenig ausholen. Wenn man die Energieversorgung, die
204 Energieverteilung von der Historie aus betrachtet, hat es ja große Kraftnetzkomplexe
205 gegeben, die entsprechend über Übertragungsnetzbetreiber, Verteilnetzbetreiber die Energie
206 zum Haushalt hin geliefert haben. Mittlerweile auch durch die erneuerbaren Energieträger
207 bilden sich ja viele dezentrale Erzeuger, verteilt über das gesamte Netzgebiet, ergo die ganze
208 Steiermark, ganz Österreich, ganz Europa. Da wird man nicht umhinkommen, auch diesen
209 Erzeugern einen angemessenen Teil an Intelligenz zu verpassen. Wenn man jetzt nur zum
210 Beispiel die klassische Energieversorgung betrachtet: Kraftnetzkomplexe haben wahnsinnig
211 viel Steuerregeltechnik, das Übertragungsnetz genauso, das Verteilnetz auch noch in einem
212 gewissen Ausmaß, aber dann bis ins Niederspannungsnetz ist es mit der sogenannten
213 Intelligenz schon ziemlich dahin. Mittlerweile bieten sich dort neue Felder durch den Smart
214 Meter. Dort bringt man jetzt flächendeckend zumindest einen gewissen Teil an Intelligenz in
215 die Haushalte. Jetzt muss man einfach den Rückenschluss schaffen, dass wie gesagt in einer
216 angemessenen Größenordnung. Man kann jetzt nicht einer kleinen Erzeugungsanlage eine
217 Intelligenz aufhalsen wie einem Laufkraftwerk, das wäre natürlich zu viel des Guten, sag ich
218 einmal. Aber doch eben eine angemessene Intelligenz, dass man vernünftig mit den Daten
219 und Werten, die diese Anlage liefert, dann auch vernünftig was anfangen kann.

220

221 I: Wenn wir jetzt da jetzt die Intelligenz ansprechen. Du hast jetzt mehrmals gesagt, die Netze
222 müssen gerade im Bereich des Verteilnetzes intelligenter werden. Warum muss es
223 intelligenter werden?

224

225 B: Schlichtweg aus dem einfachen Grund, weil wir bis dato in diesen Bereichen des Netzes
226 größtenteils blind sind. Wir sehen zwar gewisse technische Parameter – Spannung, Lastfluss,
227 Leistung etc. – an den großen Verknüpfungspunkten, an den Übergabepunkten, an diversen
228 Verteilknoten im Netz. Aber alles, was dann dahinterliegt, sind wir de facto blind. Da sehen
229 wir keine Werte, keine Leistung, keine Ströme. Wir wissen praktisch nicht, was
230 dahinterliegend im Netz vor sich geht, und haben natürlich jetzt ganz hinten am Ende der

231 Leitungen, wenn man es jetzt bildlich betrachtet, Erzeuger, die mit gewissen Leistungen ins
232 Netz fahren. Jetzt könnte man natürlich rein rechnerisch das Ganze zurückermitteln über
233 Additionen, Subtraktionen etc., dass man dann weiß, was sich dazwischen abspielt, aber es
234 macht halt eine Betriebsführung viel angenehmer, wenn man auch zwischen Erzeuger und
235 diesem besagten Verteilknoten echte Werte zur Verfügung hat, mit denen man dann
236 entsprechend arbeiten kann.

237

238 I: Das heißt, daraus schließe ich: Die Netzsteuerung für das gesamte Netz wird somit für den
239 Netzbetreiber einfacher oder soll einfacher werden mit der Digitalisierung?

240

241 B: Die Überwachung und Steuerung wird selektiver, detailgetreuer.

242

243 I: Wird es auch notwendiger werden durch die zunehmende Anzahl der Erneuerbaren, dass
244 man intelligenter wird im Netz, um das Netz zu steuern?

245

246 B: Zu einem gewissen Grad ist es sicher notwendig, um zumindest gewisse Hauptstränge damit
247 auszurüsten. Bis ins letzte Detail auf jede Ableitung, jede Trafostation, jeden Hausanschluss
248 runterzugehen, das würde ich als übertrieben halten. Aber dass man doch eine gewisse
249 Basisintelligenz, betiteln es wir mal so, ins Verteilnetz und auch in weiterer Folge, vielleicht,
250 wenn notwendig, auch ins Niederspannungsnetz bringt, ist schon notwendig.

251

252 I: Ist diese Intelligenz dann auch notwendig, um die Netzstabilität auch zu halten im
253 Versorgungsgebiet?

254

255 B: Für uns. Die Frage ist schwer zu beantworten, weil wir momentan haben wir in diesem
256 Bereich noch sehr wenig Erfahrung. Wir haben mittlerweile zwar schon einige Erzeuger am
257 Netz, wobei ein jeder Erzeuger selbst dafür verantwortlich ist, innerhalb seiner Regelgrenzen
258 seine Anlage zu betreiben. Dadurch kriegen wir von dem Ganzen, was die Stabilität anbelangt,
259 relativ wenig mit, gerade als Verteilnetzbetreiber. Wobei, wenn wir jetzt nur bisschen in die

260 Zukunft denken, die ganzen Erzeuger sieht, auch die ganzen Lasten und Verbraucher sieht,
261 was da zukünftig vielleicht noch kommen wird, vielleicht auch ganz neue Technologien, die
262 uns jetzt noch gar nicht bekannt sind, ist es zumindest kein Nachteil, wenn ich mehr
263 Informationen aus dem Netz rauskriege.

264

265 I: Also die Visualisierung des Stroms für uns als Stromnetzbetreiber (...)

266

267 B: Kann nur ein Vorteil sein. Wobei man da immer haushalten muss damit, weil man – aus der
268 Praxis gesprochen: Je mehr Daten ich dann aus dem Netz rauskriege, die Daten muss ich ja
269 auch irgendwo wieder verarbeiten, muss ich irgendwo zugänglich machen. Da muss ich halt
270 auch Sorge dafür tragen, dass das Ganze dann nicht unübersichtlich wird und ich dann zwar
271 die Daten habe, aber nicht vernünftig damit umgehen kann, weil es einfach ein Zuviel an
272 Datenflut ist.

273

274 I: Ist es dann auch so, wenn wir wirklich als Stromnetzbetreiber verstärkt erneuerbare
275 Energieträger ins Stromnetz integrieren müssen, dass es dazu führen kann, dass wir auch dann
276 über die Digitalisierung eine Abschaltung über die Ferne auch vornehmen, wenn zu viel Menge
277 an Energie da ist, um das Netz zu stabilisieren?

278

279 B: Das wird sicher ein Teilbereich von dem Ganzen sein, weil die Möglichkeit hätten wir bis
280 jetzt ja noch gar nicht gehabt technisch. Wir haben zwar, wenn man klassischerweise an die
281 Steuerung über die Rundsteueranlage denkt, haben wir bis jetzt ja auch die Möglichkeit
282 gehabt, Last zu regeln mit speziellen Tarifmodellen, die mit dem Kunden vereinbart waren.
283 Über entsprechende Rundsteuerempfänger haben wir ja jetzt schon die Möglichkeit, aber die
284 ist nur flächendeckend, sprich, entweder alle in einem Betriebsbezirk oder keiner. Durch die
285 intelligente Digitalisierung des Verteilnetzes, haben wir die Möglichkeit, einfach viel
286 detaillierter, viel genauer, viel selektiver in diesen Bereich einzugreifen.

287

288 I: Die Frage geht nämlich in diese Richtung. Wo ich hinmöchte. Warum frage ich das mit der
289 Abschaltung über die Ferne und so weiter (...). Ich hätte von dir gerne eine Risikoeinschätzung

290 zu einem eventuellen Blackout in der Steiermark, in Österreich, weil es einfach ein aktuelles
291 Thema ist. Da hätte ich gern von dir gewusst, was du dazu sagst: Wie siehst es du grundsätzlich
292 jetzt einmal, die Möglichkeit eines Blackouts aus aktueller Sicht?

293

294 B: Ja, als Techniker kann ich die Frage schlichtweg nur so beantworten: Natürlich, die
295 Möglichkeit besteht. Die Möglichkeit besteht bei einem jeden technischen System.

296

297 I: Oder die Wahrscheinlichkeit, gehen wir auf die Wahrscheinlichkeit?

298

299 B: Die Wahrscheinlichkeit (...) Ich würde es als möglich einstufen, natürlich, wie vorhin schon
300 erwähnt: Jedes System hat seine gewissen Schwachpunkte und da sind wir schon beim Punkt
301 Schwachpunkte. Die Frage ist, wie werden die Schwächen entsprechend deklariert. Wenn man
302 frühzeitig schon entsprechend gewisse Anomalien im Netz erkennen kann, die dann unter
303 Umständen zu einem Brownout oder Blackout oder allgemein zu einer Störung führen
304 könnten, und ich dann darauf proaktiv reagieren kann, minimiere ich dadurch natürlich die
305 Wahrscheinlichkeit eines Blackouts.

306

307 I: Somit wieder: Intelligenz im Netz aufzubauen als Schritt auch gegen das Blackout? Je mehr
308 Daten wir wissen, je mehr Informationen wir haben?

309

310 B: Puh, ich hoffe, ich lehne mich nicht zu weit aus dem Fenster. Wir hätten zumindest im
311 Wiederaufbau mehr Möglichkeiten. Nur im Eintrittsfall selbst, also, wenn ich an die
312 Übertragungsebene, im Übertragungsnetz oder an das Verbundnetz in Europa denke, spielen
313 wir konkret als XXX nicht wirklich eine große Rolle. Das heißt für uns im Speziellen macht es
314 jetzt im Falle eines Blackouts nicht wirklich einen Unterschied, ob wir jetzt entsprechend
315 intelligent sind oder nicht. Für uns als Insel betrachtet.

316

317 I: Als Insel betrachtet nicht, aber im erweiterten Sinn macht die Digitalisierung der Stromnetze
318 nicht sehr viel aus, um auch Maßnahme umzusetzen, die einen Blackout vorzubeugen?

319

320 B: Ja, wenn jemand die Möglichkeit hat, diese ganzen Daten dementsprechend auszuwerten.
321 Wenn ich jetzt das Ganze österreichweit und europaweit anschau, wenn wer da den
322 Überblick behalten kann und das ist wieder so ein springender Punkt, den ich nicht sagen kann,
323 das ist jetzt Zukunftsmusik. Diese ganzen Daten dementsprechend zu Händeln und zu
324 bewerten und das natürlich in Echtzeit. Weil es ist ja nicht so, dass ich mir die Daten jetzt
325 anschauen kann und ich setze dann entsprechend erst eine halbe Stunde später eine
326 Maßnahme. Das muss ja wirklich sofort und in Echtzeit passieren, weil wie wir wissen, gerade
327 im Stromnetz: In dem Moment, wo es verbraucht wird, muss es auch erzeugt werden, das alte
328 Spiel. Ja, wenn das Ganze abgehandelt werden kann, ist es natürlich ein Riesenvorteil. Hat
329 natürlich auch gewisse Risiken, weil wenn natürlich jetzt beispielsweise durch eine
330 Fehlmessung oder Fehlinterpretation von diesem ganzen digitalen System Situationen
331 auftreten, die durch eine Fehlinterpretation oder Fehlmessung zu einer Abschaltung führen,
332 will das ja auch keiner.

333

334 I: Nein, aber gut, danke für die Einschätzung zu einem möglichen Blackout. Der nächste Punkt,
335 wo ich überleiten möchte, geht in Richtung der steigenden Anzahl der erneuerbaren
336 Energieträger ins Stromnetz und wie wir sie integrieren können. Es fallen ja dadurch auch
337 Investitionskosten für die steirischen Stromnetzbetreiber an. Wo siehst du in den nächsten
338 Jahren die höchsten Investitionskosten zukünftig in der Digitalisierung der Stromnetze?

339

340 B: Die höchsten Kosten werden meiner Einschätzung nach sicher auf der Hardware-Seite sein,
341 inklusive Ressourcen, um diese Hardware einzubringen.

342

343 I: Meinst du EDV-Hardware?

344

345 B: Nein, ich spreche von Messhardware im weitesten Sinne.

346

347 I: Das heißt Messdienstleistung, also Messsysteme (...)

348

349 B: Messsysteme, Messgeräte, Spannungsüberwachung, Stromüberwachung – einfach
350 Messwerkzeuge, die dann entsprechend Daten an eine Zentrale oder an mehrere Zentralen
351 liefern um eine Visualisierung der Stromflüsse darzustellen und was draußen aktuell gerade
352 im Gange ist.

353

354 I: Aufbauend darauf mit den Daten zum Visualisieren und so ist ja sehr viel dann im IT-Bereich
355 wahrscheinlich gefordert.

356

357 B: Wird schon notwendig sein, nur wiederum aus der Praxis gesprochen von meiner Seite her.
358 Natürlich wird das mal ein nicht zu unterschätzendes Investment sein seitens IT, EDV. Da muss
359 man halt nur darauf Acht geben, dass man das System nicht zu klein dimensioniert, also im
360 Idealfall für das gesamte Verteilnetz, und dass man dann sukzessive Messgeräte und
361 Außenstellen in diesem Sinn in das System einbindet. Natürlich ist das auch ein nicht zu
362 unterschätzender Teil, aber der größere Teil im Gesamten gesehen ist sicher die
363 entsprechende Adaptierung der Außenstellen, weil es einfach die schiere Masse macht.

364

365 I: Und der Ausbau der technischen Netze Richtung Verstärkung der Stationen, Verstärkung der
366 Niederspannungsverkabelung, Verstärkung des Mittelspannungsnetzes, der Ausbau?

367

368 B: Wir sind da glücklicherweise, das zeigen auch die Historien und aufgrund unserer Lastflüsse
369 ja in den meisten Gebieten – ich kann jetzt nur von unserem Versorgungsnetz sprechen
370 natürlich – sind wir ja nicht so schlecht aufgestellt.

371

372 I: Auch für die Zukunft, auch wenn immer mehr dazukommt?

373

374 B: Auch für die Zukunft und zwar kann man das meiner Meinung nach aus zwei
375 Betrachtungswinkeln sehen: Wenn ich jetzt, nehmen wir den einen Fall her, von dem wir
376 heute konkret sprechen bezüglich der Digitalisierung. Wenn ich jetzt mein Netz entsprechend

377 intelligent habe und entsprechend digitalisiert bin und mir auch entsprechende Werte
378 vorliegen, dann kann ich ja auch entsprechende Lastflüsse besser überwachen und besser
379 steuern. Dadurch ist es vielleicht nicht unbedingt notwendig, gewisse Leitungen zu verstärken,
380 weil ich die ja sehr gut im Blick hab.

381

382 I: Okay, durch die Digitalisierung und durch die Intelligenz, die sich vielleicht in den Netzen
383 aufbaut, kann man das bestehende Netz einfach besser steuern (...)

384

385 B: Ja, natürlich nicht überlasten, bitte nicht falsch verstehen, aber einfach höher belasten,
386 weil: Schauen wir uns nur gewisse Taktiken und Strategien unsererseits an. Aus welchem
387 Grund verlegen wir von Haus jetzt aus höhere Querschnitte. Das hat ja einfach den simplen
388 Grund, dass wir einfach gewappnet sind für die Zukunft, um eben gewisse derzeit nicht
389 prognostizierbare Leistungen übertragen zu können. Wobei die Frage ist, ist es dann technisch
390 wirklich notwendig, diese Leistungen übertragen zu können? Oder käme ich auch mit weniger
391 aus? Das weiß ich momentan noch nicht.

392

393 I: Das heißt jetzt für mich, dass die Digitalisierung und Steuerung der zukünftigen Netze ist auf
394 der einen Seite, wie du sagst (...). Die Schonnetzbetreiber investieren auf der einen Seite in
395 den Ausbau der Netze an sich und auf der anderen Seite aber auch, um die Digitalisierung
396 gewährleisten und umsetzen zu können, auch in eine Infrastruktur im Bereich der IT-Systeme.

397

398 B: Wenn dem so der Fall ist, dass in beiden sowohl in der Primärtechnik, sprich klassisch
399 Leitungen, Kabeln etc., investiert wird und parallel dazu dann auch in Digitalisierung –
400 natürlich ist das das Optimum. Die Frage ist nur, wie sich das Ganze finanziell ausgeht, weil
401 meiner Meinung nach macht es Sinn, nur in diesen Bereichen primärtechnisch zu investieren,
402 wo ich jetzt auch schon eine Notwendigkeit abschätzen kann. Wo ich weiß, okay, da brauche
403 ich entsprechende Leitungskapazitäten, um eben diese gewisse Leistung übertragen zu
404 können. Dort, wo ich mir nicht sicher bin, wo es vielleicht sein kann, würde ich eher auf das
405 Pferd Digitalisierung und Intelligenz setzen, weil dadurch hab' ich ja aus dem Bereich
406 Werkzeuge, die mir genau den Zustand liefern – bin ich an der Grenze, bin ich überlastet, bin

407 ich nur zu 50 Prozent ausgelastet – einfach einen perfekten Echtwert, wo ich dann auch über
408 die Jahre abschätzen kann, okay, da habe ich noch zwei Jahre, fünf Jahre, acht Jahre Zeit, um
409 eben dann die Primärtechnik zu erneuern.

410

411 I: Okay, du hast mir nämlich dadurch jetzt fast schon die nächste Frage von meiner Seite
412 abgenommen. Die Frage wäre gewesen: Wo liegen nämlich die Schwerpunkte in der
413 zukünftigen Streuung der Stromnetze und das, was du mir jetzt in den letzten zwei, drei
414 Minuten ausgeführt hast, geht genau in diese Richtung: Auf der einen Seite Netze zu stärken,
415 auf der anderen Seite die Netze auch zu digitalisieren und zu visualisieren, um diese
416 Herausforderungen einfach anzugehen seitens der Digitalisierung der gesamten Stromnetze.
417 Wie glaubst du (...), ich da noch eine Frage bezüglich dem personellen Einsatz von Mitarbeitern
418 für einen Stromnetzbetreiber. Wird der steigen, wird der fallen oder wird er sich verschieben?

419

420 B: Eine Verschiebung wird einmal auf jeden Fall stattfinden, das hat den Grund, dass wir in
421 Zukunft mehr Know-how brauchen im Bereich Digitalisierung. Alles, was Primärtechnik
422 anbelangt, was Leitungslegen, Kabellegen etc., alles, was halt rein der Energieübertragung
423 selbst an und für sich dient, da haben wir das entsprechende Know-how. Das ist vorhanden,
424 da hab' ich gar keine Bedenken. Wo natürlich das Personal de facto auch fehlt momentan, ist
425 einfach in der IT- und im EDV-Bereich.

426

427 I: Steuerungsbereiche?

428

429 B: Steuerungsbereiche, Regelbereiche. Also alles, was mit der Digitalisierung des Stromnetzes
430 zu tun hat. Da ist es momentan auch so, dass das gewisse Personen im Unternehmen parallel
431 aus einer Historie heraus mitbetreuen. Auch in dem Punkt, ähnlich wie wir zuvor gesprochen
432 haben, was die regulatorischen Maßnahmen anbelangt, werden wir auch im operativen
433 Bereich Ressourcen brauchen, die sich zusammen mit den Netzplanern und der
434 Betriebsleitung konkrete Ausbaumaßnahmen überlegen. Aber wie gesagt, nicht nur jetzt im
435 primärtechnischen Bereich, wo wir jetzt immer unterwegs waren, sondern auch konkret im
436 Bereich IT, Digitalisierung.

437

438 I: Was ich jetzt so raus höre bei dir, ist, dass der personelle Einsatz und die Notwendigkeit für
439 die steirischen Stromnetzbetreiber steigen wird. Zwar nicht jetzt bei den Monteuren und
440 Planern, sondern eher in der Erschaffung der Digitalisierung und der Steuerung der IT-
441 Systeme.

442

443 B: Genau, da muss entsprechend auch das Personal und das Know-how mitwachsen mit der
444 Einführung dieser Systeme, weil wir brauchen ja schließlich dann auch jemanden, der das
445 Ganze betreut. Irgendwer muss da ja auch Betrieb führen für die Systeme und da sind wir halt
446 dann auch in einem Bereich, wo das nicht mehr ein normaler, klassischer Betriebsführer im
447 Zuge seiner Tätigkeiten mitmachen kann, sondern wo man entsprechend einen Spezialisten
448 braucht, der das System von Grund auf kennt und einfach das entsprechende Know-how mit
449 sich bringt.

450

451 I: Wir haben jetzt beim Interview 37 Minuten und 40 Sekunden. Ich würde gleich in den
452 Themenblock 3 übergehen. Der Themenblock 3 ist eben die Transformation zum intelligenten
453 Stromnetz Smart Grids. Wir hatte ja Teile von dem schon im vorigen Themenblock. Ist ja so
454 aufbaut. Also der technologische Wandel der Stromnetze baut ja auf, wo geht es hin Richtung
455 intelligente Netze und Smart Grids. Was sind für dich zukünftig die größten
456 Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids?

457

458 B: Die größten Herausforderungen sehe ich: Natürlich muss dem Ganzen eine entsprechende
459 solide Planung vorausgehen, weil da einfach ins Netz rauszuziehen und entsprechend zu
460 digitalisieren, wird nur unnötig Kapital und Ressourcen verschlingen. Also dem Ganzen muss
461 auf jeden Fall eine solide Planung vorausgehen, auch eine sehr spezielle Planung, weil das für
462 jeden Netzbetreiber natürlich auch eine andere Basis sein wird aufgrund seines Netzaufbaus.
463 Wenn diese solide Planung einmal steht, dann sehe ich meiner Meinung nach zwei
464 Möglichkeiten: Die eine wäre eine relativ rasche. Ich vergleiche das gerne mit Smart Meter.
465 Da haben wir auch entsprechend über externe Dienstleister relativ rasch diesen Zähler-Roll-
466 Out gestartet. Da ist auch eine gewisse Vorplanung vorausgegangen etc. Wie das dann alles

467 gestanden ist, zieht man sich entsprechend externes Personal zu, rollt das Ganze dann aus und
468 hat dann relativ schnell einen gewissen Digitalisierungs- und Intelligenzgrad des Netzes
469 erreicht. Die zweite Variante wäre: Ich habe meine Spezialisten im Netz, die ich zu einem
470 gewissen Grad neu aufnehme. Zusätzlich habe ich Mitarbeiter aus bestehenden Bereichen,
471 die gemeinsam an dieser Digitalisierung arbeiten, an diesem Roll-Out. Wobei, ich sprich da
472 jetzt immer nur vom operativen Teil, weil der ganze EDV- und IT-Teil, der ist für mich eigentlich
473 schon im Vorfeld im Zuge der Planung auch schon abgeschlossen. Das bestelle ich einmal, lass
474 es mir von einem Hersteller meiner Wahl liefern, stell es in mein Rechenzentrum hin und hab'
475 dort einmal meine Datenbasis.

476

477 I: Okay, auf der einen Seite, sagst du, ist die Herausforderung im Aufbau von Smart Grids zuerst
478 vorgelagert der Aufbau der IT-Systeme, Aufbau der IT-Software und der Zusammenhänge, was
479 möglich ist. Auf der anderen Seite dann, diese Digitalisierung, auch um die Intelligenz ins Netz
480 zu bringen, ins Feld zu bringen. Weil es ist ja auch so, dass man sagen kann, es wird ja künftig
481 auch immer mehr wetter- und tagesabhängige Schwankungen geben durch die erneuerbaren
482 Energieträger. Ich spreche jetzt nur an: Photovoltaikanlagen beziehungsweise Windkraft. Wie
483 können diese am besten durch intelligente Netze ausgeglichen werden, um diese Mengen, die
484 ja viel mehr schwanken? Welche Möglichkeiten und Instrumente gibt es diesbezüglich? Wie
485 siehst du das?

486

487 B: Die klassische Methode wäre über eine entsprechende Lastregelung. Wenn ich
488 entsprechend dann weiß, wann ich wie viel Leistung im Netz brauche und – auch wichtig – für
489 was, kann ich das entsprechend über dieses System steuern und regeln. So wie wir das jetzt
490 beispielsweise schon seit Jahren machen mit den – ich mein, es ist jetzt zwar nie zum Einsatz
491 gekommen, aber das haben wir letztes Jahr auch immer gehabt mit diesem
492 Lastmanagementsystem, das wir jetzt ja auch aktiv betreiben, nur ist es halt nie wirklich in der
493 Praxis zum Einsatz gekommen in den letzten Jahren. Aber da ist es ja auch so: Wenn es zu
494 einer entsprechenden Spitzenlastüberschreitung kommt, wird entsprechend eine Meldung
495 herausgeschickt an den ganzen Betriebsbezirk und dann werden zum Beispiel alle
496 unterbrechbaren Lieferungen ausgeschaltet. Das jetzt umgemünzt auf das Themenfeld, lässt
497 sich das ja viel selektiver machen. Da müssen wir jetzt davon ausgehen, dass wir schon das

498 intelligente Smart Grid haben und schon sehr viele Daten vorliegen. Jeden Tag, jede Woche,
499 über das ganze Jahr Jänner bis Dezember unsere Lastflüsse wissen und irgendwann hab' ich
500 dann ein sehr klares Bild vom Netz, wie sich dieses verhält.

501

502 I: Aber kann es nicht sein, weil (...), es kann ja der 5. Februar anders sein als der 6. Februar
503 heuer mit dem Vorjahr und die Anzahl der Erneuerbaren nimmt ja auch zu, dass man das ja
504 gar nicht mehr so im Vorhinein richtig steuern kann, das Netz, oder doch?

505

506 B: Naja, wenn ein entsprechender Vernetzungsgrad gegeben ist und dass auch entsprechend
507 natürlich mit den Kunden und mit allen Marktteilnehmern so ausverhandelt ist, besteht ja die
508 Möglichkeit, dass ich sage, okay, ich habe jetzt so viele Daten. Mit denen muss ich ja auch was
509 tun, weil nur zum Anschauen war es zu teuer (lacht). Dann kann ich entsprechend auch (...),
510 wenn ich jetzt mir selektiv ein Leitungsteilstück anschau und ich hab' da jetzt an diesem Tag
511 einen Erzeuger drauf, der mir jetzt momentan zu viel Last ins Netz hineinschiebt, der mir
512 überhaupt nicht passt, dann reguliere ich diesen entsprechend ein bisschen zurück.

513

514 I: Das heißt du regelst den und du fährst bei ihm direkt durch (...) Digitalisierung heißt, dass du
515 ihn über die Ferne steuern kannst, du fährst ihn runter, um die Stabilität in unserem Netz zu
516 halten.

517

518 B: Richtig, oder umgekehrt nehmen wir ein leistungsstarkes E-Fahrzeug her, die es heute ja
519 auch schon gibt. Der lädt in stabilen Netzzuständen, vielleicht auch bei ihm daheim beim Haus
520 mit – ich sage jetzt irgendeine fiktive Zahl – 80 kW. Jetzt komme ich aber durch meine
521 Messwerkzeuge drauf, okay, das könnte jetzt zu einer kritischen Situation dezentral in meinem
522 Ortsnetz führen und ich muss dem jetzt ein bisschen Leistung wegnehmen, dann regle ich
523 direkt das E-Fahrzeug runter. Also was heißt, nicht manuell, das muss natürlich automatisiert
524 passieren.

525

526 I: Durch die Intelligenz, durch die Steuerungsmöglichkeiten, so in den Netzbetrieb
527 einzugreifen?

528

529 B: Genau.

530

531 I: Bevor wir zum Thema IKT dann kommen, wo wir jetzt schon teilweise drinnen waren, ist für
532 mich noch eine Frage. Würde für dich, um diese wetter- und tagesabhängigen Schwankungen
533 auszugleichen, auch der Einsatz von Speicherlösungen dazu beitragen die Netze zu
534 stabilisieren?

535

536 B: Ist natürlich ein Weg, die Frage ist halt (...)

537

538 I: Ein zusätzlicher Weg?

539

540 B: Der alleinige Weg wird es sicher nicht sein. Also es muss eine Kombination sein aus beiden.

541

542 I: Intelligente Netze, Regelbarkeit dieser intelligenten Netze und zusätzlich dazu der Einsatz
543 von Speicherlösungen?

544

545 B: Genau, wenn notwendig, weil die Speicherlösungen sind ja nicht gerade günstig von dem
546 her, zumindest jetzt noch und werden in Zukunft wahrscheinlich jetzt nicht unbedingt so sein,
547 dass sich das ein jeder einfach daheim hinstellen kann. Außerdem hat man dann wieder eine
548 zusätzliche Komponente, die man berücksichtigen müsste. Geschweige denn, was sich da
549 vielleicht noch an Möglichkeiten für die Kunden auftun hinsichtlich Energielieferung zurück
550 ins Verteilnetz. Das macht das Ganze dann natürlich noch komplexer, als es an und für sich
551 schon ist. Im Endeffekt wird es die Zeit zeigen, wie sich die Speicherlösungen am Markt
552 etablieren werden. Ich bin da grundsätzlich zum aktuellen Stand der Dinge ein Fan davon,
553 wenn man Speicherlösungen nur in größeren Dimensionen einsetzt. Das heißt ich bin kein Fan
554 davon, dass jeder daheim seinen 10-kW-Speicher zur Netzstützung einsetzt, sondern, dass
555 man, wenn die Technologie schon zum Einsatz kommt, entsprechend große Lösungen hat in

556 diversen Ortschaften, sag ich jetzt einmal, und dann gleich in einer Größenordnung von 1 MW
557 aufwärts.

558

559 I: Das heißt du siehst eher, die Regelbarkeit und die Steuerbarkeit der Netze in Form der
560 Digitalisierung als ersten Weg einmal an. Da frage ich dich dahingehend, Einsatz von IKT in der
561 Digitalisierung: Wie viel IT ist für dich, glaubst du, in Zukunft notwendig, um die Netze zu
562 steuern?

563

564 B: Mit welcher Zahl soll man das jetzt festmachen?

565

566 I: Ich würde einfach Fragen (...), steigt es, wird es zunehmend immer mehr personell?
567 kostentechnisch? Veränderte Aufgaben für einen Stromnetzbetreiber dahingehend?

568

569 B: Kann ich allem vorbehaltlos zustimmen. Es wird sowohl natürlich materialtechnisch,
570 resourcentechnisch, kostentechnisch, es werden alle Punkte steigen, natürlich. Man darf ja
571 auch nicht vergessen, irgendwer muss diese Anlagen ja auch entsprechend warten, instand
572 halten und servicieren.

573

574 I: Okay, ja. Damit verbunden sind ja auch vielleicht gewisse Chancen für Netzbetreiber, oder?
575 Nicht nur im Bereich der Monopolstellung. Könnten sich für dich auch andere Sachen ergeben
576 dazu? Oder sagst du, ein Netzbetreiber sollte nur auf den Netzbetrieb ausgelegt sein, oder
577 könnten sich in anderen Bereichen auch Möglichkeiten ergeben?

578

579 B: Da muss ich vorweg sagen: Egal, welche Möglichkeiten sich ergeben werden, wichtig ist,
580 dass diese Möglichkeiten immer strikt auch technischer Natur getrennt sind vom Netzbetrieb.
581 Einfach aus Sicherheitsgründen darf es nicht passieren, dass Netze von der technischen Seite
582 her für zwei Paar Schuhe verwendet werden. Das eine soll der Netzbetrieb bleiben auf einem
583 eigenen technischen Netz. Natürlich besteht dann die Möglichkeit, dass man parallel dazu ein
584 zweites Netz aufbaut, weil netzwerktechnisch ist man ja dann entsprechend mit den Punkten

585 angebunden. Da muss man nur – deswegen sag ich da schon eingangs, das ist meiner Meinung
586 nach kein unwichtiger Punkt – diese Netze nur sauber und technisch zu betreiben. Wenn man
587 das dann entsprechend so vorbereitet und technisch ausgeführt, dass da zwei wirklich
588 voneinander unabhängige Netze arbeiten können – abgesehen natürlich von einem
589 Leiterbruch, weil der betrifft immer beide Netzwerke – dann hätte man natürlich über diesen
590 zweiten parallelen Weg zum technischen Netz natürlich immense Möglichkeiten, was man
591 den Kunden zur Verfügung stellen könnte.

592

593 I: Das heißt durch den Ausbau oder die Transformation zu Smart Grids könnten sich für die
594 Stromnetzbetreiber zusätzliche Chancen ergeben?

595

596 B: Wo die genau liegen werden, kann ich jetzt momentan noch nicht beantworten, weil viele
597 etablierte Systeme halt doch ziemlich festgefahren sind.

598

599 I: Das heißt es könnte sich etwas Neues ergeben. Eventuell neue Geschäftsfelder sogar in diese
600 Richtung?

601

602 B: Wäre denkbar, ja.

603

604 I: Okay. Du hast das vorher schon kurz ausgeführt. Du warst am Anfang, als wir den Punkt
605 Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids abgehandelt haben, hast du ein bisschen
606 schon in diese Richtung gesprochen: Smart Meter. Der Smart Meter-Roll-Out findet ja aktuell
607 in der Steiermark und auch österreichweitbezogen statt. Was glaubst du, welche
608 Effizienzsteigerungen könnten sich für die steirischen Stromnetzbetreiber durch die
609 Einführung von Smart Meter ergeben?

610

611 B: Die größte Effizienzsteigerung hat es de facto ja schon gegeben, was ich so von den Kollegen
612 mitbekomme. Das ist schlichtweg die Bringung der Zählerdaten. Da brauch ich gar nicht im
613 Detail weiter, glaub ich, ausführen, was das für Vorteile gebracht hat. Allein das Thema

614 Kontrollablesung, Zwischenablesung etc. ist heutzutage bei den entsprechend ausgestatteten
615 Kunden mit de facto einem Knopfdruck erledigt, wo früher hingefahren werden musste, dann
616 war ein Kunde nicht erreichbar etc. Also das ist schon mal ein Punkt, den wir heute schon
617 spüren.

618

619 I: Das heißt die Ablesung aus der Ferne. Somit ergibt sich da eine Effizienzsteigerung, dass
620 dieses Personal, das für die Ablesungen notwendig war, eventuell nicht mehr zugekauft
621 werden muss von Fremdfirmen. Beziehungsweise eigenes Personal für andere Tätigkeiten
622 eingesetzt werden kann. Also eine Effizienz in personeller Sicht?

623

624 B: Es ist eine Effizienz, eine Ersparnis so gesehen in personeller Sicht. So wie du richtig sagst,
625 kann man das Personal dann entsprechend für andere Tätigkeiten fürs Netz – es kommen ja
626 wie vorhin besprochen neue Herausforderungen auf uns zu – dort entsprechend einsetzen.

627

628 I: Könnte eine Effizienzsteigerung auch (...), wenn ein mehr oder weniger ganzer Roll-Out
629 Prozess erfolgt ist, gibt es eine Effizienzsteigerung im Bereich der Netzüberwachung auch?

630

631 B: Momentan noch nicht und zwar schlichtweg aus dem Grund, weil die Systeme
632 untereinander noch keine Verbindung haben. Da findet momentan noch kein Datenaustausch
633 statt.

634

635 I: Das heißt zukünftig? Das ist ja ein IT-Problem?

636

637 B: Ja, Problem würde ich es jetzt nicht bezeichnen, aber (...)

638

639 I: Eine Herausforderung?

640

641 B: Halt eine Herausforderung, ja.

642

643 I: Könnte sich in der Zukunft auch ein Vorteil in der Netzüberwachung ergeben, in der digitalen
644 Steuerung der Netze?

645

646 B: Ja, natürlich. Alles, was Informationen und Daten bringt vom Netz draußen, wie der aktuelle
647 Zustand draußen im Feld ist, kann nur ein Vorteil sein. Die Kernfrage ist immer nur, wie bereite
648 ich diese Informationen und diese Daten entsprechend auf, um vernünftig damit arbeiten zu
649 können. Weil es hilft mir zum Beispiel auch im Betrieb nichts, wenn ich im Falle einer Störung
650 aus 500 Meldungen 15.000 Meldungen werden, dann weiß ich immer noch gleich viel wie
651 vorher und ich werde auch nicht entsprechend die Zeit und Muße haben, dass ich alle 15.000
652 Meldungen sichte. Da muss mich entsprechend ein vernünftiges System dabei unterstützen,
653 die wichtigsten Informationen aus dieser Datenflut herauslesen zu können.

654

655 I: Und dadurch sind wir wieder beim Begriff Smart Grids, intelligentes Netz. Intelligente
656 Überwachung, intelligente Steuerung der Netze und die Herausforderung wird dahingehen,
657 das auch aufzubauen?

658

659 B: Genau, und das vor allem vernünftig, diese ganze Datenflut, bezeichne ich es einmal, so
660 aufzubereiten, dass man auch als – ja, ich sag es ganz offen – als Mensch, weil wir sind keine
661 Computer, ein Computer kann innerhalb von Sekunden tausende von Daten auswerten. Das
662 kann ich als Mensch nicht, ich hab' einfach eine begrenzte Aufnahmemöglichkeit. Deswegen
663 ist es umso wichtiger entsprechende zusätzliche Werkzeuge zu implementieren in dieses
664 ganze Gebilde Smart Grids, dass der Mensch dann schließlich und endlich einen echten Nutzen
665 daraus hat und nicht durch eine Datenflut sinnbildlich erschlagen wird.

666

667 I: Gut, dann hätte ich da noch eine letzte Frage zum Roll-Out Smart Meter. Es hat ja eine
668 zeitliche Verzögerung gegeben. Die steirischen Stromnetzbetreiber, aber auch die
669 österreichischen Stromnetzbetreiber haben es ja nicht geschafft, flächendeckend diesen Roll-
670 Out in einer angemessenen Zeit der politischen Vorgaben nach durchzuführen. Jetzt hat es ja
671 in diesem Jahr einen neuen Zeitplan gegeben, dass der Roll-Out zu schaffen ist bis zum

672 31.12.2024. Wo siehst du den Grund, die Begründung für die zeitliche Verzögerung auf der
673 einen Seite? Und welche Maßnahmen haben die Netzbetreiber ergriffen, um jetzt doch dies
674 bewerkstelligen zu können?

675

676 B: Ich von Anfang an eigentlich einen Punkt gehabt, der mich als Betriebsmensch doch
677 verwundert hat, es geht ja doch um den Smart Meter-Roll-Out für Österreich. Für mich war
678 da von vornherein an interessant, dass da doch jeder Netzbetreiber auf eine eigene Ideologie
679 setzt und das hab' ich eigentlich schade gefunden. Wir als XXX sind da zwar eine Partnerschaft
680 eingegangen mit den XXX und auch diversen anderen kleineren Verteilnetzbetreibern in der
681 Steiermark. Natürlich gibt es in den anderen Bundesländern die großen Landesnetzbetreiber
682 und Energieversorger, was ich aber trotzdem nichtsdestotrotz – das muss ich jetzt einfach
683 einmal zu Wort bringen – schade finde, ist, dass es wir es diesbezüglich nicht geschafft haben,
684 gemeinsam einheitlich einen Standard zu etablieren. Finde ich schade, also wir wären da alle,
685 glaube ich, schneller gewesen und es wäre für uns alle gemeinsam einfacher gewesen.
686 Natürlich muss man jetzt jeden Netzbetreiber zugestehen, dass er seine Region und sein
687 Gebiet zu versorgen hat und seine eigene Ideologien umsetzen will, aber ich glaub, das war
688 auch ein Mitgrund, warum es zu diesen Verspätungen gekommen ist, eben, weil da jeder
689 Netzbetreiber einfach wieder seine eigene Technik und Ideologie umsetzen wollte. Das ist
690 meine persönliche Begründung, ist jetzt aber nur, wie gesagt, sehr subjektiv.

691

692 I: Okay, lieber XXX, danke für die ersten drei Punkte, die ersten drei Themenblöcke, die wir
693 jetzt abgehandelt haben. Wir haben mittlerweile bereits 58 Minuten und 3 Sekunden. Zum
694 Themenblock 4: Da geht es mir um den Bereich Synergien, da geht es mir um
695 branchenübergreifende Geschäftsfelder – auf der einen Seite Stromnetz, auf der anderen
696 Seite Glasfasernetz, mit dem man ja auch eine Digitalisierung erreichen kann zu einem Teil.
697 Die Frage diesbezüglich ist: Welche Synergien könnten sich in einem gemeinsamen Ausbau
698 der Netzinfrastruktur in den Bereichen Stromnetz und Glasfasernetz für die steirischen
699 Stromnetzbetreiber ergeben? Mit der Unterfrage: Welche Vor- oder Nachteile ergeben sich
700 im gemeinsamen Ausbau?

701

702 B: Die Vorteile hole ich jetzt gleich mal vorweg: Von den Vorteilen leben wir ja momentan
703 auch in unserer Glasfasersparte, weil dadurch, dass wir doch schon seit Jahren oder
704 Jahrzehnten mittlerweile Synergien nutzen im Netzausbau, ist ja überhaupt dieser Ausbau des
705 Glasfasernetzes bei uns doch recht rasch vonstattengegangen, weil ja doch eine gewisse Basis
706 schon vorhanden war, eben durch die Nutzung von Synergien in der Vergangenheit. Wir
707 betreiben das ja doch jetzt schon seit 20 Jahren, wo wir mit den Energiekabeln Leerrohre für
708 Glasfaser mitverlegen, und wie man sieht, allein im Raum Gleisdorf ist ja doch fast jede Station
709 oder zumindest fast jede Gasse an das Glasfasernetz angebunden, eben durch diese
710 langjährige Praktizierung der Synergien.

711

712 I: Das heißt, dadurch, dass wir das jetzt, als XXX, schon genutzt haben. Die Mitverlegung ist
713 somit natürlich auch ein Kostenvorteil für einen Stromnetzbetreiber, wenn er in einem
714 anderen Geschäftsfeld auch Fuß fassen möchte, oder?

715

716 B: Ja, wobei man es da ja umgekehrt sehen muss. Also ich sehe es aus meiner Warte so. Ich
717 hab' den Bereich ja doch eine Zeitlang betreiben dürfen und ich hab' es immer so gesehen,
718 dass eigentlich der Stromnetzbetrieb für mich einen Riesenvorteil mit sich bringt. Und zwar
719 hat es einfach mir als Glasfaserinfrastrukturbetreiber sehr viele Kosten erspart, wenn ich
720 einfach aus dem Stromnetz aus, wenn wir irgendwo eine Anlage automatisiert haben oder
721 eine Umspannwerkschaltstelle etc. angebunden haben, mir es einfach immense Kosten
722 erspart.

723

724 I: Das heißt Kosten für den Stromnetzbetrieb. Wir haben das aus Eigeninteresse für die
725 Regelbarkeit des Stromnetzes gemacht und zusätzlich würde es aber auch Möglichkeiten
726 geben für ein Glasfasernetz für einen kundenbasierten und nicht nur einen
727 stromnetzbetriebenen Ausbau?

728

729 B: Natürlich, natürlich macht das auch Sinn. Wobei sich da nur immer die Frage stellt, in
730 welcher Region man unterwegs ist. Wenn ich jetzt als Beispiel konkret Gleisdorf hernehme:
731 Da muss ich schon entsprechend auch im Vertrieb Überzeugungsarbeit leisten, dass die Leute

732 wechseln zu dem Glasfasernetz von uns zum Beispiel, weil wir doch sehr viele Mitbewerber
733 haben und viele Kunden schlichtweg das zu aufwendig ist oder zu umständlich, dass sie
734 entsprechend den Anbieter wechseln. Andere sind von vornherein schon überzeugt von der
735 Technologie, die braucht man eh nicht mehr überzeugen, weil das sind sie eh von sich aus
736 schon.

737

738 I: Okay, ich möchte da auch ein bisschen noch auf die Vorteile eingehen. Thema
739 Neuanschlüsse, Ortsnetzbauten. Bestehen da Vorteile, dass man sowohl fürs Stromnetz als
740 auch fürs Glasfasernetz, dass sich daraus Vorteile in der Zukunft ergeben können?

741

742 B: Immer, egal wo und egal wie und egal jetzt auch welches Medium und welcher
743 Leitungsbetreiber. Eine jede Mitverlegung macht immer Sinn.

744

745 I: Warum?

746

747 B: Schlichtweg, weil die Grabungskosten den größten Teil der Investition ausmachen und die
748 Verlegung vom Schlauch in diesem Fall hab' ich immer und egal, ob ich jetzt Strom, Gas, Kanal
749 etc. was auch immer grabe. Die Grabungsarbeiten machen schließlich einmal ein Drittel bis
750 die Hälfte vom Invest aus. Alles, was ich da mitverlegen kann, kann für jeden nur ein Gewinn
751 sein, egal, wie es in Zukunft auch genutzt werden soll.

752

753 I: Somit gibt es sowohl für ein Stromnetz als auch für ein Glasfasernetz, also für beide Systeme
754 Kostenvorteile?

755

756 B: Ja, es gibt natürlich auch immer ein Aber, bei mir gibt es immer ein Aber bei den Aussagen.
757 Wenn es vernünftig organisiert ist. Es gibt nichts Schlimmeres als ein Gemeinschaftsprojekt,
758 sei es jetzt zwischen Strom und Wasser oder Wasser und Kanal oder Kanal und Telekom oder
759 Telekom und Strom – das kann man drehen und wenden wie man will, wenn die
760 dahinterliegende Organisation mangelhaft ist. Wenn sich da beide Gewerke darüber einig sind

761 und beide an einem Strang ziehen, ist es die beste Sache, die man machen kann. Gerade in
762 der heutigen Zeit, weil man hat nichts schneller als eine entsprechende Beschwerde von
763 Anrainern: Ja, jetzt hat die vorige Woche das E-Werk gegraben, diese Woche kommen die vom
764 Wasser dran und nächste Woche dann vielleicht die Telekom, so auf die Art. Das kennt man
765 ja landläufig. Wenn die alle drei jetzt an einem Strang ziehen und ein gemeinsames
766 Verlegeprojekt machen, ist es das Beste, was man machen kann. Aber es muss eine
767 entsprechende Organisation dem Ganzen vorausgehen.

768

769 I: Könnten sich durch den gemeinsamen Ausbau auch Nachteile ergeben, oder besser gesagt
770 Herausforderungen? Was sollte man bei einem gemeinsamen Ausbau beachten?

771

772 B: Es müssen sich beide Gewerke, in dem Fall reden wir von Strom und Glasfaser, darüber
773 hundertprozentig im Klaren sein, was man erstens selbst damit bezwecken will, und man muss
774 auch Verständnis dafür aufbringen, was der andere entsprechend damit bezwecken will. Das
775 ist jetzt ziemlich leicht gesagt, aber das soll nichts Anderes heißen in der Praxis, dass keiner
776 deswegen aus dem Willen einer Mitverlegung heraus irgendetwas zurückstecken sollte, oder
777 dass es nur um dessen Willen wollens entsprechend ein Projekt dann forciert wird, nur, dass
778 man entsprechend seitens vom Strom oder seitens vom Glasfaser dann Gebiete erreicht.
779 Darum macht es dann mehr Sinn, wenn jeder auf seinen Teilbereich schaut und den dann
780 konzentriert und effektiv ausbaut.

781

782 I: Was ich da heraushöre ist, dass man auch von der Planung her beides sauber trennt, sowohl
783 gemeinsame Synergien nutzt wie Tiefbau, aber auch von der Planung, vom Material, vom
784 Ressourceneinsatz, personell sehr wohl dort schaut, Synergien zu übernehmen, aber trotzdem
785 sauber getrennt vorzugehen (...).

786

787 B: Auf jeden Fall, weil sonst hab' ich ja im Nachgang das Problem, dass ich eine Vermischung
788 hab' von zwei verschiedenen, wie soll ich sagen, Technologieträgern oder zwei verschiedenen
789 Gewerken.

790

791 I: Das wollte ich nämlich als nächsten Punkt diesbezüglich eingehen. Wie ist eine gemeinsame
792 Nutzung eben dieser Netzinfrastruktur möglich oder vorstellbar und was ist dahingehend
793 eben zu beachten? Gewisse Sachen haben wir ja schon drinnen gehabt. Ich glaub, das war,
794 wie du gesagt hast, sinnvoll auszubauen, zu trennen. Gibt es noch irgendetwas, was man damit
795 noch verbinden kann?

796

797 B: Wie gesagt, einen sinnvollen Ausbau haben wir eh schon angesprochen. Es muss für jeden
798 Betreiber für sich einmal Sinn machen, dass man da überhaupt gemeinsame Sache macht, weil
799 sonst ist einer immer der Benachteiligte von den zwei. Deswegen ist es auch wichtig, wie ich
800 eh vorher angesprochen habe, dass jeder Leitungsträger für sich eine saubere
801 Kostendarstellung darstellt. Dass jeder für sich sein Projekt entsprechend durchkalkuliert und
802 dann bei diesen Teilabschnitten beziehungsweise Bauabschnitten, wo dann wirklich
803 gemeinsam Synergien genutzt werden, da kommt es dann entsprechend natürlich zu einer
804 doch recht massiven Kostenreduktion, was ja wertvoll und positiv ist für beide Seiten.
805 Trotzdem muss diesen Punkt jeder in seiner Kalkulation zumindest mit drinnen haben.

806

807 I: Das heißt, du sagst, wenn man schon gemeinsam diese Synergien nutzt und gemeinsame
808 Vorteile bei den Grabungskosten generiert, muss eine Kostentrennung, eine volle, erfolgen.

809

810 B: Genau. Um nur aus meiner Historie vielleicht nur kurz praktisch was einzuwerfen: Ich hab'
811 mir ab und zu bei gewissen Projekten den Aufwand erlaubt, dass ich mir durchgerechnet hab,
812 okay, was würde mir dieses Projekt kosten, wenn es jetzt keine Synergien gäbe. Und die
813 Gegendarstellung dazu, was kostet mir das Projekt mit den entsprechenden Synergien, und
814 dann hat man entsprechend diesen Kostenblock gesehen, was da eben die Differenz war, und
815 dadurch hat man auch natürlich gegenüber allen Beteiligten eine ganz andere
816 Verhandlungsbasis und Diskussionsbasis.

817

818 I: Könntest du jetzt beziffern circa, wie hoch für jeden Bereich bei den Grabungsarbeiten, jetzt,
819 ein Circa-Wert prozentuell ausgedrückt, der Vorteil liegt? Eine grobe Einschätzung würde mich
820 interessieren.

821

822 B: Am fairsten, wenn man es jetzt ganz fair hernimmt. Vom Gesamtinvest meinst du jetzt?

823 Wenn ich jetzt ein Projekt hernehme, das Gesamtinvest?

824

825 I: Genau.

826

827 B: Bei der Mittelspannung, wenn ich jetzt ein klassisches Projekt hernehme,

828 Mittelspannungsverkabelung mit Glasfaserverlegung gemeinsam eben entsprechend, dann

829 muss man das auch wieder komplett zu Ende rechnen, dass ja auch das Glasfaser nicht nur

830 das Rohr, sondern auch entsprechend auch das Einblasen und so weiter und so fort, das

831 unterschätzen ja auch die meisten, dass das auch dazugehört. Nach einer Schätzung nach

832 würde ich sagen, dass sich zumindest der Tiefbauanteil, wenn es fair kalkuliert wird, halbiert.

833 Weil man hat bei der Mittelspannung doch einen recht hohen Materialaufwand, das kostet ja

834 alles entsprechend Geld, wir wissen eh alle, von was für Preise wir da reden, Meter

835 Mittelspannungskabel, Endverschlüsse, Abdeckplatten etc., und wir wissen auch, was für ein

836 Aufwand es ist, auch wenn es das Rohr zum Beispiel schon gibt und da nur das Glasfaser

837 einzublasen, das Ganze spleißen zu lassen, eine entsprechende Muffe, Rangierverteiler etc.

838 kostet auch alles ein Geld. Aber unterm Strich kann man es dann runterbrechen auf den reinen

839 Tiefbau und wenn man es da eben fair kalkuliert, könnte man meiner Meinung nach 50:50

840 machen.

841

842 I: Okay, toll. Um weiterzugehen in unserem Interview. Da geht es mir jetzt um den Begriff

843 wirtschaftliche Potenziale. Welche wirtschaftlichen Potenziale über den Tiefbau hinaus und

844 über den gemeinsamen Ausbau hinweg bestehen für Stromnetz und Glasfasernetz?

845

846 B: Wirtschaftliche Potenziale. Das hängt jetzt meiner Meinung nach wieder davon ab, wie man

847 das Ganze dann entsprechend aufzieht, das ganze Netz. Also erstens mal sind wir bei den

848 Grabungskosten, weil die haben wir vorher ausufernd diskutiert. Da hat man ein gewisses

849 Einsparungspotenzial und dann, wenn das ganze Netz einmal besteht, hat man natürlich

850 mannigfaltige Möglichkeiten. Da könnte man Dienste anbieten sowohl einmal für den

851 Privatkunden, vielleicht auch an Drittanbieter. Ich denke jetzt nur vielleicht an einen lokalen
852 Fernsehsender, an Internetprovider, Standortvernetzungen von Firmen, Mobilfunkausbau
853 hinsichtlich autonomen Fahrens, dass man da dann vielleicht als Stromnetzbetreiber durch
854 die Digitalisierung seines Netzes einhergehend mit dem Glasfaserausbau dann
855 Dienstleistungen anbietet für die Automobilindustrie, dass eine digitale Vernetzung der
856 Fahrzeuge mit dem System stattfindet.

857

858 I: Es entstehen durch einen gemeinsamen Ausbau Potenziale, was ich da jetzt so raus höre,
859 wenn man es richtig und sauber trennt?

860

861 B: Das wäre einmal die Basis, ja.

862

863 I: Nehmen wir an. Mit dieser Trennung sind ja auch organisatorische Maßnahmen verbunden:
864 Planungsprozess, Kundencenter. Aber was für ein Know-how ist dafür notwendig um dies
865 durch einen steirischen Stromnetzbetreiber umzusetzen?

866

867 B: Das Know-how, das zusätzlich dazukommt, ist (...), zumindest sollte ein jeder dann eine
868 gewisse Grundausbildung durchlaufen. Ich meine, jeder ist hoffentlich in seinem Bereich für
869 sich der Spezialist, aber der jeweils andere sollte zumindest ein gewisses Basiswissen haben
870 über den jeweils anderen Bereich.

871

872 I: Das heißt, ein Know-how ist aufzubauen. Jeder Bereich muss einen eigenen Spezialisten
873 haben und dann aber, es muss übergreifendes Wissen über den Tellerrand vorhanden sein.
874 Die Stromnetzplaner müssen ein grundsätzliches Wissen über Glasfaser haben und die
875 Glasfaserplaner aber auch ein Wissen im Stromnetz. Das ist ein vernetztes Denken?

876

877 B: Genau, da reden wir jetzt aber nur über ein Basiswissen bitte, weil es wird kein
878 Glasfaserplaner zu einem Stromnetzplaner und es wird auch kein Stromnetzplaner zu einem
879 Glasfaserplaner, weil diese beiden Technologien sich schon in der Planungsphase so stark

880 voneinander unterscheiden. Das eine ist ein Energienetz und das andere ist ein Datennetz. Die
881 haben von Grund auf schon einmal komplett unterschiedliche Topologien. Ich mein, es gibt
882 zwar natürlich Ähnlichkeiten, keine Frage, aber durch die unterschiedlichen Topologien
883 braucht man entsprechend auch unterschiedliches Fachwissen, um das jeweilige Netz
884 vernünftig planen zu können. Das heißt, ich kann nicht von heute auf morgen einen
885 Stromplaner ins Glas setzen und umgekehrt, das wird nicht funktionieren. Das dauert dann
886 einmal meiner Meinung nach ein halbes Jahr bis Jahr, je nachdem wie engagiert der Kollege
887 ist und wie technisch interessiert, dass der dann wirklich von Stromplaner auf Glasfaser
888 wechseln kann. Auch wenn man so einen hätte, ist es auch in der Planungsphase so, dass du
889 nur einen Bereich zuerst einmal fertig planen musst und dann den zweiten wirklich gesondert
890 angehen kannst, weil sie sich von der Basis her einfach grundlegend unterscheiden.

891

892 I: Das heißt Planungsprozesse trennen, mit sehr wohl Kenntnissen vom anderen Bereich.
893 Organisatorischer Aufbau: Kundencenter wird ja auch ein Thema sein, oder? Ein
894 Kundencenter wird ja auch intensiver dann genützt. So muss man ein zweites Kundencenter
895 aufbauen oder Telefonhotline oder glaubst du, dass man diese Synergien auch nutzen kann
896 gemeinsam?

897

898 B: Weil du jetzt gerade das Stichwort Telefonhotline ansprichst: Natürlich wird eine
899 Telefonhotline als erste Anlaufstelle für den Kunden ausreichend sein. Weil die Telefonhotline
900 macht ja nichts Anderes, dass sie entsprechend dann an den jeweiligen Spezialisten
901 weiterverbindet oder weitervermittelt. Weil wir wissen ja, die heutigen Hotlines funktionieren
902 meines Wissens nach so, dass die ja sowohl zum Beispiel für den Strom als auch zum Beispiel
903 für Telekom als auch zum Beispiel für die Stadtwerke mit Wasser, Beispiel jetzt, den
904 Telefondienst versieht, und je nachdem, welche Art von Störungsmeldung hereinkommt,
905 haben die entsprechend eine Checkliste: Okay, da geht es um Internet – geht an den Techniker
906 A, Strom – Techniker B, Wasser – Techniker C. Also bei der Hotline sehe ich nicht das Problem.

907

908 I: Okay, das heißt Hotline nicht. Deine Meinung ist nun gefragt, wenn es ums Thema
909 Störungsbehebung, Störungshotline geht: Zwei getrennte oder kann man das auch mit einer
910 Hotline sehr wohl auch bewerkstelligen?

911

912 B: Ja, Hotline, ja, aber wenn es um die Behebung geht, wirklich um den operativen Teil,
913 Störungsbehebung selbst, also wirklich das Operative draußen im Feld, da sind wir wieder bei
914 den Spezialisten. Das wird anders nicht funktionieren, außer man findet am Arbeitsmarkt den
915 einen oder anderen – jetzt muss ich das Wort verwenden – Wunderwuzzi, der eben wirklich
916 beide Themen sauber und astrein beherrscht. Nur das wirst du meines Wissens nach (...) hab'
917 zumindest noch keinen gefunden, der das könnte.

918

919 I: Okay, danke XXX. Der letzte Punkt, die letzte Frage diesbezüglich, können wir ganz kurz
920 abhandeln. Da geht es für mich um die vielen Förderungen im Bereich von Glasfaser
921 mittlerweile. Wie siehst du es. Würdest du die Förderabwicklung mit eigenem Personal
922 machen um Fördertöpfe abzurufen, fremdes Personal bzw. externe Leistungen zuzukaufen,
923 um eine saubere Förderabwicklung sicherzustellen, beziehungsweise welche Kenntnisse sind
924 für dich notwendig, damit wir auch als Stromnetzbetreiber die Förderungen abrufen können?

925

926 B: Natürlich ist es mit externem Personal immer leichter, das ist meine persönliche Erfahrung,
927 weil dem vergib ich einfach einen Auftrag. Er ist entsprechend der Auftragnehmer, ich bin der
928 Auftraggeber. Der wickelt das Projekt für mich ab und die Sache ist erledigt. Das ist so das
929 Sauberste und der arbeitet auch genau nach Punkt und Beistrich nach meinen Wünschen.
930 Wenn ich es natürlich mit eigenem Personal abwickeln möchte, dann bin ich entsprechend
931 wieder bei der Vorbereitung und Organisation und Planung und wenn das nicht von
932 vornherein dann sauber vorbereitet ist, vor allem mit eigenem Personal, das muss ich dann
933 entsprechend selbst anleiten, schulen und weisen etc., bedeutet für mich jetzt, aus meiner
934 Sicht als Netzbetreiber, mehr Aufwand. Das heißt, ich persönlich würde, um es mit einem Satz
935 festzumachen, die Förderansuchen über externes Personal abwickeln. Da spielt natürlich auch
936 mit, dass ich ja selbst in diesem Bereich tätig war, wie ich eingangs erwähnt habe, das war ja
937 bei mir gängige Praxis. Der gesamte Aufbau ist durch externes Personal passiert, dem hab' ich
938 einfach entsprechend die Auftragsarbeiten übermittelt, das ist umgesetzt worden,
939 Dokumentation zurück, Danke, haben fertig. Angenehm, überschaubar.

940

941 I: Okay, ja, danke XXX diesbezüglich. Ich würde jetzt zu unserem letzten Punkt gerne
942 überleiten: branchenübergreifende Kundenpotenziale. Das ist aufbauend auf den letzten
943 Punkt Stromnetz/Glasfasernetz. Wie kann deiner Meinung nach das bestehende
944 Kundenpotenzial der steirischen Stromnetzbetreiber bestmöglich genutzt werden, um im
945 Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld aufzubauen?

946

947 B: Das ist jetzt eine sehr zwiespältige Frage. Auf der einen Seite haben wir natürlich gerade als
948 langjähriger Stromnetzbetreiber zwangsläufig bei jedem Kunden einen Fuß in der Tür, betiteln
949 wir es mal so.

950

951 I: Das heißt, es bestehen Kundenpotenziale?

952

953 B: Ja, genau. Wir sind jedem Kunden bekannt, aber nur eben als Stromnetzbetreiber und nicht
954 als Telekommunikationsanbieter. Und da sehe ich einerseits die Chance, aber andererseits
955 auch das Risiko, dass wir, wenn wir da nicht entsprechend sattelfest aufgestellt sind – und ich
956 kann jetzt leider das nur so formulieren, weil ich selbst nicht weiß, wie man als
957 Telekommunikationsbetreiber sattelfest ist. Ich kann dir nur erläutern, wie man als
958 Stromnetzbetreiber sattelfest ist, aber nicht, wie man das als Telekombetreiber ist. Wie wir
959 wissen, gibt es ja auch entsprechend andere Teilnehmer am Markt, unter anderem die drei
960 größten mit A1, T-Mobile und Hutchinson, und da hat man natürlich entsprechend ein paar
961 gewichtige Namen als Konkurrenz.

962

963 I: Das heißt (...), wir haben zwar auf deiner Seite ein Potenzial als Stromnetzbetreiber aber
964 darin liegt natürlich auch die Herausforderung?

965

966 B: Die Kernfrage ist meiner Meinung nach, dass wir jetzt als Stromnetzbetreiber so wie wir
967 jetzt auch als Parteiennetzbetreiber agieren, dass wir praktisch Strom von A bis B
968 transportieren, sprich von der Quelle bis zum Verbraucher und parallel dazu gibt es
969 entsprechend einen Lieferanten, der das Ganze vermarktet. Da sehe ich meiner Meinung nach
970 das beste Potenzial für uns als Netzbetreiber, weil dann würden wir praktisch am

971 Telekommarkt das Gleiche machen wie im Strommarkt. Wir würden einfach Daten von A nach
972 B transportieren unabhängig davon, wo sie herkommen und wo sie hingehen. Wenn wir uns
973 aber jetzt direkt in das Endkundengeschäft bewegen, wo wir wirklich auch Dienste und
974 Produkte dem Kunden anbieten, sind wir halt in direkter Konkurrenz zu sehr vielen anderen
975 Anbietern im Telekommunikationssektor.

976

977 I: Da nehme ich jetzt aber gleich einen Punkt aus meiner Frageliste einfach für dich vorweg:
978 Ist ein Direktvertrieb für dich als Provider dahingehend anzustreben oder sagst du, wir bleiben
979 oder die steirischen Stromnetzbetreiber sollen eher bei der Vermietung und Bereitstellung der
980 Infrastruktur bleiben?

981

982 B: Da bin ich definitiv beim Zweiten, bei Vermietung und Bereitstellung, und zwar an
983 entsprechende Telekommunikationsprovider, die dieses Geschäft schon lange machen,
984 verstehen und auch können, und wir sind im Hintergrund einfach der Netzbereitsteller, über
985 den dann die Daten einfach nur übertragen werden. Aber wie gesagt noch einmal, ich
986 persönlich halte es überhaupt nicht für sinnvoll, dass wir insbesondere (...) okay, ich muss
987 meine Aussage revidieren: Vielleicht noch bei Businesskunden, die den Wunsch haben, über
988 uns ein Produkt zu beziehen. Die Frage ist nur, ob sich das dann auszahlt, wenn wir da nur ein
989 paar haben. Von Privatkunden würde ich persönlich sowieso Abstand nehmen, weil das
990 Privatkundengeschäft aus eigener Erfahrung ein ganz ein eigenes Metier ist. Vor allem musst
991 du die Privatkunden dann ja auch bedienen, wenn sie Störungen, Anliegen, Wünsche und
992 Beschwerden haben. Da brauchst du entsprechend dann gewisse Ressourcen dafür. Und das
993 muss ich nachher ja auch finanzieren.

994

995 I: Wenn der Stromnetzbetreiber das trotzdem machen würde, siehst du ein zusätzliches
996 Kundenpotenzial aufgrund der verstärkten Nachfrage nach Bandbreiten?

997

998 B: Ja, bin ich auch wieder sehr zwiegespalten aus eigener Erfahrung. Von den
999 Technikinteressierten und den Personen, die sich davon überzeugen lassen, ja. Wobei die
1000 Masse wird da nicht dazugehören, weil die Masse nach wie vor auf Mobilfunktechnologien

1001 setzt und sehr viele Personen halt auch ihren Tarif von der Flexibilität abhängig machen. Viele
1002 aus meinem privaten Umfeld haben genau einen Knackpunkt eben mit diesem Glasfasernetz:
1003 Das ist zwar für privat zu Hause an dem Standort lokal das Beste, was es gibt. Nur was hilft
1004 ihnen das, wenn sie auf den Schöckl wandern. Das ist immer so ein Punkt, der da mitschwingt,
1005 dass sie eher pro Mobilfunk sind, weil da haben sie dann auch am Schöckl oben, keine Ahnung,
1006 500 mBit oder auch im Annagraben, egal, wo sie sind. Was hilft ihnen daheim der beste
1007 Internetanschluss, wenn sie viel unterwegs sind.

1008

1009 I: Das wäre nämlich auch eine meiner Fragen gewesen diesbezüglich: Welches
1010 Kundenpotenzial eben für die steirischen Stromnetzbetreiber im Bereich von FTTH, FTTB –
1011 Fiber to the Home, Fiber to the building – besteht. Ich glaube, diese Frage hast du genauso
1012 beantwortet: Potenzial Firmenkunden, ja?

1013

1014 B: Ja, die sind physikalisch an einem Standort. Da macht vielleicht dann auch eine
1015 Standortvernetzung Sinn, weil sie vielleicht eine Zentrale haben in Gleisdorf und eine
1016 Außenstelle in Friedberg beispielhaft. Aber bei einem Privatkunden, da scheiden sich die
1017 Geister. Der eine Kunde sagt, super, er ist sehr viel zu Hause, er nutzt viele Streamingdienste
1018 und so weiter, für den ist das das Mittel der Wahl. Der andere sagt, er ist viel unterwegs, er
1019 braucht daheim nicht so eine entsprechende Kapazität. Ja und da ist dann die Frage: Wollen
1020 wir in diesem Markt dann noch mitmischen oder sind wir besser im Hintergrund als
1021 Dienstleister für den Dienstleister.

1022

1023 I: Also somit als Vermieter?

1024

1025 B: Genau.

1026

1027 I: Ich hätte da noch eine abschließende Frage zu diesem Themenblock. Da geht es mir wieder
1028 auch um den Bereich Digitalisierung: Welche gemeinsamen Potenziale würden sich für dich in
1029 Zeiten der Digitalisierung ergeben bezogen auf die Kundenpotenziale für das Stromnetz?

1030

1031 B: Meiner Meinung nach gar keine.

1032

1033 I: Keine gemeinsamen Potenziale?

1034

1035 B: Keine. Außer natürlich der Ausbau, beim Ausbau ja, das haben wir eh vorher schon
1036 diskutiert.

1037

1038 I: Ausbau ja, wenn ich jetzt sage, ich baue gemeinsam aus, könnte ein Potenzial auch sein, dass
1039 ich so wie du vorher gesagt hast (...) Bei den Firmenkunden hätte ich ja die Möglichkeit, ein
1040 Zusatzgeschäft aufzubauen?

1041

1042 B: Naja, das macht dann aber auch ein eigener Mitarbeiter von dem jeweiligen Bereich, dann
1043 sind wir wieder bei der klaren Trennung.

1044

1045 I: Okay, das ist auf der einen Seite die klare Trennung, auf der anderen Seite, wenn ich es als
1046 Gesamtheit fürs Unternehmen sehe und im Stromnetzbereich bin ich ja reglementiert mit
1047 meinen Erlösen (...), mir geht es da eventuell um ein zusätzliches Geschäftsfeld aufbauen zu
1048 können?

1049

1050 B: Naja, dann bin ich ja praktisch in einem anderen Unternehmensbereich. Bei einem
1051 Unternehmen bin ich ja im Strombereich, der ist in sich (...)

1052

1053 I: Ja, aber dient es trotzdem noch dem Gesamten.

1054

1055 B: Und der andere Bereich ist der Glasfaserbereich. Natürlich arbeiten die gemeinschaftlich
1056 für ein Unternehmen, aber der eine Bereich bezieht sich halt nur (...) Angenommen, bleiben
1057 wir beim Geschäftskunden, der erhält seinen Stromanschluss, dann wird entsprechend

1058 Glasfaser mitverlegt. Dann kann man dem entsprechend – was heißt man kann, man legt
1059 sowieso von Haus aus entsprechend die Leerrohrung mit, dann hat man dort schon mal den
1060 sprichwörtlichen Fuß in der Tür.

1061

1062 I: Ein Potenzial, oder?

1063

1064 B: Genau, und dann kann man natürlich über das Vorhandensein der Infrastruktur weitere
1065 geschäftliche Schritte anbahnen, das kann man ja machen.

1066

1067 I: In diese Richtung wollte ich dich fragen.

1068

1069 B: Aber, wenn der Kunde dann im Betrieb ist und dort entsprechend mit seiner Stromanlage
1070 auch mit seiner Glasfaseranlage verbunden ist, bezeichnen wir es einfach mal so, egal was für
1071 ein Dienst dann dahinter läuft. Wenn alles in Betrieb ist, sehe ich dann keine
1072 Gemeinsamkeiten. Ja, es ist das gleiche Unternehmen, aber der eine Bereich ist eben
1073 zuständig für den Teil Energieversorgung und der andere Bereich ist zuständig für Daten,
1074 entsprechende Dienste in der Telekommunikation, die da drüber laufen etc..

1075

1076 I: Könnte sich aber auch ein Potenzial ergeben im Bereich des Kundencenters? Mitarbeiter
1077 könnten sehr wohl eine Ansprechperson für allgemeine Fragen im Servicebereich sein?

1078

1079 B: Ja, als First Level schon, ja, aber dann, wie gesagt, dahinter splittet es sich wieder. Das heißt
1080 als erste gemeinsame Anlaufstelle ja.

1081

1082 I: Das heißt First Level Support ja? Heißt Anlaufstelle im Kundenbereich, Kundencenter. Dort
1083 gibt es ein gemeinsames Potenzial für beide Bereiche.

1084

1085 B: Ja.

1086

1087 I: Aber nachgelagert muss einfach jeder Bereich eine Tiefe (...), es muss eine Trennung geben,
1088 um die Qualität gewährleisten zu können.

1089

1090 B: Genau, schön formuliert, ja.

1091

1092 I: Super, XXX, dann bedanke ich mich bei dir. Meine Fragen wurden erläutert. Danke auch fürs
1093 interessante und hilfreiche Gespräch. Ergeben sich für dich noch offene Fragen oder ist für
1094 alles in Ordnung?

1095

1096 B: Momentan nicht, die großen Fragen werden noch kommen.

1097

1098 I: Danke dir.

1099

1100 B: Bitte gerne.

A - 9 Transkription Interview 4**4.) Transkript****IP04****Dauer: 58:56****Datum: 10.12.2021**

1 I: Ja, guten Morgen, lieber XXX. Danke, dass du dich zur Verfügung gestellt hast für das heutige
2 Interview für meine Masterarbeit. Ich würde sagen, wir gehen so vor, dass wir fünf
3 Themenblöcke abarbeiten, die ich vorbereitet habe, beginnend mit (...). Der erste Punkt wird
4 sein, die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, in Themenblock 1. Danach
5 werden wir überleiten auf den Themenblock 2, der sich beschäftigt mit den Stromnetzen im
6 technologischen Wandel. Themenblock 3, um das auch kurz anzuführen, geht's um die
7 Transformation zum intelligenten Stromnetz, den sogenannten Smart Grids. Und im
8 Themenblock 4 nehmen wir Bezug auf die branchenübergreifenden Geschäftsfelder im
9 Bereich der Stromnetze und der Glasfasernetze. Von diesen Punkten leiten wir dann zum
10 Abschlusspunkt über. Beim Abschlussthema dieses Interviews, geht's dann zum
11 branchenübergreifenden Kundenpotenzial im Themenblock 5. Ja, lieber XXX, du bist ja ein
12 Experte der XXX. Zu den rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen: Mit welchen
13 Herausforderungen glaubst du in Verbindung mit der Regulierung, regulatorische
14 Herausforderungen, sind die steirischen Stromnetzbetreiber konfrontiert? Wie siehst du das?
15

16 B: Also was ich aus meiner Praxis sagen kann, ist, dass der Aufwand permanent steigen wird,
17 dass die Stromnetzbetreiber personell sehr gefordert sind, um diese immer mehr werdenden
18 Daten zu generieren und zur Verfügung stellen.

19

20 I: Okay, somit sagst du, ist es organisatorisch eine zusätzliche Belastung.

21

22 B: Auf jeden Fall.

23

24 I: Glaubst du, dass man in diesem Bereich dann mehr Personal für die Zukunft benötigt, um
25 diese E-Control-Tätigkeiten abzuarbeiten?

26

27 B: Ja, das sehe ich ja schon in der Praxis bei den ganzen Weiterverteilern,
28 Stromnetzbetreibern, dass da Leute teilweise aufgenommen werden müssen, um diese
29 Datenfluterhebungen durchzuführen.

30

31 I: Rein jetzt bezugnehmend auf diese Erhebungsbögen und diese Meldungen, die fortlaufend
32 zu machen sind. Glaubst du, es ist immer notwendig, diese Erhebungen zu machen?

33

34 B: Ja und nein, also teilweise sehe ich da eine gewisse Überregulierung. Es ist wirtschaftlich
35 sinnvoll, diese Daten zu erheben, technisch ist es aber leider teilweise zu viel an Daten, die
36 gefordert werden.

37

38 I: Okay, wirtschaftlich in Ordnung, meinst du damit, weil sich die Stromnetzbetreiber in der
39 Regulierung befinden und die Netztarife dadurch entstehen?

40

41 B: Genau.

42

43 I: Und technisch, dass man da einfach so viele Daten abgibt, die von deiner Meinung nicht
44 regulatorisch notwendig sind, um sie weiterzuverarbeiten.

45

46 B: Genau so ist es, ja.

47

48 I: Okay. Wenn wir jetzt von den Erhebungsbögen weitergehen und uns das anschauen
49 Richtung Wirtschaftlichkeit, wirtschaftlicher Ausblick, in diese Richtung. In Bezug auf den
50 Regulator: Wie siehst du grundsätzlich den wirtschaftlichen Ausblick. Wird er sich verbessern
51 oder verschlechtern?

52

53 B: Ja, aus meiner Sicht wird er sich verschlechtern in der Zukunft.

54

55 I: Wird er sich verschlechtern. Aktuell haben wir - weil du ja Experte auch in diesem Bereich
56 bist - aktuell, wie du weißt, haben wir ja einen Wert WACC, also einen Zinssatz mit dem unser
57 Anlagevermögen verzinst wird, von 4,88 Prozent. Ich würde von dir gern eine Einschätzung
58 haben, wie du glaubst, dass die Entwicklung in der fünften Regulierungsperiode ab 1.1.2024
59 sein wird?

60

61 B: Ja, aus meiner Sicht werden die Zinsen fallen. Also es wird dadurch auch schwerer, die
62 Infrastruktur bereitzustellen.

63

64 I: Okay, und von der Einschätzung her, wo geht's hin? Wo glaubst, du geht die Zinshöhe hin,
65 wo wird sie circa liegen?

66

67 B: Wie du richtig gesagt hast, der Wert WACC ist jetzt bei 4,88 und nach unserer Einschätzung
68 geht das jetzt Richtung 3 Prozent.

69

70 I: Okay, natürlich ergibt sich da dann eine doch deutliche Reduzierung.

71

72 B: Richtig.

73

74 I: Glaubst du, ist dann (...), du hast es eh schon ein bisschen gesagt. Ist die Sicherung der
75 Finanzierung für die Stromnetzbetreiber sichergestellt, mit diesen 3 Prozent (...) - ja, nein - für
76 den ganzen Infrastrukturausbau?

77

78 B: Ja, teilweise, ich meine, es wird noch Geld vorhanden sein, aber vielleicht nicht mehr, um
79 alle notwendigen Investitionen umzusetzen.

80

81 I: Ja. Notwendige Investitionen meinst du den Netzausbau wahrscheinlich auch in Bezug auf
82 die Digitalisierung?

83

84 B: Richtig.

85

86 I: Um dann weiterzugehen: Es gibt ja auch die Bestrebungen, die Branche natürlich zukunftsfit
87 zu gestalten, und es gibt ja auch eine regulatorische Notwendigkeit. Was ist deiner Meinung
88 nach notwendig, um dem Ganzen einfach gerecht zu werden, bzw. worin liegt die
89 regulatorische Notwendigkeit?

90

91 B: Ja, man muss halt den Zinssatz dementsprechend hochhalten, um Anreize zu setzen, und
92 vielleicht auch noch als zweite Schiene Subventionen.

93

94 I: Subventionen eben Förderungen im Bereich der Stromnetze, um die Digitalisierung im Sinne
95 des EAGs, Erneuerbaren Ausbaugesetzes, zu erreichen.

96

97 B: Richtig, ja.

98

99 I: Zum Thema rechtlich-wirtschaftliche Rahmenbedingungen ergibt sich für mich noch ein
100 Thema, was ich mit dir noch abhandeln möchte. Da geht's für mich darum, welche Anreize zu
101 treffen sind in der Anreizregulierung und in der Bewerbstellung der Digitalisierung. Glaubst
102 du, dass es eine Veränderung der Tarife geben wird?

103

104 B: Ja, das sieht man jetzt eh schon, dass der Weg Richtung Leistung geht, also (...)

105

106 I: Leistungsorientierte Komponente.

107

108 B: Genau.

109

110 I: Weil wir da jetzt auch bei den Tarifen sind. Eine aktuelle Einschätzung zu den aktuellen
111 Strompreisen. Wie wirken sich diese aktuell auf euer Geschäftsfeld aus?

112

113 B: Die Energiepreise, Strompreise?

114

115 I: Die Strompreise jetzt gerade.

116

117 B: Also sprich, die Großhandelspreise.

118

119 I: Die Großhandelspreise jetzt auch?

120

121 B: Ja, fatal im Moment. Also wenn du mich so ganz offen fragst: Kunden, die für das nächste
122 Jahr noch nichts getan haben, sind verzweifelt, weil einfach die Großhandelspreise durch die
123 Decke gehen. Wir haben vor circa zwei Jahren (...), nein, Anfang des Jahres circa 50 Euro je
124 MWH im Baseslot stehen gehabt und aktuell stehen wir jetzt knapp 190 Euro MWH. Eine
125 Vervierfachung des Preises.

126

127 I: Das heißt zusammengefasst, das ist eine Vervierfachung des Energiepreises auf der einen
128 Seite und auf der anderen Seite sind die Netztarife, die ja auch hoch sind, eine zusätzliche
129 Belastung, die wir einfach haben.

130

131 B: Auf jeden Fall.

132

133 I: Jetzt rein interessenshalber: Warum, glaubst du, warum sind die Preise derzeit einfach so
134 hoch, jetzt?

135

136 B: Die Nachfrage ist hoch, das Angebot ist teilweise niedrig. Es ist ein Ausstieg aus den fossilen
137 Kraftwerken, teilweise in Deutschland auch Atomkraftwerken, und die Erneuerbaren, so wie
138 man jetzt ausschaut, kein Wind, Schnee, Photovoltaik ist auch wenig. Also Angebot niedrig,
139 Nachfrage hoch. Zusätzlich sind noch so Sachen wie Nordstream 2, Gaslieferungen und mit
140 jeder politischen Entscheidung treibt es teilweise den Preis um 10 Euro nach oben oder nach
141 unten. Also ist eine Gemengelage, die sehr explosiv ist.

142

143 I: Das heißt, du glaubst auch, mit dieser ganzen Spirale, die sich nach oben dreht, ist natürlich
144 die Bewerkstelligung der Digitalisierung auch für die Stromnetzbetreiber dadurch schwieriger,
145 weil der Kunde immer mehr für seine Energie bezahlen muss.

146

147 B: Richtig, ja, es ist eine Herausforderung für alle.

148

149 I: Wenn ich da jetzt noch als letzten Punkt in diesem Themenbereich, also im Themenblock 1,
150 die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anspreche, möchte ich noch auf
151 den Punkt eingehen, welche Anreize eben zu treffen sind, um eben - da bin ich aber jetzt
152 wieder bei den steirischen Stromnetzbetreibern - um die Digitalisierung schaffen zu können?
153 Was glaubst du ist notwendig, damit wir den Netzausbau oder die Digitalisierung der IT-
154 Systeme zusammenbringen?

155

156 B: Das Wichtigste, um die Digitalisierung zu schaffen, ist einmal, dass man ausreichend hohe
157 Netztarife hat, um das auch finanzieren zu können. Mittel für die Finanzierung des
158 Netzausbaus sind sicherzustellen. Was auch wahrscheinlich sein wird müssen, sind
159 Subventionen entweder vom Staat oder vom Land, um diese Digitalisierung voranzutreiben.

160

161 I: Das heißt, du meinst Subventionen vom Staat und vom Land, heißt dann Zuschüsse in einer
162 Art und Weise, zum Beispiel für Digitalisierungsmaßnahmen: Netzaufbau und IT-Systeme?

163

164 B: Genau, zweckgebunden. Investitionsförderungen für den Netzausbau und den IT-Ausbau
165 würden wir brauchen.

166

167 I: Okay, das ist eben die Investitionsförderung, die du meinst. Staat oder Land sollen dann
168 diese Investitionsförderungen für den Netzausbau einfach zur Verfügung stellen, um die
169 Digitalisierung zu schaffen?

170

171 B: Ja.

172

173 I: Gut, lieber XXX, dann würde ich bitte überleiten auf den neuen Themenblock 2. Ja, XXX, wie
174 schon gesagt, Themenblock 2 beschäftigt sich eben noch einmal mit den Stromnetzen im
175 technologischen Wandel. Um da gleich einzusteigen ins Thema: Es gibt da ja
176 Herausforderungen in die Integration von erneuerbaren Energieträgern ins Stromnetz. Wie
177 siehst du, kann diese Integration der erneuerbaren Energieträger gelingen und welche
178 technischen Anforderungen bestehen in der Integration dieser erneuerbaren Energieträger?

179

180 B: Ja, aus meiner Sicht: Es muss gelingen. Dafür müssen natürlich Netze intelligenter oder
181 smarter gemacht werden, steuerbarer und, was auch kommen wird, was wir wirklich
182 jahrzehntelang nicht mehr gehabt haben, es wird das Thema Lastmanagement wieder eine
183 Rolle spielen in der Zukunft.

184

185 I: Warum?

186

187 B: Weil man gewisse Verbraucher einfach je nach Einspeisung von Alternativenergien
188 vielleicht in Zukunft abschalten muss, wenn nicht entsprechend genug Wind, Photovoltaik
189 oder was zur Verfügung steht.

190

191 I: Das heißt, da bin ich dann (...) um überzuleiten. Hat das dann was mit der Spannungsqualität
192 im Lastmanagement zu tun? Dann sind wir im Bereich der Netzstabilität?

193

194 B: Richtig, genau, um das auszugleichen.

195

196 I: Diesen zunehmenden Anteil der erneuerbaren Energieträger?

197

198 B: Genau, ja.

199

200 I: Wie kann das dann gelingen grundsätzlich, diese Netzstabilität zu halten? Wie siehst du das?

201

202 B: Ja, wie gesagt, durch die unterschiedliche Produktion von PV, Wind wird eine Regelung
203 notwendig sein.

204

205 I: Steuern müssen?

206

207 B: Genau.

208

209 I: Okay, das heißt, du sprichst da von der Netzsteuerung, das heißt Unterschiede. Es kommen
210 immer mehr erneuerbare Energieträger auf uns zu und unterschiedliche Produktion der
211 Erneuerbaren sprichst du jetzt an, Photovoltaik, Wind. Wenn jetzt da so viel auf einmal (...) so
212 eine hohe Produktion aufgrund des technologischen Wandels durch die Erneuerbaren, wie
213 kann sich das auf die steirischen Stromnetzbetreiber auswirken? Was ist dann notwendig,
214 wenn ich sag, die Sonne scheint, der Wind bläst und es wird so viel produziert? Wie kann man
215 das dann überhaupt noch schaffen?

216

217 B: Ja, das ist die Steuerung von Kraftwerksparks, den Kraftwerkskapazitäten. Sollten jetzt
218 große Einspeisemengen von Photovoltaik, Wind, alternativen Energien sein, dann wird man
219 halt konventionelle Kraftwerke wie Gaskraftwerke oder andere einfach abschalten, vom Netz
220 nehmen müssen, um die Netzstabilität zu gewährleisten.

221

222 I: Das heißt, es wird immer wichtiger, diese Netzsteuerung in Zukunft auszubauen?

223

224 B: Genau. Umgekehrte Richtung: Fehlt der Wind, fehlt die Photovoltaik, müssen diese
225 Kraftwerke dann einspringen, um die Netzstabilität zu gewährleisten.

226

227 I: Das heißt, du glaubst in dem Fall, dass die erneuerbaren Energieträger immer verstärkt ins
228 Energienetz zu integrieren sind, aber das konventionelle Kraftwerke, wie du ansprichst
229 Gaskraftwerke, trotzdem weiterhin notwendig sein müssen, um die Netzstabilität zu fördern.

230

231 B: Auf jeden Fall. Gaskraftwerke, ganz wichtig, Pumpspeicherkraftwerke, wo man halt dann
232 schnell Energien abrufen kann, weil wenn wie gesagt die Sonne weg ist, dann fällt die PV quasi
233 auf null.

234

235 I: Glaubst du, spielt da auch jetzt mit, wenn man kleinere Speichersysteme (...) für Haushalte,
236 die es auch schon gibt teilweise, dass die zukünftig auch in der Gesamtnetzstabilität eine Rolle
237 spielen. Oder sagst du, diese kleinen Akkus in den Häusern wird das (...).

238

239 B: Wenn ich da kurz ausholen darf: Ich hab' heuer im Sommer selbst eine Photovoltaikanlage
240 installiert. Bin gestanden vor der Diskussion: Mache ich auch einen Speicher. Hätte ich gerne
241 gehabt - Konjunktiv, weil ich einfach sag', okay, dann hätte ich vielleicht einen Inselbetrieb
242 machen können, sollte einmal ein Blackout kommen. Muss aber eines dazu sagen, das ist
243 Liebhaberei, weil diese Kosten eines Speichers derzeit nicht darstellbar sind. Darum hab' ich
244 es auch nicht gemacht, dass ich einen Speicher genommen habe.

245

246 I: Das heißt die wirtschaftlichen Gründe für dich jetzt, aber wirkt sich das irgendwie auf die
247 Stromnetzbetreiber aus, wenn eine größere Anzahl kommt?

248

249 B: Sehe ich nicht, also muss ich ganz ehrlich sagen.

250

251 I: Okay, aber du hast was angesprochen in deiner Ausführung jetzt, das war das Thema
252 Blackout. Hast du ganz kurz gesagt. Es ist ja ein aktuelles Thema. Und wie schaut für dich jetzt
253 grundsätzlich die Risikoeinschätzung zum Thema Blackout aus bezogen auf die Steiermark,
254 aber natürlich kann man es nicht nur auf die Steiermark beziehen, sondern österreichweit
255 oder europaweit. Wie siehst du das?

256

257 B: Ja, wie gesagt, also ich hab' mich gegen einen Speicher entschieden, aber aus meiner
258 persönlichen Meinung wird die Wahrscheinlichkeit eines Blackouts steigen. Weil einfach
259 immer mehr dezentrale alternative Einspeisungen im Netz bestehen, die man nicht steuern
260 kann, und konventionelle Kraftwerke stillgelegt werden. Aber sollte es kommen, glaube ich
261 nicht, dass wir jetzt in der Steiermark eine Woche lang ohne Strom dastehen. Also ich gehe
262 davon aus im Worst Case, dass wir in zwei, drei Tagen wieder eine Netzversorgung aufgebaut
263 haben.

264

265 I: Laufen bei euch in der XXX (...) Habt ihr Notfallpläne, auf die ihr zurückgreifen könntet?

266

267 B: Natürlich, ja.

268

269 I: Und wird das auch geübt auch oder ist das in der verschlossenen Lade?

270

271 B: Nein, das wird schon geübt, speziell in der Netzleitwarte, wie man da reagieren kann, wie
272 man den Netzaufbau machen kann. Ich glaub, wir sind in der Steiermark auch in der

273 glücklichen Lage, dass wir teilweise Kraftwerke haben, die ohne andere Einspeisung wieder
274 ans Netz gehen können. Also ich hab', da nicht die große Befürchtung in der Steiermark, dass
275 wir lange ohne Strom sind.

276

277 I: Okay. Na gut, dann möchte ich aber wieder zurückkommen aufs Kernthema. Da geht es ja
278 um die Integration der zunehmenden Anzahl der erneuerbaren Energieträger im Stromnetz.
279 Und da sind wir jetzt. Meine Frage geht da in Richtung Investitionskosten oder die höchsten
280 Investitionskosten: Wo siehst du in der Integration der Erneuerbaren die höchsten
281 Investitionskosten?

282

283 B: Auf der einen Seite sicher im technischen Bereich, also Verstärkung der Mittel- und
284 Niederspannung, weil halt immer mehr dezentrale Einspeisungen kommen. Auch das Thema
285 E-Mobilität wird in Zukunft immer mehr eine Rolle spielen - das ist das Technische. Auf der
286 anderen Seite die Software, die IT-Systeme dahinter, weil nur ein Kabel reinlegen wird nicht
287 reichen, man wird das auch, wie wir eingangs gesagt haben, die Netze intelligenter und
288 smarter machen. Dafür brauchen wir dann halt auch die dementsprechenden IT-Systeme.

289

290 I: Okay, das verbinde ich überleitend auch zu dem Thema Digitalisierung und Steuerung der
291 zukünftigen Netze hast du glaub ich angesprochen, was da dann notwendig sein wird. Wie
292 kann die Steuerung und Digitalisierung der zukünftigen Netze gelingen?

293

294 B: Extrem gefordert aus meiner Sicht werden da die Netzleitwarten sein.

295

296 I: Um die unterschiedlichen Produktionen auszugleichen, oder?

297

298 B: Um das auszugleichen. Sowohl personell herausfordernd wird das sein, auch wird man
299 wahrscheinlich noch sehr viel in IT-Systeme, IT-Aufbau und Monitoring investieren müssen.

300

301 I: Okay, also das siehst du als dementsprechende Herausforderung in der Digitalisierung?

302

303 B: Ja, auf jeden Fall, also sowohl personell, dass du die entsprechenden Leute hast, geschulte
304 Leute hast, als auch im Aufbau von den IT-Systemen.

305

306 I: Du hast es eh schon angesprochen den personellen Einsatz. Meine Frage zielt auf das ab.
307 Wo eben liegen die Schwerpunkte in der zukünftigen Steuerung der Stromnetze, besonders
308 im Bereich des personellen Einsatzes? Wird der personelle Einsatz steigend, fallend oder zu
309 einer Verschiebung führen? Wie siehst du das?

310

311 B: Also wie ich das schon vorher gesagt habe: Ich glaube absolut, dass sowohl an Mannstärke
312 als auch in die Schulungen da richtig investiert gehört.

313

314 I: Also wirklich auch in eine Mannstärke?

315

316 B: Ja, unterstützt von den entsprechenden IT-Systemen.

317

318 I: Das heißt Mannstärke - siehst du den Aufbau eher, dass man draußen bei den Monteuren
319 einen Bedarf hat oder eher her innen im Büro IT-basierend?

320

321 B: Beides. Wie gesagt, man muss die Mittel- und Niederspannung verstärken, aufbauen als
322 auch die IT-Systeme schaffen.

323

324 I: Okay, zusammenfassend der letzte Punkt zum technologischen Wandel, eine kurze
325 Zusammenfassung: Was muss passieren, um eben die Digitalisierung und Steuerung einfach
326 zu schaffen?

327

328 B: Ja, also eindeutig: Die Netze müssten leistungsstärker gemacht werden und, wie man so
329 schön sagt, smarter und es muss gelingen, dass man die Zukunftsthemen E-Mobilität,
330 alternative Energien, PV, Windanlagen integriert in das Gesamtsystem.

331

332 I: Super. Den Punkt 2 hätte ich von meiner Seite jetzt fertig abgehandelt. Würde ich dann zum
333 Themenblock 3 übergehen. Die Transformation zum intelligenten Stromnetz, den
334 sogenannten Smart Grids. XXX, was siehst du, was sind die größten Herausforderungen für
335 dich im Aufbau von Smart Grids?

336

337 B: Die größte Herausforderung ist sicher, dass die finanziellen und personellen Ressourcen
338 sichergestellt sind, dass es auch dementsprechende IT-Systeme gibt und diese aufgebaut
339 werden und dass man dadurch halt intelligente Netze funktionsfähig macht.

340

341 I: Das heißt funktionsfähig sagst du (...) intelligente Netze in Kombination mit dem IT-Aufbau?

342

343 B: Ja, genau. Wichtig wieder ist die Thematik Speicher. Also wir von der XXX haben dazu einen
344 Piloten in Wundschuh für einen zentralen Speicher, einen größeren in einer Gemeinde. Mir
345 fällt dazu auch das Projekt auf der Koralm ein, das Pumpspeicherkraftwerk.

346

347 I: Glaubst du, dass die Pumpspeicherkraftwerke (...) auch die wetter- und tagesabhängige
348 Schwankungen aus den erneuerbaren Energien am besten ausgeglichen können. Wie kann
349 das grundsätzlich gelingen, wetter- und tagesabhängige Schwankungen der Netze
350 auszugleichen?

351

352 B: Als erstes ist einmal sicher der Rückgriff auf die konventionellen Kraftwerke, wie zum
353 Beispiel Mellach, so Gaskraftwerke, die man relativ schnell ans Netz nehmen kann.

354

355 I: Konventionelle Kraftwerke?

356

357 B: Genau, und große Speicher, Pumpspeicherkraftwerke, wenn zu viel Energie ist, das Wasser
358 nach oben pumpen, und wenn Spitzenzeiten sind, dass man es wieder runterlässt und Energie
359 erzeugt. Ein Thema wird auch zukünftig wieder sein Lastmanagement, dass man einfach, wenn
360 zu wenig Angebot da ist, dass man halt große Verbraucher wegschaltet.

361

362 I: Kann das nur technisch möglich sein oder glaubst du, dass IT-Systeme einen sehr hohen
363 Beitrag dazu leisten müssen, um das gewährleisten zu können?

364

365 B: Ich glaub Zweiteres, dass die IT-Systeme einen großen Beitrag und dass das alles vernetzt
366 werden muss, immer mehr.

367

368 I: Weil dahingehend auch meine Frage zu dem Thema, hab' ich bis jetzt in jedem Interview
369 auch gefragt: der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, diese
370 sogenannten IKT-Systeme. Wie viel IT wird notwendig sein in der zukünftigen Auslegung der
371 Stromnetze?

372

373 B: Also sicher nicht weniger, also definitiv mehr als bis jetzt. Es wird auch die
374 dementsprechenden Server-Parks geben müssen, um diese Anforderungen an großen
375 Datenmengen zu gewährleisten. Es wird, wie wir vorher schon gesagt haben, es geht hier um
376 automatische Regelbarkeiten?

377

378 I: IT-basierend?

379

380 B: IT-basierend und vernetzt. Es werden die Stromflüsse transparent dargestellt werden
381 müssen.

382

383 I: Du meinst damit Visualisierung?

384

385 B: Visualisierung, Big Data.

386

387 I: Okay, Visualisierung. Das heißt, der Netzbetreiber hat einen Zugriff auf die Visualisierung,
388 Lastmanagement. Er sieht die Lasten, er sieht die Energieströme. Es wird visualisiert und
389 dadurch ist es für ihn besser, das Netz zu steuern oder auszugleichen aufgrund eben der
390 wetter- und tagesabhängigen Schwankungen.

391

392 B: Genau, und dadurch wird es ja auch in Zukunft einfach neue Geschäftsfelder für einen
393 Stromnetzbetreiber geben.

394

395 I: Ist gut, dass du das fragst, weil neue Geschäftsfelder ist auch ein Thema für mich. Meine
396 Frage zielt auch auf das ab: Wie kann eben die Transformation zu Smart Grids eben zukünftig
397 gelingen? Wie du schon sagst: neue Geschäftsfelder könnten dadurch entstehen?

398

399 B: Für die Stromnetzbetreiber sind, also wir haben in der XXX auch ein Tochterunternehmen,
400 die „Homee“ Das ist ein Anbieter von Smart-Home-Lösungen, das ist im Privatwohnbereich.
401 Aber eben auch Energiedatenmanagement oder Energiemanagement als Gesamtes bei
402 großen Industriebetrieben zum Beispiel.

403

404 I: Das heißt, du glaubst durch diese Visualisierung, dass für die Stromnetzbetreiber dieses
405 Homee, was du gesagt hast, dass wir auch verstärkt ein Geschäftsfeld hätten im Bereich von
406 Smart Home.

407

408 B: Absolut, ja.

409

410 I: Das heißt, ich hab' auf der einen Seite mit der Integration Herausforderungen, um das zu
411 bewerkstelligen, aber auch Chancen?

412

413 B: Aber auch Chancen, genau.

414

415 I: Über den Bereich der Dienstleistungen was zu erreichen. Weil es mich jetzt interessiert,
416 diese Tochtergesellschaft von euch ist ja basierend wahrscheinlich auf diesen laufenden
417 Verbrauchsinformationen aufgesetzt?

418

419 B: Genau, so ist es. Daten sind ja das neue Gold und, wie gesagt, unter Umständen sind da ja
420 Dienstleistungen oder Geschäftsfelder, über die wir heute noch gar nicht nachdenken, die
421 noch gar nicht ersichtlich sind für uns, wo es da hingeht. Zum Beispiel sehe ich auch den
422 Stromnetzbetreiber in Zukunft möglicherweise als Anbieter von Ladeinfrastruktur.

423

424 I: Also in Richtung E-Mobilität?

425

426 B: E-Mobilität, ja.

427

428 I: Das heißt, auf der einen Seite, hast du es beim vorigen Kapitel schon gesagt, ist es
429 erforderlich, was ich mir da mitgeschrieben hab, geht es um (...) zusammengeführt, Netze
430 leistungsstärker und intelligenter zu machen. Dann war das Thema E-Mobilität. Das hast du
431 auch schon angesprochen. Das heißt, du glaubst, dass die Chancen Transformation zu Smart
432 Grids liegen auch damit in neuen Geschäftsfeldern und der Tatsache, dass man mit E-
433 Ladestationen zukünftig auch Geld verdienen kann?

434

435 B: Natürlich, ja, weil der Stromnetzbetreiber hat ja alle relevanten Informationen. Sidestep:
436 Also ich würde mir jetzt ein Grundstück in der Nähe von UWs kaufen im Hinblick auf die zur
437 Verfügung Stellung von Ladeinfrastrukturen.

438

439 I: Glaubst du, dass sich die E-Mobilität mittelfristig bis langfristig durchsetzen wird? Deine
440 Einschätzung?

441

442 B: Es wird langfristig kein Weg daran vorbeiführen, weil einfach die Erzeuger, die Hersteller,
443 die Pkw-Hersteller einfach regulatorisch solche Vorgaben haben, um den CO2-Verbrauch zu
444 reduzieren, dass der Anteil von Elektromobilität einfach enorm steigen wird in Zukunft.

445

446 I: Und somit wieder die Möglichkeit besteht, zusätzlich Kapital daraus zu lukrieren und
447 Geschäftsfelder zu erschließen.

448

449 B: Richtig, ja.

450

451 I: Das heißt, auf der einen Seite bringt der Weg zu intelligenten Netzen aufgrund der enormen
452 Investitionserfordernisse auch sehr hohe Chancen in der Schaffung neuer Geschäftsfelder. Das
453 heißt, Energiemanagement, wie du über die Tochtergesellschaft - Homee angesprochen hast
454 oder das Betreiben von E-Mobilität-Tankstellen.

455

456 B: Genau oder wie gesagt. Betreiber von zentraler Speichertechnologie. Also es sind hohe
457 finanzielle und personelle Einsätze notwendig, aber es bestehen auch durchaus Chancen,
458 neue Geschäftsfelder zu generieren, wo man auch was dabei verdient.

459

460 I: Okay, dann möchte ich aber von den Chancen und diesen Möglichkeiten auch kurz ein gehen
461 auf die Effizienzsteigerungen. Wir haben ja den Smart-Meter-Einbau jetzt gerade, der Smart-
462 Meter-Einbau ist ja im Entstehen. Wie siehst du es, welche Effizienzsteigerungen ergeben sich
463 für die steirischen Stromnetzbetreiber in der Einführung von Smart Meter?

464

465 B: Also was einmal augenscheinlich ist: Durch die Fernablesung brauchst du keinen Ableser
466 mehr hinschicken, also du hast personell weniger Aufwand, du kannst diverse Sachen fern
467 ausschalten, zuschalten, bei einem Meter-Wechsel oder solchen Sachen hast du weniger zu

468 tun. Du hast bei der Netzüberwachung Echtzeitdaten, auf die du zugreifen kannst. Du hast
469 eine Reduktion von Kundenanfragen, weil sich der Kunde über das Display am Smart Meter
470 selbst durchhanteln kann, seine Verbräuche anschauen kann.

471

472 I: Weil es wird ja auch (...). Der Kunde lebt ja auch die Visualisierung mit. Er hat ja zukünftig
473 auch die Möglichkeit, über den Laptop oder übers Handy seinen Verbrauch ja auch zu
474 visualisieren, ist ja auch ein Thema von Smart Meter?

475

476 B: Richtig, ja.

477

478 I: Das Thema Smart Meter sollte ja bis Ende 2022 fertig sein. Gesetzliche Vorgabe, EU-Vorgabe
479 und so weiter: Es ist ja zu einer zeitlichen Verzögerung gekommen, sodass der Roll-Out bis
480 31.12.2024 verlängert wurde. Wie siehst du es? Welche Begründung siehst du daran, warum
481 ist das passiert, dass wir es nicht in der normalen Zeit geschafft hat, und was für Maßnahmen
482 wurden ergriffen, es doch jetzt eben bis Ende 2024 zu schaffen?

483

484 B: Aus meiner Sicht hab' ich es einfach schade gefunden, dass es für Österreich keine
485 einheitliche Lösung gegeben hat, sondern dass eigentlich jedes Bundesland oder jeder
486 Landesversorger sein eigenes Süppchen gekocht hat. Jeder hat seine eigenen Anforderungen
487 an einen Zählerhersteller gehabt und dadurch ist es einfach zu Verzögerungen gekommen,
488 weil das hat man halt auch nicht implementieren können. Aus meiner Sicht ist Österreich auch
489 ein relativ kleiner Markt und der schaut natürlich zuerst nach Deutschland, weil er dort
490 wahrscheinlich das Zehnfache absetzen kann, und dadurch ist es zu einer Verschiebung nach
491 hinten gekommen.

492

493 I: Das heißt, du sagst, Österreich aufgrund der Größe hat auch nicht diesen Stellenwert für die
494 großen Anbieter der Systeme.

495

496 B: So ist es, ganz sicher, ja. Dann hat man natürlich suchen müssen. Dann hast einmal die
497 Hardware, dann musst dann halt noch schauen, dass du dementsprechend Firmen hast, die
498 dir diese einbauen, weil mit der Stammmannschaft wirst du das unter Umständen nicht
499 schaffen.

500

501 I: Das heißt, ihr habt in eurem Umsetzungsbereich geschaut, dass ihr dort, in dem Bereich auch
502 auf externes Personal zugreift, auf externe Dienstleistungen.

503

504 B: Richtig, ja, weil wie gesagt, mit der bestehenden Mannschaft schaffst du es nicht. Bei mir
505 selbst war die E1 Pfund, die zu 100 Prozent der XXX gehören, welche ihn montiert haben. Es
506 gibt aber auch Externe, die das machen. Was nachher ein ganz wichtiger Punkt ist: Nicht nur
507 die Hardware, sondern du brauchst dann auch die IT-Systeme, damit du das Ganze
508 interagieren kannst.

509

510 I: Du meinst diese Kompatibilität zwischen Hardwaresysteme, die verbaut werden, aber auf
511 der anderen Seite wieder die IT-Systeme, die das auch schaffen, zu verarbeiten.

512

513 B: So ist es. Ist auch eine Riesenherausforderung gewesen.

514

515 I: Ist sie gewesen oder ist sie noch immer eine Herausforderung?

516

517 B: Ist noch immer eine Herausforderung.

518

519 I: Okay.

520

521 B: Weil ich hab' probiert jetzt über die Energienetze Steiermark meinen eigenen Smart Meter
522 zu visualisieren. Also bis jetzt ist es noch nicht gelungen, also die Herausforderungen bestehen

523 weiterhin. Von der Außensicht hast du natürlich auch teilweise ein Problem mit der
524 Kundenakzeptanz, dass nicht jeder einen Smart Meter haben will.

525

526 I: Also spürt ihr das auch, dass es Kunden gibt, die sagen: "Nein, kein Smart Meter."

527

528 B: Genau.

529

530 I: Wo glaubst du ist da das Warum dahinter? Warum sagen die, wollen die keinen Smart Meter
531 haben?

532

533 B: Warum, ja, weil du wahrscheinlich immer mehr überwachbar wirst.

534

535 I: Das heißt Datenschutz.

536

537 B: Datenschutz oder dass sich auch einer einhackt in die XXXXXXXX und dir deinen Smart Meter
538 aus der Ferne ausschaltet.

539

540 I: Okay. Oder dass er halt weiß, wann du Urlaub fährst.

541

542 B: Zum Beispiel.

543

544 I: Das heißt aus Datenschutzgründen. Ist ja auch ein Thema.

545

546 B: Ja, der will halt einfach (...) hat halt auch Angst, dass er da überwacht wird oder
547 beziehungsweise, dass er bei einem Hackerangriff, ausgeschaltet wird.

548

549 I: Das heißt, es ist somit wieder eine Herausforderung auch für die Stromnetzbetreiber in die
550 Richtung Smart Meter, Smart Grids, Digitalisierung auch diese Bedenken auch im
551 Datenschutzbereich auszuräumen?

552

553 B: Natürlich. Man muss diese Kunden abholen.

554

555 I: Abholen und auszuräumen, weil einen Sinn wird es wahrscheinlich nur machen, wenn man
556 diesen Roll-Out gerade relativ hoch durchführt und nicht sagt, bei 50 Prozent der Kunden hört
557 man auf, weil dann (...)

558

559 B: Hast zwei Systeme. Ziel muss es sein, dass du ein System hast und nachher nicht
560 Parallelsysteme hast, und abschließend noch, was halt natürlich auch ist: Wir haben ja vor
561 dem Roll-Out, dem großflächigen, Pilotprojekte gehabt und was man auch gesehen hat
562 natürlich: Ein Pilot und die Wirklichkeit können durchaus unterschiedlich sein.

563

564 I: Okay, ja dann hab' ich sehr viel Information von dir zum Thema intelligentes Stromnetz,
565 Smart Grids und wie das eben passieren soll, passieren kann, auch mit diesen Eindrücken
566 Richtung Datenschutz. Ich würde aber gerne zum Themenblock 4 jetzt wechseln. Ja, der
567 Themenblock 4 beschreibt ja bei mir jetzt die branchenübergreifenden Geschäftsfelder im
568 Bereich des Stromnetzes und des Glasfasernetzes und da möchte ich eingehen auf die
569 Synergien, grundsätzlich: Welche Synergien könnten sich bei einem gemeinsamen Ausbau
570 einer Netzinfrastruktur sowohl für Stromnetz, also fürs Glasfasernetz, ergeben und welche
571 Vorteile siehst du darin?

572

573 B: Der größte Vorteil wird natürlich mal sein in der Kosteneinsparung. Wenn man schon jetzt
574 eine Künette für den Strom verlegt, dann kann man Glasfaser gleich mitverlegen.

575

576 I: Das heißt, du sagst entweder mit einer Mitverlegung oder ein Leerrohr?

577

578 B: Genau. Also wenn es schon aufgegraben ist, dann kann man gleich beide Medien da
579 reinbringen.

580

581 I: Okay. Wie siehst du das Thema auch, wenn man als Stromnetzbetreiber Neuanschlüsse
582 macht? Sollte man das dann gleich mitberücksichtigen, auch mit dem Kunden schon vorab
583 absprechen?

584

585 B: Ja natürlich, also wenn es Sinn macht, würde ich es gleich bei einem Neuanschluss
586 mitverlegen.

587

588 I: Mitverlegen, mitplanen?

589

590 B: Mitplanen, genau.

591

592 I: Und siehst du da im Bereich der Bauträger, Wohnbau, auch wenn da neue entstehen, dass
593 man da gleich als Stromnetzbetreiber aktiv sein soll, um das mitzubauen?

594

595 B: Auf jeden Fall. Wie gesagt, wenn es schon mal aufgegraben ist, dann kann man gleich beide
596 Medien mitmachen, wenn es Sinn macht. Das hat natürlich auch für den Stromnetzbetreiber
597 den Vorteil, dass er durch Glasfaser, ja stabiler ist, eine bessere Steuerung für seine Netze hat.

598

599 I: Okay, durch die Stabilität des Glasfasers und die stabile hohe Bandbreite ergeben sich da
600 mehrere Vorteile in einer gemeinsamen Nutzung. Wenn ich das jetzt kurz zusammenfassen
601 darf: Beide Systeme profitieren, Kosteneinsparung aufgrund der Verlegung vom Tiefbau, weil
602 nur eine Künette zu graben ist. Bei Neuanschlüssen dem Kunden das mitanzubieten und es
603 gibt ja auch (...). Würdest du auch Vorteile sehen, wenn wir Ortsnetze umbauen, Ortsnetze
604 von Freileitung verkabeln, sollte man das dann auch schon berücksichtigen?

605

606 B: Auf jeden Fall.

607

608 I: Ja, okay. Das sind dann die Vorteile. Es gibt aber, wenn es Vorteile gibt, gibt es Nachteile
609 oder nicht nur Nachteile, sondern Herausforderungen auch. Wo siehst du dann da auch die
610 Herausforderungen in diesem Bereich?

611

612 B: Die Herausforderung ist sicher, dass es natürlich planungsintensiver wird, weil du halt nicht
613 nur dein Stromkabel hast, sondern auch Glasfaser und die beiden Medien jetzt koordinieren
614 musst, was natürlich eine Herausforderung ist. Auch in der Dokumentation ergeben sich
615 Herausforderungen bezüglich regulatorische Anforderungen.

616

617 I: Es gibt ja regulatorische Anforderungen, muss man ja sagen, gibt es ja zwei Bereiche: auf der
618 einen Seite die E-Control seitens der Stromnetzbetreiber und die Rundfunkbehörde, die RTR,
619 wieder auf der anderen Seite. Also von der Dokumentation meinst du dies wahrscheinlich?

620

621 B: Genau, dass es wirklich sauber getrennt ist. Es müssen auch die dementsprechenden IT-
622 und EDV-Systeme aufgebaut werden, um das darzustellen. Dann in der Verlegung, in der
623 Abwicklung gibt es natürlich auch die personellen Ressourcen.

624

625 I: Die man zur Verfügung stellen muss.

626

627 B: Genau, also wie gesagt, nicht nur Stromkabel, sondern auch Glasfaser. Da müssen die Leute
628 dementsprechend geschult werden, macht man das intern oder macht man das extern, das
629 ist dann halt eine andere Geschichte. Es hat einen ganzen Rattenschwanz. Das nächste ist
630 nachher im Lagersystem, in der Disposition, weil du ja wieder zwei Medien hast, die du
631 verlegst.

632

633 I: Okay, das heißt, für dich ist in der Dispo, im Lagermanagement, ein zusätzlicher Aufwand,
634 weil man ja das Lager erweitern muss?

635

636 B: Genau, Kapazitätsaufbau.

637

638 I: Kapazitätsaufbau auch in diesem Bereich. Ist natürlich eine Herausforderung, weil das ist
639 wahrscheinlich auch in die Richtung, dass man ja nur einen beschränkten Lagerplatz auch hat.
640 Das heißt, man muss auch auf das schauen, wo lagert man diese Teile, die man benötigen
641 wird.

642

643 B: Richtig, ja.

644

645 I: Wir haben die Vorteile und auch die Herausforderungen in einem gemeinsamen Ausbau und
646 die Synergien, das sind ja Synergien. Weil du ja auch angesprochen hast. Beide Systeme
647 profitieren. Das ist ja eine Synergie des gemeinsamen Ausbaus. Wenn ich jetzt da eine
648 gemeinsame Nutzung der Infrastruktur ermögliche oder mir vorstelle: Was ist deinerseits
649 dahingehend zu beachten?

650

651 B: Ja, wie du vorhin angesprochen hast richtig: E-Control und Rundfunkbehörde, dass es
652 wirklich zu einer sauberen Trennung der baulichen Kosten kommt, um den regulatorischen
653 Anforderungen gerecht zu werden.

654

655 I: Ja, wenn ich es gemeinsam nutze, muss ich zwei (...). Wenn ich jetzt sage, ich grabe von A
656 nach B, kann ich das nicht auf ein Projekt buchen, sondern eine Projektrennung in zwei
657 unterschiedliche Projekte, um eine Kostentrennung darstellen zu können, dass ich da sauber
658 bin in diesem Bereich. Wenn man das macht, dann ergibt sich ja auch ein wirtschaftliches
659 Potenzial. Wie siehst du es? Welches wirtschaftliches Potenzial ergibt sich durch Glasfaser für
660 die steirischen Stromnetzbetreiber?

661

662 B: Also das Potenzial ist durchaus gegeben, um diese Ausbaumöglichkeiten auszuschöpfen. Es
663 gibt da sicher Einsparungspotenzial für die Stromnetze.

664

665 I: Du meinst durch die gemeinsame Verlegung auch?

666

667 B: Genau, ja.

668

669 I: Okay, das heißt wirtschaftliches Potenzial, Einsparungspotenzial für die Stromnetze. Siehst
670 du auch eine Geschäftsmöglichkeit, wenn man Glasfaser mitverlegt? Was auf der einen Seite
671 ja auch für die (...), weil wir sagen beide Systeme profitieren und wenn ein Stromnetzbetreiber
672 jetzt auch Glasfaser verlegt, siehst du da auch ein wirtschaftliches Potenzial gegeben für die
673 Zukunft, dort auch Erlöse zu erwirtschaften?

674

675 B: Ja, natürlich.

676

677 I: Das heißt, wir haben ein wirtschaftliches Potenzial auf beiden Seiten, geteilte Rechnung,
678 geteilte Baurechnungen, Einsatz von Mitarbeitern. Was ist zusätzlich noch zu beachten rein
679 von der Organisation her? Was muss man beachten als Firma. Wie kann man das bestmöglich
680 umsetzen von der Organisation her?

681

682 B: Da braucht man einen optimierten Planungsprozess. Personell stellt sich natürlich die Frage
683 jetzt dar, nehme ich da meine eigenen Leute oder nehme ich externes Personal. Baue ich mir
684 intern ein Know-how auf, um das Projekt abzuwickeln. Ist natürlich immer eine Frage, wie
685 groß mein Stromnetz ist zum Beispiel.

686

687 I: Das heißt, kleinere Stromnetzbetreiber werden das vielleicht mit eigenem Personal lösen
688 können und größere müssen eigene Abteilungen aufbauen in diese Richtung.

689

690 B: Ja, beziehungsweise bei den kleineren NBE's wird sich die Frage stellen, tu' ich mir das an,
691 dass ich mir das Know-how aufbaue oder vergebe ich das sowieso extern.

692

693 I: Es gibt ja auch sehr kleine Stromnetzbetreiber. Ist für einen kleinen Stromnetzbetreiber auch
694 eine Synergie ersichtlich zwischen Stromnetz-Glasfasernetz oder sagst du, so einen Aufwand
695 zu betreiben, wirkt sich erst ab einer gewissen Größe eines Stromnetzbetreibers aus?

696

697 B: Also ich persönlich glaub', dass man eine gewisse Größe haben muss, dass sich das auswirkt,
698 weil einfach du ein gewisses Know-how aufbauen musst und Ressourcen benötigst. Und da ist
699 die Frage: Zahlt sich das aus oder zahlt sich das nicht aus.

700

701 I: Know-how meinst du jetzt?

702

703 B: Personell.

704

705 I: Personell - fachliche Ausbildung, dass das alles in diese Richtung auch gewährleistet ist?

706

707 B: Ja, fachliche Ausbildung, Störungsbehebung - das fällt da alles mit hinein in dieses Thema.

708

709 I: Störungsbehebung. Das heißt, in beiden Bereichen braucht man eine Störungsbehebung
710 diesbezüglich?

711

712 B: Genau.

713

714 I: Dann hätte ich nur noch einen letzten Punkt bei Stromnetz-Glasfasernetz. Da geht es mir
715 auch um die Nutzung von Förderungen für den Glasfaserausbau aufgrund der
716 Breitbandstrategie des Bundes, welches ja besteht. Wenn man jetzt Förderungen beantragt,
717 braucht man ja dafür Personal. Würdest du das mit eigenem Personal oder mit Fremdpersonal
718 abwickeln?

719

720 B: Jetzt gehen wir wieder zurück: Also für mich persönlich ist es abhängig von der Größe. Als
721 XXX wird es wahrscheinlich Sinn machen. Wir sind ja in der Gründung einer eigenen, ahm, wie
722 heißt das jetzt?

723

724 I: Gesellschaft?

725

726 B: Gesellschaft, genau, in dem Bereich, weil wir auch die Größe haben. Bei kleineren
727 Netzbetreibern, muss ich sagen, wird sich der Aufwand wahrscheinlich nicht auszahlen, dass
728 du den dementsprechenden Know-how-Aufbau machst.

729

730 I: Das heißt, Nutzung von Förderungen ja, aber es sind gewisse Kenntnisse notwendig, um
731 einfach für (...)

732

733 B: Genau und es wird eine kritische Größe geben, wo es einfach keinen Sinn macht, dass selbst
734 zu machen.

735

736 I: Okay, ja super, ich bin sehr zufrieden. Meine Punkte sind, glaube ich alle besprochen. Wir
737 haben da jetzt die Vor- und Nachteile besprochen, gemeinsame Nutzen, was zu beachten ist,
738 Überleitung aufs wirtschaftliche Potenzial, haben dann auch die organisatorischen
739 Maßnahmen / Know-how, hast du gesagt besprochen, ist einfach notwendig in dem gesamten
740 Bereich, wenn man es schon macht, und natürlich auch die Nutzung von Förderungen. Und
741 jetzt möchte ich gleich auf diesen Themenblock 5 überleiten, was auch unser letzter
742 Interviewpunkt eben ist. Ja, der letzte Punkt ist für mich dann auch, da geht es um das
743 Kundenpotenzial und um die branchenübergreifenden Kundenpotenziale, die sich ergeben.
744 Wie kann deiner Meinung nach das bestehende Kundenpotenzial der steirischen
745 Stromnetzbetreiber einfach bestmöglich genutzt werden, um im sogenannten
746 Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld aufzubauen?

747

748 B: Naja, bei Firmenkunden, Gemeinden, öffentlichen Institutionen hast du eh einen direkten
749 Zugang über Netzleute vor Ort beziehungsweise über Netz-Key-Accounter bei Großkunden
750 und dort halt ist es wie auch im Stromvertrieb zum Beispiel ein Cross-Selling-Produkt, wo du
751 jetzt zusätzlich was anbieten kannst.

752

753 I: Was habt ihr grundsätzlich für ein Kundenpotenzial, wenn ich nachfragen darf, von der
754 Anzahl der Kunden her?

755

756 B: Ein theoretisches Kundenpotenzial von circa 600.000 Kunden bei der XXX.

757

758 I: Das heißt, die XXX hätte theoretisch 600.000 Möglichkeiten, auch Glasfaser zu verkaufen,
759 rein theoretisch.

760

761 B: Opportunities, Verkaufsmöglichkeiten, ja.

762

763 I: Wenn ich da dann aber so überleite: Es ist ja immer (...). Es gibt ja derzeit immer eine
764 verstärkte Nachfrage nach höheren Bandbreiten. Glaubst du, dass da zusätzliches
765 Kundenpotenzial durch diese verstärkten Bandbreiten gegeben ist? Und wie könntest du das
766 begründen, warum jetzt höhere Bandbreiten benötigt werden?

767

768 B: Also der Weg geht eindeutig zu höheren Bandbreiten. Was sind die Gründe dafür:
769 Stichworte Pandemie, Homeoffice, Distance Learning. Ich sehe es auch selbst zu Hause bei
770 mir, das Datenvolumen ist gewaltig gestiegen. Ich hab' auch ein pubertierendes Kind, haben
771 jetzt auch gerade einen Dachbodenausbau gemacht. Das Wichtigste war, hab' ich dort WLAN
772 und einen LAN-Anschluss. Also Streaming, Amazon, Netflix und das Ganze - also die Bandbreite
773 oder der Anspruch wird immer höher werden.

774

775 I: Das heißt, für dich ist es so, dass das Potenzial schon so gegeben ist, dass ein WLAN-
776 Anschluss oder ein Internetanschluss schon Standard ist wie vor 20 Jahren ein
777 Telefonanschluss?

778

779 B: Ja, in der entsprechenden Qualität, ja.

780

781 I: In der entsprechenden Qualität, und da ist wieder das Kundenpotenzial in der verstärkten
782 Nachfrage für dich dementsprechend dann voll gegeben.

783

784 B: Natürlich, ja.

785

786 I: Und wenn ich da jetzt im Interview übergehe zum Thema FTTH, FTTB - ich weiß, dass du es
787 weißt, ich sag es nur nochmal - das ist Fiber to the Home und Fiber to the Building. Da geht es
788 ja wirklich um den Glasfaseranschluss direkt ins Haus, in die Wohnung zum Kunden. Glaubst
789 du, dass mit Glasfaser ein Kundenpotenzial besteht?

790

791 B: Auf jeden Fall, also ja. Ich würde es so trennen: Also zwischen Privatkunden und
792 Businesskunden. Bei den Businesskunden hat man eh die direkte Ansprache über die Leute
793 zum Beispiel, und im Privatbereich wird es natürlich schwieriger werden, weil man sich dort
794 halt mit den bestehenden, etablierten Anbietern einfach matchen wird müssen.

795

796 I: Das heißt, du sagst, Firmenkunden würden deiner Meinung nach vielleicht aktuell fast
797 einfacher sein aufgrund der (...)

798

799 B: Der direkten Beziehung.

800

801 I: Die sich über Jahre ergibt.

802

803 B: Institutionen, Gemeinden, öffentliche Stellen - da hat man den Zugang. Da sehe ich es
804 persönlich wahrscheinlich leichter, da einen Fuß in die Tür zu bekommen als im
805 Privatkundenbereich, wo halt eh schon die etablierten Anbieter sind und da muss man halt
806 wahrscheinlich über Mailings und Marketingaktivitäten aktiv werden.

807

808 I: Und wahrscheinlich auch über ein geeignetes Vertriebspersonal?

809

810 B: Genau, wobei man sagen muss natürlich, wie eingangs gesagt, also wir haben 600.000
811 Kunden. Also du hast dort schon einen Zugang, bist bekannt als zuverlässiger Netzbetreiber
812 und so. Also ich sehe da schon ein großes Potenzial.

813

814 I: Wenn ich jetzt als Netzbetreiber mit einem Potenzial von 600.000 Kunden aufgestellt bin.
815 Da gibt es ja auch somit ein gemeinsames Potenzial in Zeiten der Digitalisierung. Wenn wir auf
816 den Punkt jetzt noch einmal kurz eingehen: Welches Potenzial siehst du in der Digitalisierung
817 der Stromnetze mit dem ausgebauten Glasfaserbereich?

818

819 B: Ich sehe mal dort die Servicierung sowohl als Stromnetzkunde als auch als
820 Glasfasernetzkunde, weil ich muss ja dann dementsprechende Portale aufbauen, dass der
821 Kunde halt dann (...)

822

823 I: Du meinst wieder IT-Strukturen.

824

825 B: IT-Strukturen, genau, dass er halt nicht nur seine Netzgeschichten, sondern auch seine
826 Glasfaserangelegenheiten sieht. Wie eingangs erwähnt, es besteht die Möglichkeit Cross-
827 Selling zu betreiben und Dienstleistungen anzubieten.

828

829 I: Das heißt, du meinst, über Cross-Selling-Zusatzverkäufe, das gemeinsame Potenzial nutzen,
830 wo ein Stromnetzbetreiber über diese Schiene im Bereich der Telekommunikation ein
831 Geschäftsfeld aufbauen kann?

832

833 B: Ja, der Stromnetzbetreiber ist nicht nur der alte Monopolist, sondern ich sehe das, dass er
834 zukünftig auch Dienstleister wird und da halt ein zusätzliches Geschäftsfeld hat, wo er auch
835 dementsprechend was verkaufen kann.

836

837 I: Wenn man jetzt das gemeinsame Potenzial der Digitalisierung nutzt, dann ist noch immer
838 eines für mich. Du hast es, so glaube ich, eh schon erwähnt, möchte es aber trotzdem noch
839 einmal vielleicht erfragen: Wie erreichen wir unsere Stromnetzkunden diesbezüglich am
840 besten? Firmenkundenbereich, hast du gesagt, ist direkte Ansprache und im Privatsektor?

841

842 B: Privatsektor, also Marketingaktivitäten, vielleicht eine Verlinkung auf der Homepage, wenn
843 der schon im Stromnetz drinnen ist, dass er weitergeleitet wird auf Glasfaserprodukte. Wenn
844 Neuanschlüsse sind, dass du es gleich mitverkaufst.

845

846 I: Das heißt Kundencenter dementsprechend, die Planer zu schulen, um dieses gemeinsame
847 Potenzial einfach wirtschaftlich auch zu heben?

848

849 B: Ja auf jeden Fall.

850

851 I: Also der Weg weg vom alten Monopolisten Richtung digitalisiertes Unternehmen?

852

853 B: Der Weg zum Dienstleistungsunternehmen.

854

855 I: Dienstleistungsunternehmen. Ist da in deiner Hinsicht (...) Sind da alle glaubst du im
856 Unternehmen oder geistig so weit, dass das auch drinnen ist in den Köpfen?

857

858 B: Nein, also definitiv nicht, weil einer im Netz ist vielleicht nicht so aufgeschlossen, weil er
859 nicht im direkten Wettbewerb sich befindet. Ich komme seinerzeit aus der Vertriebschiene,

860 und matchte mich mit allen Anbietern unter Umständen in Österreich. Das ist was anderes in
861 der Denke wie du handelst als wenn du sagst, das sind sowieso meine Kunde, der kann
862 eigentlich eh nichts anderes nehmen.

863

864 I: Okay, ja, das ist logisch. Ich habe noch zwei Fragen in diese Richtung, die ich mit dir noch
865 abhandeln möchte. Das ist für mich: Welche organisatorischen Maßnahmen benötigen wir.
866 Was glaubst du benötigen wir, um diese Potenziale auch zusätzlich zu heben?

867

868 B: Das Wichtigste ist, dass du die entsprechende Mannschaft hast, dass du die personellen
869 Ressourcen hast - qualitativ und quantitativ. Dass du eine geeignete Vertriebsmannschaft
870 hast, um diese Produkte auch verkaufen zu können. Wo ich Vorteile sehe, weil als
871 Stromnetzbetreiber (...) bist du ja eigentlich immer erreichbar. Als Stromnetzbetreiber kannst
872 du dies natürlich auch für den Breitbandausbau genauso nutzen, weil der Kunde weiß, wenn
873 ich dort anrufe, erreiche ich wen, da hebt wer ab und ich bin nicht bei irgendeinem großen
874 Anbieter einmal 15 Minuten in der Warteschleife drinnen - oder es hebt gar keiner ab.

875

876 I: Okay, das heißt, Erreichbarkeit ist ein Thema, Servicierung durch das Kundencenter?

877

878 B: Kundencenter, geschulte Mitarbeiter.

879

880 I: Glaubst du, dass es notwendig sein wird (...) Wir sind ja als Stromnetzbetreiber bekannt und
881 als Energielieferant. Dass es auch notwendig sein wird, auch diese Marke Glasfaser öffentlich
882 aufzubauen, um einfach Bekanntheit zu schaffen. Glaubst du das?

883

884 B: Ja, auf jeden Fall.

885

886 I: Das heißt, es sind auch dort Maßnahmen notwendig.

887

888 B: Natürlich, dass man da ins Marketing geht, in eine Vertriebsmannschaft investiert. Wo ich
889 den größten Vorteil sehe, ist, dass du direkt vor Ort bist. Also du bist nicht irgendwo in Wien,
890 ich habe meinen Ansprechpartner dort vor Ort.

891

892 I: Das heißt, dieses Regionale Betrachtung könnte auch ein Vorteil sein, das Potenzial zu
893 nutzen.

894

895 B: Ja, absolut.

896

897 I: Zum Schluss: Ich hab' da schon was rausgehört, möchte dich aber nicht in deiner
898 Entscheidung beeinflussen. Direktvertrieb, ja oder nein? Das Thema ist jetzt, einen
899 Direktvertrieb als Provider anzustreben oder, Variante zwei, nur die Bereitstellung der
900 Infrastruktur und wir vermieten das an die großen Betreiber? Wie ist dein Zugang? Was
901 würdest du machen?

902

903 B: Ja, ich sehe das so, dass man nicht nur die Infrastruktur zur Verfügung stellt, sondern dass
904 man da wirklich aktiv am Geschäft teilnimmt.

905

906 I: Das heißt Direktvertrieb.

907

908 B: Direktvertrieb, weil wahrscheinlich, so sehe ich das, die wirklichen Margen dort dann zu
909 generieren sind. Dass man nicht nur, wie im Rohstoffsektor, dass du nur den Rohstoff
910 exportierst, sondern dass du halt Halbfertig- oder Fertigprodukte machst, weil dort einfach
911 die Margen drinnen sind.

912

913 I: Das heißt, du sagst, in der Vermietung bleibt nur ein Kleingeld drinnen, und wir haben
914 sowieso schon sehr viel in den Aufbau investiert, sondern dann auch den letzten Schritt zu
915 setzen, das Gesamte abzudecken.

916

917 B: Genau und du hast natürlich auch direkt den Zugang zum Kunden dann.

918

919 I: Super, danke für deine Information diesbezüglich. Grundsätzlich ergeben sich für mich
920 dahingehend keine Fragen mehr. Ergeben sich für dich noch offene Fragen zu einem gewissen
921 Themenbereich?

922

923 B: Ich bedanke mich, dass du mich interviewt hast und mich um meine Meinung gefragt hast.

924

925 I: Hab' ich ja gerne gemacht. Ich muss mich auch bedanken für das interessante und hilfreiche
926 Gespräch meinerseits, würde dich aber noch bitten (...). Wir haben es eingangs noch nicht
927 gemacht, dass wir einfach die Echtheit dieses geführten Interviews, dass du mir das Formular
928 unterfertigst, um eben das auch schriftlich dementsprechend festzuhalten.

929

930 B: Ja.

931

932 I: Super, danke.

933

934 B: Danke auch.

A - 10 Transkription Interview 5**5.) Transkript****IP05****Dauer: 1:14:11****Datum: 14.12.2021**

1 I: Hallo, lieber XXX. Danke, dass du dir heute Zeit genommen hast für unser Interview zum
2 Thema Digitalisierung der Steirischen Elektrizitätsversorgungsunternehmen. Zur
3 Durchführung des Interviews werde ich auf 5 Teilbereiche/Themenblöcke eingehen. Der erste
4 Block wird sich beschäftigen mit den rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
5 der Steirischen Stromnetzbetreiber. Der Themenblock 2 mit den Stromnetzen im
6 technologischen Wandel, im 3. Themenblock werden wir diesen Bereich dann etwas
7 verfeinern bzw. vertiefen, wo wir dann übergehen zur Transformation zum Intelligenten
8 Stromnetz, den sogenannten Smart Grids. Von den Smart Grids gehen wir weiter zum Thema
9 branchenübergreifende Geschäftsfelder, die sich mit dem Bereich Stromnetz, Glasfasernetz
10 ergeben oder nicht ergeben. Und im abschließenden Punkt geht es mir dann einfach ein
11 bisschen um die bestehenden Kundenpotentiale, die die Steirischen Stromnetzbetreiber
12 haben, und wie sie einen wirtschaftlichen Nutzen daraus erzielen können?

13

14 B: Interessante Themen.

15

16 I: Ja, dann beginnen wir bitte. Rein einmal zum ersten Punkt, zu den rechtlichen und
17 wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Lieber XXX, wie siehst du das? Mit welchen
18 Herausforderungen in Verbindung mit der Regulierung müssen sich die Steirischen
19 Stromnetzbetreiber in der Zukunft auseinandersetzen?

20

21 B: Ja, aus meiner Sicht gibt es da zwei gewichtige Schwerpunkte in Zukunft, wo sich die
22 Regulierung darum kümmern muss bzw. auch der Netzbetreiber. Und zwar sind das einerseits
23 die volatilen Energieerzeuger, die jetzt in die niedrigen Energienetzebenen einspeisen, und

24 sich dadurch auch auf die Mittelspannung auswirken. Und auf der anderen Seite sind es die
25 zusätzlichen Lasten, die entstehen durch die Elektromobilität und auch durch den höheren
26 Bedarf der elektrischen Raumwärme, also durch Wärmepumpen etc. Diese ganzen Themen
27 müssen eben in der Regulierung berücksichtigt werden, so dass es dem Netzbetreiber
28 ermöglicht wird in Zukunft fit zu sein für diese Energiewende.

29

30 I: Weil du da auch ansprichst, E-Mobilität usw. – da sind ja dann auch organisatorische
31 Maßnahmen damit verbunden in der Umsetzung?

32

33 B: Genau, richtig. In der Elektromobilität gibt es mehrere Ansatzpunkte (...)

34

35 I: Ich ziele ab auf organisatorische Maßnahmen, ob da für die Unternehmen der
36 Stromnetzbetreiber organisatorische Belastungen zukommen? Oder auf die Branche?

37

38 B: Klar. Also die Belastungen sind einfach, dass das Stromnetz digitalisiert gehört für diese
39 Belastungen und für das Management der Energie im Netz. Und müssen natürlich auch
40 entsprechend Kosten vergütet werden durch den Regulator.

41

42 I: Glaubst du, dass wir durch diese ganzen regulatorischen Instrumente, die sich ergeben, dass
43 die Stromnetzbetreiber in der Zukunft mehr Personal für die Regulierung benötigen?

44

45 B: Ich sag einmal so (...) das sieht man ja jetzt schon, wo wir sind. Die Anfragen und die
46 Erhebungen werden immer intensiver und immer umfangreicher. Ob das für die
47 wirtschaftliche Bewertung der Regulierung unbedingt notwendig ist in diesem Umfang, bin ich
48 mir nicht ganz sicher. Durch diese Digitalisierung und Mehrkosten, Investitionen wird es auf
49 jeden Fall mehr werden, was die Regulierung fordert und dadurch werden wir mehr Aufwand
50 haben im Betrieb. Natürlich ressourcentechnisch wird das mehr Leute binden, weil einfach
51 mehr Aufwand ist und es ist auch so, dass auch die Betrachtung der finanziellen Positionen
52 zur Abfrage angepasst werden muss, es muss Software angepasst werden, Reports müssen

53 angepasst werden (...) da entstehen Kosten und Ressourcenbindungen, die einfach einen
54 Mehraufwand für den Netzbetreiber bedeuten.

55

56 I: Glaubst du, dass es teilweise wirtschaftlich notwendig ist für die Branche, dass man das vom
57 Regulator her vorgibt, dass er wirklich so in die Tiefe bei den Netzbetreibern geht?

58

59 B: Ja es sind da zwei Gesichtspunkte zu beachten. Einerseits die Wirtschaftlichkeit für den
60 Netzbetreiber muss gegeben sein, deswegen muss es in eine gewisse Detailtiefe erheben.
61 Aber es sind auch Detailabfragen drin, wo man sagt, was ist der Hintergrund dieser Abfragen?
62 Was bringt das dem Regulator, dass er die Finanzierung der Netzkosten entsprechend
63 festlegen kann.

64

65 I: Du musst ja selbst bei diversen Meldungen und Erhebungsbögen miteingebunden. Du bist
66 auch hauptverantwortlich für die Smart Meter Erhebung einmal im Jahr. Würdest du sagen,
67 dass sich aufgrund der Smart Meter Erhebung ein Vorteil für die Netzbetreiber ergibt oder ist
68 das einfach ein lästiger Mehraufwand?

69

70 B: Lästiger Mehraufwand? Es ist notwendig, damit man die Kosten rückvergütet bekommt
71 bzw. entsprechend berücksichtigt werden und es sind halt technische Anfragen dabei, wo ich
72 mir oft denke, was bringt das dem Netzbetreiber, dass er gewisse technische Ausprägungen
73 von einem Gerät weiß (...) da sehe ich oft keinen Sinn dahinter, was halt einen Mehraufwand
74 macht (...) um die Kosten geht es da nicht mehr. Es geht vielleicht um Zukunftsstrategien, die
75 da herausgelesen werden wollen vom Regulator. Es gibt auch Anfragen diesbezüglich immer
76 detaillierter Informationen zu geben, das ist halt was die E-Control beschäftigt.

77

78 I: Okay. Wir haben jetzt sehr viel über wirtschaftliche Themen und die wirtschaftliche
79 Notwendigkeit für die Netzbetreiber gesprochen (...) Ein weiterer Punkt, was ich mir davor
80 aufgeschrieben habe, was ich mit dir gerne abklären würde ist: Wie schaut grundsätzlich für
81 dich der wirtschaftliche Ausblick aus? Bist du eher der Meinung, dass er sich verbessern oder
82 eher verschlechtern wird? Ich hätte dort gerne deine Meinung diesbezüglich gehört?

83

84 B: Ja. Es sind in Zukunft sicher große Investitionsprojekte zu stemmen, was entsprechend
85 Reserven auch beim Netzbetreiber braucht, um diese Investitionen zu tätigen. Im Gegenzug
86 schaut die Tendenz aber eher so aus, dass die Verzinsung generell fällt. Es besteht ein gewisser
87 Widerspruch, dass ich sage ich gebe den Unternehmen die Möglichkeit selbständig innovative
88 Projekte zu finanzieren und zu entwickeln. Und im Endeffekt muss natürlich auch für den
89 Eigentümer klar sein, es muss am Ende des Tages auch was überbleiben, damit das für das
90 Unternehmen rentabel ist weiter zu machen.

91

92 I: Also für mich zusammengefasst. Die Tendenz geht eher in die Richtung, da die Zinsen auch
93 weiterhin fallen werden, bleibt auf der einen Seite dem Eigentümer vielleicht weniger von der
94 Finanzierung und auf der anderen Seite wird es für die Netzbetreiber schwieriger, wenn
95 weniger Geld über die Tarife ins Unternehmen kommt, dass einfach dieser ganze Aufbau der
96 Digitalisierung, zu bewerkstelligen ist.

97

98 B: Genau. Also da geht es ja darum, dass es diese Produkte nicht fix fertig am Markt gibt,
99 sondern das sind ja Entwicklungs- und Forschungsaufgaben, die da dahinter stecken, und das
100 gehört entsprechend vorfinanziert.

101

102 I: Wenn wir das für die Zukunft betrachten (...) Wenn ich an die Branche denke, was glaubst
103 du, welche regulatorische Notwendigkeit ist gegeben, um die Branche eben auch weiterhin
104 zukunftsfit gestalten zu können?

105

106 B: Die Notwendigkeiten sind auf jeden Fall Anreize in der Regulierung, um die Digitalisierung
107 voranzutreiben. Für mich sind das im Speziellen Anreize in Form von Förderung von
108 Forschungsarbeiten, damit man auch die Netzentwicklungskonzepte entsprechend vernünftig
109 aufstellen kann und effizient abwickeln kann. Zusätzlich sind es auch Investitionsförderungen
110 für den Netzausbau, für die Regelungsmaßnahmen, für die Vorhaltung von Speicher für die
111 breitbandige Datenanbindung. Und aus meiner Sicht auch natürlich ein wichtiger Punkt aus
112 der Sicht des Netzbetreibers die Leistungskomponente im Netztarif, um verursachergerecht

113 hier die Kosten aufzuteilen und eine gewisse Kostentransparenz auch gegenüber dem Kunden
114 zu schaffen.

115

116 I: Lieber XXX, ich habe mir da ein paar Stichpunkte mitgeschrieben und eigentlich hast du mir
117 jetzt die Punkte schon vorweg genommen (...) weil ich wollte dich eigentlich fragen, welche
118 Anreize sind zu treffen und im Endeffekt hast du das jetzt schon gesagt (...). Du sagst, zur
119 Bewerkstellung der Digitalisierung sind Anreize notwendig im Bereich der Förderungen, um
120 einfach die Digitalisierung umsetzen zu können und zusammengefasst war es, dass diese
121 Leistungskomponente immer wichtiger sein wird, verursachungsgerecht - der der mehr
122 verursacht und mehr vom Netz benötigt, dass der auch zukünftig mehr dafür bezahlen muss.

123

124 B: Genau.

125

126 I: Dann hätte ich mit dir den ersten Themenblock meinerseits abgeschlossen. Ich würde jetzt
127 gerne überleiten zu dem Themenblock 2, wo wir uns wie schon anfangs erwähnt mit den
128 Stromnetzen im technologischen Wandel unterhalten werden. Erste Frage meinerseits: Wie
129 siehst du es, welche An und Herausforderungen ergeben sich für die Steirischen
130 Stromnetzbetreiber in der Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren
131 Energieträgern ins Stromnetz in Richtung der technischen Anforderungen?

132

133 B: Ich habe das beim ersten Themenblock schon ein wenig erwähnt, was die Haupt-
134 Herausforderungen sind. Speziell in technischer Seite werden die Lasten im Netzbereich
135 speziell auf Netzebene 5 und 7 sehr dynamisch. Und das passiert eben durch die immer stärker
136 werdende erneuerbare Energie, im speziellen die Photovoltaik. Im Prinzip ist das ja auch was
137 Positives, dass die Endkunden da mitwirken bei dieser Energiewende. Und die Elektromobilität
138 ist, wie auch schon erwähnt, ein großer Gegenpol dazu. Man kann sagen, dass
139 Verbrauchslasten entsprechend größer werden und wenn man es zeitlich betrachtet ist es
140 auch so, die Photovoltaik produziert unter Tage, das Elektroauto hat man wahrscheinlich bei
141 den meisten in der Firma stehen in dieser Zeit. Dann kommt man am Abend nach Hause und
142 da scheint dann nicht mehr lange die Sonne. Die Verbrauchslast ist dann nicht zum gleichen

143 Zeitpunkt als die Photovoltaik in meinem Haushalt produziert. Also die Lasten der Erzeugung
144 oder die Energien der Erzeugung und des Verbrauchs, die differieren eigentlich zeitlich extrem
145 auseinander und die technische Herausforderung ist auf jeden Fall, dass man diese Spitzen
146 und diese Lastverteilung so effizient wie möglich im Netz umsetzt, damit das mit den
147 Netzausbauten effizient geht.

148

149 I: D.h. durch die unterschiedliche Erzeugung und durch die erneuerbaren Energieträger, die
150 immer stärker jetzt ins Netz integriert werden müssen, ist eine technische Anforderung auch,
151 dass man die Netzstabilität und Netzsteuerung auch halten kann?

152

153 B: Richtig, ja. Das wird in der Zukunft ein großes Thema oder sogar eines der wichtigsten
154 Themen sein, um die Netze in Zukunft stabil zu halten.

155

156 I: Um diese Schwankungen, die sich ergeben, einfach auszugleichen?

157

158 B: Richtig.

159

160 I: Weil es jetzt auch so ein aktueller Punkt ist, der in den letzten Monaten immer verstärkt
161 kommt, und in den ersten Interviews sind wir sehr oft zu diesem Punkt auch gekommen. Der
162 war am Anfang nicht in meinem Interviewleitfaden drin, aber ich habe ihn aufgenommen, weil
163 man kommt immer aktuell zu diesem Punkt (...). Wie schaut deiner Meinung nach deine
164 Risikoeinschätzung zum Blackout aus? Wie würdest du das sehen von deiner Einschätzung
165 her?

166

167 B: Ein Thema, das immer wieder in letzter Zeit aufkommt (...). Es ist ja kein wirklich aktuelles
168 Topthema - das mit der Netzstabilität ist ja immer schon ein wichtiger Punkt gewesen. Und
169 diese Stabilitätsmaßnahmen sind ja organisatorisch für den Netzbetrieb, sei es der
170 Übertragungsnetzbetreiber oder der Netzbetreiber an sich, prinzipiell gut geregelt. Was man
171 bedenken muss, die steirischen Netze sind Teil eines europäischen Netzes, d.h. es ist keine

172 singuläre Geschichte, was der Steirischen Netzbetreiber alleine bewältigen kann, sondern das
173 muss Europa sozusagen managen. Und was kann man dagegen tun, damit die Stabilität des
174 Netzes bleiben kann? Im Prinzip ist es eben wichtig, diese Digitalisierung voranzutreiben, um
175 die Energien entsprechend dort zu haben, wo sie auch verbraucht werden. Und zusätzlich ist
176 es auch wichtig, die Speicher entsprechend vorzusehen, weil wie du wahrscheinlich weißt, die
177 Netztarife sind in den letzten Jahrzehnten eigentlich auf einem Tiefpunkt gewesen und die
178 Anreize hier Kraftwerke und Speicherreserven vorzuhaltten waren etwas beschränkt.

179

180 I: Aufgrund der Finanzierbarkeit wahrscheinlich?

181

182 B: Genau. Wirtschaftlichkeit steht halt immer an erster Stelle der Überlegung und den
183 Rückhalt oder der verzögerte Ausbau, der kommt uns jetzt zu Lasten, dass wir das Potential
184 recht rasch aufholen müssen und hier Speicherreserven vorbauen müssen.

185

186 I: D.h. diese Maßnahmen, die du da ansprichst. Sagst du (...). Es holt uns als
187 Stromnetzbetreiber ein wenig die Vergangenheit ein und jetzt sollten wir mit dem EAG in einer
188 sehr kurzen Zeit - laut EAG bis 2030, einen technologischen Rückstau auch innerhalb von 9
189 Jahren bewältigen?

190

191 B: Ja genau. Weil du das jetzt da ansprichst (...). Diese 27 Terrawatt Stunden, die generiert
192 werden müssen, müssen auch entsprechend finanziert werden und auch über die Regulierung
193 entsprechend anerkannt werden, um hier das notwendige Potential für keinen Blackout zu
194 schaffen.

195

196 I: Und so schließt sich nämlich der Kreis zu meiner ersten Fragestellung, wo wir Anreize in der
197 Regulierung besprochen haben. Die Maßnahmen, um ein Blackout zu vermeiden oder
198 verringern zu können, müssen einfach über die Finanzierbarkeit der zukünftigen Investitionen
199 einfach erfolgen.

200

201 B: Richtig.

202

203 I: Und da geht es schon in die Richtung (...), wo fallen deiner Meinung nach zukünftig einfach
204 die höchsten Investitionskosten für die Netzbetreiber an? Wir haben auf der einen Seite
205 technisch Invests und auf der anderen Seite immateriell (...), wie würdest du das sehen?

206

207 B: Die Regelung ist eine Basis des effizienten Ausbaus und da ist es eben wichtig die
208 Entwicklung entsprechend zu treiben. Wichtig ist das Monitoring im Feld zu machen auf
209 Echtdatenbasis und es gehören auch die entsprechenden Software Module entwickelt. Das ist
210 nichts, was als Stangenware am Markt gekauft werden kann, sondern das muss erst entwickelt
211 werden und für den Netzbetreiber und den Netzbetrieb entwickelt werden.

212

213 I: D.h. glaubst du von deiner Einschätzung her, dass die Software auch sehr hohe
214 Investitionskosten verursachen wird in den nächsten Jahren für die Netzbetreiber?

215

216 B: Ja, das ist aber auch eine zeitliche Herausforderung, weil ich hier keine Standardprodukte
217 am Markt habe. Kostentechnisch ist natürlich der Netzausbau auch ein wichtiger Punkt. Also
218 die zwei Sachen ergänzen sich gegenseitig. Das eine hilft nichts, wenn ich das andere in
219 gewissen Situationen nicht mache.

220

221 I: D.h. jetzt sind wir wieder bei der Steuerung der Netze. Auf der einen Seite brauchst du eine
222 gute IT-Lösung, gute immaterielle Software Produkte. Auf der anderen Seite ist die technische
223 Herausforderung in Investitionen, heißt man muss das Verteilnetz auch dementsprechend
224 ausbauen und ertüchtigen, damit auf der anderen Seite diese Energieströme in beide
225 Richtungen einfach steuerbar sind. Ich glaube wir haben schon einen Großteil davon
226 abgehandelt, aber ich habe mir da noch dazugeschrieben. Digitalisierung und Steuerung der
227 Netze - wie kann die auch funktionieren? Ist das eher mit IT-Lösungen möglich? Geht es in die
228 Richtung IT unterstützte Steuerung oder glaubst du, dass das schon Großteils die Programme
229 im Hintergrund steuern?

230

231 B: Es ist eine Ergänzung aus Netzwissen und die Umsetzung in Software für diese Steuerung.
232 Dazu braucht es im Betrieb entsprechendes Know-how, wo ich Personal entsprechend
233 ausbilden muss bzw. organisieren, um die entsprechende Hardware auch betreiben zu
234 können, einstellen zu können. Wir sind da an einem Punkt, man kann sich da von gewissen
235 Firmen sicher nicht abhängig machen. Man sollte das einfach für die Zukunft betrachten und
236 das wird ein Kernpunkt sein beim Netzbetreiber und dazu sind einfach meines Erachtens die
237 entsprechenden Ressourcen und das Know-how im Unternehmen aufzubauen.

238

239 I: Okay. Also das geht schon in die Richtung, dass es sehr fordernd wird im finanziellen
240 Bereich?

241

242 B: Im finanziellen Bereich durch die Vorhaltung (...) Veränderung und natürlich, was braucht
243 es? Meines Erachtens Software Entwickler, Anlagentechniker, Regelungstechniker,
244 Übertragungstechniker. Das sind alles Punkte, die weit greifen.

245

246 I: D.h. da werden dann die Schwerpunkte in der Steuerung liegen?

247

248 B: Ich sehe jetzt einfach einmal, was notwendig sein wird, um in Zukunft einen Betrieb führen
249 zu können.

250

251 I: Ja. XXX. Schwerpunkte haben wir gerade gehabt. Ich fasse nur kurz zusammen: deiner
252 Meinung nach, was ich so rausgehört habe, wird der personelle Einsatz sicher steigen für die
253 Stromnetzbetreiber, gerade auf der einen Seite im technischen Bereich, auf der anderen Seite
254 speziell im Bereich der IT Lösungen. Die Netze für mich, was ich mir hier mitgeschrieben habe
255 (...), sind die Netze sicher leistungsstärker zu machen (...).

256

257 B: Wir haben eine gute Ausgangsbasis, aber auf jeden Fall wird das notwendig sein.

258

259 I: Aber die Notwendigkeit ist, wie schon mehrmals heute angesprochen, dahingehend, dass
260 sie sich intelligenter machen müssen. Intelligenter in der Steuerung, eine hohe Investition in
261 Softwarelösungen notwendig ist, um diese Intelligenz auch ins Netz zu bringen. Du hast schon
262 ein paar Mal gesagt, E-Mobilität, Photovoltaik, Windanlagen, integrieren zu können, das ist
263 nur möglich mit dieser Intelligenz im Netz?

264

265 B: Richtig, ja.

266

267 I: Gut. Dann hätten wir von meiner Seite den Themenblock 2 diesbezüglich abgeschlossen. Wir
268 können dann gleich übergehen in den Themenblock 3. Der baut auf sehr vielem auf, was schon
269 im Themenblock 2 schon besprochen wurde. Ich gehe da jetzt ein auf die Transformation zum
270 Intelligenten Stromnetz, den sogenannten Smart Grids. Die erste Frage an dich ist: Wie siehst
271 du das, was sind für dich die größten Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids?

272

273 B: Smart Grid ist meines Erachtens das große Ganze, gerade in meinem Spezialthema des
274 Smart Meters, das ist ja ein Baustein für Smart Grids. Und die Smart Meter sind zurzeit eine
275 der größten Herausforderungen vom Netzbetreiber, dies in der Masse bei den Kunden
276 einzusetzen. Gerade weil es die Datenbasis für die Zukunft für die Entwicklung der zukünftigen
277 Netze auch bildet. Wie wir wissen der Start des Smart Meter Einbaus war ja zeitlich schon
278 früher geplant, aber so wie es halt in Österreich üblich ist, ist es halt so, dass österreichische
279 Lösungen immer speziell sein müssen. Dazu sind auch die Hersteller verpflichtet, dass sie diese
280 Anforderungen neu entwickeln und eine Neuentwicklung oder eine Zusatzentwicklung kostet
281 dadurch Zeit und ein gewisses Risiko, dass die Lösungen mehrfach verifiziert werden müssen,
282 dass sie in der Masse und beim Kunden eingesetzt werden. Und alleine schon diese
283 Entwicklungsarbeiten haben mehr Zeit gekostet als wie ursprünglich geplant. Natürlich, wie
284 angesprochen, die Feldtests waren notwendig und in den Feldtests beim Kunden hat man
285 dann auch gewisse Kinderkrankheiten entdeckt, die man auch nachbessern muss, kostet auch
286 wieder Zeit. Corona hat jetzt nicht unbedingt die Situation verbessert. Einerseits durch
287 Personalmangel, weil wir auf externes Personal zurückgreifen müssen, da einfach geplant war

288 in kurzer Zeit viel Zähler zu montieren. Und wie wir wissen gibt es einfach auch einen
289 Fachkräftemangel, wo man einfach nicht den Zugriff hat auf diese Masse, an diese Menge an
290 Monteuren, die man gerne hätte, um den Roll Out bewerkstelligen zu können. Und aktuell
291 natürlich die Chip Krise an sich – da haben die Hersteller die Probleme, dass die Geräte auch
292 nicht lieferbar sind, so wie wir es brauchen würden.

293

294 I: D.h. es sind auch die Lieferketten auch gar nicht so gegeben?

295

296 B: Das ist bei allen Branchen so und Smart Meter wird da nicht ausgenommen bei dem Thema.

297

298 I: Smart Grid ist einmal der erste große Schritt für die Digitalisierung?

299

300 B: Smart Grid und Smart Meter.

301

302 I: Smart Meter ist die Basis für die zukünftige Steuerung, für die zukünftigen Smart Grids, um
303 eben die Digitalisierung des Stroms oder die Visualisierung einfach für die Stromnetzbetreiber
304 auch darzustellen?

305

306 B: Smart Meter wird es alleine nicht sein. Die Digitalisierung des Stromnetzes wird so
307 notwendig sein, dass man die entsprechende Daten-Infrastruktur dahinter aufbaut.
308 Unabhängig davon - Smart Meter ist eigentlich dazu da, die Energien im Netz zu visualisieren
309 und auszuwerten. Aber die Netzregelungen, die in Zukunft notwendig sind, sind
310 Echtzeitregelungen, d.h. die Smart Meter Datenübertragung ist nicht tauglich für diese
311 Echtzeitregelung. Und dazu ist es notwendig meines Erachtens auch die Datennetze auch
312 entsprechend umzusetzen und aufzubauen.

313

314 I: Ja. Wenn man jetzt da immer die Wetter- und tagesabhängigen Schwankungen der
315 erneuerbaren Energieträger hernimmt. Welche Instrumente (...). Welche Möglichkeiten

316 ergeben sich, dass wir wirklich diese – es gibt Photovoltaik Produktion am Tag, 0 Produktion
317 am Abend (...). Wie glaubst du können wir das am besten integrieren in ein Stromnetz?

318

319 B: Ich glaube es wird notwendig sein, dass man auch bei den Erzeugern und Kunden gewisse
320 Anreize schafft. Wie fordere ich gewisse Leistungen dynamisch nach der Erzeugung im Netz
321 an bzw. wenn zu viel Energie im Niederspannungs- oder Mittelspannungsbereich ist, dann
322 muss es die Möglichkeit geben, dass ich sage, lieber Kunde jetzt nicht so viel einspeisen, dass
323 wir diese Schwankungen ausgleichen. Was aber natürlich ein essentieller Punkt meines
324 Erachtens ist, in gewissen Ebenen dann die Speicher einzubauen, um diese Energien
325 abzufangen, weil kein Kunde ist natürlich glücklich, wenn ich ihm sage, du deine Photovoltaik
326 ist lieb, aber wir haben jetzt dann zu viel von der Energie.

327

328 I: D.h. du sagst, Speicher und Speicherlösungen. Ist es für dich auch ein Schritt dahingehend,
329 dass auch der kleine Kunde, der Haushaltskunde mit Speicherlösungen es mittragen könnte
330 diese Schwankungen abzufedern?

331

332 B: Speicherlösungen, es bietet sich z.B. durch den Smart Meter aktuell eine optimale Lösung
333 bezüglich Photovoltaik oder Elektro Auto an. Der Smart Meter hat eine sogenannte
334 Kundenschnittstelle am Gerät. Wenn der Markt sich auftut oder der Kunde interessiert ist,
335 kann er mit diesen Daten im Prinzip ein optimales Regelverhalten in seinem eigenen Haushalt
336 schon generieren, in dem er genau so viel Energie in sein Fahrzeug hineinlädt, was die
337 Photovoltaik gerade generiert. D.h. ich bin netztechnisch eigentlich neutral unterwegs als
338 Kunde.

339

340 I: Glaubst du, sind die Kunden, der Endkunde sind die von ihrer Einstellung zu dem Thema
341 schon soweit?

342

343 B: Dies sind, so wie ich es erwähnt habe, eher mehr die innovativen Kunden, die sich mit der
344 Energiewende und dem ökologischen Fußabdruck generell schon die letzten Jahre
345 beschäftigen. Für den Standardnetzkunden muss das automatisch laufen. Da gibt es nicht - ich

346 will überlegen, wann ich etwas aktiviere. Das muss in Zukunft entsprechend Netztarifen und
347 Energietarifen alles automatisch gehen. Der Kunde will sich nicht damit auseinandersetzen,
348 mit wann, was und wieviel?

349

350 I: Jetzt bin ich vielleicht etwas abgekommen vom Thema. Aber wir waren jetzt bei der Frage
351 vorher auch Speicher usw. Wie siehst du das Thema auch für die Steuerung
352 Pumpspeicheranlagen? Ist das ein Thema oder braucht man auch für dich jetzt für die
353 zukünftige Steuerung konventionelle Kraftwerke, z.B. Mellach?

354

355 B: Natürlich. Regelenergie ist einfach, was durch dieses dynamische Verhalten immer
356 wichtiger wird. Seien es Akkuspeichersysteme, seien es Gaskraftwerke, die direkt schnell
357 hochgefahren werden können, wenn der Wind ausfällt oder im Prinzip Wetteränderungen
358 sind, dass man diese entsprechende Regelenergie kurzfristig abrufen kann. Und das muss was
359 kosten, das ist notwendig, damit wir in Zukunft nicht in ein Blackout wandern.

360

361 I: Zusätzlich - wir haben es in unserem Interview eh schon angesprochen - geht es ja auch
362 immer um den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, also sehr im
363 Bereich der IT-Lösungen, die ja auch im Aufbau von Smart Grids notwendig sind. Und da ist
364 jetzt für mich eine sehr direkte Frage, die ich bis jetzt allen gestellt habe. Wieviel IT glaubst du
365 ist zukünftig für die Stromnetzbetreiber notwendig, um sich diesen Herausforderungen, die
366 sich ergeben, stellen zu können?

367

368 B: Das ist schwer zu greifen. Ich mache es an einem Beispiel fest:
369 Energiegemeinschaftsanlagen an sich da sieht man, wie der Netzbetreiber zur
370 Datendrehscheibe in der ganzen Marktbranche wird und das ist ein Beispiel von vielen, wo
371 man sagt, es ist einfach notwendig, die Struktur entsprechend zu verstärken. Es ist ja nicht so,
372 dass die Netzbetreiber jetzt noch in der Steinzeit leben. Wir haben ja schon einen gewissen
373 digitalen Wandel erfahren, aber es wird auf jeden Fall noch Weiterentwicklung benötigen, um
374 die Zukunft zu sichern.

375

376 I: D.h. für dich wird sicher mehr IT notwendig sein, als generell die Netzbetreiber bis jetzt
377 eingesetzt haben?

378

379 B: Auf jeden Fall. Ohne IT geht es in Zukunft nicht. Egal ob es Netzbetreiber sind oder jedes
380 andere Unternehmen. Es wird alles digitaler.

381

382 I: Kann man sagen, dass ein Stromnetzbetrieb von einem Monopolisten zu einem
383 digitalisierten Unternehmen entwickelt in diese Richtung? Viele Stromnetzbetreiber haben ja
384 aus der Vergangenheit den Strom zur Verfügung gestellt und man hat Stromnetze gebaut. Und
385 damit haben sich die Stromnetzbetreiber ja beschäftigt. Jetzt durch die Digitalisierung und
386 diesen IT-Einfluss geht es ja immer mehr in die Richtung, nicht der Gedanke ich baue nur
387 Netze, sondern einfach ich entwickle mich zu einem teilweise sogar IT-Unternehmen.

388

389 B: Es wird sicher da Synergien mit anderen digitalen Anwendungen geben. Wo man sagt, wenn
390 man sowieso in diese Digitalisierung investieren muss, warum baut man nicht zusätzliche
391 Geschäftsfelder auf?

392

393 I: Da wollte ich hin (...). Weil für mich ergibt sich die Frage: wie kann die Transformation zu
394 Smart Grids gelingen und welche Chancen ergeben sich damit für die Netzbetreiber?

395

396 B: Wie schon vorher erwähnt, das Know-how ist einmal auf jeden Fall ein großer Punkt, dass
397 man das im Unternehmen aufbaut, um für die Digitalisierung das richtige Personal zu haben.

398

399 I: Du hast auch gesagt Geschäftsfelder (...). Was könnte sich deiner Meinung nach als
400 Geschäftsfeld anbieten? Hast du da jetzt konkrete Ideen oder sagst du, vielleicht gibt es
401 Geschäftsfelder, die man aktuell noch gar nicht weiß für den Netzbetreiber?

402

403 B: Abgesehen von Energieberatungen, was die Netzbetreiber oder speziell die
404 Energielieferanten schon auch machen, ist es ja speziell so, dass wir für die Digitalisierung die

405 Datennetze im Hintergrund brauchen. Aus meiner Sicht ist es so, dass die Glasfasernetze das
406 einzige vernünftige Mittel für die nächsten Jahrzehnte sind, was wir brauchen für die
407 Digitalisierung der Netze. Und da sehe ich schon die Möglichkeit, dass wir auch, da wir ja im
408 Prinzip ins Feld raus müssen in die Landschaft zu den Kunden, dass man dort die Kunden damit
409 versorgen kann und das ist ja auch im Interesse der österreichischen Regierung, dass man
410 schaut, dass man Kunden auch im ländlichen Gebiet anbindet.

411

412 I: Auf jeden Fall. Glasfasernetze habe ich dann als eigenen Themenblock weiter hinten noch.
413 Geschäftsfelder, ich möchte da noch einen Punkt ansprechen. Weil es mich diesbezüglich
414 einfach interessiert. Geschäftsfelder - wir haben Möglichkeiten (...), wir sind auf der einen
415 Seite mit dem Smart Meter in der Wohnung, im Haus unserer Kunden drin. Kannst du dir
416 vorstellen, dass sich auch im Bereich des Energiemanagements in Richtung Smart Home etwas
417 entwickeln könnte, wo der Stromnetzbetreiber vielleicht auf Dienstleistungsseite aktiv
418 werden könnte?

419

420 B: Ja. Natürlich. Da es ja im Interesse ist vom Netzbetreiber, dass er eben die Lasten regelt,
421 wird sicher auch ein Zugangspunkt sein, dass ich dem Kunden das auch schmackhaft mache.
422 Nur muss sich das natürlich auch in Vergünstigungen beim Kunden dann auch widerspiegeln,
423 dass ich dann auch sage, wenn ich dann bei dir eingreife und Regelungen mache, dann muss
424 der Kunde auch einen Vorteil dadurch haben. Smart Home ist sonst eher ein Komfortgewinn,
425 aber wenn es zum Netzbetrieb dienlich ist (...).

426

427 I: Ich sehe das eher vielleicht in diese Richtung, dass man sagt, eine Dienstleistung abgekoppelt
428 vom Stromnetzbetrieb, der ja reguliert ist, als zukünftiges separates Geschäftsfeld. Vielleicht
429 im Bereich des Energiemanagements, was aufzubauen?

430

431 B: Ja. Haushalt Energiemanagement, Smart Home ist halt schon ein eigenständiger Bereich.
432 Ob man sich das antut, ist jetzt einmal offen.

433

434 I: Ist ja auch legitim, dass du das so offen lässt. Ich frage nur nach, um vielleicht ein bisschen
435 mehr herauszubekommen zum Thema Geschäftsfelder. Deshalb habe ich da in dem Bereich
436 jetzt verstärkt nachgefragt. Was natürlich ist, und da bist du ja wirklich auch ein Spezialist in
437 dem Bereich, im Bereich des Smart Meters. Zum Thema Effizienzsteigerungen – welche
438 Effizienzsteigerungen würdest du festmachen für die Steirischen Stromnetzbetreiber jetzt in
439 der Einführung von Smart Meter?

440

441 B: Da man sich in der Anfangsphase des Smart Meter Betriebs befindet, sehe ich aktuell
442 eigentlich hauptsächlich in den Kundenprozessen den Effizienzgewinn. Eigentlich hat der
443 Kunde einen großen Vorteil, weil z.B. für eine Verrechnung die Datenzählerstände recht rasch
444 verfügbar sind, er mit echten Zählerständen und recht rasch dann die Rechnung bekommt.
445 Und auch als Beispiel beim Kundenwechsel die Ab- und Einschaltungen der Anlagen passiert
446 im Normalfall auf Knopfdruck, was einfach zeitlich schneller geht und den Kunden auch besser
447 bedient aus meiner Sicht.

448

449 I: D.h. zusammenfassend kann man sagen, für die Stromnetzbetreiber aber auch für die
450 Kunden würdest du sagen die Ablesung in Echtzeit ist einmal ein absoluter Vorteil, den Smart
451 Meter mit sich bringen wird. Zusätzlich die Fernablesungen und auch die Abschaltung aus der
452 Ferne, wenn es zu einem Meterwechsel kommt?

453

454 B: Ja genau. Das ist halt das, was jetzt am meisten angewandt wird, wo man in Zukunft dann
455 noch hinkommt mit dem System, das wird sich einfach entwickeln aus meiner Sicht.

456

457 I: Glaubst du, der Kunde hat über Smart Meter die Möglichkeit über ein gewisses Display
458 seinen Stromverbrauch auch zu sehen? Die Frage diesbezüglich ist, kannst du dir vorstellen,
459 dass es aufgrund dem Einsatz von Smart Meter zu einer Reduktion von direkten
460 Kundenanfragen im Kundencenter zum Beispiel kommen wird? Könnte sich da was tun oder
461 ist das so, dass es nicht so ist? Ich hätte da gerne nur eine Meinung deinerseits.

462

463 B: Die technische Aufklärung also am Gerät, die Verbrauchsdaten außer einen
464 Standardzählerstand abzulesen, ist dem Kunden kein praktikabler Weg seinen vergangenen
465 Verbrauch visualisiert bekommt. Dafür haben die Netzbetreiber ein Webportal, wo der Kunde
466 seinen Verbrauch dann nachverfolgen kann. Natürlich muss man aber bedenken, dass diese
467 Mehrinformation jetzt nicht weniger Kundenkontakt bedeutet. Eigentlich erhöht sich dadurch
468 der Kundenkontakt, weil die Kunden, die das Portal benutzen, dann nachfragen: Was war denn
469 da, warum ist die Rechnung so hoch? Warum war mein Verlauf da so hoch? Also aus meiner
470 Sicht steigen die Kundenanfragen dadurch.

471

472 I: Ist das so, dass du sagst es wird sich nach einer gewissen Einführungsperiode dann, wenn
473 die Information dann in die Gesellschaft angekommen ist, dass es am Anfang sehr hoch ist und
474 erst mit Zunahme dann einfach runtergeht?

475

476 B: Also das Kunden nachfragen in Spezialsituationen, das wird es immer geben, solange es
477 Smart Meter gibt und solange der Kunde interessiert ist und seinen Verbrauch beobachtet.
478 Aber wie du richtig erwähnst, sobald dieser Smart Meter eingebaut ist, dann sind die Kunden
479 interessiert, steigen in das Portal ein und beobachten die Energie eine Zeit lang, aber das
480 Interesse flacht dann nach gewissen Zeiten - ich sagen einmal zwischen Monat und einem
481 halben Jahr – dann ab, wo die Kunden nicht mehr reinschauen, weil der Verbrauch eh immer
482 derselbe ist. Meistens ist es dann nur eben so, wenn dann ein Thermostat oder so kaputt wird
483 und die Rechnung dadurch höher ausfällt, dann schaut der Kunde rein: seit wann ist denn das
484 und was ist denn da passiert? Und dann kommen wieder aktiv die Nachfragen entweder beim
485 Energielieferanten oder bei uns, wie es dazu gekommen ist.

486

487 I: Okay. Die Kundenanfragen deiner Meinung nach werden auch mit der Umsetzung jetzt eher
488 steigen oder ist spürbar, dass die Nachfragen einfach im Bereich des Smart Meters steigen.
489 Wir haben ja schon kurz vorher darüber gesprochen (...). Bei Smart Metern gibt es ja eine
490 zeitliche Verzögerung im Roll Out. Mittlerweile gibt es ja auf Bundesebene eine Vereinbarung,
491 was mit dem Ministerium einfach abgeschlossen wurde, dass der Smart Meter Roll Out bis
492 31.12.2024 zu bewerkstelligen ist.

493

494 B: Das Gesetz wurde ja gerade verabschiedet.

495

496 I: Kannst du mir sagen, wo ist die Begründung darin liegt, dass man es zeitlich so nicht geschafft
497 hat diesen herkömmlichen Roll Out Plan umzusetzen?

498

499 B: Ich glaube ich habe es im Themenblock zuerst schon einmal angesprochen. Es sind einfach
500 diverse Entwicklungen und für mich zählt auch da dazu, dass sozusagen seitens der
501 Gesetzgebung und der Regulatorik die Vorgaben zu lasch waren. Ganz ehrlich, dass sage ich
502 jetzt so wie es ist. Weil dadurch hat sich jeder Netzbetreiber eine eigene Lösung von den
503 Herstellern gewünscht und keinen Österreich Standard. Deswegen gibt es natürlich auch X
504 diverse Hersteller in Österreich, die separat Entwicklungen tätigen und ob das notwendig sein
505 hätte müssen, das ist die Frage.

506

507 I: Es hätte sozusagen von Anfang an der Gesetzgeber ganz klare Vorgaben machen müssen,
508 dass sich nicht unterschiedliche Standards zu dem Thema entwickeln?

509

510 B: In Deutschland ist der Smart Grid Way, das war eine intensive Kraftanstrengung am Anfang,
511 bis das einmal spezifiziert wurde, aber damit hat dort der Gesetzgeber eine klare Basis
512 geschaffen, wie das Ding anzubinden ist, wie die Marktteilnehmer miteinander zu spielen
513 haben. Also meines Erachtens ist da eine einheitlichere Lösung im Ausland produziert worden
514 als wie in Österreich. Das ist meines Erachtens für Smart Meter 2.0 auf jeden Fall ein großer
515 Ansatzpunkt. Dass die Netzbetreiber auch daraus lernen und sagen: Okay wir brauchen eine
516 österreichweite Lösung im Interesse der Netzbetreiber selbst und auch im Interesse der
517 Kunden, da ja Kundenschnittstellen und so jetzt durch die verschiedenen Hersteller natürlich
518 unterschiedliche Ausprägungen haben und auch Regelgeräte und Energiemanagementgeräte
519 sich schwer tun, für den österreichischen Markt ein einheitliches Gerät zu produzieren.

520

521 I: Glaubst du, dass man da, obwohl man da jetzt zeitlich schon sehr spät dran ist, noch immer
522 für die Zukunft schaffen müsste das zusätzliche Nachschärfen (...)? Oder sagst du, jetzt ist
523 schon so viel Know-how und so viel Geld hineingeflossen, dass es einfach unterschiedliche
524 Lösungen in Österreich geben wird?

525

526 B: Also die Entwicklungen sind meines Erachtens zu weit fortgeschritten, auch jetzt in unserem
527 Netzbetrieb bzw. wir haben in der Steiermark eine Kooperationspartnerschaft im Thema
528 Smart Meter, wo man sagt, wir sind an einem guten weiten Punkt, wo wir wirklich jetzt in der
529 Fläche ausrollen. Diese Entwicklungen werden natürlich noch durch Software Funktionen
530 upgedatet, um den vollen Funktionsumfang dann zu ermöglichen. Aber das jetzt noch gesagt
531 wird, wir vereinheitlichen die Systeme, das wird es in der jetzigen Stufe nicht mehr geben. Das
532 wird dann hoffentlich Teil von Smart Meter 2.0.

533

534 I: Dann hätte ich zur zeitlichen Verzögerung bzw. zum Roll Out noch eine Frage. Das Thema
535 Kundenakzeptanz – du hast den gesamten Roll Out Prozess bis jetzt mitgemacht die letzten
536 Jahre, muss man sagen. Wie siehst du grundsätzlich die Kundenakzeptanz?

537

538 B: Differenziert, ganz ehrlich. Dem Großteil der Kunden ist das elektronische Messgerät egal.
539 Die Kunden interessiert in den meisten Fällen nicht, wie viel Energie sie verbrauchen, weil das
540 sehen sie auf der Rechnung. Die Möglichkeiten, die der Smart Meter an sich jetzt dann bietet,
541 mit Kundenschnittstelle, dass man ein In House Display macht, das nutzt der Standardkunde
542 nicht. Der sich sowieso schon in den letzten Jahren mit der Energie beschäftigt hat, der nutzt
543 das. Also das ist aber ein kleiner Teil, das sind wahrscheinlich um die 2 Prozent, die wirklich
544 aktiv am Energiemarkt oder an dieser Möglichkeit teilnehmen. Und es gibt natürlich die Leute,
545 die Bedenken haben gegenüber Smart Meter, dass eben die Magnetfelder Probleme
546 verursachen bzw. dass sie da datenschutztechnisch überwacht werden, dass wir die Daten da
547 verkaufen etc.

548

549 I: Hast du eine Ahnung, prozentuell, wie du das jetzt einschätzen würdest, ohne dass ich da in
550 die Tiefe gehe. Wieviel Prozent siehst du, die sagen, ich möchte keinen Smart Meter und sie
551 nehmen von dieser Opt Out Möglichkeit Gebrauch?

552

553 B: Das sind aktuell noch Erfahrungen um die 2/2,5 bis 3 Prozent der Kunden, die zurzeit den
554 Smart Meter noch ablehnen.

555

556 I: Haben diese auch in Zukunft auch die Möglichkeit das abzulehnen oder gibt es da einen
557 Punkt, wo wir dann sagen, diese aktuell noch immer verfügbaren analogen Zähler können ja
558 derzeit noch eingebaut werden oder ist das so, dass man sagt, es gibt nur noch Smart Meter?
559 Es gibt ja noch immer Personen, die einen Smart Meter auch gar nicht haben wollen, auch
560 wegen der Fernablesung. Wie siehst du das in Zukunft?

561

562 B: Ferraris-Zähler gibt es nicht mehr am Markt, ganz einfach. Die Möglichkeit, dass man Zähler,
563 also Ferraris-Zähler verbaut bei den Kunden, nur weil der Kunde nicht möchte, das ist schon
564 vertragstechnisch nicht vorgesehen. Und auch hat der Kunde nicht die Möglichkeit, dass er
565 sich das Messgerät aussucht. Wir sind als Netzbetreiber verantwortlich für die gesetzlich
566 geforderte Messung beim Kunden, Energiemessung und die muss natürlich auch
567 entsprechend bewerkstelligt werden. Und es ist halt klarerweise im Einzelinteresse des
568 Kunden, dass er es vielleicht nicht macht, aber im Gesamtkonzept gibt es keine Auswahl.
569 Smart Meter ist die Zukunft und der Regulator hat hier auch klare Regeln vorgesehen, damit
570 er den Datenschutzbedenken des Kunden beispielsweise gerecht wird, indem ihm gesagt wird,
571 der Zähler wird so konfiguriert, dass die Daten sowie beim Ferraris-Zähler einmal im Jahr oder
572 für Verrechnungszwecke abgelesen werden dürfen.

573

574 I: Ich habe mir da jetzt sehr viel auch mitgeschrieben zu diesem Punkt. Für mich ist zum Punkt
575 Transformation zum intelligenten Stromnetz Smart Grids verbunden mit Smart Meter
576 eigentlich damit der Themenblock 3 abgeschlossen und ich würden gerne zum Themenblock
577 4 kommen. XXX ja, Themenblock 4 – wir haben jetzt mittlerweile 48 Minuten und 23
578 Sekunden. Wir kommen jetzt zum Themenblock 4, wo es mir um die branchenübergreifenden

579 Geschäftsfelder Stromnetz Glasfasernetz geht. Du hast vorher schon kurz einmal bei der
580 Digitalisierung der Stromnetze über den Glasfaserbereich gesprochen. Für mich als
581 Einstiegsfrage in diesen Themenblock geht es dahingehend: welche Synergien könnten sich
582 für einen Stromnetzbetreiber eben im gemeinsamen Ausbau einer Netzinfrastuktur in den
583 Bereichen Stromnetz und Glasfasernetz für die Steirischen Stromnetzbetreiber im Bereich der
584 Telekommunikation ergeben? Also Vorteile, Herausforderung - wie siehst du das?

585

586 B: Glasfaser ist wie gesagt eine Basis, die der Netzbetreiber braucht und man kann natürlich
587 auch dadurch den Endkunden mit Glasfaser in Gegenden versorgen, die für andere
588 Unternehmen nicht interessant sind aus wirtschaftlicher Sicht. Andere Unternehmen haben
589 einfach eine kürzere Kalkulation vom Return on Investment, wo man sagt, das ist nicht
590 rentabel in ländlichen Gegenden auszubauen. Alleine schon deswegen, weil der Netzbetreiber
591 hier anderes kalkuliert und sowieso den Glasfaserausbau meines Erachtens für die
592 Digitalisierung des Netzes vorantreiben muss, ist das schon einmal die allererste Synergie, die
593 man nutzen sollte, auch den Privatkunden oder den Internetkunden zu erschließen. Für das
594 Unternehmen selbst hätte ich jetzt gesehen, für Netzbetreiber sind seit fast Jahrhunderten
595 Tiefbauarbeiten das Tagesgeschäft. Da hat der Netzbetreiber Erfahrung und im Prinzip, wenn
596 ich schon eine Verlegung eines Stromkabels mache, dann ist es das kleinste, dass ich dann dort
597 auch Glasfaser Leerverrohrungen bzw. Glasfaser mitverlege. Für den Betrieb lassen sich so
598 sicher Planungsarbeiten teilen. Weil, ob ich jetzt ein Kabel plane, die Abzweiggkästen oder wie
599 gesagt der Tiefbau, ob ich den für Strom plane oder für ein Netz plane, macht eigentlich keinen
600 Unterschied.

601

602 I: D.h. du siehst die Synergien der gemeinsamen Netzinfrastuktur, da ist der Tiefbau für dich
603 sehr relevant - der grundlegendste Punkt, wo sich wirtschaftliche Vorteile ergeben könnten?

604

605 B: Ja, auf jeden Fall.

606

607 I: Du hast das auch angesprochen mit diesen ländlichen Gebieten. Dass wir als
608 Stromnetzbetreiber an sich ja auch die ländlichen Gebiete versorgen. Kannst du dir auch

609 vorstellen, Smart Meter werden ja mit unterschiedlichen Technologien an gespeist oder wo
610 eben die Datenerfassung erfolgt. Glaubst du, dass die Technologie von Glasfaser auch für
611 Smart Meter für die Zukunft eine essentielle Technologie ist, um das Ganze steuern zu
612 können?

613

614 B: Das muss man für Smart Meter 2.0 unbedingt mit andenken, weil die Datenmenge, die
615 kommt und eben die Echtzeitfähigkeit dieser Verfügbarkeit der Daten ist immer mehr wichtig.
616 Und die jetzige gewählte Powerline Übertragung, die jetzt in 95% Prozent der Geräte
617 eingesetzt wird, ist nicht echtzeitfähig und auch anfällig für Störeinflüsse durch defekte Geräte
618 im Netz oder Netztopologien. Das ist Glasfaser nicht und wenn ich beim Kunden sowieso schon
619 eine Glasfaser hineinlege für z.B. einen Internetanschluss, dann wäre es natürlich super, wenn
620 man da natürlich auch Glasfaser für die Smart Meter 2.0 verwendet.

621

622 I: D.h. die Synergien sind auch die Vorteile fürs Stromnetz auch, um einen besseren
623 leistungsfähigeren Stromnetzbetrieb auch bewerkstelligen zu können, und vor allem einen
624 ausfallssicheren durch den Einsatz von Glasfaser. Das ist dann ein Vorteil auch für das
625 Stromnetz.

626

627 B: Auf jeden Fall. Auch was die Kundenprozesse anbelangt. Ein Glasfasernetz ist zuverlässiger
628 als die Datenübertragung über das Stromnetz. Das Stromnetz war nie ausgelegt dafür bzw. nie
629 dafür konzipiert.

630

631 I: Wir haben sehr viele über Synergien und Vorteile angesprochen. Eine Einschätzung
632 deinerseits herausforderungstechnisch? Wenn man beide Elemente nun bedient, Stromnetz
633 und Glasfasernetz -wie siehst du das von den Ressourcen eines Netzbetreibers, speziell im
634 personellen Bereich? Wie muss man sich deiner Meinung nach aufstellen? Ist das möglich mit
635 den bestehenden Ressourcen an Mitarbeitern oder gehören doch Spezialisten her?

636

637 B: Ein Teil des bestehenden Personals oder des bestehenden Know-hows wird man auf jeden
638 Fall verwenden können. Wie gesagt tiefbautechnisch, planungstechnisch auf jeden Fall

639 nutzbar. In weiterer Folge wird man auf jeden Fall in der Anfangsphase auch den
640 Kundensupport vom bestehenden Kundencenter mitabwickeln lassen können. Wo es sich
641 meines Erachtens natürlich mit dem Know-how aufhört bzw. wo man sich spezialisieren muss
642 für Glasfaser, ist natürlich Internet Service, Provider – das hat andere Planungsstrukturen,
643 man muss sich mit der Regulierung auskennen, man muss Administratoren haben, die die
644 Geräte konfigurieren und das ganze System aufbauen. Da ist ein zusätzlicher
645 Ressourcenbedarf notwendig.

646

647 I: D.h. die Herausforderung liegt sehr wohl auch in dem Bereich, dass man Spezialeinheiten
648 oder eigene Einheiten auch im Unternehmen braucht, die sich mit Regulierung auch im Thema
649 Telekommunikation auskennen. Hier ist der Regulator die RTR, man braucht dort dann
650 Personal. EDV-Systeme, Kapazität im personellen Bereich aufzubauen, aber auf der anderen
651 Seite auch natürlich gerade in der Aufbauphase auch diese Synergien mit Kundencenter und
652 mit dem gemeinsamen Tiefbau auch zu nutzen?

653

654 B: Das muss man einfach in der Anfangsphase auf jeden Fall nutzen diese Synergien. Je nach
655 Größe der Kundenanzahl wird es wahrscheinlich in Zukunft dann sinnvoll sein, eine
656 Spezialkundenbetreuung zu machen, weil einfach die Anfragen dann eine entsprechende
657 Masse haben wird, um den Kunden auch mit speziellem Know-how und gezielt professionell
658 zu versorgen.

659

660 I: Die Frage ist sehr viel schon auch beantwortet worden. Von mir aus wäre die nächste Frage
661 gewesen, wie eben eine gemeinsame Nutzung der Netzinfrastruktur möglich oder vorstellbar
662 ist? Wir haben das jetzt schon besprochen. Aber was ist zu beachten diesbezüglich, wenn man
663 es wirklich macht (...). Auf was sollte man wirklich Bedacht nehmen?

664

665 B: Ein ganz wichtiger Punkt aus meiner Sicht ist die Sicherheit der Netze. Eine Netzregelung
666 hat nichts im Netz des Internets zu suchen. Das hat eine spezielle Sicherheitsanforderung
667 natürlich. Das ist ein wichtiger Punkt, der zu beachten ist und der durch Glasfaser auch
668 machbar ist. Also wir haben hier mehrere Phasen im Glasfaserkabel drin und dadurch lässt

669 sich das physikalisch trennen über eigene Fasern oder über verschiedene Wellenlängen in der
670 Glasfaser. Andererseits natürlich muss man schauen, dass auch die Kostenwahrheit gegeben
671 ist für den Kunden. Die Kosten, die jetzt für den Netzausbau und für die Glasfaser anfallen,
672 müssen getrennt bewertet werden, weil ich glaub es hat kein reiner Stromnetzkunde das
673 Interesse die Glasfaser vom Nachbarn mit zu investieren und mit zu bezahlen. Und deswegen
674 wird es da auch notwendig sein, dass da auch regulatorisch beim Netzbetreiber darauf
675 geschaut wird, dass da die Kostenwahrheit für den Kunden vorhanden ist.

676

677 I: D.h. die Netzbetreiber sollten sehr wohl beachten, dass sie auf der einen Seite über
678 unterschiedliche Projekte Stromnetz Glasfasernetz anteilig die Kosten so verbuchen, dass es
679 eine saubere und straffe Trennung gibt, auch wenn es ein gemeinsamer Ausbau ist?

680

681 B: Genau. Die Synergien hat man trotzdem noch. Die Kosten wenden sich eh zum Positiven für
682 beide Projekte, aber die Trennung sollte trotzdem für jeden Projektteil getrennt erfolgen.

683

684 I: Ich gehe jetzt noch etwas über in den Bereich, welche wirtschaftlichen Potentiale ergeben
685 sich deiner Meinung nach für einen Glasfaserbetrieb?

686

687 B: Wirtschaftliche Potentiale (...). Glasfaserkunden bringen dem Unternehmen Geld. Natürlich
688 sind gewisse Aufwendungen zu machen, aber auf lange Sicht gesehen, hat man beim
689 Netzbetrieb auch gesehen, Anfangsinvestitionen muss man tätigen, um dann über Jahre aus
690 dem Bereich das Unternehmen auch gewinnbringend die Investitionen wieder
691 zurückzubringen. Und das wird beim Glasfaserkunden im Prinzip dasselbe sein. Hohe
692 Investitionen am Anfang und den Nutzen dann über zumindest ein Jahrzehnt.

693

694 I: Du siehst von deiner Seite durchaus ein wirtschaftliches Potential für Stromnetzbetreiber im
695 Ausbau von Glasfasernetzen?

696

697 B: Durch die Synergien auf jeden Fall. Es gibt ja auch Förderungen vom Bund für
698 Glasfasernetze, wo man sagt, okay da wird ja auch der Glasfaserausbau noch zusätzlich
699 gefördert. Und im Prinzip der Gewinner sind der Netzbetreiber und der Endkunde. Und damit
700 auch der wirtschaftliche Standort Österreich, der damit gestützt und gut versorgt ist.

701

702 I: Für mich ist da zum Themenblock 4 dann, du hast es jetzt gerade angesprochen (...)
703 Förderungen? Förderungen werden für mich eben auch noch Thema. Es gibt ja die
704 Breitbandstrategie des Bundes. Wie siehst du, wie sollte ein Stromnetzbetreiber mit diesen
705 Möglichkeiten der Förderungen umgehen? Soll man sich das Förder-Know-how extern
706 zukaufen oder soll man das selbst aufbauen? Eine Einschätzung von deiner Seite bitte?

707

708 B: Persönlich war ich auch schon bei ein paar Förderprojekten dabei. In der Anfangsphase
709 sicher schwierig da den Durchblick zu behalten und auch die Abwicklung entsprechend zu
710 machen. Ich sage einmal, in der Anfangsphase muss man sich da auf jeden Fall professionelles
711 Know-how mit an Bord holen. Da die Projekte aber sicher nicht von heute auf morgen
712 passieren, sondern über die nächsten Jahrzehnte, kann es natürlich Sinn machen, dass man
713 das Know-how auch im Unternehmen aufbaut, so dass man immer mehr Projekte selbst
714 abwickeln kann. Das wird wahrscheinlich nicht ganz nach Schema F, aber es wird ein
715 Grundschema geben, das sich dann über die Zeit vielleicht ein bisschen verändern wird. Ich
716 glaube, dass man auch im Unternehmen das Förder-Know-how dann aufbauen kann.

717

718 I: Super, ja. Jetzt habe ich von meiner Seite eigentlich zum Themenblock 4 alle Informationen
719 erhalten. Danke einmal. Ich würde gleich Themenblock 5 abhandeln mit dir, was unser letzter
720 Themenblock ist. Wir haben mittlerweile eine Stunde und 42 Sekunden. Wie kann deiner
721 Meinung nach das bestehende Kundenpotential der Steirischen Stromnetzbetreiber einfach
722 bestmöglich genutzt werden? Da geht es wirklich um das Kundenpotential, um im
723 Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld aufbauen zu können oder
724 aufzubauen.

725

726 B: Der Netzbetreiber hat jetzt bereits einen großen Kundenstamm. Er ist als zuverlässiger
727 Partner eigentlich bekannt bei den Kunden im kompletten Netzgebiet. Im Prinzip, jeder Kunde
728 im Netzgebiet kennt den Netzbetreiber und wir sind als Netzbetreiber sicher als zuverlässiger
729 Partner bekannt. Wir haben dadurch einen gewissen Vertrauensvorschuss beim Kunden, dass
730 wir da auch gewisse Kunden gewinnen und das Potential so auch ausnützt.

731

732 I: Du sagst, weil der Name der Netzbetreiber ja regional immer bekannt ist und weil man
733 einfach seit Jahren dort verlässlich seinen Strom bezieht - da hat man fast alle Kunden versorgt
734 mit Elektrizität. Kann man da einfach diesbezüglich ein gewaltiges Potential nutzen für ein
735 neues Geschäftsfeld?

736

737 B: Das ist nicht nur Privatkunden, das ist der öffentliche Bereich, das sind Schulen (...) das sind
738 alle Sparten, die irgendwie für Glasfaser interessant sind.

739

740 I: Würdest du das auch so sehen (...), es gibt ja mittlerweile immer eine verstärkte Nachfrage
741 nach höheren Bandbreiten. Dass das jetzt die Stromnetzbetreiber zusätzlich jetzt auch in die
742 Hände spielt diese Erhöhung, dass man da wirklich die Möglichkeit hat noch mehr rauszuholen
743 aus dem Bereich?

744

745 B: Das ist meines Erachtens recht einfach. Die bestehenden Technologien sind einfach nicht
746 mehr zukunftstauglich und das spielt den Netzbetreibern bzw. auch sozusagen den Kunden
747 dann in die Karten, dass man sagt, es gibt die Möglichkeit dir für die Zukunft das Potential zu
748 bringen. Lass dir einen Glasfaseranschluss errichten, dann bist du für die nächsten Jahrzehnte
749 gesichert und in den Multimedialen Anwendungen mit dabei.

750

751 I: Ist es, du hast das eh schon angesprochen, Glasfaser – die Basis ist ja derzeit FTTH, also Fiber
752 to the Home und FTTB Fiber to the Building – glaubst du kann man mit diesen Technologien
753 Kundenpotentiale heben? Du hast vorher auch gesagt, das war jetzt interessant, andere
754 Technologien sind von der Qualität her nicht so (...).

755

756 B: Die Kupfertelefonleitung ist technologisch an der Grenze. Da holt man eh schon raus, was
757 geht. Koaxialkabel hat man ein bisschen mehr Reserven, aber wird auch dem Lifestyle dem
758 Ende zu gehen. Und dadurch ist Glasfaser einfach die Zukunft für die neuen Multimedien.

759

760 I: D.h. die qualitativ stabile Zukunft, sagst du, da besteht ein Kundenpotential in dem Bereich?

761

762 B: In der verkabelten Datenanwendung auf jeden Fall. Mobilfunk ist natürlich ein zweiter
763 Zweig, der hier natürlich parallel, nicht für den Netzbetreiber relevant ist, aber natürlich ein
764 gewisses Konkurrenzfeld zu der Datenverbindung per Kabel ist. Aber eine verkabelte
765 Verbindung ist eine stabile Verbindung. Und das ist das, was bei einem Kunden bzw. auch bei
766 einem Unternehmen ein wichtiger Punkt ist. Gerade durch Corona hat sich das ja gezeigt, wie
767 wichtig es ist, dass die ganze Familie von zu Hause auch arbeitet. Home Office, Home Schooling
768 – das sind einfach Anwendungen, wo einem bewusst wird, wie man mit der alten Technologie
769 an die Grenze kommt und durch Glasfaser die Möglichkeit hat, hier ohne Ruckeln und ohne
770 Probleme die Digitalisierung auch im Privatbereich und auch bei den Unternehmen stabil in
771 Zukunft zu betreiben.

772

773 I: Von Kundenpotentialen haben wir jetzt genug gesprochen. Aus den Potentialen sollte ja eine
774 gewisse Kundengewinnung abgeleitet werden können. Wie sollte da ein Stromnetzbetreiber
775 auf das zugehen? Privatkunden, Firmenkunden? Wie würdest du das als Stromnetzbetreiber
776 machen?

777

778 B: Von der Überlegung her (...). Ich würde jetzt einfach einmal ansetzen: Bei Privat und
779 Unternehmen sind zwei verschiedene Herangehensweisen wahrscheinlich notwendig. Beim
780 Privaten, also bei der Masse der privaten Kunden, ist es meines Erachtens noch so, dass die
781 Vorgänger Technologien, wie ein normales DSL Anschluss, zurzeit noch ausreichend
782 Bandbreite für E-Mails, Surfen und auch vielleicht auch für Video Streaming im gewissen Maße
783 bringt. Da ist der Anreiz, dass der Kunde von selbst auf einen Dienstleister zugeht, noch sehr
784 beschränkt. Auch da der Preiswettbewerb im Privatkundenbereich extrem stark ist, wo man

785 sagt, warum sollte ich jetzt in etwas investieren, wenn ich jetzt noch auskomme mit dem. D.h.
786 aus meiner Sicht sind auch Privatkunden, speziell Privatkunden, auch über persönliche
787 Ansprache zu umwerben, damit er den Vorteil sieht, zu informieren, warum der
788 Glasfaseranschluss bei mir Sinn macht. Und das halt im Zuge, wenn ich sowieso den
789 Netzausbau dort betreibe und Glasfaser mitverlege, hat das ja einen Gewinn auch für den
790 Kunden, dass er dann sagt: „Passt bitte Internetanschluss mit Glasfaser bei mir auch“. Das
791 steigert sozusagen den Wert der Immobilie etc. dass man da dann mitzieht. Dafür gehört der
792 Kunde informiert und das sollte meines Erachtens persönlich passieren.

793

794 I: Und im Bereich der Firmenkunden? Wie würdest du dort vorgehen?

795

796 B: Bei den Firmenkunden ist oft der Druck da, weil ja auch jedes andere Unternehmen, egal
797 ob ein Architekt oder Tischler, Arzt oder was auch immer, jedes Unternehmen wird immer
798 digitaler. Und alleine schon durch die Digitalisierung hat ein Unternehmen immer mehr den
799 Bedarf, dass er eine breitere oder mehr Bandbreite zur Verfügung bekommt. Da wird sich
800 sicher was ergeben, dass die Unternehmen anfordern. Und wichtig ist glaube ich, dass wir uns
801 im Netz einen Namen als Glasfaserbetreiber machen, damit die Unternehmen wissen, wenn
802 ich ein Internet brauche, gehe ich zu den XXX. Und ich glaube auch für die Planungssicherheit
803 des Unternehmens ist, dass es da klare Aussagen gibt, in diesem Zeitraum ist das umsetzbar,
804 das wird das Projektvolumen sein (...), wobei eine persönliche Kundenbetreuung für
805 Unternehmenskunden das Wichtigste ist, um eine individuelle Lösung für das Unternehmen
806 zu bringen.

807

808 I: Gut, das war sehr ausführlich. Das ist super. Ich bin über alle Informationen, die ich von dir
809 erhalte, mehr als dankbar. Von den gemeinsamen Potentialen – da gehe ich wieder in den
810 Bereich Digitalisierung - also welche gemeinsamen Potentiale glaubst du ergeben sich in
811 Zeiten der Digitalisierung? Kundenpotentiale für die Stromnetzbetreiber?

812

813 B: Auf jeden Fall ist ein gemeinsames Potential, dass man den Kunden aus einer Hand betreut
814 in beiden Bereichen.

815

816 I: Da sagst du Firmenkunden und auch Privatkunden?

817

818 B: Richtig. Das macht für mich jetzt keinen Unterschied. Aber im Prinzip hat der Kunde alles
819 aus einer Hand. Er hat den Stromanschluss aus einer Hand und wird auch internettechnisch
820 hier betreut. Und natürlich, wo man noch den Vorteil sozusagen hat, wenn ein Neuanschluss
821 bei einem Netzkunden dann kommt, und einen Hausanschluss neu machen möchte, besteht
822 sicher die Möglichkeit, dass man sag: „Lieber Kunde, es besteht auch die Möglichkeit hier
823 einen Glasfasernanschluss zu machen und sei es nicht sofort“. Der Kunde weiß schon, okay
824 gut, die XXX bieten das an und das wird in einem gewissen Zeitraum sein (...) und wenn er
825 sowieso sein Haus dort baut, dann kann er die Leerverrohrung auch gleich bis zur
826 Grundstücksgrenze mitmachen und dadurch entstehen natürlich Vorteile.

827

828 I: D.h. du sagst die Vorteile siehst du auch in einem Zusatzverkauf im Cross Selling Gedanken
829 schon für die Zukunft dort ein weiteres wirtschaftliches Potential bei den Kunden aufzubauen?

830

831 B: Ja, auf jeden Fall.

832

833 I: Ich habe für mich auch noch aufgeschrieben (...), wie erreichen wir unsere Stromkunden.
834 Diese hast du vorher schon bei FTTH und FTTB. Dass du sagst, auch im privaten Bereich
835 persönliche Ansprache, Firmenkunden die Marke zu stärken - also nicht nur die Marke der
836 Firma, sondern einfach auch den Bekanntheitsgrad, das Bewusstsein „Du bekommst es auch
837 regional bei deinem Stromnetzbetreiber“, mit dem du schon verlässlich zusammenarbeitest.
838 Diese Frage ist dadurch für mich gedeckt. Ich hätte noch eine abschließende Frage: Der
839 Direktvertrieb auf der einen Seite, sollte der Stromnetzbetreiber einen Direktvertrieb machen
840 oder Variante 2 – Bereitstellung der Infrastruktur, d.h. wir bauen als Stromnetzbetreiber das
841 Glasfasernetz aus und vermieten diese Leitungen, oder wirklich mit einem eigenen Vertrieb
842 als Provider tätig sein?

843

844 B: Ich glaub das eine schließt das andere nicht aus. Die Glasfaser an sich besteht bis zum
845 Kunden. Für die meisten Kunden wird es sinnvoll sein, den ISB Bereich mitanzubieten, also die
846 Internet Dienstleistung, den Basisdienst der Datenübertragung mitanzubieten. Es wird aber
847 auch spezielle Kunden geben, das sieht man auch bei den Kupferanbindungen zurzeit, dass
848 einfach die Anforderung besteht, dass Kunden ihren eigenen Internet Service Provider hier
849 verlangen. Und die Glasfaser, wie gesagt, liegt sowieso beim Kunden drin, jetzt wäre es
850 natürlich schade, wenn ich das Potential, dass der andere ISB hier die Glasfaser mietet da als
851 Dark Fibre, das erhöht natürlich die Rentabilität der Glasfaser auch entsprechend.

852

853 I: D.h. du würdest sagen, ja Direktvertrieb, wenn wir sowieso drin sind im Haus? Auch als
854 Direktvertrieb das gesamte wirtschaftliche Potential ausnutzen?

855

856 B: Auf jeden Fall, ja. Was man natürlich überlegen muss, ist, ob man Dienstleistungen wie
857 Telefonie oder Streaming oder so anbietet. Also ich glaube persönlich, Telefonie ja, wenn
858 Kunden auf die Glasfaser wechseln. Oft zuvor einen Telefonanschluss hatten und den auch
859 wieder möchten, wenn man Telefonie mit einem meines Erachtens auch guten Partner als
860 Lösung anbietet, dann hat auch der Altkunde oder der Kunde mit dem Altanschluss jetzt nicht
861 das Problem, dass er sagt ich kann das nicht, weil dann fällt mir das Telefon weg. Aber Video
862 Streaming oder Server Hosting oder Website oder Mails, das ist kein Fachbereich. Da ist zu
863 wenig drin, da gibt es spezialisierte Unternehmen, wo man einfach sagt, die sind
864 kosteneffizienter unterwegs, das bringt nichts (...).

865

866 I: D.h. du sagst die Netzbetreiber sollten sich auf die Internetsparte konzentrieren, aber diese
867 Zusatzdienste sollten sie weglassen, weil man sich da zu sehr ins Detail begibt?

868

869 B: Da gibt es einfach zu viele Anforderungen von den Kunden und die kann man nicht alle
870 abdecken als Netzbetreiber.

871

872 I: Gut, lieber XXX. Dann bedanke ich mich für das Gespräch. Wir haben ja mittlerweile 1 Stunde
873 und jetzt genau 14 Minuten. Und danke fürs Gespräch und deine Unterstützung diesbezüglich.

874

875 B: Gerne, ja.

A - 11 Transkription Interview 6

6.) Transkript

IP06

Dauer: 1:04:07

Datum: 17.12.2021

1 I: Danke, lieber XXX, dass du dich zur Verfügung gestellt hast für unser Interview für meine
2 Masterarbeit. Ich hätte vorgeschlagen, dass wir 5 Themenblöcke durcharbeiten. Das erste
3 Thema - der Themenblock 1 handelt von den rechtlichen und wirtschaftlichen
4 Rahmenbedingungen, mit denen sich die Steirischen Stromnetzbetreiber auseinandersetzen.
5 Im Themenblock 2 gehe ich dann über zu den Stromnetzen im technologischen Wandel. Der
6 weitere und dritte Themenblock geht dann über vom technologischen Wandel in die
7 Transformation zum intelligenten Stromnetz. Und dann ist die Überleitung so in Richtung
8 Glasfasertechnologie und den branchenübergreifenden Geschäftsfeldern im Bereich des
9 Stromnetzes und Glasfasernetzes, um auch die Richtung Telekommunikation abzudecken.
10 Und der fünfte und letzte Themenblock beschäftigt sich dann mit den
11 branchenübergreifenden Kundenpotentialen, welche sich für die Steirischen
12 Stromnetzbetreiber in Zeiten der Digitalisierung ergeben. Ich würde dann starten lieber XXX.
13 Meine erste Frage wäre XXX: Mit welchen Herausforderungen in Verbindung mit der
14 Regulierung müssen sich die Steirischen Stromnetzbetreiber in Zukunft auseinandersetzen?

15

16 A: Das sind von Seiten der Regulierung her vor allem die Kostenvorgaben. Es gibt ja einen
17 sinkenden Kostenpfad von Seiten der E-Control und somit steigt laufend der Kostendruck.
18 Dem gegenüber steigen eigentlich die Aufwendungen des Netzbetreibers, vor allem in
19 Richtung der Mission 2030, also der Inkludierung der erneuerbaren Energien.

20

21 I: Von der regulatorischen Herausforderung - wie würdest du das sagen: welche
22 Herausforderungen ergeben sich dann auch organisatorisch, womit wir uns als
23 Stromnetzbetreiber auseinandersetzen müssen?

24

25 B: Es sind immer mehr Daten erforderlich. Die Datenmeldung, die abgefragten Daten in
26 Richtung des Regulators, es ist immer genauer zu begründen, warum welche Kosten auftreten
27 und alleine der Aufwand für diese Datenerhebung steigt ständig.

28

29 I: Meinst du den Aufwand auch in personeller Sicht?

30

31 B: Genau das meine ich.

32

33 I: D.h. dass einfach personell immer mehr Personen eingesetzt werden müssen, um diesen
34 regulatorischen Aufwand bewerkstelligen zu können?

35

36 B: Ja das ist korrekt.

37

38 I: Wenn ich jetzt sage, okay die Stromnetzbetreiber brauchen immer mehr Personal für das
39 Ganze. Wie stehst du dazu zu den ganzen Erhebungsbögen, zu den Meldungen – ist das deiner
40 Meinung nach in allen Bereichen notwendig, dass man so viele Meldungen hat?

41

42 B: Teilweise ist es schon überreguliert aus meiner Sicht. Das trifft vor allem dann zu, wenn es
43 um kleinere Netzbetreiber geht. Gerade in der Steiermark haben wir das Problem, dass wir
44 noch über 50 Netzbetreiber haben, wo teilweise sehr kleine Netzbetreiber mitbeteiligt sind.
45 Die müssen auch denselben Umfang abgeben, auch wenn sie nicht kostengeprüft sind – für
46 die ist es teilweise existenzbedrohend. Für mittlere Netzbetreiber, ist diese Herausforderung
47 noch stemmbar, steigt aber auch ständig.

48

49 I: D.h. du sagst teilweise besteht eine Überregulierung, gerade für die kleinen Netzbetreiber.
50 D.h. deiner Ansicht nach ist in diesem Bereich die Überregulierung gegeben?

51

52 B: Genau richtig. Da sollte es ein wesentlich einfacheres Verfahren geben mit Pauschalen oder
53 eine Anlehnung an die großen Netzbetreiber, die ja ohnehin für ein ganzes Bundesland die
54 Daten abliefern und das wäre für die Regulierungsbehörde einfacher und vor allem für die
55 Netzbetreiber.

56

57 I: Du weißt ja, es gibt ja unterschiedliche Erhebungen. Auf der einen Seite wirtschaftliche
58 Erhebungen und auf der anderen Seite technische Erhebungen. Würdest du da sagen, ist der
59 wirtschaftliche Teil da eher überreguliert oder der technische? Oder ist eine Notwendigkeit
60 im wirtschaftlichen eher gegeben oder im technischen?

61

62 B: Weil wir vorher schon über den kleinen Netzbetreiber gesprochen haben, ist wahrscheinlich
63 der wirtschaftliche Part, der speziell den Kleineren zu schaffen macht. Bei mittleren und
64 großen Netzbetreibern ist beides sehr aufwendig gestaltet.

65

66 I: Du siehst aber trotzdem, dass es derzeit sehr fordernd ist, dass die Erhebung aber notwendig
67 ist in beiden Bereichen?

68

69 B: Ja notwendig, aber man könnte den Umfang einsparen.

70

71 I: Es ist also notwendig, aber es ist vielleicht die Überregulierung, dass man trotzdem zu viel
72 erhebt, was man vielleicht gar nicht bräuchte?

73

74 B: Genau, so war das gemeint.

75

76 I: Okay. Du hast das glaube ich schon kurz angesprochen im vorigen Thema. Bei mir geht es
77 jetzt in diese Richtung wirtschaftlicher Ausblick (...), du hast schon etwas gesagt mit dem
78 Finanzierungssatz, aber ich frage dich da noch einmal: wie schaut für dich der wirtschaftliche
79 Ausblick für die Stromnetzbetreiber grundsätzlich aus?

80

81 B: Ja, da gibt der bestehende sinkende Kostenpfad schon einiges vor. Und der Kostendruck
82 wird auf jeden Fall steigen, die Verzinsung speziell der WACC ist sinkend prognostiziert. Es
83 wird immer schwieriger auch für Eigentümer da Geld zu investieren. Wir gehen jetzt in
84 Richtung 3% WACC – das ist für Eigentümer teilweise dann schon überlegenswert, ob sie nicht
85 das Kapital an der Börse investieren und nicht mehr ins Unternehmen stecken.

86

87 I: D.h. du gehst davon aus, dass in dieser 5. Regulierung, die am 01.01.2024 startet, der Wert
88 des WACC, aktuell besteht er ja bei 4,88 %, dass der doch deutlich auf 3 % sinkt (...), würde ich
89 jetzt entnehmen von dir, dass du sagst, es wird sich deshalb auch für die Netzbetreiber
90 wirtschaftlich verschlechtern durch den Fall der Zinsen? Ist für dich dann die Sicherung der
91 Finanzierung für die Netzbetreiber noch gegeben zukünftig?

92

93 B: Genau, das ist dann der Punkt, wo eben sicher Eigentümer überlegen werden, was ist die
94 rentablere Investition. Noch sehe ich das als gesichert, solange das über 4 % ist, wenn das
95 dann in Richtung 3 % geht, wird es dann schon schwierig.

96

97 I: D.h. das wäre dann auch für die Stromnetzbetreiber schwer die zukünftigen
98 Herausforderungen zu stemmen? Wenn der Regulator da nicht dementsprechend
99 entgegenkommt?

100

101 B: Ja genau. Das ist richtig.

102

103 I: Um das Ganze auch für die Sicherung der Finanzierung zu gewährleisten - wie glaubst du,
104 welche Anreize sind vielleicht auch mit der Anreizregulierung zu treffen, um die
105 Bewerksstellung der Digitalisierung durchführen zu können? Tariflich oder was muss
106 passieren, damit das möglich ist?

107

108 B: Indem man einfach die vollen Kosten anerkennt, die durch die Digitalisierung entstehen.
109 Tariflich ist es vor allem in Richtung benötigter Leistung zu optimieren, in Hinblick vor allem
110 auf Ladestationen, in Hinblick auf E-Mobilität. Da muss es ganz einfach für jeden Haushalt
111 einen Unterschied machen, ob er jetzt mit 50 kW schnell laden möchte oder mit 16 kW
112 beispielsweise oder 11 kW das Elektroauto gemütlich über Nacht auflädt.

113

114 I: D.h. du sagst, der, der mehr Leistung kurzfristig beansprucht, sollte auch höhere Tarife
115 zahlen?

116

117 B: Genau, das ist das um und auf. Das belastet die Netze und Leistung muss mehr kosten.

118

119 I: Da müsste auch dann der Regulator dementsprechend vorgehen, um tariflich das auch zu
120 regulieren?

121

122 B: Genau. Es gehört ein Tarif her, der auf die Leistung abzielt.

123

124 I: Wenn ich dann auch in Richtung Tarife denke, das ist das eine (...) Glaubst du ist es auch
125 notwendig für die Digitalisierung, dass man zusätzliche Anreize schafft in Hinblick auf
126 Investitionsförderungen oder staatliche Subventionen über die Tarife hinaus, um eben
127 zusätzlich IT-Systeme aufzubauen?

128

129 B: Damit könnte man die Investitionen beschleunigen. Ich glaube aber, dass das grundsätzlich
130 über die Tarife abgewickelt werden kann.

131

132 I: Okay. Ja super, dann hätten wir lieber XXX den ersten Themenblock meinerseits einmal
133 abgeschlossen. Und ich würde vorschlagen, dass wir zum Themenblock 2 wechseln. Der zweite
134 Themenblock dahingehend wird jetzt das Thema wie schon vorher in der Einleitung kurz
135 angesprochen die Stromnetze im technologischen Wandel beinhalten. Da wäre meine erste
136 Frage an dich, welche An- und Herausforderungen ergeben sich für die Steirischen

137 Stromnetzbetreiber in der Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren
138 Energieträgern?

139

140 B: Ja. Es wird da in Zukunft sehr genaue Prognosen bedürfen, also Lastprognosen für die
141 Integration von erneuerbaren Energieträgern. Da wird man viel Geld in künstliche Intelligenz
142 investieren müssen. Man muss viel Geld ins Lastmanagement einplanen. Die
143 Spannungsqualität ist dahingehend eine Herausforderung, dass man in Richtung
144 Spannungsanhebung, die ja Einspeiser verursachen, gesetzlich von der Norm her weniger
145 Toleranz haben wie in die Verbrauchsrichtung. Man hat beispielsweise nach unten 10 %
146 Toleranz im Spannungsband und nach oben nur 3 % Toleranz. Dadurch ist man wesentlich
147 früher im Netzausbau, muss wesentlich früher das Netz verstärken (...).

148

149 I: D.h. in der Netzverstärkung gehst du in die Richtung Verteilnetzverstärkung?

150

151 B: Ja genau.

152

153 I: D.h. alles was in Bereich Verteilnetz, Mittelspannungsnetz ist, dass man dort einfach
154 Verstärkungen trifft.

155

156 B: Ja genau. Da gibt es bereits Simulationen und Studien, wo bis zu zwei Drittel aller Ortsnetze
157 erneuert werden müssen aufgrund des Photovoltaik Potentials.

158

159 I: Und wenn das kommen sollte, dass man wirklich sehr viel investieren wird in diese Richtung,
160 benötigt man das (...), du hast gesagt Spannungsqualität, Lastmanagement, die Netze müssen
161 intelligenter werden (...) um hier auch zusätzlich zu investieren, um die Netzsteuerung dann
162 gewährleisten zu können?

163

164 B: Genau. Also Datenleitungen, Fernwerkanlagen, Fernsteuermöglichkeiten, das Netz muss
165 sich selbst überwachen können.

166

167 I: Also Selbstüberwachung?

168

169 B: Ja.

170

171 I: weil es jetzt einfach in aller Munde ist dieses Thema. Ist für mich und ich habe das in den
172 ersten Interviews jetzt auch gefragt, diese Frage hatte ich am Anfang gar nicht drin. Aber wie
173 schaut das deiner Meinung nach aus mit einer Risikoeinschätzung zur Blackout Thematik?

174

175 B: Blackout ist ja definiert mit einem überregionalen sehr lange andauernden, also über 24
176 Stunden andauernden Stromausfall. In den Medien wird ja jeder kürzere Stromausfall schon
177 als Blackout bezeichnet. Diese Variante halte ich aber dennoch als unwahrscheinlich, aber
178 nicht unmöglich. Es wird in Zukunft vermutlich aufgrund der erneuerbaren
179 Einspeisungsanlagen immer wieder zu kleineren regionalen Abschaltungen aufgrund der
180 Einspeisung kommen müssen, um die Stabilität des Netzes zu gewährleisten sozusagen.
181 Partielle Notabschaltungen, die aber noch koordiniert werden können.

182

183 I: D.h. partielle Notabschaltungen heißt dann, das einzelne kleine Städte und so, die muss man
184 dann runterfahren, um das Gesamtnetz in anderen Regionen stabil zu halten.

185

186 B: Genau.

187

188 I: Davon gehst du aus, dass das die Zukunft bringen wird?

189

190 B: Das ist stark anzunehmen, dass solche Maßnahmen verstärkt getroffen werden müssen,
191 um das gesamte überregionale europäische Netz stabil zu halten.

192

193 I: Glaubst du dann, wenn es einzelne kleinere Regionen trifft, dass sich diese Regionen
194 vorsorgen können, dass wenn man als Netzbetreiber abschaltet, dass es so etwas gibt wie
195 einen Notbetrieb, den man in einem eigenen System dann am Laufen halten könnte?

196

197 B: Vorsorge ist immer gut und auch wichtig. Ich glaube aber, dass diese Abschaltungen nur so
198 kurz sein werden im Stundenbereich, so dass wenn diese Maßnahmen in den Regionen
199 getroffen wurden, dass da eigentlich schon das Netz wieder versorgt ist.

200

201 I: Okay. Wenn man da in die Richtung geht, du hast das vorher schon angesprochen (...). Sehr
202 viel im Bereich der technischen Anforderungen und die Integration in Richtung Netzsteuerung,
203 Lastmanagement und Spannungsqualität und der damit verbundene Aufbau des Netzes bzw.
204 die Verstärkung des Netzes (...). Wo würdest du sehen fallen zukünftig die höchsten
205 Investitionskosten für die Steirischen Stromnetzbetreiber an? In was für eine Richtung glaubst
206 du wird es notwendig sein, wirklich Geld in die Hand zu nehmen?

207

208 B: Primär natürlich im Ausbau der Netze. Was aber sehr stark steigen wird ist auch der
209 Aufwand für IT-Systeme. Das beinhaltet auch Datenübertragungsnetze und vor allem
210 Rechenleistungen, Lastprognose-Tools, künstliche Intelligenz (...).

211

212 I: D.h. du sagst es wird auf zwei Bereiche darauf ankommen bei den hohen Investitionskosten.
213 Auf der einen Seite technische Verstärkung für Verteilnetz, Niederspannung und
214 Mittelspannung auf der einen Seite - klassische Netzverstärkung, um die höheren Lasten zu
215 bewerkstelligen. Auf der anderen Seite sehr wohl auch im IT Bereich wird sehr viel Geld
216 notwendig sein, um EDV Hardware - einfach Intelligenz im Netz zu schaffen?

217

218 B: Genau-

219

220 I: Das wäre meine nächste Frage gewesen: Wie schaut die Digitalisierung, die Steuerung der
221 zukünftigen Netze aus? Wie glaubst du wird das funktionieren?

222

223 B: Wir müssen auf jeden Fall einen höheren Fernsteuerbarkeitsgrad schaffen, sprich das ist
224 also ein höherer Grad von ferngesteuerten Schaltern im Netz, um das Netz schneller
225 aufzuteilen und umschalten zu können. Also der Fernsteuergrad muss erhöht werden. Und
226 dafür sind zum einen die Schalter vor Ort notwendig, die Fernwirkanbindungen und die IT
227 Technik in der Zentrale.

228

229 I: D.h. in der IT Technik in der Zentrale wird es immer wichtiger zukünftig in die Digitalisierung
230 zu gehen?

231

232 B: Ja das ist richtig.

233

234 I: D.h. müssen dann die Stromnetzbetreiber auch in diese Netzleitwarten auch zunehmend IT
235 reinbringen in den nächsten Jahren, um das zusätzlich auch steuern zu können?

236

237 B: Genau. Da müssen zusätzliche Software Tools integriert werden, Laststeuerung und
238 natürlich auch Fernwirkanlagen, die in der Zentrale simulieren, was draußen im Netz passiert.

239

240 I: D.h. du sagst aber mit dem, dass es intelligenter wird, dass es in den Bereichen der
241 Netzleitwarte weniger mit personellem Einsatz zu tun haben wird, sondern einfach mit
242 computerunterstützter Intelligenz, um das machen zu können?

243

244 B: Genau.

245

246 I: Geht das dann für dich soweit, dass du sagst diese Computersysteme fahren dann
247 automatisch gewisse Regionen runter, wenn die Stabilität nicht da ist?

248

249 B: Das muss so passieren, weil das sehr zeitkritisch ist. Damit das überhaupt in der geforderten
250 Zeit möglich ist, muss das automatisch erfolgen.

251

252 I: Okay. Wenn wir dann in Richtung Digitalisierung und Zukunft in der Digitalisierung
253 weitergehen (...). Ist eine Frage für mich: Wo liegen deiner Meinung nach die Schwerpunkte
254 in der zukünftigen Steuerung der Stromnetze? Personeller Einsatz, wie wird sich das
255 entwickeln? Wird es sich verschieben oder braucht man mehr Monteure oder braucht man
256 mehr Mitarbeiter her innen? Ich hätte da gerne deine Sicht dazu?

257

258 B: Das wird sich verschieben. Die moderneren Netze sind wartungsärmer, ein Beispiel dafür
259 ist der höhere Verkabelungsdraht, das Stromnetz ist nicht mehr so witterungsanfällig. D.h. wir
260 werden in Zukunft weniger Netzmonteure haben. Das Ganze verschiebt sich aber schon in
261 Richtung IT. Wir werden mehr Software Techniker brauchen, wir werden mehr Techniker
262 brauchen, die eben die IT-Systeme bedienen. Und die eben eingreifen können bei der
263 Steuerung des Netzes.

264

265 I: Glaubst du auch, dass sich in der Planungstätigkeit mit zunehmender Digitalisierung ein
266 erhöhter Aufwand ergeben wird?

267

268 B: Die Planungstätigkeit wird sich qualitativ erhöhen müssen, d.h. die Planer, die ohnehin jetzt
269 schon sehr gefordert sind, die werden noch mehr berücksichtigen müssen. Die müssen auch
270 Fernwirkanlagen planen, die müssen diese Intelligenz auch in die Netze bringen und planen.

271

272 I: Kann ein Schwerpunkt in der Zukunft auch die E-Mobilität sein in den nächsten 10 Jahren?

273

274 B: Ja natürlich. Das ist ein Gegenpart zu den Einspeisern - den PV Anlagen, Windkraftanlagen
275 - da sind Ladestationen, Ladeinfrastruktur der Gegenpol in die Verbrauchsrichtung. Und dies
276 ist natürlich entsprechend zu berücksichtigen, ja.

277

278 I: Wenn man E-Mobilität und Ladestationen baut, kann sich da auch für die
279 Stromnetzbetreiber ein zukünftiges Geschäftsfeld auf tun? Ein verstärktes mit der erhöhten
280 Nachfrage an E-Mobilität?

281

282 B: Ja genau. Die Ladeinfrastruktur ist ja teilweise sehr leistungsintensiv. Das bedarf einen
283 entsprechenden Netzanschluss und da hat man als Netzbetreiber schon sozusagen den Fuß in
284 der Tür und es gibt auch schon Netzbetreiber, die Ladeinfrastruktur verkaufen.

285

286 I: Super. Ja, also meine Fragen zu diesem Thema Stromnetz im technologischen Wandel hätte
287 ich von meiner Seite jetzt abgeschlossen. Ich würde jetzt gern zum Themenblock 3 überleiten.

288 Wie schon gesagt die Transformation zum intelligenten Stromnetz wird ja immer mehr
289 erforderlich für die Steirischen Stromnetzbetreiber und dahingehend ist meine Frage lieber

290 XXX: Was sind für dich die größten Herausforderungen im zukünftigen Aufbau von Smart
291 Grids?

292

293 B: Zum einen bringt die Investition oder der Aufbau von Smart Grids natürlich große Kosten
294 mit sich. Es ist einmal eine Herausforderung, die Kosten zu stemmen. Die Ressourcen, also die
295 Anforderungen an die eigenen Mitarbeiter, ist eine Herausforderung. Der Mitarbeiter muss
296 sich wandeln vom Standardnetzmonteur teilweise hin zum IT-Techniker, zum Software
297 Techniker. Begleitend dafür sind IT-Systeme, neue noch nicht da gewesene IT-Systeme
298 aufzubauen, die beispielsweise ein Smart Meter System servicieren, die Verbindungen zu
299 Fernsteuerpunkten im Netz haben und das Ganze muss ja auch in Form von Know-how einmal
300 in die Firma gebracht werden, um das am Markt überhaupt zu beschaffen bzw. besorgen zu
301 können, Preisvergleiche anzustellen, den richtigen Hersteller auszuwählen. Weil ja gerade im
302 Netzbetrieb die Komponenten eine sehr lange Lebensdauer haben und für lange Zeit
303 eingesetzt werden.

304

305 I: Ich habe da jetzt herausgehört, dass Know-how auch in personeller Hinsicht erforderlich sein
306 wird - ist das für dich auch so, dass es eine Herausforderung ist, richtige Leute im jetzigen
307 Umfeld zu bekommen? Dass das auch immer schwieriger wird?

308

309 B: Ist definitiv so. Fachkräftemangel ist in aller Munde. IT-Techniker sind am Markt sehr
310 gefragt. Es wird sehr schwierig sein da ausreichend Personalkapazitäten zu verpflichten. Es
311 wird ein Stück weit sogar eine Verdrängungspolitik am Personalmarkt stattfinden.

312

313 I: Ich habe auch gelesen, dass ihr als größter steirischer Stromnetzbetreiber auch im Personal
314 derzeit gefordert seid (...), wenn jemand das liest, das es in den nächsten Jahren auch immer
315 mehr Abgänge in personeller Sicht geben wird. Das Personalthema wird ja auch für euch eine
316 große Herausforderung in der Zukunft sein.

317

318 B: Das ist definitiv so. Und eben wie schon gesagt, der Wandel jetzt vom Elektriker, teilweise
319 sind da auch im Netzbetrieb noch Hilfsarbeiter/Hilfskräfte eingesetzt, die werden es in Zukunft
320 immer schwieriger haben in der Branche.

321

322 I: Ist das deshalb auch so, weil ihr ja auch gerade in der Lehrlingsausbildung tätig seid, um
323 selbst auch dieses Know-how einfach bei den jungen Mitarbeitern aufzubauen. Mitarbeiter
324 mit der notwendigen Qualität heranzuführen?

325

326 B: Genau. Es wurde intensiv in ein eigenes Ausbildungszentrum investiert. Das will man selbst
327 in der Hand haben die Fachkräfte auszubilden und das wird immer mehr auch in Richtung
328 Doppellehrberufe gehen und da auch immer mehr in Richtung IT.

329

330 I: Okay. In Richtung Personal, das war für mich verständlich (...). Wenn ich da jetzt hernehme,
331 dass ich sage: wie können die Wetter- und tagesabhängigen Schwankungen, die die
332 erneuerbaren Energieträger mit sich bringen, deiner Meinung nach am besten ausgeglichen
333 werden?

334

335 B: Als erstes ist da relevant natürlich der standardmäßige Ausbau des Netzes, zum zweiten
336 wird es sein, dass man nötige Speicherlösungen finden muss. Das Effektivste dabei ist immer

337 noch das Pumpspeicherkraftwerk, es werden da aber auch neue Technologien immer
338 verstärkt auf den Markt kommen. In Richtung Batterien entwickelt sich sehr viel und da gibt
339 es schon einige große Anlagen im Netz. In Deutschland sieht man das, dass da sehr viele
340 Batteriespeicher bereits in mehreren Megawatt-Bereichen im Einsatz sind. Das ist eine neue
341 Technologie, die kommen wird, und weitere Speichertechnologien wird man entwickeln
342 müssen.

343

344 I: Glaubst, dass diese Speichertechnologien, die es auch schon gibt bei Haushalten, bei
345 kleineren, dass das auch einen Schwerpunkt haben wird in der Netzsteuerung, oder sagst du
346 nur mit den Großen ist das möglich? Oder wird da auch das klein Strukturierte auch dazu
347 beitragen diese Schwankungen auszugleichen?

348

349 B: Jetzt vielleicht nicht direkt im Hinblick auf die Steuerung durch den Netzbetreiber, aber sehr
350 wohl muss man da tarifliche Anreize schaffen, dass jeder Endverbraucher in Richtung 0
351 Einspeisung und 0 Bezug sich selbst optimiert. Und dafür braucht jeder neben einer
352 Erzeugungsanlage auch eine Speicheranlage, dass er das beispielsweise von der PV-Anlage für
353 die Nacht in seinem Speicher für den Eigenverbrauch speichert.

354

355 I: Du sagst jetzt da Richtung Speicherlösungen und 0 Bezug und 0 Lieferung, dass das auch
356 private Haushalte machen. Da gehören ja auch IT Systeme dazu, in der Digitalisierung kommen
357 ja sehr viele IT-Systeme dann zum tragen. Da ist für mich dann die Frage: der Einsatz von IKT
358 Informations- und Kommunikationstechnologien, um die Digitalisierung zu schaffen (...). Aber
359 wieviel IT wird zukünftig notwendig sein in diesem Bereich?

360

361 B: Ich glaube, dass einzige, was sicher ist, ist, dass mehr IT notwendig ist als wir jetzt haben.
362 Es ist schwer abzugrenzen, wie viel das sein wird. Man hat mit dem Smart Meter einen ersten
363 Schritt getan, um eine Datenverbindung direkt bis in die Kundenanlagen zu schaffen.
364 Vermutlich wird das in Zukunft dann ein bidirektionaler Weg sein, wo man noch mehr
365 Verbrauchsdaten erfasst, vielleicht auch Daten des Speichers, Füllstand des Speichers, um
366 diese dann auch in ein großes gesamtes Netz und Lastprognosetool zu integrieren.

367

368 I: D.h. du sagst, ohne IT wird es nicht möglich sein?

369

370 B: Genau.

371

372 I: Wenn ich dann die Transformation hernehme, die in den nächsten Jahren stattfinden muss
373 (...), wie kann deiner Meinung nach einfach diese Transformation zu Smart Grids zukünftig
374 gelingen und welche Chancen oder Vorteile können sich ergeben für die Steirischen
375 Stromnetzbetreiber?

376

377 B: Es werden sich dadurch vermutlich ganz neue Geschäftsfelder ergeben. Die Netzbetreiber
378 müssen dann einfach Up to date sein, um diese für sich auch zu nützen und nicht Dritten zu
379 überlassen. Die Integration von erneuerbaren Energien, da ist ja auch der Netzbetreiber
380 teilweise mit dabei. Es wird Beteiligungen an Windkraftwerken, an PV-Anlagen geben und so
381 kann man den Markt auch in gewisser Weise mitgestalten.

382

383 I: D.h. die neuen Geschäftsfelder ergeben sich auch dadurch, dass sich die Netzbetreiber
384 beteiligen am Ausbau der Erneuerbaren und dadurch auch wieder Potential, also
385 wirtschaftliches Potential, nutzen können?

386

387 B: Das ist richtig und zum anderen hat man dadurch auch eine Steuerungsmöglichkeit für die
388 eigenen Netze.

389

390 I: Ist das dann so, wenn sich die Netzbetreiber immer mehr beteiligen und eben mehr
391 ausbauen, dass sich die Geschäftsfelder ein bisschen von der Wertigkeit verschieben? Weg
392 vom Monopolisten und hin zu einem digitalisierten Dienstleister in der Zukunft? Wenn man
393 es vergleicht Stromnetzbetrieb heute und zukünftig und der Stromnetzbetrieb vor 10 Jahren?

394

395 B: Das ist definitiv so. Der Netzbetreiber ist natürlich durch die Regulierung eingeschränkt,
396 aber es ergeben sich durchaus Chancen außerhalb des regulierten Bereiches und diese muss
397 man nutzen.

398

399 I: D.h. du sagst, auf der einen Seite wie im ersten Themenblock angesprochen, der WACC für
400 das Anlagegut der Netzbetreiber wird voraussichtlich von 4,88 auf um die 3 % sinken, d.h. die
401 Netzbetreiber brauchen dann auch zusätzliches Potential in anderen Geschäftsfeldern, um
402 weiterhin wirtschaftlich erfolgreich zu sein in der Zukunft?

403

404 B: Genau. Das ist ein wichtiges Thema. Man muss da die Werthaltigkeit der Firmen in anderen
405 Bereichen gewährleisten, ja.

406

407 I: Von der Transformation war das alles für mich sehr verständlich, ich habe da einige Punkte
408 auch mitgeschrieben. Ich möchte da aber in die Richtung gehen, ein Teil dieser Smart Grids ist
409 ja gerade im Entstehen mit Smart Meter. Wie wird es von dir aus gesehen, welche
410 Effizienzsteigerungen ergeben sich für die Steirischen Stromnetzbetreiber oder auch für
411 Österreichische Stromnetzbetreiber in der Einführung von Smart Meter? Wie würdest du das
412 sehen?

413

414 B: Den Hauptnutzen des Smart Meters, der von Anfang an gegeben ist, ist wahrscheinlich beim
415 Wohnungswechsel dahingehend, dass man von der Ferne abschalten kann, dass man von der
416 Ferne zumindest die Einschaltbarkeit freigeben kann für den Smart Meter. Das ist einmal ein
417 Nutzen, der von Anfang an greift. Man muss also nicht mehr zwingend vor Ort sein. Der
418 weitere Nutzen wird sich vermutlich erst später zeigen, wenn es auch tarifliche Anreize und
419 Nutzen für den Kunden gibt. In Richtung Automatisierung der Netze oder einer besseren
420 Lastprognose wird man dann Vorteile haben, wenn der Smart Meter in ausreichender
421 Stückzahl flächendeckend eingesetzt ist.

422

423 I: Wie schaut es mit den Jahresrechnungen aus? Man hat ja als Stromnetzbetreiber mehrere
424 Jahresabrechnungen. Ist das dort auch so, dass sich durch den Smart Meter eine
425 Effizienzsteigerung in der Jahresabrechnung in Richtung Ablesung zukünftig ergibt?

426

427 B: Der Vorteil ist gegeben durch die punktgenaue Auslesung, tagesaktuell und unabhängig
428 eben davon, dass man jetzt viele Zähler manuell abliest, was ja nicht an einem Tag möglich
429 war. Aber in Zukunft werden die Ablesungen eben automatisch passieren, an einem Stichtag
430 genau. In weiterer Folge kann man sogar für den Kunden entsprechende Lastflüsse
431 bereitstellen, so dass sich der Kunde auch in Richtung Einsparung von Energie einen Nutzen
432 schaffen kann.

433

434 I: Da hätte ich dann noch zwei Fragen dazu. Auf der einen Seite, weil wir gerade bei den
435 Jahresabrechnungen waren – siehst du da auch ein wirtschaftliches Einsparungspotential, weil
436 man eigenes Personal besser anderwärtig einsetzen kann und externes zugekauft Personal
437 von Fremdleistung für die Zählerstands-Erbringung nicht mehr zukaufen muss? Ist das ein
438 Vorteil von Smart Meter?

439

440 B: Das ist auf jeden Fall ein wirtschaftlicher Vorteil, wo man sich Personalkosten und auch
441 Fremdleistungskosten sparen kann.

442

443 I: Der zweite Punkt in die Richtung: Glaubst du, dass die Kundenanfragen mit Smart Meter (...)
444 und das hast du vorhin schon erwähnt, ein Kunde kann sich sein Lastprofil, seine Mengen, er
445 kann sich das am PC anschauen, er kann sich das aber auch selbst am Smart Meter anschauen,
446 dass es daraus unmittelbar zu einer Reduktion von Kundenanfragen kommen wird?

447

448 B: Zu Beginn wird das auf keinen Fall eine Reduktion sein, sondern zu einer starken Steigerung
449 bei den Kundenanfragen führen, bis das Ganze in die Gewohnheit sozusagen übergeht, bis der
450 Kunde sich mit dem neuen Gerät auskennt, das auch zu nutzen weiß. Aber am Anfang wird es
451 sicher eine starke Steigerung der Kundenanfragen mit sich bringen.

452

453 I: D.h. kurzfristig wird es deiner Meinung nach zu einem Mehraufwand für die Netzbetreiber
454 führen bis der Roll Out einfach endgültig geschafft ist, aber langfristig gesehen könnte es
455 durchaus wieder ein wirtschaftliches Potential geben, dass der Netzbetreiber dadurch eine
456 Entlastung hat?

457

458 B: Das ist richtig ja. Also am Anfang eben aufgrund dessen, dass das ein neues Tool ist, mit
459 dem man den Kunden etwas verunsichert hat. Es waren Gerüchte in den Medien, dass der
460 digitale Stromzähler einen eigenen hohen Stromverbrauch hat. Es waren Gerüchte im Umlauf,
461 dass erhöhte elektromagnetische Felder rund um den Stromzähler herrschen. Das Ganze muss
462 man erst entkräften, der Kunde muss mit dem Gerät selber, mit dem Display, mit der
463 Steuerung des Gerätes umgehen können. Es ist nicht so einfach abzulesen wie der alte
464 gewohnte Ferraris Zähler. Aber wenn diese Bedienung dann in Fleisch und Blut übergegangen
465 ist, dann wird sich das legen und auch der Kunde einen Nutzen davon haben.

466

467 I: Das wird aber wahrscheinlich noch ein paar Jahre dauern?

468

469 B: Definitiv.

470

471 I: Das war auch mein letzter Schwerpunkt im Themenblock 3. Es hat ja eine zeitliche
472 Verzögerung im Roll Out von Smart Meter gegeben. Ursprünglich war es ja geplant,
473 Gesetzesvorgabe bis Ende 2022, einen Roll Out von 95% zu erreichen. Es gibt ja eine zeitliche
474 Verzögerung und es haben sich die Parteien also Österreichs Energie mit dem Ministerium
475 dazu geeinigt, den Roll Out bis 31.12.2024 zu schaffen. Was ist die Begründung, warum hat es
476 nicht funktioniert den Zeitplan einzuhalten und welche Maßnahmen wurden dann von den
477 Steirischen Stromnetzbetreibern gefasst, um es jetzt dann zu schaffen?

478

479 B: Es waren einmal sehr hoch gesteckte Herausforderungen von Seiten der Behörde, die
480 waren nämlich höher als im restlichen europäischen Raum. Damit konnte man nicht auf

481 Standardprodukte der großen Hersteller zurückgreifen, sondern musste eigene Entwicklungen
482 tätigen. Das war einmal maßgeblich. Diese Entwicklungen dauern natürlich, diese
483 Neuentwicklungen sind immer fehlerbehaftet und bis diese Fehler ausgemerzt sind, das
484 dauert eine sehr lange Zeit und das war aus meiner Sicht der Hauptgrund. Was dann auch
485 bereits vor Corona mit Schuld war, waren Lieferengpässe. Da haben Hersteller, potentielle
486 Lieferanten, die Anforderungen einfach unterschätzt und es gab Lieferschwierigkeiten. In
487 Zeiten der Pandemie wurde das wesentlich verstärkt. Hinzu kommt dann auch ein Engpass in
488 dem Halbleiter Sektor, wo Chips nicht verfügbar waren. Somit konnten die Zähler auch nicht
489 fertig produziert werden und in Summe hat das dann zu diesen Verzögerungen geführt, die
490 dann in der Größenordnung von ein paar Jahren zu liegen kommen.

491

492 I: Glaubst du auch, dass dieses nicht genaue Regulativ in der Entwicklung, österreichweit gibt
493 es ja unterschiedliche Herangehensweisen, dass da vielleicht auch der Regulator sagen hätte
494 müssen, wie eine genaue Umsetzung ausschaut? Österreich ist ja nicht so ein großes Land,
495 aber es gibt ja unzählige verschiedene Herangehensweisen an die Systeme. Wäre es
496 volkswirtschaftlich nicht besser gewesen in Österreich vielleicht ein einheitliches System
497 aufzubauen?

498

499 B: Das wäre eine mögliche Variante gewesen. Zum anderen hat Österreich auch zeitlich die
500 Vorreiterrolle übernommen und somit hat man sich nicht an andere große Länder halten
501 können und deren Standards übernehmen können, sondern man hat eigene Standards
502 schaffen müssen. Und da ist die Version 1.0 nie die Optimale, das ist fehlerbehaftet. Vielleicht
503 hätte man einen niedrigeren Standard wählen sollen und erst in der zweiten Generation, also
504 nach 8 bis 10 Jahren eine entsprechende Verbesserung der Systeme und der Anforderungen
505 festzuschreiben und umzusetzen.

506

507 I: Glaubst du, sind jetzt aber alle Maßnahmen gesetzt, um dieses Ziel 2024 zu schaffen?

508

509 B: Es sind sehr große Stückzahlen mittlerweile im Einsatz. Es funktioniert im Großen und
510 Ganzen, es ist der Point of no Return bereits überschritten und man muss das jetzt so
511 durchziehen.

512

513 I: Ja, super. Danke einmal für die ersten 3 Themenblöcke. Ich würde jetzt gerne zum
514 Themenblock 4 überleiten. Der Themenblock 4 beschäftigt sich ja mit den
515 branchenübergreifenden Geschäftsfeldern der Bereiche Stromnetz und Glasfasernetz. Und
516 dahingehend XXX ist meine erste zielführende Frage: Welche Synergien könnten sich im
517 gemeinsamen Ausbau einer Netzinfrastruktur in den Bereichen Stromnetz und Glasfasernetz
518 ergeben, für die Steirischen Stromnetzbetreiber dahingehend, was für Vorteile könnten sich
519 ergeben und was für Herausforderungen?

520

521 B: Ich glaube die Vorteile liegen auf der Hand. Da beim Glasfaserausbau und auch beim
522 Stromnetzausbau die Kostentreiber die Grabungsarbeiten sind, kann man hier in Form von
523 gemeinsamen Künetten und vor allem dann bei gemeinsamer Wiederherstellung sehr viel Geld
524 einsparen. Das sehe ich als Hauptvorteil. Als Nachteil von solchen Synergien sind auf jeden Fall
525 die höheren Aufwendungen in der Vorbereitung, sprich in der Planung, zu nennen. Es muss
526 auch Know-how bei den Planern vorhanden sein, also, dass der Stromnetz- und
527 Glasfaserausbau geplant werden kann, oder dass man da eben die Planer entsprechend
528 koordiniert.

529

530 I: Könnten sich – neben der Kostenersparnis im Tiefbau und der Künetten (...) zusätzliche
531 Vorteile ergeben bei den Kunden im Bereich bei Neuanschlüssen oder bei Ortsnetzumbauten?
532 Dass man dort als Netzbetreiber vielleicht anders denkt und dass man dort dann eine Synergie
533 oder ein Potential rausholt?

534

535 B: Vorteile kann man da schaffen, in dem man Vorbereitungen durchführt (...) auch für die
536 andere Technologie bereits mitverlegt, mit plant in Form von Leerrohren beispielsweise.

537

538 I: D.h. wenn man vorbereitet und in der Planungstätigkeit schon (...), man hat einen
539 Stromnetzausbau und legt ein Leerrohr mit, dann könnte deiner Meinung nach der Vorteil
540 darin liegen, dass eventuell beide Systeme zukünftig daran profitieren, weil die Glasfaser
541 Technologie besser ausgebaut werden könnte?

542

543 B: Genau. Also Hausanschluss, Straßenquerungen, überall dort sollte man Ressourcen
544 schaffen in Form von Leerrohren, damit danach Grabungs- und Wiederherstellungsarbeiten,
545 die die Hauptkostentreiber sind, abgedeckt werden und danach in unterschiedlichster Weise
546 genutzt werden können. Man kann es vermieten oder für die eigene Infrastruktur nutzen.

547

548 I: Kann sich im personellen Bereich eine Herausforderung ergeben? Wenn man beide Systeme
549 jetzt hochzieht, dass man personell sagt, okay da sind Trennungen notwendig oder dass man
550 da etwas verändern muss?

551

552 B: Man muss das natürlich als Netzbetreiber aus regulatorischer Sicht trennen, damit da die
553 Kostenwahrheit gegeben ist. Die Kostenwahrheit ist das Um und Auf. Zum einen, weil es
554 vorgegeben ist von der Stromnetzseite, zum anderen um das Glasfasernetz entsprechend
555 kalkulieren zu können und kostendeckende gewinnbringende Tarife überhaupt zu generieren.

556

557 I: Kann es auch so sein als Herausforderung (...), man ist ja lagerplatzmäßig auch in einer
558 gewissen Hinsicht beschränkt, dass man auch Kapazitäten dahingehend schaffen muss oder
559 soll im Bereich Lagerplatz oder Disposition, dass man dort auch Herausforderungen hat, um
560 das gemeinsam aufzubauen?

561

562 B: Ich glaube, dass das Grund Verständnis eines Netzbetreibers eine sehr gute Basis ist, auch
563 für jede weitere Infrastruktur, für jedes weitere Netz, ob das jetzt Glasfaser ist oder ein
564 anderes Netz. Da ist einmal die Basis vorhanden. Es sind die Lagermaterialien, die Tranchen in
565 Form von Kabeltrommeln beispielsweise ähnlich und da ist einmal neben dem Platz auch die
566 Handhabbarkeit bekannt und da kann es auch zu Synergien kommen.

567

568 I: Okay. Du hast mir eigentlich eine Antwort auf eine jetzige Frage schon fast
569 vorweggenommen. Die lautet: Ist eine gemeinsame Nutzung der Netzinfrastruktur möglich
570 und vorstellbar und was ist dabei zu beachten? Da sagst du, Kostentrennung ist ein wichtiges
571 Thema. Vielleicht kannst du das noch einmal kurz ausführen das Thema Kostentrennung, wie
572 du das genau gemeint hast?

573

574 B: Also wenn man jetzt davon ausgeht, dass man gemeinsame Grabungsarbeiten,
575 gemeinsame Künetten nutzt, da muss man trotzdem eine sehr strenge Kostentrennung
576 schaffen, weil es eben regulatorisch vorgegeben ist von der Stromnetzseite. Und zum anderen
577 ist es wie gesagt wichtig, auch für das Glasfasernetz, dass man dann kostendeckende Tarife,
578 gewinnbringende Tarife überhaupt generiert. Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass man eben
579 immer für dieses System, dass das treibende System ist, ob das jetzt Glasernetz ist oder das
580 Stromnetz, dass es da immer zu sinnvollen Investitionen kommt. Dass man jetzt nicht ein Netz
581 ausbaut, um ein anderes in die Region zu bringen.

582

583 I: D.h. zusammengefasst ist es wichtig, wie ich mir das jetzt kurz mitnotiert habe, dass der
584 Stromnetzkunde nicht für einen Glasfaserausbau bezahlen soll, weil er ja für das Stromnetz
585 seinen Tarif bezahlt, und ein Glasfaserkunde sollte für die Glasfaserinvestition bezahlen. Und
586 da muss vielleicht über Projekte eine ganz genaue Kostentrennung in der Bilanz vorgenommen
587 werden.

588

589 B: Genau. Das ist zum einen eine gesetzliche Vorgabe, aber auch betriebswirtschaftlich wichtig
590 und sinnvoll.

591

592 I: Gut. Wenn man dies dann macht und man hat eine genaue Kostentrennung. Welches
593 wirtschaftliche Potential glaubst du ergibt sich durch Glasfaser für die Stromnetzbetreiber? Ist
594 das sinnvoll das zu machen?

595

596 B: Es ist aus meiner Sicht auf lange Frist auf jeden Fall sinnvoll. Es ist wie bei jedem
597 Infrastruktur-Projekt am Anfang mit hohen Investitionen verknüpft. Glasfaser ist einfach die
598 Datentechnologie der Zukunft. Es wird einige Jahre brauchen, bis die Glasfasernetze Gewinne
599 abwerfen in Summe, dennoch ist es wie gesagt die Voraussetzung für die Digitalisierung und
600 es ist einfach die Basis für jede weitere Digitalisierung.

601

602 I: D.h. kurzfristig ist ein wirtschaftliches Potential eher nicht gegeben, aber langfristig, wenn
603 sich das etabliert und wenn das Netz aufgebaut und ausgebaut ist, siehst du langfristig
604 durchaus ein wirtschaftliches Potential für die Steirischen Stromnetzbetreiber?

605

606 B: Genau.

607

608 I: Wenn man das wirtschaftliche Potential auch nutzen will, muss man natürlich
609 organisatorisch auch gewisse Sachen vornehmen und umsetzen, ich beziehe mich hier auf den
610 Planungsprozess, das Kundencenter usw. Was glaubst du, was wird in diesen Bereichen
611 notwendig sein?

612

613 B: Es ist zum einen natürlich die fachliche Ausbildung, das Know-how über Verlegetechniken,
614 über Störungsbehebung, über Kundenbeauskunftung, das muss aufgebaut werden und das ist
615 eine große Herausforderung. Zum anderen ist es auch die Störungsbehebung vor Ort, das
616 Spleißen der Glasfaser ist etwas Neues, so etwas ist beim Netzbetreiber von Haus aus nicht
617 vorhanden. Dahingehend hat immer der Netzbetreiber einen Vorteil, weil es eben wie gesagt
618 trotzdem eine leitungsgebundene Anlage ist, wo ja schon ein Grundverständnis im
619 Unternehmen vorhanden ist.

620

621 I: Ist okay. Zu diesem 4. Themenblock hätte ich dann nur noch eine kurze Stellungnahme von
622 dir gerne. Du weißt ja, es gibt ja die Breitbandstrategie des Bundes, da gibt es sehr viele
623 Förderungen mittlerweile. Wie würdest du die Nutzung der Förderungen für den
624 Glasfaserausbau, wie würdest du das machen? Mit eigenem Personal oder mit externen
625 Dienstleistungen?

626

627 B: Aufgrund der Komplexität des Fördersystems, die immer weiter steigt und auch immer
628 internationaler, sprich europäischer wird, und es mittlerweile schon spezialisierte
629 Studiengänge dafür gibt, würde ich da auf externes Know-how zurückgreifen und es vergeben.

630

631 I: Okay. Das ist ausreichend für mich. Danke noch einmal. Ich würde dann aber gerne gleich
632 zum Themenblock 5 weiter übergehen. Der Themenblock 5 ist dann unser letzter
633 Themenblock. Mittlerweile haben wir eine Interviewzeit von 52 Minuten und 42 Sekunden. Es
634 geht hier jetzt mittlerweile um die branchenübergreifenden Kundenpotentiale. Was mich da
635 interessiert ist, lieber XXX, wie kann deiner Meinung nach das bestehende Kundenpotential,
636 dass ja durchaus gegeben ist bei den Steirischen Stromnetzbetreibern, bestmöglich eben
637 genutzt werden, um eben im Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld
638 aufzubauen?

639

640 B: Ich glaube, dass da durchaus Synergien vorhanden sind. Es gibt auch im Stromnetz bereits
641 Key Accounter, die Großkunden, sprich Gemeinden, große Betriebe, betreuen. Das könnte ein
642 erster Ansatzpunkt sein, um da auch eine weitere Dienstleistung, Glasfaseranschluss usw. zu
643 verkaufen, zu vermieten. Es gibt Betriebe, Gemeinden, die selbst Infrastruktur bereits
644 vorhanden haben, ob das in Form von Leerrohren ist oder schon andere Datenleitungen
645 beinhaltet. Es gibt auch untergelagerte Netzbetreiber, benachbarte Netzbetreiber, die andere
646 Konzessionsgebiete betreiben, und auch hier können bei gemeinsamer Nutzung hin zu den
647 Kundenkontakten Synergien und gute Chance entstehen.

648

649 I: D.h. für dich ist durchaus ein Potential gegeben, gerade Steiermark-technisch, wo der
650 Stromnetzbetreiber ja eigentlich mit jedem Haushalt und mit jedem Betrieb eine
651 Kundenbeziehung hat?

652

653 B: Das ist richtig ja.

654

655 I: Wenn ich dann sage, wir haben so viel Potential, wir haben so viele Kunden als
656 Stromnetzbetreiber (...), geht es dann für mich darum, kann ein zusätzliches Kundenpotential
657 aufgrund der verstärkten Nachfrage nach höheren Bandbreiten das Ganze noch zusätzlich
658 befeuern, dass das Kundenpotential noch spürbar größer wird, weil es einfach immer höhere
659 Bandbreiten gibt?

660

661 B: Genau. Bandbreiten sind gefragter denn je. Zum einen die Haupttreiber aus meiner Sicht
662 sind die Streaming Dienste, zum anderen hat das jetzt auch in Zeiten der Corona Pandemie
663 das Homeoffice, Home Schooling usw. auch gefördert. Es sind Videokonferenzen mittlerweile
664 Alltag, das wurde in dieser Zeit sehr stark nachgefragt und das wird auch so bleiben. Und dann
665 sind wir ja erst in der Phase, wo aufgrund der vorhandenen Bandbreite dann noch weitere
666 Neuanwendungen entstehen werden, die jetzt noch gar nicht absehbar sind.

667

668 I: D.h. das durchaus auch zusätzliches Potential durch die höheren Bandbreiten bestehen.
669 Bandbreiten alleine ist ja mit anderen Technologien ja auch möglich, Funk usw. Wenn ich es
670 aber jetzt rein auf Basis von FTTH oder FTTB sehe (...) Glaubst du, dass man da auch ein
671 Potential hat mit dieser Glasfasertechnologie den Kunden abzuholen? Und wenn ja, warum?

672

673 B: Ich glaube, dass Im Hinblick auf eine stabile Bandbreite, die bidirektional ist in beide
674 Richtungen, dass da das Glasfaser das um und auf ist und auch für Funktechnologien ist ja eine
675 Basis das Glasfasernetz, das für die Anbindung der Basisstationen zur Verfügung stehen muss.
676 Und somit ist das für jede weitere Anwendung, ob das Homeoffice, Streaming Dienste oder
677 Anwendungen, die noch kommen werden, ist für mich Glasfaser die Basis. Auch eben für
678 Funktechnologien.

679

680 I: Glaubst du, dass die Glasfasertechnologie irgendwann diesen Stellenwert hat, wie jetzt ein
681 Festnetzanschluss eines Telefons, der seit 20 Jahren besteht, dass das ein Um und auf ist und
682 dass die Glasfaser auch in diese Richtung gehen könnte?

683

684 B: Auf jeden Fall. Der Glasfaseranschluss wird auch Telekommunikation, sprich Festnetz,
685 bieten. Das ist nur eine kleine Anwendung davon. Aber zeigt, wie vielseitig der
686 Glasfaseranschluss verwendbar ist.

687

688 I: Wenn wir dieses Kundenpotential, was besteht, mit Glasfaser (...) wenn ich das ableite, wie
689 würdest du jetzt eine Trennung vornehmen? Wie würdest du es angehen in Richtung
690 Privatkunden und Firmenkunden – wie sollten wir da diese Potentiale nutzen? Von der
691 Ansprache?

692

693 B: Man kann da wieder aufgrund dessen, dass ja jeder Haushalt auch einen
694 Stromhausanschluss hat, ist man da ja ein Stück weit schon in den Kundenanlagen. Man kann
695 also Netzausbauten auf der Stromseite auch für Glasfaser nutzen. Man kann in Richtung Cross
696 Selling Mitarbeiter ausbilden, auch Glasfaser mit vertreiben, und auch vorhandene
697 Servicestellen, die jetzt für das Stromnetz eingerichtet sind, auch für das Glasfasernetz mit
698 nutzen. Bis hin zum Call Center, zur Störungsbehebung ist da sehr viel Potential vorhanden.

699

700 I: Du hast jetzt wieder einiges von meiner nächsten Frage mit einfließen lassen. Meine nächste
701 Frage lautet nämlich: welche gemeinsamen Potentiale ergeben sich in Zeiten der
702 Digitalisierung? Du hast da schon vieles vorweggenommen. Ich fasse das jetzt kurz zusammen
703 (...), du hast gesagt Cross Selling und Zusatzverkauf ist eine Möglichkeit. Dann Call Center
704 Tätigkeiten und gemeinsame Potentiale in der Digitalisierung. Und die generelle Servicierung
705 der Stromnetz- und Glasfaserkunden aus einer Hand. Wie erreichen wir unsere
706 Stromnetzkunden diesbezüglich?

707

708 B: Das funktioniert jetzt recht gut über die Gemeinden, die ja sehr daran interessiert sind ihre
709 Bürger mit Glasfaser zu versorgen. Ein Stück weit auch, um vor allem im ländlichen Bereich
710 einer Abwanderung vorzubeugen. Über Gemeinden ist einmal ein sehr guter und sehr
711 effizienter Weg. Eine weitere Möglichkeit ist natürlich über die firmeneigene Homepage und
712 dass Potential der Mitarbeiter des Stromnetzbetreibers, die zum einen ausgebildet sind und
713 auch Multiplikatoren sind in der Bevölkerung.

714

715 I: Okay. Jetzt hätte ich noch einen weiteren Themenpunkte. Diesbezüglich hätte ich noch eine
716 Frage. Was glaubst du was für organisatorische Maßnahmen werden notwendig sein, wenn
717 man wirklich beide Geschäftsfelder bedient?

718

719 B: Es wird ein weiterer Know-how Aufbau notwendig sein bei allen Mitarbeitern. Wir werden,
720 wenn eine größere Anzahl an Glasfaseranschlüssen vorhanden ist, wird auch in Richtung
721 Störungsbehebung, Bereitschaftsdienst etwas notwendig sein. Eben die Ressourcen
722 auszubauen. Und auch die digitale Serviceauskunft über die Homepage wird auch auszubauen
723 sein in Richtung Kundenportal, begonnen eben bei der Bestellung eines Hausanschlusses auf
724 der Stromseite, dass da eben mit einem Klick auch gleich der Glasfaseranschluss mitbestellt
725 werden kann. Solche Tools werden da in Zukunft auch gefragt sein.

726

727 I: D.h. der Ausbau der Serviceleistung an sich?

728

729 B: Ja genau.

730

731 I: Dann hätte ich aber nur mehr eine letzte Frage, die sich mir stellt. Wie du weißt, besteht ja
732 die Möglichkeit ob jetzt ein Direktvertrieb als Provider anzustreben ist, oder sollten sich die
733 Steirischen Stromnetzbetreiber darauf konzentrieren Infrastruktur aufzubauen?
734 Direktvertrieb ja, oder nur die Bereitstellung der Infrastruktur durchzuführen?

735

736 B: Da würde ich im Moment die Variante 2 bevorzugen. Ich glaube, dass für den Einstieg des
737 Stromnetzbetreibers das Know-how eines Netzbetreibers sehr dienlich ist für das Betreiben
738 eines Glasfasernetzes. In erster Linie würde ich aber die Providertätigkeit durch Dritte
739 erledigen lassen.

740

741 I: D.h. du sagst, okay Netzausbau in Ordnung, zur Verfügung stellen der Infrastruktur auch in
742 Ordnung, aber sich als Stromnetzbetreiber darauf zu konzentrieren als Provider sich

743 darzustellen und nicht die hohen Erlöse zu lukrieren, was als Provider möglich ist (...), also
744 deinerseits verminderte Erlöse in Kauf nehmen, aber dafür auch keine grundlegenden
745 organisatorischen Umsetzbarkeiten zu haben. Was dies ja mit sich bringen würde?

746

747 B: Das wäre in der aktuellen Situation meine bevorzugte Variante.

748

749 I: Okay. Lieber XXX, danke für dieses Interview. Von meiner Seite her hätte ich alle meine
750 Themenpunkte abgeschlossen. Ergeben sich für dich noch irgendwelche offenen Fragen?

751

752 B: Aus jetziger Sicht nicht. Ich glaube, dass war sehr umfangreich.

753

754 I: Danke dir für das Interview.

755

756 B: Danke, auch.

A - 12 Transkription Interview 7**7.) Transkript****IP07****Dauer: 1:09:41****Datum: 20.12.2021**

1 I: Hallo, lieber XXX! Recht herzlichen Dank, dass du mich unterstützt bei meinen Interviews
2 und dass du dich bei mir als Interviewpartner 07 zur Verfügung gestellt hast. Der Aufbau
3 unseres Interviews geht heute so weit. Ich hab' fünf Themenblöcke vorbereitet. Der erste
4 Themenblock beschäftigt sich mit den rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
5 der Stromnetzbetreiber. Der zweite Themenblock geht dann über zu Stromnetze im
6 technologischen Wandel und von diesem technologischen Wandel geht es dann weiter zum
7 Themenblock 3, der sich dann eben beschäftigt mit der Transformation zum intelligenten
8 Stromnetz, den sogenannten Smart Grids. Da habe ich dann auch einen gewissen Bereich
9 dabei, der sich nicht nur mit den Smart Grids beschäftigt, sondern auch mit Smart Meter und
10 der zeitlichen Verzögerung. Von diesem Smart-Grids-Thema ist dann die Überleitung zum
11 Themenblock 4: Da geht es mir dann um branchenübergreifende Geschäftsfelder der Bereiche
12 Stromnetzbetrieb und Glasfasernetzausbau. Im abschließenden Themenblock beschäftigen
13 wir uns dann noch zu ein paar Fragen, zu branchenübergreifenden Kundenpotenzialen, ob es
14 möglich ist, grundsätzlich im Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld
15 aufzubauen. Ist das einmal für dich so in Ordnung, dass wir das so führen?

16

17 B: Das ist in Ordnung, ja, freu' mich.

18

19 I: Gut, schön, dann würde ich gleich sagen, starten wir mit dem Themenblock 1 jetzt. Lieber
20 XXX, meine erste Frage an dich ist: Mit welchen Herausforderungen in Verbindung mit der
21 Regulierung müssen sich die steirischen Stromnetzbetreiber in Zukunft auseinandersetzen?
22 Mir geht es da wirklich mehr um die regulatorischen Herausforderungen.

23

24 B: Naja, was jedenfalls ist, dass immer mehr Daten zu verarbeiten sind, deswegen braucht
25 man immer mehr Personal. Der Personalaufwand wird steigen, definitiv. Es gibt da gewisse
26 Plattformen, wie der elektronische Datenaustausch. Es kommen auch immer mehr Prozesse
27 dazu.

28

29 I: Kannst du da ein paar Prozesse ausführen, elektronischer Datenaustausch, Prozesse?

30

31 B: Im Prinzip sind das ganz normale Prozesse, Prozesse wie Anmeldungen, Abmeldungen,
32 Vertragsauflösungszustand, Wechselprozesse - das sind die Lieferungswünsche, dies ist der
33 Standard. Dann gibt es noch die Customer-Prozesse. Das sind die ganzen Änderungen von
34 Namen, Änderung des Abrechnungsgebietes. Jegliche Änderung wird über das EDA verschickt.

35

36 I: Ist EDA die Softwareplattform?

37

38 B: EDA heißt jetzt eigentlich nur elektronischer Datenaustausch, zum Beispiel die
39 Wechselverordnung läuft über den Energylink und das andere läuft über MS-Cons-Dateien um
40 den Energylink herum, weil sie eben nicht vom Markt reguliert werden. Man kann sagen, es
41 kommen fast alle zwei, drei Monate irgendwelche neuen Änderungen dazu, die du wieder mit
42 IT, mit Personal abfedern musst, abfangen musst.

43

44 I: Es ist nämlich interessant für mich, bzw. es ist das erste Mal in allen meinen Interviews, die
45 ich bis jetzt geführt habe, dass du diesen Bereich anführst, durchaus interessant. Das heißt,
46 du sagst, dass diese täglichen Prozesse, nicht nur die Erhebungsbögen (...), ständig was
47 dazukommt. Diese täglichen Prozesse sind für einen Stromnetzbetreiber einfach sehr
48 umfassend und werden immer mehr, auch in der Zukunft.

49

50 B: Die sind sehr umfassend. Es wird allgemein immer mehr. Man merkt, dass die
51 Wechselbereitschaft der Kunden steigt. Das Angebot, das Internet öffnet die Türen, sind nur
52 mehr ein paar Mausklicks entfernt, ist nicht mehr so kompliziert wie früher. Es gibt da

53 mittlerweile die Plattformen, wo man einfach mit drei, vier Klicks den Anbieter gewechselt
54 hat.

55

56 I: Du meinst, der Durchblicker beziehungsweise?

57

58 B: Durchblicker ist jetzt, aber ich nehme jetzt einmal die E-Control her, damit wir alle
59 Marktteilnehmer mit drinnen haben. Und es kommen natürlich auch mit den neuen Zählern,
60 die auf den Markt kommen, der Smart Meter, haben wir eh gesagt, kommen auch wieder neue
61 Prozesse dazu und die sind auch wieder übers EDA.

62

63 I: Also es wird in deinem Bereich (...), du bist ja der Leiter einer Kundencenterabteilung
64 beziehungsweise Leiter einer Verrechnungsabteilung. Es ist ja sehr interessant, wie du dies
65 siehst. Das heißt, für dich wird zusammengefasst die organisatorische Belastung des
66 Unternehmens steigen. Du hast nämlich gesagt auch personell. Glaubst du, dass es in deinem
67 Bereich stark steigen wird? Wird sich das verdoppeln? Kannst du mir irgendeine Zahl dazu
68 nennen?

69

70 B: Ja, ich schätze, dass wir so ein Drittel bis 50 Prozent mehr an Aufwand haben, in den
71 nächsten Jahren definitiv.

72

73 I: Und das aber über alle Netzbetreiber in diesem Bereich?

74

75 B: Definitiv über alle Netzbetreiber. Ich glaube auch, dass gewisse Netzbetreiber schon sehr
76 vieles ausgegliedert haben, aber das heißt nicht, dass man das Personal dadurch einspart.

77

78 I: Dann würde ich aber trotzdem gern (...) Du weißt ja, es geht mir zusätzlich auch um
79 Erhebungsbögen, wo du teilweise mitarbeitest, gerade im Bereich der
80 Dienstleistungsverordnung, wo du dabei bist, wo wir ja gewisse Fristen erfüllen müssen als
81 Stromnetzbetreiber. Glaubst du, ist es notwendig, was der Regulator von uns verlangt?

82

83 B: Ja, wirtschaftlich gesehen ja. Wirtschaftlich gesehen definitiv, man sieht, wie alles wächst,
84 wohin ein Netz hingeht.

85

86 I: Das heißt auch die Tarife dadurch.

87

88 B: Genau. Technisch gesehen - wie auch bei den Prozessen vorher schon erwähnt, ist es ein
89 Wahnsinn, was da an Daten kommt. Das ist eine richtige Datenflut. Also man kommt da nicht
90 mehr zusammen, das sind halt ziemlich viel Sachen, die man abgeben muss, die ganzen
91 Erhebungsbögen und Sonstiges. Man muss jeden Monat irgendwas Neues melden, durch
92 Covid gibt es wieder neue Meldungen und, und, und (...)

93

94 I: Das heißt, du sagst, zusammenfassend für mich, um diesen Fragenblock abschließen zu
95 können: Eine wirtschaftliche Notwendigkeit besteht, damit die Tarife festgelegt werden
96 können für die Stromnetzbetreiber, technisch, sagst du, ist es zu viel, weil einfach eine
97 Datenflut, Datenmenge zusammenkommt, die vielleicht gar keine Auswirkung hat.

98

99 B: Man muss mittlerweile fast immer, egal, was man macht, irgendwelche Daten senden, kurz
100 gesagt. Es geht nichts mehr, ohne dass man irgendwas über irgendeine Plattform sendet,
101 irgendwas bestätigt und das wird halt immer mehr.

102

103 I: Organisatorische Maßnahmen, wie du gesagt hast (...), was ich deinen Worten entnehmen
104 konnte: Der Aufwand steigt einfach permanent.

105

106 B: Der Aufwand steigt permanent, aber das ist ja nicht nur im Personellen gesehen, sondern
107 auch von den Programmen her, die IT muss da auch richtig reinarbeiten. Das muss ja alles
108 miteingebunden werden in unsere bestehenden Programme, das ist dann ziemlich viel Arbeit.

109

110 I: Gut, wenn wir das alles schaffen und es in diese Richtung geht, würde ich dich aber gerne
111 um deine Einschätzung ersuchen: Wie schaut deiner Meinung nach der wirtschaftliche
112 Ausblick der steirischen Stromnetzbetreiber beziehungsweise übergeordnet aller
113 Stromnetzbetreiber aus? Wird er sich verbessern, wird er sich verschlechtern, da würde ich
114 von dir gerne eine kurze Begründung bitte hören.

115

116 B: Ich glaube, auch wenn man es nicht hören will, es wird sich vermutlich verschlechtern.

117

118 I: Kannst du sagen warum?

119

120 B: Die Zinsen werden fallen und dadurch ist der Aufbau einfach schwerer, dass man das Netz
121 erweitert.

122

123 I: Das heißt der Zinssatz aktuell, weißt du zufällig, in was für einer Höhe er liegt?

124

125 B: Knapp 5%?

126

127 I: Genau, 4,88%. Wie ist deine Einschätzung, wo glaubst, entwickelt sich dieser Zinssatz hin,
128 welchen die Netzbetreiber fürs Anlagevermögen bekommen, in was für eine Richtung geht
129 dies deiner Meinung?

130

131 B: Ja, leider, schätze ich, dass er sicher noch 1,5% fallen wird. Also auf 3-3,5 Prozent
132 schätzomativ werden wir hinkommen.

133

134 I: Wenn sich der wirtschaftliche Ausblick verschlechtert, was würde das heißen für die
135 Stromnetzbetreiber?

136

137 B: Wie gesagt, wenn wirtschaftlich der Netzbetreiber nicht mehr so wirtschaften kann wie im
138 Vorjahr, dann sind weniger Mittel da, damit er irgendwas ausbaut, eine Infrastruktur,
139 Netzerhaltungen, Netzerweiterungen, Verstärkungen.

140

141 I: Das heißt, du sagst, der Ausbau der Infrastruktur wird dadurch für die Netzbetreiber
142 zukünftig erschwert.

143

144 B: Definitiv, ja.

145

146 I: Weil einfach die Tarife fallen über die sinkenden Netztarife. Dahingehend haben die
147 Netzbetreiber weniger Mittel und mit weniger Mittel werden die zukünftigen
148 Herausforderungen schwieriger zu bewerkstelligen sein. Da möchte ich dann gleich weiter:
149 Was glaubst du, was würde die Branche benötigen, um sich zukunftsfit aufzustellen. Welche
150 regulatorische Notwendigkeit besteht deiner Meinung nach?

151

152 B: Mit was wir in der Firma schon viel zu tun gehabt haben, sind Ausgleichszahlungen, die du
153 an andere Netzbetreiber zum Beispiel abliefern musst. Das bedeutet, es wird ausgerechnet
154 wie viel Gewinn welches Netz erzielt und wenn es zu viel ist, muss eine Ausgleichzahlung an
155 die kleineren abgeführt werden.

156

157 I: Das heißt, du meinst, die Ausgleichszahlungen (...) Die Firmen, die jetzt schon gut arbeiten
158 und gut wirtschaften, zahlen ja eine Ausgleichszahlung an Unternehmen, die noch nicht so gut
159 wirtschaften, um somit die Branche auszugleichen. Du sagst, dass diese Unternehmen, die bis
160 jetzt noch nicht so gut waren, sollen einfach gar keine Ausgleichszahlungen bekommen und
161 der, was gut ist, soll sich denn Profit behalten können.

162

163 B: Das wäre natürlich am schönsten, ja.

164

165 I: Von der Sache her: Es ist ja ein regulierter Bereich, wir sind ja in einem Monopol. Welche
166 Anreize sind deiner Meinung nach mittels der Anreizregulierung einfach zu treffen, um die
167 Digitalisierung bewerkstelligen zu können?

168

169 B: Um alles zu digitalisieren, bräuchten wir einmal ein komplett smartes Netz. Das heißt, du
170 müsstest wirklich, alles, was reinkommt, rauskommt bei jedem Haushalt, bei jeder
171 Trafostation, müsstest alles einmal irgendwie messen können und monitorisieren Das heißt,
172 wenn man jetzt merkt um 15 Uhr, das Netz geht in die Knie, weil zu viel gebraucht wird,
173 könnten wir theoretische einen Lastabwurf machen bei gewissen Anlagen, dass man sagt, man
174 schaltet ein bisschen ab.

175

176 I: Ja, mir geht es da eher mehr um die Anreize.

177

178 B: Also ja, die Veränderung der Tarife vielleicht, dass wir auf Leistungsverrechnung gehen.

179

180 I: Okay, das heißt, was meinst du mit Leistungsverrechnung?

181

182 B: Dass die Leistung verrechnet wird, also jetzt nicht die Kilowattstunden, sondern die kW,
183 direkt die Leistung selbst. Da wären wir dann wieder beim Thema Lastabwurf.

184

185 I: Okay, das heißt, lass' es mich verstehen: Du meinst, wenn ein Kunde einfach das Netz mehr
186 beansprucht, ob Firmenkunde oder Privatkunde, sollt er einfach mehr dafür bezahlen.

187

188 B: Der müsste mehr dafür bezahlen als einer, der das Netz nicht so beansprucht. Beispiel, du
189 hast jetzt da zwei idente Wohnungen, der eine heizt mit einem Fernwärmeanschluss, der
190 andere heizt mit einer E-Heizung. Dann wird der mit der E-Heizung das Netz mehr belasten als
191 der mit der Fernwärmeheizung.

192

193 I: Könnte das - das ist zwar keine Frage, die ich mir aufgeschrieben habe, aber wir sind gerade
194 im Thema - Richtung E-Mobilität und nicht gegen die E-Mobilität. Wenn einer von zu Hause
195 sein Auto lädt, dass er natürlich mehr vom Netz braucht und somit er auch in Zukunft einen
196 höheren Stromnetztarif zahlt?

197

198 B: Definitiv, weil es hängt ja nicht nur die E-Mobilität darauf, es gibt genug Infrarotheizungen,
199 aber die E-Autos werden immer mehr, die E-Bikes darf man nicht vergessen, die werden ja
200 noch mehr, und alles, was man an Elektrogeräten anschließt, jeder will es laden. Laden sollte
201 man das Auto in der Nacht, das heißt, da wird definitiv mehr Strom gebraucht.

202

203 I: Aber ich möchte zurückkommen auf meine Anreize. Gibt es sonst noch Anreize,
204 regulatorisch oder gesetzlich?

205

206 B: Ja, vielleicht eine Investitionsförderung für den Netzausbau, auch im Bereich der IT
207 logischerweise.

208

209 I: Warum im Bereich der IT?

210

211 B: Wenn wir alles smart haben wollen, was man zurzeit auch in der Gesellschaft sieht, dann
212 muss man auch die IT dementsprechend mithochziehen, damit das auch betreut werden kann.

213

214 I: Ja, von mir aus wurden für den ersten Themenblock jetzt sehr viele Punkte aus beantwortet.
215 Ich würde jetzt gerne zum Themenblock 2 überleiten. Wie schon vorher in der Einleitung
216 gesagt, würde sich der Themenblock 2 mit den Stromnetzen im technologischen Wandel
217 befassen. Dahingehend meine Frage an dich: Welche An- und Herausforderungen ergeben
218 sich für die steirischen Stromnetzbetreiber in der Integration einer zunehmenden Anzahl von
219 erneuerbaren Energieträgern ins Stromnetz? Da hätte ich zuerst einmal vielleicht die Frage:
220 Was für technische Anforderungen bestehen?

221

222 B: Technische Anforderungen? Ich würde einmal sagen ein intelligenteres Netz, da wären wir
223 wieder bei Smart Grid. Lastmanagement. Spannungsqualität.

224

225 I: Okay, das heißt Ausbau in die Netzinfrastruktur.

226

227 B: Genau. Dann die Erweiterung der Leitungen, Mittelspannung, Niederspannung,
228 Hochspannung.

229

230 I: Das heißt, man muss ins Lastmanagement, in die Spannungsqualität investieren und auch
231 die gesamte Netzinfrastruktur ausbauen?

232

233 B: Ja. Der Aufbau eines intelligenten Netzes ist das Ziel, Smart Grid.

234

235 I: Okay, die Netze sind einfach intelligenter zu machen?

236

237 B: Genau, aber das, natürlich jetzt ist es leicht geredet, wenn jetzt ein Netzbetreiber sagt, er
238 baut seine Niederspannung, seine Mittelspannung aus, dann funktioniert das fürs Netz, aber
239 was noch wichtiger ist, auch die Transportleitungen gehören ausgebaut, weil sonst hilft das
240 alleine nichts.

241

242 I: Das heißt, du meinst, da bist du Richtung Verbund, Richtung APG?

243

244 B: Ich bin da jetzt Richtung 380 kV, 110 kV.

245

246 I: Das heißt, es muss ganz oben anfangen werden im Bereich der Hochspannung, da muss der
247 Ausbau vorangetrieben werden, dann über die Mittelspannung und dann ins Verteilnetz.

248

249 B: Genau, wie sagt man so schön: Wenn man nichts reinschüttet, kann nichts rausrinnen.

250

251 I: Okay, ja. Interessante Aussage. Wenn es uns gelingt (...), was müssen wir tun um die Netze
252 intelligenter zu machen?

253

254 B: Ja, definitiv eine Steuerung der ganzen Netze zu gewährleisten. Da wären wir wieder bei
255 dem Thema: Wir haben mehrere Kraftwerke - Wind, Wasser und Sonne. Die Sonne und somit
256 die PV-Anlagen, die sind natürlich nur tagsüber aktiv und auch nur dann, wenn das Wetter
257 passt. Der Wind, wie gesagt, nur wenn der Wind geht. Das Problem ist, wenn man sich auf
258 einen Windpark verlässt und dann haben wir eine Flaute (...). Da muss man schauen, dass man
259 das mit dem Netz so schnell als möglich steuert.

260

261 I: Okay, das heißt, die technischen Anforderungen sind auf der einen Seite, eine Netzsteuerung
262 aufzubauen, die Netze allgemein zu verstärken, dadurch einfach eine Netzstabilität zu halten,
263 dass das Lastmanagement und die Spannungsqualität einfach passend sind. Es ist ja derzeit in
264 aller Munde und ich hab' diese Frage erst in den letzten Interviews eingebaut, weil es eben
265 wie gesagt in aller Munde ist: Wie schaut deiner Meinung nach die Risikoeinschätzung zu
266 einem Blackout aus?

267

268 B: Das ist eine gute Frage und das ist natürlich eine Frage, wo ich auch privat oft angesprochen
269 werde, weil ich eben bei einem Netzbetreiber arbeite. Da machen sich viele Haushalte Sorgen
270 darum. Ich sag' einmal so: Der Netzbetreiber an sich kann da jetzt gar nicht alles
271 bewerkstelligen, weil ich glaub, dass der so ziemlich alles versucht, dass es nicht passiert in
272 seinem Netz. Problem ist natürlich, wenn von oben über die Transportleitung nichts kommt,
273 dann können wir nichts weiterverteilen. Es gibt aber Netze, von denen ich weiß, die auch in
274 der Steiermark sind, zum Beispiel das E-Werk Stubenberg, die schaffen es, autark zu bleiben.

275

276 I: Wirklich?

277

278 B: Ja, die haben ein größeres Aggregat, so wie ein Kraftwerk, das sie selbst besitzen und die
279 könnten im Notfall umschalten, schalten rundherum die ganzen Stationen weg und der
280 Ortskern bleibt bestehen. Das heißt überall, wo der Katastrophenschutz, wo die Schulen und
281 die Hallen, wo die Leute sich treffen, wenn wirklich was sein sollte. Das wird immer in Betrieb
282 bleiben.

283

284 I: Glaubst du, dass das ein gangbarer Weg ist auch für andere Gemeinden, solche
285 Inselsysteme?

286

287 B: Für Gemeinden selbst schon, wenn sich die Gemeinde selbst darum kümmert. Also wie
288 wenn sich die Gemeinde in XXX jetzt größere Aggregate zulegen würde, für Schulen, um
289 Krisenzentren einzurichten, damit diese versorgt werden, das schon. Aber aus
290 Netzbetreibersicht ist das nicht möglich.

291

292 I: Okay, und wie realistisch ist das, wie würdest du es einstufen in den nächsten Jahren, gering,
293 mittel oder doch hoch, ein Blackout, deine Einschätzung?

294

295 B: Ich hoffe einmal, dass es gering ist, bis gar nicht, weil ich glaube nicht, dass wir vorbereitet
296 wären auf ein Blackout.

297

298 I: Okay. Um wieder zurückzukommen: Wir waren ja eigentlich bei den Herausforderungen in
299 der Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren Energieträger ins Stromnetz.
300 Ein wichtiger Teil ist natürlich auch für mich in meinem Interview: Wo fallen zukünftig, glaubst
301 du, die höchsten Investitionskosten an?

302

303 B: Im Netz definitiv einmal auf der technischen Seite, das heißt im kompletten Netzausbau,
304 was wir vorher schon einmal kurz angesprochen haben, dass man Mittelspannung,
305 Niederspannung, Hochspannung erweitern muss. Auch im Smart-Meter-Bereich, das gehört
306 auch bewerkstelligt. Man muss erst mal den Smart Meter ausrollen. Wir sind gerade in der

307 Ausrollphase. Auch für Smart Meter braucht man dementsprechend wieder Software und die
308 IT.

309

310 I: Das heißt, in der IT meinst du, ist Software zuzukaufen oder Software zu entwickeln?

311

312 B: Softwareankauf, Software-Entwicklung, genau.

313

314 I: Das heißt, die Herausforderung liegt auch darin, dass das Unternehmen oder die
315 Stromnetzbetreiber weggehen von einem Monopolisten zu einem IT-gestützten
316 Dienstleistungsunternehmen?

317

318 B: Ich sag' einmal, so wie wir jetzt als Netzbetreiber. Wir haben ja eine sehr gute und doch
319 starke IT-Mannschaft und ich glaub', dass die größeren Netzbetreiber in der Steiermark
320 definitiv alle sicher auch eine sehr starke IT-Abteilung haben und auch brauchen.

321

322 I: Okay, dann würde ich sagen (...). Wie glaubst du, schaut eine Digitalisierung und eine
323 Steuerung der zukünftigen Netze aus?

324

325 B: Also, die Steuerbarkeit der Netze über eine Netzleitwarte, wo man zum Beispiel aus der
326 Ferne schalten kann.

327

328 I: Das heißt, die Netzleitwarte wird immer wichtiger werden. Die Netzleitwarte kriegt in der
329 Digitalisierung und Steuerung einen immer höheren Einfluss.

330

331 B: Definitiv. Es braucht nur irgendwas ausfallen, dann müsste man von der Netzleitwarte aus
332 sehen, wo sich die Lasten verteilen. Dementsprechend, sollte man das alles monitorisieren,
333 damit man über die Netzleitwarte eingreifen kann, wenn irgendetwas zum Schalten ist, bevor
334 es wirklich einen Blackout geben könnte.

335

336 I: Okay, du gehst da jetzt Richtung Digitalisierung, Steuerung der zukünftigen Netze mit IT-
337 unterstützter Steuerung?

338

339 B: Genau, IT-unterstützte Steuerungen und Monitoring, wie schon erwähnt. Man merkt immer
340 mehr, man arbeitet eigentlich nur mit Computer. Ich meine, wir nehmen das Gespräch gerade
341 auf. Es geht gar nicht mehr ohne IT in der ganzen digitalen Welt, wir können das gar nicht
342 mehr wegdenken.

343

344 I: Und du sagst (...) Die Stromnetze sind im technologischen Wandel und ohne IT wird es nicht
345 funktionieren?

346

347 B: Definitiv, nein, das wird nicht funktionieren.

348

349 I: Wo liegen die Schwerpunkte für dich in der zukünftigen Steuerung der Stromnetze?

350

351 B: Der liegt im personellen Ansatz. Also das Personal wirst du immer brauchen, aber es wird
352 sich halt ein bisschen verschieben. Du brauchst dann nicht mehr so viele draußen bei den
353 Monteuren. Man benötigt wahrscheinlich mehr in der IT und Mitarbeiter die Schaltungen
354 durchführen.

355

356 I: Okay, Schwerpunkte. In der zukünftigen Steuerung der Stromnetze wird es wichtig sein, die
357 E-Mobilität, Photovoltaikanlagen und Windanlagen ja auch zu integrieren?

358

359 B: Genau. Die Netze gehören leistungsstärker gemacht, wie schon erwähnt.

360

361 I: Okay, leistungsstärkere Netze Bauen und durch die Digitalisierung intelligenter zu machen.
362 Ja, für mich hab' ich alle Punkte, jetzt würde ich gerne überleiten zu Punkt drei. Ja, dieser

363 Themenblock 3, wie schon angeführt, da geht es jetzt um die Transformation zum
364 intelligenten Stromnetz dem Smart Grid. Und da ist meine erste Frage an dich: Was sind die
365 größten Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids?

366

367 B: Gut, die größten Herausforderungen, was werden die sein. Ich sage einmal, finanziell wird
368 es massiv werden, es wird eine personelle Herausforderung werden, wir werden personelle
369 Ressourcen brauchen. Es gehört ein komplettes IT-System aufgebaut. Was man zurzeit merkt,
370 egal in welcher Branche, die Rohstoffe sind knapp, das merkt man bei der Autoindustrie auch,
371 das merkt man in der Computerindustrie. Man merkt dort überall die Probleme in der
372 Beschaffung, es ist wirklich schwierig.

373

374 I: Das heißt, du sagst, es wird eine Herausforderung sein, dass man schaut, dass die Rohstoffe,
375 Lieferketten, Kabel, auch verfügbar sind, wenn man sie braucht.

376

377 B: Das ist gar nicht so einfach. Ich merke das bei uns als Netzbetreiber: Wenn ich mich mit
378 unserem Einkaufsleiter unterhalte, der muss relativ früh schon die ganzen Kabel bestellen,
379 damit wir es rechtzeitig haben, weil so wenig am Markt einfach da ist.

380

381 I: Ja, gibt es hier noch etwas, wo du sagst, dass es noch Herausforderungen gibt im Aufbau
382 von Smart Grids, allgemein jetzt gehalten.

383

384 B: Ja, eventuell der Speicher. Im privaten Bereich. Das wären die Speicheranlagen, die die
385 Leute mittlerweile privat haben, die Batteriespeicherungen mit ein paar kW. Das gibt es schon
386 mittlerweile, da kenn ich auch schon ein paar, und was jetzt auch mittlerweile kommt, ist vom
387 E-Auto die Energie, die dort vorhanden ist, diese abzurufen und sie ins Haus einzuspeisen.

388

389 I: Das heißt, du sagst, du könntest sogar ein Auto als Speichersystem zu Hause nutzen und
390 wenn ein Bedarf da ist, dass du sogar am Abend ins Haus dein E-Auto entladen könntest?

391

392 B: Genau, ich hab' jetzt sogar privat einen Kollegen, der das nun vorhat.

393

394 I: Okay, somit erhält ja diese Speicherlösung in einem Haushalt eine ganz neue Dimension.

395

396 B: Sie steht im Carport.

397

398 I: Okay, hab' das noch nie gehört, ist aber eine ganz interessante Sache. Wir waren ja schon
399 heute ein bisschen bei diesem Thema: Informations- und Kommunikationstechnologien,
400 Smart Grids, intelligente Netze. Und ich frage diese Frage wirklich immer. Es geht um den
401 Einsatz von IKT im Aufbau von Smart Grids. Wie viel IT glaubst du ist notwendig zukünftig?

402

403 B: Viel, wirklich viel. Man muss die ganze Steuerung gewährleisten, die Steuerbarkeit. Man
404 braucht Server, man muss den automatischen Leistungsabfall regeln können. Man muss
405 visualisieren. Um in Echtzeit einen Ausfall abzuwenden. Bevor jetzt der Dienstführer zum
406 Beispiel hinfahren muss in die Netzleitwarte oder er gerade jetzt nicht hinschaut, damit das
407 IT-System selbstständig das schon runterregulieren kann.

408

409 I: Okay, das hab' ich verstanden.

410

411 I: Wie glaubst du, kann die Transformation zu Smart Grids zukünftig gelingen? Oder welche
412 Chancen könnten sich ergeben oder was ist der Vorteil - noch einmal ganz kurz - von Smart
413 Grids?

414

415 B: Die veränderten Aufgaben der Stromnetzbetreiber, also die Dienstleistungen im smarten
416 Bereich, oder neue Geschäftsfelder, die sich ergeben können, die laufenden
417 Verbrauchsinformationen, dann die Netzsteuerungen, die man im smarten Bereich dann
418 haben könnte. Steuerbarkeit der Netze, Integration der erneuerbaren Energien.

419

420 I: Okay, ich glaub, wir haben jetzt sehr ausführlich alles abgehakt (...), also da ist jetzt wirklich
421 so gut wie alles abgefragt. Deshalb würde ich gerne weiter zu meinem nächsten Punkt gehen.
422 Da geht es mir um Effizienzsteigerungen. Und die Frage an sich: Welche Effizienzsteigerungen
423 ergeben sich für dich für die steirischen Stromnetzbetreiber in der Einführung von Smart
424 Meter?

425

426 B: Effizienz, theoretisch einmal (...) man kriegt die Ablesungen übers Netz rein. Man hat eine
427 Netzüberwachung in Echtzeit. Man kann fernabschalten, man kann die Energie managen zum
428 Beispiel in Form von Lastabwürfen und so, wenn es dann so weit ist. Was ich glaub ist, dass
429 am Anfang die Kundenanfragen mehr werden, weil alles neu ist, aber auf Dauer gesehen
430 werden auch die Kundenanfragen reduziert werden.

431

432 I: Das heißt, es gibt ja schon gewisse Rollout-Phasen. Ist es für dich schon spürbar, dass die
433 Kundenanfragen aktuell stärker sind in diesem Bereich?

434

435 B: Definitiv, weil der Mensch ist ein Gewohnheitstier und wenn er bis jetzt immer zu seinem
436 Zähler gesehen hat, das ist die Zahl, und jetzt ist auf einmal ein digitales Display da, wo
437 mehrere Zahlen oben stehen, das verwirrt die Kunden sehr und da kommen schon relativ
438 viele Anfragen, ja.

439

440 I: Jetzt rein von dem her auch interessehalber, weil du da so tief drinnen bist in dem Smart-
441 Meter-Thema: Welche Probleme oder Herausforderungen gibt es aktuell mit Smart Meter?

442

443 B: Ja, Probleme und Herausforderungen. Am Anfang hat sich der Rollout ein bisschen
444 rausgezögert, es hat Lieferschwierigkeiten gegeben mit den Zählern. Dann mit der Software,
445 das muss alles funktionieren, das wird alles neu integriert, da sind wir wieder bei dem Thema
446 mit der IT, die ist nicht immer so reibungslos.

447

448 I: Das heißt, ihr habt in der Umsetzung durchaus Probleme gehabt, dass der Smart Meter nicht
449 so funktioniert hat, wie er funktionieren hätte sollen?

450

451 B: Es hat nicht alles so funktioniert, wie es sein sollte. Es hat bei der Datenübertragung
452 irgendwo mal geholpert. Oder bei der Abrechnung wurden falsche Befehle rausgegeben.

453

454 I: Das heißt, das System hat in Echtzeit nicht so funktioniert wie in der Testphase?

455

456 B: Es hat nicht so funktioniert, wie wir uns das vorgestellt haben, sagen wir mal so. Aber ich
457 glaub, das liegt auch daran, weil wenn man jetzt ein, zwei Zähler testet, wird man sicher nicht
458 so einen Ausfall haben, als würden mir jetzt dann Zigtausende ausfallen, weil es kommt ja
459 auch auf die Masse an. Jeder Zähler liefert ja permanent Daten auch täglich, je nachdem wie
460 er konfiguriert ist. Das bringt schon eine sehr große Herausforderung mit sich. Das muss mal
461 ein Programm abarbeiten, das dann weiterschicken ins Verrechnungsprogramm, das muss
462 dann alles abgebildet werden, es sollte auch passen, die Werte müssen stimmen. Wenn er
463 keine Werte liefert, dann muss er Ersatzwerte bilden. Es sollte alles vom Programm
464 automatisiert gehen und das ist schon eine sehr große Herausforderung.

465

466 I: Das heißt, es sind noch immer sehr große Hürden, die zu nehmen sind von den
467 Stromnetzbetreibern?

468

469 B: Genau, die die Stromnetzbetreiber versuchen es zumindest.

470

471 I: Wie du ja weißt, sollte der Smart Meter bis Ende 2022 zu 95 Prozent an die Kunden ausgerollt
472 werden sein, um die Digitalisierung voranzutreiben. Mittlerweile ist es ja so, dass der Rollout
473 bis Ende 2024, der Massenrollout, aufgeschoben wurde, auch mit Unterstützung der
474 Regierung. Was glaubst du, (...) du hast wieder einiges vorweggenommen, aber ich würde es
475 ganz gern nochmal auf den Punkt gebracht von dir hören, was die Gründe deinerseits für die
476 zeitliche Verzögerung im Rolloutprozess sind, auf der einen Seite die Gründe, auf der anderen

477 Seite die Maßnahmen, die vielleicht aufgrund der Verspätung seitens der Netzbetreiber
478 gesetzt wurden?

479

480 B: Wir als Netzbetreiber haben das Problem gehabt, dass wir Lieferschwierigkeiten gehabt
481 haben von Zählern und Komponenten, die wir dazu gebraucht haben, durch die Bank. Wenn
482 man den Rollout machen will und man hat zigtausende Zähler zum Ausbauen, braucht man
483 natürlich Personal. Da greift man natürlich auf externes Personal und Dienstleistungen zurück,
484 die müssen auch verfügbar sein. Wir sind nicht der einzige Netzbetreiber steiermarkweit, der
485 ausbaut, sondern alle bauen aus, und ich glaube, dass ziemlich viele auf externes Personal
486 zurückgegriffen haben. Gleichzeitig musst du parallel ein IT-System aufbauen.

487

488 I: Das heißt, entschuldige, beim externen Personal sagst du, dass es da auch eine
489 Ressourcenfrage gegeben hat?

490

491 B: Definitiv, first come, first serve. Der die Zähler zuerst gehabt hat und die Anfrage gemacht
492 hat an gewisse Firmen, die werden das Personal zugesichert bekommen haben. Wenn jetzt
493 ein gewisser Netzbetreiber die Zähler erst später erhält, dann wird es halt auch schwierig, mit
494 kleineren Mengen ein Personal zu bekommen, wenn der auf der anderen Seite einen anderen
495 Netzbetreiber hat, der mit der zehnfachen Menge jetzt daherkommt mit dem Ausrollen.

496

497 I: IT-Systeme hast du auch angesprochen.

498

499 B: IT-Systeme aufbauen. Wir haben, wie gesagt, unser eigenes IT-System, dann wird uns von
500 der XXX eines geliefert, und wird sollten nachher das gelieferte zusammenbauen. Also der
501 Zählerhersteller hat etwas, dann die Software selbst über das ganze Netzwerk, über das der
502 ganze Smart Meter läuft und wir selbst, das soll alles zusammenarbeiten. Das ist das Problem,
503 das ich vorher kurz angesprochen hab, dass die Daten nicht ganz reinkommen oder falsch
504 reinkommen. Oder sie kommen rein und werden halt nicht richtig verarbeitet.

505

506 I: Das heißt, du sagst, die Schnittstellen greifen noch immer nicht so, dass ein reibungsloser
507 Ablauf gewährleistet ist?

508

509 B: Genau, die Zahnräder greifen noch nicht so ineinander wie sie sollten.

510

511 I: Ich hab' das bei anderen Interviews auch gehört und ich frage es dich auch. Ich hab' das jetzt
512 kurz mitgeschrieben. Wie schaut es aus, du bist ja wirklich an der Front und direkt davon
513 betroffen mit deinem Team - wie schaut es deiner Meinung nach mit der Kundenakzeptanz im
514 Rollout aus?

515

516 B: Ja, die Kundenakzeptanz ist teilweise positiv. Manche freuen sich darauf, weil sie wie gesagt
517 im Smart Home-Bereich schon ein bisschen was gemacht haben selbst für sich und dann passt
518 das natürlich gut rein. Aber viele haben auch Angst vor dem Smart Meter, sie haben Angst,
519 dass sie kontrolliert werden, dass Daten gestohlen werden.

520

521 I: Das heißt Richtung Datenschutz?

522

523 B: Datenschutz, vor dem haben sie Angst. Sie haben Angst, dass jemand weiß, wann wer
524 daheim ist und wann nicht, weil man könnte das ja sehen, da sind wir wieder bei
525 Echtzeitdaten. Sie haben Angst, dass sie abgeschaltet werden von der Ferne.

526

527 I: Das heißt, dieses Vertrauen in diese Technologie ist bei vielen noch nicht da.

528

529 B: Genau, wir leben zwar in einer sehr fortschrittlichen Gesellschaft, aber, wenn was Neues
530 kommt so wie das, da haben die Leute sehr viel Angst, was das betrifft.

531

532 I: Da hätte ich noch eine letzte Frage zum Thema Smart Meter in Bezug auf die Smart Grids.
533 Es hat ja laufende Testungen gegeben (...).

534

535 B: Genau, wir testen in Echtzeit, wir testen immer. Sobald es eine Programmänderung gibt,
536 musst du natürlich alles wieder von vorne durchtesten. Das ist eine wahnsinnige Arbeit, das
537 hab' ich auch selbst gemacht, und dann ändern sich nur ein Kleinigkeiten. Dann kann natürlich
538 sein, dass das, was immer funktioniert hat, plötzlich nicht mehr funktioniert. Deshalb musst
539 du von vorne bis hinten die ganzen Prozesse durchtesten. Beim Umspielen vom Testsystem,
540 ins Echtsystem kann wieder was danebengehen, weil sich das Echtsystem ein bisschen anders
541 verhält. Und dann stehen wir wieder da. es ist wirklich ein sehr (...).

542

543 I: Fordernder Prozess.

544

545 B: Fordernder Prozess, genau.

546

547 I: Okay, das heißt zusammengefasst, ich mach' nur eine kurze Zusammenfassung, ob ich das
548 auch richtig verstanden habe. Die Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids ist sicher,
549 die wetter- und tagesabhängigen Schwankungen ausgleichen zu können. Da sagst du, das
550 Wort war "viel", IKT, in der Digitalisierung der Netze notwendig sein wird. Es ergeben sich für
551 dich auch Möglichkeiten im Aufbau von neuen Geschäftsfeldern. Im Bereich von Smart Meter
552 gibt es derzeit noch sehr viele Abstimmungsprobleme und es ist sehr herausfordernd das
553 System einmal ins Laufen zu bringen.

554

555 B: Genau. Ich bin mir definitiv sicher, wenn alles läuft und das auch alles so funktionieren soll
556 wie es funktioniert, dann ist es sehr wohl eine sehr große Hilfe für jeden Netzbetreiber.

557 I: Es gibt ja noch ein Thema, mit dem erneuerbaren Ausbaugesetz. Ich glaube, ihr als
558 Netzbetreiber kämpft ja auch mit der Umsetzung des EAG und der gesamten Anpassung der
559 Tarife usw.

560

561 B: Ja, das ist ziemlich (..) Es kommen sehr viele Tarifänderungen rein. Es ist jedes Jahr
562 irgendwas zum Umändern. Da braucht man wieder eine starke IT-Abteilung, die dann die

563 Rechenprogramme wieder dementsprechend wieder anpasst, die Preise wieder verändert,
564 alles ausrechnet. Gleichzeitig darf das Alte aber nicht weg sein, weil sobald eine
565 Rechnungsstornierung gegeben ist, was wir wissen, dass das länger rückwirkend möglich ist,
566 muss das immer noch funktionieren. Man hat als Netzbetreiber sehr viel Verantwortung über
567 das komplette Netz und das nicht nur für den einzelnen Kunden. Das ist sehr massiv.

568

569 I: Okay, ich bin super zufrieden mit deinen Aussagen, also wirklich toll, dass wir das Interview
570 führen. Ich hab' jetzt schon umgeschlagen, würde einfach jetzt als nächsten Themenblock
571 einfach den Themenblock 3 abhaken. Ja, wir sind jetzt bei den branchenübergreifenden
572 Geschäftsfeldern Stromnetz/Glasfasernetz im Themenblock 4 angelangt. Für mich die erste
573 Frage, die sich für mich stellt, ist: Welche Synergien könnten sich im gemeinsamen Ausbau
574 einer Netzinfrastruktur in den Bereichen Stromnetz und Glasfasernetz für die steirischen
575 Stromnetzbetreiber ergeben? Ich würde einmal sagen, vielleicht unterteilen wir das Ganze in:
576 Welche Vorteile ergeben sich beziehungsweise welche Herausforderungen ergeben sich? Also
577 was ist die Synergie, was kann entstehen, wenn man beide gemeinsam ausbaut?

578

579 B: Wenn man beide gemeinsam ausbaut, was jedenfalls definitiv klass' ist, man kann
580 mitverlegen. Also wenn man irgendein Netz ausbaut, irgendwelche Grabungsarbeiten hat.
581 Man kann, egal wo man gräbt, wenn man das vorhat, ein Glasfasernetz auszubauen als
582 Netzbetreiber, immer mal Leerrohre mit reinlegen. Das heißt, man braucht, wenn man dann
583 das Ganze abschließt, hat man schon mal bestehende Leitungen verlegt, dann kann man die
584 schon mal nutzen.

585

586 I: Das heißt, du sagst, ein Stromnetzbetreiber sollte in der jetzigen Zeit somit immer, wenn er
587 Umbauten hat, mitverlegen.

588

589 B: Ich finde, der Stromnetzbetreiber sollte, egal bei was für einer Größe er aufgräbt, immer
590 was mit reinlegen.

591

592 I: Okay, weil einfach die Grabungsarbeit (...)

593

594 B: Die Grabungsarbeiten stehen nicht zu den Kosten von einem Leerschlauch.

595

596 I: Okay, das heißt einfach, es ist eine Kosteneinsparung?

597

598 B: Genau, definitiv. Also wie gesagt, beim Tiefbau spart man es sich, weil man halt die gleichen
599 Geräte nutzen kann. Und somit auch beim Ortsnetzbau.

600

601 I: Darf ich da noch zum Tiefbau was fragen. Es ist so ein Thema und ich weiß, du warst vor
602 vielen Jahren ja auch draußen.

603

604 B: Das ist aber schon sehr lange her.

605

606 I: Schon sehr lange, ja. Du hast aber Tiefbauerfahrung. Wie circa schätzt du ein ist die
607 Einsparungsmöglichkeit im Tiefbau, wenn man eine gemeinsame Verlegung macht?

608

609 B: Da man sich die Anfahrt des Baggers spart, man muss nicht mehr alles neu aufgraben, 30
610 bis 40 Prozent.

611

612 I: Okay, ich nehme das so an. Also das heißt wirklich, die Synergie wäre, dass beide Systeme
613 davon profitieren?

614

615 B: Definitiv, würden beide Systeme davon profitieren. Wenn man es für die Kunden mit
616 ausbaut, hat der Kunde ein schnelleres Internet, und wenn man es sowieso mitverlegt mit den
617 ganzen Ortsnetzkabeln und beim Ortsnetzbau, kann man natürlich auch die ganzen
618 Stationen wieder aufschließen, das heißt, da ist man den Smart Grids wieder einen Schritt
619 näher.

620

621 I: Okay, somit würde das Ganze wieder eine Synergie ergeben zwischen Stromnetz und
622 Glasfasernetz?

623

624 B: Genau.

625

626 I: Weil du gesagt hast Ortsnetzumbau. Könnte das auch gleich umgesetzt werden bei
627 Netzneuanschlüssen?

628

629 B: Definitiv, bei jedem Netzneuanschluss. Also wir als Netzbetreiber, wir leben das auch schon,
630 wir sind im Glasfaser, wir haben auch ein Glasfasernetz. Bei jedem Netzneuanschluss wird
631 automatisch ein Leerrohr mitgelegt. Ob das jetzt ein Ausbaugebiet ist oder nicht, aber wenn
632 es so weit ist, ist es drin.

633

634 I: Das heißt, wenn man das zukünftig nutzen soll, hat man die Synergien. Man hat die Synergie
635 im Glasfasernetz, da man beim Stromnetz einfach eine Leerverrohrung miteinbezieht und auf
636 der anderen Seite ist ein Glasfasernetz, wo der Vorteil darin liegt, dass man bei Grabarbeiten
637 auch Stationen mitanbindet um damit auch eine stabile Netzsteuerung in der Zukunft mit
638 Smart Grids aufbaut.

639

640 B: Genau und dann haben wir wieder die Monitorisierung für unseren Diensthabenden, der in
641 der Netzware sitzt.

642

643 I: Wir sind jetzt auf sehr viele Vorteile und auf Synergien gekommen. Wie schaut es mit
644 Herausforderungen aus?

645

646 B: Natürlich, alles, was Vorteile hat, bringt natürlich auch Herausforderungen mit sich.

647

648 I: Hättest du konkret ein, zwei Beispiele?

649

650 B: Ja, man hat dadurch jetzt, dass man nicht nur im Strombereich die Kabeln ausbaut, muss
651 man auch die Leerrohre lagern. Das heißt, du hast einmal definitiv ziemlich viel Kabelverbund
652 herumliegen, was Glasfaser betrifft. Das heißt, dazu brauchst du wieder (...).

653

654 I: Lagerstätten?

655

656 B: Genau. Du brauchst personelle Ressourcen, weil du musst ja die ganzen Glasfaserleitungen,
657 die gehören gespleißt, die gehören gemufft, das heißt (...).

658

659 I: Entschuldige, spleißen? Wie verstehe ich das?

660

661 B: Die Verbindung zwischen zwei Glasfaserleitungen, das nennt man dann Spleißen.

662

663 I: Okay, das heißt, da ist das Verlegen gemeint im Leerrohr.

664

665 B: Es wird verlegt im Leerrohr, dazu braucht man Ressourcen, um die Glasfaser reinzublasen
666 und dann wird das Ganze gespleißt mit einem Laser, kann man so sagen, man verbindet es.

667

668 I: Okay, und für das, sagst du, braucht man eigenes Personal.

669

670 B: Da brauchst du eigenes Personal beziehungsweise selbst wenn man sagt, gut, das machen
671 die Leute, die den Netzanschluss und den Ortsnetzbau machen, dadurch brauchen die
672 wieder durch den Bereich Glasfaser mehr Zeit. Also man braucht mehr Zeit und mehr Personal.

673 Man kommt nicht drum herum.

674

675 I: Okay, die Herausforderung liegt da durchaus im Bereich, Lagermaterial hast du gesagt,
676 Lagerstätten (...).

677

678 B: Genau, es wird auch wie man ein Ortsnetz planen muss, wird man auch ein Glasfasernetz
679 planen müssen. Da gibt es dann einen Faserplan genauer gesagt, um das Ganze wieder zu
680 dokumentieren und für das, braucht man wieder eigene EDV-Systeme. Man muss das im
681 Glasfasernetz monitorisieren, wir sind wieder in der IT. Man muss einfach überall Kapazitäten
682 aufbauen und natürlich dokumentieren, falls mal irgendein Ausfall ist, dazu braucht man auch
683 wieder EDV-Systeme.

684

685 I: Guter Hinweis, Dokumentation. Das heißt, es gehören alle Leitungen, die dann natürlich
686 verbaut werden, gehören auch gesondert dokumentiert.

687

688 B: Definitiv, gesondert dokumentiert. Man muss ja wissen, wenn zum Beispiel der Kunde sagt,
689 bei mir funktioniert es nicht mehr, dann muss man reinschauen können. Ich als Kunde habe
690 diese Faser, die geht da hin, da hin, da hin. Wo könnte der Fehler liegen? Genauso wie wenn
691 jetzt wer anruft, der hat keinen Strom, weiß man ja auch, zu welchem Kabelverteilungsstrang
692 man hin muss oder zu welcher Ableitung in der Trafostation, wo der draufhängt der Kunde.
693 Und genau so muss es auch im Glasfaser sein.

694

695 I: Gut, wenn man dann übergeht und man macht das, dass man sagt, man hat eine
696 gemeinsame Nutzung. Wie ist es für dich, dass man sagen kann, es ist eine gemeinsame
697 Nutzung der Netzinfrastruktur möglich oder vorstellbar und was ist dahingehend deiner
698 Meinung nach zu beachten?

699

700 B: Wichtig ist ein sinnvoller Ausbau. Wie man sieht, wie wir als Netzbetreiber ausbauen, es
701 bauen aber auch die Großen aus, so wie A1. Es hat jetzt aber in meiner Hinsicht nicht so viel
702 Sinn, wenn auf der linken Seite die A1 ausbaut und auf der rechten Seite die (...).

703

704 I: Stromnetzbetreiber.?

705

706 B: Genau, ein Stromnetzbetreiber. Das hat jetzt nicht viel Sinn in diesem Fall. Nur der Ausbau
707 für Glasfaser hätte dann keinen Sinn, wenn man das Stromnetz nicht ausbaut.

708

709 I: Okay, das heißt, du sagst, eine gemeinsame Nutzung der Infrastruktur ist dann auch für
710 einen Stromnetzbetreiber nur sinnvoll, wenn man es wirklich auf der einen Seite für Stromnetz
711 und für Glasfasernetz macht.

712

713 B: Natürlich wenn man jetzt einen Ortsnetzbau sowieso macht, dann haut man die
714 Leerrohre mit rein. Was ich auch machen würde. Eine Kostentrennung würde ich machen. Das
715 eine ist Netz, das andere ist Glasfaser.

716

717 I: Das heißt, du würdest komplett alle (...)

718

719 B: Am besten eine eigene Firma in der Firma.

720

721 I: Okay, das heißt, du würdest es nicht nur aus dem Stromnetzbetrieb herausnehmen in der
722 gleichen Firma, sondern du würdest sogar den Schritt gehen, dass du sagst, es wäre sinnvoller
723 eine eigene Firma zu gründen?

724

725 B: Einfach eine eigene Firma. Die können schon kooperativ zusammenarbeiten.

726

727 I: Okay, du gehst davon weg, dass man nicht einen Prozess innerhalb der Firma, sondern eine
728 neue Firma gründet und dort das ganze Glasfaser separat darstellt.

729

730 B: Würde ich zum Beispiel machen, ja.

731

732 I: Wäre durchaus sicher ein Zugang. Wenn man das aber wirklich dahingehend macht, dann
733 soll sich ja auch ein wirtschaftliches Potenzial ergeben. Welches wirtschaftliche Potenzial
734 ergibt sich durch Glasfaser für die Stromnetzbetreiber? Ist eines gegeben?

735

736 B: Ja, der wirtschaftliche Vorteil, also die Einsparungspotenziale fürs Stromnetz zum Beispiel,
737 den wirtschaftlichen Vorteil nutzen, Marktvorteile generieren.

738

739 I: Marktvorteile generieren. Wie meinst du das? Durch die günstigere Grabungsarbeit, dass du
740 dadurch günstiger bist?

741

742 B: Genau, dadurch, dass wir günstiger graben. Je nachdem, was der Netzbetreiber vorhat mit
743 seinem Glasfasernetz. Ist er nur Netzbetreiber oder will er auch Provider sein.

744

745 I: Das heißt, du sagst, für dich ist ein wirtschaftliches Potenzial gegeben.

746

747 B: Ist definitiv gegeben, ja, das schon. Weil die Glasfaser wird benötigt.

748

749 I: Ja, wenn sich dann ein wirtschaftliches Potenzial ergibt, dann ist es ja auch so. Man muss ja
750 organisatorisch auch was bedenken. Also was muss man deiner Meinung nach organisatorisch
751 bedenken, um dieses wirtschaftliche Potenzial nutzen zu können?

752

753 B: Organisatorisch. Man braucht einmal einen Planungsprozess, einen optimierten. Wie
754 gesagt, wie wir vorher schon bei den Vorteilen und Herausforderungen geredet haben, man
755 braucht optimierte Planungsprozesse, man braucht Personal dafür, gegebenenfalls nicht das
756 gleiche Personal, das den Ortsnetzbau macht, sondern ein eigenes fürs Glasfasernetz. Man
757 braucht das Wissen für Störungsbehebungen. Da ist die Frage, macht das der Stördienst mit
758 vom Netzbetreiber?

759

760 I: Glaubst du kann er das?

761

762 B: Ich glaub', bei den einfachen Sachen ja, aber einfach ist meistens beim Internet nicht schnell
763 mal was. Also einen Spleiß machen, da braucht er wieder vermutlich irgendwelche
764 Grabungsarbeiten. Das würde funktionieren, aber alles andere, wenn es irgendetwas IT-
765 mäßiges ist, wo einem wieder der Router abgestürzt ist, wo ein neues Back-up raufgespielt
766 werden muss. Da glaub ich nicht, dass das so einfach geht.

767

768 I: Das heißt, es muss auch organisatorisch einiges aufgebaut werden. Einen eigenen Stördienst
769 vielleicht?

770

771 B: Da wären wir jetzt auch beim Stördienst, der nicht draußen zu den Kunden fährt, sondern
772 im Glasfaser wieder vermutlich vorm Rechner sitzen muss um das über die Ferne zu beheben.

773

774 I: Glaubst du auch, dass ein wirtschaftliches Potenzial auch dann gehoben werden kann, dass
775 man sich vielleicht in der Servicequalität abhebt gegenüber den großen Anbietern?

776

777 B: Definitiv. Ich glaub', dadurch, dass wir als Netzbetreiber ja doch ein bisschen einen Namen
778 haben, glaube ich schon, dass uns ja der Großteil kennt. Wir haben so gut wie keine Ausfälle
779 im Netz und haben es geschafft, Strom überall hinzuliefern, dann sollte das im Internetbereich
780 auch möglich sein.

781

782 I: Okay, gut, dann hätte ich noch einen letzten Punkt zum Themenblock 4. Mir geht es da ja
783 um die Nutzung von Förderungen. Wie du weißt, wir haben uns ja schon öfters darüber
784 unterhalten, Breitbandstrategie des Bundes. Es werden ja sehr viele, hunderte Millionen zur
785 Verfügung gestellt für den Glasfaserausbau in der Zukunft. Würdest du jetzt diesen
786 Glasfaserausbau oder dieses Fördermanagement, das sich daraus ergibt, würdest du das mit
787 eigenem Personal abdecken oder mit Fremdpersonal zukaufen?

788

789 B: Ja, gut, das ist eine schwierige Frage. Im Prinzip. Ich als Netzbetreiber, wenn das meine
790 Entscheidung wäre, würde ich das Personal immer bei mir anstellen. Weil Personal, das man
791 selbst hat, hat man selbst.

792

793 I: Es sind dafür ja eigene Erkenntnisse erforderlich?

794

795 B: Ja, sind definitiv, aber ich glaub', das kann man ja sicher alles erlernen.

796

797 I: Das heißt, du sagst, du würdest versuchen für das Thema Förderungen ein eigenes
798 Förderteam aufzubauen?

799

800 B: Genau, schon mit neuen Mitarbeitern, man kann nicht (...) weil wir vorher die Mitarbeiter
801 gehabt haben, die alle ausgelastet sind, da kann man nicht nochmal zuschauen. Da wird man
802 wahrscheinlich zusätzliche Mitarbeiter benötigen.

803

804 I: Das heißt, geeignetes Personal zu finden, um das Fördergebiet selbstständig aufzubauen,
805 um schneller reagieren zu können.

806

807 B: Genau, weil ich glaub', das ganze Förderwesen, ich hab' mir es mal ein bisschen angeschaut,
808 das ist nicht so einfach zu durchschauen. Da braucht man schon ein bisschen ein Know-how.

809

810 I: Das heißt, das Know-how-Aufbauen ist einfach dafür notwendig?

811

812 B: Genau.

813

814 I: Okay, ja, ich würde einfach sagen, Thema Kundenpotenziale haben wir jetzt,
815 branchenübergreifende Geschäftsfelder haben wir jetzt, noch nicht die Kundenpotenziale. Zu
816 dem kommen wir erst jetzt dann, weil wir kommen jetzt zum Themenblock 5. Wie kann deiner
817 Meinung nach das bestehende Kundenpotenzial, als Stromnetzbetreiber, bestmöglich genutzt
818 werden, um im Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld eben aufzubauen?

819

820 B: Das wäre bei Neubauten, den Anschluss zum Beispiel mitanbieten. Was wir vorher schon
821 mal bei den Vorteilen gesagt haben: Wir könnten bei jedem Netzneuausbau, bei jedem
822 Hausanschluss, bei jedem Netzneuanschluss könnten wir schon die Leerrohre mit legen. Wenn
823 es schon ein bestehendes Glasfasernetz gibt, kann man dem Kunden, schau', jetzt machen wir
824 dir den Strom, jetzt machen wir das Glasfaser auch gleich mit. Wir könnten ziemlich eng
825 zusammenarbeiten.

826

827 I: Bei Neukunden, die in unserem Stromnetzgebiet ausbauen? Glaubst du, besteht auch
828 aufgrund dem bestehendem Kundenpotenzial die Möglichkeit Kunden zu gewinnen?

829

830 B: Definitiv.

831

832 I: Aufgrund des Namens der Firma?

833

834 B: Wie gesagt, wir sind ein Netzbetreiber, wir haben einen Namen. Die Leute kennen uns, die
835 vertrauen uns so weit, weil wir auch halt auch immer schauen, dass der Strom immer da ist.
836 Ich glaub' auch, dass wir dort uns eventuell leichter tun, dem Kunden auch das Glasfaser
837 besser heranzubringen. Oder mit Gemeinden zum Beispiel. Hier enger zusammenzuarbeiten
838 mit den Gemeinden oder mit den Firmen.

839

840 I: Okay, Gemeinden, wie meinst du das? Weil wir als Stromnetzbetreiber hier Kontakte
841 besitzen?

842

843 B: Genau, mit den Gemeinde Kontakte pflegen, so wie mit der Gemeinde XXX, gleichzeitig die
844 Schulen mit anspleißen. In der Regel sind die normalerweise alle gefördert. Die Schulen
845 brauchen ja auch ein schnelleres Internet. Es wird immer mehr, wie man sieht.

846

847 I: Genau, weil du sagst schnelleres Internet (...).

848

849 B: Firmen brauchen das natürlich noch mehr, auf das wollte ich auch noch hinaus: Die
850 Firmenkunden. Man merkt es als Privatperson, wie viel man an Daten braucht und wie das
851 steigt, da kann man sich mal vorstellen, wie das in der Firma ist. Also auch Firmenkunden,
852 wenn man mit diesen eng zusammenarbeitet, die nehmen von uns relativ viel Energie ab, dann
853 kann man das auch mit Glasfaser verbinden.

854

855 I: Das heißt, du sagst, weil wir ein verlässlicher Partner sind im Bereich Strom, kann man deiner
856 Meinung nach das Kundenpotenzial auch nutzen für ein eigenes Geschäftsfeld im
857 Telekommunikationsmarkt.

858

859 B: Definitiv.

860

861 I: Und bei den Gemeinden ist es das Gleiche, Schulen, hast du ebenfalls angesprochen. Es
862 waren zwei Mal, hast du es glaub' ich, oder soll es drei Mal gewesen sein, hast du gesagt,
863 höhere Bandbreiten. Ergeben sich deiner Meinung nach auch zusätzliche Kundenpotenziale
864 aufgrund einer aktuell verstärkten Nachfrage nach höheren Bandbreiten?

865

866 B: Mein erstes Internet, das ich daheim gehabt hab', war ein 56-kM-Modem, das hat sich noch
867 eingewählt. Da waren die ganzen Homepages ohne großes Bildmaterial, da hat sich noch nicht
868 viel bewegt. E-Mails, die waren nur ein paar Kilobyte groß. Früher hat es nur die kleinen
869 Disketten gegeben, jetzt kann man mit 10 Megabyte Anhänge verschicken. Wir sind jetzt im
870 Homeoffice durch Covid, es gibt Homeschooling. Es wird alles online eingekauft. Ich schau'
871 zum Beispiel kein reguläres Fernsehen mehr, wenn dann schau' ich IP-TV, der Rest wird alles

872 über Streaming laufen. Ich merke es, ich hab' einen Sohn, der ist noch relativ jung, aber auch
873 der ist schon internetaktiv. Wenn da mal was nicht geht und er will Musik hören und seine
874 Alexa geht nicht (...) Also man merkt schon, dass das Internet oder die Bandbreite immer
875 mehr gebraucht wird und immer höher wird. Man braucht immer wieder höhere Bandbreiten.
876 Ich hab' privat eine sehr hohe Bandbreite, in meinem Freundeskreis sicher eine der höchsten,
877 aber ich nutze es auch gerne.

878

879 I: Das heißt, du sagst, es gibt zusätzliche Kundenpotenziale aufgrund der höheren Bandbreite,
880 zusammengefasst.

881

882 B: Definitiv, zusammenfassend ja. Man merkt auch jetzt in der ganzen Homeoffice-Zeit kriegt
883 man das überall mit, dass die Internetanbieter, die die ganzen Webcubes haben und die 4G
884 und LD-Würfel, dass die immer langsamer werden. Umso mehr Leute daheim sind und umso
885 mehr Leute ein Internet brauchen, umso langsamer wird das Ganze.

886

887 I: Okay, weil es ein geteiltes Medium ist. Das ist vielleicht ein super Übergang. Höhere
888 Bandbreiten. Lässt sich für die steirischen Stromnetzbetreiber auf Basis von FTTH und FTTB.
889 Fiber to the Home, Fiber to the Building ein Kundenpotenzial ableiten? Aber nicht nur höhere
890 Bandbreiten, sondern glaubst du, dass sich auf Grundlage der Glasfasertechnologie ein
891 Kundenpotenziale generieren lässt?

892

893 B: Definitiv. Im privaten Bereich sowie auch bei Firmenkunden.

894

895 I: Das heißt, du würdest Firmenkunden auch darauf ansprechen?

896

897 B: Wenn ich die Möglichkeit hab', einen Glasfaseranschluss bei einer Firma hinzubringen, und
898 ich weiß, der Firmenkunde hat keine Glasfaser, das weiß man ja, wenn irgendwelche
899 Grabungstätigkeiten getätigt worden sind. Und wir bieten dann eine Glasfaser an und würden
900 dafür ein Kupfer- oder eine Funkverbindung dafür ablösen, glaub' ich sehr wohl, dass die

901 Firmen darauf sehr positiv reagieren würden. Weil allein schon die Stabilität der Glasfaser ist
902 mit nichts zu vergleichen.

903

904 I: Okay und wie würdest du dieses Kundenpotenzial heben im Bereich der Privatkunden.

905

906 B: Das Witzige ist: Das, was wir gerade jetzt über die Firmenkunden geredet haben, könnten
907 wir genauso gut auf die Privatkunden spiegeln. Jedes Kupfer oder jeder Funkwürfel oder alles
908 ist ja auch im Privatkundenbereich limitiert und wird weniger. Wie wir vorher schon gesagt
909 haben: Die Bandbreiten steigen. Wenn ich daheim zu Hause Netflix schaue und ich sitze am
910 PC und möchte dort was machen - früher ist das nicht gegangen. Das ist nicht unbedingt Sinn
911 und Zweck der Sache, dass ich sag', ich bin jetzt online und hab' eine tolle Internetverbindung.

912

913 I: Kannst du mir sagen, was ist ein Vorteil von FTTH?

914

915 B: FTTH?

916

917 I: Was der Vorteil jetzt ist?

918

919 B: Ja, der Vorteil von FTTH ist, dass du eine direkte Glasfaserverbindung hast bis zum Router.
920 Also Fiber to the Home, also zum Beispiel: ich hab' zu Hause Fiber to the Home. Ich hab' das
921 Glasfaser von draußen, vom Verteilschrank, wo auch alles Glasfaser ist, durchzogen bis zu
922 meinem Router. Er steckt direkt dran. Ich krieg' damit höhere Geschwindigkeiten zusammen,
923 die du über Kupfer nie zusammenkriegst.

924

925 I: Das heißt, es ist von der Technologie her höher anzuordnen als anderes Festnetzinternet
926 wie Kupfer?

927

928 B: Und auch witterungsbeständiger. Die Glasfaser ist auch nicht störanfällig bei Magnetfeldern
929 welche durch andere Stromgeräte erzeugt werden.

930

931 I: Okay, das heißt, es ergibt sich (...).

932

933 B: Eine höhere Stabilität.

934

935 I: Stabilität und auch eine Wetterunabhängigkeit. Und der Vorteil, den ich mir vorher schon
936 mitgeschrieben habe bei dir, ist dahingehend, dass du gesagt hast, diese Internetwürfel
937 beziehungsweise Router über Funksysteme, die sind immer beeinträchtigt durch eine
938 gemeinsame Nutzung?

939

940 B: Genau, Uhrzeiten, Wochentage, Lockdowns.

941

942 I: Okay, das heißt, du meinst, um 3 Uhr in der Früh da würde es gehen und da hätte man die
943 volle Leistung. Nein, aber das ist für mich schon toll, weil bei den höheren Bandbreiten hab'
944 ich sehr viele Infos rausgehört, auch bei den Kundenpotenzialen, FTTH und FTTB. Jetzt ergibt
945 sich für mich noch die Frage: Gibt es vielleicht auch gemeinsame Potenziale. Welche ergeben
946 sich in Zeiten der Digitalisierung mit dem Stromnetz?

947

948 B: Definitiv. Als Netzbetreiber, zum Beispiel in der Verrechnungsabteilung.

949

950 I: Hast ja ein größeres Team.

951

952 B: Ja. Ich hab' ein größeres Team unter mir, so wie die Kundenzone auch. Man kann da
953 theoretisch anfragen, von Kunden nachher abfragen, wenn es ums Stromnetz geht und
954 irgendwelche Abmeldungen oder Anmeldungen, was der Kunde vorhat. Zeitgleich aber auch,
955 wenn es ums Glasfaser gehen würde. Theoretisch könnte man sagen, wenn man einen Kunden

956 schon mal hat, einen bestehenden, und dieser würde ausziehen und es zieht ein neuer ein,
957 könnten wir dem auch wieder das Nächste gleich mitverkaufen, dass wir sagen, schaut mal,
958 da gibt es auch einen Glasfaseranschluss.

959

960 I: Du sagst einfach, wir hätten einen Zusatzverkauf?

961

962 B: Genau, er meldet sich bei uns beim Strom an, das muss er sowieso machen, aber wenn er
963 schon da ist, können wir dann gleich sagen, wir haben ein Internet, aber Glasfaser.

964

965 I: Okay, das heißt das gemeinsame Potenzial einer Digitalisierung nutzen, Cross-Selling-
966 Verkauf?

967

968 B: Cross Selling, genau, ja.

969

970 I: Das heißt, er macht eine Anmeldung für seinen Strom und dann ist man gleich so weit, dass
971 man sagt, lieber Kunde wir hätten auch Glasfaser.

972

973 B: Genau, wir hätten auch Glasfaser.

974

975 I: Glaubst du auch, dass ein gemeinsames Potenzial in der Digitalisierung auch jenen Vorteil
976 mit sich bringt, dass der Netzbetreiber doch eine regionale Bekanntheit hat?

977

978 B: Definitiv. Also wir sind bekannt. Wir könnten bei jedem, weil wir vorher geredet haben, bei
979 jedem Hausanschluss könnten wir theoretisch, wenn wir einen Netzanschluss machen,
980 könnten wir auch einen Vertrag mitverkaufen. Der Kunde sagt, er hätte gerne einen
981 Stromanschluss, der Planer plant das. Somit könnten wir sagen, wir legen die Glasfaser gleich
982 mit und verkaufen einen Vertrag.

983

984 I: Das heißt, das Potenzial ergibt sich bereits in der Bauphase. Schon in der Entstehung des
985 Netzes oder der gemeinsamen Netze?

986

987 B: Sowie im bestehenden Netz.

988

989 I: Zusätzlich auch , dass bei Anmeldungen, Abmeldungen auch gleich Glasfaser als alternatives
990 Produkt dazu verkauft werden könnte um somit unsere Umsätze zu erhöhen?

991

992 B: Genau.

993

994 I: Wie erreichen wir dann unsere Stromkunden diesbezüglich? Beziehungsweise wie würdest
995 du das machen?

996

997 B: Also was ganz wichtig ist, da wir in einem Zeitalter der Digitalisierung leben, ganz wichtig
998 Präsenz zeigen über die Homepage. Bei Gemeinden eventuell, über die Gemeindehomepage,
999 oder auf Gemeinden selbst aushängen, dass es dort Möglichkeiten gibt. Wenn wir ausbauen,
1000 ist der Kunde persönlich anzusprechen, oder direkte Ansprache über Bauträger oder über die
1001 Baufirmen. Man vergibt ja mittlerweile auch, man gräbt ja nicht mehr alles selbst. Die
1002 externen Baufirmen ansprechen, du, wir legen da Glasfaser mit, magst nicht gleich einen
1003 Vertrag machen. Was für mich ganz wichtig ist, was leider noch nicht gelebt wird, wäre Social
1004 Media: Instagram, Facebook.

1005

1006 I: Das heißt, du sagst auch die junge Kundengruppe besser zu erreichen?

1007

1008 B: Definitiv die Jungen. Es ist sehr schwierig, jemandem zu erklären, warum er jetzt ein
1009 Glasfaserinternet braucht, wenn er schon ein Internet hat. Ich vergleiche es immer gerne: Da
1010 könnten wir alle noch mit einem VW-Käfer fahren, ist ja auch gefahren.

1011

1012 I: Ja, okay, ist ein treffender Zugang dazu. Ich hab' jetzt noch zwei Punkte: Den einen Punkt,
1013 da reicht mir grundsätzlich, wenn du mir da, ein oder zwei Punkte sagst. Wenn man jetzt sagt,
1014 man macht einen gemeinsamen Ausbau, man hat gemeinsame Potenziale, man geht in den
1015 Telekommunikationsmarkt. Was würde ein Netzbetreiber benötigen?

1016

1017 B: Der Netzbetreiber braucht eine Kundenzone oder beziehungsweise ein Kundencenter, was
1018 wir ja schon haben als Netzbetreiber. Das muss er natürlich auch für Glasfaser entsprechend
1019 aufziehen.

1020

1021 I: Das heißt, er müsste dort zusätzliches Personal einsetzen?

1022

1023 B: Personal beziehungsweise Schulungen machen. Aber je nach Größe des Glasfasernetzes
1024 wird auch Personal notwendig sein.

1025

1026 I: Okay.

1027

1028 B: Es muss eine Erreichbarkeit da sein für die Serviceleistung, das heißt telefonische
1029 Erreichbarkeit, auch am Wochenende.

1030

1031 I: Okay, von der Erreichbarkeit und der Serviceleistung. Okay, du meinst
1032 Wochenenderreichbarkeit, 24 Stunden, 7 Tage die Woche?

1033

1034 B: 7 Tage die Woche erreichbar für eine Störungsbekanntgabe zum Beispiel.

1035

1036 I: Das heißt, da geht es dir Richtung Qualität?

1037

1038 B: Genau.

1039

1040 I: Ja, ist mir durchaus ausreichend, danke für deine Ausführungen. Ich hätte jetzt noch einen
1041 letzten Punkt. Wir haben immerhin schon 1 Stunde 8 Minuten und 3 Sekunden. Für den letzten
1042 Punkt reicht mir ein kurzes Statement von dir. Ist deinerseits ein Direktvertrieb als Provider
1043 anzustreben oder nur die Bereitstellung der Infrastruktur, also die Vermietung der
1044 Glasfasertechnologie? Wie stehst du dazu?

1045

1046 B: Persönlich würde ich sagen, ich würde auch als Provider auftreten wollen, weil ich das
1047 Vertrauen ins Unternehmen ja als Netzbetreiber Persönlich, wenn sich jemand für Glasfaser
1048 entscheidet, hat es einen Grund, warum er sich entscheidet, weil er mit seinem vorigen
1049 Lieferanten, den er gehabt hat, mit seinem vorigen Internetanbieter, nicht zufrieden war. Dar
1050 wäre ich froh, wenn dazu alternativen bestehen.

1051

1052 I: Das heißt, du sagst als Provider. Super, danke dann lieber XXX. Danke fürs interessante und
1053 hilfreiche Gespräch. Hat mir wirklich sehr geholfen.

1054

1055 B: Hat auch sehr Spaß gemacht, ja.

1056

1057 I: Ich hab' ein bisschen überzogen, aber ich hoffe trotzdem, dass es für dich nicht zu lange war.
1058 Ergeben sich für dich noch Fragen?

1059

1060 B: Hab' auch sehr viel Interessantes gehört und das passt.

1061

1062 I: Danke.

A - 13 Transkription Interview 8**8.) Transkript****IP08****Dauer: 1:06:08****Datum: 28.12.2021**

1 I: Hallo lieber XXX. Danke, dass du dir heute Zeit genommen hast für unser Interview zu meiner
2 Masterarbeit, wo es darum geht, die Chancen und Risiken der steirischen Stromnetzbetreiber
3 zu beleuchten in Zeiten der Digitalisierung. Das Interview wird so ausschauen, dass wir fünf
4 Themenblöcke bearbeiten werden. Der erste Themenblock wird beinhalten das Thema
5 rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, im Themenblock 2 gehe ich dann über zu
6 den Stromnetzen im technologischen Wandel und die Herausforderungen, die sich damit
7 ergeben. Der Themenblock 3 umfasst dann die Transformation zum intelligenten Stromnetz,
8 den sogenannten Smart Grids. Von Smart Grids gehen wir dann über zu den
9 branchenübergreifenden Geschäftsfeldern der Bereiche Stromnetz/Glasfasernetz und der
10 abschließende und letzte Themenblock wird sich dann damit beschäftigen, mit den
11 branchenübergreifenden Kundenpotenzialen in Verbindung mit dem
12 Telekommunikationsmarkt. Ja XXX, um gleich zu starten. Das Interview ist einmal von mir so
13 veranschlagt von circa einer Stunde, wenn es dir recht ist.

14

15 B: Ja sicherlich.

16

17 I: Könnte natürlich ein bisschen länger auch dauern.

18

19 B: Oder kürzer.

20

21 I: Ich spreche ja sehr gerne. Also um gleich zu starten: Mit welchen Herausforderungen,
22 glaubst du, in Verbindung mit der Regulierung müssen sich die steirischen Stromnetzbetreiber

23 in Zukunft auseinandersetzen? Ein bisschen vielleicht eingehen so auf regulatorische
24 Herausforderungen für die Branche.

25

26 B: Also, ich denke, dass wir aufgrund der fast Überregulierung mit immer mehr Aufwand
27 rechnen müssen.

28

29 I: Wie meinst du das, Aufwand?

30

31 B: Personeller Aufwand wird sicher steigen, da vor allem die Perioden, wann was verordnet
32 wird, immer kürzer werden. Also die Zeiträume, die man darauf verwenden kann, darauf zu
33 reagieren, werden immer enger werden.

34

35 I: Das heißt aus diesem Grund wird immer mehr Personal abgestellt werden müssen, um diese
36 regulatorischen Anforderungen zu schaffen.

37

38 B: Richtig, weil es innerhalb kurzer Zeit geschafft werden muss.

39

40 I: Gut, wenn du jetzt sagst, diese Anforderung beziehst du, glaub ich auf die Überregulierung,
41 sind das Erhebungsbögen und Meldungen, die kommen?

42

43 B: Genau, allgemeine Statistiken, die die E-Control fordert, die teilweise von der ÖMA
44 gefordert werden, auch vorgegeben von der EU, weil es wird zwar versucht, das einerseits von
45 der EU etwas zu vereinfachen, andererseits kommt aber dann die nationale Verordnung und
46 die verkompliziert das manchmal.

47

48 I: Bist du der Meinung (...), du hast nämlich gesagt diesen Begriff Überregulierung. Besteht
49 eine Überregulierung? Oder wenn ich es jetzt aufteilen sollte: Es gibt ja wirtschaftliche

50 Erhebungen und technische Erhebungen. Wo siehst du, wenn man es auf diese zwei
51 Teilbereiche sieht, wo siehst du eine Überregulierung?

52

53 B: Im wirtschaftlichen Bereich kann ich nicht so viel sagen dazu, weil ich die Auswertungen
54 nicht mache. Im technischen Bereich denke ich, dass sehr viele Detaildaten gefragt werden,
55 die nicht unbedingt notwendig wären.

56

57 I: Das heißt, die Stromnetzbetreiber werden unnötig damit belastet?

58

59 B: Aus meiner Sicht ja.

60

61 I: Gut, wenn ich jetzt da dann die organisatorischen Maßnahmen anspreche, Regulierung und
62 so (...), wäre die nächste Frage von mir: Wie glaubst du, wie schaut der wirtschaftliche Ausblick
63 der Stromnetzbetreiber in Zukunft aus seitens der regulatorischen Vorgaben. Wird er sich
64 deiner Meinung nach verbessern oder eher verschlechtern?

65

66 B: Ich denke, dass er sich verschlechtern wird, weil die erlaubte Gewinnspanne ja abhängig ist
67 vom WACC.

68

69 I: Ja, Anlagevermögen mal Zinssatz, WACC, genau.

70

71 B: Ja, und der wird vermutlich sinken.

72

73 I: Hast du da eine Annahme, in was für eine Richtung auch, dass es gehen wird, die Verzinsung
74 für die fünfte Regulierungsperiode?

75

76 B: Ja, ich denke, dass es sich in Richtung 3 Prozent bewegen wird.

77

78 I: Okay, glaubst du, dass dadurch auch der zukünftige Aufbau der Infrastruktur erschwert
79 wird?

80

81 B: Logischerweise, wenn man weniger Gewinn machen darf, dann wird man auch versuchen,
82 weniger zu investieren, um zumindest einen gewissen Teil im Unternehmen halten zu können.

83

84 I: Das heißt, kann es auch so sein, dass auch Eigentümer der Stromnetzbetreiber dann auch
85 vorsichtiger agieren, weil sie sagen, sie kriegen ja auch weniger aus dem Unternehmen raus?

86

87 B: So wie wir mit einer Gemeindebeteiligung sind, denke ich schon, dass die auch vorsichtiger
88 investieren werden müssen, weil sie eben nicht mehr mit gleichbleibenden Erlösen rechnen
89 können.

90

91 I: Um einfach dann aber die Branche weiterhin zukunftsfit zu gestalten, bedarf es deinerseits
92 einer regulatorischen Notwendigkeit, Anreize oder Subventionen, um das Ganze umsetzen zu
93 können? Also in Form von Investitionsförderungen in diese Richtung, dass man einfach sagt,
94 okay, der Staat oder das Land gibt Zuschüsse. Dass man einfach, wenn man es über die
95 regulatorischen Tarife nicht erhält, soll es dann andere Anreize geben, wo der Staat oder der
96 Bund über andere Möglichkeiten?

97

98 B: Man kann das im Wesentlichen eh nur über die regulatorischen Maßnahmen setzen, weil
99 wenn das Regulatorium vorgibt, dass nur ein gewisser Prozentsatz erlaubt ist an Gewinn, dann
100 hat man ja schwer Möglichkeiten.

101

102 I: Es würde noch die Möglichkeit bestehen, dass man sagt, okay, für die
103 Leistungsverstärkungen des Netzes bekommt man halt pro Megawatt einen gewissen
104 Zuschuss noch vom Bund dazu. Also das, was man dann nicht über die Netztarife. Ob so was
105 in diese Richtung auch für dich vorstellbar wäre.

106

107 B: Naja, vorstellbar schon, aber ich glaube nicht, dass es sich mit der Regulierung, mit der
108 Regulierungsvorgabe so ausgehen kann, weil die Regeln ja dort relativ eng vorgegeben sind.

109

110 I: Okay, wenn man jetzt da sagt noch. Zum ersten Themenblock würde mich noch etwas
111 interessieren. Da geht es für mich um die Bewerksstellung der Digitalisierung, auf die
112 vielleicht tariflichen Veränderungen. Wie glaubst du, ist das möglich? Oder wie wird sich da
113 was verändern?

114

115 B: Verändern wird sich sicher in die Richtung, dass der interne Aufwand für die fortschreitende
116 Digitalisierung immer größer wird. Und man darf als Unternehmen keinesfalls den Fehler
117 machen, diese Dinge extern zu vergeben, alle. Gewisse Dinge wird man extern vergeben
118 müssen, aber man sollte versuchen, sich doch ein gewisses Know-how im Unternehmen zu
119 halten.

120

121 I: Das heißt, du sagst, die Schlüsselpositionen, die Schlüsseltätigkeitsfelder sollten im
122 Unternehmen bleiben.

123

124 B: Ja, sonst kann man nicht ausreichend schnell reagieren darauf.

125

126 I: Das heißt, kann man damit auch sagen, dass die Verrechnung nicht outgesourcet werden
127 soll oder IT-Abteilungen in diesem Fall auch.

128

129 B: Genau, das ist der richtige Weg aus meiner Sicht.

130

131 I: Wie glaubst du noch (...)

132

133 B: Ich muss dazu gleich noch was anmerken

134

135 I: Ja bitte, bitte.

136

137 B: Dadurch, dass die Geschwindigkeit, auf die man auf die Situationen reagieren muss, immer
138 schneller wird, wird man Schiffbruch erleiden, wenn man intern nicht ausreichende
139 Ressourcen hat. Wenn du das extern vergibst, dann musst du darauf warten, bis der externe
140 Partner wirklich Zeit hat, das zu erfüllen. Oder man schließt natürlich solche Verträge ab, die
141 festlegen, dass innerhalb gewisser Zeiten reagiert werden muss. Aus Erfahrung wissen wir
142 aber, dass man selbst mit Verträgen nicht zu dem Ergebnis kommt, kommst vielleicht über
143 Pönalen, kommst wieder zu einem Geld. Aber Fakt ist trotzdem, dass du nicht zu der Leistung
144 kommst.

145

146 I: Glaubst du, dass am Markt derzeit genügend Ressourcen vorhanden sind personell, dass
147 man die relativ schnell aufbauen könnte?

148

149 B: Ja, das ist natürlich das allgemeine Problem, dass gerade in der IT-Branche sehr viele Leute
150 gesucht werden, aber nicht ausreichend Personal zur Verfügung steht.

151

152 I: Das heißt, man könnte auch nicht so hoch qualifiziertes Personal einstellen und muss halt
153 einfach in die Entwicklung Geld investieren.

154

155 B: Richtig. Das ist eine Möglichkeit, die zweite Möglichkeit ist natürlich, das vorhandene
156 Personal ordentlich zu schulen, weil ein gewisses Wissen ist ja natürlich vorhanden. Man stellt
157 vielleicht neue Leute ein, die halt langsam in das Unternehmen wachsen können, die immer
158 schrittweise weitere Aufgaben übernehmen können, und das vorhandene Personal sozusagen
159 in erweiterte Schulungen schickt, sodass das Allgemeinwissen auch im IT-Bereich steigt,
160 sodass gewisse Auswertungen selbst gemacht werden können, sodass auch Verständnis für
161 die Abläufe im Unternehmen, digitalisierte Abläufe, vorhanden ist. Die große Gefahr ist
162 nämlich, wenn man vieles versucht zu automatisieren, dann (...) so lange das alles läuft, ist es

163 kein Problem, man wird schneller und es funktioniert auch alles wunderbar. Sobald der erste
164 Fehler auftritt, werden verschiedenste Systeme davon betroffen sein, und dann ist das große
165 Chaos vorhanden. Und wenn dann keine Leute vorhanden sind, die wissen, was man machen
166 soll in diesem Fall, stehen viele Bereiche im Unternehmen.

167

168 I: Das heißt, die Herausforderung wird sehr stark auch sein, ins Know-how der Mitarbeiter
169 einfach personell zu investieren.

170

171 B: Und ausbildungsmäßig.

172

173 I: Und ausbildungsmäßig, ja. Wenn ich aber trotzdem die Bewerksstellung der Digitalisierung
174 in Verbindung noch mit der Regulierung, nochmal kurz, was ich ansprechen möchte, ist:
175 Veränderung der Tarife. Glaubst du, wird es Veränderungen in der Digitalisierung geben?

176

177 B: Aufgrund der Tarife?

178

179 I: Nein, wir werden (...). Wird es eine Veränderung der Tarife in Zukunft geben durch Smart
180 Meter, durch Smart Grids?

181

182 B: Ja, keine Frage. Das ist auch schon länger angedacht, dass man versucht, die Tarifierung
183 mehr leistungsbezogen zu bewerkstelligen.

184

185 I: Ist das deiner Meinung auch so in Ordnung?

186

187 B: Prinzipiell ist es schon in Ordnung, weil natürlich der Aufwand im Netz aufgrund erhöhten
188 Leistungsbedarfs natürlich steigt, auch wechselnder Leistungsbedarf. Daher ist es sinnvoll, das
189 natürlich auch an den Kunden weiterzugeben. Für den Kunden ist es natürlich schwierig, vor
190 allem für, sagen wir einmal, sozial schwächere Kunden ist es schwierig, das tragen zu können,

191 weil derzeit gibt es im Prinzip für den Haushaltskunden eine Deckelung mit den 4 kW, der nicht
192 vermessen wird, sondern veranschlagt wird, und wenn man das später dann misst und
193 dementsprechend die Leistung, monatlich angenommen, verrechnet, dann wird sich der
194 Aufwand für den Haushaltskunden erhöhen.

195

196 I: Das heißt, du sagst, sozial schwächere Personen haben meistens auch ältere oder
197 schlechtere Geräte im Einsatz und dadurch ist die sozial schwächere Schicht (...), würde dann
198 einfach dadurch auch vielleicht sogar mehr bezahlen als jetzt.

199

200 B: Ja, das könnte ich mir vorstellen.

201

202 I: Ja, der erste Themenblock wäre für mich jetzt einmal abgeschlossen. Ich würde gerne zum
203 Themenblock 2 nun überleiten. Ja, der Themenblock 2. Wie schon erwähnt, geht es jetzt da
204 für mich um die Stromnetze im technologischen Wandel. Die erste Frage diesbezüglich ist
205 jene: Welche Herausforderungen ergeben sich für die steirischen Stromnetzbetreiber in der
206 Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren Energieträgern ins Stromnetz? Und
207 was glaubst du, welche technischen Anforderungen werden wir zukünftig brauchen?

208

209 B: Also, das Schwierige ist natürlich durch die steigende Anzahl der kleineren und größeren
210 dezentralen Erzeugungsanlagen. Weil wenn du draußen, im freien Gelände quasi, eine
211 größere Erzeugungsanlage aufstellen musst, dann muss der Stromnetzbetreiber natürlich
212 seine Anlagen dementsprechend verstärken, obwohl er für die Versorgung der Kunden
213 draußen eigentlich keine Verstärkung notwendig hätte.

214

215 I: Das heißt, du sagst, es wird immer mehr dezentrale Erzeugungsanlagen im Netzgebiet geben
216 und da ist der Netzbetreiber natürlich zukünftig sehr stark gefordert, einfach immer seine
217 Netze dementsprechend auch zu verstärken im Verteilnetz.

218

219 B: Genau, das ist ja auch bereits so vorgegeben durch das Erneuerbare Ausbaugesetz.
220 Allerdings ist mir noch nicht ganz klar, wie sich das finanziell darstellen soll. Die Einspeiser
221 müssen zwar einen geringen Betrag bezahlen dafür, dass sie eine große oder leistungsmäßig
222 große Anlage hinstellen, allerdings sind damit die Kosten des Netzbetreibers bei weitem nicht
223 gedeckt.

224

225 I: Das heißt, da sind wir wieder beim ersten Themenblock, wo wir gesagt haben: Auf der einen
226 Seite wird es sich verschlechtern, eventuell der WACC für die Netzbetreiber, auf der anderen
227 Seite kommt da eine relativ große Summe an Investitionen zu, die aber die Netzbetreiber zu
228 stemmen haben.

229

230 B: Richtig und da sehe ich die Gefahr, dass Investitionen, die eigentlich für den Netzausbau
231 notwendig wären, verschoben werden, weil es sich wirtschaftlich schwer darstellen lässt, und
232 die Netze dann wieder in den technischen Randbereich kommen, sodass möglicherweise auch
233 Störungen steigen werden.

234

235 I: Das ist aber eine ganz eine tolle Überleitung, keine geplante, weil du sagst Störungen und
236 so weiter und technisch ausgereizt dann das Netz. Wie ist deine Risikoeinschätzung zu einem
237 möglichen Blackout derzeit? Wie siehst du das? Jetzt beziehungsweise in naher Zukunft.

238

239 B: Wie auch in den Medien schon mehrfach kommuniziert wurde, ist die Gefahr natürlich
240 vorhanden. Ich denke, dass sie in unserem kleineren Bereich nicht so groß ist, da wir relativ
241 schnell auf einen gemeinsamen oder auf einen generellen Ausfall in Europa reagieren könnten
242 und einen Inselbetrieb fahren könnten.

243

244 I: Wer, du meinst jetzt Österreich, jetzt bezogen?

245

246 B: Steiermarkmäßig.

247

248 I: Steiermark, wirklich? Also wäre die Steiermark so weit abgesichert, dass wir einen
249 Inselbetrieb in der Steiermark schaffen könnten?

250

251 B: Innerhalb, sag' ich mal, zwei bis drei Tagen wäre das möglich.

252

253 I: Kannst du es mir kurz begründen, wieso du diese Meinung hast?

254

255 B: Weil wir doch in der Gegend einige größere Kraftwerke haben und der Netzbereich soweit
256 relativ gut aufgestellt ist.

257

258 I: Das heißt, durch diese Kraftwerke, die es in der Steiermark gibt, könnten wir auch ohne
259 Übertragungsnetzbetreiber der APG einen Inselbetrieb hochfahren?

260

261 B: Denke ich, ja.

262

263 I: Weißt du, gibt es diesbezüglich schon auch (...).

264

265 B: Es gibt natürlich Planungen vom steirischen Netzbetreiber, vom größeren steirischen
266 Netzbetreiber, aber ob das jemals getestet wurde, weiß ich nicht.

267

268 I: Okay, aber sehr interessant deine Ausführung. Wenn ich da aber dann bin, Randbereiche,
269 Blackout, es ist ja alles, die Digitalisierung der Stromnetze ist ja sehr stark damit verbunden,
270 mit hohen Investitionskosten. Dahingehend: Wo siehst du die größten Blöcke in den
271 Investitionen in der Zukunft in Zeiten der Digitalisierung?

272

273 B: Auf die Digitalisierung bezogen, denke ich, dass die Softwarekosten, die laufenden
274 Softwarekosten sicher auch steigen werden, und dadurch, wie wir am Beispiel Smart Meter-

275 Systeme gesehen haben, wird es auch so sein, dass man möglicherweise die Systeme immer
276 wieder neu kaufen muss. Sprich, es werden nicht nur laufende Kosten erhöht, sondern es wird
277 in Intervallen von fünf bis sieben, acht Jahren immer wieder größere Investitionen auch
278 notwendig sein, weil die Systeme möglicherweise komplett erneuert werden müssen.

279

280 I: Kannst du kurz erklären, welche Systeme du hier meinst im Bereich der Software, im Bereich
281 der EDV?

282

283 B: Smart Meter-bezogene Systeme zum Beispiel, das Head-End-System, das ist jenes System,
284 das die Zähler ausliest. Von diesem Head-End-System gehen die Daten dann in ein zentrales
285 System, wo ein großer Datentopf quasi verwendet wird. Dieses System muss auch immer
286 wieder an den neuesten Stand angepasst werden, sei es rein sicherheitstechnisch. Die
287 sicherheitstechnischen Anforderungen werden immer wichtiger werden.

288

289 I: Sicherheitstechnisch meinst du Richtung auch Datenschutz und Richtung Hackerangriffe und
290 so?

291

292 B: Ja und auch wie vorher erwähnt in Richtung Blackout. Wenn du ein Smart Meter-System
293 hast, das gehackt wird, dann ist die Gefahr eines zumindest lokalen Blackouts relativ groß.
294 Möglicherweise, wenn es den falschen Netzbetreiber trifft, könnte das auch sich auf
295 Österreich und auch weiterhin auf Europa ausbreiten.

296

297 I: Du sagst, weil vielleicht ein kleinerer Netzbetreiber nicht diesen Standard hat, könnte dort
298 was implementiert werden, was dann natürlich auf größere Netzbetreiber dann übergreift.

299

300 B: Ja, das wäre möglich.

301

302 I: Und deshalb sagst du, gerade dort, deshalb vor allem im IT-Bereich so hohe Kosten in der
303 Zukunft anfallen, um einen laufenden Standard zu gewährleisten, aber auch die
304 Datensicherheit zu gewährleisten.

305

306 B: Einerseits die Datensicherheit, andererseits natürlich auch, um die großen Anforderungen
307 der Datenbringung auch erfüllen zu können. Dadurch, dass versucht wird, immer mehr zu
308 digitalisieren und immer mehr Daten von Marktteilnehmer A nach Marktteilnehmer B, C und
309 D zu verschicken, ist es notwendig, dass die Datenbringung ordentlich funktioniert. Denn
310 wenn bei der großen Automatisierung nur Teile der Datenbringung nicht funktionieren,
311 werden die Werte für alle anderen Marktteilnehmer auch verändert. Das heißt, wenn ich nicht
312 vorhandene oder falsche Daten vorhanden habe, bei den neuen Energiegemeinschaften zum
313 Beispiel, wenn das größere Konglomerate sind, wo mehrere Erzeugungsanlagen mit vielen
314 hunderten Teilnehmern vorhanden sind, wenn nur ein Messwert davon falsch ist, werden alle
315 anderen Messwerte, oder Verbrauchswerte für den einzelnen Verbraucher, beeinflusst.

316

317 I: Okay, das heißt, die Investitionskosten deiner Meinung nach und auch die laufenden Kosten
318 werden sehr softwaregetrieben sein in der Digitalisierung.

319

320 B: Aber auch personell getrieben, sofern du Störungen in der Software hast, brauchst du auch
321 Leute, die diese Fehler beheben können.

322

323 I: Das heißt, somit ergeben sich aber da zwei bis drei größere Themenblöcke. Das eine hast du
324 vorher angesprochen bei den technischen Anforderungen, dass es technische Investitionen
325 geben wird in einer größeren Umfang, dann eben im Bereich der Software und IT und das
326 natürlich auch, die laufenden Kosten für die Software und den personellen Einsatz natürlich
327 auch beinhaltet. Das heißt, das sind für mich dann, was ich jetzt ableiten kann, die höchsten
328 Kostenblöcke, die sich aus der Digitalisierung zukünftig ergeben.

329

330 B: Richtig und das betrifft nicht nur rein die IT, sondern es wird natürlich auch anderes
331 Personal treffen. Du brauchst auch Techniker im Netz, die eine ordentliche Störungsbehebung
332 durchführen können.

333

334 I: Wo liegen dann für dich dann die Schwerpunkte in der zukünftigen Steuerung der
335 Stromnetze, gerade im personellen Einsatz? Das wäre nämlich auch die nächste Frage
336 gewesen: Glaubst du, wird der personelle Einsatz steigen, fallen, sich verschieben?

337

338 B: Ich kann mir nicht vorstellen, dass er fallen wird. Das Maximum, das erreichbar wäre, wäre
339 vielleicht ein gleichbleibender Wert, aber den bezweifle ich auch. Ich denke, dass es allgemein
340 auch personell steigen wird, weil trotz Automatisierung, wie vorher erwähnt: Wenn du
341 Störungen hast, dann brauchst du qualifiziertes Personal, das verfügbar ist. Es nutzt mir nichts,
342 wenn ich zwar zwei Leute hab, einer ist krank und der andere ist im Urlaub und nicht
343 verfügbar, was mach' ich dann?

344

345 I: Okay, das heißt ganz klar, du sagst eher Richtung steigend, um die Systeme einfach am
346 Laufen zu halten.

347

348 B: Vor allem die Systeme am Laufen zu erhalten in Anbetracht, dass wir verstärkte
349 Automatisierung haben und die Daten innerhalb kürzester Zeit von A nach Marktteilnehmer
350 B, C und D verschickt werden sollen.

351

352 I: Ja. Was glaubst du, gibt es sonst noch zusätzliche Anforderungen, auf die sich die
353 Stromnetzbetreiber in Zukunft einstellen müssen?

354

355 B: Ja, natürlich durch die E-Mobilität. Möglicherweise zu bestimmten Zeiten, wo eigentlich
356 wenig Erzeugung aus den Erneuerbaren vorhanden ist, wird relativ Strom gebraucht, wenn
357 man an die Autos denkt. Da kommen die Leute am Abend nach Hause, wollen ihr liebes
358 Gefährt (...).

359

360 I: Über Nacht laden, oder?

361

362 B: Über Nacht laden und am Morgen ein vollgeladenes Auto zur Verfügung haben.

363

364 I: Wo die Sonne nicht scheint.

365

366 B: Wo die Sonne nicht vorhanden ist, vielleicht der Wind noch weht, aber eben die Sonne nicht
367 vorhanden ist. Die brauchen wahrscheinlich Speichermöglichkeiten.

368

369 I: Okay, dazu würde ich gerne in Themenblock 3 dann nämlich übergehen, Themenblock 2
370 Speicherlösungen, eventuelle kommt da noch was im folgenden Kapitel, also im folgenden
371 Themenblock. Für mich hätten wir somit diesen Themenblock 2 abgehandelt und ich würde
372 jetzt gerne zum Themenblock 3 überleiten. Ja, es geht jetzt um die Transformation zum
373 intelligenten Stromnetz, den sogenannten Smart Grids. Was sind die größten
374 Herausforderungen im Aufbau von Smart Grids?

375

376 B: Funktionierende IT-Systeme.

377

378 I: Okay, noch was oder ist die Herausforderung nur die IT-Systeme oder (...).

379

380 B: Nein, natürlich nicht. Man braucht auch ein geeignetes Netzmanagement, spielt natürlich
381 wieder in die IT-Systeme rein, aber allgemein ist es eben wichtig zu wissen, was im Netz
382 passiert.

383

384 I: Das heißt, du meinst, die Visualisierung des Stroms wird einfach sehr wichtig werden.

385

386 B: Denke ich schon, ja.

387

388 I: Das heißt, wenn die Visualisierung des Stroms dann vorhanden ist, gehst du, dass du sagst,
389 erst dann ist eine Netzsteuerung, eine effiziente, auch möglich.

390

391 B: Steuern kannst du nur, wenn du Bescheid weißt, was im Netz passiert.

392

393 I: Und das ist möglich, sagst du, nur durch den Aufbau von IT-Systemen.

394

395 B: Klar.

396

397 I: Wenn man dann sagt, es gibt ja immer mehr wetter- und tagesabhängige Schwankungen,
398 die erneuerbaren Energien. Wie können die deiner Meinung nach in Zukunft am besten
399 ausgeglichen werden? (...) Ja XXX, wir sind jetzt ganz kurz gestört worden von einer netten
400 Kollegin. Ich wiederhole jetzt die letzte Frage noch: Wie können deiner Meinung nach die
401 wetter- und tagesabhängigen Schwankungen der erneuerbaren Energien deiner Meinung
402 nach am besten ausgeglichen werden?

403

404 B: Ja, ich denke, dass auch dezentrale Speicherlösungen notwendig sein werden, um das
405 ausgleichen zu können. Derzeit ist halt der finanzielle Aufwand für so einen Speicher noch
406 relativ groß für den Wirkungsgrad, den man erhält, aber ich denke, dass die Forschung in diese
407 Richtung positive Ergebnisse bringen wird.

408

409 I: Das heißt, du glaubst, dass ohne Speicherlösungen (...), Speicherlösungen meinst du jetzt
410 Pumpspeicher oder generell das Thema Speicher?

411

412 B: Nein, lokale Energiespeicher, die dir deine Photovoltaikerzeugung einfach
413 zwischenspeichert, bis du sie am Abend brauchst.

414

415 I: Das heißt, du sagst auch (...).

416

417 B: E-Mobilität eben.

418

419 I: Ja. Das heißt, du sagst sogar, kleine, dezentrale Speicher siehst du auch in der Digitalisierung
420 sehr wohl auch als Lösung, auch wenn es viele kleine gibt, natürlich auch eine Masse
421 abzufangen.

422

423 B: Naja, das bezieht sich wahrscheinlich eher mehr noch auf den vorangegangenen Teil. Weil
424 digitalisierungsmäßig bringt es uns natürlich nichts, wenn es einen lokalen Speicher gibt, weil
425 den gewinnen wir unter Umständen gar nicht.

426

427 I: Ja, aber es geht da eher um die Schwankungen, die Frage war jetzt auf die Schwankungen
428 und ich glaube, die wetter- und tagesabhängigen Schwankungen damit auszugleichen mit
429 Zwischenspeicherlösungen, diese Richtung war es.

430

431 B: Ja, es ist eben auch ein Vorteil für den Kunden natürlich, weil (...)

432

433 I: Ja, gut, jetzt sind wir wieder rausgekommen, hat wieder einer reingefragt. Aber rein
434 Speicherungen, Schwankungen, Ausgleich mit Speicherlösungen. Wenn ich dann bzw. du noch
435 was hast. Wenn ich aber dann weiter gehe in diese Richtung, Einsatz von IKT, Informations-
436 und Kommunikationstechnologie in der Digitalisierung beziehungsweise im Aufbau von Smart
437 Grids. Da ist meine Frage immer sehr direkt: Wie viel IT, glaubst du, wird zukünftig notwendig
438 sein?

439

440 B: Natürlich mehr als bisher. Wenn die Anforderungen steigen aufgrund von Smart Grids, dann
441 werden ja nicht andere Anforderungen wegfallen. Das heißt, die kann man natürlich nur dann
442 bedienen, wenn man mehr Personal einsetzt.

443

444 I: Das heißt personell, aber es wird auch mehr IT dementsprechend notwendig sein.

445

446 B: Ja, es sind ja nicht vorhandene Systeme und wenn man damit was bedienen will bei einem
447 Smart Grid. Smart heißt, man muss eine Intelligenz dahinter haben, und die wird in diesem
448 Fall aus einem IT-System kommen müssen oder aus mehreren.

449

450 I: Glaubst du, könnten sich daraus auch neue Geschäftsfelder entwickeln und wenn ja,
451 welche?

452

453 B: Dadurch, dass Daten natürlich vorhanden sind, können sich schon neue Geschäftsfelder
454 ergeben, allerdings ist die Frage, inwieweit der Netzbetreiber diese Daten auch verwenden
455 darf.

456

457 I: Das heißt, du sagst, da sind wir wieder im Bereich des Datenschutzes.

458

459 B: Richtig, er hat die Daten zwar, aber darf er sie für andere Zwecke verwenden? Darf er sie
460 weiterverkaufen?

461

462 I: Okay, das heißt aber auch, wenn er sie aber selbst verwenden würde durch ein neues
463 Geschäftsfeld und man bekommt vom Kunden eine Datenschutzerklärung, dass man sie auch
464 verwenden darf, dann siehst du durchaus Möglichkeiten?

465

466 B: Klar, dann muss man natürlich diese Dinge einhalten, ja.

467

468 I: Dass da sich Chancen ergeben auch im Bereich der Geschäftsfelder.

469

470 B: Möglicherweise schon, ja.

471

472 I: Hast du eine Ahnung, in was für eine Richtung das gehen könnte mit diesen Daten? Was für
473 welche Geschäftsfelder eventuell?

474

475 B: Ja, man kann im Smart Home-Bereich könnte man natürlich versuchen, Dinge
476 reinzubringen.

477

478 I: Das heißt alles, was mit (...)

479

480 B: Dienstleistungen.

481

482 I: Die Dienstleistung im Bereich der Elektrizität sowie Energiemanagement, in diese Richtung,
483 dort was aufzubauen. Eine kurze Frage auch an dich noch, bevor wir zum Thema Smart Meter
484 übergehen: Wie kann deiner Meinung nach die Transformation zu Smart Grids zukünftig
485 gelingen?

486

487 B: Notwendig ist natürlich einmal, dass man einen breiten Ausrollgrad oder einen hohen
488 Ausrollgrad von Smart Metern hat. Ohne detaillierte Messungen, also viertelstundengenaue
489 Messungen, wird das natürlich nicht funktionieren können.

490

491 I: Das heißt, da sind wir wieder. Smart Meter ist der Weg zu Smart Grids in diese Richtung und
492 zur Visualisierung des Gutes Strom.

493

494 B: Ja, richtig.

495

496 I: Wenn man jetzt dann übergeht zum Thema auch Smart Meter: Welche
497 Effizienzsteigerungen ergeben sich für die steirischen Stromnetzbetreiber oder generell für
498 die Stromnetzbetreiber in der Einführung von Smart Meter. Wo siehst du die
499 Effizienzsteigerungen, die Chancen?

500

501 B: Ja, die geplante Effizienzsteigerung wäre natürlich einmal, dass man sich das permanente
502 Ablesen vor Ort erspart. Es wird zu einem gewissen Teil natürlich auch eintreten, allerdings
503 glaube ich (...). Dadurch, dass die Selbstablesung des Kunden komplett entfallen wird und die
504 Störungen oder nicht kommunikativer Zähler doch auch vorhanden sein werden, denke ich,
505 dass der Personalaufwand und auch der allgemeine Aufwand nicht sinken wird.

506

507 I: Das heißt, du sagst, auf der einen Seite ist die Fernablesung zwar ein Vorteil, auf der anderen
508 Seite sind nicht kommunikativen Zähler, das heißt, es kommt wieder zu einer Verschiebung.

509

510 B: Es kommt zu einer Verschiebung, ja.

511

512 I: Zum Thema. Ich hab' das eben in meinen Interviews bis jetzt immer gefragt. Auf der einen
513 Seite einmal: Glaubst du, ist die Netzüberwachung durch diese Echtzeitdaten ein Vorteil, also
514 zukünftig?

515

516 B: Ja, ist ein definitiver Vorteil für die Netzbetreiber.

517

518 I: Okay. Wo man jetzt auch Effizienzsteigerungen auch nutzen kann, weil man ja von der Ferne
519 eigentlich gewisse Steuerungsschaltungen durchführen kann.

520

521 B: Schon auch, ja.

522

523 I: Aber eine Frage zum Thema auch noch Effizienzsteigerung: Glaubst du, dass es zu einer
524 Reduktion der Kundenanfragen kommen kann, weil ja der Kunde jetzt die Möglichkeit hat,
525 über ein Portal oder über das Display seinen Verbrauch zu sehen und er vielleicht gar nicht
526 mehr so viel die Kundenzone damit beschäftigt?

527

528 B: Sofern das Portal dann funktioniert und sprich auch die Datenbringung funktioniert, für
529 diesen Teil der Kunden wird sich wahrscheinlich die Anfragen verringern. Aber sobald du
530 wieder Störungen hast, werden die Anfragen möglicherweise wieder steigen, weil der Kunde
531 erwartet sich dann ja, dass er tatsächlich täglich selbst seine Daten im Kundenportal ablesen
532 wird können.

533

534 I: Das heißt, du sagst

535

536 B: Wenn es nicht funktioniert, wird die Anfrage kommen: Wo sind die Daten? Warum geht es
537 nicht?

538

539 I: Okay, das heißt, es kommt zu einer Verlagerung. Er sieht nichts in diese Richtung und somit
540 treten neue Kundenanfragen auf, die bis dato ja nicht vorhanden waren.

541

542 B: Genau.

543

544 I: Gehe ich davon richtig in der Annahme aus, dass du sagst, kurzfristig wird es sich sowieso,
545 ist keine Effizienzsteigerung bei den Kundenanfragen möglich?

546

547 B: Kurzfristig sowieso nicht.

548

549 I: Langfristig auch nicht?

550

551 B: Jetzt sind wir kurzfristig mal im Bereich der Umstellungsphase, das heißt, du wirst am
552 Anfang natürlich Kundenanfragen haben für die Umstellung.

553

554 I: Das heißt, es ist sogar mehr?

555

556 B: Jetzt am Anfang, glaube ich, definitiv mehr und danach wird es eine Verschiebung geben
557 der Kundenanfragen.

558

559 I: Okay, das heißt einfach, Effizienzsteigerung bis auf die Fernablesung, was du gesagt hast. So
560 eine richtige Effizienzsteigerung.

561

562 B: Nein, nicht nur die Fernauslesung, es wäre auch die Fernabschaltung denkbar.

563

564 I: Einschaltung, ausschalten aus der Ferne. Das sind alles die Vorteile, die jetzt da, die Chancen,
565 die mit Smart Meter kommen. Auf der anderen Seite höre ich da raus, dass von deiner Seite
566 auch sehr viele neue Anforderungen dazukommen, neue Herausforderungen dazukommen,
567 auch von Kundenseite, wo man sich vielleicht vor fünf Jahren damit noch nicht beschäftigt hat
568 als Stromnetzbetreiber.

569

570 B: Weil es den Kunden natürlich auch nicht bewusst war, welchen Vorteil man aus einem
571 Viertelstundenmesswert ziehen könnte. Das wird für die einzelnen Kunden allerdings steigen,
572 die werden immer mehr wissen, dass es auch ein Vorteil für sie sein kann, und dann werden
573 auch die Daten gefordert werden.

574

575 I: Es hat aber genau oder gerade im Smart Meter-Bereich hat es ja eine zeitliche Verzögerung
576 im Roll-Out-Prozess gegeben. Es war ja geplant, dass man bis Ende 2022 den Roll-Out
577 abgeschlossen hat. Mittlerweile ist man ja vor allem auf politischer Seite auch dahingehend

578 übergegangen in Abstimmung mit Österreichs Energie, den Branchenvertretern und den
579 Ministerien, dass man sagt, okay, es sollte jetzt der Roll-Out gelingen bis Ende 2024. Wo
580 glaubst du, liegt die Begründung in der zeitlichen Verspätung und welche Maßnahmen müssen
581 die Stromnetzbetreiber ergreifen, um jetzt doch diesen neuen Fahrplan einzuhalten?

582

583 B: Also die meisten, wenn nicht alle Netzbetreiber waren mit der Größe des Projekts
584 überfordert. Keiner hat sich gedacht, dass so viel Aufwand dahinterstecken wird. Selbst die
585 Politik hat aus meiner Sicht hier Fehler begangen, da zu sehr darauf Bedacht genommen
586 wurde, den Markt zu bedienen, sprich, die Vorgaben waren so allgemein gehalten und jeder
587 Netzbetreiber sollte sich selbst überlegen, welches Messgerät er eigentlich bestellen soll.
588 Besser wäre es aus meiner Sicht gewesen, hier eine klare Richtlinie zu setzen, diese
589 Anforderungen bestehen konkret ans Gerät und nicht nur allgemein gehalten.

590

591 I: Das heißt, somit haben wir in Österreich die Situation, dass es sehr viele Netzbetreiber gibt,
592 die alle mit aktuell unterschiedlichen Systemen arbeiten.

593

594 B: Richtig, die Systeme sind unterschiedlich, die Messgeräte sind auch in ihren Ausprägungen
595 unterschiedlich. Natürlich von verschiedenen Herstellern, das ist ja ganz normal, das sollte
596 auch so sein. Aber auch die Funktionalitäten der einzelnen Messgeräte sind unterschiedlich.

597

598 I: Das heißt, du sagst, es ist von der (...), hätte sollen von öffentlicher Seite, von der politischen
599 Seite klare Regelungen geben, was soll dieses Gerät, was sollen diese Systeme können, mit
600 klaren Vorschriften. Damit hätten wir uns, die Stromnetzbetreiber hätten sich das Leben
601 dadurch auch (...), man hätte es denen auch leichter machen können.

602

603 B: Ja, und natürlich wäre die Umsetzung auch schneller vonstattengegangen.

604

605 I: Und wie glaubst du, können jetzt die Stromnetzbetreiber oder welche Maßnahmen sind jetzt
606 gesetzt worden, dass man es wirklich schaffen kann bis 2024? Sind die Systeme jetzt so weit,

607 dass man sagt, okay, der Massen-Roll-Out ist jetzt so weit im Entstehen, dass man es umsetzen
608 jetzt kann bis 2024?

609

610 B: Ja, die Ausrollung denke ich schon, ob wir allerdings alle Anforderungen der Datenbringung
611 erfüllen werden können, das bezweifle ich fast. Die Anforderungen steigen, mit jeder neuen
612 Verordnung steigen die Anforderungen.

613

614 I: Das heißt, du siehst auch eventuell sogar ein gewisses Risiko, dass man zwar die Zähler
615 ausrollt, 95 Prozent circa, aber dass dann in der Auslesung und in der Verarbeitung der Daten,
616 dass von deiner Meinung auch sein kann, dass es bis dorthin noch gar nicht abgeschlossen ist,
617 dieses Projekt Smart Meter fürs Erste.

618

619 B: Sicherlich nicht abgeschlossen. Die Anforderungen werden ja weiterhin steigen und die
620 Zähler müssen andauernd adaptiert werden. Man kann teilweise natürlich mit firmewares die
621 Zähler darauf, oder die Zähler dafür fit machen. Allerdings müssen natürlich auch die
622 beteiligten Systeme hier mitspielen. So steigt natürlich auch wieder der Investitionsbedarf und
623 natürlich wird es wieder auch zu zeitlichen Verzögerungen kommen. Die können nicht alle
624 gleichzeitig bedienen.

625

626 I: Okay, du sagst, ja, wie schon gesagt, die Zähler an sich wird man einfach beim Kunden
627 installieren, Stromnetzbetreiber werden das schaffen.

628

629 B: Das denke ich schon.

630

631 I: Aber es wird sich halt gerade im IT-Bereich und in diesen Anforderungen der Digitalisierung
632 wird es einfach sehr schwer werden, dass diese Systeme dann wirklich ab Stichtag 1.01.2015
633 reibungslos laufen.

634

635 B: Ja.

636

637 I: Okay, das ist auf den Punkt gebracht. Von meiner Seite gibt es zum Themenblock 3 somit
638 keine Fragen mehr. Ich würde da gerne dann überleiten zum Themenblock 4. Diesbezüglich
639 möchte ich nochmal kurz im Interview erwähnen, wir haben mittlerweile 40 Minuten und 18
640 Sekunden. Ja, die branchenübergreifenden Geschäftsfelder Stromnetz/Glasfasernetz. Da geht
641 es mir als erste Frage, da geht es mir mehr um die Synergien: Welche Synergien könnten sich
642 deiner Meinung nach im gemeinsamen Ausbau einer Netzinfrastruktur in den Bereichen
643 Stromnetz und Glasfasernetz für den steirischen Stromnetzbereich ergeben. Somit: Welche
644 Vorteile ergeben sich? Welche Herausforderungen könnten entstehen? Vielleicht einmal: Was
645 für welche Vorteile?

646

647 B: Der Vorteil ist natürlich, dass man gemeinsame Grabungsarbeiten durchführen kann und
648 natürlich auch teilweise vorhandene Infrastrukturen bereits genutzt werden können.

649

650 I: Das heißt, du meinst bereits mitverlegte Leerverrohrung könnte man für das bereits
651 einsetzen.

652

653 B: Das wäre eine Möglichkeit und die zweite Möglichkeit ist, wie wir es teilweise auch schon
654 gesehen haben, dass man eine bestehende Freileitung nutzt und die Armaturen der
655 Freileitung verwendet.

656

657 I: Das heißt, deiner Meinung nach (...), muss ich auch sagen, ist bis jetzt in meinen Interviews
658 noch nicht so vorgekommen.

659

660 B: Okay.

661

662 I: Überraschenderweise, aber es freut mich auch, etwas Neues zu hören. Das heißt, du sagst,
663 diese Freileitung.

664

665 B: Wir haben ja im Bereich XXX meines Wissens auf der bestehenden Leitung einfach ein
666 Glasfaserkabel miteingebracht.

667

668 I: Glaubst du, ist das auch (...), könnte das auch zusätzlich Bestand haben, dass man das
669 verstärkt macht? Im Bereich, wenn man auf eine bestehende Freileitung einfach Glasfaser
670 mitverlegt?

671

672 B: Soweit ich das mitbekommen hab', ist es ja ein bisschen schwierig, dass man eben gewisse
673 technische Dinge berücksichtigen muss, um keine Störungen hervorzurufen.

674

675 I: Im Stromnetz meinst du jetzt?

676

677 B: Im Stromnetz und möglicherweise auch im Glasfaser.

678

679 I: Aber du sagst, das ist, wenn dieses geklärt ist, ergibt sich für dich auch eine Synergie, dass
680 man einfach eine Synergie nutzt, weil man sagt, man hat einen gewissen Prozentsatz an
681 Freileitungen und diese kann man ja auch mit Glasfaser dazu verlegen und das ist einfach ein
682 Synergiepotenzial.

683

684 B: Das ist zumindest ein Weg, wie man es auch machen kann. Der andere Weg ist natürlich:
685 Wenn die Freileitung schon älter ist, dass man die in dem Moment auch vielleicht gleich
686 mittauscht und eine Verkabelung mach.

687

688 I: Das heißt, du sagst mit dem Tiefbau einfach.

689

690 B: Mit dem Tiefbau dann natürlich, sodass man dann eine Störungsverringern im
691 Stromnetzbereich erreichen kann und eventuell eine Investition halt vorzieht.

692

693 I: Glaubst du auch, dass sich eine Synergie ergibt im Falle von Netzneuanschlüssen oder
694 Ortsnetzbauten? Dass man da auch eine Synergie heben könnte in der Angebotslegung,
695 was mitmachen, Ortsnetzbauten gleich, nicht nur der Stromnetzplaner schaut sich das an.

696

697 B: Also für den Glasfaserbereich ist es natürlich schon ein Vorteil, wenn man eine
698 Netzerneuerung im Stromnetzbereich macht, dass man dann gleich zumindest
699 Leerverrohrungen mitverlegen kann für den Glasfaseranschluss.

700

701 I: Und wenn es dort in dieser Region schon Glasfaser gibt, dass man vielleicht gleich beide
702 bedient, oder? Dass man dieses Potenzial auch nutzen kann, das heißt dieses Kundenpotenzial
703 dann auch in diese Richtung.

704

705 B: Ja, natürlich.

706

707 I: Natürlich ergeben sich ja nicht nur Vorteile in einem gemeinsamen Ausbau. Wo glaubst du,
708 liegen dahingehend auch Herausforderungen im gemeinsamen Ausbau?

709

710 B: In der Planung zum Beispiel, dass man sich gegenseitig immer wieder abstimmen muss,
711 wann kann was gemacht werden, wann sollte man etwas machen. Das verkompliziert die
712 Planung natürlich etwas. Wichtig wird auch sein, dass man das dementsprechend
713 dokumentiert, sonst wird man später in der Störungsbehebung natürlich Schwierigkeiten
714 bekommen.

715

716 I: Das heißt, du sagst, so wie man als Stromnetzbetreiber eben hat, dass er das in der GIS-
717 Datenbank seine Stromleitungen auch (...).

718

719 B: Möglichst zeitnah natürlich. Möglichst zeitnah eben einpflegt, sollte es auch im
720 Glasfaserbereich so sein, um eine Störungsbehebung einfach auch schneller gewährleisten zu
721 können.

722

723 I: Glaubst du, wie schaut es von den Ressourcen allgemein aus? Glaubst du, dass man dort
724 auch Herausforderungen hat?

725

726 B: Ja, vor allem im, wie soll ich sagen, im Know-how der einzelnen Mitarbeiter wird es wichtig
727 sein, dass man versucht, den Bereich der Mitarbeiter, die im Strombereich arbeiten, vielleicht
728 so weit fit zu machen, dass sie eine Grundahnung vom Glasfaserbereich haben. Und
729 umgekehrt natürlich auch, dass jene Leute, die im Glasfaserbereich arbeiten, auch eine
730 gewisse Grundahnung des Stromnetzes haben.

731

732 I: Das heißt, geht es in die Richtung auch, die Akzeptanz innerhalb der Belegschaft einfach für
733 beide Systeme einfach aufzubauen.

734

735 B: Ja, es soll eher zu einem Miteinander führen und nicht zu einem isolierten
736 Weiterentwickeln.

737

738 I: Das heißt, du glaubst (...), ist es auch deiner Meinung nach so, dass sich ein zukünftiger
739 Stromnetzbetreiber von einem Monopolisten zu einem digitalisierten Unternehmen
740 entwickeln wird in der Zukunft?

741

742 B: Ja, wenn es so weiter geht mit dem Ausbau der Glasfaser, wäre es ja auch denkbar, dass
743 auch dieser Bereich reguliert wird und auch so wie das im Strombereich passiert ist, dass das
744 zu einem reinen Netzbetreiber wird und die Dienstleistung dahinter in einer weiteren
745 Gesellschaft funktioniert.

746

747 I: Wenn man jetzt sagt, okay, man schafft das oder der Stromnetzbetreiber entschließt sich
748 dazu, auch im Telekommunikationsmarkt einfach Fuß zu fassen beziehungsweise einen
749 gemeinsamen Ausbau der Netzinfrastruktur umzusetzen. Was ist deiner Meinung nach in
750 einer gemeinsamen Umsetzung. Was ist diesbezüglich zu beachten? Auf was muss man sehr
751 wohl einen Fokus legen, wenn man es macht?

752

753 B: Eben aufgrund der Regulierung, die man im Strombereich schon hat, ist es auch ganz
754 wichtig, dass man die Kosten sauber darstellt. Welche Teile des Aufwandes können in den
755 Strombereich gehen und welcher Aufwand wird im Glasfaserbereich verbleiben. Und wie ich
756 schon vorher gesagt hab', ich könnte mir auch vorstellen, dass über kurz oder lang auch der
757 Glasfaserbereich reguliert wird.

758

759 I: Aber du sagst, eine Kostentrennung gehört einfach her. Der Stromnetzkunde mit seinen
760 Tarifen zahlt ja auch den Ausbau und die Instandhaltung des Stromnetzes und auf der anderen
761 Seite (...), ist der Glasfaserausbau muss einfach in einem getrennten Buchungskreis dargestellt
762 werden, weil für das bekomme ich ja auch meine Tarife, wenn ich es selbst mache über den
763 Glasfaserbereich.

764

765 B: Genau, und natürlich, wenn man es nicht vorher macht, werden unter Umständen bei
766 Prüfungen die Kosten nachher aufzutrennen sein.

767

768 I: Okay, und das ist natürlich wieder mit einem enormen organisatorischen Aufwand
769 verbunden. Glaubst du, dass grundsätzlich einmal, da geht es mir um das Potenzial, dass ein
770 wirtschaftliches Potenzial sich durch Glasfaser für die steirischen Stromnetzbetreiber sich
771 ergeben kann für die Zukunft?

772

773 B: Ja sicherlich. Einerseits, falls es zu einer Trennung kommen sollte im Glasfaserbereich
774 zwischen Netzbetreiber und Dienstleister oder Lieferant, wenn man so möchte, dann ist der
775 Stromnetzbetreiber natürlich bestens dafür gerüstet. Einerseits schon von der Betreuung her,
776 andererseits natürlich auch vom Know-how, wie man gewisse Dinge umsetzen kann.

777

778 I: Weil du es ansprichst: wirtschaftliches Potenzial übergeleitet zu organisatorischen
779 Maßnahmen. Du hast immer (...). Ist mir schon zweimal aufgefallen immer dieses Know-how,
780 das du auch ansprichst. Was für ein Know-how ist deiner Meinung nach notwendig, wenn man
781 das als Stromnetzbetreiber jetzt macht? Auch in Bezug zu bestehenden Förderungen?

782

783 B: Genau. Natürlich sollte man möglichst versuchen, alle vorhandenen Förderungen zu
784 nutzen. Daher wäre es aus meiner Sicht sinnvoll, wenn man versucht,
785 Förderungsabwicklungen im eigenen Bereich aufzubauen. Das wird am Anfang natürlich
786 schwierig sein, weil es ein relativ neuer Bereich ist, aber da könnte man ja auf externe
787 Dienstleister mal als Unterstützer zu Beginn zurückgreifen und in weiterer Folge eben
788 versuchen, schrittweise immer mehr selbst zu machen.

789

790 I: Das heißt, du sagst, gerade im Fördermanagement, Breitband, Milliarde des Bundes, man
791 sollte schon diese Gelder auch als Stromnetzbetreiber abgreifen für diesen Bereich. Aber
792 würdest du sagen, am Anfang vielleicht extern Know-how zuzukaufen, extern Leistungen
793 zuzukaufen, aber mittelfristig bis langfristig doch das alles als eigene Stelle im Unternehmen
794 aufzubauen dahingehend.

795

796 B: Ja schon.

797

798 I: Gut, ja. Glaubst du, und das ist nur für mich eine.

799

800 B: Was ich noch vergessen hab' natürlich: Auch im Bereich der Störungsbehebung wird es
801 wichtig sein, qualifiziertes Personal vorhanden zu haben. So lange man (...), so wie es jetzt ist,
802 ist der Ausbau gerade noch relativ gering, so gesehen auch das Störungsaufkommen
803 wahrscheinlich gering. Dadurch dass das auch noch relativ neu ist für die meisten Kunden, ist
804 auch die Anforderung wahrscheinlich noch nicht so groß, dass innerhalb kurzer Zeit eine
805 Störungsbehebung gefordert wird. In Zukunft wird sich das wahrscheinlich aber verschieben.

806 Die Kunden werden das immer mehr gewohnt sein, eigentlich permanent eine hohe Leistung
807 zur Verfügung zu haben.

808

809 I: Das heißt, dir geht es da, wie ich es vermute, hin Richtung qualitätsvolle Servicierung der
810 Kunden im Bereich 24/7, in diese Richtung.

811

812 B: Wenn auch nicht 24/7, aber zumindest, dass man auch am Wochenende einen
813 Ansprechpartner hat.

814

815 I: Das heißt aber, der Stromnetzbetreiber muss schauen, dass er eine Qualität liefert, eine
816 Qualität, Erreichbarkeit, Störungsbehebung, dass das einfach enorm wichtig ist, um dieses
817 Potenzial auch mittelfristig abrufen zu können. Weil den Namen hat er ja der
818 Stromnetzbetreiber als Ansprechpartner.

819

820 B: Er hat den Namen und natürlich auch, er hat eine qualitative Dienstleistung bisher geboten.
821 Das wird auch im Glasfaserbereich erwartet werden.

822

823 I: Gut, dann kommen wir gleich zum nächsten Thema und da leite ich gleich zum Themenblock
824 5 jetzt über. Mir geht es jetzt um die branchenübergreifenden Kundenpotenziale. Wie kann
825 deiner Meinung nach das bestehende Kundenpotenzial der steirischen Stromnetzbetreiber
826 bestmöglich genutzt werden, um im Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld
827 aufzubauen?

828

829 B: Wir sind ja als Stromnetzbetreiber eigentlich in regelmäßigem Kontakt mit den Kunden. So
830 gesehen haben wir natürlich einen guten Weg, auch unser neues Geschäftsfeld bekannt zu
831 machen und auch dementsprechend unter die Leute zu bringen.

832

833 I: Glaubst du, dass das Vertrauen, das die Mitarbeiter eines Stromnetzbetreibers haben, ein
834 Plus in der Umsetzung sein kann, dieses Kundenpotenzial besser zu nutzen?

835

836 B: Wie die Mitarbeiter?

837

838 I: Entschuldige, nicht die Mitarbeiter, die Kunden, weil sie einfach uns als Stromnetzbetreiber
839 grundsätzlich ja auch (...).

840

841 B: Richtig, das ist sicher ein Vorteil, weil ja die Qualität, die mir oder allgemein der
842 Stromnetzbetreiber liefert, ja doch eine sehr hohe ist. So gesehen sollte auch das Vertrauen
843 in den Stromnetzbetreiber vorhanden sein, sodass er auch eben ein funktionierendes und gut
844 serviertes Glasfasernetz aufbauen kann.

845

846 I: Das heißt, du sagst, auch Kundenpotenziale, weil wir als Stromnetzbetreiber doch sehr stark
847 mit den Regionen verwurzelt sind, weil ja fast jeder Österreicher, glaube ich, einen
848 Stromnetzanschluss hat, ist das Potenzial dadurch auch schon von der Gesamtanzahl der
849 Kundenmenge einfach genutzt werden kann.

850

851 B: Richtig, richtig.

852

853 I: Wenn man aber davon übergeht. Zusätzliche Kundepotenziale ergeben sich deiner Meinung
854 nach. Zusätzliche Kundenpotenziale aufgrund einer verstärkten Nachfrage nach aktuell
855 höheren Bandbreiten? Kann das auch dieses Kundenpotenzial heben, das wir haben? Höhere
856 Bandbreiten?

857

858 B: Definitiv. Dadurch dass wir natürlich in einen Bereich reingehen, wo schon viele andere
859 auch tätig sind, aber der Großteil der Mitbewerber ja eigentlich keine allzu hohen Bandbreiten
860 am Land zumindest zur Verfügung stellen kann oder die Bandbreite nur eingeschränkt zur
861 Verfügung stellen kann in bestimmten Zeitbereichen.

862

863 I: Das heißt, du sagst, die höheren Bandbreiten könnten für die Stromnetzbetreiber durchaus
864 auch (...).

865

866 B: Das ist ein Riesenpotenzial, weil die Bandbreitenanforderungen werden weiter steigen und
867 zwar in einem Maße, was man sich derzeit gar nicht vorstellen kann. Durch die vorhin schon
868 erwähnten vermehrten Digitalisierungen, Smart Home, Smart Grids, werden die Bandbreiten
869 natürlich steigen.

870

871 I: Auch (...).

872

873 B: Auch im normalen Consumer-Bereich. Streaming ist Normalität. Für alle Jungen, die
874 fernsehen, hm wozu? Es wird alles gestreamt.

875

876 I: Ich glaub', man hat es jetzt in der Pandemie auch gesehen, dass eine stabile hohe Bandbreite
877 fast schon erforderlich ist.

878

879 B: Ja, in der Pandemie war sie natürlich ganz klar für die Leute, die im Homeoffice sitzen, war
880 es ganz wichtig, dass man eine vernünftige Bandbreite hat oder hätte. Man hat ja gemerkt,
881 dass es immer wieder aufgrund der Funktechnologien zu verstärkten Abbrüchen kommt und
882 dann ist das halt nicht wirklich angenehm. Ein Fiber to the Home zum Beispiel würde diese
883 Probleme in den Griff bekommen.

884

885 I: Du nimmst mir da gerade meine zukünftige Frage ein bisschen vorweg, die in diese Richtung
886 geht, ob sich für dich jetzt ein Kundenpotenzial aufgrund von FTTH oder FTTB - ich führe es
887 nur aus, Fiber to the Home oder Fiber to the Building - für die steirischen Stromnetzbetreiber
888 ableiten lässt?

889

890 B: Ja, definitiv. Vor allem Kunden oder potenzielle Kunden, die sich im Land befinden und nicht
891 in Ortschaften oder Städten angesiedelt sind, die haben große Probleme, überhaupt zu

892 vernünftigen Bandbreiten zu kommen. Und wenn es dort notwendig ist, im Homeoffice zu
893 sein, dann ist es fast unmöglich, vernünftig arbeiten zu können.

894

895 I: Das heißt, du sagst, im ländlichen Bereich ist das Kundenpotenzial größer als im städtischen
896 Bereich als Stromnetzbetreiber?

897

898 B: Ja, denke ich. Also die Anforderung der Kunden oder die Wünsche der Kunden, am Land
899 etwas zu bekommen, sind riesig. Und die können teilweise auch zurzeit nicht erfüllt werden,
900 weil es sich für entlegene Gebiete halt im Moment nicht besonders auszahlt, obwohl
901 Förderungen vorhanden sind.

902

903 I: Und im städtischen Bereich meinst du ist es dahingehend wahrscheinlich herausfordernder
904 aufgrund der unterschiedlichen Anbieter?

905

906 B: Ja, denke. Da werden sich auch andere Anbieter darauf (...).

907

908 I: Fokussieren, den Markt auszubauen, oder?

909

910 B: Ja, genau. Dort lohnt sich eine Investition bald.

911

912 I: Das heißt, da ist einfach der Wettbewerb so stark, dass es einfach schwieriger wird für die
913 Stromnetzbetreiber trotz Bekanntheitsgrad dieses Kundenpotenzial auch durchgängiger zu
914 servicieren.

915

916 B: Denk ich schon, ja.

917

918 I: Wie glaubst du im Bereich. Wir Stromnetzbetreiber haben ja auch Privatkunden und
919 Firmenkunden. Wie sollte man vorgehen, um die Privatkunden zu erreichen, und wie sollte
920 man vorgehen, dieses Kundenpotenzial abzurufen bei Firmenkunden?

921

922 B: Bei Firmenkunden würde ich verstärkt die Gemeindeverantwortlichen heranziehen. Die
923 sind natürlich auch im Privatbereich daran interessiert, dass ihnen die Leute nicht
924 davonlaufen, aber wenn ihnen die Wirtschaft davonläuft, dann laufen ihnen die Leute sowieso
925 davon. Das heißt, ein Business in den Ort zu bekommen oder zumindest zu halten, ist enorm
926 wichtig.

927

928 I: Das heißt, du sagst, deiner Meinung nach geht es über die Stelle der Gemeinden sollte man
929 diese Firmenkunden dann erreichen, um dieses Potenzial einfach zu heben. Und bei den
930 Privatkunden?

931

932 B: Kann man natürlich auch die Gemeinde heranziehen, weil die können natürlich auch einfach
933 Veranstaltungen machen, und wie schon erwähnt, ist es auch für eine kleinere Gemeinde
934 wichtig, dass ihnen die Leute nicht abwandern.

935

936 I: Und da könnten deiner Meinung auch diese Kundenpotenziale aus dem Stromnetzbetrieb
937 für Mailingaktionen und so auch herangezogen werden, so in diese Richtung, um die
938 Privatkunden zu erreichen, dass man dieses Datenmaterial einfach (...).

939

940 B: Man kann natürlich das Datenmaterial des Stromnetzbetreibers verwenden, aber wenn
941 man es über die Gemeinde spielen würde, könnte man auch das Datenmaterial der Gemeinde
942 heranziehen, die haben über das Melderegister auch Zugriff.

943

944 I: Okay, wenn man das Potenzial dann nutzt. Du hast es vorher eh schon angesprochen, als wir
945 bei den Bandbreiten waren, dass immer mehr höhere Bandbreiten auch mit Smart Grid, Smart
946 Home, Smart Meter einfach notwendig sein wird. Welche gemeinsamen Potenziale ergeben

947 sich in Zeiten der Digitalisierung für dich? Oder was kann sich positiv monetär gesehen für die
948 Netzbetreiber?

949

950 B: Für die Netzbetreiber könnte sich ein Vorteil ergeben. Dadurch dass es bereits eine
951 Servicemannschaft in dem Sinn gibt, könnten durch Erweiterungen und Schulungen dieser
952 Servicemitarbeiter auch ein kostengünstigerer Serviceablauf für die Kunden hervorgerufen
953 werden.

954

955 I: Glaubst du, kann sich monetär auch was ergeben?

956

957 B: Naja, wenn ich schon einen bestehenden Bereich hab', dann ist eine Erweiterung immer
958 günstiger, als wie ich muss es komplett von Neuem aufbauen.

959

960 I: Das heißt, auch in Richtung Cross Selling, Up Selling.

961

962 B: Das wäre vielleicht auch möglich, ja. Aber das Cross Selling vor allem im Bereich von Strom
963 Richtung Glasfaser.

964

965 I: Genau.

966

967 B: Ja, umgekehrt eher weniger, aber natürlich in diese Richtung schon, weil wenn ich schon
968 direkten Kontakt mit dem Kunden hab', weil er einen Stromanschluss braucht, dann hab' ich
969 natürlich sofort die Möglichkeit, ihn auch auf mein zusätzliches Produkt aufmerksam zu
970 machen und das ist auch ein Vorteil für den Kunden, weil wenn er das zu diesem Zeitpunkt
971 schon erfährt, dann kann er das mitplanen vernünftig.

972

973 I: Könnte dieses Potenzial auch gleich bestehen, wenn man Kunden, Neukunden, die einen
974 Stromanschluss für ihre Eigenheime, oder Bauträger, die zu uns kommen und einen Anschluss,

975 einen Stromanschluss brauchen, dass man das vielleicht gleich als gemeinsames Potenzial
976 sieht, auch Richtung Zusatzgeschäfte Glasfaser auch mitanzubieten

977

978 B: Definitiv, ja.

979

980 I: Das heißt, für dich ergeben sich durchaus mehrere Potenziale im Bereich
981 Stromnetz/Glasfasernetz.

982

983 B: Ja.

984

985 I: Wenn man dann Potenziale und Digitalisierung sieht, werden ja auch immer, es gibt ja immer
986 auch organisatorische Maßnahmen, oder? Man muss vielleicht was aufbauen in diese
987 Richtung. Wo glaubst du, was wird dafür einfach benötigt, wenn man diesen Schritt
988 einschlägt?

989

990 B: Wie ich vorher schon mal erwähnt hab', wird natürlich eine vernünftige Servicierung der
991 Glasfaserkunden auch notwendig sein. Derzeit ist es ja vielleicht noch so, dass, dadurch dass
992 dieses Feld noch relativ neu für die Kunden ist, die Anforderung auch nicht so groß ist. Das
993 wird sich aber steigern. Der Kunde wird erwarten, dass er wie auch im Strombereich ein zu
994 99,9 Prozent verfügbares Netz hat.

995

996 I: Das heißt, es geht wieder um Qualität, wie vorher schon angesprochen.

997

998 B: Richtig.

999

1000 I: Es geht um Qualität, Qualität in der Verfügungsstellung.

1001

1002 B: Und natürlich auch in der Qualität der Mitarbeiter und auch in der Verfügbarkeit der
1003 Mitarbeiter, weil nicht nur ein Businesskunde wird erwarten, dass er am Wochenende
1004 zumindest einen Ansprechpartner hat.

1005

1006 I: Ich hab' es vorher leider, aber in meinen Unterlagen erst jetzt gesehen, als wir beim Punkt
1007 FTTH, FTTB waren. Wir sind ja sehr in einem ländlichen Bereich, aber kannst du. Was ist deiner
1008 Meinung nach der Vorteil an FTTH und FTTB am sogenannten Glasfaser?

1009

1010 B: Wenn es einmal verlegt ist und nicht äußere Einflüsse auf das Netz einwirken, dann kann
1011 man davon ausgehen, dass es auch funktionieren wird.

1012

1013 I: Das heißt störungsunanfällig.

1014

1015 B: Es ist unanfälliger dadurch, dass es entweder eh im Tiefbau verlegt ist oder auch an
1016 vielleicht bestehenden Freileitungen angebracht ist. Bei den Freileitungen ist natürlich das
1017 Problem, wenn du dort Umbrüche aufgrund von Stürmen hast, dann wird auch der
1018 Glasfaserbereich mitbetroffen sein. So gesehen wäre es natürlich sinnvoller, das allgemein im
1019 Tiefbau zu machen. Aber im Tiefbau durch die seichte Verlegung im Boden entstehen natürlich
1020 auch Möglichkeiten, dass es zu Störungen kommt. Da ist eben wieder die Servicemannschaft
1021 gefordert, dass sie dementsprechend schnell die Fehlerstelle orten kann und dann halt auch
1022 zu einer Behebung kommt.

1023

1024 I: Glaubst du, dass aufgrund der Glasfaser stabile höhere Bandbreiten gegenüber anderen
1025 Technologien bestehen, wo Glasfaser einen Vorteil hat gegenüber anderen Technologien?

1026

1027 B: Ja, vor allem zu Zeiten, wo es zu einer hohen Nutzung kommt, sprich, wenn die Personen
1028 am Abend nach Hause kommen, sich jede Menge Streamingdienste zu Gemüte führen, dann
1029 merkt man natürlich, dass es im Funkbereich zu Einbrüchen kommt.

1030

1031 I: Okay, somit ist die Stabilität durchaus auch ein riesengroßer Vorteil im Ausbau der
1032 Glasfasertechnologie für die Stromnetzbetreiber.

1033

1034 B: Auf jeden Fall.

1035

1036 I: Ich hätte jetzt nur mehr eine abschließende Frage, wir sind ja mittlerweile schon ein bisschen
1037 über einer Stunde. Ist für dich jetzt der Direktvertrieb als Provider jetzt anzustreben oder die
1038 Bereitstellung der Infrastruktur, das heißt, die Stromnetzbetreiber bauen das ganze Netz aus
1039 und vermieten es an einen anderen Provider? Wie siehst du das? Wie ist deine Meinung zu
1040 diesem Thema?

1041

1042 B: Ich persönlich denke ja, dass es auch irgendwann zu einer Regulierung im Glasfaserbereich
1043 kommen wird, und in der Zwischenzeit ist meine Meinung, dass man versuchen sollte, dieses
1044 zusätzliche Geschäftsfeld so lange zu nutzen, so lange es möglich ist.

1045

1046 I: Als Provider?

1047

1048 B: Als Provider. Allerdings besteht natürlich die Gefahr, wenn man nicht qualitativ hochwertig
1049 arbeitet, dass man auch im Netzbereich scheitern könnte.

1050

1051 I: Okay, aber du sagst auf die Frage "Direktvertrieb - ja, nein" ganz klar zuerst einmal ja, wenn
1052 man es anständig und richtig macht, auf jeden Fall ein Ja zum Direktvertrieb.

1053

1054 B: Ja, derzeit ist natürlich das wirtschaftliche Potenzial, das man da heben kann, am größten.

1055

1056 I: Gut, ja danke, für mich sind somit alle Punkte abgehandelt. Ich bedanke mich auch bei dir
1057 für das interessante und für mich hilfreiche Gespräch. Ja, ergeben sich für dich noch Fragen?

1058

1059 B: Eigentlich nicht, danke.

1060

1061 I: Dann muss ich auch Danke sagen, wir haben ja doch ein Interview geführt, mit circa einer

1062 Minute und sechs Minuten und sechs Sekunden, danke nochmals.

A - 14 Transkription Interview 9

9.) Transkript

IP09

Dauer: 1:01:01

Datum: 29.12.2021

1 I: Ja hallo lieber XXX. Danke, dass du dir Zeit genommen hast für unser Experteninterview zum
2 Thema Chancen und Risiken in der Stromnetz Digitalisierung für die Steirischen
3 Stromnetzbetreiber. Um eine kurze Einleitung zu machen, ich habe 5 Themenblöcke für uns
4 vorbereitet. Im ersten Themenblock geht es um die rechtlichen und wirtschaftlichen
5 Rahmenbedingungen der Stromnetzbetreiber. Im Themenblock 2 geht es dann um die
6 Stromnetze im technologischen Wandel, übergeleitet wird das dann zum Themenblock 3, der
7 ähnlich gelagert ist. Da geht es dann um die Transformation zum Intelligenten Stromnetz, den
8 so genannten Smart Grids. In weiterer Folge geht es dann um die branchenübergreifenden
9 Geschäftsfelder Stromnetz und Glasfasernetz im Themenblock 4. Und im Themenblock 5
10 werden wir uns noch kurz beschäftigen mit den branchenübergreifenden Kundenpotentialen,
11 die sich eventuell auch in Bezug auf die Telekommunikation ergeben. Lieber XXX, bist du bereit
12 für das Interview?

13

14 B: Ja, ich bin bereit.

15

16 I: Dann würde ich vorschlagen, dann stelle ich gleich meine erste Frage an dich: Mit welchen
17 Herausforderungen in Verbindung mit der Regulierung müssen sich deiner Meinung nach die
18 Steirischen Stromnetzbetreiber in Zukunft auseinandersetzen? In Richtung der
19 regulatorischen Herausforderungen?

20

21 B: Die Herausforderungen in Zukunft für die Stromnetze sind vielfältig. Ich kann dir nur einige
22 Schwerpunkte meiner Meinung nach sagen. Das wären zum Beispiel einerseits die
23 erneuerbaren Energien, die sind sicher eine Herausforderung für die Netze. Warum? Weil

24 eben diese erneuerbaren Energien sehr volatil sind und aufgrund dieser Volatilität sind die
25 Stromnetze sehr gefordert. D.h. sie werden sehr beansprucht und durch Einspeisung durch
26 verschiedenste erneuerbare Energien.

27

28 I: Glaubst du müsste auch der Regulator entsprechende Maßnahmen diesbezüglich setzen?

29

30 B: Natürlich. Nicht nur die erneuerbaren Energien, sondern auch die E-Mobilität und der
31 steigende Bedarf in den Haushalten und den Industrien wird zunehmend ein Problem oder
32 eine Belastung für das Netz. Hier ist eben der Regulator gefordert. Die Regulierungsbehörde
33 muss hier dementsprechend eingreifen, agieren und dementsprechend auch den Netzen
34 unter die Arme greifen.

35

36 I: D.h. du sagst, eine wesentliche Aufgabe seitens der Regulierung ist, dass der Regulator eine
37 Steuerung vornimmt?

38

39 B: Ja, natürlich. Hier muss der Regulator in Bezug auf die zukünftigen Tarife, hier ist er auch
40 gefordert der Regulator bzw. der Netzbetreiber muss in Zukunft immer wieder mehr Daten
41 durch die Digitalisierung an den Regulator liefern und das wäre auch ein Punkt - hier muss der
42 Regulator praktisch eingreifen.

43

44 I: Glaubst du, weil du jetzt gesagt hast, der Regulator oder die Stromnetzbetreiber müssen
45 immer mehr Daten liefern (...). Kann es dadurch sein, dass es schon zu einer Überregulierung
46 kommt? Weil immer mehr Daten an die E-Control gesendet werden?

47

48 B: Natürlich. Also die regulatorischen Herausforderungen, wenn du die da jetzt ansprichst, die
49 sind vom Stromnetzbetreiber natürlich gegeben. Weil einerseits, muss man ehrlich gesagt
50 zugeben, hat der Stromnetzbetreiber immer noch eine Monopolstellung. Um das eigentlich
51 noch zu rechtfertigen, muss der Netzbetreiber Daten liefern und die sollen so transparent wie
52 möglich sein, um hier einen wirklich möglichst transparenten Tarif zu erstellen. Der einerseits

53 für den Netzbetreiber darstellbar ist, aber auch dann in Zukunft für den Kunden darstellbar
54 ist.

55

56 I: Glaubst du findet derzeit eine Überregulierung statt, dass die E-Control zu viel Daten
57 verlangt?

58

59 B: Das glaube ich eher nicht.

60

61 I: Du sagst, es ist notwendig einfach so viele Daten der E-Control zur Verfügung zu stellen, da
62 sie einfach Einfluss auf die Gestaltung der Netztarife hat?

63

64 B: Ja. Der zukünftigen Netztarife. Durch die Digitalisierung sind ja viel mehr Daten im Umlauf,
65 hier werden ja viel mehr Daten gefordert in Bezug auf den Smart Meter.

66

67 I: Glaubst du, dass zukünftig auch bei den Stromnetzbetreibern der Aufwand steigen wird
68 personell?

69

70 B: Der personelle Aufwand wird sicher steigen. Warum? Durch die Digitalisierung brauche ich
71 eine neue Software. Die Software muss betrieben und aktualisiert werden. Hier kann ich
72 schauen: habe ich Personal im Betrieb, muss ich es zukaufen, muss ich ein Outsourcing
73 machen? Ich muss wirklich sagen, der Netzbetreiber hat hier eine Rolle, dass ich schauen
74 muss, welches Personal habe ich im Stammpersonal, welches muss ich zukaufen, will ich es
75 zukaufen (...), weil das sind ja auch sehr sensible Daten, die ja prinzipiell nur der Netzbetreiber
76 wissen sollte (...) und nicht irgendwo extern ausgelagert werden sollten.

77

78 I: Du sagst in Verbindung mit der Regulierung müssen die Stromnetzbetreiber auch das
79 Personal entsprechend erhöhen, qualitativ erhöhen, um einfach diesen Anforderungen
80 gerecht zu werden?

81

82 B: Ja natürlich. Weil in der Vergangenheit hat es diese Digitalisierungen in dieser Form ja noch
83 nicht gegeben. Infolgedessen könnte ich ja dieses Personal ja gar nicht haben.

84

85 I: Okay. Wenn wir jetzt bei der Regulierung bleiben und du hast da jetzt schon gewisse Sachen
86 angesprochen im Interview (...). Wie schaut für dich der wirtschaftliche Ausblick aus? Wird
87 sich der eher verbessern oder verschlechtern für die Stromnetzbetreiber?

88

89 B: Der wirtschaftliche Ausblick meiner Meinung nach, da muss man immer in die
90 Vergangenheit schauen. Was habe ich in der Vergangenheit schon gemacht, was habe ich
91 vielleicht verabsäumt, was ich in der Zukunft in der Mittelfristplanung vielleicht in der
92 Vergangenheit versäumt habe und in die Zukunft einbauen muss. Hier sind schon
93 Herausforderungen, z.B. wenn ich jetzt in die Zukunft sehe, ist der Trend eher, dass es sich
94 verschlechtert.

95

96 I: Was ist deine Begründung?

97

98 B: Eine Begründung, warum es sich meiner Meinung nach verschlechtert ist, dass der
99 Finanzierungssatz der 5. Regulierungsperiode fallen wird und aus dieser Folge, dass diese
100 Regulierungsperiode fallen wird, kann ich innovative Projekte vielleicht nicht mehr
101 finanzieren. Die sind aber notwendig, um die CO2 Neutralität 2030 einzuhalten. Also hier ist
102 der Netzbetreiber schon gefordert, einerseits vom Bund eben diese Ziele einzuhalten. Auf der
103 anderen Seite aber diese Regulierungsperiode, wenn diese nicht dementsprechend ist, dass
104 wir da Probleme bekommen werden.

105

106 I: D.h. du sprichst auf der einen Seite das EAG, das erneuerbare Ausbaugesetz an, mit der
107 Klimaneutralität bis 2030. Was ich mir da jetzt kurz mitnotiert habe in diesem Zusammenhang
108 war, dass du erwähnt hast, dass die Zinsen fallen werden. Da sprichst du ja diesen WACC an,
109 der ja für die 4. Regulierungsperiode mit 4,88% derzeit läuft und ab 1.1.2024, da startet die 5.

110 Regulierungsperiode. Hast du da als Experte, du bist ja in diese Verhandlungen teilweise mit
111 eingebunden, eine Richtung wohin sich das ca. verschieben wird?

112

113 B: In Bezug auf den Zinssatz rechne ich mit ca. 3%, da müsste er sich einpendeln.

114

115 I: D.h. von deiner Seite wird es von 4,88 in Zukunft ca. 25 % weniger Ertrag geben?

116

117 B: Damit muss man rechnen.

118

119 I: Und daraus leite ich jetzt ab, werden die Stromnetzbetreiber nicht mehr diese Mittel zur
120 Verfügung haben oder eingeschränkte Mittel?

121

122 B: Das Problem kommt auf die Netzbetreiber zu. Einerseits schon wie gesagt diese
123 Klimaneutralität 2030 CO2 neutral, auf der anderen Seite aber weniger Zinssatz für die
124 Gewinne bzw. Investitionen, um dann praktisch leider diese innovativen Projekte, sei es jetzt
125 in Wasserstoff, erneuerbare Energien oder Speicherkraftwerke, nicht mehr finanzieren zu
126 können.

127

128 I: Das ist eine sehr logische Erklärung. Ich habe da zu dieser Frage wirklich alle Informationen
129 von dir erhalten. Ich hätte da eine ergänzende Frage in Richtung Anreizregulierung für die
130 Stromnetzbetreiber im Regulierungssystem. Welche Anreize sind deiner Meinung nach zu
131 treffen, um die Bewerkstelligung der Digitalisierung zu schaffen?

132

133 B: Unbestritten ist natürlich, dass Anreize geschaffen werden müssen, um das Stromnetz zu
134 modernisieren, zu erhalten und weiter auszubauen. Warum auszubauen? Um eben innovative
135 Projekte, sei es PV Anlagen, in ländlichen Gebieten zu erschließen. Hier braucht man ein neues
136 Netz, ein stärkeres Netz. Um diese Anreize auch finanziell zu schaffen, ist hier die
137 Regulierungsbehörde praktisch gefordert und bei diesen Themen muss man ja sagen, ich
138 möchte das jetzt nur in Schlagwörtern machen. Da muss man sagen, dass sind vielleicht Mittel

139 für die Finanzierung, um den Netzausbau sicher zu stellen. Dann: Wie schaut es mit
140 Subventionen aus? Gibt es Subventionen vom Land oder vom Bund? Hier muss man wirklich
141 schauen (...). Oder Investitionsförderungen beim Netzausbau? Investitionsförderungen in der
142 IT, in der Digitalisierung? Also hier ist nicht nur das Land oder der Bund gefordert oder auch
143 die Regulatorbehörde, sondern im Zusammenschluss. Es kann nur gemeinsam
144 funktionieren und die Wichtigkeit der CO2 Neutralität bis 2030 ist unser Ziel – hier muss Bund,
145 Land und alle Institutionen eng zusammenarbeiten.

146

147 I: D.h. du sagst, zu den Tarifen, die die Stromnetzbetreiber über die Netztarife sowieso
148 erhalten, soll es auch, um diese Klimaneutralität zu schaffen, nicht nur der Regulator über die
149 Tarife das Ganze gewährleisten, sondern es gehören deiner Meinung nach auch diverse
150 Investitionsförderungen, Subventionen, die on top draufgesetzt werden, um diese
151 Digitalisierung erreichen zu können? Habe ich das richtig vernommen?

152

153 B: Ja, das sind für mich Themen, die sehr wichtig sind, um hier einen transparenten Tarif zu
154 schaffen und eben die Ziele zu erreichen. Das geht nur in Kombination.

155

156 I: Lieber XXX. Wir haben jetzt 11 Minuten und 32 Sekunden unseres Interviews. Ich würde
157 vorschlagen, dass wir nun zum Themenblock 2 übergehen. In diesem Themenblock
158 beschäftigen wir uns jetzt mit den Stromnetzen im technologischen Wandel. Die erste Frage
159 diesbezüglich von mir ist jene: welche An- und Herausforderungen, speziell die
160 Herausforderungen ergeben sich für die Steirischen Stromnetzbetreiber in der Integration
161 einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren Energieträgern im Stromnetz? Speziell einmal
162 in Richtung der technischen Anforderungen – was ist da notwendig?

163

164 B: Bevor ich vielleicht in die technischen Anforderungen eingehe, möchte ich nur kurz einmal
165 im Vorfeld sagen. Im zukünftigen digitalen Zeitalter und des stetig steigenden Strombedarfs
166 ist es natürlich oberste Priorität der Versorgungssicherheit der Stromnetze. Ohne
167 Versorgungssicherheit kann ein Stromnetz nicht funktionieren und das ist eigentlich eine der
168 obersten Prämissen, was ein Stromnetzbetreiber haben sollte. Also wir haben es ja auch

169 schon, wir arbeiten ja schon längere Zeit an der Sicherheit. Es ist ja nicht so, dass wir das erst
170 in Zukunft machen, wir arbeiten da ja jetzt schon dran. Nur durch die Digitalisierung ist klar,
171 da kommen neue Herausforderungen auf uns zu.

172

173 I: Gemeint sind da die Herausforderungen, die damit verbunden sind die erneuerbaren
174 Energieträger ins System zu integrieren.

175

176 B: Aufbau der Netze, eben, weil es im ländlichen Raum oder weiter weg die erneuerbaren
177 Energien sind, müssen wir hier eben den Netzausbau forcieren, um diese auch zu
178 digitalisieren.

179

180 I: D.h. was ich da jetzt herausgehört habe, sagst du. Eine Herausforderung für die Netze wird
181 sein diese erneuerbaren Energieträger, die gerade im ländlichen Bereich sind. Dort auch die
182 Netze zu stärken, dort die Netze auch zukunftsfit auszubauen, damit diese Energie auch diese
183 Last darstellt.

184

185 B: Sei es jetzt nicht nur in der Digitalisierung eben auch nur die Daten zur Verfügung hat,
186 sondern auch, wir kommen jetzt da in den technischen Bereich hinein, weil da wird das
187 notwendig sein speziell in den Ebenen 5 bis 7 Maßnahmen zu setzen. Warum 5 bis 7?
188 Natürlich, weil diese Ebenen genau speziell diese Leitungsteile oder Ebenen sind, wo diese
189 erneuerbare Energie stattfindet und hier eingespeist werden muss.

190

191 I: Ich möchte kurz ausführen, was du jetzt ansprichst. Die Netzebenen 5 bis 7, da sprichst du
192 vom Verteilnetz. Dass dieses Verteilnetz bei den Kunden und bei der Industrie gestärkt wird
193 und nicht das Übertragungsnetz.

194

195 B: Ja genau: Weil in diesen Ebenen, die du ansprichst und auch schon erklärt hast. Diese
196 Ebenen 5 bis 7 - hier spielt sich ja auch alles mit den Kunden ab. D.h. wenn jetzt der
197 Stromnetzkunde auch selbst Strom erzeugt, was ja auch in Zukunft durch diese Verbände

198 passieren kann durch das neue EAG Gesetz, und hier sprechen wir zum Beispiel von den PV
199 Anlagen. Dass der Kunde praktisch die PV Anlage hat und den Überschuss ins Netz einspeist.
200 In Folge dessen brauche ich eben dieses Netz.

201

202 I: Du sagst, gerade bei den PV Anlagen ist, das ist natürlich deutlich abhängig von den
203 Sonnenstunden und davon abhängig eine große Kapazität da und diese Kapazität muss
204 zeitgleich in das Netz integriert werden.

205

206 B: Ja, aber da gibt es wieder den Gegensatz, z.B. die E-Mobilität. Die E-Mobilität ist ja auch ein
207 Thema des Stromverbrauchs, aber hier zeigt sich dann auch, okay das E-Auto wird vielleicht
208 nicht am Tag geladen, wo ich meine PV Anlage nütze, sondern am Abend. Und darum ist dieser
209 Netzausbau oder diese Zusammenarbeit so wichtig. Weil eben dieses E-Auto nicht am Tag
210 geladen wird, sondern am Abend geladen wird.

211

212 I: Ja, das ist sehr informativ. Gibt es sonst etwas noch zu den technischen Anforderungen?

213

214 B: Ich möchte abschließend dazu etwas sagen (...). Also wie gesagt muss das Zusammenspiel
215 passen und aus diesem Beispiel vom E-Auto, was in der Nacht dann geladen wird, zeigt sich
216 wie wichtig die Regelstrategien sind in Zukunft. Die Regelstrategien werden in Zukunft sehr
217 einen großen Stellenwert haben, weil ich Energie erzeuge am Tag, aber vielleicht erst am
218 Abend benötige. Aber auch neue Trafostationen und Umspannwerk etc. werden benötigt.

219

220 I: Okay. Das ist wirklich sehr informativ zu meiner ersten Frage. Dann habe ich jetzt noch eine
221 Frage an dich, die ich seit dem ersten Interview hinzugefügt habe zu meiner Liste. Diese Frage
222 ist aber sehr aktuell: wie schaut deiner Meinung nach die Risikoeinschätzung hinsichtlich eines
223 Blackouts aus?

224

225 B: Das ist eine Frage, die ja sehr viele Menschen beschäftigt, nicht nur uns als
226 Stromnetzbetreiber oder auch als Insider sozusagen, sondern auch die Kunden. Und viele

227 wissen ja nicht, dass das Steirische Stromnetz, wenn wir das von der steirischen Seite
228 betrachten, ja mit dem europäischen Stromnetz verbunden ist. Es hat in der Vergangenheit ja
229 schon öfters Situationen gegeben, wo wir so quasi knapp an einem Blackout
230 vorbeigeschrammt sind. Das wissen wir, weil wir die Netzbetreiber sind, und eben in einem
231 europäischen Netz zusammenhängen. Aber wie gesagt es hat schon Grenzen gegeben, wo wir
232 knapp davor waren. Ja, wir bereiten uns vor und wir haben uns schon vorbereitet, wir haben
233 Pläne dazu und d.h. auch in Zukunft sind wir gerade dabei, durch das, dass wir ein
234 europäisches Stromnetz haben, das hier die Übertragungsnetzbetreiber sehr gefragt sind. D.h.
235 wir müssen hier überregional denken. Das wird in Zukunft ganz wichtig sein für ein Verhindern
236 eines Blackouts. Also in diesem europäischen Netz hier die Übertragungsnetzbetreiber. Ein
237 Blackout ergibt sich dann ja aus der Antwort von mir. Man darf das nicht auf Landes- oder
238 Bundesebene sehen, sondern überregional europäisch sehen.

239

240 I: D.h. ich entnehme, dass ein Blackout zwar wahrscheinlich sein kann, aber das Strategien
241 laufen es zu verhindern und dass die Steirischen Stromnetzbetreiber sich nur vorbereiten
242 können, aber es nicht verhindern können? Oder glaubst du, dass die Steiermark im Falle eines
243 Blackouts auf europäischer Basis ihr Stromnetz selbstständig hochfahren kann?

244

245 B: Wenn ich jetzt sagen müsste verhindern – da müsste ich sagen Nein. Also verhindern
246 werden wir das nicht können, aber wir können uns vorbereiten. Wir können uns bestmöglich
247 vorbereiten und ein Punkt der Vorbereitungsphase bei einem Blackout ist zum Beispiel eine
248 Speicherenergie. Hier kommen Pumpspeicher zum Einsatz, Wasserkraftwerke, Pumpspeicher.
249 In diesem Bereich können wir uns vorbereiten. Hier ist aber wieder die Regulierungsbehörde
250 gefordert, aber auch der Bund. Warum? Um hier Rahmenbedingungen zu schaffen. Denn es
251 kann nicht sein, dass hier UVP Verfahren 10 bis 15 Jahre lang dauern und hier wichtige
252 Ressourcen praktisch nicht zur Verfügung stehen. Und wenn wir reden von einem Blackout,
253 es wird vielleicht eines geben, aber wir müssen vorbereitet sein und es gibt Strategien
254 bezüglich der Speicherung der Energie. Aber wie gesagt, der Bund muss hier Regulierungen
255 schaffen, um hier entgegenzuwirken.

256

257 I: Ja, super.

258

259 B: Wenn ich noch eines als Beispiel sagen darf (...). Der Stromausfall in Österreich beträgt
260 maximal 40 Minuten. Das ist europagesehen ein Spitzenwert, weil in Deutschland dauert er
261 60 Minuten. Also du siehst, wie gut wir in gesamt Österreich schon aufgestellt sind.

262

263 I: Also du sagst auf europäischer Ebene sind die Stromnetzbetreiber in Österreich schon sehr
264 gut aufgestellt?

265

266 B: Sehr gut aufgestellt.

267

268 I: Da leite ich dann aber gleich auf meine nächste Frage über. Da geht es mir um die
269 Stromnetze im Wandel: wo fallen für dich zukünftig die höchsten Investitionskosten an?

270

271 B: Christoph, da haben wir auch schon gesprochen. In Zukunft wird es unumgänglich sein,
272 diese Kosten werden natürlich steigen. Ich sehe das aber alles im digitalen Bereich. Also es
273 wird nicht anders gehen, dass wenn man Netze ausbaut und die digitalisiert, die erneuerbaren
274 Energien muss man in die Netze mit integrieren und auch bei einer effizienten Netzleitwarte
275 wird nicht unumgänglich sein, um hier alle Komponenten zusammenzufassen und zu
276 koordinieren.

277

278 I: D.h. du siehst eher die höchsten Investitionskosten auf die Stromnetzbetreiber zukommen
279 in der Digitalisierung im Aufbau der EDV Systeme, der EDV Hardware und der EDV Software?

280

281 B: Ja natürlich. Weil ich muss zum Teil eine Software selbst kreieren. Es gibt
282 Stromnetzbetreiber, die unterschiedliche Anforderungen haben, die haben das Personal
283 nicht. Es wird nicht viele Stromnetzbetreiber geben, die auch das Geld haben dazu. Man muss
284 auch immer relativieren. Es gibt ja auch kleinere Stromnetzbetreiber, die den finanziellen

285 Background gar nicht haben. Also hier wird es gehen um Software, Hardware, Personal – also
286 da gibt es unzählige Dinge, die die Kosten schon nach oben treiben werden.

287

288 I: D.h. zusammengefasst jetzt zu den Investitionskosten. Ich habe das auch vorher
289 übernommen von den Antworten zu den technischen Anforderungen. Zusammengefasst
290 heißt das auf der einen Seite werden Netzsteuerung, Ausbau der Stromnetze gerade im
291 ländlichen Bereich, hohe Investitionskosten auf der einen Seite verursachen und auf der
292 anderen Seite die Digitalisierung in Form von EDV Software und Hardware.

293

294 B: Aber ich möchte das jetzt nicht trennen. Ich möchte, dass die Zusammenarbeit der
295 Netzleitwarte und der IT muss Hand in Hand gehen. Da gibt es Netzleitwarte und IT – das muss
296 Hand in Hand gehen und da muss eine Symbiose bestehen. Das muss funktionieren.

297

298 I: Wie glaubst du dann, wie ist die Digitalisierung und die Steuerung der zukünftigen Netze
299 möglich? Hast du da ein oder zwei Punkte für mich, wie das möglich ist?

300

301 B: Du meinst jetzt die Schwerpunkte?

302

303 I: Schwerpunkte, ja. Schwerpunkte in der Digitalisierung in der zukünftigen Steuerung der
304 Stromnetze.

305

306 B: Ich sehe da sicher einen Schwerpunkt in der Integration der Erzeuger und der Verbraucher.
307 Das wirkt sich auf personelle Weise aus.

308

309 I: Glaubst du, dass es eine personelle Verschiebung geben wird in der Zukunft?

310

311 B: Ganz sicher. Ohne zusätzliche Arbeiten Personal (...), weil man muss immer sagen, habe ich
312 das Personal zur Verfügung oder muss ich es aufnehmen, muss ich es umschulen, muss ich es
313 ausbilden? Das Personal wird hier eine wesentliche Rolle spielen.

314

315 I: Ist dieses Personal das, was die Stromnetzbetreiber dann zur Verfügung stellen müssen, ist
316 der personelle Einsatz dann eher mehr aufzubauen in der IT oder mehr draußen im Bereich
317 der Monteure?

318

319 B: Das lässt sich jetzt eigentlich mit einigen Worten so nicht explizit sagen. Also die
320 Digitalisierung braucht ihre Mitarbeiter, aber auch in den Planungstätigkeiten im Netz. Da
321 verändert sich ja das Netz, die Intervalle für Überprüfungen für Umspannwerke, für die ganzen
322 Dinge, werden sich verändern. D.h. es kann sogar sein, dass wir manche Intervalle reduzieren
323 können. Da muss aber die Regulierungsbehörde mitspielen, da muss die ÖVGW mitspielen, da
324 gibt es mehrere Parameter. Aber ja, es wird Einsparungen geben, aber in Zukunft sehe ich da
325 eher einen Personalaufwand.

326

327 I: Okay. Das ist eine klare Meinung deinerseits. Danke! Gibt es sonst noch was zum Thema
328 Stromnetz im technologischen Wandel - zusätzliche Anforderungen? Oder ist deiner Meinung
329 nach dieser Schwerpunkt fertig erläutert?

330

331 B: Als Abschluss noch (...), Die Netze müssen einfach noch zukunftsfit gemacht werden. D.h.
332 die Implementierung der verschiedensten Erzeugungsarten, sei es jetzt PV Anlagen,
333 Windkraftanlagen, Kleinwasserkraftwerke etc. Diese müssen implementiert werden und für
334 das braucht es eine schlagkräftige Netzleitwarte.

335

336 I: Super. Toller Schlusssatz. Ich würde jetzt gerne zum Themenblock 3 überleiten. Die
337 Transformation zum intelligenten Stromnetz, Smart Grids, ist unser nächster Themenblock –
338 Themenblock 3. Was sind für dich hier die größten Herausforderungen im Aufbau von Smart
339 Grids?

340

341 B: Ja generell muss man ja sagen (...). Um Smart Grids effizient zu machen, ist meiner Meinung
342 nach als Grundlage einmal der Smart Meter anzusehen. Warum der Smart Meter? Der Smart
343 Meter liefert ja dazu alle Informationen. Also wo bekomme ich sonst Informationen her außer
344 von dem Smart Meter. Weil ohne Smart Meter kann kein Smart Grids funktionieren meiner
345 Meinung nach.

346

347 I: D.h. also die erste Anforderung an die Stromnetzbetreiber wird sein, denn Roll Out einfach
348 einmal flächendeckend zu gewährleisten, weil ohne Smart Meter kein Smart Grids
349 funktionieren wird?

350

351 B: Genau. Weil z.B. damit Smart Grids wirklich funktioniert, muss man ja sagen oder welche
352 Daten will ich daraus erkennen, sag ich jetzt einmal (...). Aus Smart Grids will ich dann
353 erkennen: ist hier ein Netzausbau notwendig? Sind hier gewisse Digitalisierungen notwendig?
354 Das kann ich aber nur, wenn ich vorab schon Daten habe und diese Daten bekomme ich nur
355 durch einen Smart Meter.

356

357 I: D.h. die Herausforderungen wird sein grundlegend die Smart Meter auszurollen und dann
358 den nächsten Schritt zu setzen und sukzessive darauf aufbauen die Stromnetze insgesamt
359 intelligenter zu machen?

360

361 B: Richtig. Wie gesagt Christoph, wir haben eh schon vorab die Themen gehabt. Und was
362 begleitet uns die ganze Zeit als Schwerpunkt – die Digitalisierung. Egal in welchem Bereich und
363 in welchen Punkten, die Digitalisierung ist in jedem Punkt vorhanden. Ob es jetzt der
364 Netzausbau ist, ob es der Smart Meter ist, Smart Grids, wovon wir jetzt sprechen. Die
365 Digitalisierung verbindet alles.

366

367 I: Okay. Ist das auch so, auf die nächste Frage übergehend (...), es gibt ja immer mehr wetter-
368 und tagesabhängige Schwankungen der Energiesysteme durch die erneuerbaren Energien.

369 Wie glaubst du: gibt es da Instrumente oder wie sollte man vorgehen, dass man diese
370 Schwankungen vielleicht ausregulieren könnte?

371

372 B: Ja bei diesen Schwankungen muss man schon sagen, muss man differenzieren. Hier muss
373 man in verschiedenen Ebenen Netze betrachten. Handelt es sich um ein Niederspannungsnetz
374 oder ein Mittelspannungsnetz - das sind Fragen, die man sich etwas genauer anschauen muss.
375 Warum? Dort wird man ja in Zukunft den einzelnen lokalen Betreiber, die es ja gibt wie vorhin
376 angesprochen, PV Anlagen, Kleinwasserkraftbetreiber, die auch ins Stromnetz einspeisen, hier
377 Lösungen zu suchen. Also man muss in Zukunft Lösungen suchen, um diese Kleineinspeiser in
378 den Niederspannungen oder auch im Mittelspannungsnetz gut zu integrieren.

379

380 I: Was kann deiner Meinung nach eine Lösung sein, um diese Schwankungen zu managen?
381 Könnten für dich Speicherlösungen, Pumpspeichieranlagen oder Speicherlösungen bei
382 privaten Häusern einen Teil dazu beitragen, um das auszugleichen?

383

384 B: Natürlich. In vielen Bereichen ist das ja, muss man ehrlich sagen, Zukunftsmusik. In Punkto
385 Wasserstoff ist zwar noch in den Kinderschuhen, wird aber sicher in 10 bis 15 Jahren Realität
386 werden. Ob das jetzt bei den einzelnen privaten Haushalten schon spruchreif ist das bezweifle
387 ich. Aber im größeren Stil sehe ich da die Zukunft. Man könnte aber auch Anreize schaffen bei
388 gewissen Kleinbetreibern, dass man sagt man einigt sich mit Beschränkungen, dass man sagt
389 zu Spitzenzeiten kann man auch regulatorisch eingreifen.

390

391 I: D.h. dass die Netzbetreiber regulatorisch auf den Verbrauch bzw. auf die Schwankungen
392 reagieren können?

393

394 B: Genau. Der einzelne Kleinwasserkraftbetreiber wird sich kein Pumpspeicherkraftwerk
395 leisten können. Hier kann man aber unterscheiden, dass ich sage, okay gibt es ein
396 Pumpspeicherkraftwerk, gibt es ein Kleinwasserkraftbetreiber, ich nenne jetzt wieder einmal
397 Kleinwasserkraftwerke, um hier Synergien zu schaffen und hier eben einen Ausgleich zu
398 schaffen.

399

400 I: Das ist ein sehr guter Zugang. Ich habe ihn bis jetzt so noch nicht gehört. Danke aber für die
401 Ausführungen. Ich möchte jetzt auch von dem her Intelligenz, Digitalisierung, der Einsatz von
402 IKT Informations- und Kommunikationstechnologien. Ich frage das immer in meinen
403 Interviews: wieviel IT wird zukünftig deiner Meinung nach notwendig sein?

404

405 B: Ja, die Digitalisierung wird ohne IT und die IT ohne Digitalisierung nicht funktionieren. Das
406 ist einer der wichtigsten Bestandteile, wenn ich das so sagen will, für den Aufbau eines
407 modernen Stromnetzes. Ohne Digitalisierung, ohne IT wird das in Zukunft nicht funktionieren.
408 Da muss man sich einfach einig sein. Man hat natürlich durch diese Digitalisierung, durch
409 dieses IT Management auch sehr viele Vorteile. Man kann hier Planungen voraussehen, man
410 kann hier schon viele Aufgaben vom Netzbetreiber in digitalisierter Form machen, was
411 immense Vorteile bringt. Sei es jetzt personell, im Ablauf, aber auch in der Regulierung.

412

413 I: Okay, super. Ich möchte da jetzt aber gleich überleiten zum Thema Effizienzsteigerungen.
414 Effizienzsteigerungen, Smart Meter – du hast das vorher schon angesprochen (...). Es geht in
415 die Richtung, welche Effizienzsteigerungen ergeben sich für die Steirischen
416 Stromnetzbetreiber in der Einführung von Smart Meter?

417

418 B: Gut. Hier ist es wieder so, ich muss es immer wieder erwähnen. Der Smart Meter ist eben
419 ein Instrument der Zukunft. Wo ich eingangs schon erwähnt habe, Hauptziel muss es in
420 Zukunft sein den Strom so effizient wie möglich einzusetzen. Sei es jetzt in der Einsparung
421 oder auch in der Nutzung. Und hier ist der Smart Meter ein Ding, mit dem man das sehr gut
422 machen kann in Zukunft. Warum? Weil der Smart Meter mir eben Daten liefert, um gezielter
423 den Stromverbrauch zu nützen.

424

425 I: D.h. dir geht es da um eine Effizienzsteigerung im Sinne der Visualisierung des Stromes. Auch
426 dass die Stromnetzbetreiber sich Kosten ersparen können zum Thema Fernablesung. Smart
427 Meter schickt Direktdaten, dass ich sage für diese Tätigkeiten brauche ich es nicht, aber
428 vielleicht auf der anderen Seite?

429

430 B: Natürlich. Wie gesagt der Smart Meter wird ja auch gerne der Intelligente Stromzähler
431 genannt bei uns. Wir reden von intelligent, weil der liefert natürlich wie du schon gesagt hast
432 Christoph dem Netzbetreiber natürlich wertvolle Daten aus dem dazugehörigen Netz. D.h. in
433 weiterer Folge kann ich hier schon ablesen, um ein Beispiel zu nennen. Ist das Netz an der
434 Grenze? Muss ich es erweitern? Ist hier irgendwie am Netz praktisch schon das Maximum
435 erreicht? Hier ist der Smart Meter im Netzausbau auch ein Ding, wo ich das Netz praktisch
436 kontrollieren kann.

437

438 I: D.h. du sagst der Smart Meter ist wirklich die umfassende vielleicht Teillösung zu gewissen
439 Bereichen?

440

441 B: Wenn ich da noch einbringen darf, man sollte nicht immer nur die Vorteile des
442 Stromnetzbetreibers in Betracht ziehen, sondern der Smart Meter hat natürlich auch Vorteile
443 für den Kunden. Weil oft der Kunde eher negativ eingestellt ist, der sagt okay da geht es um
444 Datenschutz etc. das muss man einfach explizit gut kommunizieren dem Kunden bzw. dann
445 auch in weiterer Folge, wenn Eigenstrom produziert wird, kann man den natürlich besser
446 abrechnen und hier genaue Aufzeichnungen führen.

447

448 I: Glaubst du könnten sich mit der Einführung von Smart Meter da vielleicht gewisse neue
449 Geschäftsfelder für die Stromnetzbetreiber auftun oder ergeben?

450

451 B: Durchaus. Hier muss man wieder sagen, habe ich das Personal dazu? Welchen Aufwand
452 muss dieser Stromnetzbetreiber dadurch machen, um hier ein neues Geschäftsfeld zu
453 eröffnen? Habe ich die Ressourcen dafür?

454

455 I: Okay. Wenn ich da jetzt auf diese Geschäftsfelder auch eingehen möchte. Hast du zu diesen
456 Geschäftsfeldern eine Idee, in welchem Bereich sich diese Geschäftsfelder auswirken bzw.
457 ergeben könnten? Oder dient Smart Meter eher das Steuerungsinstrument der Stromnetze?

458

459 B: Ja.

460

461 I: Es hat ja bei Smart Meter eine zeitliche Verzögerung gegeben?

462

463 B: ja.

464

465 I: Es war ja geplant, dass der Smart Meter Roll Out bis 31.12.2022 abgeschlossen ist von den
466 Stromnetzbetreibern. Und mittlerweile ist es ja auf Bundesebene unter Einbezug von
467 Österreichs Energie und der Branchensprecher soweit vereinbart worden, dass der Smart
468 Meter Roll Out bis 31.12.2024 zu erfolgen hat. Ich hätte von dir gerne, wenn möglich, eine
469 Begründung. Woran glaubst du ist es gelegen, dass wir eine Verzögerung haben? Und welche
470 Maßnahmen wurden getroffen, um es jetzt doch bis 31.12.2024 zu schaffen?

471

472 B: Ja, man muss das ein bisschen differenzieren. Man darf das jetzt nicht landesweit sehen.
473 Die Schwierigkeiten, die es da gegeben hat am Smart Meter, liegen ja wenn man ehrlich ist, ja
474 am gesamt österreichischen Markt. Man kann das jetzt nicht beziehen auf ein Bundesland,
475 weil diese Smart Meter sollen ja österreichweit ausgerollt werden und hier sind die
476 Schwierigkeiten am gesamten österreichischen Markt gelegen. Warum ist das so? Weil es hier
477 in Österreich kein einheitliches Regelwerk gibt und das ist eigentlich vom Gesetzgeber her
478 nicht so geregelt. Es gibt kein einheitliches Regelwerk, das regelt, ob es jetzt in
479 Niederösterreich oder der Steiermark, wenn ich jetzt ein Beispiel nenne darf, hier gibt es kein
480 einheitliches Gesetz. Also das ist ja schon einmal eine Schwierigkeit.

481

482 I: D.h. der Gesetzgeber hat da verabsäumt, ganz klare Regeln und Strukturen aufzusetzen, wie
483 jetzt ein Smart Meter auszuschaun hat. Er hat das zu pauschal formuliert und jetzt ist es so,
484 dass wir in Österreich, kann man annehmen, nicht ein System hat, sondern 9 unterschiedliche.

485

486 B: Genau. Hier hat der Gesetzgeber verabsäumt, konkrete Anforderungen an den
487 Stromzählerhersteller zu stellen. Das ist ein Hauptgrund für die ganzen Verzögerungen. Aber
488 auch ein Grund ist die kurze Übergangsphase. Dieser Roll Out ist sehr kurzfristig gewählt. Also
489 wenn ich da in der Steiermark rechne, die XXX hat 650 000 Kunden, hier ist es schon ein sehr
490 kurzfristiges und ambitioniertes Ziel, was von Anfang an meiner Meinung nach schon zum
491 Scheitern verurteilt war.

492

493 I: D.h. einfach auch die Begründung auch in der zeitlichen Verzögerung. Es hat durchaus auch
494 personelle Probleme gegeben. Um 650 000 Zähler auszurollen, das ist ja auch eine Menge und
495 mit eigenem Personal wird das auch nicht geschafft.

496

497 B: Wie gesagt Hardware- Probleme, Software Probleme, Personalprobleme. Viele Personen
498 oder KundInnen, was wir schon vorher gesagt haben, ist das mit dem Datenschutz ein großes
499 Thema. Viele Kunden wollten keinen Smart Meter. Da musste man wieder bezüglich der
500 Datenschutzverordnung, wieder Gespräche führen. Es hat schon mehrere Komponenten
501 gegeben, dass es zu so einer Verzögerung gekommen ist.

502

503 I: Glaubst du, dass die Kundenakzeptanz auch ein Grund für die zeitliche Verzögerung war?
504 Weil Kunden doch nicht immer so aufgeklärt wurden, dass da ein gewisser Vorbehalt dem
505 neuen System gegenüber war?

506

507 B: Auf alle Fälle. Meiner Meinung nach wurde viel zu wenig an Informationen dem Kunden
508 kommuniziert. Es ist zu wenig Information an den Kunden vorab schon ergangen.

509

510 I: Glaubst du, dass mit diesen Maßnahmen, die getroffen wurden in der letzten Zeit, das Ziel
511 2024 schaffbar ist? Das ist einfach nur eine Zusatzfrage von mir.

512

513 B: Es ist schaffbar, wenn gewisse Parameter erfüllt werden. Diese sind eben dieses Regelwerk
514 – man muss sich auf Bundesebene einigen, um hier ein einheitliches Gesetz zu schaffen, dass
515 hier der Hersteller praktisch ein einheitliches Vorgehen machen kann.

516

517 I: D.h. das wird wahrscheinlich auch so sein, dass zukünftig Adaptierungen einfach notwendig
518 sind, um diese Smart Meter Systeme am Laufen zu erhalten und auch weiter zu entwickeln.

519

520 B: Natürlich. Auch die Software ist ja meiner Meinung nach auch wieder aktualisiert worden.
521 Es ist einfacher geworden, hier sind Prozesse verkürzt worden und das Personal ist hier nicht
522 so gefordert.

523

524 I: Ja, deine Ausführungen sind sehr umfassend.

525

526 B: Ach ja, Also neue Geschäftsfelder sehe ich schon (...).

527

528 I: Auf die Frage dahingehend noch: Geschäftsfelder, weil du das jetzt angesprochen hast (...).
529 Smart Meter war jetzt auch unser Thema. Vorher war es eher in die Richtung: Einsatz von IKT
530 wird stark steigen, aber ob sich da Geschäftsfelder ergeben können, da würde ich vielleicht
531 noch nachfragen, in was für eine Richtung könnten sich deiner Meinung nach Geschäftsfelder
532 ergeben?

533

534 B: Sollten sich neue Geschäftsfelder ergeben, die ja durchaus machbar sind (...), man muss
535 immer den Background anschauen, ob ich das Personal habe für diese Geschäftsfelder, will
536 ich da vielleicht sogar eine neue GmbH gründen, will ich das ins Stromnetz einbinden? Da
537 bietet zum Beispiel das Smart Home für den Kunden im Haus einige Möglichkeiten, was ich da
538 machen kann. Energieeffizientes Haus, sei es PV Anlage oder Solar. Da gibt es verschiedene
539 Dinge. Dann vielleicht auch noch im Energiemanagement, dann vielleicht im größeren Bereich
540 im gewerblichen mittelständischen Unternehmen etc.

541

542 I: D.h. du sagst, dass Unternehmen, so wie die alteingesessenen Monopolisten gehen
543 aufgrund der Digitalisierung immer mehr auch zu einem Dienstleistungsbetrieb über?

544

545 B: Natürlich. Es gibt ja auch schon einige Dienstleistungen von einigen Stromnetzbetreibern,
546 was ich weiß, die ja schon am freien Markt zugänglich sind.

547

548 I: Das ist ein ganz ein guter Übergang. Ich würde jetzt gleich zum Themenblock 4 überleiten.
549 Es geht jetzt um die branchenübergreifenden Geschäftsfelder Stromnetz und Glasfasernetz im
550 Themenlock 4. Meine erste Frage diesbezüglich geht um die Synergien: Welche Synergien
551 könnten sich für dich im gemeinsamen Ausbau einer Netzinfrastruktur in den Bereichen
552 Stromnetz und Glasfasernetz für die Steirischen Stromnetzbetreiber ergeben?

553

554 B: Ja. Wir haben schon mehrmals gesprochen über den ständigen Ausbau der erneuerbaren
555 Energien. Warum? Wir wissen Klimaziele 2030 etc. Dazu braucht es aber natürlich auch den
556 erforderlichen Netzausbau im Stromnetz. Aber nicht nur der Netzausbau im Stromnetz ist
557 hierzu unbedingt notwendig. Dazu gehört natürlich auch die Datenübertragungsstruktur mit
558 der Errichtung der Stromnetze. Natürlich könnten wir oder wird ja auch schon parallel dazu
559 das Glasfaserkabel für die Datenübertragung mitverlegt. Hier sehe ich das auch nicht nur als
560 Synergie, sondern auch als Chance, da ja im ländlichen Raum eher das Breitbandnetz noch
561 nicht in dieser Menge zur Verfügung steht oder ausgebaut ist. Und hier durch den Netzausbau,
562 entlegene PV Anlagen auch das Glasfaser mitverlegt wird, hat hier natürlich auch der
563 Netzbetreiber einen gewissen Vorteil, wenn er das gleich mitverlegt.

564

565 I: D.h. du sagst, es könnten sich gemeinsame Synergien ergeben, wo der Netzbetreiber das
566 Glasfaser auf der einen Seite mitverlegt für die Steuerung der Stromnetze in der Digitalisierung
567 und auf der anderen Seite bietet er auch diese Dienstleistung an (...), das Glasfaser auch für
568 Konsumzwecke zu nutzen?

569

570 B: Ja, natürlich. Wir haben da eine Win Win Situation, das sich sag ich nütze einerseits die
571 Glasfaser für die eigene Digitalisierung des Stromnetzes. Auf der anderen Seite kann ich diese

572 Glasfaser auch explizit für den Kunden anbieten in weiterer Folge hier ein Geschäftsfeld sogar
573 zu eröffnen, indem ich diese Glasfaser dem Kunden anbiete.

574

575 I: Da ergeben sich jetzt schon sehr viele Synergien daraus. Welche Vorteile und Nachteile oder
576 auch Herausforderungen ergeben sich im gemeinsamen Ausbau? Vielleicht bleiben wir zuerst
577 bei den Vorteilen – welche Vorteile glaubst du können sich ergeben für die
578 Stromnetzbetreiber?

579

580 B: Da ergeben sich auf alle Fälle Vorteile. Wenn ich jetzt nur einmal ein paar Punkte hernehme.
581 Zum Beispiel durch die parallele Verlegung dieser Stromleitung bzw. Glasfaserleitung ergeben
582 sich hier Vorteile schon alleinig einmal in der Planung. Im Tiefbau, hier können Kosten gesenkt
583 werden, hier habe ich eine Künette, hier habe ich vielleicht schon Leerverrohrungen drin. Zum
584 Beispiel jetzt aus der Praxis gegriffen eine Bachquerung, die ich dann kein zweites oder drittes
585 Mal öffnen muss. Hier sind erhebliche Kosten als Einsparung zu sehen. Das sind riesige
586 Vorteile, die ich hier da sehe (...).

587

588 I: Im gemeinsamen Ausbau der beiden Systeme?

589

590 B: Ja natürlich. Wie gesagt, wenn ich hier parallel schon grabe, habe ich zwei Leitungen drin,
591 die ich dann nicht noch einmal aufgraben muss oder mit aufwendigen Dingen
592 wiederherstellen muss.

593

594 I: Die Vorteile, die du da bringst, sind auch für mich durchaus einleuchtend (...).

595

596 B: Entschuldige, dass ich dich da noch unterbreche.

597

598 I: Bitte.

599

600 B: Natürlich ist der größte Faktor hier der Kostenfaktor. Also die Kosten werden hier erheblich
601 reduziert, weil ich brauche ja Glasfaser für meine Digitalisierung für die Übertragungsstruktur
602 und das wäre ja ein Nonsens hier nicht gleich diese Leitungen mit zu verlegen.

603

604 I: Können sich zu diesen Vorteilen auch Herausforderungen ergeben?

605

606 B: Wenn du jetzt meinst Herausforderungen mit Nachteilen (...), ich will es jetzt nicht Nachteile
607 nennen. Herausforderungen natürlich – Warum? Man muss schon eines sagen: Strom, wenn
608 ich das jetzt so nenne, ist Strom und Glasfaser ein digitalisiertes Netz, ein Kabel, da brauche
609 ich ein anderes Fachpersonal. D.h. ich kann jetzt nicht, ich will da jetzt keinen bemindern, aber
610 hier braucht es schon eigenes Personal oder vielleicht sogar Trupps, die Glasfaser nicht
611 verlegen, aber überwachen und überprüfen und natürlich auch dann dementsprechend
612 warten. Ob man das als Nachteil sieht (...). Als Herausforderung, weil die Betriebssicherheit
613 muss auch gegeben sein beim Strom, aber auch beim Glasfaser. Es muss praktisch gewartet
614 werden und ich brauche hier zusätzliches Personal, das ich schulen muss, dass ich ausbilden
615 muss (...), habe ich das zur Verfügung? Das ist für mich eine Herausforderung, aber ich sehe
616 hier keine Nachteile.

617

618 I: Okay. Wie ist für dich dann die gemeinsame Nutzung der Infrastruktur möglich oder
619 vorstellbar diesbezüglich?

620

621 B: Die gemeinsame Nutzung, du meinst jetzt die Netzinfrastruktur?

622

623 I: Genau.

624

625 B: Die kann gemeinsam nutzbar sein.

626

627 I: Oder, was ist zu beachten in der gemeinsamen Nutzung?

628

629 B: Wichtig ist hier glaub ich schon, wir haben es vorher schon gesagt, die Trennung vom
630 Personal Strom und Glasfaser, die Kostenwahrheit (...). Ich muss ja wirklich schauen: was habe
631 ich hier an Investitionskosten beim Stromnetz? Was habe ich für Investitionskosten vom
632 Glasfasernetz? Da ist meiner Meinung nach die Trennung ganz wichtig.

633

634 I: Du sagst, die regulatorischen Kosten, auch wie es die E -Control vorgibt? D.h. die
635 Kostenwahrheit hast du jetzt gesagt?

636

637 B: Ja natürlich, weil die Kostenwahrheit muss ja wiedergegeben werden in der Transparenz
638 des Tarifes dann in Wirklichkeit wieder beim Strom. Um hier wirklich eine transparente
639 Preisgestaltung zu erzielen, muss hier eine Kostentrennung stattfinden.

640

641 I: D.h. für mich jetzt zusammengefasst, kann man sagen, wenn diese wie auch immer diese
642 Trennung der Kosten stattfindet (...). Aber, wenn sie stattfindet, dann hat es einen Vorteil für
643 den Stromnetzbetreiber, weil er einfach geringere Kosten hat. Ich habe mir da
644 mitgeschrieben. Tiefbau, Stromkostensenkung, aber auch einen Vorteil für den
645 Glasfaserkunden, weil auf der anderen Seite ja auch für diesen gleichzeitigen Ausbau, eine
646 einzelne Künette muss ja nur gelegt werden bzw. Grabungsarbeiten, ich glaube da war eine
647 Bachquerung noch Thema (...).

648

649 B: Ja, die Bachüberquerungen sind sehr kostenintensiv. Wenn ich hier schon diese
650 Bachquerungen, weil man muss ja denken, die sind ja alle genehmigungspflichtig. Diese
651 ganzen Genehmigungen sind ja mit Kosten verbunden, die ich mir in weiterer Folge erspare.
652 Das sind immense Kosten, die sich der Netzbetreiber erspart.

653

654 I: Glaubst du sind da auch noch organisatorische Maßnahmen zu treffen, um diese
655 branchenübergreifenden Geschäftsfelder Stromnetz Glasfaser aufzubauen? Organisatorisch

656 hast du vorhin glaube ich schon gesagt personeller Einsatz in diese Richtung, gezielt
657 Schulungen, war glaube ich Thema, gezielter Aufbau von Personal?

658

659 B: Hier würde ich eher sagen, dass wir wirklich Personal, wenn man es zur Verfügung hat,
660 dementsprechend explizit hier ausbildet und einzelne wirklich gezielte Trupps für Glasfaser
661 abstellt und in weiterer Folge sogar eine eigene Abteilung oder in weiterer Folge eine GmbH
662 gründet. Wie das der Netzbetreiber dann handhabt, das ist dann ein anderes Thema. Aber
663 man muss hier wirklich eine Trennung machen. Auch personell.

664

665 I: Wenn man dann aber übergeht, ich habe da so einen letzten Themenpunkt noch – den
666 Themenblock 4. Da geht es für mich jetzt um die Nutzung von Förderungen. Die Nutzung von
667 Förderungen für den Glasfaserausbau. Es gibt ja mittlerweile seit ein paar Jahren eine
668 Breitbandstrategie, die der Bund eben verfolgt. Wie glaubst du: was sollen
669 Stromnetzbetreiber oder wie sollen es Stromnetzbetreiber aufbauen? Soll eher auf eigene
670 Leistungen oder auf externe Dienstleistungen zugegriffen werden diesbezüglich?

671

672 B: Meinst du jetzt die organisatorischen Maßnahmen oder die Nutzung von Förderungen?

673

674 I: Eher die Nutzung von Förderungen.

675

676 B: Naja, gut. Die Nutzung von Förderungen (...), wie du weißt es gibt ja diese Breitbandmilliarde
677 des Bundes (...).

678

679 I: Genau auf das wollte ich hinaus (...).

680

681 B: Die bietet sich natürlich für den Ausbau oder auch für den Neubau von Glasfaserleitungen
682 an. Man muss aber bedenken - diese ganzen Förderungen und Investitionsförderungen sind
683 ja auch mit einem Aufwand verbunden und da muss man dann vielleicht schauen: macht man

684 da ein Outsourcing für diese Förderansuchen? Macht man die in der Firma? Da benötigt man
685 auch wieder dementsprechendes Personal.

686

687 I: D.h. du sagst man kann es mit eigenem Personal machen, aber auch mit externem.

688

689 B: Wobei ich sagen muss, weil es ja ein sehr spezielles Thema ist, diese Förderungen, sollte
690 man sich vielleicht in der Anfangsphase externes Personal hinzuziehen, um hier dann wirklich
691 professionell agieren zu können mit dem eigenen Personal in Zukunft.

692

693 I: D.h. du sagst zuerst auf externe Dienstleistung zu setzen, um dieses notwendige Know-how
694 auch in der Firma aufzubauen, um dies mittelfristig bis langfristig auch selbst abwickeln zu
695 können in der Zukunft?

696

697 B: Natürlich. Wie gesagt, extern holen und dann in weiterer Folge das dann mit dem eigenen
698 Personal das zu bewerkstelligen.

699

700 I: Für mich sind die Punkte im Themenblock 4 somit abgeschlossen. Wir haben mittlerweile
701 eine Zeit von ca. 51 Minuten und ca. 20 Sekunden und ich würde dich jetzt ersuchen, dass wir
702 vielleicht in den Themenblock 5 wechseln: den branchenübergreifenden Kundenpotentialen.
703 Dahingehend meine erste Frage an dich: Wie kann deiner Meinung nach das bestehende
704 Kundenpotential der Steirischen Stromnetzbetreiber bestmöglich genutzt werden, um im
705 Telekommunikationsmarkt ein zusätzliches Geschäftsfeld aufzubauen?

706

707 B: Da hat ja natürlich, wie wir wissen, der Stromnetzbetreiber schon, wenn ich so sagen darf
708 einen Vorteil. Warum einen Vorteil? Wenn man hier den bestehenden Kundenstamm
709 anschaut, z.B. wenn ich jetzt sage die XXX hat da 650 000 Kunden, das ist schon ein riesiger
710 Vorteil, wenn ich hier ein neues Geschäftsfeld in der Telekommunikation aufbaue. Wenn ich
711 sage, der Netzbetreiber ist bekannt, er ist vertrauenswürdig, da sind schon einig Pluspunkte,
712 wo ich sage, dieses Geschäftsfeld kann ich schon sehr gut akquirieren.

713

714 I: Was ich da rausgehört habe: du glaubst durch diese Bekanntheit des Netzbetreibers ergibt
715 sich auch eine Chance Neukunden zu akquirieren?

716

717 B: Natürlich. Wenn ich sage auf gut steirisch ich bin ein Netzbetreiber mit Handschlagqualität,
718 die Leute kennen mich, aber auch durch Kooperationen mit Gemeinden, mit Kommunen, da
719 habe ich schon einen ganz anderen Zugang als Netzbetreiber, wenn ich hier schon
720 Kooperationen habe. Ich bin hier sozusagen schon ein vertrauter Vertragspartner. Das sind
721 einige Vorteile, die ein Newcomer nicht so hat. Und da können sich natürlich Geschäftsfelder
722 eröffnen.

723

724 I: Das Kundenpotential an sich, du hast das angesprochen 650 000 Kunden rein allein nur die
725 XXX. Von dem ein bisschen weggehend jetzt, da geht es mit um zusätzliche Kundenpotentiale.
726 Glaubst du, dass aufgrund der verstärkten Nachfrage nach höheren Bandbreiten, weil es
727 eventuell ein aktuelles Thema ist, auch Kundenpotentiale zukünftig gesteigert werden
728 können?

729

730 B: Auf alle Fälle Christoph. Wir haben ja im vorherigen Block schon diskutiert über die
731 Sinnhaftigkeit der Glasfaserleitung. Hier hat ja der Netzbetreiber, wenn er dieses ja praktisch
732 schon wieder in seinem Ausbau drin hat, da hat er natürlich einen Vorteil. Und der Bedarf am
733 Breitband steigt ja ständig. Man sieht das ja auch an der Pandemie. Das hat uns ja gelehrt, wie
734 wichtig es ist ein funktionierendes Internet oder ein Netz zu haben. Und hier sind natürlich
735 einige Dinge... wie gesagt Homeoffice, die Dienstleistungen, da gibt es so viele verschiedene
736 Themen, was eine Digitalisierung des Breitbandes notwendig macht.

737

738 I: Okay. Dann vom Breitband – Breitbandtechnologie ist ja auch mit Funktechnologie möglich?

739

740 B: Das vielleicht noch dazu (...). Jede Branche wird in Zukunft digitaler. Es gibt in Zukunft kein
741 Unternehmen oder kein Gewerbe, was ohne Digitalisierung auskommen wird. Die
742 Digitalisierung macht praktisch vor keinem Halt.

743

744 I: Wenn ich dann übergehe: Bandbreiten, wie du sagst, alle Branchen oder viele Branchen
745 werden das verstärkt nutzen. Pandemie hast du angesprochen, Privatkunden brauchen immer
746 höhere Bandbreiten. Glaubst du, dass ein verstärktes Kundenpotential für FTTH Fibre to the
747 Home und FTTB Fibre to the Building – also zusammengefasst im Bereich des Glasfasers für
748 die Steirischen Stromnetzbetreiber sich ableiten könnte?

749

750 B: Natürlich. Wenn man ja reinschaut in die Netzbetreiber, betreuen sie bereits Kunden auf
751 dem Gebiet. Im Privatbereich, Gewerbebereich, und wenn man es so differenziert im
752 industriellen Bereich, also so wie in öffentlichen Einrichtungen. Sie haben ja hier schon Fuß
753 gefasst in gewissen Bereichen, die ich da vorab jetzt genannt habe.

754

755 I: Wenn ich dann, wenn man sagt, man hat Potentiale aufgrund der Bandbreiten, aufgrund
756 von Glasfaser, FTTH, FTTB – welche gemeinsamen Potentiale, lieber XXX, ergeben sich in
757 Zeiten der Digitalisierung? Bzw. der Punkt ist der, welche Strategien in der Kundengewinnung
758 sollten die Stromnetzbetreiber eingehen?

759

760 B: Ja. Da möchte ich auch wieder differenzieren, wenn ich das darf, in einen Privatbereich...
761 da muss man wieder differenzieren Privatbereich und Firmenkunden. Warum? Weil im
762 privaten Bereich, wenn man sich das anschaut, was steht da im Vordergrund – da steht in
763 erster Linie der Preis im Vordergrund. Und gerade in diesem Bereich, der ja wie wir wissen im
764 privaten Bereich sehr umkämpft ist, ist die Kundenanbindung eher schwierig, da sehe ich eher
765 im Gewerbe und in der Industrie. Natürlich durch die Kundengebundenheit, die man hat durch
766 den Strom, ist es vielleicht noch ein Vorteil. Eben wie schon vorher gesagt, man hat Vertrauen
767 in den Netzbetreiber. Aber abgesehen von dem muss man unterscheiden zwischen Privaten
768 und Gewerbe und Industrie.

769

770 I: Glaubst du auch, dass diese Nähe der Stromnetzbetreiber zu den Gemeinden, dass das auch
771 in der Strategie vielleicht ein Vorteil sein kann? Weil man den Bürgermeister etc. ja auch
772 bestens kennt?

773

774 B: Natürlich. Man muss ja auch dazu sagen, wenn du das jetzt ansprichst, gewerblich und
775 Industrie. Also die Firmenkunden, aber auch öffentliche Einrichtung wie Schulen oder Theater,
776 die haben ja schon eher Bedarf. Und im Zuge von Sanierungen, man könnte das zum Beispiel
777 machen im Zuge von Sanierungen im Straßenbereich, Erneuerungen im Straßenbereich, in der
778 Infrastruktur. In Ballungszentren ist es sicher leichter hier Glasfaser zu positionieren und in
779 weiterer Folge diesen auch anzuschließen.

780

781 I: D.h. du sagst auf jeden Fall gibt es ein gemeinsamen Potential der Bereich Glasfasernetz und
782 Stromnetz?

783

784 B: Auf alle Fälle.

785

786 I: Wenn ich das zusammenfasse, ich habe da noch eine letzte Frage an dich. Also
787 zusammengefasst habe ich mir da kurze Notizen mitgeschrieben. Aufgrund der höheren
788 Bandbreiten und aufgrund Glasfaser ergeben sich für die Steirischen Stromnetzbetreiber ein
789 neues Kundenpotential. Genauso wie du gesagt hast: fast jeder Kunde hat einen
790 Stromnetzanschluss, jeder ist ein potentieller Kunde und auch die Strategie ist eben zu wählen
791 Privatkunden anders zu servizieren wie Firmenkunden (...).

792

793 B: Zu beurteilen ja.

794

795 I: Zu beurteilen von der Strategie her jetzt. Ja das sind sehr viele von meinen Punkten sind da
796 eigentlich von dir bestmöglich erklärt worden. Ich hätte noch einen letzten Punkt, den ich mit
797 dir noch gerne abklären möchte. Da geht es für mich um die Frage, ob der Direktvertrieb als
798 Provider anzustreben ist? Du weißt ja, es gibt die Möglichkeit als Provider am Markt

799 aufzutreten auf der einen Seite, oder nur die Infrastruktur auf der anderen Seite aufzubauen.
800 Und wenn man die Infrastruktur nur entsprechend aufbaut, diese nur zu vermieten. Da hätte
801 ich von dir nur gerne eine abschließende Einschätzung zu unserem Interview.

802

803 B: Du meinst jetzt, ob vom Netzbetreiber der Direktvertrieb anzustreben ist?

804

805 I: Genau, ja.

806

807 B: Da muss man schon sagen: eine derartige Strategie kann ja nur vom Netzbetreiber selber
808 festgelegt werden. Nur der Netzbetreiber selbst muss festlegen - will ich einen Direktvertrieb
809 oder nicht. Das kommt meiner Meinung nach auch an auf die Größe des Netzbetreibers.
810 Natürlich hat ein größerer Netzbetreiber vom Portfolio und von der Finanzierung her ganz
811 andere Möglichkeiten wie die kleinen. Das wäre einmal ein Punkt, wenn ich sage, will ich in
812 den Direktvertrieb gehen oder nicht?

813

814 I: D.h. du würdest sagen, dass sich das für einen kleineren Netzbetreiber wahrscheinlich nicht
815 auszahlt?

816

817 B: Weil man muss ja sagen, Direktvertrieb - was bedeutet das? Direktvertrieb bedeutet für
818 mich, hier professionelles geschultes Personal zu haben.

819

820 I: Okay.

821

822 B: Und der administrative Aufwand sollte hier schon auch beachtet werden. Weil wenn ich
823 einen Direktvertrieb aufbaue, dann sollte der auch professionell gemacht werden.

824

825 I: D.h. du sagst, wenn ein Direktvertrieb ist, ja. Dann aber nur, wenn man das
826 dementsprechende Personal einfach hat, um eine Qualität in der Dienstleistung den Kunden
827 bieten zu können?

828

829 B: Natürlich. Wenn der Netzbetreiber hier bereit ist finanzielle Ressourcen freizugeben, dann
830 ja.

831

832 I: Okay. Lieber XXX. Ich muss mich bedanken bei dir. Das war für mich wirklich ein sehr
833 interessantes und hilfreiches Gespräch. Mit dir ein Interview führen zu dürfen - wir haben uns
834 ja mehrere Tage abstimmen müssen, dass wir einen gemeinsamen Termin gefunden haben.
835 Aber für das bin ich dir aber sehr dankbar, dass wir dieses Gespräch auch persönlich
836 abgehalten haben. Wir haben über eine Stunde an Gesprächsdauer und ich bedanke mich
837 hiermit, dass du dir dafür Zeit genommen hast.

838

839 B: Sehr gerne.

A - 15 Transkription Interview 10

10.) Transkript

IP10

Dauer: 1:00:24

Datum: 19.01.2022

1 I: Hallo XXX! Danke, dass du dich bereit erklärt hast, mit mir zum Thema
2 Stromnetzdigitalisierung der branchenübergreifenden Geschäftsfelder ein Interview zu
3 führen. Als kurze Einleitung: Wir werden fünf Themenblöcke abhandeln. Im ersten
4 Themenblock geht es um die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, in
5 Themenblock 2 gehen wir dann ein in die Herausforderungen, die sich eben ergeben in einer
6 Integration einer zunehmenden Anzahl von erneuerbaren Energieträgern ins Stromnetz. Da
7 übergeleitet ist der Themenblock 3, wo wir uns beschäftigen mit dem Aufbau von Smart Grids
8 und Smart Meter. Der Themenblock 4 leite ich dann über zu den branchenübergreifenden
9 Geschäftsfeldern Stromnetz, aber auch Glasfasernetz und abschließender Themenblock ist
10 dann die branchenübergreifenden Kundenpotenziale, wo ich einfach mit dir kurz besprechen
11 möchte: Stromnetz, Glasfasernetz - welche Potenziale ergeben sich da für beide oder welche
12 Kundenpotenziale sich daraus ergeben. Wenn ich jetzt starten darf: Mit welchen
13 Herausforderungen in Verbindung mit der Regulierung müssen sich die steirischen oder
14 österreichischen Stromnetzbetreiber aktuell oder auch in Zukunft auseinandersetzen?

15

16 B: Die Regulierung ist grundsätzlich sehr positiv zu werten, weil EVUs vom System her
17 Monopolisten sind und Monopolisten neigen dazu, dass sie ineffizient werden. Aufgrund
18 dessen ist eine Regulierung definitiv notwendig. Vorsichtig muss man nur sein, dass die
19 Regulierung nicht über das Ziel hinausschießt. Der Nutzen, der erzielt wird durch eine
20 Regulierung, darf nicht kleiner sein als der Aufwand, der für die Regulierung dann entsteht.

21

22 I: Glaubst du, dass eine gewisse Überregulierung stattfindet?

23

24 B: Überregulierung findet in Österreich immer statt, weil wir ja ein Beamtenstaat sind und die
25 siebente Nachkommastelle auch reguliert werden soll. Das ist das Problem.

26

27 I: Wie siehst du das mit dem Aufwand, den uns die E-Control abverlangt als
28 Stromnetzbetreiber? Siehst du das in Zukunft auch von der personellen Seite eher in die
29 Richtung es wird steigen oder glaubst du, dass das mit dem jetzigen Auslangen findet?

30

31 B: Wichtig für die Regulierung ist, dass die Systeme nicht jedes Jahr geändert werden. Wenn
32 die Systeme nicht geändert werden, dann kann man automatisieren, und automatisieren sind
33 Produktivitätsschritte, die man setzen kann. Das heißt, es muss eine kontinuierliche
34 Weiterentwicklung der Regulierung erfolgen mit der Herausforderung, dass eben die
35 Automatisierung der Prozesse dann auch möglich ist. Das heißt, ich kann nicht jedes Jahr neu
36 etwas wünschen vom Gesamtkonzept, dann ist es möglich, dass man mit vorhandenem
37 Personal das Gleiche auch erfüllt.

38

39 I: Okay, wenn wir jetzt da (...). Wir gehen ja mit 01.01.2024 in die fünfte Regulierungsperiode
40 im Stromnetz über. Wie glaubst du, wie schaut der wirtschaftliche Ausblick diesbezüglich aus?
41 Richtung WACC, in diese Richtung.

42

43 B: Die Frage ist das große Fragezeichen jetzt. In welche Richtung geht überhaupt die
44 Verzinsung bei einer Inflationsrate von fünf, sechs Prozent? Bleiben wir bei einer
45 Nullzinspolitik oder werden die Zinsen steigen? Also die Antwort ist jetzt überhaupt nicht
46 möglich zu geben und da werden sehr viele sehr nervös werden. Im Prinzip die Abbildung des
47 WAAC ist die richtige Zugangsweise, dass man sagt, die Investitionen, die das Unternehmen
48 getätigt hat, werden verzinst. Es gibt für die Eigentümer eine entsprechende Verzinsung. Ich
49 meine, dass die nächste Periode der WACC nicht für fünf Jahre sein sollte, sondern kürzer
50 aufgrund der Instabilität der Finanzmärkte, die sich abzeichnet.

51

52 I: Was ich raus höre, ist, wenn der WACC einfach sinken sollte, was ja durchaus auch sein kann.
53 Wäre das dann auch für die ganzen Eigentümer, die dahinterstehen, viele sind ja in der
54 öffentlichen Hand. Wenn der WACC sinken sollte, sich das ja auch auf die Renditen der
55 Eigentümer, auf die Ergebnisse der Firmen auswirken würde, dass das ein zu sehr starkes
56 Sinken sich auch negativ auf die Investitionstätigkeiten auswirken könnte?

57

58 B: Ja, absolut, weil man zu einem gewissen Anteil auch Fremdkapital benötigt für die
59 Investition, das heißt, es sollte ja eine vernünftige Ausschüttungstangente sein, und wenn der
60 WACC zu sehr sinkt, dann wird die Ausschüttung von der Tangente erhöht, und damit bleibt
61 weniger Eigenkapital im Unternehmen zur Verfügung. Weniger Eigenkapital heißt, ich kann
62 nicht leveragen, ich bekomme keine Kredite von den Banken und aufgrund dessen kann das
63 Erneuerbaren Ausbaugesetz nicht vollzogen werden.

64

65 I: Genau, auf das wollte ich nämlich hin, weil durch das EAG werden ja bedeutende
66 Netzinvestitionen notwendig sein und da brauchen ja auch die Unternehmen
67 dementsprechend Geld zur Verfügung, um das überhaupt bis 2030 umsetzen zu können.

68

69 B: Ja, man muss die Gewinne thesaurieren können, das heißt, ich brauche entsprechende
70 Gewinne. Wenn das nicht möglich ist, wird das Erneuerbaren Ausbaugesetz nicht umgesetzt.

71

72 I: Glaubst du auch, dass zusätzliche Anreize, nicht nur in der Anreizregulierung, sondern auch,
73 wenn ich jetzt sage Investitionsförderungen über die Tarife hinaus, dass das auch notwendig
74 sein wird, um diese Investitionen für das EAG abdecken zu können, oder sagst du, es muss
75 über die Tarife oder wird über die Tarife gehen?

76

77 B: Nur über die Tarife, weil das ist ein eingespieltes, funktionierendes System und ein
78 Parallelsystem aufzubauen ist sinnlos.

79

80 I: Wenn es über die Tarife geht, ist es für dich so, dass diese Leistungskomponente in den
81 Tarifen, also nicht nur über die kWh, sondern über die kW, dass das auch ein Weg ist zukünftig
82 auch, die Bepreisung zu ändern?

83

84 B: Das ist kein Erfordernis zukünftig mehr, die Kilowatt zu bepreisen, aus einem relativ
85 einfachen Grund: Es werden immer mehr Photovoltaikanlagen im privaten Bereich installiert
86 werden. Wer kauft sich diese Photovoltaikanlagen? Das sind die Leute, die Geld haben, und
87 wenn jetzt nur die Kilowattstunde bepreist wird von der Gesamtheit her, ist die Thematik ja
88 so, dass dann die Kilowattstunde immer teurer wird, weil ja die Menge, die über das Netz
89 gegeben wird, kleiner wird durch den Eigenverbrauch und die Eigenerzeugung der
90 Photovoltaikbesitzer, und das könnte zu sozialen Ungleichheiten führen, weil die Personen,
91 die Photovoltaik im Eigenbereich haben, brauchen ja auch im November, wenn es neblig ist,
92 wenn es kalt ist, elektrische Energie, die sie dann abnehmen, und die Netze sind auf die
93 Kilowatt ausgebaut und nicht auf die Kilowattstunde. Deswegen ist eine deutliche
94 Verschiebung zu Kilowatt meinerseits wünschenswert.

95

96 I: Okay, ja für mich ist der Themenblock 1 abgeschossen. Ich hab' meine Fragen jetzt an dich
97 gestellt, hab' die Antworten dazu erhalten. Ich würde jetzt gleich in den Themenblock 2 dann
98 diesbezüglich auch überleiten. Der Themenblock 2, wie in der Einleitung schon kurz
99 besprochen, geht es um die Stromnetze im technologischen Wandel. Dahingehend die erste
100 Frage: Welche An- und Herausforderungen ergeben sich eben für die steirischen
101 Stromnetzbetreiber in der Integration der zunehmenden Anzahl von erneuerbaren
102 Energieträgern, speziell einfach im technischen Bereich vielleicht einmal?

103

104 B: Im technischen Bereich ist, dass eine Umkehr der Energierichtung erfolgt. Bisher war es von
105 Kraftwerken zu den Verbrauchern. Jetzt hab' ich ja Prosumer, das heißt, ich produziere, und
106 von dieser Seite ist das Netz ja nicht ausgelegt. Das heißt, man muss hier schauen, dass die
107 Spannungen richtig sind in den einzelnen Bereichen, dass man hier die Netze so ausbaut und
108 die Trafostationen so ausbaut, dass die Spannungsqualität bei den Kunden immer korrekt ist.
109 Das heißt, wir werden hinkommen, dass wir in regelbare Trafostationen investieren müssen.
110 Es wird aufgrund dessen, dass ja alles elektrisch forciert wird, dass die Produktion und der

111 Verbrauch rasch sich auch ändern können innerhalb eines Trafobereichs. Von dieser Seite
112 muss das Netz sehr rasch geregelt werden können.

113

114 I: Das heißt auch, was ich da raus höre, dass diese Trafostation, dass eine Intelligenz auch ins
115 Netz draußen kommt, um das einfach auch abbilden zu können, die verkehrten Lastströme,
116 die sich ja auch dadurch ergeben, die Sonne scheint, die Sonne scheint nicht. Kann sich ja in
117 ein paar Sekunden ja auch verändern, dass die Photovoltaikanlagen auf einmal nicht mehr das
118 leisten wie vor fünf Minuten.

119

120 B: Ja.

121

122 I: Und das muss dann über die, über eine intelligente Netzsteuerung funktionieren. Es liegt die
123 Herausforderung oder die Anforderungen des Stromnetzbetreibers darin. Glaubst du auch,
124 dass gerade bei den erneuerbaren Energieträgern, wo ja enorme Schwankungen in der
125 Produktion gegeben sind, dass auch das Netz so ausgebaut werden muss, dass man auch über
126 die Ferne, teilweise auch über Netzleitwarten, gewisse Produktionsanlagen auch abschalten
127 muss?

128

129 B: Ja, absolut, das ist ja jetzt schon definiert über 200 kW, dass die Anlagen auf unserer
130 Netzleitwarte auf geschaltet sein müssen, damit von der Ferne hier automatisiert ab
131 geschaltet werden kann, wenn die Spannungsqualitäten nicht passen.

132

133 I: Das heißt, du sagst, Intelligenz, aber nicht nur, dass der Mitarbeiter das in der Warte macht,
134 sondern (...).

135

136 B: Das muss automatisiert sein. Der Mitarbeiter muss programmieren, das System muss
137 automatisch hier arbeiten und dafür ist das Smart Grid einfach ganz wesentlich und
138 notwendig.

139

140 I: Wenn das gelingen sollte. Es ist ja derzeit auch in aller Munde, ist immer das Wort Blackout.
141 Das Wort Blackout ist ja seit eineinhalb Jahren immer in den Medien. Wie siehst du derzeit in
142 Österreich oder in der Steiermark die Blackout-Gefahr aktuell?

143

144 B: Die Blackout-Gefahr sehe ich überschaubar. Von der Richtung hin, es wird irgendwann ein
145 Blackout kommen, nur die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einem wochenlangen Stromausfall
146 kommen wird, sehe ich nicht, außer es gibt kriegerische oder terroristische Anschläge. Dann
147 ist alles infrage gestellt, nur davon dürfen wir nicht ausgehen, weil da kann alles
148 zusammengeschossen werden oder zerstört werden, ob das Autobahnbrücken sind oder oder
149 (...). Also da ist das Stromnetz nur ein Teilbereich. Aber technisch sehe ich, dass die Steiermark
150 gut aufgestellt ist, weil wir selbst anlaufende Kraftwerke zur Verfügung haben. Wir können
151 uns entkoppeln vom europäischen Stromnetz, wo wir wieder hochfahren können, dass die
152 meisten Kunden versorgt werden können. Das heißt, es werden keine Großindustrien versorgt
153 werden, aber ob das jetzt Spitäler sind, ob das Bauernhöfe sind, ob das Lebensmittelhändler
154 sind, das wird alles möglich sein, dass diese versorgt werden. Innerhalb von 24 Stunden geht
155 man in der Steiermark davon aus, dass 90 bis 95 Prozent wieder hochgefahren wird.

156

157 I: Super, danke. Wenn man dann das Stromnetz im technologischen Wandel noch zum Thema
158 hat, geht es in Richtung Investitionskosten für mich. Was mich da interessieren würde: Wo
159 siehst du, fallen die höchsten Investitionskosten für die Stromnetzbetreiber jetzt an in der
160 Zukunft? Wird das eher im technischen Bereich liegen oder im immateriellen, im
161 Softwarebereich? Wo siehst du, wo werden die höchsten Investitionskosten anfallen?

162

163 B: Klassisch im Buddeln, im Vergraben von unseren Leitungen in den Trafostationen, in den
164 Umspannwerken. Wir werden in unserem Versorgungsgebiet noch das eine oder andere
165 Umspannwerk benötigen, damit wir, kommt man wieder auf die Qualität, die
166 Spannungsqualität, eben in unserem Versorgungsgebiet in allen Bereichen gut das hinbringen.
167 Von dieser Seite ist der klassische Stromnetzausbau sehr wichtig. Kombiniert mit dem
168 Stromnetzausbau muss natürlich das Smart Grid werden, damit wir die Steuerungen auch bei

169 den Trafostationen, bei den Kunden entsprechend durchführen können, weil wenn ein Kunde
170 ein Elektroauto hat, wenn er seine Wärmepumpe hat, wenn er dann die Sauna noch hat oder
171 was auch immer, dann sind die Abnehmer deutlich größer, so wie sie in der Vergangenheit
172 nicht bekannt waren. Und hier ist eben diese Steuerung sehr wesentlich. Wichtig dabei ist
173 aber auch wieder, ein Auto muss nicht zum Zeitpunkt X geladen werden. Das heißt, hier
174 braucht man Intelligenz, die auch in den Häusern entsprechend verbaut ist, wo hier das
175 Lastmanagement, wie es bei Industriebetrieben oder dergleichen ja jetzt auch schon der Fall
176 ist, dass man hier dies regelt, aber nicht in Viertelstundenintervallen, sondern in
177 Millisekunden.

178

179 I: Okay, das heißt, es geht auf der einen Seite die Netze qualitativ auszubauen, auf der einen
180 Seite von der technischen Funktion, und auf der anderen Seite die Netze auch intelligenter zu
181 machen, damit das auch zu bewerkstelligen ist, die gesamte Spannungsqualität und der
182 Lastfluss, dass das sichergestellt ist für eine optimale Versorgungssicherheit des
183 Endverbrauchers.

184

185 B: Korrekt.

186

187 I: Wo glaubst du, werden aber die Schwerpunkte in der zukünftigen Steuerung der
188 Stromnetze, glaubst du, wird sich da der personelle Einsatz verschieben oder wird das
189 Verhältnis zwischen Monteuren, Planung, IT, wird das gleichbleiben?

190

191 B: Also von der Richtung her, wir haben in der Planung, das ist ein Dauerprojekt in einem EVU,
192 weil unsere Netze, wir haben 5.000 Kilometer Leitungslängen, das bedeutet, wir brauchen
193 Minimum 100 Kilometer für die Erhaltung, wenn man sagt eine durchschnittliche Lebensdauer
194 von 50 Jahren. Von dieser Seite ist die Planung ein Dauerprojekt, was ewig sein wird. Die
195 Monteure muss man unterteilen einerseits in die Monteure, die im Zuge des Netzausbaus tätig
196 sind. Die werden in der Größenordnung sein. Im Instandhaltungsbereich meine ich, dass es
197 etwas zurückgehen wird, aus dem Grund, weil wir mit den Freileitungen zurückfahren, wo hier
198 eben alle Bereiche, die mit Freileitungen, also mit Witterungseinflüssen, verbunden sind,

199 wegfallen werden. Von der anderen Seite, durch das, dass das wir die Netze stärker ausbauen,
200 werden mehr Trafostationen kommen, mehr Umspannwerke kommen. Das heißt, in diesem
201 Bereich werden wir Personal entsprechend benötigen. Von der Steuerung her, das ist
202 Automatisierung, das ist einmal gut programmieren und dann sollte das automatisiert
203 funktionieren. Da sehe ich keinen wesentlichen Mehrbedarf.

204

205 I: Das heißt, personeller Einsatz wird sich deiner Meinung nach, wird auf einem gleichen
206 Niveau circa bleiben. Es wird zwar teilweise leichte Verschiebungen geben, das heißt
207 Instandhaltung wird vielleicht ein bisschen zurückgehen aufgrund des erhöhten
208 Verkabelungsgrads, aber auf der anderen Seite wird in der IT eine einmalige Anpassung
209 notwendig sein, aber im Bau von Stationen und Umspannwerken, das wird einfach personelle
210 Ressourcen, sind dort zu bündeln, um eben ein Stromnetz wachsen zu lassen. Ist es auch damit
211 verbunden deiner Meinung nach, dass die Erfordernisse auch dahin bestehen im
212 technologischen Wandel der Netze, verstärkte Zunahme von E-Mobilität. E-Mobilität,
213 Photovoltaikanlagen, Windanlagen, dass dahin ein Schwerpunkt zu setzen ist in der
214 Integration dieser Anlagen?

215

216 B: Ja, absolut, weil wir kommen ja zu den Prosumern und wenn jetzt die Photovoltaik das
217 Elektroauto lädt, ist es ja positiv. Nur es kann auch umgekehrt sein, das Elektroauto steht nicht
218 zu Hause, das heißt, es wird theoretisch Energie in das Netz gespeist. Anders, das Auto steht
219 in der Nacht zu Hause, das heißt, ich muss es in der Nacht laden. Von dieser Seite ist einfach
220 die Schwankung und die Belastung des Netzes in den unterschiedlichen Bereichen zu sehen
221 und das ist die Herausforderung, der wir uns zu stellen haben, aber das ist spannend.

222

223 I: Das ist auch eine gute Überleitung. Wir haben schon einzelne Punkte besprochen im
224 Themenblock 2. Da ist es gegangen um den technologischen Wandel, um den Ausbau in diese
225 eine Richtung und das ist ja auch die Überleitung, die sie sich verschmelzt zum Themenblock
226 3, wo wir uns auch, oder ich mich gerne mit dir unterhalten möchte. Im Themenblock 3 ist die
227 Transformation zum intelligenten Stromnetz, den sogenannten Smart Grids. Meine erste
228 Frage an dich: Was sind die größten Herausforderungen für dich im Ausbau von Smart Grids,
229 allgemein betrachtet?

230

231 B: Die Definition ist, was ist ein Smart Grid. Ist ein Smart Grid nur ein Smart Meter, verstehe
232 ich nicht. Smart Grid ist einfach das intelligent gesteuerte Netz, wo wir hier die Thematik
233 haben, dass wir, ich wiederhole es, Prosumer haben und von dieser Seite darauf reagieren
234 müssen. Das heißt, wir brauchen hier die Steuerungsmöglichkeiten, dass wir die Netze in der
235 Kapazität, die am sinnvollsten ist, und dass man den Gleichzeitigkeitsfaktor zusammenbringt,
236 der die Investitionskosten des klassischen Stromnetzausbaus so niedrig wie möglich hält, aber
237 die Quantität der Energiemenge, die man darüber bringt maximiert. Wenn man das hier gut
238 steuern kann, dann ist es der Vorteil, und Intelligenz ist einfach erforderlich, um die
239 Investitionskosten niedrig zu halten.

240

241 I: Wir haben es vorher bzw. es war auch Thema, da haben wir von der Integration dieser
242 erneuerbaren Energieträger gesprochen. Jetzt geht es mir aber auch um die Smart Grids, heißt
243 ja auch, wie wetter- und tagesabhängige Schwankungen von diesen erneuerbaren
244 Energieträgern am besten im Netz ausgeglichen werden können. Welche Instrumente, glaubst
245 du, sind zukünftig auch erforderlich, um das auch umsetzen zu können?

246

247 B: Was brauchen wir, wir brauchen starke Netze und wir brauchen Speicher. Die starken
248 Netze, das beginnt beim Ausbau der 380-KV-Leitung, Ausbau der 110-KV-Leitung, die ist zu
249 schwach in unserem Versorgungsgebiet. Gleichzeitig brauchen wir Speichermöglichkeiten, ich
250 nenne den Koralm Speicher, was absolut Sinn machen würde in der Form. Wir sollten in
251 unserem Versorgungsgebiet auch schauen, ob wir hier Speichermöglichkeiten haben. Ich
252 nehme als Beispiel den Hochwechsel, dort in diesem Bereich gäbe es Potenzial, dass man hier
253 ein ähnliches Werk wie auf der Koralm errichtet, damit man hier Lasten gleich verteilen kann.
254 Und das ist das Wesentliche.

255

256 I: Glaubst du auch, das sind ja größere Speicher. Dass es aber auch mit einer Vielzahl von
257 Haushaltskunden, sollten sich viele eine kaufen, dass das auch einen Teil dazu beitragen kann
258 in der Digitalisierung der Netze, vom Ausgleich der Ströme?

259

260 B: Das wird sicher kommen und zwar glaube ich, dass sogar die Speicher in den Haushalten
261 intensiviert werden, weil die Stromanbieter, die Stromhändler haben ja unterschiedliche
262 Tarife. Das heißt, ich habe unterschiedliche Möglichkeiten, meinen Strom zu verkaufen zu
263 unterschiedlichen Preisen, das heißt in Viertelstundenrhythmuspreisen, vielleicht auch künftig
264 noch weniger. Und wenn elektrische Energie durch Wind, durch Photovoltaik erzeugt wird,
265 dann soll sie irgendwo gespeichert werden, und das kann Konsumenten dazu veranlassen,
266 dass sie einen Speicher sich anschaffen, den im Keller hinstellen und dann die elektrische
267 Energie jederzeit verbrauchen können, wenn sie es anwenden wollen, und nicht darauf
268 warten müssen, wenn die Sonne scheint, dass dann die Waschmaschine oder der E-Herd
269 eingeschalten wird. Also das ist ein Komfortgewinn für die Bevölkerung mit dem
270 Stromspeicher im Keller. Die Stromspeicher werden günstiger werden, das heißt, das wird ein
271 Investment sein, das sich rechnet, und wenn die Lebensdauer länger ist als die
272 Amortisationszeiten, dann sollte man es machen.

273

274 I: Es ist ja auch so, dass immer verstärkt ja auch jetzt Supermärkte zum Beispiel auch ihre
275 Flächen zur Verfügung stellen. XXX ist glaub' ich ein Thema. Glaubst du, dass auch der Weg in
276 diese Richtung intensiviert werden sollte, Speicherlösungen beziehungsweise Dächer von
277 Lagern, Dächer von Supermärkten dazu verwenden, um Photovoltaikausbau auch dort zu
278 betreiben, um auch Richtung 2030 den grünen Strom zu erzeugen?

279

280 B: Das ist für mich wesentlich und zwar gehört, bevor Freiflächenanlagen errichtet werden
281 dürfen, gehören alle versiegelten Flächen mit Photovoltaik ausgestattet. Das heißt, das ist
282 aber nicht nur die Fläche des Supermarktes, sondern das ist auch der Parkplatz, das sind
283 Park&Ride-Plätze, überall dort, wo hier die Möglichkeit besteht. Wenn man die Parkplätze
284 nimmt zum Beispiel vom Einkaufen mit der Photovoltaikanlage: Der Kunde kann sein Auto
285 während des Einkaufs laden, das Auto steht im Schatten, im Winter muss nicht Schnee
286 geräumt werden. Also es gäbe noch zusätzliche viele Vorteile für Photovoltaikanlagen auf
287 Parkplätzen und natürlich in Gebäuden oder auf Gebäuden, so wie wir das hier gemacht
288 haben, an und für sich absolut sinnvoll und notwendig.

289

290 I: Smart Grids beinhaltet ja auch diese Intelligenz im Stromnetz, haben wir ja schon ein paar
291 Mal jetzt angesprochen. Für mich ist es auch eine Frage, die ich immer so direkt dann auch
292 stelle. Da geht es für mich um den Einsatz von Informations- und
293 Kommunikationstechnologien im Aufbau dieser Smart Grids. Wie viel IT wird zukünftig
294 notwendig sein im Aufbau von Smart Grids oder welchen Stellenwert wird speziell die IT
295 haben, dass wir 2030/2040 dieses intelligente Netz einführen können?

296

297 B: IT oder Regelungstechnik? Ich würde es eher unter Regelungstechnik sehen, von der Seite.
298 Das wird kontinuierlich steigen wie in allen Bereichen, man braucht ja heutzutage nur ein Auto
299 anschauen. Was ist noch drinnen bei einem klassischen Auto oder auch beim Elektroauto. Der
300 Motor ist nur ein kleiner Teilbereich, der Rest sind Steuerungen, damit alles rundherum
301 funktioniert. In einer ähnlichen Art und Weise wird es auch im Bereich des Stromnetzes sein,
302 dass man sehr viele Anwendungsbereiche hat als Konsument, als Produzent und die müssen
303 zusammenspielen, das muss gut geregelt werden, das muss gut strukturiert werden, und
304 das ist eine IT-Angelegenheit, aber nicht reine IT, sondern auch Regelungstechnik.

305

306 I: Das heißt, das ist aber auch (...), geht auch in die Richtung Regelungstechnik, auch in die
307 Richtung Visualisierung des Stroms, zu sehen, wo sind meine Ströme, und auch visuelle Bilder
308 haben, wie läuft ein Netz dann in der Steuerung, dass IT das auch ermöglichen muss.

309

310 B: Das ist das Abfallprodukt.

311

312 I: Ja.

313

314 B: Das ist die Information, die kommt, wo man das hat, aber von der Richtung her. Die
315 Steuerung muss ja vorher kommen und die Information, einfach die Auswertung, die ja da ist.

316

317 I: Die Auswertung. Wenn man dann zur Transformation zu Smart Grids kommt und einem
318 zukünftigen Gelingen von Smart Grids. Welche Chancen, glaubst du, werden
319 Stromnetzbetreiber davon ableiten können in der Digitalisierung der Stromnetze?

320

321 B: Stromnetzbetreiber sind Monopolisten und das wird die Behörde vorgeben, was die
322 Stromnetzbetreiber machen dürfen. Von der Richtung her wären natürlich die ganzen
323 Speicherthematiken ein wesentlicher Punkt, der sehr gut zu den Stromnetzbetreibern passen
324 würde, weil die Speicher ja für die optimale Glättung des Energietransportes über die Netze
325 beiträgt. Das heißt, von dieser Seite ist es glaube ich nicht unbedingt für die Stromhändler das
326 Entscheidende, weil die verkaufen dann den Strom, wenn er für sie am teuersten ist, und
327 kaufen dann ein, wenn er am billigsten ist, aber das muss über die Netze geleitet werden. Das
328 heißt, von dieser Seite wird es hier ein gewisses Konfliktpotenzial zwischen Energiehändlern
329 und Stromnetzbetreibern geben, wie das Ganze gemacht werden muss. Und das muss dann
330 in der Regulierung eben definiert werden, damit die Netze nicht überlastet oder unterlastet
331 werden.

332

333 I: Weil für mich war es auch dahingehend ein Thema, diese Chancen abzufragen. Auf der einen
334 Seiten sind die Stromnetzbetreiber, sind sie Monopolisten, aber sie haben ja auch gemäß
335 ELWOG auch die Möglichkeit, in sonstigen Bereichen auch Geschäftsfelder zu erschließen, und
336 es ist immer so, wenn viel Geld investiert wird in einen Bereich, auch das abzufragen, ob auch
337 was möglich ist, um zukünftige Geschäftsfelder Richtung Smart Home und weiteres auch, was
338 sich ergeben könnte in diese Richtung. Weil wir, oder die Stromnetzbetreiber, haben ja die
339 Möglichkeit und das ist das Thema von Smart Grids, ein Teil davon ist ja Smart Meter und mit
340 Smart Meter könnten sich ja auch gewisse Chancen für die Stromnetzbetreiber, weil wir ja,
341 die Stromnetzbetreiber, im Haushalt, im Zähler ja auch eine Funktion drinnen haben, mit der
342 wir auch den Kunden ja Daten auch zur Verfügung stellen und wir auch Daten erhalten. Dahin
343 auch die Frage: Welche Effizienzsteigerungen ergeben sich jetzt in der Einführung von Smart
344 Meter? Oder ergeben sich Effizienzsteigerungen?

345

346 B: Die Effizienzsteigerung ist, wenn der Gesetzgeber es zulässt, die Ein- und Abschaltung aus
347 der Ferne. Wenn dies möglich ist, das ist der größte Teilbereich, was uns das bringt. Die

348 anderen Bereiche, die Auswertung der Daten, der Verbrauchsdaten und dergleichen, da sind
349 wir der Lieferant, das ist eigentlich für die Information der Stromhändler. Das ist nicht eine
350 eigene Thematik, die wir hier nützen können oder dürfen, aus dem relativ einfachen Grund:
351 Die Smart Meter sind im regulierten Bereich, das heißt, alles, was mit Smart Meter
352 zusammenhängt ist reguliert und wir dürfen hier keine Sondererlöse erzielen. Sinnvoll ist es
353 aber, dass man hier die Informationen aus dem Smart Meter verwendet für Netzausbauten,
354 für alle anderen Bereiche, die hier aus den Informationen, die im Smart Meter Thema gesamt
355 zusammengesammelt werden.

356

357 I: Du hast gesagt, am Anfang Ferneinschaltung, Fernausschaltung und wahrscheinlich auch die
358 Fernablesung auch, das ist das Essenzielle. Effizienzsteigerung, kann oder wird es sich, sobald
359 der Roll-Out durchgeführt ist. Glaubst du auch, dass sich die Reduktion der Kundenanfragen
360 reduzieren wird, dass sich auch Effizienzsteigerungen für Kundencenterbereiche sich ergeben
361 können?

362

363 B: Das glaube ich weniger. Ich glaube eher, dass das in die Richtung hingeht im Telefonbereich,
364 dass eine monatliche Abrechnung kommen wird, das heißt, die Kunden werden dann
365 monatlich ihren Energieverbrauch abgerechnet bekommen. Zusätzlich wird hinzukommen
366 über die Viertelstundenauslesung, dass dann flexible Tarife kommen werden, das heißt die
367 Anforderungen: Es gibt wesentlich mehr Daten und diese Daten, mit denen wird gearbeitet
368 werden. Von dieser Seite glaube ich eher, dass Smart Meter aufgrund der Vielzahl von Daten,
369 die zur Verfügung stehen, für uns mehr Arbeit in der Zukunft bedeuten. Ich glaub' aber, dass
370 die Qualität der Daten wesentlich besser ist als bisher, weil genau zum Zeitpunkt X abgelesen
371 wird. Wir wissen genau die Verläufe, wir wissen genau die Daten, wir brauchen wesentlich
372 weniger Mahnungen aussenden oder dergleichen. Also hier gibt es deutliche
373 Effizienzgewinne, die das entsprechend reduzieren können.

374

375 I: Das heißt in der Fernauslesung, natürlich muss kein Monteur mehr hinfahren, oder externe
376 Bereiche, wo man verpflichtet dazu ist, die Auslesung durchzuführen. Diese
377 Einsparungsmöglichkeit wird sich einfach mit Smart Meter für die Netzbetreiber (...) es wird
378 sich einfach ein Vorteil daraus ergeben. Jetzt war es ja so, grundsätzlich hätte ja bis Ende 2020

379 schon sehr viel ausgerollt werden, vom Roll-Out Smart Meter. Ich würde gerne wissen von dir,
380 was glaubst du waren die Gründe für die zeitlichen Verzögerungen im Roll-Out-Prozess, der
381 sich einmal vorerst für die Stromnetzbetreiber ergeben hat. Und welche Maßnahmen wurden
382 gesetzt, dass man es jetzt vielleicht doch schafft, bis 31.12.2024?

383

384 B: Also der größte Fehler, der gemacht wurde, ist, dass man etwas bestellt hat, wo man nicht
385 gewusst hat, was man bestellt. Es sind die Rahmenbedingungen definiert worden, aber es hat
386 keine Umsetzung in dieser Form gegeben. Das heißt, das ganze Smart Meter-Projekt
387 Österreich ist ein Forschungsprojekt. Die zweite Sache: Smart Meter bauen Zählerhersteller
388 und keine IT-Unternehmen. Der Zählerbereich ist aber nur ein kleiner Bereich, die IT ist der
389 große Bereich und hier hat den ganzen Anbietern inklusive XXX das Know-how gefehlt. Dieses
390 Know-how musste aufgebaut werden und da hat es sehr viele Trial-&-Error-Themen gegeben
391 und von dieser Seite hat sich das ganze Projekt verzögert. Man sieht es ja, dass nicht nur in
392 der Steiermark das Projekt sehr verzögert wurde, sondern auch in den ganzen anderen
393 Bereichen. Ich glaube, dass jetzt der Abschluss bis zum 31.12.2024 erfolgen kann, weil die
394 Themenbereiche überschaubar sind, die noch offen sind. Was ich auch meine, ist, dass man
395 mit dem, was wir hier in Österreich gemacht haben, dass man übers Ziel geschossen hat. Es
396 sind sehr viele Informationen, die möglich sind, die wir aus dem Smart Meter herausholen
397 können. Die Frage ist, brauchen wir wirklich alles, brauchen wir alle Used Cases, ist das alles
398 erforderlich. Die nächste Sache, die mir nicht gefällt, ist die Technologie, PLC-Technologie ist
399 an und für sich veraltete Technologie. Da kriegen wir noch Freude damit, dass in manchen
400 Bereichen das nicht funktioniert. Also von der Gesamtheit her würde Smart Meter bei mir ein
401 3 Minus bis 4 bekommen.

402

403 I: Okay, das ist eine klare Aussage. Glaubst du auch, hätte müssen der Gesetzgeber von
404 vornherein straffere, genauere Vorgaben den Netzbetreibern machen, weil im Endeffekt ist
405 es ja so, dass es ja so viele unterschiedliche Systeme in Österreich jetzt zur Anwendung
406 kommen und das Land Österreich ja nicht unbedingt ein Big Player in der Weltwirtschaft ist.
407 Also hat man da als Gesetzgeber vielleicht gesagt, probiert es und forscht ihr, und hätte
408 müssen der Zugang ein anderer sein, dass man es einfach genauer definiert.

409

410 B: Im Nachhinein ist man immer gescheiter von der Seite her. Ich glaube, dass man zu viel im
411 ersten Step in den Smart Metern reingepackt hat, was eigentlich nicht erforderlich ist. Weil
412 was passiert wirklich bei den kleinen Haushalten in der Richtung hin, hier geht es ja nicht um
413 riesige Energiemengen, die wir drüber transferieren. Also der Kosten-Nutzen-Effekt ist
414 kurzfristig nicht gegeben, langfristig vielleicht.

415

416 I: Es sind ja jetzt (...), erfolgt ja bei allen Netzbetreibern österreichweit ein massiver Roll-Out-
417 Prozess. Wie siehst du das mit der Kundenakzeptanz? Glaubst du, dass die Kunden das
418 überwiegend gutheißen das Ganze oder glaubst du jetzt auch, dass auch die Stimmung zu
419 Smart Meter dahingehend auch führen könnte, Datenschutz und so weiter, dass das zu
420 Problemen für die Stromnetzbetreiber führen könnte?

421

422 B: Also 98, 99 Prozent der Kunden haben überhaupt kein Problem damit und es wird immer
423 Verweigerer geben. Naja, wir sind Monopolist, wenn die Eichfrist abgelaufen ist, wird der
424 Strom abgedreht. Also von der Seite her gibt es relativ wenig Themenbereiche.

425

426 I: Ja, ich hab' meine Punkte zum Themenblock 3 jetzt durch, wir liegen sehr gut in der Zeit. Ich
427 glaube, wir sind bei circa 35 Minuten und 7 Sekunden. Zu den ersten drei Themenblöcken
428 würde ich jetzt gern gleich den nächsten Themenblock in Anspruch nehmen. Da gehen wir von
429 Smart Grids weg, Richtung branchenübergreifende Geschäftsfelder und zu
430 Stromnetz/Glasfasernetz. Auf der einen Seite werden die Stromnetze Glasfasertechnologie
431 eventuell benötigen. Aber zum Punkt jetzt: Welche Synergien könnten sich für dich im
432 gemeinsamen Ausbau einer Netzinfrastruktur im Bereich der Stromnetze und des
433 Glasfasernetzes sich ergeben? Da vielleicht einmal: Welche Vorteile könnten sich für beide
434 Technologien ergeben?

435

436 B: Für Smart Grids, für die Steuerungen, haben wir auch in der Vergangenheit
437 Informationskabel mitverlegt, das heißt, das waren die ganz klassischen Kupferkabel, die die
438 Telekommunikation verwendet. Aber in unserem Unternehmen sind seit 1999 Glasfaserkabel
439 verlegt worden, damit die Informationen, die wir von unseren unterschiedlichen Anlagen

440 benötigen, über die Glasfaserkabel übertragen werden, weil das die neue Technologie ist. Was
441 eh Sinn macht, diese Glasfaserkabel und die Leerrohre haben ja eine enorme Kapazität und
442 diese Kapazität wurde in der Vergangenheit nicht genutzt für ein zweites Feld, was ja für die
443 Entwicklung von unserer Region ganz wichtig ist, dass wir Breitbandversorgung haben über
444 Glasfasertechnologie. Die Kosten, die uns entstehen, sind in Stromnetzausbau und in der
445 Erhaltung des Stromnetzes aufgeteilt über die Abgabe der elektrischen Energie. Wenn jetzt
446 die Bevölkerung aus gewissen Bereichen abzieht, das entsiedelt wird, weil eben die IT-
447 Infrastruktur nicht passend ist, führt das zu erhöhten Kosten, also spezifische Kosten, für die
448 Erhaltung und den Betrieb unseres Netzes. Auf der anderen Seite benötigen wir ja oder haben
449 wir die Möglichkeit, durch unseren Netzausbau die Leerverrohrung für die Glasfaserkabel in
450 die vorhandene Künette hineinzulegen, und der Mehraufwand ist sehr überschaubar, weil ich
451 brauch' üblicherweise keine breitere Künette. Ich brauche das Leerrohr nur hineinzulegen,
452 und dann muss es natürlich mit Glasfaserkabeln bestückt werden und in Betrieb genommen
453 werden.

454

455 I: Das heißt, du meinst den ganzen Tiefbau jetzt in diesem Bereich?

456

457 B: Beim Tiefbau, da gibt es massive Synergien und egal, wie man die Kosten aufteilt, die
458 Mehrkosten sind marginal und ich kann zwei Technologien auf einmal verlegen und hab' hier
459 die Möglichkeit, auch in entlegene Gebiete Glasfaserversorgung hinzubringen und hier
460 Kunden mit einem vernünftigen Breitband zu versorgen.

461

462 I: Das heißt zusammengefasst, die Vorteile ergeben sich in der Mitverlegung, im gemeinsamen
463 Tiefbau, ein Netz auch auszubauen und in der Nutzung von bereits bestehenden
464 Leerverrohrungen. Was ich ganz toll finde, was du gesagt hast, ist, beide Netze könnten davon
465 profitieren. Also die Synergie ist, dass beide Netze davon profitieren, auf der einen Seite das
466 Stromnetz und auf der anderen Seite das Glasfasernetz.

467

468 B: Ja.

469

470 I: Jetzt ist es ja, glaubst du auch, dass man (...), ich möchte den Punkt vielleicht ein bisschen
471 vorwegnehmen. Bei Ortsnetzumbauten oder Kundenneuanschlüssen: Sollte da die Planung
472 jetzt des Hausanschlusses, des Kundenanschlusses gleich dahingehen, dass sie den Kunden
473 gleich aktiv auch als Stromnetzbetreiber darauf hinführen, lieber Kunde, soll ich eine
474 Leerverrohrung gleich mitverlegen zum Thema Glasfaser?

475

476 B: Das ist ja eine normale Tätigkeit, weil ob ich jetzt dieses Leerrohr zusätzlich hineinlege, das
477 ist mit marginalem Mehraufwand verbunden. Das heißt, hier ist der Hausanschlussplaner, der
478 Ortsnetzbauplaner angehalten, dass er diese Planungen auch durchführt und dieses Netz
479 entsprechend macht. Wichtig in dem Zusammenhang ist ja auch: Wir haben ja eine Zwei-
480 Faser-Technologie, die wir ausbauen, das heißt, eine Faser ist für IP und die zweite ist für
481 Smart-Anwendungen. Das heißt, ich kann hier die nächste Generation des Smart Meters
482 bereits direkt an unser Glasfasernetz hängen, ich kann über diese zweite Faser
483 sicherheitsrelevante Anwendungen in den jeweiligen Gebäuden dann auch betreiben, sprich,
484 es könnte eine Alarmanlage sein oder was auch immer. Also hier physikalisch getrennte Netze,
485 das ist klassische IP, wo ich mein Internet drüber hab', wo ich meinen Fernseher und alle diese
486 Dinge drüber hab', und sicherheitsrelevante Bereiche über eine physikalisch getrennte zweite
487 Faser zu betreiben.

488

489 I: Jetzt haben wir von den Vorteilen natürlich sehr viel gesprochen, die sich daraus auch
490 ergeben. Natürlich bestehen auch Herausforderungen in diesem Bereich. Welche
491 Herausforderungen siehst du im gemeinsamen Ausbau der Netzinfrastruktur? Was müssen
492 die Stromnetzbetreiber im gemeinsamen Ausbau beachten? Welche Herausforderungen
493 könnten sich ergeben?

494

495 B: Also Herausforderungen sehe ich überhaupt keine in diese Richtung, sondern das sind
496 absolute Synergien, die zu heben sind. Man kann für den Stromnetzkunden die Kosten des
497 Ausbaus reduzieren von der Gesamtheit her, das heißt, das Investitionsvolumen, das für den
498 Strombereich erforderlich ist, reduziert sich, weil ich hier zwei Kostenträger habe, die das
499 Ganze tragen können. Von der Planung her, wir sind in der Planung bewandert, das ist nicht
500 ein großes Thema hier, dass man hier speziell machen muss. Das einzig Wichtige dabei ist

501 natürlich, der Strom teilt sich automatisch auf über eine Klemmstelle, beim Glasfaserkabel
502 muss ich natürlich die Glasfaser vom jeweiligen Kunden bis zum Verteiler ein Kabel, eine
503 Glasfaser durchgängig haben. Da gibt es keine Verteilpunkte auf der Strecke. Das ist zu
504 beachten, aber das ist eine planungstechnische Sache.

505

506 I: Wenn man sie jetzt gemeinsam nutzen sollte, die Netzinfrastruktur. Ist für dich eine
507 gemeinsame Nutzung für einen Stromnetzbetreiber möglich, vorstellbar, dass man das
508 gemeinsam nutzt?

509

510 B: Wie verstehst du gemeinsam nutzen?

511

512 I: Ich meine, auf der einen Seite ein Glasfasernetz für das Stromnetz und auf der anderen Seite
513 auch für den Kunden, also beide Bereiche.

514

515 B: Natürlich, das ist auch angedacht in der Richtung hin, weil, was wir eingangs gesagt haben,
516 die Smart Grids. Ich muss meine Trafostationen mittelfristig entsprechend steuern können.
517 Das brauch' ich sehr kurzfristig, dass ich die Steuersignale durchbringen kann. Das muss eine
518 sichere Verbindung sein, optimal ist keine Funkverbindung in der Richtung hin, das heißt, ich
519 brauche sicherheitsrelevante Netze in dieser Form. Über die Zwei-Faser-Technologie habe ich
520 ja die Möglichkeit, dass ich sowohl die eine Faser für das Stromnetz verwende und die zweite
521 Faser für den IP-Bereich. Das heißt, von dieser Seite hat man nur Vorteile, die man hier
522 aufgrund des Ausbaus von beiden Netzen erzielen kann.

523

524 I: Jetzt haben wir die Vorteile, die Synergien, den gemeinsamen Nutzen abgehandelt. Für mich
525 ist der Punkt 3 zu diesem Themenblock jener: Welches wirtschaftliche Potenzial oder ergibt
526 sich ein wirtschaftliches Potenzial aufgrund von Glasfaser für die Stromnetzbetreiber?

527

528 B: Ja, wesentlich, weil ich hab' einen zusätzlichen Erlösbringer. Man macht ja das nicht aus Jux
529 und Tollerei, sondern man möchte ja damit etwas verdienen. So wie das für uns ist, wir haben

530 ja verschiedene Bereiche, die wir nicht doppelt besetzen müssen. Das beginnt von der
531 Geschäftsführung angefangen über die komplette Verwaltung, weil ob ich jetzt ein Leerrohr
532 verbuche oder ob ich ein Stromkabel verbuche, ist grundsätzlich das Gleiche. Ich brauche
533 keine eigenen Systeme aufstellen, ich kann diese Systeme doppelt nutzen. Also von dieser
534 Seite hat man sehr viele Synergiemöglichkeiten, die man hier nutzen kann und die wieder die
535 spezifischen Kosten für den Ausbau deutlich reduzieren. Und eben auch im regulierten
536 Strombereich, wenn ich meine spezifischen Kosten reduziere, kommt das dem Stromkunden
537 wieder zugute.

538

539 I: Okay, so viel zum wirtschaftlichen Potenzial. Wenn man das jetzt beides ausbaut und der
540 Stromnetzbetreiber beides in der Firma hochzieht, wo glaubst du, welche organisatorischen
541 Maßnahmen sind notwendig? Oder sind organisatorische Maßnahmen im Aufbau der Struktur
542 notwendig? Auf was müssen wir da achten?

543

544 B: Natürlich muss man das Glasfasernetz als eigene Business Unit betrachten, nur die darf
545 nicht abgekoppelt sein vom ursprünglichen Bereich. Also man muss einmal zwei Bereiche
546 unterscheiden: Das eine ist der technische Bereich, das ist in Teilbereiche getrennt. Wenn ich
547 sage jetzt die Verlegung der Kabel, da ist wenig Unterschied zwischen einem Stromkabel und
548 einem Glasfaserkabel oder eine Leerverrohrung zu verlegen. Von der Montage her sind das
549 natürlich zwei Themenbereiche, weil einen Spleiß bei einem 20-KV-Kabel zu machen ist eine
550 andere Tätigkeit, als wie ein Spleiß bei Glasfaser zu machen, also hier technologisch. Der
551 Betrieb sind natürlich auch zwei verschiedene Bereiche. Der Stromnetzbetrieb ist von der
552 Sicherheitsanforderung wesentlich höher noch, von der Bereitschaft sind beide Bereiche,
553 würde ich sagen, gleich, weil ohne Internet gehen viele Lebensbereiche heute nicht mehr in
554 dieser Form. Strom ist natürlich etwas vorgereift, aber von der Gesamtheit her muss man es
555 sehen. Das heißt, organisatorisch ist, würde ich sagen, ist in einer Matrix-Organisation das
556 Ganze zu sehen. Die Bereiche, die von beiden Bereichen gleich sind, so wie ich gesagt hab', die
557 Buchhaltung oder dergleichen, ist für beide Bereiche gleich. Der andere Bereich, die Technik,
558 die IT-Technik im Glasfaserbereich ist anders als die IT-Technik für die Steuerung der
559 Stromnetze. Das sind natürlich andere Bereiche. Also Matrix-Organisation in dieser Form oder
560 eben zwei verschiedene Abteilungen, in diese Richtung hin würde das gut dastehen.

561

562 I: Das heißt, auf der einen Seite Schulungen, fachliches Know-how in der Firma aufbauen,
563 damit man einfach beide Bereiche bestmöglich auch abdecken und bedienen kann.

564

565 B: Ja.

566

567 I: Wenn man das dann aufbaut, dann hätte ich noch einen Themenblock 4 als abschließenden
568 Punkt. Es sind ja sehr viele Förderungen nutzbar zum Thema Glasfaser und Ausbau der Netze
569 im Glasfaserbereich. Jetzt haben ja Stromnetzbetreiber dahingehend nicht so viel Erfahrung
570 im Abrufen der Förderungen in der Vergangenheit gehabt. Wie würdest du das sehen, wie
571 sollte man als Stromnetzbetreiber jetzt da vorgehen? Externes Know-how zukaufen oder eben
572 mit eigenem Personal?

573

574 B: Sowohl als auch. Ich glaub', der Glasfaserausbau ist jetzt in den nächsten fünf bis zehn
575 Jahren ein wesentlicher Punkt, wo sehr schnell gebaut werden muss, wo neu errichtet werden
576 muss, und das kann man nicht mit eigenen Kapazitäten schaffen. Da braucht man Kapazitäten,
577 die man am Markt zukaufen. Was derzeit zum Beispiel diese Ingenieurbüros, die Straßenbau
578 machen, die Wasserbau machen, die Abwasserbau machen, in diesem Bereich, die haben sich
579 dieses Know-how auch angeeignet und können hier unterstützend tätig sein. Wichtig ist aber,
580 dass man das Wissen auch im Haus hat, dass man eigenes Know-how im Haus auch aufbaut,
581 weil die Abhängigkeit nur von Externen ist nicht optimal. Man braucht das Wissen auch, dass
582 man richtige Entscheidungen trifft.

583

584 I: Das heißt auf der einen Seite sehr wohl, die Notwendigkeit besteht dahin, gut externe
585 Firmen einfach zuzukaufen, aber sehr wohl auch mit eigenem Personal gewisse Bereiche auch
586 aufzubauen und dort auch stärker zu werden, im zukünftigen Fördermanagement der
587 Stromnetzbetreiber. Ja, den Themenblock 4 hätten wir somit abgeschlossen. Wir haben
588 mittlerweile 48 Minuten.

589

590 B: Ich hoffe, ich rede nicht zu lange.

591

592 I: Nein, überhaupt nicht, das längste Gespräch war 1 Stunde 30.

593

594 B: Na, dann ich ja beruhigt.

595

596 I: Genau. Ich hab' jetzt den Themenblock 5. Die Stromnetzbetreiber haben ja Kunden und
597 Kundenpotenziale. Wir haben jetzt das Thema branchenübergreifende Synergien,
598 Kostenersparnis und die Möglichkeiten, das würde im Smart Grids-Bereich helfen, aber
599 natürlich könnte man auch ein zweites, ein zusätzliches Geschäftsfeld aufbauen. Wie kann
600 man deiner Meinung nach das bestehende Kundenpotenzial der Stromnetzbetreiber
601 bestmöglich nutzen, um im Telekommunikationsfeld einfach ein zusätzliches Geschäftsfeld
602 aufzubauen? Oder fürs Erste vielleicht: Welche Kundengruppen sollten wir ansprechen?

603

604 B: Alle, die wir versorgen stromtechnisch, die haben einen Bedarf auch an
605 Telekommunikation. Internet und die ganzen Anwendungen sind (...), wenn man sich die
606 Studien anschaut: Die Generation Ü60, nein Ü70 hat nur circa 50 Prozent Anwendungen, alles,
607 was darunter ist, ist nahezu 100 Prozent, was der Bedarf an Internetanwendungen ist. Das
608 heißt, jeder Stromkunde ist ein potenzieller Internetkunde, den man anschließen muss. Hier
609 muss man natürlich schauen vom zeitlichen Faktor her und von dem, was der Kunde derzeit
610 an Möglichkeiten hat. Wir werden nicht 100 Prozent anschließen können, weil wenn hier die
611 alten Betreiber, eine Telekom oder andere Netzbetreiber, bereits gute Netze ausgebaut
612 haben, macht es volkswirtschaftlich keinen Sinn, dass man überbaut. Das machen wir an und
613 für sich auch nicht. Aber sonst ist es sowohl von Businesskunden als auch von Gemeinden, von
614 Schulen, von Privatkunden - egal, alle brauchen vernünftige Bandbreiten und die
615 Zielvorstellung müsste eigentlich sein, dass man bis auf die, die bereits mit vernünftigen
616 Bandbreiten angeschlossen sind, alle Kunden anschließt.

617

618 I: Glaubst du, dass ein Stromnetzbetreiber aufgrund dessen, weil er ja ein verlässlicher Partner
619 in der Vergangenheit auch war zum Thema Stromnetz, dass sich da ein gewisser Vorteil auch
620 gegenüber Telekommunikationsanbieter ergeben könnte?

621

622 B: Natürlich ist es so, wenn man gute Erfahrungen hat und die Marke xxxxxxxx ist eine gute
623 Marke, von dieser Seite hat man einen Vorteil gegenüber einem No Name, der bisher nichts
624 gemacht hat.

625

626 I: Kann es den Stromnetzbetreibern auch jetzt zugutekommen, dass immer mehr (...), ich gehe
627 da auf die höheren Bandbreiten, es werden immer höhere Bandbreiten gefordert. Vor zehn
628 Jahren waren wir mit 5 Mbit noch vielleicht zufrieden, mittlerweile sind immer weniger
629 vielleicht auch schon mit 100 Mbit zufrieden. Glaubst du, dass das auch als zusätzliches
630 Potenzial genutzt werden kann, diese höheren Bandbreiten, im Verkauf von Verträgen?

631

632 B: Natürlich, aber das ist eben das, was wir mit den Glasfasernetzen machen, dass die Kunden
633 hier Bandbreiten, die unbegrenzt sind nach oben. Derzeit bieten wir bis 1 Gigabit an. Nur die
634 Glasfaserkabel selbst können Terabyte und mehr übertragen. Also von dieser Seite ist es nur
635 die Elektronik, die hier der begrenzende Faktor ist, und die wird ja ohnehin alle fünf bis sieben
636 Jahre ausgetauscht. Das heißt, von dieser Seite sind die Netze, die Glasfasernetze, nach oben
637 hin begrenzt.

638

639 I: Man sieht es ja jetzt auch bei den höheren Bandbreiten auch, Thema Pandemie natürlich
640 auch, Homeoffice, Homeschooling, die veränderten Kundenbedürfnisse und du hast es vorher
641 schon angesprochen, die Bedürfnisse verändern sich extrem und nehmen immer mehr zu und
642 digitale Lösungen sind einfach notwendig mittlerweile. Höhere Bandbreiten sind ja auch mit
643 anderen Technologien, Funktechnologien ja auch grundsätzlich möglich. Wo siehst du, wenn
644 man jetzt im Bereich der FTTH, FTTB - ich sag' es nur raus Fiber to the Home und Fiber to the
645 Business.

646

647 B: To the Building.

648

649 I: Building, entschuldige. Wo, glaubst du, jetzt hast du mich ein bisschen rausgebracht: Warum
650 FTTH und warum FTTB?

651

652 B: Ist eine ganz einfache Sache. Ein Netz, eine Kabelanbindung ist immer stabiler als jede
653 Funktechnologie, jede andere Technologie. Es geht von Latenzzeiten angefangen bis auch von
654 der Übertragungsqualität. Ich hab' einen guten Vortrag von der Regulierungsstelle, von der
655 RTR, gehört, wo die Bandbreitenkarte dargestellt wurde, und der Herr von der RTR hat dann
656 gesagt, die Bandbreiten, die über die Funkstationen ausgegeben werden, da dürfen Sie sich
657 mit Ihrem Telefon irgendwo auf einen freien Platz hinstellen, möglichst kein Haus oder kein
658 sonstiges Objekt, das hier den Funkverkehr abschatten kann, weil sobald Sie im Haus drinnen
659 sind, wird die Übertragungsrate einfach reduziert. Und von dieser Seite her ist einfach der
660 Glasfaseranschluss, der direkte Glasfaseranschluss ins Haus, das, was zukunftssträchtig ist. Ich
661 nehme an, dass die Regierungen nicht so hohe Förderungen zusprechen würden, wenn es
662 billigere Technologien, die die gleiche Qualität bringen, auch ermöglichen, diese Bandbreiten
663 zu übertragen. Das heißt, man ist irgendwo bei zwei Drittel der Investitionskosten, die man an
664 Förderungen bekommen kann. Ja, warum macht man das. Weil es einfach notwendig ist und
665 das haben sich sicher sehr gescheite Leute ausgedacht, weil das so viel Geld seitens des
666 Bundes und der Länder in die Hand genommen wird, damit die Bevölkerung
667 glasfasertechnisch versorgt wird.

668

669 I: Also ich hab mir zu FTTH und FTTB zwei Wörter jetzt mitgeschrieben, die du jetzt öfters,
670 glaub' ich auch, ausgesprochen hast: Das Potenzial an FTTH und FTTB ist, Qualität zu liefern
671 und Stabilität zu liefern.

672

673 B: Das ist absolut richtig.

674

675 I: Wenn wir jetzt diese gemeinsamen Potenziale, die sich auch in der Digitalisierung jetzt
676 ergeben. Dieses Kundenpotenzial. Glaubst du, kann man da dann in der Servicierung oder im
677 Cross Selling damit was erreichen?

678

679 B: Also das Service ist eine wesentliche Thematik. Wenn man ein gutes Service anbietet, dann
680 hat man schon die halbe Miete. Cross Selling sehe ich weniger, weil wir ja der Netzbetreiber
681 sind und von dieser Seite her haben wir ja keinen direkten Kundenkontakt.

682

683 I: Cross Selling meine ich jetzt nicht nur, dass er bei uns nur das Internet bezieht vielleicht,
684 sondern einfach IP-TV und solche, dass sie einfach (...).

685

686 B: Das gehört zusammen.

687

688 I: Das gehört für dich zusammen, aber du sagst einfach, dieses gesamte Paket, das mit einem
689 Internetanschluss möglich ist (...).

690

691 B: Das kann der Kunde beziehen und das wird er machen, entweder direkt von uns oder,
692 Beispiel Netflix oder Amazon Prime und dergleichen sind ja nur mit vernünftigen
693 Internetverbindungen möglich und ein guter Bekannter von mir, der vor Weihnachten den
694 Glasfaseranschluss von uns bekommen hat, davor 0,5 bis 1 Mbit, in der Richtung hin, hat
695 gesagt, ja jetzt hat er die Möglichkeit, dass er sich verschiedene Filme auch ansieht, was vorher
696 absolut nicht möglich gewesen ist. Da bieten wir eben die Basistechnologie, so wie das
697 Stromnetz, Analogie: Wir sind der Stromnetzbetreiber, Glasfasernetzbetreiber, aber in den
698 Regionen, wo wir tätig sind, gibt es eben keine Partner noch, die auf unser Netz zu
699 vernünftigen Konditionen gehen.

700

701 I: Wenn wir das jetzt machen, gemeinsames Potenzial in der Digitalisierung nutzen, wie,
702 glaubst du, erreichen wir unsere Stromnetzkunden diesbezüglich, dass wir uns soweit
703 bewerben oder präsentieren, dass sie auf uns zugreifen, auf die Stromnetzbetreiber?

704

705 B: Indem wir die Kundenveranstaltungen machen, die Kunden direkt anschreiben, über
706 Gemeinden die Kunden informieren.

707

708 I: Wie siehst du den Bereich, es ist ein digitalisierter Bereich, Richtung auch Social Media?

709

710 B: Ist durchaus im Bereich des Möglichen. Nur um Social Media zu bedienen, da braucht man
711 eine Abteilung dazu und das haben wir derzeit nicht, da sind wir zu klein.

712

713 I: Aber du sagst, es könnte auch zukünftig so weit sein, dass auch diese Kanäle bespielt werden
714 können, wo ja auch viele junge Leute zu Hause sind, dass man, du sagst, vorübergehend zuerst
715 Firmenkunden direkte Ansprache, Gemeindeveranstaltungen für die Privatkunden, breite
716 Masse und öffentliche Kunden, Schulen und so weiter, auch direkte Ansprache.

717

718 B: Genau.

719

720 I: Welche organisatorischen Maßnahmen ergeben sich, um dieses Kundenpotenzial, Qualität
721 zu liefern. Ich glaube, du hast es vorher schon gesagt: Qualität ist entscheidend auch im
722 Aufbau, wenn man das Kundenpotenzial nutzt.

723

724 B: Ja.

725

726 I: Dann hätte ich noch einen letzten abschließenden Punkt. Da geht es mir dann um den
727 Direktvertrieb als Provider - ja, nein? Oder auch in die Richtung (...), es besteht ja auch die
728 Möglichkeit der Bereitstellung der Infrastruktur. Wie würdest du das sehen, wie sollte man
729 das auslegen oder wie sollten generell alle Netzbetreiber vielleicht, Stromnetzbetreiber, wie
730 könnte das gelingen?

731

732 B: Das ist ein Glaubenskrieg in der Richtung hin, ist man ein Open-Net-Anbieter oder ist man
733 ein Provider. Warum haben wir uns für die Tätigkeit eines Providers entschieden? Weil wir
734 dem Kunden, wenn wir das Netz ausbauen, ein fertiges Produkt anbieten können. Das ist wie,
735 ich verkaufe nicht ein Auto ohne Reifen, ohne Motor, sondern das Auto ist fertig und ich kann
736 mir die Ausstattungsvarianten auswählen. Deshalb haben wir eben die Providertätigkeit, dass
737 man Bandbreite, IP-TV und all diese Bereiche auch zur Verfügung hat, dass wir dieses hier
738 anbieten. Das ist diese strategische Entscheidung gewesen, aber natürlich sind wir auch offen
739 für andere Netzbetreiber, also für andere Provider, wenn die bereit sind, für den Layer 1 und
740 Layer 2 eine entsprechende Zahlung zu leisten.

741

742 I: Aber ganz klar, die Bekenntnis dazu, der Weg zum Provider zum Direktvertrieb ist einfach
743 klar anzustreben, um das gesamte Paket wirtschaftlich bestmöglich zu nutzen.

744

745 B: Um den Kunden bestmöglich zu betreuen, zu bedienen, weil er hat eine Ansprechperson,
746 ein Ansprechunternehmen und muss nicht über zwei, drei, vier verschiedene Kanäle, wenn er
747 irgendwo ein Problem hat, sich bei uns melden.

748

749 I: Ja, dann sag' ich danke. Meiner Meinung nach haben wir jetzt alle Themenbereiche, alle
750 fünf, ausführlich besprochen. Danke für das interessante und für mich natürlich auch
751 hilfreiche Gespräch. Das waren jetzt meine Schlussworte. Ergeben sich für dich noch Fragen
752 zum Interview oder kann es auch deinerseits abgeschlossen werden?

753

754 B: Kann abgeschlossen werden.

755

756 I: Super, dann herzlichen Dank noch einmal.