

# MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts in Business

am Masterstudiengang Rechnungswesen & Controlling

der FH CAMPUS 02

## **Konzeption eines Lean Management Tools für die ThyssenKrupp Presta AG**

Betreuer:

DI Dr. Gerald Sitte

vorgelegt von:

Patrik Allgäuer (1610532001)

Graz, 20.04.2018

## **EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG**

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die den Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

Graz, 20.04.2018

Patrik Allgäuer, eh

## KURZFASSUNG

Der Preisverfall einerseits und der zunehmende Kostendruck andererseits beschreiben die aktuellen Rahmenbedingungen in der Automobilzulieferbranche, in welcher der Kooperationspartner, die ThyssenKrupp Presta AG, tätig ist. Lean Management ist ein Ansatz, der Unternehmen dabei hilft, Werte ohne Verschwendung zu schaffen. Die vorliegende Arbeit befasst sich deshalb mit der Konzeption eines Lean Management Tools für die ThyssenKrupp Presta AG. Die Abläufe der direkten Unternehmensbereiche sind durch die Einführung von Lean Management bereits effizienter und schneller geworden, weshalb auch eine Umsetzung in den indirekten Bereichen des Unternehmens erfolgt.

Der Kooperationspartner steht vor der Herausforderung, eine Effektivitätsbeurteilung der indirekten Leistungsbereiche im Sinne des Lean Managements durchzuführen und mithilfe dieser Bewertung konkrete Maßnahmen abzuleiten, mit denen das Unternehmen alle Bereiche entsprechend der Lean-Philosophie ausrichten kann.

Dazu werden in dieser Arbeit zunächst die Grundzüge des Lean Managements betrachtet und die Nutzenpotentiale aus der Umsetzung desselben in einem Unternehmen abgeleitet.

Des Weiteren zeigt die Arbeit den initialen Schritt auf dem Weg eines Unternehmens zur Lean Administration, die Analyse der Unternehmensbereiche, die für die Effektivitätsbeurteilung relevant sind.

Die Auswahl der Kriterien, anhand denen die Effektivitätsbewertung durchgeführt wird, erfolgt in der Arbeit in drei Schritten. Zunächst werden mit der Präferenzmatrix die Anforderungen des Kooperationspartners an die Kriterien gewichtet. Dann erfolgt mittels Brainstorming im Unternehmen die Ideensammlung zu möglichen Kriterien, die im dritten Schritt in einer Nutzwertanalyse bewertet werden. Die optimalen Kriterien sind im Lean Management Tool dargestellt und werden beim Lean-Scan eines Standortes bewertet.

Der Lean-Scan ergab für den Standort Eschen sieben Handlungsempfehlungen für verschiedene Bereiche des Unternehmens, welche in Form von konkreten Maßnahmen ausgestaltet sind. Deren Umsetzung hilft dem Kooperationspartner dabei, das Unternehmen nach den Prinzipien der Lean-Philosophie auszurichten und Werte ohne Verschwendung zu schaffen.

## **ABSTRACT**

Falling prices on the one hand and enormous cost pressure on the other hand describe the current situation of the automotive supply industry, where the cooperating partner, ThyssenKrupp Presta AG, is operating. Lean management is an approach that helps companies with creating value without waste. The thesis therefore deals with the conception of a lean management tool for ThyssenKrupp Presta AG. The processes of the direct divisions have already become more efficient due to the implementation of lean management, which is why an implementation in the indirect areas of the company is also planned.

The cooperation partner is facing the challenge of carrying out an evaluation of the effectiveness of the indirect business areas according to the principles of lean management and wants to use the assessment to derive specific measures, which help the company to align all its areas according to the lean philosophy.

For this purpose, the basic features of lean management and the potential benefits of implementing lean management in a company are considered in this thesis.

Furthermore, the thesis shows the initial step of a company on the path to lean administration, which is the analysis of the divisions that are relevant for the assessment of their effectiveness.

The selection process of the criteria for the evaluation of the effectiveness is carried out in three steps. First of all, the requirements of the cooperation partner for the criteria are evaluated in a preference matrix. In the second step, ideas for possible criteria are collected within the company and then, in the third step, evaluated in a benefit analysis. Those criteria with the highest benefits for the company are used in the lean management tool to assess the effectiveness of the indirect business areas.

The Lean-Scan for Eschen resulted in seven recommendations for different business areas, which included specific measures. Implementing those measures will help the cooperation partner to align the whole company according to the principles of the lean philosophy and also to create value without waste.

# INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung.....	1
1.1.	Vorstellung des Kooperationspartners und Beschreibung der Ausgangssituation ....	1
1.2.	Problemstellung und Ziel der Arbeit .....	4
1.3.	Geplanter Aufbau und Methoden .....	6
1.4.	Abgrenzung der Arbeit .....	8
2.	Grundzüge des Lean Managements .....	9
2.1.	Der Ursprung der Lean-Philosophie – das Toyota Produktionssystem.....	9
2.2.	Definitionen .....	12
2.2.1.	Lean und Lean Management.....	12
2.2.2.	Produkt und Kunde .....	14
2.2.3.	Prozess und Geschäftsprozess .....	15
2.2.4.	Wertschöpfung.....	16
2.2.5.	Direkte und indirekte Unternehmensbereiche .....	17
2.3.	Die Grundtypen der Verschwendung .....	18
2.3.1.	Muri .....	19
2.3.2.	Mura.....	19
2.3.3.	Muda .....	20
2.3.3.1.	Muda im Produktionsbereich.....	20
2.3.3.2.	Muda im administrativen Bereich.....	22
2.4.	Die Prinzipien des Lean Managements – Lean Thinking.....	25
2.4.1.	Spezifikation des Wertes .....	27
2.4.2.	Identifikation des Wertstromes .....	28
2.4.3.	Das Flow-Prinzip .....	29
2.4.4.	Das Pull-Prinzip.....	30
2.4.5.	Streben nach Perfektion.....	31
2.5.	Lean Administration .....	35
2.5.1.	Besonderheiten der Lean Administration .....	35

2.5.2.	Nutzenpotentiale von Lean Administration.....	37
3.	Der Weg zur Lean Administration.....	39
3.1.	Die vier Schritte zur Lean Administration.....	39
3.2.	Analyse der IST-Situation im Unternehmen .....	39
3.3.	Analyse der IST-Situation in der TKP.....	43
3.4.	Definition der Lean-Kategorien und der Lean-Kriterien für die TKP.....	46
3.4.1.	Prozessorientierung.....	47
3.4.2.	Visuelles Management.....	48
3.4.3.	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess.....	48
3.4.4.	Lean Administration .....	49
3.4.5.	Lean Entwicklung.....	50
3.4.6.	Arbeitsplatzoptimierung .....	50
3.4.7.	Null Fehler.....	51
3.4.8.	Null Arbeitsunfälle .....	53
3.4.9.	Kundenorientierung .....	53
3.4.10.	Just in Time.....	54
3.4.11.	Aktives Führen.....	55
3.4.12.	Verantwortung und Teamwork.....	56
3.4.13.	Weiterbildung und Qualifikation .....	57
4.	Lean Management Tool der TKP .....	58
4.1.	Aufgaben und Ziele des Tools .....	58
4.2.	Methodische Vorgehensweise bei der Erstellung des Lean Management Tools.....	58
4.2.1.	Schritt 1: Erstellung der Präferenzmatrix .....	59
4.2.2.	Schritt 2: Brainstorming.....	62
4.2.3.	Schritt 3: Durchführung der Nutzwertanalyse .....	63
4.2.3.1.	Nutzwertanalyse Prozessorientierung .....	64
4.2.3.2.	Nutzwertanalyse Visuelles Management .....	67
4.2.3.3.	Nutzwertanalyse Kontinuierlicher Verbesserungsprozess .....	69
4.2.3.4.	Nutzwertanalyse Lean Administration.....	71
4.2.3.5.	Nutzwertanalyse Lean Entwicklung .....	72

---

4.2.3.6. Nutzwertanalyse Arbeitsplatzoptimierung.....	74
4.2.3.7. Nutzwertanalyse Null Fehler .....	75
4.2.3.8. Nutzwertanalyse Null Arbeitsunfälle .....	76
4.2.3.9. Nutzwertanalyse Kundenorientierung.....	78
4.2.3.10. Nutzwertanalyse Just In Time .....	80
4.2.3.11. Nutzwertanalyse Aktives Führen .....	81
4.2.3.12. Nutzwertanalyse Teamwork und Verantwortung .....	83
4.2.3.13. Nutzwertanalyse Weiterbildung und Qualifikation.....	84
4.3. Aufbau und Funktionsweise des Lean Management Tools in MS-Excel.....	86
4.4. Durchführung des Lean-Scans für die TKP.....	95
4.5. Handlungsempfehlungen basierend auf dem Ergebnis des Lean-Scans in der TKP Eschen.....	98
5. Resümee.....	101
5.1. Zusammenfassung .....	101
5.2. Ausblick.....	102
Literaturverzeichnis.....	104
Anhang .....	108

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Die ThyssenKrupp-Konzernstruktur .....	1
Abbildung 2:	Verschwendung im administrativen Bereich .....	3
Abbildung 3:	Das Toyota Produktionssystem .....	11
Abbildung 4:	Die sieben Arten der Verschwendung (Muda).....	20
Abbildung 5:	Die Kernprinzipien des Lean Thinking .....	26
Abbildung 6:	Der Kaizen-Ansatz .....	32
Abbildung 7:	KVP (kontinuierlicher Verbesserungsprozess) .....	34
Abbildung 8:	Das mehrstufige Analyse-System .....	40
Abbildung 9:	Prozesslandschaft der TKP.....	43
Abbildung 10:	Auszug aus der Prozessbeschreibung für den Prozess "Investitionsantrag (inkl. Leasing)" .....	44
Abbildung 11:	Der "Lean-Kompass": Die Lean-Kriterien und Teilbereiche der TKP Lean- Initiative .....	47
Abbildung 12:	Beispiel einer Präferenzmatrix .....	60
Abbildung 13:	Tabellenblatt "Ablauf" des Lean Management Tools .....	87
Abbildung 14:	Tabellenblatt "Übersicht" des Lean Management Tools – linker Bereich.....	88
Abbildung 15:	Tabellenblatt "Übersicht" des Lean Management Tools – rechter Bereich ...	89
Abbildung 16:	Tabellenblatt "Übersicht" des Lean Management Tools – Checkliste.....	90
Abbildung 17:	Tabellenblatt "Ergebnis Detail" des Lean Management Tools .....	91
Abbildung 18:	Tabellenblatt "PO" des Lean Management Tools – Teilbereich Prozesslandkarte.....	92
Abbildung 19:	Erfüllung einer Stufe und dessen Auswirkung auf das Ergebnis .....	93
Abbildung 20:	Tabellenblatt "Massnahmen" des Lean Management Tools .....	94
Abbildung 21:	Tabellenblatt "PM" des Lean Management Tools .....	95
Abbildung 22:	Ergebnistabelle - Details des Lean-Scans für Standort Eschen.....	96
Abbildung 23:	Lean-Profil des Standortes TKP.....	97

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Aufbau der Arbeit.....	6
Tabelle 2:	Maßnahmen zu den verschiedenen Tätigkeitstypen.....	17
Tabelle 3:	Verschwendung in administrativen Prozessen.....	22
Tabelle 4:	Präferenzmatrix für alle Lean-Kriterien und Teilbereiche der TKP-Lean-Initiative .....	61
Tabelle 5:	Ergebnis der Präferenzmatrix für alle Lean-Kriterien und Teilbereiche der TKP-Lean-Initiative .....	61
Tabelle 6:	Alternativen für die Nutzwertanalyse des Teilbereichs "Prozess-Landkarte" .....	65
Tabelle 7:	Nutzwertanalyse für den Teilbereich "Prozess-Landkarte" .....	65
Tabelle 8:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Prozess-Landkarte" .....	66
Tabelle 9:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Prozess-Excellence" .....	67
Tabelle 10:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Visualisierungsstandard" .....	67
Tabelle 11:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Visuelle Office KPIs" .....	68
Tabelle 12:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Visuelles Office Management" ..	68
Tabelle 13:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "KVP-Struktur" .....	69
Tabelle 14:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "KVP-Beteiligung" .....	70
Tabelle 15:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "KVP-Kultur" .....	70
Tabelle 16:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Lean-Struktur" .....	71
Tabelle 17:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Lean-Beteiligung" .....	71
Tabelle 18:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Lean-Kultur" .....	72
Tabelle 19:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Frontloading" .....	72
Tabelle 20:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Produktionsgerechtes Design" ...	73
Tabelle 21:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Beste Arbeitsbedingungen" .....	74
Tabelle 22:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Standardisierung" .....	74
Tabelle 23:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Stabile Prozesse" .....	75
Tabelle 24:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Problem lösen" .....	75
Tabelle 25:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten" .....	76
Tabelle 26:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung" .....	77
Tabelle 27:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Gesundheit und Ergonomie" .....	77

Tabelle 28:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Externe Kunde" .....	78
Tabelle 29:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Interner Kunde" .....	79
Tabelle 30:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Fluss" .....	80
Tabelle 31:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Takt" .....	80
Tabelle 32:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Pull" .....	81
Tabelle 33:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Unternehmensvision" .....	81
Tabelle 34:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Werte und Verhalten" .....	82
Tabelle 35:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Teamwork" .....	83
Tabelle 36:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Verantwortung" .....	84
Tabelle 37:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Konzept" .....	84
Tabelle 38:	Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Implementierung" .....	85
Tabelle 39:	Farbkategorien des Lean Management Tools .....	86

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ASA	Auftragsstrukturanalyse
Fraunhofer IPA	Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung
CAE-Software	Computer Aided Engineering Software
CVE	Customer Value Effectiveness
HR	Human Resources
ISA	Informationsstrukturanalyse
JIT	Just in Time
KPI	Key Performance Indicator
KVP	kontinuierlicher Verbesserungsprozess
MS-Excel	Microsoft Excel
NOAC	Next Operation as Customer
NWA	Nutzwertanalyse
OSA	Organisationsstrukturanalyse
RWTH Aachen	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
TK	ThyssenKrupp
TKP	ThyssenKrupp Presta AG
TPS	Toyota Production System
TSA	Tätigkeitsstrukturanalyse
WSA	Wertstromanalyse

# 1. EINLEITUNG

## 1.1. VORSTELLUNG DES KOOPERATIONSPARTNERS UND BESCHREIBUNG DER AUSGANGSSITUATION

ThyssenKrupp (TK) ist ein internationaler Konzern und mit rund 160.000 Mitarbeitern in 79 verschiedenen Ländern vertreten. Im Geschäftsjahr 2016/17 wurde ein Umsatz von 41,5 Mrd. € erzielt. Die strategische Führung des Konzerns obliegt der ThyssenKrupp AG. Sie wurde 1999 als Aktiengesellschaft nach deutschem Recht gegründet und hat einen Doppelsitz in Essen und Duisburg. In Essen befindet sich mit dem ThyssenKrupp-Quartier die Konzernzentrale.

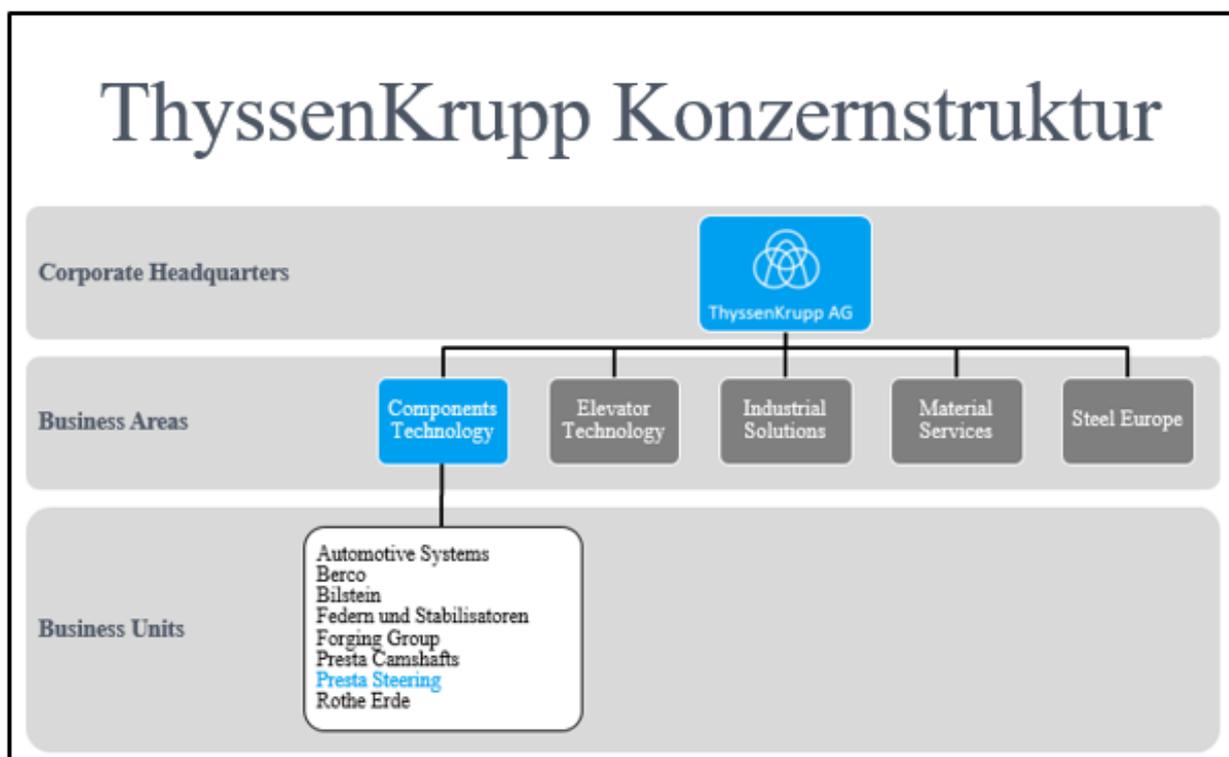


Abbildung 1: Die ThyssenKrupp-Konzernstruktur, Quelle: eigene Darstellung.

Wie in der Abbildung ersichtlich sind die Geschäftsaktivitäten des TK-Konzerns in fünf Business Areas gebündelt: Components Technology, Elevator Technology, Industrial Solutions, Materials Service und Steel Europe. Diese Business Areas untergliedern sich in verschiedene Business Units. Insgesamt werden 471 Tochterunternehmen und 25 Beteiligungen, die nach der Equity Methode bewertet werden, in den Konzernabschluss miteinbezogen.

Die ThyssenKrupp Presta AG (TKP) mit Sitz in Eschen, Liechtenstein, ist eine dieser Tochtergesellschaften und der Kooperationspartner dieser Arbeit. Die TKP ist der Hauptstandort der Business Unit „Presta Steering“ und gehört zu den weltweit erfolgreichsten Herstellern von Lenksystemen und ist Technologieführer auf dem Gebiet der Massivumformung. In den 16 globalen Standorten der Presta Steering Gruppe werden mehr als 20 Millionen Lenksysteme pro Jahr gefertigt. Jedes vierte Auto weltweit fährt mit einer Lenkung, die in einem Presta-Werk entwickelt und produziert wurde. Eschen ist mit zirka 2000 Mitarbeitern das Zentrum der Presta Steering Gruppe – hier werden neben der Massivumformung auch innovative Technologien wie Leichtbau, elektrische Unterstützung der Systeme oder autonomes Fahren entwickelt.

Die TKP ist – wie vergleichbare Automobilzulieferer – seit Jahren mit einem Preisverfall ihrer Produkte konfrontiert. Mit dem Hintergedanken, die Herstellungskosten kontinuierlich zu optimieren, wurde vor einigen Jahren das Lean Management in den wertschöpfenden Bereichen wie Beschaffung, Produktion und Logistik erfolgreich eingeführt und umgesetzt. Ziel des Lean Managements ist es, alle Aktivitäten, die für die Wertschöpfung nötig sind, optimal aufeinander abzustimmen und überflüssige Tätigkeiten zu vermeiden – also zusätzliche Werte ohne Verschwendung zu schaffen.

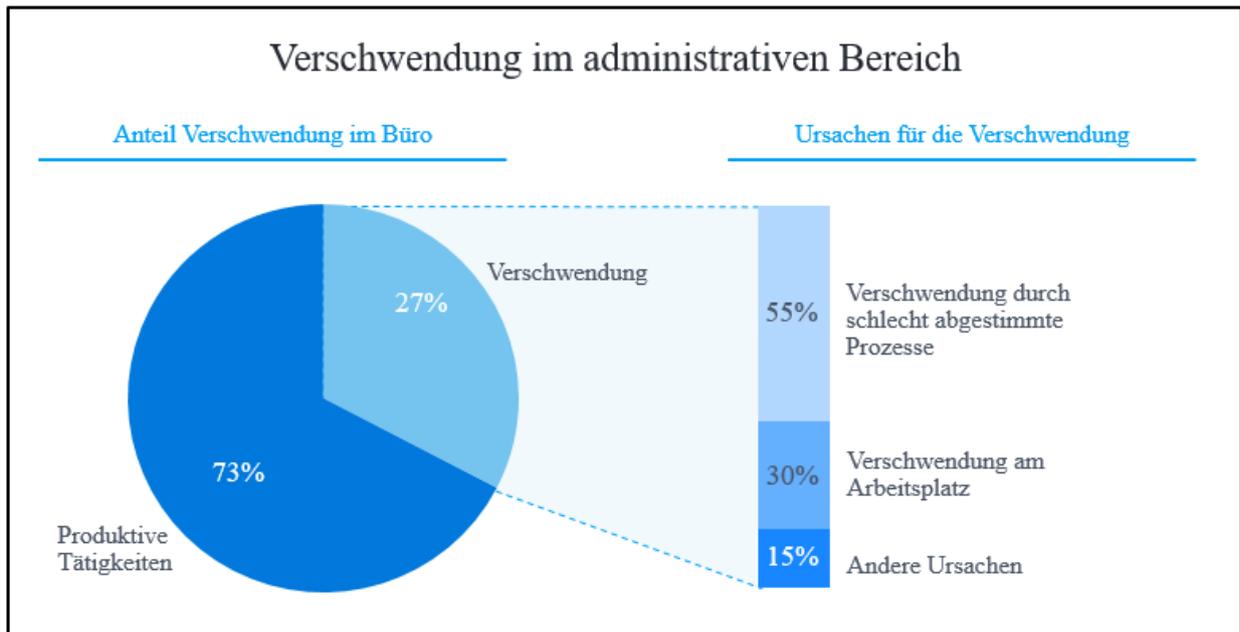
Während sich in der verarbeitenden Industrie bzw. in den Produktionsbereichen der Lean Management Ansatz als „Best Practice“ etabliert hat, steckt die Lean-Implementierung in den indirekten Unternehmensbereichen zumeist noch in den Kinderschuhen. Das hatte zur Folge, dass die meisten Prozesse in der Fertigung in den letzten Jahren erheblich schneller und effizienter geworden sind, die indirekten Prozesse aber noch nicht mitziehen konnten.<sup>1</sup>

Das bestätigt auch die Studie „Lean Office 2010“<sup>2</sup>, die von Fraunhofer Austria und dem Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) mit 352 Unternehmen aus Deutschland und Österreich durchgeführt wurde. Somit besteht – nach Einschätzung der Unternehmen – die Arbeitszeit in der Administration im Durchschnitt zu 27% aus Verschwendung.

---

<sup>1</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 14.

<sup>2</sup> Vgl. SCHNEIDER et al. (2011), S. 7.



**Abbildung 2:** Verschwendung im administrativen Bereich, Quelle: in Anlehnung an SCHNEIDER et al. (2011), S. 7.

Das größte Optimierungspotenzial liege mit einem Anteil von 55% in der Verbesserung von schlecht abgestimmten Prozessen, weitere 30% fallen auf Verschwendungen am Arbeitsplatz zurück. Die restlichen 15% entstehen durch andere Ursachen, welche in weiterer Folge nicht genauer betrachtet wurden. Eine weitere Erkenntnis der Studie ist, dass mit zunehmender Unternehmensgröße auch der Anteil der Verschwendung durch schlecht abgestimmte Prozesse steige.<sup>3</sup>

Zu einer ähnlichen Einschätzung kommt auch die RWTH Aachen in ihrem 2015 ausgeführten Konsortial-Benchmarking „Lean Administration“. Im Gegensatz zur überwiegend erfolgreichen Umsetzung von Lean Management im Produktionsbereich haben selbst namenhafte Unternehmen im Administrationsbereich noch wenige konkrete Ergebnisse vorzuweisen. Lean Administration stehe in den meisten Unternehmen noch in der Anfangsphase der Entwicklung bzw. Implementierung.<sup>4</sup>

Unter anderem aufbauend auf den Ergebnissen und Erkenntnissen dieser Studien wurde seitens der Geschäftsleitung der TKP entschieden, die Lean Aktivitäten vom direkten auf den indirekten Bereich auszuweiten. Auf Basis dieser Entscheidung wurde eine Lean-Initiative gestartet, die zum Ziel hat, Verschwendungen aller Arten, Fehler und unnötige Kosten in allen Unternehmensbereichen konsequent zu eliminieren. Der Fokus dieser Lean-Initiative liegt

<sup>3</sup> Vgl. SCHNEIDER et al. (2011), S. 7f.

<sup>4</sup> Vgl. SCHUH et al. (2015), S. 8.

besonders auf den indirekten Leistungsbereichen, da in diesen Bereichen bisher noch keine Maßnahmen getroffen wurden und noch keine einheitlichen Management Tools vorhanden sind, anhand denen kontrolliert werden kann, ob die Tätigkeiten im Sinne des Lean Managements effektiv ausgeführt werden.

Als indirekte Bereiche werden dabei alle Leistungsbereiche bezeichnet, die lediglich unterstützende Leistungen für die Hauptleistung erbringen und daher nicht direkt am Wertschöpfungsprozess des Unternehmens beteiligt sind.<sup>5</sup> Im Falle der ThyssenKrupp Presta AG sind dies beispielsweise die Bereiche R&D, Finance & Controlling, HR und IT. In diesen Abteilungen werden deshalb die vorhandenen Strukturen und Arbeitsweisen im Sinne des Lean Managements analysiert und somit Optimierungs- und Verbesserungspotentiale aufgedeckt.

## **1.2. PROBLEMSTELLUNG UND ZIEL DER ARBEIT**

Die zentrale Problemstellung der Arbeit ist es, herauszufinden, wie die Effektivitätsbewertung der indirekten Leistungsbereiche eines Unternehmens im Sinne des Lean Managements erfolgen soll. Effektivität im Sinne des Lean Managements bedeutet dabei, dass Prozesse möglichst ohne Verschwendungen, Fehler und unnötige Kosten ausgeführt werden.

Die Effektivitätsanalyse der Unternehmensbereiche erfolgt im Rahmen dieser Arbeit mit einem MS-Excel basierten Lean Management Tool. Mithilfe von Kennzahlen bzw. der zeitlichen Entwicklung dieser Kennzahlen sollen positive und negative Veränderungen aufgezeigt und sich daraus ergebende Probleme zeitnah erkannt und verhindert werden.

Aufgrund der großen Anzahl von KPIs und der Schwierigkeit, diejenigen auszuwählen, die die Effektivität eines Unternehmensbereiches am besten bewerten, befasst sich die Arbeit zunächst mit der Analyse der indirekten Unternehmensbereiche der ThyssenKrupp Presta AG und in einem weiteren Schritt mit der Auswahl der geeigneten Kennzahlen. Die Ergebnisse der Effektivitätsanalyse werden im Lean Management Tool graphisch aufbereitet und in Form eines einheitlichen Reports dargestellt.

Die Problemstellung könnte anhand folgender Fragestellungen und Unterfragestellungen detaillierter dargestellt werden:

---

<sup>5</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 22.

- Was sind die Grundzüge des Lean Managements und inwiefern kann die TKP vom Einsatz von Lean Management profitieren?
  - a. Welche Ansätze für Lean Managements in indirekten Unternehmensbereichen sind im Bereich der Fachliteratur bekannt?
  - b. Wie können Unternehmen der Automobilzulieferbranche und somit die TKP von diesen profitieren?
- Wie kann ein Unternehmen seine indirekten Bereiche nach den Lean-Prinzipien ausrichten und somit zur Lean Administration hingeführt werden?
  - a. Welche Methoden zur Analyse der Ist-Situation im Zusammenhang mit der Einführung von Lean Management existieren in der Literatur?
  - b. Welche Adaptionen sind an diesen vorzunehmen um die optimale Vorgehensweise für die TKP zu ermöglichen?
- Wie muss das Lean Management Tool konzeptioniert sein, um eine wirksame Bewertung der Effektivität im Sinne des Lean Managements in den indirekten Unternehmensbereichen zu ermöglichen?
  - a. Welche Funktionen soll das Tool erfüllen und wie muss es aufgebaut sein?
  - b. Welche Anforderungen müssen die Kennzahlen erfüllen, um Optimierungspotentiale in den einzelnen Bereichen aufdecken zu können?
  - c. Welche Kennzahlen oder Kriterien sollen in Folge dessen im Tool zur Effektivitätsbewertung der Unternehmensbereiche verwendet werden?
  - d. Wie können die Ergebnisse dargestellt werden, um einen unternehmensbereichs- und standortübergreifenden Vergleich zu ermöglichen?

Ziel dieser Arbeit ist es, die indirekten Unternehmensbereiche der TKP einer Beurteilung im Sinne des Lean Managements zu unterziehen und somit allfällige Verbesserungs- und Einsparungspotentiale aufzudecken. Konkret bedeutet das, dass für die indirekten Unternehmensbereiche Kennzahlen oder Kriterien definiert werden, die die Effektivität im Sinne des Lean Managements beurteilen und Verschwendungen aufdecken können. Die Beurteilung soll mithilfe eines Excel Tools durchgeführt werden. Außerdem soll die Möglichkeit bestehen, konkrete Maßnahmen zu definieren, um eine nachhaltige Steuerung und Kontrolle der Verbesserungen zu ermöglichen. Die Ergebnisse sollen zudem in Form eines Reports grafisch dargestellt und somit zwischen mehreren Unternehmensbereichen bzw. -standorten vergleichbar gemacht werden.

### 1.3. GEPLANTER AUFBAU UND METHODEN

Die folgende Abbildung soll den Aufbau dieser Arbeit verdeutlichen:

<b>Aufbau der Arbeit</b>
1. Kapitel: Einleitung
Ausgangssituation, Problemstellung, Ziel der Arbeit, Abgrenzung
2. Kapitel: Grundzüge des Lean Managements
Arten der Verschwendung, Lean-Prinzipien, Lean Administration
3. Kapitel: Der Weg zur Lean Administration
Analyse der Ist-Situation, Definition der Analysefelder
4. Kapitel: Lean Management Tool der TKP
Aufgaben, Ziele, Auswahl der Kriterien, Funktionsweise des Tools
5. Kapitel: Resümee
Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, Ausblick
Anhang
Brainstorming, Nutzwertanalysen, Ergebnisse des Lean-Scans

Tabelle 1: Aufbau der Arbeit, Quelle: eigene Darstellung.

Das erste Kapitel führt den Leser an die Arbeit heran, es werden die betriebliche Ausgangssituation, die Problemstellung der Arbeit, sowie die daraus abgeleiteten Fragestellungen beschrieben und abgegrenzt. Zudem werden die geplanten Methoden zur Lösung dieser Fragen erläutert.

Nach dem allgemeinen Einleitungskapitel werden im zweiten Kapitel die theoretischen Grundlagen zu dem Themengebiet Lean Management, vor allem in Bezug auf Lean Administration, aufbereitet. Hier wird direkter Bezug zum Kooperationspartner hergestellt und die theoretischen Inhalte sind, wenn möglich, mit Beispielen aus dem Unternehmen verdeutlicht. Somit wird in diesem Kapitel die Fragestellung 1, jene nach den Grundzügen des Lean Managements sowie den Nutzungspotentialen, die sich für die TKP ergeben, vor allem mithilfe von Literaturrecherche abgedeckt.

Das dritte Kapitel befasst sich zunächst mit den im Bereich der Fachliteratur bekannten Analysemöglichkeiten. Diese werden – wenn nötig – adaptiert und für die TKP angewandt. So wird beispielsweise die Prozesslandkarte der TKP analysiert, ein Vergleich zwischen direktem und indirektem Bereich getroffen und etwaige Verbesserungspotentiale hervorgehoben. Im zweiten Abschnitt des Kapitels werden die gewonnenen Erkenntnisse des theoretischen Teils auf

die TKP angewandt und für diese die Bereiche definiert, welche in weiterer Folge der Effektivitätsbeurteilung unterzogen wird. In diesem Kapitel wird somit die Fragestellung 2, jene nach den verschiedenen Analyseformen und der Anwendung in der TKP, mit einer Kombination aus Literaturrecherche und Analyse des Kooperationspartners geklärt.

Im vierten Kapitel wird das Lean Management Tool der TKP vorgestellt, die Fragestellung 3, jene nach der Konzeption des Lean Management Tools, wird beantwortet. Dazu wird zunächst auf die Aufgaben und Ziele des Tools eingegangen, die erfüllt werden sollen. Dann werden der Aufbau sowie die Funktionsweisen des Tools vorgestellt. Danach erfolgt die Auswahl der Kennzahlen bzw. Kriterien, die die Effektivität der einzelnen Unternehmensbereiche im Sinne des Lean Managements abbilden sollen. Um die Frage nach den optimalen Kennzahlen bzw. Kriterien für die TKP zu klären, erfolgt die Auswahl der Kennzahlen in drei Schritten:

### **1. Erstellung einer Präferenzmatrix**

Diese ist erforderlich, um für die Bewertungskriterien, anhand denen die Kennzahlen bzw. Kriterien ausgewählt werden, eine Gewichtung nach ihrer Relevanz für den Kooperationspartner durchzuführen. Diese werden für die Nutzwertanalyse benötigt.

### **2. Brainstorming**

Im Rahmen eines Lean Workshops werden von Mitarbeitern der TKP Ideen für Kennzahlen bzw. Kriterien zur Effektivitätsbewertung im Sinne des Lean Managements gesammelt.

### **3. Durchführung einer Nutzwertanalyse**

Hier werden die Bewertungskriterien aus der Präferenzmatrix und die zur Auswahl stehenden Kennzahlen aus dem Brainstorming in einer Matrix gegenübergestellt und anschließend die einzelnen Kombinationen mithilfe eines Punktesystems bewertet.

Zum Schluss des vierten Kapitels wird beispielhaft ein Lean-Scan für den Standort Eschen durchgeführt. Auf Basis der errechneten Ergebnisse werden für den Kooperationspartner Handlungsempfehlungen abgeleitet, welche mögliche Maßnahmen zur Optimierung des Lean Managements in der TKP betreffen.

Die Arbeit wird von einem Resümee abgeschlossen, in welchem die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Bearbeitung der Problemstellung zusammengefasst dargestellt werden. Zudem wird ein Ausblick auf die weitere Vorgehensweise gewährt.

Im Anhang werden die Ergebnisse des Brainstormings sowie die daraus abgeleiteten Nutzwertanalysen dargestellt. Außerdem sind die Detailergebnisse des Lean-Scans für den Standort Eschen in Form von Screenshots des Lean Management Tools ersichtlich.

### **1.4. ABGRENZUNG DER ARBEIT**

Der Fokus der Arbeit liegt auf der Anwendung des Lean Managements in indirekten Unternehmensbereichen – von der genaueren Betrachtung der Anwendung in direkten Leistungsbereichen wird daher bewusst abgesehen. Inhalte der Lean Production werden nur insofern behandelt, wie diese auch für die Lean Administration relevant sind.

Zudem wird in der Arbeit lediglich die Konzeption des Lean Management Tools bzw. die damit verbundenen Fragestellungen bearbeitet – die Implementierung und die damit verbundenen Fragestellungen werden in dieser Arbeit nicht genauer betrachtet.

## 2. GRUNDZÜGE DES LEAN MANAGEMENTS

Dieses Kapitel befasst sich einleitend mit dem Ursprung der Lean-Philosophie und den zugehörigen Lean-Elementen. Anschließend soll dem Leser durch Anführen von grundlegenden Definitionen des Lean Managements ein besseres Verständnis der Thematik gewährleistet werden. Nach den Grundtypen der Verschwendung werden zudem die Prinzipien des Lean Thinking als eine Maßnahme gegen Verschwendung vorgestellt. Abschließend wird auf Lean Administration, und dessen Nutzenpotentiale für die TKP eingegangen.

### 2.1. DER URSPRUNG DER LEAN-PHILOSOPHIE – DAS TOYOTA PRODUKTIONSSYSTEM

James P. Womack, Daniel T. Jones und Daniel Roos veröffentlichten Anfang der 1990er Jahre die Ergebnisse ihrer MIT-Studie in dem Buch „The machine that changed the world“ und zeigten damit die Unterschiede im Entwicklungs- und Produktionsprozess zwischen Unternehmen der Automobilindustrie in den USA, Europa und Japan auf. Sie stellen darin zusätzlich die Grundlagen des Toyota-Produktionssystems (TPS) als Basis für den Aufstieg Toyotas zu einem der erfolgreichsten Automobilherstellern vor. Der Begriff „Lean“ hat in diesem Buch ebenfalls seinen Ursprung.<sup>6</sup>

Die Entstehung des Lean-Gedankens, bzw. der Lean-Philosophie ist vor allem auf das Wirken von Sakachi und Eiji Toyoda, sowie auf Taiichi Ohno in den 1950er Jahren zurückzuführen. Als Mitbegründer bzw. Mitarbeiter des japanischen Automobilherstellers Toyota, der sich damals in einer wirtschaftlichen Krise befand, suchten sie nach Möglichkeiten das Unternehmen zu retten.<sup>7</sup>

Japan und auch Toyota standen nach dem zweiten Weltkrieg vor mehreren wirtschaftlichen Problemen:<sup>8 9</sup>

- Die Ressourcen waren begrenzt und Investitionen waren kaum verfügbar.
- Zudem war der Binnenmarkt in Japan sehr klein und es gab nur wenige Automobilwerke, was eine logistische Herausforderung darstellte.

---

<sup>6</sup> Vgl. WOMACK/JONES/ROOS (1991), S. 1ff.

<sup>7</sup> Vgl. GERBERICH (2013), S. 95f.

<sup>8</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 10.

<sup>9</sup> Vgl. WOMACK/JONES/ROOS (1991), S. 54f.

- Die Kunden verlangten eine breitere Fahrzeugpalette.
- Die Unzufriedenheit unter den japanischen Arbeitskräften führte unter anderem zur Forderung nach Erfolgsbeteiligungen und nach einem für den Arbeitgeber eingeschränkten Kündigungsrecht. Die Personalkosten entwickelten sich somit von einem variablen zu einem fixen Kostenfaktor.
- Ausländische Mitbewerber drängten auf den japanischen Markt, was den japanischen Herstellern den Markteintritt in ihren Stammmärkten zusehends erschwerte.

Neben der schwierigen wirtschaftlichen Situation, in der sich zu dieser Zeit die gesamte japanische Automobilindustrie befand, war das Management von Toyota mit dem vorhandenen Produktivitätsniveau nicht zufrieden, vor allem im Vergleich mit den Ford-Werken.<sup>10</sup> OHNO schätzte damals, dass die Fertigungsmitarbeiter in den USA neun Mal produktiver waren als jene in Japan.<sup>11</sup>

Aus der Motivation heraus, dies zu ändern, besuchten der neue Chef Toyotas, Eiji Toyoda, sowie einige seiner Mitarbeiter verschiedene Automobilhersteller, im Speziellen die Ford-Werke in den USA, um die Grundlagen für deren Erfolg zu erkennen. Mit der Rückkehr nach Japan und der Prämisse, aus den „Fehlern“ der Amerikaner zu lernen, begann die Neustrukturierung von Toyota. Der neue Ansatz, unter dem die Neustrukturierung geschah, ist heute unter dem Begriff „Toyota Produktionssystem“ bekannt.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Vgl. STANDARD/DAVIS (1999), S. 60.

<sup>11</sup> Vgl. OHNO (1993), S. 29.

<sup>12</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 17.

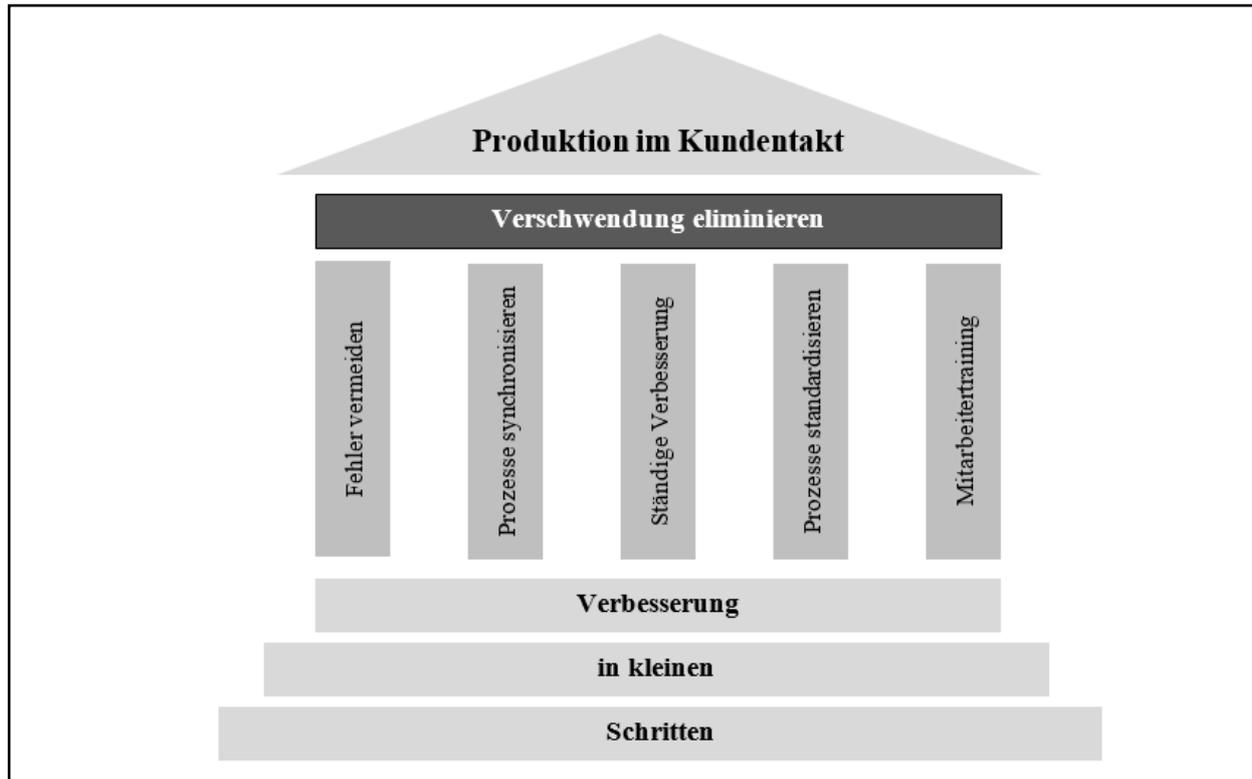


Abbildung 3: Das Toyota Produktionssystem, Quelle: in Anlehnung an SAHEB (2014), S. 13 und in Anlehnung an OHNO (1993), S. 43ff.

Die wichtigsten Bestandteile des TPS sind:<sup>13</sup>

- **Konsequente Ausrichtung am Kundenbedarf**, d.h. es wird nur das produziert, was der Kunde benötigt bzw. zu dem Zeitpunkt an dem er es benötigt. Auch ROTHLAUF ist der Meinung, dass die Kundenzufriedenheit und Kundennähe eine übergeordnete Rolle spielt.<sup>14</sup>
- **Null-Fehler-Toleranz und Qualitätsbewusstsein** - sobald ein Fehler entdeckt wird, stoppt die gesamte Produktion, bis die Fehlerursache ermittelt und behoben ist. Denn, je später Fehler und Qualitätsmängel im Prozess entdeckt werden, desto höher sind die Kosten und benötigten Ressourcen zur Fehlerbeseitigung.
- **Prozessorientierung**, d.h. die Prozesse der Leistungserstellung werden systematisch aufgezeichnet, standardisiert und aufeinander abgestimmt. Nach dem Pull-Prinzip<sup>15</sup> werden Prozessschritte nur dann erbracht, wenn diese von nachgelagerten Stellen benötigt werden.

<sup>13</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 13

<sup>14</sup> Vgl. ROTHLAUF (2014), S. 166.

<sup>15</sup> Vgl. Kapitel 2.4.4. Das Pull-Prinzip, S. 30f.

- Die **Vorräte und Bestände** des Unternehmens werden so gering wie möglich gehalten.
- **Training der Mitarbeiter** – die Mitarbeiter zählen zum wichtigsten Kapital im TPS, diese werden bestmöglich ausgebildet und tragen dazu bei, die kontinuierlichen Verbesserungen umzusetzen.
- **Verbesserung in kleinen Schritten**, d.h. die Umsetzung erfolgt nicht im Rahmen eines einmaligen Projektes, sondern Tag für Tag in mehreren kleinen Schritten.
- **Verschwendung eliminieren** – dies beinhaltet die konsequente Reduzierung jeglicher Verschwendung durch alle Mitarbeiter in den täglichen Abläufen und setzt zunächst das Erkennen der Verschwendung voraus.

Mit der Implementierung des neuen Produktionssystems und der damit verbundenen konsequenten Beseitigung von Verschwendung, schaffte Toyota die Wende und konnte daraufhin Kundenwünsche mit minimalem Einsatz von Personal, Zeit und Investitionen erfüllen.<sup>16</sup>

Das TPS ist ein ganzheitlicher Denkansatz, der alle Bereiche, Mitarbeiter und Führungskräfte eines Unternehmens berücksichtigt. Inzwischen ist dieser Leitgedanke als Standard in die Industrie übernommen worden.<sup>17</sup> Basierend auf diesem Lean-Gedanken wurden viele Methoden, Prinzipien und Werkzeuge entwickelt<sup>18</sup> und erfolgreich in verschiedenen Ländern implementiert.<sup>19</sup> Der Großteil der Unternehmen konnte mit diesen Methoden jedoch bei weitem nicht den gleichen Erfolg damit erzielen wie Toyota selbst.

## 2.2. DEFINITIONEN

### 2.2.1. LEAN UND LEAN MANAGEMENT

In der Literatur lassen sich unterschiedliche Definitionen des Begriffes „Lean“ finden. Im alltäglichen Sprachgebrauch wird „Lean“ oft nur mit schlank übersetzt und als Synonym für Einsparungsmaßnahmen und Personalabbau verwendet. Diese Deutung ist allerdings nicht korrekt, da sich hinter diesem Begriff mehr verbirgt.<sup>20</sup> Die folgenden Definitionen sollen

---

<sup>16</sup> Vgl. MÄHLCK/PANSKUS (1995), S. 24.

<sup>17</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 13.

<sup>18</sup> Vgl. WOMACK/JONES/ROOS (1991), S. 48f.

<sup>19</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 12ff.

<sup>20</sup> Vgl. DREW/MCCALLUM/ROGGENHOFER (2005), S. 35.

verschiedenen Betrachtungsweisen aufzeigen, und verdeutlichen wie weitreichend dieser Begriff verwendet werden kann:

WOMACK, JONES und ROOS vergleichen Lean Produktion mit der Massenproduktion:

*„Lean Produktion benötigt im Vergleich zur Massenproduktion weniger Ressourcen – die Hälfte des Personals in der Fabrik, die Hälfte der Produktionsfläche, die Hälfte der Investition in Werkzeuge, die Hälfte der Zeit für die Entwicklung eines neuen Produktes. Zudem erfordert sie weniger als die Hälfte des notwendigen Lagerbestandes, führt zu viel weniger Fehlern und produziert eine größere und noch wachsende Vielfalt von Produkten.“<sup>21</sup>*

PFEIFFER und WEIß verstehen Lean Management als

*„permanente, konsequente und integrierte Anwendung eines Bündels von Prinzipien, Methoden und Maßnahmen zur effektiven und effizienten, strategischen, taktischen und operativen Planung, Implementierung, Gestaltung, Durchführung und Kontrolle sämtlicher Gestaltungsfaktoren der Unternehmung (Input, Output, Technologie/Anlagen, Personal und Organisation/Führung) und darüber hinaus des gesamten Wertschöpfungsnetzwerks, mit dem Ziel, prinzipiell Verschwendung zu vermeiden, um somit die Systemwirtschaftlichkeit kurz-, mittel- und langfristig zu optimieren.“<sup>22</sup>*

Nach BÖSENBERG und METZEN ist Lean Management ein

*„komplexes System, welches das gesamte Unternehmen umfasst. Es stellt den Menschen in den Mittelpunkt des unternehmerischen Geschehens. Seine Elemente sind fundierte geistige Leitlinien, Arbeitsprinzipien mit neuen Organisationsüberlegungen, integrierte Strategien zur Lösung der zentralen Unternehmensaufgabe, wissenschaftlich-ingenieurmäßige Methoden sowie eine Reihe pragmatischer Arbeitswerkzeuge für Mitarbeiter.“<sup>23</sup>*

Die Definition von WOMACK, JONES und ROOS vom Anfang der 1990er Jahre bezog sich lediglich auf „Lean Production“, also auf den Produktionsbereich. In einem ihrer Nachfolgewerke fügen WOMACK und JONES hinzu, dass der Begriff „Lean“ für eine effiziente Organisation stehe, in der **Werte ohne Verschwendung geschaffen** werden.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Vgl. WOMACK/JONES/ROOS (1991), S. 19. Im Originaltext: “Lean Production [...] uses less of everything compared with mass Production – half the human effort in the factory, half the manufacturing space, half the investment in Tools, half the engineering hours to develop a new product in half the time. Also, it requires keeping far less than half the needed inventory on site, results in many fewer defects, and produces greater and ever growing variety of products”.

<sup>22</sup> PFEIFFER/WEIß (1994), S. 20.

<sup>23</sup> BÖSENBERG/METZEN (1995), S. 7.

<sup>24</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 8.

Einige Jahre später prägten PFEIFFER und WEIß den Begriff „Lean Management“, sowie mit ihrer Definition die Erkenntnis, dass Lean Management nicht nur spezifisch auf den Produktionsbereich, sondern auch in verschiedenen anderen Bereichen angewendet werden könne. Lean Management findet somit in der Instandhaltung (Lean Maintainance), Entwicklung (Lean Development) und in der Verwaltung (Lean Administration) Anwendung.<sup>25</sup>

Nach BÖSENBERG und METZEN ist zudem klar, dass in diesem Lean-Prozess der Fokus vor allem auf den Mitarbeitern liegen sollte. Nur mit dessen Hilfe sind die kontinuierliche Verbesserung aller Unternehmensprozesse und Produkte mit dem Streben nach Perfektion sowie die konsequente Beseitigung von jeglicher Verschwendung möglich.

### 2.2.2. PRODUKT UND KUNDE

HOMBURG definiert das **Produkt** als ein Bündel von physisch-technischen Eigenschaften, welches auf die Schaffung von Kundennutzen jeglicher Art abzielt. Das heißt ein Produkt ist eine Zusammenfassung von materiellen und immateriellen Eigenschaften einer physischen Ware oder einer Dienstleistung.<sup>26</sup> Im Gegensatz zum physischen Produkt in der Lean Production sind die „Produkte“ der indirekten Unternehmensbereiche **Informationen**, die zur Kundenbefriedigung benötigt werden.<sup>27</sup>

Der Begriff des **Kunden** wird im Rahmen des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung als Empfänger eines vom Lieferanten hergestellten Produktes definiert. Bezogen auf die vorherige Produktdefinition wird als Kunde jeder direkte oder indirekte Empfänger einer Leistung bezeichnet. Es spielt dabei keine Rolle, ob es sich um ein physisches Produkt oder um eine Dienstleistung handelt. Auch potentielle Kunden werden oft in diese Definition inkludiert.<sup>28</sup>

Der **externe Kunde**, also der Käufer des Endproduktes, ist ebenso ein direkter Kunde des Unternehmens wie der **interne Kunde** bzw. der Leistungsabnehmer in der eigenen Organisation.<sup>29</sup> Nach JAEKELMANN<sup>30</sup> zeichnen sich indirekte Kunden vor allem dadurch aus, dass sie keine direkte Beziehung zum Unternehmen haben, von dessen Handeln also nur mittelbar tangiert werden. Darunter fallen beispielsweise verschiedene Stakeholder des Unternehmens. Das Lean

---

<sup>25</sup> Vgl. BÄR/PURTSCHERT (2014), S. 27.

<sup>26</sup> Vgl. HOMBURG (2017), S. 556f.

<sup>27</sup> Vgl. MAGENHEIMER/REINHART/SCHUTTE (2013), S. 145.

<sup>28</sup> Vgl. DÜSSEL (2006), S. 20ff.

<sup>29</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 9f.

<sup>30</sup> Vgl. JAEKELMANN (2008), S. 19.

Management bezieht sich hauptsächlich auf den direkten Kunden, also auf den externen und den internen gleichermaßen.

### 2.2.3. PROZESS UND GESCHÄFTSPROZESS

Als **Prozess** wird ein Ablauf von Bearbeitungsschritten, bei dem die prinzipielle Wiederholbarkeit des Ablaufs charakteristisch ist, bezeichnet. Genauso kann dieser als miteinander in Beziehung stehende Mittel und Tätigkeiten gesehen werden, die Eingaben in Ergebnisse umgestalten.<sup>31</sup> Ausgehend von einem bestimmten Eingangszustand, der durch eine oder mehrere Zulieferungen (Inputs) dargestellt wird, verfolgt ein Prozess mit einer zielgerichteten Handlungsfolge von Aktivitäten ein definiertes Ergebnis (Output).<sup>32</sup> Durch einen Prozess werden somit der Fluss und die Transformation von Material, Informationen und Entscheidungen<sup>33</sup> detailliert und durch einen eindeutig beschriebenen Prozessbeginn und ein Prozessende abgegrenzt.<sup>34</sup>

Für den Begriff „**Geschäftsprozess**“ ergibt sich aus der Literatur keine einheitliche Definition. Nach SCHMELZER und SESSELMANN werde über den reinen Begriff des Prozesses keine eindeutige Aussage über die Begrenzung, die Reichweite, die Struktur und den Empfänger des Prozessergebnisses getätigt. Daher seien Geschäftsprozesse eine spezielle Art von Prozessen, die zum Zwecke der Leistungserstellung gebildet werden.<sup>35</sup> Ein Geschäftsprozess dient dabei der Erfüllung der obersten Ziele eines Unternehmens (Geschäftsziele).<sup>36</sup> Laut BECKER und SCHÜTTE ist ein Geschäftsprozess eine inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objektes notwendig ist.<sup>37</sup> HAMMER und CHAMPY ergänzen diese Definitionen noch, indem bei dieser Folge von Aktivitäten auch die Kundenanforderungen berücksichtigt werden, um mit dem Ergebnis einen Wert für den Kunden zu schaffen.<sup>38</sup>

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden Prozess und Geschäftsprozess synonym verwendet, da der Kundennutzen im Lean Management ein zentraler Bestandteil ist und demnach jeder Prozess die Erfüllung der Anforderungen des Kunden als oberste Priorität hat.

---

<sup>31</sup> Vgl. FREUND/GÖTZER (2008), S. 7.

<sup>32</sup> Vgl. HALLER (2015), S. 117.

<sup>33</sup> Vgl. OSTERLOH/FROST (2006), S. 36.

<sup>34</sup> Vgl. BULLINGER/WARNECKE/WESTKÄMPER (2003), S. 103.

<sup>35</sup> Vgl. SCHMELZER/SESSELMANN (2013), S. 63.

<sup>36</sup> Vgl. BECKER/KUGELER/ROSEMANN (2012), S. 6f.

<sup>37</sup> Vgl. BECKER/SCHÜTTE (2004), S. 107.

<sup>38</sup> Vgl. HAMMER/CHAMPY (1998), S. 53.

## 2.2.4. WERTSCHÖPFUNG

Nach WOMACK und JONES<sup>39</sup> muss der Begriff der **Wertschöpfung** immer aus der Sicht des Kunden definiert werden. Bei jeder einzelnen Tätigkeit kann anhand von Zielkriterien, die die Kundenwünsche quantifizieren, die Wertschöpfung kundenindividuell bestimmt werden. Nach dem Wertschöpfungsgedanken existieren grundsätzlich drei verschiedene Arten von Tätigkeiten:

Unter dem Begriff **Verschwendung** bzw. **nicht-wertschöpfende Tätigkeiten** werden alle unnötig wiederholten und überflüssigen Aktivitäten verstanden, die trotz Einsatz von Material, Raum oder Zeit nicht zur Werterhöhung des Produktes beitragen.<sup>40</sup> Vom Kunden würden sie somit als nicht wesentlich erachtet werden und er wäre nicht bereit dafür zu bezahlen.<sup>41</sup> Die nicht wertschöpfenden Tätigkeiten sind somit im Rahmen der Prozessoptimierung zu eliminieren bzw. auf ein Minimum zu reduzieren.<sup>42</sup> Zur Eliminierung dieser Art von Tätigkeiten ist nach WIEGAND und FRANCK<sup>43</sup> bzw. OHNO<sup>44</sup> im Normalfall keine Änderung des ursprünglichen Prozesses notwendig. Die Verschwendung, sowie die verschiedenen Ausprägungen der Verschwendung werden im weiteren Verlauf der Arbeit noch ausführlicher beschrieben.<sup>45</sup>

Neben der Verschwendung existieren zudem **wertermöglichende Tätigkeiten**, auch **Stützleistungen** genannt. Diese tragen zwar ebenfalls nicht zur Werterhöhung des Produktes bei, müssen allerdings verrichtet werden, um die Durchführung der wertschöpfenden Tätigkeiten zu gewährleisten. Die wertschöpfenden Tätigkeiten werden also lediglich unterstützt.<sup>46</sup> Die wertermöglichenden Tätigkeiten sind nach WAGNER und LINDNER auf das für das Unternehmen notwendige Maß zu reduzieren.<sup>47</sup> Zur Reduktion bzw. Beseitigung dieser Tätigkeiten ist nach OHNO im Normalfall eine Veränderung der Arbeitsbedingungen notwendig.<sup>48</sup>

**Wertschöpfende Tätigkeiten** sind all jene Tätigkeiten, die aus Sicht des Kunden einen Mehrwert generieren.<sup>49</sup> Das sind vor allem Aktivitäten, die durch eine Art der Bearbeitung oder Transformation eine Veränderung des Charakters bzw. der Gestalt des Produktes bewirken,

---

<sup>39</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 16.

<sup>40</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 10.

<sup>41</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 12.

<sup>42</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 10.

<sup>43</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 29f.

<sup>44</sup> Vgl. OHNO (2013), S. 52ff.

<sup>45</sup> Vgl. Kapitel 2.3. Die Grundtypen der Verschwendung, S. 18ff.

<sup>46</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 12.

<sup>47</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 10.

<sup>48</sup> Vgl. OHNO (2013), S. 52ff.

<sup>49</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 24ff.

beispielsweise die Be- und Verarbeitung des Produktes, oder die Konstruktion und Montage.<sup>50</sup> Diese müssen allerdings stets den Kundenanforderungen entsprechen. Der Kunde muss bereit sein für diesen Mehrwert zu bezahlen.<sup>51</sup> Die wertschöpfenden Tätigkeiten sollten in einem Unternehmen idealerweise überwiegen und sollten gefördert werden.<sup>52</sup>

Zusammengefasst könnte man diese Erkenntnisse in folgender Tabelle darstellen:

Art der Tätigkeit	Beispiel	Maßnahme
Wertschöpfende Tätigkeit	zB. Entwicklung eines neuen Prototyps	Optimieren
Notwendige Tätigkeit	zB. Ressourcen für die Entwicklung des Prototyps planen und abrechnen	Reduzieren
Verschwendung	zB. Rückfragen, Fehler, Nacharbeit	Eliminieren

Tabelle 2: Maßnahmen zu den verschiedenen Tätigkeitstypen, Quelle: in Anlehnung an SAHEB (2016), S. 24.

### 2.2.5. DIREKTE UND INDIREKTE UNTERNEHMENSBEREICHE

Produzierende Unternehmen können bezogen auf die Herstellung von Produkten in direkte und indirekte Bereiche unterteilt werden.<sup>53</sup>

Als **direkte Unternehmensbereiche** werden jene Bereiche bezeichnet, die unmittelbar an der betrieblichen Leistungserstellung beteiligt sind. In diesen Bereichen entsteht die Hauptleistung des Unternehmens, das physische Produkt. Nach ERLACH<sup>54</sup> sind damit einerseits alle produzierenden Tätigkeiten, welche die Merkmale des jeweiligen Materials verändern, gemeint. Andererseits sind auch alle logistischen Tätigkeiten, die der Handhabung, dem Transport, der Lagerung, der Bereitstellung sowie der Kommissionierung des Produktes dienen, inkludiert. In der Literatur wird oftmals auch von direkt-wertschöpfenden, primären oder leistungsorientierten Bereichen gesprochen.<sup>55</sup>

Als **indirekte Unternehmensbereiche** werden jene Bereiche bezeichnet, die nicht unmittelbar zu der betrieblichen Leistungserstellung beitragen.<sup>56</sup> In diesen Bereichen entsteht eine

---

<sup>50</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 10.

<sup>51</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 24ff.

<sup>52</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 12 und DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 19.

<sup>53</sup> Vgl. WESTKÄMPER (2006), S. 197.

<sup>54</sup> Vgl. ERLACH (2010), S. 8f.

<sup>55</sup> Vgl. JOST (2000), S. 10ff.

<sup>56</sup> Vgl. BULLINGER/WARNECKE/WESTKÄMPER (2003), S. 101ff.

unterstützende Leistung für die Hauptleistung. Indirekte Unternehmensbereiche befassen sich demnach mit Aktivitäten, die zur Erfüllung der Tätigkeiten in den direkten Unternehmensbereichen notwendig sind, jedoch nicht an den physischen Materialfluss gekoppelt sind.<sup>57</sup> In der Literatur werden indirekte Unternehmensbereiche analog auch als indirekt-wertschöpfende, sekundäre oder ressourcenorientierte Bereiche bezeichnet.<sup>58</sup>

### 2.3. DIE GRUNTYPEN DER VERSCHWENDUNG

Schon Henry Ford bemerkte in den 1950er Jahren, dass alles, was nicht der Wertsteigerung diene, Verschwendung sei.<sup>59</sup> In der Literatur werden unter Verschwendung grundsätzlich alle Aktivitäten und eingesetzten Ressourcen verstanden, die nicht dazu dienen, den Wert eines Produktes, der vom Kunden definiert wird, zu erzeugen.<sup>60</sup> Diese nicht wertschöpfenden Aktivitäten sind also nicht für den Wert eines Produktes maßgeblich und sollten somit beseitigt werden.<sup>61</sup> Der Begriff des Kunden ist hier möglichst weit zu fassen. Als Kunden werden neben den Endverbrauchern auch Abnehmer von Teilprodukten oder von Dienstleistungen innerhalb des Unternehmens gesehen.<sup>62</sup>

Zusätzlich wird in diesem Zusammenhang zwischen offener und verdeckter Verschwendung unterschieden. Die **offene Verschwendung** ist eine sichtbare, offensichtliche Verschwendung, die nach Möglichkeit vollständig eliminiert werden sollte.<sup>63</sup> Sie macht zumeist nur einen geringen Anteil an der gesamten Verschwendung in einem Prozess aus. Ein Beispiel dafür wäre die Nacharbeit aufgrund von Produktionsfehlern.<sup>64</sup> Die **verdeckte Verschwendung** ist nicht sichtbar und könnte stets minimiert werden.<sup>65</sup> Sie nimmt den größeren Anteil an der Gesamtverschwendung ein. Als Beispiel kann hier jegliche Verschwendung durch unnütze Wege oder durch unnötigen Informationstransport erwähnt werden.<sup>66</sup>

---

<sup>57</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 22.

<sup>58</sup> Vgl. JOST (2000), S. 10ff.

<sup>59</sup> Vgl. LEISCHNER (2015), S. 8.

<sup>60</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 134f.

<sup>61</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 5.

<sup>62</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S.9f.

<sup>63</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 13.

<sup>64</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 135.

<sup>65</sup> Vgl. SCHEWE/HERIG (2015), S. 13.

<sup>66</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 135.

In der Lean-Philosophie kann grundsätzlich zwischen drei Grundtypen der Verschwendung unterschieden werden:<sup>67</sup>

- Muri (Überlastung)
- Mura (Unausgeglichenheit) und
- Muda (Verschwendung)

Das TPS sieht die Reduktion von Verlusten auf Basis dieser drei Grundtypen der Verschwendung als wichtigsten Schritt zur Schaffung einer schlanken Produktion.<sup>68</sup>

### 2.3.1. MURI

Muri, japanisch für Überlastung, stellt eine Form des Produktivitätsverlustes in einem Unternehmen dar und beschreibt Verluste, die durch Überbeanspruchung in Arbeitsprozessen entstehen können.<sup>69</sup> Muri kann in zwei Ausprägungen auftreten, einerseits als Überlastung von Maschinen, andererseits als Überlastung von Mitarbeitern.

Bei dem Betrieb von Maschinen entsteht zwangsweise eine Abnutzung, womit Ausfälle oder Störungen also jederzeit auftreten können. Verstärkt wird dieses Risiko bei einer Überlastung der Maschinen, die vor allem durch mangelnde Harmonisierung des Produktionsflusses bzw. durch Planungsfehler auftreten kann.<sup>70</sup>

Auch die Überlastung der Mitarbeiter bringt erhebliche Risiken mit sich. Körperliche und geistige Überbeanspruchung können sich vor allem in Form von Übermüdung, Stress, Fehlerhäufigkeit und Arbeitsunzufriedenheit äußern.<sup>71</sup>

### 2.3.2. MURA

Mura, japanisch für Ungleichgewicht bzw. Unausgeglichenheit, stellt eine weitere Verlustform dar. Das Ungleichgewicht bzw. die unregelmäßige Produktion tritt hier vor allem durch interne Probleme, beispielsweise durch fehlende oder unvollständige Harmonisierung der Kapazitäten im Rahmen der Fertigungssteuerung, auf. Es entstehen Verluste zwischen den

---

<sup>67</sup> Vgl. TÖPFER (2009), S. 140.

<sup>68</sup> Vgl. LIKER (2013), S. 170.

<sup>69</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 7.

<sup>70</sup> Vgl. BÄR/PURTSCHERT (2014), S. 28.

<sup>71</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 7.

Produktionsschritten durch Bildung von Warteschlangen bzw. Wartepausen und generell durch nicht genutzte Kapazitäten.<sup>72</sup>

### 2.3.3. MUDA

Muda, japanisch für nicht wertschöpfende bzw. sinnlose Tätigkeit, ist die dritte Ausprägung von Verschwendung. Muda wird in die sieben Arten der Verschwendung eingeteilt. In fast allen Betrieben können Beispiele zu den verschiedenen Verschwendungsarten identifiziert werden.<sup>73</sup>

#### 2.3.3.1. MUDA IM PRODUKTIONSBEREICH



**Abbildung 4:** Die sieben Arten der Verschwendung (Muda), Quelle: in Anlehnung an DREW/MCCALLUM/ROGGENHOFER (2005), S. 268ff.

Die Abbildung zeigt die sieben Arten von Muda, die in Unternehmen auftreten können. Die erste Art der Verschwendung stellt die Überproduktion (1) dar. Davon wird grundsätzlich

<sup>72</sup> Vgl. BÄR/PURTSCHERT (2014), S. 28.

<sup>73</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 3.

gesprächen, wenn die exakten Anforderungen des Kunden in Bezug auf Menge, Art und Liefersequenz überstiegen werden.<sup>74</sup>

Die Überproduktion führt unweigerlich zur zweiten Verschwendungsart, der Verschwendung durch zu hohe Bestände (2). BRENNER<sup>75</sup> bezeichnet die Bestände als das größte und oft am meisten unterschätzte Übel in einer Produktion, da Bestände oft als gegeben oder sogar gewünscht hingenommen werden. Da Bestände an Rohmaterial, unfertigen und fertigen Erzeugnissen gebundenem und somit ungenutztem Kapital entsprechen, wird auch hier von Verschwendung gesprochen. Das gebundene Kapital könnte alternativ im Unternehmen verwendet werden und somit könnten zusätzliche Rückflüsse erzielt werden.

Nach TÖPFER sind diese beiden Verschwendungsarten die wesentlichsten, da sie einerseits die Ursache für alle anderen Arten der Verschwendung sind und andererseits alle anderen Verschwendungsarten überdecken.<sup>76</sup>

Diese nicht wertschöpfenden Aktivitäten verlängern also vor allem die Durchlaufzeit, verursachen zusätzliche Transporte von Waren und Werkzeugen (3) bzw. Bewegungen von Mitarbeitern (4), generieren überflüssige Bestände, erhöhen Produktionsfehler und Nacharbeit (5) oder führen zu einer längeren Wartezeit (6).<sup>77</sup> Ebenso anzuführen sind hier Verschwendungen in Prozessen (7). Einerseits, wenn zusätzliche Prozesse entstehen, um das Prozessziel zu erreichen, weil der ursprüngliche Prozess nicht dazu in der Lage ist. Andererseits kann Verschwendung entstehen, wenn die Leistungsfähigkeit der Prozesse und Anlagen nicht voll ausgenutzt wird. Häufig führen unzureichende Prozesse zu einem zusätzlichen Arbeitsaufwand in nachfolgenden Prozessen und werden somit von diesen kompensiert.<sup>78</sup>

Manche Quellen führen zusätzlich eine achte Form der Verschwendung an, nämlich ungenutzte Kreativitätspotentiale.<sup>79</sup> Diese wird im Rahmen der Verschwendungsarten im administrativen Bereich erläutert.

---

<sup>74</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 4.

<sup>75</sup> Vgl. BRENNER (2015), S. 117.

<sup>76</sup> Vgl. TÖPFER (2009), S. 140.

<sup>77</sup> Vgl. GERBERICH (2011), S. 122.

<sup>78</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 6.

<sup>79</sup> Vgl. LIKER (2013), S. 60.

### 2.3.3.2. MUDA IM ADMINISTRATIVEN BEREICH

Die Verschwendungsarten der Abbildung 4 entstammen dem Toyota-Produktions-System (TPS) und ursprünglich bezogen sich diese lediglich auf den Produktionsbereich eines Unternehmens. Im Laufe der Zeit wurden die Verschwendungsarten für die indirekten Unternehmensbereiche adaptiert. Die folgende Tabelle zeigt beispielsweise die Arten der Verschwendung für den administrativen Bereich:

Verschwendungsart	Lean Administration
1	Informationsüberfluss
2	Unnötiger Informationstransport, Überadministration
3	Unnötige Wege
4	Wartezeiten, Liegezeiten, Suchzeiten
5	Nutzlose Tätigkeiten
6	Unnötige Bestände
7	Fehler (Nacharbeit, Ausschuss)
8	Ungenutzte Mitarbeiterkreativität

**Tabelle 3:** Verschwendung in administrativen Prozessen, Quelle: BÖRKIRCHER (2011), S.24 (leicht modifiziert).

In der Literatur finden sich verschiedene Adaptionen für den administrativen Bereich. Dabei können die Reihenfolge sowie die genauen Bezeichnungen der einzelnen Verschwendungsarten abweichen. Diese Tabelle orientiert sich an den Bezeichnungen von BÖRKIRCHER<sup>80</sup>.

Die erste Verschwendungsart ist der **Informationsüberfluss**. Darunter wird jeglicher Aufwand verstanden, der dazu führt, dass die exakten Anforderungen den Kunden in Bezug auf Menge, Art und Liefersequenz überstiegen werden.<sup>81</sup> Mitarbeiter erstellen Informationen, die sich als nicht brauchbar herausstellen oder nicht benötigt werden.<sup>82</sup> Es werden also Leistungen erbracht, die keinen Abnehmer haben.<sup>83</sup> Im Kooperationsunternehmen, der ThyssenKrupp Presta AG (TKP) sind das beispielsweise Kundenprojekte, in denen mehr Informationen bereitgestellt werden als tatsächlich benötigt werden; unter anderem in Form von E-Mails und Kopien, aber auch in Form von Einträgen im Projektmanagement-Programm BeeCore. Ähnlich den klassischen Verschwendungsarten des Produktionsbereichs wird im administrativen

---

<sup>80</sup> Vgl. BÖRKIRCHER (2011), S. 24.

<sup>81</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 4.

<sup>82</sup> Vgl. LAQUA (2016), S. 40ff.

<sup>83</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 24.

Bereich diese Verschwendungsart als die schlimmste Art der Verschwendung bezeichnet, da sie in der Regel alle anderen Verschwendungsarten nach sich zieht.

Von der **Überadministration** bzw. dem **unnötigen Informationstransport** wird in der zweiten Art der Verschwendung gesprochen. Dazu gehören beispielsweise das überflüssige Bewegen von Unterlagen zwischen verschiedenen Arbeitsplätzen mittels Hauspost, das Durchlaufen von Autorisierungsketten bis eine gewisse Genehmigung erteilt wird oder nicht erforderliche Aktenablagen.<sup>84</sup> Auch in der TKP sind diese Aktivitäten vorhanden. Da an dem Standort der TKP neue Autoteile für verschiedene große Automobilhersteller entwickelt werden, ist der Sicherheitsanspruch ein sehr hoher, weshalb auch für kleine Arbeitsschritte oftmals mehrere Genehmigungen von verschiedenen Personen eingeholt werden müssen. Die meisten Genehmigungen sind vor allem in Hinsicht auf die Sicherheit natürlich sinnvoll; jedoch sollten im Rahmen des Lean Managements bestehende Strukturen hinterfragt und zumindest die Sinnhaftigkeit erneut betrachtet werden.

Die dritte Art der Verschwendung fasst unter dem Begriff „**Unnötige Wege**“ alle nicht notwendigen Bewegungen von Mitarbeitern zusammen.<sup>85</sup> Dazu zählen sowohl Laufwege von Mitarbeitern auf der Suche nach Unterlagen bzw. zu kurzfristig einberufenen Meetings, als auch ergonomische Hindernisse, die unnötige Wege verursachen können.<sup>86</sup> Die TKP ist, aufgrund der örtlichen Gegebenheit, auf mehrere benachbarte Gebäude verteilt. Das Firmengelände erstreckt sich über mehrere hundert Meter. In manchen Gebäuden sind keine bzw. nur wenige Besprechungsräume vorhanden, es müssen alternative Meetingräume in den anderen Bürogebäuden genutzt werden. Je nach Bedarf werden zudem noch weitere Räumlichkeiten angemietet, beispielsweise im benachbarten Feuerwehrgebäude, weshalb es auch hier oft zu langen Wegen bei Besprechungen kommt.

Die vierte Art der Verschwendung fasst **Wartezeiten, Liegezeiten und Suchzeiten** zusammen.<sup>87</sup> Darunter werden vor allem das Warten auf Freigaben und Entscheidungen von Vorgesetzten, Auftragsweitergaben per Hauspost, sowie technische Anlaufzeiten von Bürogeräten verstanden. Ebenso sind hier jegliche Mehrzeiten miteinbegriffen, die durch verwirrende Netzablagen oder durch Hardwaretausch bei geleasteten Gegenständen verursacht werden.<sup>88</sup> In der TKP sind hier zudem Wartezeiten, die durch unpünktliche Meetingteilnehmer verursacht werden,

---

<sup>84</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 3.

<sup>85</sup> Vgl. LAQUA (2012), S. 40ff.

<sup>86</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 3.

<sup>87</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 17.

<sup>88</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 3.

miteinzuberechnen. Im Controlling sind außerdem oft Daten von den Tochtergesellschaften anzufordern, was je nach Standort und Zeitzone auch dementsprechende Wartezeiten mit sich bringt. Die oben genannten notwendigen Genehmigungen die beispielsweise bei Investitionsprojekten eingeholt werden müssen, können hier ebenfalls erwähnt werden.

In der fünften Verschwendungsart werden alle **nutzlosen Tätigkeiten**, die zumeist durch zu aufwändige Prozesse entstehen, erfasst.<sup>89</sup> Nutzlos ist eine Tätigkeit dann, wenn sie keine Relevanz für die Leistung, die eine Abteilung erstellt, aufweist. Als Beispiele sind hier überflüssige Berichte, Statistiken und Protokolle zu nennen, wenn diese zwar erstellt, aber nicht gelesen werden. Wenn Daten manuell in ein System eingetragen werden, wenn dies stattdessen automatisch erfolgen könnte, liegt eine nutzlose Tätigkeit vor.<sup>90</sup> Am Beispiel der TKP kann hier vor allem die Dateneingabe in SAP oder BeeCore erwähnt werden, da teilweise überflüssige Projekt- oder Produktdaten eingegeben werden, auf andere relevante Eingaben jedoch verzichtet wird. Auch hier könnte somit unmittelbarer Handlungsbedarf bestehen. Ebenso sind hier unnötige Kopien anzuführen, die nicht nur eine Verschwendung von Arbeitszeit, sondern auch eine Verschwendung von Kopierkosten darstellt.

Unter „**Unnötige Bestände**“ sind in einem Unternehmen alle ungenutzten Arbeitsmittel und Datenbestände zusammengefasst. Die Mehrfachablage von Unterlagen als Sicherheitsmaßnahme ist hiervon ebenso erfasst, wie eine aufgeblähte E-Mail-Ablage.<sup>91</sup> Außerdem zählen hierzu auch Arbeitsrückstände, also beispielsweise nicht bearbeitete Aufträge, Rechnungen oder Bestellungen. Zudem sind oftmals Bestände in IT Systemen versteckt und haben zu verantworten, dass ein Prozess „nicht fließt“.<sup>92</sup> Auch in der TKP sind unnötige Bestände und Arbeitsrückstände vorhanden, im Speziellen sind hier der hohe E-Mailverkehr und die damit verbundene Ablage zu nennen.

Unter „**Fehler**“ sind in der siebten Verschwendungsart alle falsch durchgeführten Tätigkeiten zusammengefasst, die in weiterer Folge zu Nacharbeit führen.<sup>93</sup> Nach LAQUA beschäftigen sich die meisten Unternehmen nicht ausreichend mit der Qualitätssicherung in den administrativen Prozessen.<sup>94</sup> Auch bei der TKP kommt es teilweise zu Arbeitsunterbrechungen

---

<sup>89</sup> Vgl. LAQUA (2012), S. 40ff.

<sup>90</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 3.

<sup>91</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 24.

<sup>92</sup> Vgl. LAQUA (2012), S. 40ff.

<sup>93</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 24.

<sup>94</sup> Vgl. LAQUA (2012), S. 40ff.

aufgrund von fehlenden Informationen bzw. zu falschen Ergebnissen, weil mit unzureichenden Daten gearbeitet worden ist.

Die achte Verschwendungsart wurde erstmals von LIKER<sup>95</sup> zu den bestehenden sieben hinzugefügt. Es handelt sich dabei um **ungenutzte Mitarbeiterkreativität**. Diese entsteht vor allem dann, wenn die Arbeitszeit eines Mitarbeiters überwiegend aus Routinetätigkeiten besteht. Ebenso wird diese im negativen Sinne beeinflusst, wenn keine auf den Mitarbeiter angepassten Mitarbeiterschulungen existieren, sondern für jeden Mitarbeiter die gleichen oder gar keine Schulungen durchgeführt werden.<sup>96</sup> Nach SAHEB sind hier besonders die Über- bzw. Unterforderung von Mitarbeitern zu nennen. Das wäre zum Beispiel der Fall, wenn hochqualifizierte Ingenieure 15% ihrer Arbeitszeit mit einfachen Sekretariatsaufgaben verbringen würden.<sup>97</sup> DAHM und BRÜCKNER sind zudem der Meinung, dass Teile der Belegschaft an der Basis wissen was im Unternehmen falsch läuft und wie man das Problem lösen könnte. Nutzt man dieses Wissen nicht, wird eine Menge an potentielle Wettbewerbsfähigkeit verschwendet.<sup>98</sup>

Die einzelnen Verschwendungsarten sind voneinander stark abhängig, eine Verschwendungsart kann die Ursache für eine andere sein.

Zusammenfassend kann Verschwendung als all jenes bezeichnet werden, was dem Unternehmen Kosten verursacht, die der Kunde aber nicht kompensieren würde, wenn er davon wüsste.<sup>99</sup> In einem Unternehmen ist jedoch nicht zwangsweise jedes Auftreten von Verschwendung vollkommen unnötig und vermeidbar. Nach SCHUH ist es aber in den meisten Fällen möglich, die Verschwendung durch bessere Organisation bzw. durch Umstrukturierung zumindest wesentlich zu reduzieren.<sup>100</sup>

## 2.4. DIE PRINZIPIEN DES LEAN MANAGEMENTS – LEAN THINKING

Eine Möglichkeit gegen Verschwendung vorzugehen, bietet das Konzept des Lean Thinking. Basierend auf den Grundsätzen und Werten des – ursprünglich für die direkten Unternehmensbereiche entwickelten – TPS leiteten WOMACK und JONES Ende der 1990er Jahre

---

<sup>95</sup> Vgl. LIKER (2013), S. 60.

<sup>96</sup> Vgl. WAGNER/LINDNER (2013), S. 3.

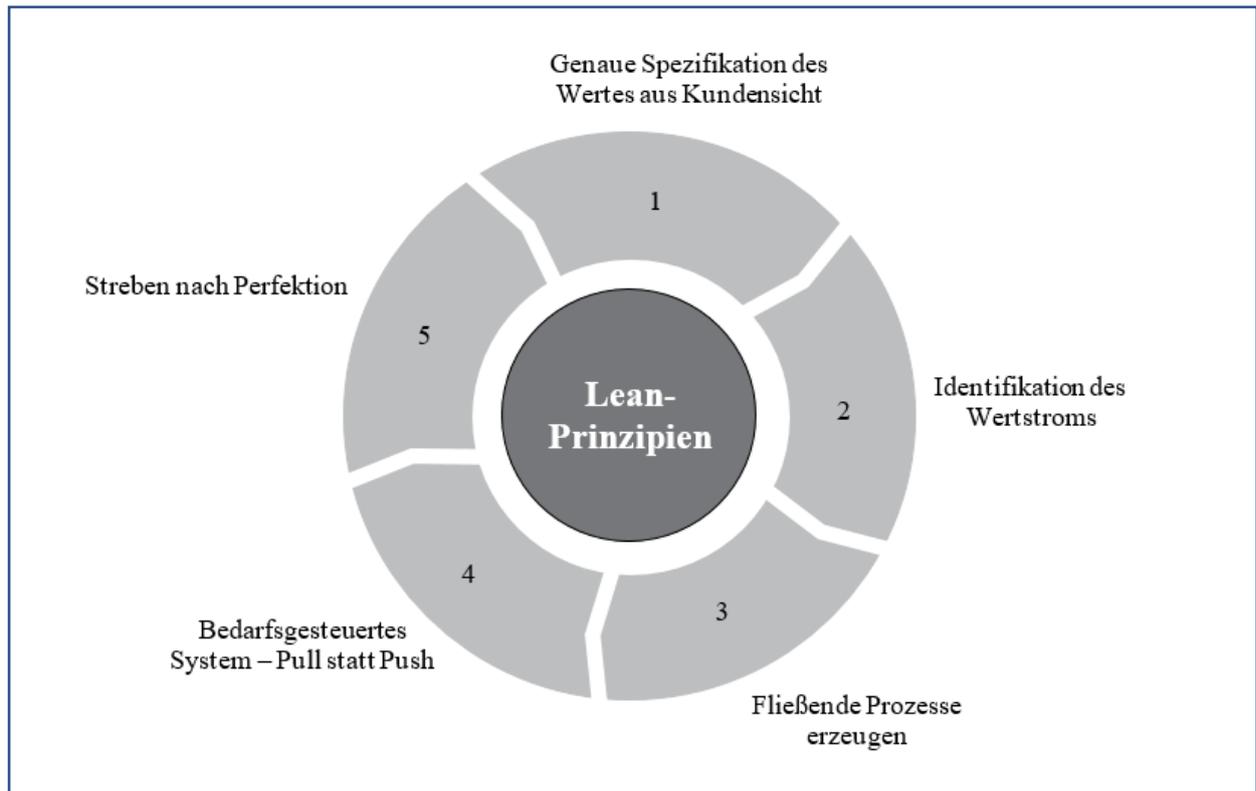
<sup>97</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 25.

<sup>98</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 20f.

<sup>99</sup> Vgl. GERBERICH (2011), S. 121.

<sup>100</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 4.

fünf verallgemeinerte Prinzipien des „schlanken Denkens“ ab.<sup>101</sup> Diese sind in der folgenden Abbildung zu sehen.



**Abbildung 5:** Die Kernprinzipien des Lean Thinking, Quelle: in Anlehnung an WAGNER/LINDNER (2013), S. 50 und DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 25.

Diese fünf Kernprinzipien des Lean Managements sollen helfen, den Wert zu erkennen, die wertschöpfenden Tätigkeiten in einer sinnvollen Abfolge zu organisieren und die Aktivitäten ohne Unterbrechung auszuführen, wann immer sie nachgefragt werden. Außerdem sollen diese auch immer effektiver ausgeführt werden.<sup>102</sup>

Die Einführung dieser Lean-Prinzipien in einem Unternehmen hat folgende Ziele:<sup>103</sup>

- Maximierung der Wertschöpfung,
- Minimierung der verdeckten Verschwendung
- Eliminierung der offensichtlichen Verschwendung

In erster Linie geht es also darum, dass nicht mehr oder schneller, sondern **richtig** gearbeitet wird.

<sup>101</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 12ff.

<sup>102</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 23.

<sup>103</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 135.

Nach WOMACK und JONES stellen diese fünf Prinzipien zugleich Leitlinien dar, mithilfe deren ein verschwendungsfreier Prozessablauf im Unternehmen realisiert werden soll. Im Folgenden soll ein Überblick über die einzelnen Prinzipien gegeben werden.

### 2.4.1. SPEZIFIKATION DES WERTES

Der entscheidende Ausgangspunkt von Lean Thinking ist der Wert.<sup>104</sup> Im Definitionsabschnitt der Arbeit wurde bereits zwischen wertschöpfenden Tätigkeiten, wertermöglichenden Tätigkeiten sowie Verschwendung unterschieden.<sup>105</sup> In der Lean-Philosophie wird der Wert ausnahmslos vom Kunden definiert, weshalb diese Unterscheidung immer aus Kundensicht zu treffen ist.<sup>106</sup> Den konkreten „Mehrwert“ für den Kunden gilt es noch weiter zu spezifizieren. Er soll zur richtigen Zeit und an dem für ihn richtigen Ort das auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Produkt in der bestmöglichen Qualität bekommen.<sup>107</sup> Vor jeder Leistungserstellung sollte deshalb genau geklärt werden, wer der Kunde bzw. der Abnehmer der Leistung ist und was dieser sich davon erwartet.<sup>108</sup>

Eine Problematik hierbei, die WOMACK und JONES ansprechen, ist jene, dass die Wertvorstellung von Kunden und Lieferanten oft stark voneinander abweichen. Ohne Kenntnisse über die exakten Bedürfnisse des Kunden ist die genaue Spezifikation des Wertes deshalb oftmals nicht möglich.<sup>109</sup> Besonders in den indirekten Unternehmensbereichen, wo zahlreiche komplexe und intransparente Prozesse existieren, ist die Definition des Wertes aus der Sicht des Endkunden sehr schwierig. Nach PFEIFFER und WEIß ist es deshalb essentiell, dass der Kunde nicht nur als bloßer Empfänger des Endproduktes gesehen wird, sondern als Träger der jeweils nächsten Aktivität, der mit dem zur Verfügung gestellten Input – zB. Materialien oder Informationen – zufrieden gestellt werden muss.<sup>110</sup>

Nach SCHUH wird, nachdem der Kundenwert explizit definiert ist, der eigentliche Sinn eines Unternehmens wieder deutlicher – nämlich Kundenbedürfnisse zu befriedigen.<sup>111</sup> Im Sinne des Lean Managements steht also stets der Endkunde im Fokus und die Aktivitäten in sämtlichen

---

<sup>104</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 2.

<sup>105</sup> Vgl. Kapitel 2.2.4. Wertschöpfung, S. 16f.

<sup>106</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 24.

<sup>107</sup> Vgl. FOEGEN/KACZMAREK (2016), S. 28.

<sup>108</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 17.

<sup>109</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 43f.

<sup>110</sup> Vgl. PFEIFFER/WEIß (1994), S. 71.

<sup>111</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 3.

Unternehmensprozessen sind auf ihn auszurichten<sup>112</sup>, das Ziel sind kundenorientierte Prozesse basierend auf einem ökonomischen Wertschöpfungsfluss.<sup>113</sup> Denn der Kunde wird nur dann bereit sein, für die Leistung einen angemessenen Preis zu bezahlen, wenn seine Bedürfnisse im Hinblick auf den Wert einer Leistung bzw. eines Produktes befriedigt werden.<sup>114</sup>

### 2.4.2. IDENTIFIKATION DES WERTSTROMES

Nachdem geklärt wurde, welche Leistungen tatsächlich vom Kunden erwartet werden, muss im nächsten Schritt der Wertstrom identifiziert werden. Es werden alle Schritte betrachtet, die für die Erbringung des Werts für den Kunden notwendig sind.<sup>115</sup> Wertströme sind im Lean-Kontext alle Prozesse, die einen Wert generieren.<sup>116</sup> Es soll also der Material- bzw Informationsfluss eines Produktes oder einer Dienstleistung im Unternehmen sichtbar gemacht werden.<sup>117</sup>

Bei der Analyse der Wertströme eines Unternehmens treten nach WOMACK und JONES<sup>118</sup> sowie PFEIFFER und WEIß<sup>119</sup> fast immer drei „Tätigkeitstypen“ auf:

- Eindeutige Wertschöpfung
- Tätigkeiten, die keinen Wert erzeugen, aber notwendig sind
- Tätigkeiten, die keinen Wert erzeugen und direkt vermeidbar sind

Diese entsprechen den im Definitionskapitel beschriebenen wertschöpfenden Tätigkeiten, wertermöglichenden Tätigkeiten und nicht-wertschöpfenden Tätigkeiten bzw. Verschwendung.<sup>120</sup> Im Rahmen der Wertstromanalyse werden die tatsächlich wertschöpfenden Tätigkeiten identifiziert und optimiert.<sup>121</sup> Sinnvollerweise sollen zunächst alle Tätigkeiten abgebildet werden, bevor versucht wird die Anzahl der nicht-wertschöpfenden Prozesse zu verringern. Zusätzlich zu den unternehmensinternen Prozessen sollen auch die Prozesse der Zulieferer betrachtet werden. Nur so können nach SCHUH alle Verbesserungsmöglichkeiten entdeckt werden, da Arbeitsschritte häufig doppelt ausgeführt werden und verringert werden könnten. Als Beispiel können hier zu eng definierte Sicherheitstoleranzen angeführt werden. So könnte durch eine

---

<sup>112</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 24ff.

<sup>113</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 25.

<sup>114</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 11.

<sup>115</sup> Vgl. FOEGEN/KACZMAREK (2016), S. 28.

<sup>116</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 17.

<sup>117</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 101.

<sup>118</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 29.

<sup>119</sup> Vgl. PFEIFFER/WEIß (1994), S. 69f.

<sup>120</sup> Vgl. Kapitel 2.2.4. Wertschöpfung, S. 16f.

<sup>121</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 23.

bessere Abstimmung mit dem Zulieferer der unternehmensinterne Kontrollaufwand erheblich vermindert werden.<sup>122</sup>

Die Identifikation des Wertstroms trägt nach DAHM und BRÜCKNER erheblich zur Erhöhung des Prozessverständnisses aller Beteiligten bei und unterstützt die Offenlegung von vorher verborgenen Problemen.<sup>123</sup> Wenn der Verlauf des Wertstroms durch das Unternehmen sowie die am Wertstrom beteiligten Personen transparent sind, kann dieser nach FOEGEN und KACZMAREK von jedem optimal unterstützt werden.<sup>124</sup> Aufgrund der Herangehensweise über die Prozessebene wird gewährleistet, dass die Leistung abteilungs- und funktionsübergreifend aus der Sicht des Empfängers betrachtet wird. Nach SAHEB ist die genaue Beschreibung der Ist-Situation zudem immer Voraussetzung für die anschließende Optimierung.<sup>125</sup>

### 2.4.3. DAS FLOW-PRINZIP

Nach der Identifikation des Wertstromes soll mit dem Flow-Prinzip einer der Leitsätze des TPS erfüllt werden, nämlich die Verkürzung der Zeitspanne des Kundenauftrags vom Anfang bis zum Ende der Wertschöpfung.<sup>126</sup> Das soll erreicht werden, indem die einzelnen Prozessschritte in einen kontinuierlichen Fluss gebracht werden. Ein Fluss erreicht man dann, wenn die bearbeiteten Produkte die wertschöpfenden Prozesse in einem gleichmäßigen Takt durchlaufen und – ohne sich aufzustauen – einen kontinuierlichen und zuverlässigen Strom an Endprodukten liefern.<sup>127</sup>

Nach WOMACK und JONES werden aufgrund der Neigung des Menschen zum funktions- und abteilungsorientierten Denken und Handeln vergleichbare Aktivitäten jedoch in den meisten Unternehmen „stapelweise“ bearbeitet. Das bedeutet, dass gleiche Tätigkeiten an verschiedenen Produkten sequenziell bearbeitet werden. So werden zum Beispiel in der Autolackiererei zunächst alle grünen Teile lackiert, dann alle roten und zuletzt die violetten.<sup>128</sup> Stapeln führt allerdings zu einer Erhöhung der Durchlaufzeit der einzelnen Produkte und in weiterer Folge zu hohen Beständen.

Diesem Problem soll die Verkettung der einzelnen Prozessschritte zu einem kontinuierlichen Material- bzw. Informationsfluss entgegenwirken. OHNO beschreibt den One-Piece-Flow als

---

<sup>122</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 4.

<sup>123</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 25.

<sup>124</sup> Vgl. FOEGEN/KACZMAREK (2016), S. 28.

<sup>125</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 17f.

<sup>126</sup> Vgl. FOEGEN/KACZMAREK (2016), S. 29.

<sup>127</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 4.

<sup>128</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 30f.

Optimum einer Produktion. Dabei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der Fließbandfertigung nach Ford und beinhaltet die durchgängige Produktion genau eines Produktes mit keinerlei Beständen und Wartezeiten.<sup>129</sup> Der Mitarbeiter bleibt nicht – wie in der Fließbandfertigung üblich – an seinem Platz, sondern begleitet das Bauteil auf dem Fließband bei mehreren Arbeitsschritten ohne Unterbrechung bis zum Ende. Somit werden mit dem Flow-Prinzip die Vorteile der Fließbandfertigung – die optimale Arbeitsplatzgestaltung – mit den Vorteilen der Werkstattfertigung – hohe Flexibilität bei Produktvariationen – verbunden.<sup>130</sup>

Damit kann das Ziel des dritten Lean-Prinzips erreicht werden: durch Reduzierung der „Bestände“ im Prozess<sup>131</sup> fließende Abläufe zu erhalten, die nicht gestört oder unterbrochen werden.<sup>132</sup> Nach WOMACK und JONES<sup>133</sup> sowie WILDEMANN<sup>134</sup> führt die Reduktion der Bestände zusätzlich zu einer verbesserten Fehleraufdeckung, zu einer Verminderung der Kapitalbindung und – aufgrund der Flexibilitätssteigerung und der Durchlaufzeitreduzierung – zu einer Erhöhung der Kundenzufriedenheit.

Allerdings muss nach DAHM und BRÜCKNER bei der Anwendung des Flow-Prinzips auch darauf geachtet werden, dass der Qualifikationsanspruch an die Mitarbeiter ein sehr hoher ist, da je nach Auslastung die vollständige Bearbeitung der einzelnen Produkte erfolgen muss. So könnten schon kleine Fehler in der Montage zu einem vollständigen Produktionsstopp führen. Gemäß der Lean-Philosophie sei das jedoch immer noch um ein Vielfaches günstiger, als wenn dem Kunden ein fehlerhaftes Produkt übergeben wird.<sup>135</sup>

#### 2.4.4. DAS PULL-PRINZIP

Auf Basis eines erfolgreich implementierten Flow-Prinzips in den Prozessen kann dessen Steuerung vom Push-Prinzip (Bring-Prinzip) auf das Pull-Prinzip (Hol-Prinzip) umgestellt werden. Das vierte Prinzip des Lean Thinking, das Pull-Prinzip, besagt, dass Produkte oder Leistungen nicht auf Vorrat, sondern auf Anfrage erstellt werden.<sup>136</sup> Im Lean Thinking wird das als Kundentakt bezeichnet.<sup>137</sup> Das Gegenteil wäre beim Push-Prinzip der Fall, bei dem

---

<sup>129</sup> Vgl. OHNO (2009), S. 134f.

<sup>130</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 137f.

<sup>131</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 25.

<sup>132</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 17.

<sup>133</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 30ff.

<sup>134</sup> Vgl. WILDEMANN (1993), S. 18f.

<sup>135</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 139.

<sup>136</sup> Vgl. FOEGEN/KACZMAREK (2016), S. 29.

<sup>137</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 5.

beispielweise gemäß Umsatzprognosen bestimmte Produkte produziert werden, für die aber eventuell kein Absatz besteht.<sup>138</sup> Zudem werden nach SAHEB beispielsweise Daten oder Informationen erst dann aus dem System gezogen (Pull), wenn sie gebraucht und angewendet werden, und nicht über große Emailverteiler flächendeckend in das System gedrückt (Push).<sup>139</sup>

Leistungen sollen also nur dann erbracht werden, wenn diese vom Kunden bzw. vom Abnehmer benötigt werden.<sup>140</sup> Nach SAHEB kann als Abnehmer in vielen Fällen neben dem externen Kunden auch der interne Kunde bzw. der nachfolgende Prozessschritt gelten.<sup>141</sup> Jeder Prozessschritt zieht dabei das Material bzw. die Information von dem vorhergegangenen Prozessschritt.<sup>142</sup>

Wird das Produkt ausschließlich auf Anforderung des Abnehmers bereitgestellt, verhindert dies die Überproduktion mit hohen Lagerbeständen in den einzelnen Prozessschritten.<sup>143</sup> Nach GÜNTHER und TEMPELMEIER liegt ein weiterer Vorteil in der Selbststeuerung des Pull-Prinzips. Dadurch sei ein Produktionsplan lediglich für den letzten Prozessschritt notwendig, da die vorgelagerten Prozesse durch den Bedarf am Ende der Prozesskette angesteuert werden.<sup>144</sup>

Durch die Anwendung des Pull-Prinzips unterstützt man den im dritten Schritt erreichten Flow in dem Wertstrom des Unternehmens. Die Lean-Prinzipien sind somit nicht einzeln und isoliert zu betrachten, sie greifen vielmehr ineinander um eine ganzheitliche Optimierung des Unternehmens zu ermöglichen.<sup>145</sup>

### 2.4.5. STREBEN NACH PERFEKTION

Das fünfte und letzte Prinzip des Lean Thinking ist das Streben nach Perfektion. Es stellt den Leitgedanken des „schlanken Denkens“ dar und ist somit ein wesentlicher Bestandteil des Lean Managements. Die ersten vier Lean-Prinzipien legen den Grundstein für einen perfekten, fehlerfreien Zustand.<sup>146</sup> Perfektion kann allerdings nicht vollständig erreicht, sondern nur

---

<sup>138</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 34f.

<sup>139</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 17.

<sup>140</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 5.

<sup>141</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 17.

<sup>142</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 101.

<sup>143</sup> Vgl. WIEGAND/FANCK (2017), S. 28.

<sup>144</sup> Vgl. GÜNTHER/TEMPELMEIER (2012), S. 344.

<sup>145</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 5.

<sup>146</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 36ff.

angestrebt werden.<sup>147</sup> Das Streben danach gibt nach WOMACK und JONES aber die Inspiration und die Richtung vor, die für den Fortschritt wesentlich sind.<sup>148</sup>

Das Streben nach Perfektion erfolgt in Form eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP). Dieser entsteht nach SCHUH dann automatisch, wenn die Mitarbeiter durch die vorherigen Prinzipien erkennen, dass Fehler und Misstände tatsächlich behebbar sind.<sup>149</sup>

In der Praxis kommen laut WOMACK und JONES beim Streben nach Perfektion grundsätzlich zwei Ansätze zum Einsatz:<sup>150</sup>

- Kaizen (kontinuierliche Verbesserung)
- Kaikaku (radikale Verbesserung)

**Kaizen** kann aus dem Japanischen am besten mit „Veränderung“ (Kai) „zum Besseren“ (Zen) übersetzt werden. Kaizen beschreibt damit das Grundverständnis von Lean Management sowie die Vorgehensweise zur Erreichung von fließenden und verschwendungsfreien Prozessen.<sup>151</sup> Als eine Voraussetzung für die kontinuierliche Verbesserung in kleinen Schritten nennt LIKER standardisierte, stabile und transparente Prozesse.<sup>152</sup> Die selbe Meinung teilen auch PFEIFFER und WEIß, nach ihnen fördert die optimale Gestaltung des gesamten Prozesses die strukturierte Perfektion im Kleinen.<sup>153</sup>

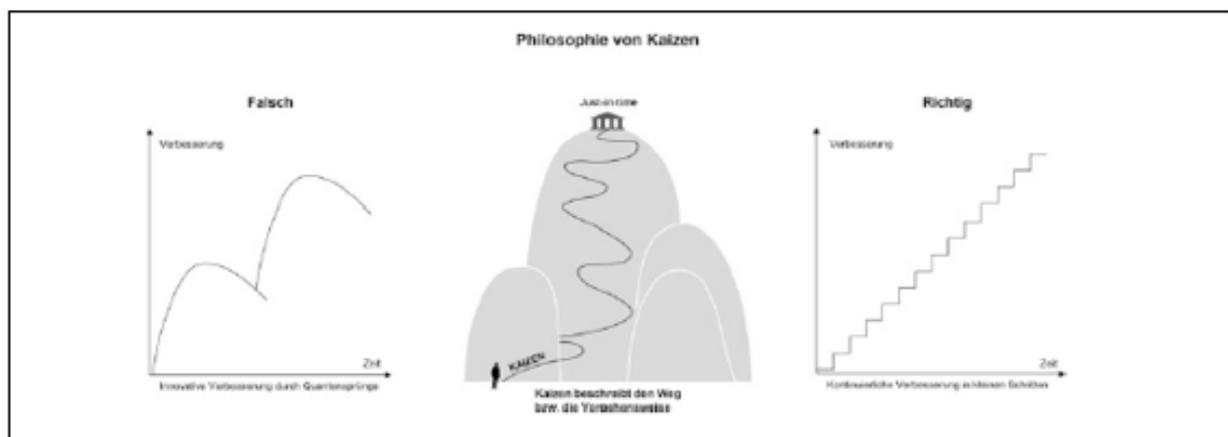


Abbildung 6: Der Kaizen-Ansatz, Quelle: DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 41.

<sup>147</sup> Vgl. FOEGEN/KACZMAREK (2016), S. 29.

<sup>148</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 116.

<sup>149</sup> Vgl. SCHUH (2013), S. 5.

<sup>150</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 111ff.

<sup>151</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 41.

<sup>152</sup> Vgl. LIKER (2003), S. 252.

<sup>153</sup> Vgl. PFEIFFER/WEIß (1994), S. 69.

Kaizen ist nach DAHM und BRÜCKNER jedoch weder eine Methode noch ein klassisches Werkzeug, sondern vielmehr eine zu verinnerlichende Denkweise. Wie der Abbildung 6 entnommen werden kann, erfolgt die „Veränderung zum Besseren“ nicht in innovativen Quantensprüngen (links), sondern in kleinen kontinuierlichen Schritten (rechts) – wie ein Fluss, der durch stetigen Strom die Landschaft, durch die er sich bewegt, formt und verändert.<sup>154</sup>

Zudem beruht Kaizen auf folgenden Prinzipien:<sup>155</sup>

- Prozessorientierung
- Kundenorientierung
- Qualitätsorientierung
- Kritikorientierung
- Standardisierung

Das erste Prinzip ist die **Prozessorientierung**. Um Verbesserungen vornehmen zu können, ist die Transparenz der Prozesse hierbei von besonderer Bedeutung. Zudem sind eine Prozessdokumentation sowie eine Wertstromanalyse notwendig. Für die Verbesserung kommen unter anderem Produkte, Dienstleistungen, technische Abläufe oder der Arbeitsplatz selber in Frage.

Bei der **Kundenorientierung** ist zu erwähnen, dass die Kundengewinnung im Normalfall teurer ist als die Kundenbindung, weswegen dieses Prinzip die Kunden eines Unternehmens in interne und externe Kunden unterteilt und deren Feedback durch gezielte Befragungen provoziert.

Neben transparenten Prozessen ist im Rahmen der **Qualitätsorientierung** auch die Messbarkeit der Qualität in den Prozessen zu nennen.

Kaizen lebt zudem davon, dass die etablierte Arbeitsweise in einem Unternehmen in Frage gestellt wird um jede Verschwendung von Material, Zeit und Geld zu vermeiden. Teil der **Kritikorientierung** ist es, dass grundsätzlich jeder Mitarbeiter die Verantwortung trägt, Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten.

Zuletzt ist noch die **Standardisierung** zu nennen. Durch die stetige Verbesserung werden immer höhere Standards gesetzt, diese werden in weiterer Folge zur Regel und ermöglichen es, Abweichungen zu erkennen und den Qualitätsanspruch aufrecht zu erhalten. Ähnlich beschreibt das auch SAHEB. Es bestehe nach einer erfolgreichen Optimierung oftmals die Gefahr, in alte

---

<sup>154</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 41f.

<sup>155</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 41f.

Gewohnheiten zu verfallen. Deshalb gelte es die Ergebnisse der Optimierungen aus den vorherigen Schritten zu standardisieren und damit die Basis für weitere Verbesserungen zu schaffen.<sup>156</sup>

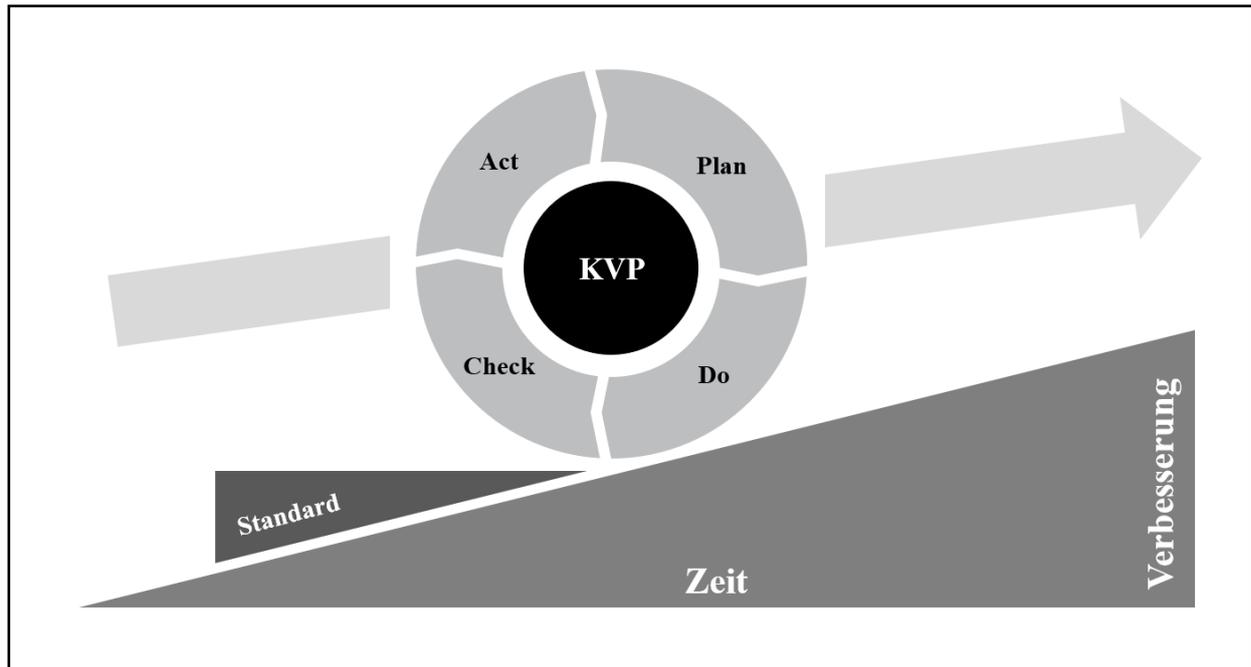


Abbildung 7: KVP (kontinuierlicher Verbesserungsprozess), Quelle: in Anlehnung an SAHEB (2014), S. 20.

Die Standardisierung der Arbeit vereinfacht eine regelmäßige Überprüfung der Prozesse im Unternehmen, welche Voraussetzung für das Etablieren des Lean-Gedankens in einem Unternehmen ist. Ziel ist dabei jegliche Verschwendung insoweit zu eliminieren, sodass alle Aktivitäten wertschöpfend für den Kunden sind.<sup>157</sup>

Im Gegensatz zu Kaizen beschreibt **Kaikaku**, japanisch für „Reform“, die sprunghafte, schrittweise oder radikale Einführung von Verbesserungsmaßnahmen oder Änderungen innerhalb eines abgegrenzten Zeitraums. Auch dieses Prinzip ermöglicht die Einführung von neuen Ansätzen und Strategien, die auf die Eliminierung der Verschwendung abzielen.<sup>158</sup>

Nach WOMACK und JONES braucht ein Unternehmen beim Streben nach Perfektion beide Ansätze. Man kann zwar einzelne Aktivitäten für sich alleine verbessern, jedoch macht das wenig Sinn, wenn diese Aktivität sowieso bald ersetzt wird. Steckt man größere Kapitalmengen in die Verbesserung einzelner Aktivitäten, so strebt man falsch nach der Perfektion. Die meisten

<sup>156</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 17.

<sup>157</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 26.

<sup>158</sup> Vgl. TÖPFER (2009), S. 114.

Wertströme können nämlich als Einheit oftmals radikal verbessert werden, wenn man den Dingen auf die richtige Weise auf den Grund geht.<sup>159</sup>

Ein weiterer Lean-Grundsatz lautet: „Producing people before parts“.<sup>160</sup> Damit wird vor allem die Wichtigkeit der Miteinbeziehung der Mitarbeiter verdeutlicht. Eine bloße Neuausrichtung und Optimierung der Strukturen ist nicht zielführend, wenn sich die Mitarbeiter dabei nicht an die neuen Arbeitsweisen und optimierten Arbeitsschritte halten.

## 2.5. LEAN ADMINISTRATION

Wird die Lean-Philosophie auf die indirekten Bereiche eines Unternehmens angewendet, spricht man von Lean Administration. Unter diesem Begriff werden alle effektivitätssteigernden Maßnahmen verstanden, die zu einer Produktivitäts- und Qualitätsverbesserung in den administrativen Prozessen eines Unternehmens führen.<sup>161</sup>

### 2.5.1. BESONDERHEITEN DER LEAN ADMINISTRATION

Die Problematik bei der Optimierung von indirekten Unternehmensbereichen liegt darin, dass die unterstützenden Prozesse im Gegensatz zu den Fertigungsprozessen schwer greifbar und damit schwer messbar sind.<sup>162</sup>

In der Fertigung können die Inputfaktoren (Material, Arbeitszeit, Maschinenlaufzeit) und der Output (das Produkt, welches produziert wird) objektiv nachvollzogen und gemessen werden. In den indirekten Leistungsbereichen wird in der Regel mit Daten und Informationen gearbeitet. Diese sind nicht immer sichtbar, haben einen wechselnden Wert und können aufgrund der Subjektivität unterschiedlich interpretiert werden. Das bedeutet aber nicht, dass die Prinzipien des Lean Managements hier nicht angewendet werden können, sondern, dass die Analyse-, Darstellungs- und Steuerungs-Tools an die speziellen Gegebenheiten der indirekten Bereiche angepasst werden müssen.<sup>163</sup>

Zudem sind die Arbeitsprozesse in Büros oft noch nicht im selben Ausmaß beschrieben wie im Produktionsbereich. WIEGAND und FRANCK erwähnen, dass einerseits zwar in vielen

---

<sup>159</sup> Vgl. WOMACK/JONES (2013), S. 115f.

<sup>160</sup> TÖPFER (2009), S. 139.

<sup>161</sup> Vgl. GERBERICH (2013), S. 172f.

<sup>162</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 10f.

<sup>163</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 15.

Unternehmen umfangreiche Qualitätshandbücher mit Beschreibungen von Abläufen vorhanden sind, es andererseits aber häufig eine deutliche Diskrepanz zwischen dem im Handbuch beschriebenen Soll-Prozess und dem tatsächlich gelebten Ist-Prozess gibt.<sup>164</sup>

Ein weiterer Unterschied der administrativen zu den direkten Bereichen ist, dass die Arbeitsplatzgestaltung und Aufgabenerfüllung oft in den Kompetenzbereich des einzelnen Mitarbeiters fällt. Beispielsweise existieren zahlreiche verschiedene Möglichkeiten eine Analyse durchzuführen; jeder Mitarbeiter kann diese nach persönlichen Erfahrungen und Präferenzen durchführen und trotzdem das gewünschte Ergebnis erreichen.<sup>165</sup> Die einzigen einheitlichen und verbindlichen Standards werden von EDV-Systemen vorgegeben, wobei auch hier in der Praxis häufig mehrere individuelle Lösungsansätze zu finden sind.<sup>166</sup>

Ein weiteres Merkmal des administrativen Bereichs ist, dass die Aufgabenvielfalt sehr hoch ist und die einzelnen Mitarbeiter meist in mehrere Leistungserstellungsprozesse mit unterschiedlicher Komplexität und unterschiedlichen Know-How-Anforderungen eingebunden sind.<sup>167</sup> Die Schwierigkeit liegt nach WIEGAND und NUTZ darin, zu erfassen, ob der jeweilige Mitarbeiter mit diesen Aufgaben über- oder unterfordert ist und somit, ob die Ressourcen sinnvoll eingesetzt werden.<sup>168</sup>

Was zudem beachtet werden muss, ist, dass die Dauer der Aufgaben in den administrativen Bereichen stark variiert und von wenigen Sekunden, beispielsweise für eine Unterschrift, bis zu mehreren Stunden für eine komplexe Problemlösung reichen kann.<sup>169</sup>

Die erwähnten Besonderheiten der administrativen Bereiche resultieren in den typischen Problemen der indirekten Unternehmensbereiche und Dienstleistungsprozesse:<sup>170</sup>

- Rückfragen und Qualitätsprobleme,
- unklare Zuständigkeiten,
- Nacharbeit,
- Warte- und Liegezeiten,
- Engpässe und

---

<sup>164</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 11.

<sup>165</sup> Vgl. WITTENSTEIN et al. (2006), S. 257.

<sup>166</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 11.

<sup>167</sup> Vgl. WITTENSTEIN et al. (2006), S. 257.

<sup>168</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 11.

<sup>169</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 11.

<sup>170</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 11.

- nicht ausreichend spezifizierte Terminpläne.

### 2.5.2. NUTZENPOTENTIALE VON LEAN ADMINISTRATION

In der verarbeitenden Industrie hat sich der Lean Management Ansatz bereits etabliert. Nach SAHEB steckten die Lean-Implementierungen in den indirekten Unternehmensbereichen hingegen oft noch in den Kinderschuhen. Dies habe zu Folge, dass vor allem die Fertigungsprozesse in den letzten Jahren erheblich effizienter und schlanker geworden seien, bei den unterstützenden Prozessen aber oft noch großes Verbesserungspotential bestehe. Durch die konsequente Anwendung von Lean-Elementen, können deshalb oft schnell erhebliche Verbesserungen im administrativen Bereich erzielt werden. So können beispielsweise die Prozesseffizienz, Prozessdurchlaufzeiten und die Qualität der Arbeitsergebnisse wesentlich verbessert werden.<sup>171</sup>

Erreicht werden diese Verbesserungen vor allem durch die Ausrichtung auf den Kunden bzw. auf die Wertschöpfung bei gleichzeitiger Beseitigung von nicht wertschöpfenden Aktivitäten. Ebenso werden durch eine klare Strukturierung der Prozesse verschiedene Fehlerquellen identifiziert und Fehler in der Bearbeitung eines Auftrages vermieden, was in weiterer Folge positive Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit mit sich trägt.<sup>172</sup>

Lean Management – sowie in weiterer Folge Lean Administration – ist darauf ausgerichtet, Menschen die Werkzeuge in die Hand zu geben, mit denen sie ihre Arbeit kontinuierlich verbessern können. Dabei handelt es sich aber mehr um eine Kultur als um einen „Werkzeugkasten“ mit Techniken zu Prozessoptimierung und Effizienzsteigerung.<sup>173</sup>

Zusammengefasst ergeben sich also folgende Verbesserungsmöglichkeiten durch die Anwendung von Lean Administration:<sup>174</sup>

- Vermeidung von Verschwendung
- Geringere Durchlaufzeiten
- Verbesserte Qualität der Abläufe und Schnittstellen
- Planbare Kapazitäten durch Standardisierung und Vorgaben
- Individuelle Angebote durch beliebiges Zusammenstellen der Leistungsmodule

---

<sup>171</sup> Vgl. SAHEB (2014), S. 14.

<sup>172</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 37.

<sup>173</sup> Vgl. BRUNNER (2017), S. 129.

<sup>174</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 35ff.

- Kostentransparenz durch zuordenbare Kosten
- Zufriedenere und motiviertere Mitarbeiter

Wie diese Verbesserungspotentiale in einem Unternehmen ausgenutzt werden können, wird im nächsten Abschnitt erörtert.

### **3. DER WEG ZUR LEAN ADMINISTRATION**

Im folgenden Kapitel wird erarbeitet, wie ein Unternehmen seine indirekten Bereiche nach den Lean-Prinzipien ausrichten kann und somit zur Lean Administration hingeführt wird. Anschließend wird auf die Situation beim Kooperationsunternehmen näher eingegangen.

#### **3.1. DIE VIER SCHRITTE ZUR LEAN ADMINISTRATION**

Im vorhergehenden Kapitel wurden bereits die Nutzenpotentiale genannt, die durch die Einführung von Lean Administration in einem Unternehmen freigesetzt werden können.<sup>175</sup> Nun stellt sich die Frage, wie die indirekten Bereiche eines Unternehmens so gestaltet und verändert werden können, dass sie den Prinzipien des Lean Managements und somit der Lean Administration entsprechen.

Nach WIEGAND und FRANCK kann die Einführung von Lean Administration gut mit der Einführung von Lean Production in der fertigen Industrie verglichen werden. Bei beiden Ansätzen geht es darum, einen bestehenden Ist-Zustand zu einem optimierten Soll-Zustand zu entwickeln und diesen im betrieblichen Alltag umzusetzen. Folgende vier Schritte werden dabei normalerweise durchgeführt:<sup>176</sup>

1. Analyse
2. Modularisierung
3. Integration
4. Umsetzung

Im weiteren Verlauf der Arbeit, liegt der Fokus vor allem auf dem ersten Schritt, der Analyse. Je genauer die Analyse des Unternehmens durchgeführt wird, desto mehr kann am Ende bei den weiteren Schritten davon profitiert werden.<sup>177</sup>

#### **3.2. ANALYSE DER IST-SITUATION IM UNTERNEHMEN**

Sowohl generell als auch im Fall der TKP besteht der initiale Schritt auf dem Weg zur Lean Administration aus der Analyse der Ist-Situation des Unternehmens. Nach WIEGAND und

---

<sup>175</sup> Vgl. Kapitel 2.5.2. Nutzenpotentiale von Lean Administration, S. 37f.

<sup>176</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 33.

<sup>177</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 28f. und WIEGAND/FRANCK (2017), S. 33.

FRANCK geht es nicht darum, die aktuelle Situation im Unternehmen komplett in Frage zu stellen, sondern vielmehr darum, nach wirkungsvollen Ansätzen bzw. Lösungen zur Optimierung der vorhandenen Abläufe und Strukturen zu suchen. Zunächst sei es wichtig **die richtigen Dinge zu tun**, bevor man **die Dinge richtig tut** – der Fokus liegt also zunächst auf der **Effektivität** und erst später auf der **Effizienz** der Abläufe. Ziel der nachfolgenden Analyseschritte ist es, genau diese „richtigen Dinge“ zu finden. Lediglich die „richtigen“ Strukturen, Prozesse und Arbeitsschritte, also nur jene die verbesserungsfähig und verbesserungswürdig sind, sollen optimiert werden, die Überflüssigen sollten nicht optimiert, sondern eliminiert werden.<sup>178</sup>

In der Literatur werden mehrere Möglichkeiten genannt, die Ist-Situation in einem Unternehmen zu erfassen und zu analysieren. Folgende Abbildung zeigt den Überblick über die verschiedenen Ansätze, die es zur Organisationsanalyse gibt:

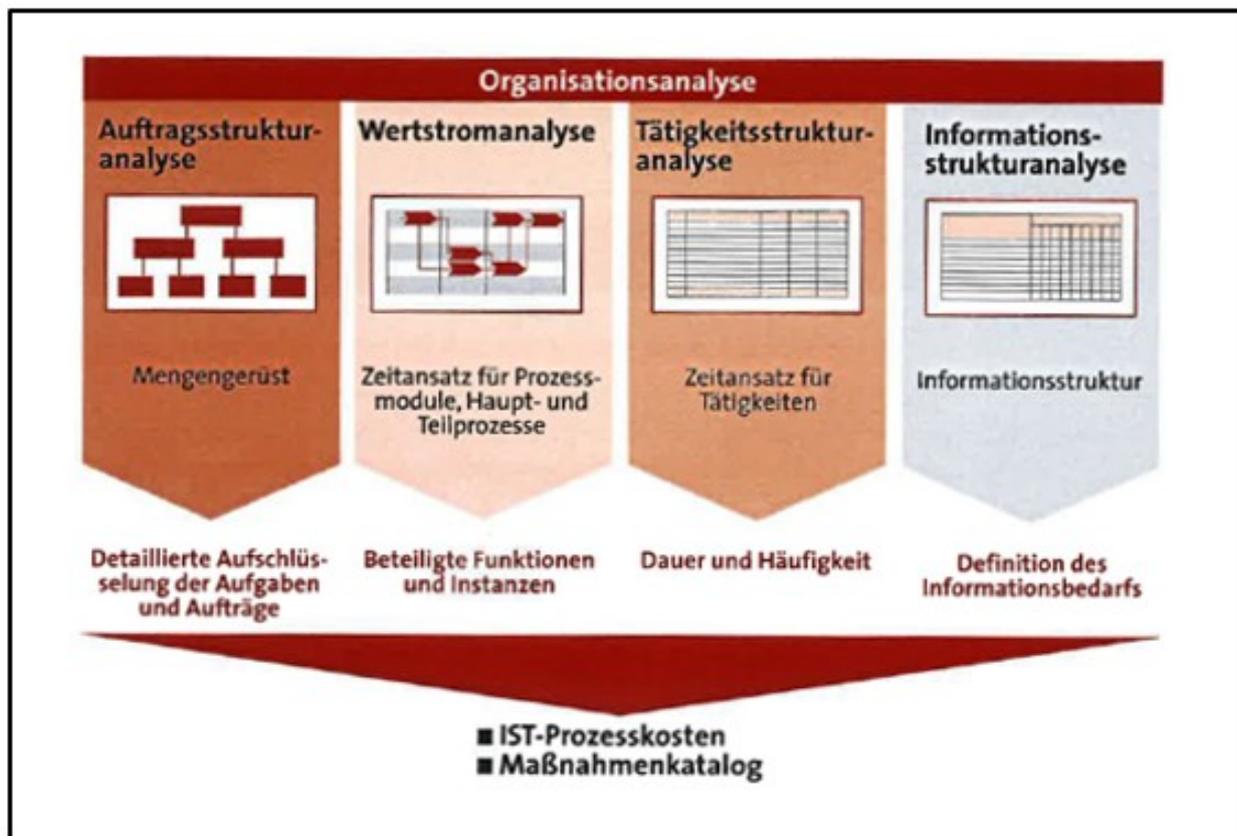


Abbildung 8: Das mehrstufige Analyse-System, Quelle: WIEGAND/FRANCK (2017), S. 32.

Die **Organisationsanalyse (OSA)** betrachtet das organisatorische Umfeld eines Unternehmens mit den vorhandenen Strukturen und Auftragsmengen.<sup>179</sup> Zusätzlich identifiziert sie die Geschäftsgrundlagen sowie den Geschäftszweck und definiert die Rahmenbedingungen der

<sup>178</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 31.

<sup>179</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 28.

täglichen Arbeit.<sup>180</sup> Die OSA ist nach WIEGAND und NUTZ vor allem dann wichtig, wenn es absehbar ist, dass sich wichtige Rahmenbedingungen am Markt ändern werden bzw. wenn strategische oder unternehmenspolitische Neuausrichtungen anstehen.<sup>181</sup>

Mit der Lean-Initiative im administrativen Bereich der TKP steht eine solche Neuausrichtung unmittelbar bevor, weshalb die OSA im konkreten Fall tatsächlich anzuwenden ist. In Abbildung 8 ist ersichtlich, wie die Analyse ausgestaltet sein kann; im Folgenden werden die einzelnen Möglichkeiten vorgestellt.

Die **Auftragsstrukturanalyse (ASA)** soll das Mengengerüst sowie die Häufigkeitsverteilung hinter den einzelnen Geschäftsfällen in den administrativen Bereichen identifizieren. Es erfolgt dabei eine detaillierte Aufschlüsselung der Aufgaben und Aufträge.<sup>182</sup> Die Auftragsstrukturanalyse hilft dabei, von den vielen Prozessen eines Unternehmens jene zu identifizieren, die – gemessen an der Menge an Prozessdurchläufen – die wesentlichsten sind.<sup>183</sup>

Es existieren in der Literatur zahlreiche Methoden, die Unternehmen bei der Analyse und Umsetzung unterstützen, die Prozesse erfolgreich effizienter zu gestalten. Einige dieser Methoden haben ihren Ursprung im Bereich der Lean Production. Nach SCHEWE und HERBIG können diese Methoden nach einigen Abwandlungen auch im administrativen Bereich erfolgreich angewendet werden.<sup>184</sup>

Eine dieser Methoden ist die **Prozess- und Wertstromanalyse (WSA)**. Bei der WSA wird der Wertstrom eines Unternehmens visuell dokumentiert. Durch Darstellung der Prozesse mit vorher definierten Symbolen kann selbst bei komplexen Abläufen einfach nachvollzogen werden, wo der Wert in dem jeweiligen Prozess entsteht.<sup>185</sup> Die WSA dient allerdings nicht nur der visuellen Abbildung der Prozesse. Auch eine Zeitaufnahme und -auswertung, die für die Analyse und Optimierung von essentieller Bedeutung ist, ist damit verbunden. Die Frage die mit der WSA geklärt werden soll, ist nicht nur wie ein Prozess abläuft, sondern auch wie lange dieser dauert und welche Prozessschritte am meisten Zeit in Anspruch nehmen.<sup>186</sup>

---

<sup>180</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 32.

<sup>181</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 28.

<sup>182</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 32.

<sup>183</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 29f.

<sup>184</sup> Vgl. SCHEWE/HERBIG (2015), S. 29.

<sup>185</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 67.

<sup>186</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 31.

Die **Tätigkeitsstrukturanalyse (TSA)** betrachtet die einzelnen Tätigkeiten der Mitarbeiter um die erforderliche Arbeitszeit pro Tätigkeit zu ermitteln.<sup>187</sup> Die TSA ist insofern relevant, da bei der Prozessanalyse eine Beschränkung der Betrachtung auf die Geschäftsprozesse zur Folge hätte, dass nur die Tätigkeiten der Leistungserstellung erfasst werden, die organisatorischen Aufgaben der Mitarbeiter jedoch unberücksichtigt bleiben. Diese gehören zwar ebenso zum Tagesablauf des Mitarbeiters wie die Tätigkeiten der Leistungserstellung, allerdings nicht zum Wertschöpfungsprozess, weshalb sie von der WSA nicht erfasst werden. Da organisatorische Aufgaben, wie beispielsweise die Erstellung von internen Reports, allgemeine Sitzungen, Dienstreisen oder Ablagetätigkeiten, oftmals einen hohen Anteil der Arbeitszeit einnehmen, müssen sie bei der Prozessanalyse ebenso betrachtet werden wie die Tätigkeiten der eigentlichen Leistungserstellung. Würden diese bei der Entwicklung des Soll-Systems nicht berücksichtigt, könnten Engpässe nicht richtig identifiziert, Kapazitäten falsch berechnet und Prozessabläufe unzulänglich definiert werden.<sup>188</sup>

Die **Informationsstrukturanalyse (ISA)** definiert, welcher Informationsbedarf an den verschiedenen Prozessstellen entsteht, wie diese Informationen fließen und wo gegebenenfalls Informationen fehlen.<sup>189</sup> In Unternehmen besteht häufig das Problem einer Informationsunterdeckung. Das bedeutet, dass durch „Informationslücken“ Rückfragen im Prozess entstehen und Ressourcen für die Suche nach den benötigten Informationen verschwendet werden. In manchen Bereichen ist das Gegenteil der Fall. Es werden Informationen generiert und verteilt, die keiner der Empfänger wirklich braucht. Ziel der ISA ist es, Optimierungspotentiale im Informationsfluss eines Unternehmens zu identifizieren.<sup>190</sup>

Nachdem die verschiedenen Ansätze der Organisationsanalyse bekannt sind, stellt sich die Frage, welche sich für den Einsatz in der TKP am besten eignen. Da die Anzahl der Prozessdurchläufe in den indirekten Bereichen der TKP – im Gegensatz zu den direkten Bereichen – nicht genau erfasst wird, ist eine Priorisierung anhand der Anzahl an Prozessdurchläufen derzeit nicht möglich, weshalb besonders der Ansatz der Auftragsstrukturanalyse für die TKP nicht geeignet ist. Die restlichen Ansätze, also sowohl die WSA als auch die TSA und ISA, werden in der Praxis häufig kombiniert angewandt.<sup>191</sup> In den folgenden Kapiteln werden die Prinzipien dieser drei Analyseformen für die Analyse der Ist-Situation in der TKP übernommen.

---

<sup>187</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 33.

<sup>188</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 37f.

<sup>189</sup> Vgl. WIEGAND/FRANCK (2017), S. 33.

<sup>190</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 42.

<sup>191</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 39ff.

### 3.3. ANALYSE DER IST-SITUATION IN DER TKP

Im Rahmen der Analyse der Ist-Situation wird zunächst eine Bestandsaufnahme auf Prozessebene vorgenommen. Die Prozesslandschaft der TKP kann wie folgt dargestellt werden:

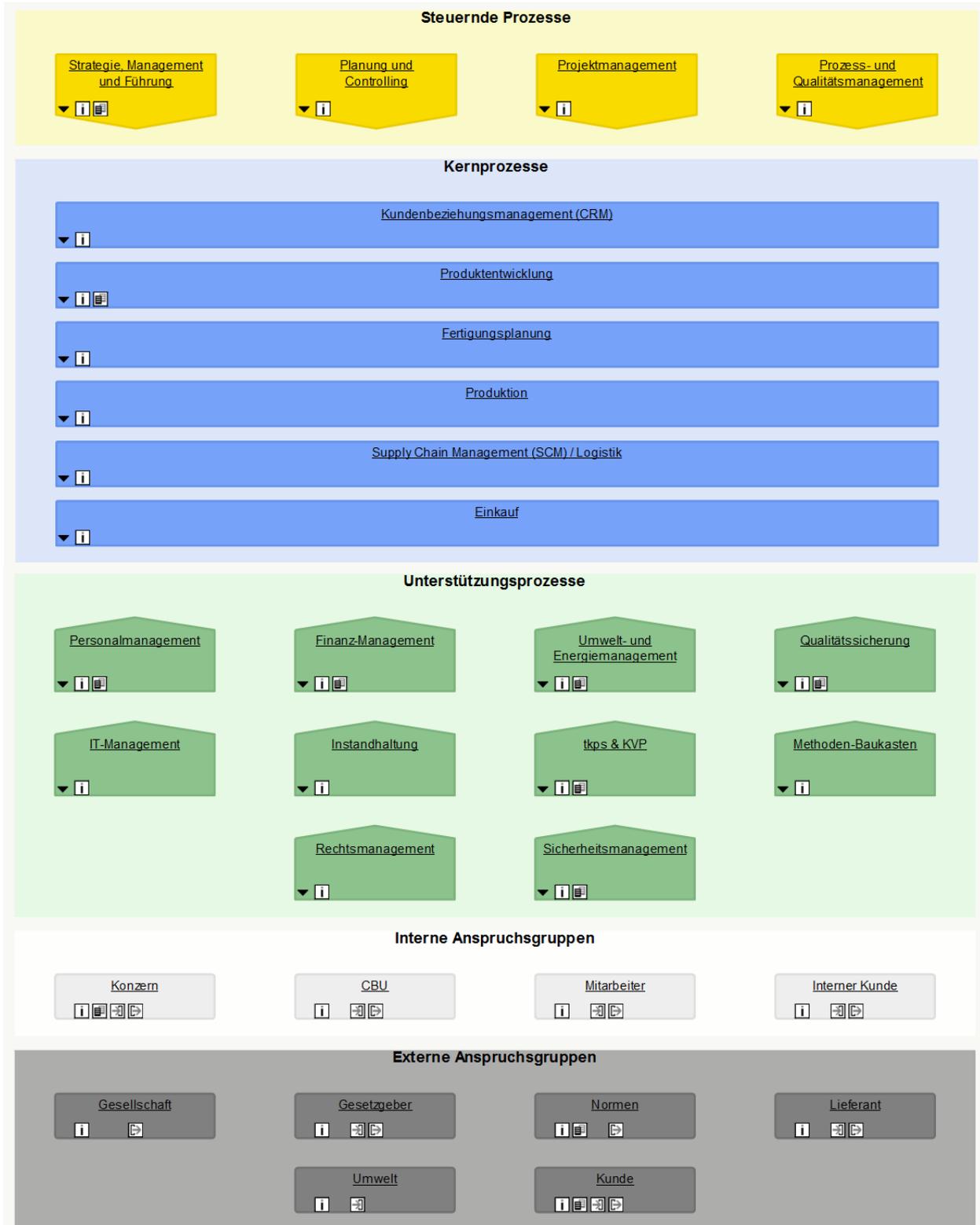


Abbildung 9: Prozesslandschaft der TKP, Quelle: eigene Darstellung.

Die Prozesse werden in der TKP in mehrere Kategorien unterteilt. Die Prozesse des direkten Bereichs entsprechen den Kernprozessen, die in der Abbildung blau gekennzeichnet sind. Die Prozesse des indirekten Bereichs, die im Fokus der Lean Administration stehen, sind neben den gelb gekennzeichneten steuernden Prozessen auch die grün hervorgehobenen Unterstützungsprozesse. Im Folgenden wird beispielhaft ein Prozess des indirekten Bereichs analysiert. Es werden die Unterschiede zum direkten Bereich hervorgehoben und die weitere Vorgehensweise bei der Analyse geklärt.

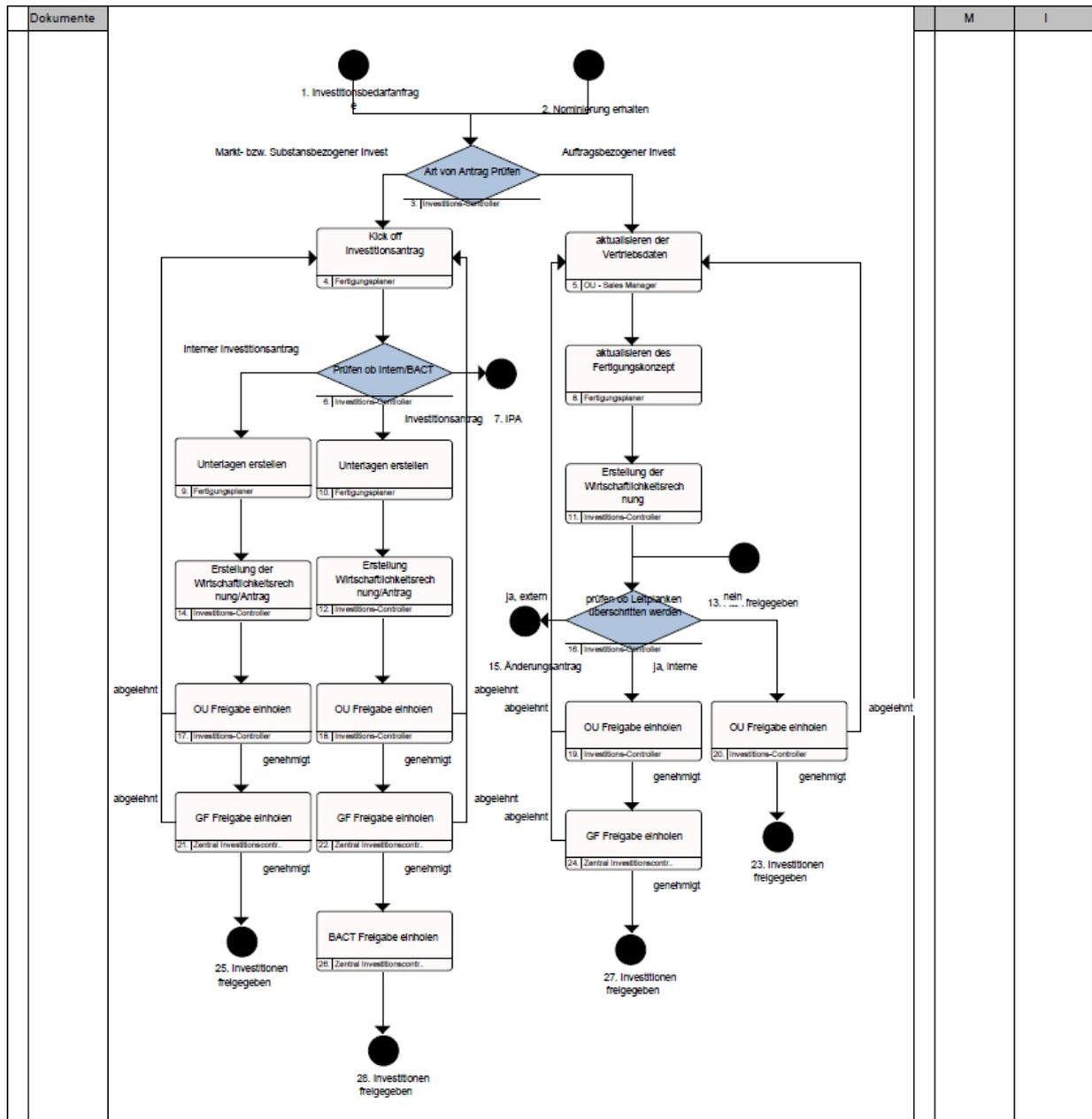


Abbildung 10: Auszug aus der Prozessbeschreibung für den Prozess "Investitionsantrag (inkl. Leasing)", Quelle: eigene Darstellung.

In der Abbildung 10 ist ein Auszug aus der Prozessbeschreibung des Prozesses „Investitionsantrag (inkl. Leasing)“ dargestellt. Der vorliegende Prozess regelt die Freigabe von Investitionen und Leasingvorhaben. Neben allgemeinen Prozessdaten, wie beispielsweise der Prozesseigner, eine Beschreibung des Prozesses, zugehörige Dokumente sowie der vorgelagerte und der nachgelagerte Prozess, ist in den Prozessbeschreibungsdokumenten auch der Prozessablauf anhand der Prozesskette ersichtlich.

Im Vergleich zu den Prozessen im direkten Bereich sind bei den administrativen Prozessen folgende Parameter nicht erfasst:

- Prozess- und Durchlaufzeiten (Bearbeitungs-, Warte- und Liegezeit)
- Fehler und Rückfragen
- Kennzahlen oder Kriterien zur Effektivitätsbewertung

Vor allem die Kenntnis über die Soll-Werte und Ist-Werte der Prozess- und Durchlaufzeiten ist essentiell für eine erfolgreiche Durchführung einer Wertstromanalyse. Da diese bei den Prozessen im indirekten Bereich – im Gegensatz zu den Prozessen des direkten Bereichs – (noch) nicht erfasst werden, fehlen hier wesentliche Informationen, die für eine Effektivitätsbewertung notwendig wären. Die Voraussetzung die Berechnung vieler Kennzahlen, wie beispielsweise der Customer Value Effectiveness (CVE), ist eine Erfassung der Zeiten auf Basis der einzelnen Prozessschritte notwendig. Die CVE gibt den Anteil der Zeit, die tatsächlich für die Erstellung des Kundenwerts notwendig ist, an der gesamten Prozesszeit wieder.

Die Erhebung der notwendigen Daten ist in der Praxis oft mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Für die Prozesse des indirekten Bereichs ist es schwer, konkrete Zeitangaben zu ermitteln, da die Dauer der Tätigkeiten stark von der ausführenden Person abhängt, und oft mehrere Lösungswege zu einem Ergebnis führen. Außerdem ist die Qualität dieser Ergebnisse nur bedingt objektiv messbar.<sup>192</sup>

Die vorgestellten Analyseformen sind somit in Anbetracht der aktuell vorhandenen Prozessdaten in den administrativen Bereichen des Kooperationspartners ohne weitere Anpassungen nicht anwendbar. Im Folgenden wird deshalb ein adaptierter Analyseansatz gewählt, der einerseits die Prozessebene, andererseits auch die Tätigkeits- und Informationsstruktur der indirekten Bereiche der TKP berücksichtigen soll, für den hingegen eine Zeiterfassung nicht erforderlich ist.

---

<sup>192</sup> Vgl. WIEGAND/NUTZ (2017), S. 11.

### **3.4. DEFINITION DER LEAN-KATEGORIEN UND DER LEAN-KRITERIEN FÜR DIE TKP**

Basierend auf den bisherigen Erkenntnissen des theoretischen Teilbereichs dieser Arbeit sowie auf dem bestehenden Konzept für den Fertigungsbereich wurden in Zusammenarbeit mit der Business-Excellence-Abteilung auch für den administrativen Bereich der TKP vier Lean-Kategorien definiert, welche die wichtigsten Aspekte der Lean Administration abdecken und gleichzeitig die Analysebereiche darstellen:

- Kontinuierliche Verbesserung
- Fehlervermeidung (Right First Time)
- Kundenzufriedenheit
- Vertrauenskultur

Den Lean-Kategorien werden insgesamt 13 Lean-Kriterien zugewiesen, welche sich in 31 Teilbereiche gliedern. Ziel ist es, für einen Unternehmensbereich bzw. einen ganzen Standort zu erheben, wie „lean“ diese Unternehmensbereiche bzw. Standorte in den definierten Kriterien und Teilbereichen sind und in welchen noch Optimierungsbedarf besteht.

In Abbildung 11 ist der sogenannte „Lean-Kompass“ des administrativen Bereichs der TKP zu sehen. In diesem sind die vier Lean-Kategorien und die zugehörigen 13 Lean-Kriterien in Form eines Kompasses abgebildet. Dieser dient dazu, sowohl der Unternehmensführung aber auch den Mitarbeitern eine Übersicht über die wichtigsten Inhalte der Lean Administration zu vermitteln und die Richtung vorzugeben, die mithilfe der Lean-Initiative eingeschlagen werden soll.

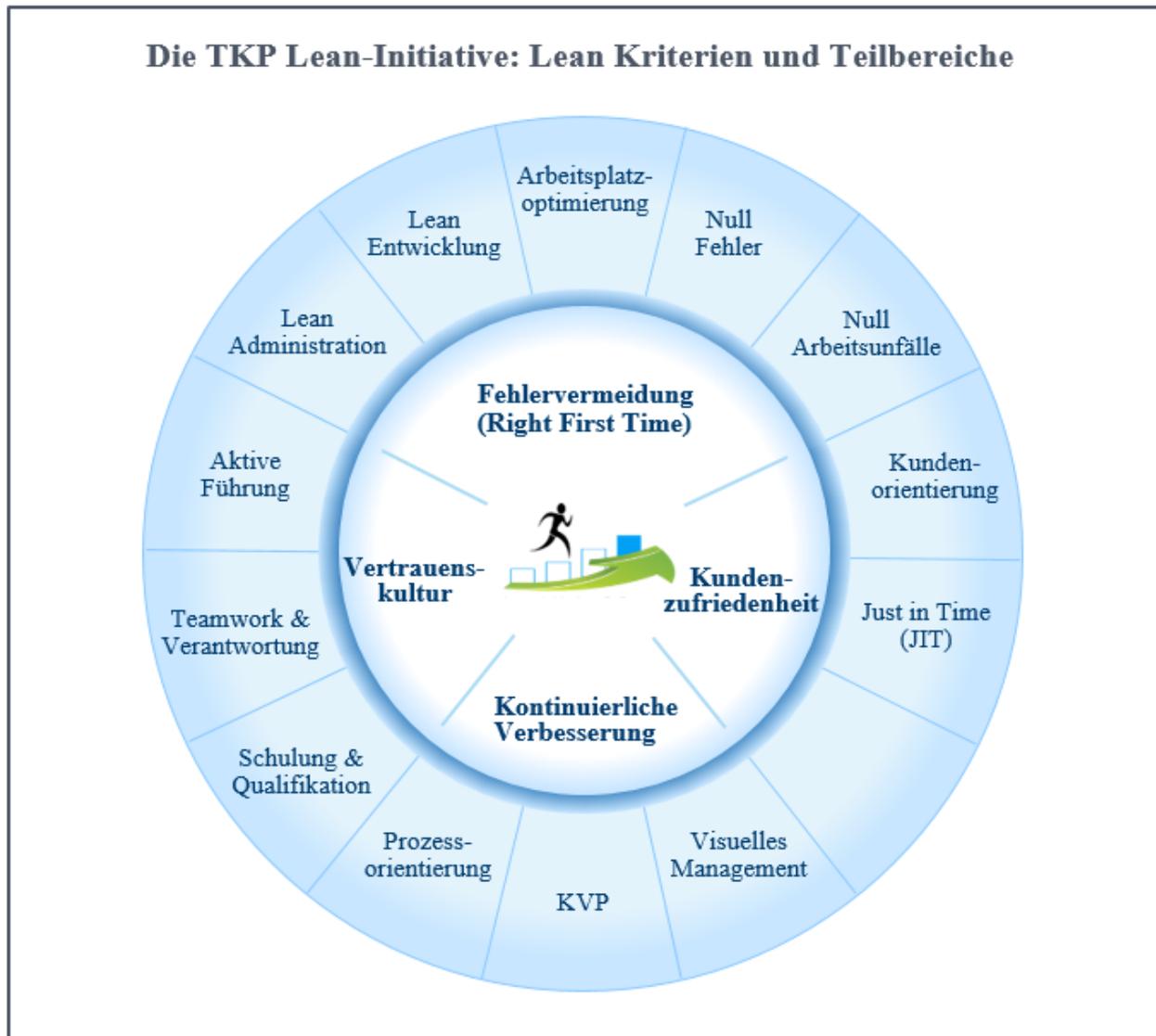


Abbildung 11: Der "Lean-Kompass": Die Lean-Kriterien und Teilbereiche der TKP Lean-Initiative, Quelle: eigene Darstellung.

Im Folgenden werden die Lean-Kriterien der TKP sowie die damit verbundenen Teilbereiche beschrieben:

### 3.4.1. PROZESSORIENTIERUNG

Das erste Lean-Kriterium, die Prozessorientierung, zielt darauf ab, Prozesse messbar zu machen und sie in weiterer Folge zu standardisieren und kontinuierlich zu verbessern. Dieses Kriterium ist in zwei Bereiche gegliedert:

- Prozess-Landkarte
- Prozess-Excellence

Im Bereich **Prozess-Landkarte** sollen die wesentlichen grundlegenden Parameter der Prozesse erfasst werden, damit sich eine strukturierte Übersicht über alle Prozesse, also eine „Landkarte“, ergibt.

Der zweite Teilbereich, die **Prozess-Excellence**, zielt auf die Prozessgestaltung und -optimierung ab. Ziel dieses Teilbereichs ist es, die Qualität der Prozesse stetig zu steigern bzw. auf einem konstant hohen Niveau zu halten.

### 3.4.2. VISUELLES MANAGEMENT

In dem Kriterium „Visuelles Management“ sind alle Themenbereiche im Zusammenhang mit Visualisierung von Informationen und Kommunikation von Geschäftszahlen erfasst. Ziel ist es dabei, Informationen im Unternehmen schnell, klar, korrekt und verständlich fließen zu lassen. Folgende Bereiche spielen hierbei eine Rolle:

- Visualisierungsstandards
- Visuelle Office KPIs
- Visuelles Office Management

Im Bereich **Visualisierungsstandards** wird ermittelt, inwiefern die verwendeten Berichte, Dashboards und Tools in den einzelnen Unternehmensbereichen bzw. –standorten nach einheitlichen Richtlinien erstellt und gestaltet werden.

Der Bereich **Visual Office KPIs** umfasst sowohl die Kennzahlen, die in Office Reports verwendet werden, als auch die damit verbundenen Maßnahmen, die anhand der Ergebnisse abgeleitet werden.

Der letzte Teilbereich des visuellen Managements, das **Visuelle Office Management**, befasst sich mit der Interaktion zwischen Führungsverantwortlichen und den Mitarbeitern in den einzelnen Unternehmensbereichen bzw. Abteilungen in Bezug auf Visuelles Management. Dazu zählen unter anderem die Schaffung von optimalen Rahmenbedingungen – beispielsweise in Form von Office Management Boards – sowie die darauf aufbauende Ursachenanalyse, Lösungsfindung und Prozessbestätigung.

### 3.4.3. KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGSPROZESS

Das Lean-Kriterium „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)“ umfasst jene Bereiche, die mit der Struktur, der Beteiligung sowie der Kultur des KVP im Zusammenhang

stehen. Es soll eine dauerhafte Reflektion und Verbesserung von vor allem kleineren Problemstellungen im Unternehmensalltag erreicht werden. Dabei wird in folgende Teilbereiche unterschieden:

- KVP-Struktur
- KVP-Beteiligung
- KVP-Kultur

Im Bereich **KVP-Struktur** werden alle grundlegenden Daten zu den KVP-Aktivitäten des Unternehmensbereichs erfasst. Darunter fallen beispielsweise die Implementierung von KVP-Verantwortlichen, die Durchführung von KVP-Workshops mit den Mitarbeitern sowie die Durchführung von KVP-Projekten mit Lieferanten oder Kunden.

Die **KVP-Beteiligung** beschreibt die Rolle des Mitarbeiters im KVP sowie dessen Beteiligung an den KVP-Aktivitäten.

Der dritte Teilbereich, die **KVP-Kultur**, befasst sich damit, inwieweit das KVP-Gedankengut in der Unternehmenskultur der TKP verankert ist und ob sich der KVP in allen Unternehmensebenen als Praxis des gemeinsamen Strebens nach Verbesserungen wiederfindet.

### 3.4.4. LEAN ADMINISTRATION

Das Lean-Kriterium „Lean Administration“ beinhaltet die Ausrichtung der administrativen Unternehmensbereiche nach den Prinzipien des Lean Thinking. Das Ziel ist dabei, in den Bereichen Struktur, Beteiligung und Kultur ein Bewusstsein für Lean und die Lean-Prinzipien zu schaffen. Dieses Kriterium wird in folgende Teilbereiche untergliedert:

- Lean-Struktur
- Lean-Beteiligung
- Lean-Kultur

Im Teilbereich **Lean-Struktur** werden die vorhandenen Strukturen der administrativen Unternehmensbereiche im Zusammenhang mit Lean Administration definiert. Davon sind beispielsweise Mitarbeiterschulungen, Lean-Werkzeuge, Projekte und Ressourcen sowie Bereichsziele in Bezug auf Lean Administration umfasst.

Im Rahmen der **Lean-Beteiligung** wird die Rolle des Mitarbeiters und anderer Stakeholder im Lean Administration Prozess sowie an den Lean-Aktivitäten festgelegt.

Unter den letzten Teilbereich der Lean Administration, die **Lean-Kultur**, fällt der Umgang der Mitarbeiter bzw. der Managementebene mit Veränderungen im Rahmen der Lean Administration.

### 3.4.5. LEAN ENTWICKLUNG

Das Lean-Kriterium „Lean Entwicklung“ umfasst neben projektspezifischen Informationen auch den gesamten Produktentstehungsprozess. Durch die Anwendung der Lean-Philosophie in diesem Kriterium sollen alle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten optimal ausgerichtet werden, damit Verschwendungen jeglicher Form vermieden werden. Dies ist die Garantie dafür, dass jedes Produkt rechtzeitig und ausgreift auf den Markt gebracht wird. Das Kriterium wird in zwei Teilbereiche gegliedert:

- Frontloading
- Produktionsgerechtes Design

Im ersten Teilbereich, dem **Frontloading**, sind die Konzepterstellung, die Erhebung der Kundenanforderungen und Kundennutzen sowie die Ressourcen- und Projektplanung enthalten. Zudem beinhaltet dieser Teilbereich auch die Erfassung und Ablage von Problemlösungsberichten in Zusammenhang mit Entwicklungsprojekten.

Der zweite Teilbereich, das **produktionsgerechte Design**, umfasst die Anwendung von Herstellungsrichtlinien während der Produktentwicklungsphase, den Einsatz von Computer Aided Engineering Software (CAE) sowie die Orientierung an den FMEA-Prinzipien bei der Designerstellung. FMEA steht dabei für Failure Mode and Effects Analysis, bei der es darum geht mögliche Fehler möglichst frühzeitig zu erkennen und dabei die Ursachen und Folgen zu beschreiben. Dies dient der Absicherung eines Produktes gegen Schwachstellen aller Art schon frühzeitig im Produktlebenszyklus.

### 3.4.6. ARBEITSPLATZOPTIMIERUNG

Das Kriterium „Arbeitsplatzoptimierung“ beinhaltet den Aufbau eines effizienten Arbeitsumfelds sowie die Reduktion von Wartezeiten durch ineffiziente Arbeitsplätze. Das Kriterium wird in folgende Teilbereiche eingeteilt:

- Beste Arbeitsbedingungen
- Standardisierung

Der Teilbereich **beste Arbeitsbedingungen** umfasst neben den allgemeinen Umweltfaktoren vor allem die 5-S Methodik. Mithilfe von Ordnung und Sauberkeit soll ein leistungsfähiges und sicheres Arbeitsumfeld geschaffen werden.<sup>193</sup> Die fünf S stehen jeweils für die japanischen Begriffe:<sup>194</sup>

1. **Seiri** (sortieren, Ordnung schaffen)

Das Notwendige wird vom nicht notwendigen getrennt und all das Unnötige wird vom Arbeitsplatz entfernt.

2. **Seiton** (sichtbar machen)

Die mit Seiri geschaffene Ordnung wird erhalten, indem die notwendigen Arbeitsmittel griffbereit an ihrem festgelegten Platz aufbewahrt werden.

3. **Seiso** (Sauberkeit)

Ein sauberer Arbeitsplatz spricht für Qualität und hilft dabei, Fehler frühzeitig zu erkennen.

4. **Seiketsu** (Standardisierung)

Beispiele für Standards im Arbeitsumfeld sind Beschriftungen an Schränken und Schubladen um Suchzeiten zu verringern sowie zentrale Lagerorte für Arbeitsmittel, die nicht von jedem Mitarbeiter benötigt werden.

5. **Shitsuke** (stabilisieren)

Die im Unternehmen gültigen Standards und Vorschriften sowie die Ergebnisse aus den ersten 4 S sollen konsequent eingehalten und kontrolliert werden.

Im Teilbereich **Standardisierung** wird die Standardisierung von Arbeitsschritten sowie der Umgang der Mitarbeiter mit standardisierten Abläufen geregelt.

### 3.4.7. NULL FEHLER

Das Kriterium „Null Fehler“ befasst sich mit der Standardisierung von Prozessen und Abläufen und in weiterer Folge mit der Vermeidung von Fehlern im Rahmen des Null-Fehler-Managements. Ziel des Null-Fehler-Managements ist es, Fehler drastisch zu vermindern und eine möglichst geringe Streuung um den Zielwert zu erreichen. BRUNNER beschreibt als wesentliche Voraussetzung des Null-Fehler-Managements die konsequente Anwendung des Prinzips „Next Operation as Customer“ (NOAC), wonach bei jedem einzelnen Prozessschritt der nachfolgende

---

<sup>193</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 92f.

<sup>194</sup> Vgl. GERBERICH (2011), S. 144f. und DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 92f.

Teilschritt wie ein externer Kunde betrachtet werden soll. Zusätzlich sollen alle Mitarbeiter motiviert werden, eigenständig kleine Fehlerquellen an ihrem Arbeitsplatz zu eliminieren. Der praktische Null-Fehlerbereich liegt bei unter 40 parts per million (ppm) Fehlerquote und dieser soll erreicht werden.<sup>195</sup> Dieses Kriterium kann in folgende Teilbereiche unterteilt werden:

- Stabile Prozesse
- Problemlösung

Im Teilbereich **stabile Prozesse** werden die Rahmenbedingungen für „stabile“ Prozesse definiert, das sind beispielsweise Prozessparameter wie Werte, Grenzen, Regeln und Freigaben. Außerdem sind Maßnahmen zur Verbesserung der Prozessfähigkeit sowie Überprüfungen von kritischen Prozessen im Unternehmen und bei wichtigen externen Partnern in diesem Teilbereich enthalten.

Unter den Teilbereich **Problemlösung** fallen neben dem Problemlösungsprozess auch die verschiedenen Problemlösungsmethoden; als Beispiele sind hier das Poka Yoke Prinzip, die 5W-Methode sowie das Ishikawa-Diagramm zu nennen.

Poka Yoke ist ein Prinzip für technische Vorkehrungen und Einrichtungen zur sofortigen Aufdeckung und Vermeidung von Fehlern. DAHM und BRÜCKNER nennen hier als Beispiel den Einbau einer Fotozelle über den einzelnen Teilebehältern eines Arbeitsplatzes. Die Zelle registriert dabei die Entnahme eines Teils. Gibt ein Mitarbeiter sein Werkstück weiter, ohne dass das entsprechende Teil verwendet wurde, leuchtet eine Lampe auf und weist ihn auf den Fehler hin. Dadurch wird versucht, Fehler schon direkt nach ihrer Entstehung zu verhindern.<sup>196</sup>

Die 5W-Methode und das Ishikawa-Diagramm, auch Fischgrätendiagramm oder Ursache-Wirkungs-Diagramm genannt, unterstützen dabei, sich nicht auf die Symptome, sondern auf die Ursache eines Problems zu konzentrieren.<sup>197</sup> Dafür wird zunächst mithilfe der „5 Warums“ (5W), also durch mehrmaliges Hinterfragen, nach der wahren Ursache des Problems gesucht. Das Ishikawa-Diagramm hilft bei dessen Visualisierung und stellt dann die Beziehung zwischen den Einflussfaktoren und dem Problem dar.<sup>198</sup>

---

<sup>195</sup> Vgl. BRUNNER (2017), S. 46f.

<sup>196</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 21.

<sup>197</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2014), S. 68f.

<sup>198</sup> Vgl. DAHM/BRÜCKNER (2017), S. 91f.

### 3.4.8. NULL ARBEITSUNFÄLLE

Hinter dem Kriterium „Null Arbeitsunfälle“ steht die Strategie, durch Präventionsmaßnahmen ein derartig sicheres Arbeitsumfeld zu schaffen, sodass Arbeitsunfälle und andere gesundheitliche Risiken gänzlich vermieden und der Schutz der Mitarbeiter gewährleistet werden können. Unterteilt wird dieses Kriterium in folgende Teilbereiche:

- Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten
- Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung
- Gesundheit und Ergonomie

Der Teilbereich **Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten** umfasst neben den lokalen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen auch dessen Kommunikation an Mitarbeiter, Besucher und Lieferanten. Ebenso fallen interne Gesundheits- und Sicherheitssysteme sowie die regelmäßige Bewertung bzw. Zertifizierung durch Dritte unter diesen Teilbereich.

Unter den Teilbereich **Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung** fallen unter anderem die Wartung und Überprüfung von Sicherheitsequipment, die Sicherheitseinweisungen, der Umgang mit unsicheren Prozessen sowie die Risikobewertung von Prozessen, Abteilungen und Unternehmensbereichen.

Im Teilbereich **Gesundheit und Ergonomie** sind Themen wie Verfügbarkeit von Gesundheitspersonal, Gesundheitschecks für Mitarbeiter, Arbeitsplatzgestaltung nach ergonomischen Prinzipien, verschiedene präventive Maßnahmen um Krankheiten zu vermeiden und gesundheitsbezogene Maßnahmen wie beispielsweise Nicht-Raucher-Initiativen, Ernährungsangebote oder Radfahr-Boni umfasst.

### 3.4.9. KUNDENORIENTIERUNG

Ein wesentlicher Aspekt des Lean Managements, die Kundenorientierung, ist auch in der TKP eines der 13 Lean-Kriterien. Wie in Kapitel 2.4.1. beschrieben, ist der Wert eines Produktes oder einer Leistung stets aus der Sicht des Kunden zu betrachten bzw. zu bewerten. Deshalb ist das Ziel dieses Kriteriums die Ausrichtung aller Aktivitäten auf den Kunden. Diese können sowohl interne als auch externe Kunden sein, weshalb auch die beiden Teilbereiche dementsprechend gewählt wurden:

- Externer Kunde
- Interner Kunde

Der Teilbereich **Externer Kunde** beschäftigt sich mit der Ausrichtung der Ziele auf Kundenbedürfnisse und –erwartungen, mit der Erhebung der Kundenzufriedenheit sowie der darauffolgenden Analyse und Ableitung von Maßnahmen zur Steigerung der Kundenzufriedenheit. Ebenso fallen das Beschwerdemanagement und die Analyse von Kundeninformationen sowie die Erfassung und Weiterleitung von kundenrelevanten Informationen in die betroffenen Unternehmensbereiche darunter.

Im Teilbereich **Interner Kunde** geht es vor allem um die Ausrichtung des Unternehmens am internen Kunden sowie um die Bewusstseinschaffung dafür in den einzelnen Unternehmensbereichen und Abteilungen. Zudem sollen alle Mitarbeiter darüber Bescheid wissen, was ihre internen Kunden von ihnen an Zusammenarbeit, Zuarbeit oder Informationen benötigen. Im Gegenzug soll jeder Mitarbeiter auch darüber Bescheid wissen, was er an Zusammenarbeit, Zuarbeit oder Informationen von seinem jeweiligen internen Lieferanten benötigt. Des Weiteren fallen auch die Evaluierung des Kunden-/Lieferantenverhältnisses sowie die Kontaktpflege und der Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Organisationseinheiten darunter.

#### 3.4.10. JUST IN TIME

Bei dem Kriterium „Just in Time“ (JIT) steht die Ausrichtung der Informations- und Arbeitsflüsse auf die terminlichen Anforderungen respektive den Kundentakt im Mittelpunkt. JIT bedeutet nach GERBERICH, dass die richtigen Teile, zur richtigen Zeit, an den richtigen Ort in der richtigen Menge und Qualität sowie in jedem Produktionsschritt auf die wirtschaftlichste Art hergestellt und geliefert werden.<sup>199</sup> Die Ausrichtung an den Kundentakt ist auch wesentlicher Bestandteil des Pull-Prinzips, welches in Kapitel 2.4.4. genauer beschrieben wurde. Das Kriterium JIT wird in der TKP in folgende Teilbereiche untergliedert:

- Fluss
- Takt
- Pull

Der Teilbereich **Fluss** orientiert sich im Wesentlichen an dem im theoretischen Teil der Arbeit beschriebenen Flow-Prinzip<sup>200</sup>. Ziel dabei ist es, dass die einzelnen Prozessschritte in einen kontinuierlichen Fluss gebracht werden, um die Zeitspanne des Kundenauftrags von Anfang bis zum Ende der Wertschöpfung zu verkürzen. In diesem Teilbereich geht es also darum, ob

---

<sup>199</sup> Vgl. GERBERICH (2011), S. 126f.

<sup>200</sup> Vgl. Kapitel 2.4.3. Das Flow-Prinzip, S. 29f.

Arbeitspakete stapelweise bearbeitet werden, inwiefern Rückfragen an Kollegen eine Rolle spielen und ob die Teilprozesse gut aufeinander abgestimmt sind.

Unter den Teilbereich **Takt** fallen unter anderem die Fragestellungen, ob gleiche Abläufe mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt werden und ob die einzelnen Prozesse mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt sind.

Der Teilbereich **Pull** beinhaltet die Planung der Kapazitäten und die damit verbundene Vermeidung von Engpässen sowie das Pull-Prinzip generell, nachdem mögliche Leistungen erst dann erbracht werden, wenn der nachfolgende Prozessschritt, die nachfolgende Abteilung oder der externe Kunde diese verlangt.

### 3.4.11. AKTIVES FÜHREN

Das Kriterium „Aktives Führen“ befasst sich mit Lean-Leadership, einem Managementansatz bei dem nicht nur die Verbesserung von Geschäftsprozessen, sondern verstärkt der Mitarbeiter im Fokus steht. Führungskräfte sollen ihre Vorbildfunktion wahrnehmen und das Vorgegebene vorleben. Ziel ist es, sowohl die Kompetenzen der Führungskräfte als auch die der Mitarbeiter zu erhöhen und diese beiden Gruppen stärker miteinander zu vernetzen. Es steht neben der aktuellen Problemlösung auch der kontinuierliche Verbesserungsprozess im Vordergrund.<sup>201</sup>

In der TKP wird dieses Kriterium in zwei Teilbereiche gegliedert:

- Unternehmensvision
- Werte und Verhalten

Im ersten der beiden Teilbereiche, der **Unternehmensvision**, sind vor allem die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Fristen im Zusammenhang mit aktivem Führen bzw. Lean-Leadership geregelt. Zudem gehört hierzu die generelle Zielsetzung und Ergebnismessung, beispielsweise anhand einer „KVP-Roadmap“, anhand der die Umsetzung der Lean-Initiative-Ziele im administrativen Bereich dokumentiert wird.

Im Teilbereich **Werte und Verhalten** ist hauptsächlich der Umgang der Führungsebene mit den Mitarbeitern geregelt. Im Zentrum stehen dabei die offene Kommunikation der Kernwerte des Standortes, des Unternehmensbereichs oder der Abteilung sowie ein ausgereifter Feedback-Prozess. Auch persönliche Entwicklungsprogramme, die auf die langfristige Verbesserung der

---

<sup>201</sup> Vgl. KÜNZEL (2016), S. 89f.

Arbeitsqualität der Mitarbeiter abzielen, gehören zu diesem Teilbereich. Durch den Wandel von einer bloßen Informationskultur zu einer Kommunikationskultur soll die Performance des ganzen Unternehmens positiv beeinflusst werden.

### 3.4.12. VERANTWORTUNG UND TEAMWORK

Bei dem Kriterium „Verantwortung und Teamwork“ geht es vor allem um die dezentrale Teamstruktur, welche nach GORECKI<sup>202</sup> Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung von Lean Management ist. Durch die dezentrale Organisationsstruktur und die Erledigung der Aufgaben im Rahmen von Teams entstehen flachere Hierarchien als bei anderen Organisationsformen. Dadurch erhalten die Mitarbeiter mehr Verantwortung, ihr Entscheidungsspielraum vergrößert sich und die Arbeit wird allgemein abwechslungsreicher. Die Kompetenz und Kreativität der Mitarbeiter erhöht sich dadurch; der Informationsfluss kann somit beschleunigt und Probleme können schneller gelöst werden. In folgende beiden Teilbereiche wird in der TKP unterschieden:

- Teamwork
- Verantwortung

Der Teilbereich **Teamwork** regelt in erster Linie die Aufgabenverteilung sowie die Kommunikation innerhalb des Teams. Zudem sind auch die Erarbeitung von gemeinsamen Teamzielen sowie das Bewusstsein des einzelnen Teammitglieds, wie die eigene Arbeit das Gesamtziel beeinflusst, Inhalte dieses Teilbereichs. Als „optimaler Zustand“ wird hier angestrebt, dass die Teams überwiegend autonom arbeiten und alle Teammitglieder wissen, was erreicht werden soll, auch ohne sich neue Anweisungen von der nächsthöheren Hierarchie-Ebene zu holen.

Im Teilbereich **Verantwortung** ist die Verantwortung jedes einzelnen Teammitgliedes am Teamziel geregelt. Es geht dabei vor allem darum, dass die Mitarbeiter Kenntnis über ihre Entscheidungskompetenzen besitzen und Verantwortung für die eigenen Aktivitäten übernommen werden. Das Ziel dabei ist, dass die Teams eigenständig Verbesserungsaktivitäten vorantreiben, dass klare Richtlinien über die lokale Entscheidungsfindung definiert sind und diese auch kommuniziert werden.

---

<sup>202</sup> Vgl. GORECKI/PAUTSCH (2014), S. 31.

### 3.4.13. WEITERBILDUNG UND QUALIFIKATION

Im letzten Kriterium, der „Weiterbildung und Qualifikation“, steht ebenfalls der Mitarbeiter im Fokus, die regelmäßige Weiterbildung der Mitarbeiter durch Training in Kursen oder am Arbeitsplatz nehmen dabei einen hohen Stellenwert ein. BRUNNER geht davon aus, dass sich nur vorzüglich geschulte und informierte Mitarbeiter für höchste Qualitätsziele einsetzen können. Der Trend gehe hin zu „multiskilled workers“, die Problemlösungskompetenz besitzen und im Unternehmen flexibel eingesetzt werden können.<sup>203</sup> In der TKP wird das Kriterium in zwei Teilbereiche gegliedert:

- Konzept
- Implementierung

Die Bestandteile des Teilbereichs **Konzept** sind Trainingsansätze, Qualifikationsanforderungen, Planung von Schulungen sowie das „Train the Trainer“-Konzept, bei welchem die Ausbildung der Ausbilder vor allem in Bezug auf Lean Administration im Vordergrund steht. Weitere Themengebiete in diesem Teilbereich sind die regelmäßige Überprüfung der persönlichen Qualifikationen sowie der Schulungsaktivitäten und die frühzeitige Erkennung von Schulungsbedarf, der beispielsweise durch Weiterentwicklung von IT-Systemen entstehen kann.

Im Teilbereich **Implementierung** liegt der Hauptfokus auf den bereits umgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die TKP Lean-Initiative. Im Vordergrund stehen dabei Ausbildungspläne und Qualifikationsmatrizen sowie die Anwendung von Problemlösungsmethoden in den einzelnen Unternehmensbereichen. Außerdem wird erfasst, inwiefern die Kooperation bzw. der Austausch mit Lernpartnern und anderen TK-Standorten existiert und in Anspruch genommen wird.

---

<sup>203</sup> Vgl. BRUNNER (2017), S. 55.

## **4. LEAN MANAGEMENT TOOL DER TKP**

Die Zielsetzung der Arbeit besteht in der Konzeption eines Lean Management Tools in MS-Excel, mithilfe dessen die Effektivitätsbeurteilung und -überwachung in den indirekten Unternehmensbereichen der TKP gewährleistet werden soll. Daher wird im folgenden Abschnitt das entwickelte Lean Management Tool beschrieben. Zunächst die Aufgaben und Ziele des Tools geklärt. Darauf folgt eine Beschreibung des Aufbaus und der Funktionsweise des Tools in MS-Excel. Außerdem wird der Auswahlprozess der Kriterien für die Effektivitätsbeurteilung der einzelnen Bereiche dargestellt. Die Auswahl der Kennzahlen wird zunächst theoretisch anhand des Entscheidungsprozesses und anschließend für die einzelnen Bereiche der TKP beschrieben. Der Lean-Scan wird beispielhaft für den Standort Eschen durchgeführt und basierend auf den Ergebnissen des Scans werden Handlungsempfehlungen für den Kooperationspartner abgeleitet.

### **4.1. AUFGABEN UND ZIELE DES TOOLS**

Basierend auf den Erwartungen des Kooperationspartners lassen sich folgende Aufgaben bzw. Ziele des Lean Management Tools ableiten:

- Das Tool soll eine Messung der Lean-Reife der einzelnen Unternehmensbereiche ermöglichen.
- Mithilfe des Ergebnisses soll die Ableitung fokussierter Maßnahmen zur Steigerung von Effektivität und Effizienz möglich sein.
- Langfristig soll der Aufbau einer Lean Community sowie eines gruppenweiten Benchmarkings und eines „Best-Practice-Sharing-Systems“ erfolgen.

### **4.2. METHODISCHE VORGEHENSWEISE BEI DER ERSTELLUNG DES LEAN MANAGAMENT TOOLS**

Neben den Aufgaben und Zielen spielt die methodische Vorgehensweise bei der Konzeption des Lean Management Tools für die TKP eine wichtige Rolle. Im konkreten Fall geht es darum, verschiedene „Kennzahlen“ zu ermitteln, anhand denen festgestellt werden kann, inwiefern ein Unternehmensstandort bzw. die untersuchten Teilbereiche im Einklang mit der Lean-Philosophie stehen. Die gesuchten „Kennzahlen“ sind also keine klassischen Kennzahlen im

betriebswirtschaftlichen Sinn, sondern vielmehr beschriebene Zustände oder Kriterien, die durch bewerten mit „erreicht“ oder „nicht erreicht“ den Grad der Lean-Fähigkeit wiedergeben.

Aufgrund der großen Anzahl an möglichen Zuständen bzw. Kriterien, die grundsätzlich als Kennzahl für die Bewertung des Lean-Grades der indirekten Unternehmensbereiche infrage kommen, erfolgt der Auswahlprozess in drei Schritten:

1. Erstellung der Präferenzmatrix
2. Brainstorming
3. Durchführung der Nutzwertanalyse

Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen Schritte des Auswahlprozesses genau dargelegt und die dabei verwendeten Instrumente der Entscheidungsfindung beschrieben. Außerdem wird erläutert, warum genau diese Instrumente zum Einsatz kommen.

#### **4.2.1. SCHRITT 1: ERSTELLUNG DER PRÄFERENZMATRIX**

Obwohl qualitative Kriterien nicht direkt messbar sind, ist es oft notwendig sie in die Entscheidungsfindung miteinzubeziehen.<sup>204</sup> Die Präferenzmatrix, in der Literatur auch Prioritätenmatrix genannt, hilft bei der Priorisierung von verschiedenen nichtmonetären Zielen oder Kriterien.<sup>205</sup> Mithilfe des paarweisen Vergleichs kann eine summarische, ganzheitliche Beurteilung von Ideen durchgeführt werden, die zu einer Präferenzen-Rangordnung führt.<sup>206</sup>

NOE<sup>207</sup> sowie VAHS und BREM<sup>208</sup> beschreiben die Durchführung folgendermaßen:

1. Zunächst wird eine Matrix mit beliebiger zeilenweiser und spaltenweiser Anordnung aller Kriterien erstellt, wie in Abbildung 12 dargestellt.
2. Dann erfolgt der paarweise Vergleich der Kriterien. Für jedes Kriterium existiert mit jedem anderem ein gemeinsames Feld; die beiden jeweiligen Kriterien werden miteinander verglichen. Das Bewertungskriterium, für welches man sich entscheiden würde, wenn man nur aus diesen beiden wählen müsste, wird in das gemeinsame Feld eingetragen.

---

<sup>204</sup> Vgl. VAHS/BREM (2015), S. 330.

<sup>205</sup> Vgl. FIEDLER (2016), S. 35.

<sup>206</sup> Vgl. VAHS/BREM (2015), S. 333.

<sup>207</sup> Vgl. NOE (2013), S. 279.

<sup>208</sup> Vgl. VAHS/BREM (2015), S. 333f.

3. Wenn die Entscheidung für alle Kombinationsmöglichkeiten getroffen und eingetragen wurde, wird für jedes Kriterium die Anzahl der Nennungen ermittelt und in die dafür vorgesehene Spalte eingetragen.
4. Die Anzahl der Nennungen für jedes Bewertungskriterium ist maßgeblich für die Gewichtung der Wichtigkeit; das Kriterium, für das am häufigsten entschieden wurde, ist für den Durchführer der Bewertung von größter Bedeutung.

Der Vorteil der Anwendung der Präferenzmatrix ist, dass durch die direkte Gegenüberstellung von jeweils zwei Kriterien die intensive Auseinandersetzung und somit die fundierte Betrachtung und Bewertung der Kriterien sichergestellt wird. Nach VAHS und BREM ist die Präferenzmatrix auch einfach und schnell anzuwenden und hilft dabei, die Komplexität der Bewertung zu verringern. Ein Nachteil sei jedoch, dass die Möglichkeit von Fehleinschätzungen besteht und dass die Methode bei einer größeren Anzahl an Kriterien unübersichtlich wird. Außerdem sind auch Indifferenzen zwischen zwei Kriterien möglich.

Präferenzmatrix					Summe der Gewichte $\times$ umgedrehter Rang Summe der Ränge
für die Idee			Name der Idee		
Gewicht	Rangfolge	Anzahl Nennungen		Kriterien	
17,8	3	4	a	Kundenzufriedenheit hoch	
					a
3,6	7	0	b	Wettbewerbsvorteile hoch	c
					c a
21,4	2	5	c	Dringlichkeit hoch	d
					d a a
7,2	6	1	d	Entwicklungskosten niedrig	e
					c e a
10,7	5	2	e	Folgekosten niedrig	f
					c f g
14,3	4	3	f	Risiko gering	g
					e f c g
25	1	6	g	Wirtschaftlichkeit hoch	g
					f g g
					g
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>21</b>		

Abbildung 12: Beispiel einer Präferenzmatrix, Quelle: NOE (2013), S. 279. bzw. in Anlehnung an FIEDLER (2016), S. 36.

In Anlehnung an die Vorlage von NOE und FIEDLER (Abbildung 12) wurde auch für die TKP eine Präferenzmatrix (Tabelle 4) erstellt, anhand derer die Bewertungskriterien zur Auswahl der qualitativen Kenngrößen für alle Lean-Kriterien und Lean-Teilbereiche miteinander verglichen wurden.

Um den oben genannten möglichen Nachteilen dieser Methode entgegenzuwirken, wurden vorbeugende Maßnahmen getroffen. Die Möglichkeit von Fehleinschätzungen ist dadurch verringert worden, dass die Priorisierung von mehreren Personen der Business-Excellence-

Abteilung vorgenommen wurde. Um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wurden nur sechs Kriterien gewählt. Mögliche Indifferenzen zwischen mehreren Kriterien resultieren in einer gleich hohen Gewichtung, was für den weiteren Bewertungsprozess jedoch kein Hindernis darstellt und deswegen keiner besonderen Behandlung bedürfen.

<b>Präferenzmatrix</b>							
für alle Lean-Kriterien und Teilbereiche							
	<b>Bewertungskriterien</b>	a	b	c	d	e	f
a	standardisiert (bei allen Standorten/Bereichen gleichermaßen anwendbar)						
b	selbständige, objektive Bewertung an den einzelnen Standorten möglich	b					
c	Vergleichbarkeit der Ergebnisse (Best-Practice-Austausch)	a	c				
d	Relevanz des Kriteriums für die Lean-Reife des Teilbereichs	d	d	d			
e	Kriterium ist für die Mitarbeiter klar verständlich	e	b	e	d		
f	Bewertung des Kriteriums erfordert keine umständliche Datenerhebung	f	f	f	d	e	

Tabelle 4: Präferenzmatrix für alle Lean-Kriterien und Teilbereiche der TKP-Lean-Initiative, Quelle: eigene Darstellung.

Die Bewertungskriterien wurden dabei vonseiten des Kooperationspartners vorgegeben, die Priorisierung erfolgte ebenfalls nach den Vorgaben des Kooperationsunternehmens.

Nach Auswertung der Präferenzmatrix ergab sich folgendes Ergebnis, welches in Tabelle 5 zu sehen ist.

<b>Ergebnis</b>				
	<b>Anzahl</b>	<b>Rang- folge</b>	<b>Rang- punkte</b>	<b>Gewicht</b>
a	1	5	1	5,26%
b	2	4	3	15,79%
c	1	5	1	5,26%
d	5	1	6	31,58%
e	3	2	4	21,05%
f	3	2	4	21,05%
$\Sigma$	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>100,00%</b>

Tabelle 5: Ergebnis der Präferenzmatrix für alle Lean-Kriterien und Teilbereiche der TKP-Lean-Initiative, Quelle: eigene Darstellung.

Am wichtigsten ist dem Kooperationspartner die Relevanz des Kriteriums für die Lean-Reife des Teilbereichs, wofür sich 6 Rangpunkte und eine Gewichtung von 31,58% ergaben. Den zweiten Rang teilen sich mit je 4 Rangpunkten und einer Gewichtung von je 21,05% zwei Kriterien

- einerseits muss das Kriterium für die Mitarbeiter klar verständlich sein und andererseits soll die Bewertung des Kriteriums keine umständliche Datenerhebung erfordern. Dass die Bewertung an den einzelnen Standorten selbständig und objektiv durchgeführt werden kann wurde mit 3 Rangpunkten bewertet, was einer Gewichtung von 15,79% entspricht. Die beiden letzten Bewertungskriterien, die standardisierbare Anwendbarkeit in jedem Standort bzw. Unternehmensbereich und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse, erhielten je einen Rangpunkt und somit eine Gewichtung von je 5,26%.

Die gewonnenen Erkenntnisse über die Gewichtung der einzelnen Bewertungskriterien, werden in Schritt 3 für die Nutzwertanalyse benötigt.

#### **4.2.2. SCHRITT 2: BRAINSTORMING**

Beim Brainstorming kann durch spontane Ideenäußerung der Beteiligten eine große Anzahl an Ideen zu einer gegebenen Problemstellung gesammelt werden. Da die Brainstorming-Sitzung im Team abläuft, kann vom synergistischen Effekt profitiert werden, wonach jedes Teammitglied sein persönliches Wissen und seine persönlichen Erfahrungen einbringt. Offenes Denken wird dadurch gefördert und durch Diskussion der Ideen entstehen insgesamt mehr Ergebnisse, als wenn jeder die Problemstellung einzeln bearbeiten würde.<sup>209</sup>

Unter anderem deshalb eignet sich diese Methode gut für den vorliegenden Fall – es wurden Kriterien gesucht, mit deren Beantwortung beurteilt werden kann, in welchem Ausmaß ein Unternehmensstandort bzw. ein Unternehmensbereich bereits im Sinne der Lean-Philosophie handelt und wo noch Handlungsbedarf besteht.

In der TKP wurde eine Reihe von internen Lean-Workshops mit mehreren Teilnehmern aus den verschiedenen indirekten Unternehmensbereichen durchgeführt. Diese hatten zum Ziel den Teilnehmern die Lean-Philosophie näher zu bringen und damit ein Bewusstsein für Lean Management in allen indirekten Unternehmensbereichen zu schaffen. Außerdem sollten Ideen für die Umsetzung der Lean-Initiative gesammelt werden. In einem dieser Workshops stellte sich die Frage nach der derzeitigen Situation im Unternehmen und nach bereits umgesetzten Lean-Maßnahmen bzw. nach jenen Bereichen, in denen noch Handlungsbedarf besteht. Im Hinblick auf die 13 Lean-Kriterien der TKP wurde zu jedem Teilbereich ein Brainstorming durchgeführt. Ziel war es, zu ermitteln, anhand welcher Kriterien die „Lean-Fähigkeit“ eines Teilbereichs bewertet werden soll, um herauszufinden in welchem Ausmaß dieser Bereich bereits die Kriterien der Lean-

---

<sup>209</sup> Vgl. NOE (2013), S. 259f.

Philosophie erfüllt und wo noch Maßnahmen notwendig sind um vollständig im Sinne des Lean Managements zu handeln.

Zunächst wurden alle Ideen gesammelt, dann wurden – sofern dies möglich war – ähnliche Kriterien zusammengefasst. Am Ende ergaben sich für alle 31 Teilbereiche insgesamt 243 Ideen für mögliche Kriterien zur Beurteilung des Lean-Grades eines Teilbereichs.<sup>210</sup> Die Kriterien sollten jedoch noch dahingehend überprüft werden, ob sie die in Schritt 1 definierten Bewertungskriterien der TKP (Tabelle 4) ausreichend erfüllen.

### **4.2.3. SCHRITT 3: DURCHFÜHRUNG DER NUTZWERTANALYSE**

Die Nutzwertanalyse dient dazu, eine große Anzahl von Entscheidungsalternativen anhand von mehreren miteinander verbundenen Kriterien zu bewerten und entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers zu ordnen. Die Präferenzordnung erfolgt hierbei mit den für jede Alternative ermittelten Nutzwerten. Nach VAHS und BREM ist die Nutzwertanalyse vor allem für die Lösung von komplexen Entscheidungsproblemen gut geeignet. Sie zeichne sich zudem durch ein analytisch-systematisches und trotzdem relativ einfaches Vorgehen aus. Weitere Vorteile der Nutzwertanalyse sind einerseits die Berücksichtigung von qualitativen und quantitativen Zielkriterien und andererseits die Möglichkeit, mehrere Personen in den Bewertungsprozess miteinzubeziehen.<sup>211</sup> Besonders das letzte Kriterium macht im konkreten Fall Sinn, da an der Auswahl der Kriterien neben dem Management auch die einzelnen Abteilungsleiter beteiligt sind.

Generell erfolgt die Durchführung einer Nutzwertanalyse in fünf aufeinander aufbauenden Schritten:<sup>212</sup>

- I. Einengung des Entscheidungsfeldes
- II. Auswahl der Zielkriterien und Festlegung der Zielgewichte
- III. Ermittlung der Zielbeträge
- IV. Transformation der Zielbeträge in einheitliche Zielwerte
- V. Ermittlung der Nutzwerte und Auswahl

Das Ziel der Nutzwertanalyse ist es, jede Alternative – also jede „Kennzahl“ bzw. jedes Kriterium – mit einem Punktwert zu versehen. Dieser Punktwert kann als Indikator für die

---

<sup>210</sup> Vgl. Anhang, S. 110ff.

<sup>211</sup> Vgl. VAHS/BREM (2015), S. 340f.

<sup>212</sup> Vgl. VAHS/BREM (2015), S. 337ff.

Erreichung der Unternehmensziele – und damit für den unmittelbaren Nutzen der jeweiligen Alternative – herangezogen werden. Nach FIEDLER ist auch die Gewichtung der verschiedenen Bewertungskriterien entscheidend. Bei einfachen Zielstrukturen sei eine direkte Gewichtung durch Punkte ausreichend, bei einer größeren Anzahl von Zielen verweist er auf den Einsatz einer Präferenzmatrix.<sup>213</sup>

Im anschließenden Abschnitt erfolgt die Nutzwertanalyse für jedes Lean-Kriterium bzw. für die einzelnen Teilbereiche. Dabei erhält jede der Alternativen – die in Schritt 2, dem Brainstorming, ermittelt wurden – in jedem Bewertungskriterium einen Wert zwischen 1 und 5. Je höher dieser Wert ist, desto höher ist der Zielwert-Erreichungsgrad. Das heißt, eine Alternative, die mit einem Punkt bewertet wird, erfüllt das Bewertungskriterium nicht bzw. nur in sehr geringen Ausmaß und eine Alternative, die mit 5 Punkten bewertet wird erfüllt das Bewertungskriterium gänzlich bzw. in sehr hohem Ausmaß. Durch Multiplizieren dieser Punktezahl mit der Gewichtung des jeweiligen Bewertungskriteriums erhält man die Teil-Nutzwerte der Alternativen, welche summiert den Nutzwert ergeben.

Vor der Durchführung der Bewertung wurde außerdem folgende Prämisse definiert:

Eine Alternative muss einen Nutzwert von größer gleich 3,05 aufweisen, um für die weiteren Schritte der Bewertung verwendet zu werden. Dieser Wert kann erreicht werden, wenn alle Bewertungskriterien durch die Alternative durchschnittlich erfüllt sind –, somit mit 3 Punkten bewertet werden – und mindestens ein Bewertungskriterium eine höhere Punktebewertung erhält. Dadurch soll verhindert werden, dass zu viele Kriterien in die weitere Bewertung übernommen werden, die nicht maßgeblich für das Ausmaß der Lean-Fähigkeit eines Unternehmensstandortes oder Unternehmensbereiches sind.

#### 4.2.3.1. NUTZWERTANALYSE PROZESSORIENTIERUNG

Das Brainstorming ergab im Teilbereich „Prozess-Landkarte“ folgende mögliche Alternativen:

Alt.	Beschreibung
1	Prozess hat einen Prozesseigner.
2	Die Prozesse sind auf die Geschäftsziele ausgerichtet. Es wird vermieden, dass lokale Optimierungen die Systemleistung reduzieren (zB. KPIs sind zwischen den Abteilungen abgestimmt, gemeinsame Ziele abgestimmt durch den Führungskreis, BSC usw.).

---

<sup>213</sup> Vgl. FIEDLER (2016), S. 34.

3	Prozesse werden hinsichtlich der Wertschöpfung und der Notwendigkeit beurteilt („Aufräumen“ der Prozesslandschaft). Alle Führungsebenen sind daran beteiligt.
4	Die gesamte Prozesslaufzeit (vom Kundenauftrag bis zur Dienstleistungserstellung) ist bekannt und Verantwortlichkeiten zur Reduzierung sind klar definiert. Dies wird durch alle relevanten Funktionen unterstützt.
5	Prozesse haben einen klaren Output definiert.
6	Prozesse sind funktionsübergreifend, Abteilungsbarrieren sind nicht vorhanden.
7	Die Prozesse sind messbar und haben klare Ziele. KPIs sind definiert (z. B. Prozesszeit, Anzahl der Revisionen, Verzögerungen, Verfügbarkeit).
8	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar.

Tabelle 6: Alternativen für die Nutzwertanalyse des Teilbereichs "Prozess-Landkarte", Quelle: eigene Darstellung.

Diese Alternativen wurden in der folgenden Matrix (Tabelle 7) anhand des Erreichungsgrads der Bewertungskriterien beurteilt:

Nutzwertanalyse								
für Prozess-Landkarte								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	5	4	5	4	4,32
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,26	1,05	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	4	2	4	4	3	2	3,05
	Teil-Nutzwert	0,21	0,32	0,21	1,26	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	3	2	3,53
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,63	0,42	
4	Zielwert-Erreichung	5	4	4	2	3	3	3,00
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	0,63	0,63	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	4	5	5	5	3	4,42
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,58	1,05	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	2	4	5	4	2	3,58
	Teil-Nutzwert	0,21	0,32	0,21	1,58	0,84	0,42	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	5	5	4	3	4,21
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,58	0,84	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	4	3,95
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,84	

Tabelle 7: Nutzwertanalyse für den Teilbereich "Prozess-Landkarte", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse ergab, dass sich die Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, und 8 nach den definierten Prämissen für die Bewertung der Lean-Reife des Teilbereichs „Prozess-Landkarte“ eignen. Lediglich Alternative 4 erreichte mit 3,00 die Untergrenze von 3,05 nicht und wurde daher nicht für die Bewertung herangezogen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Prozess-Landkarte	
Alt.	Beschreibung
1	Prozess hat einen Prozesseigner.
2	Die Prozesse sind auf die Geschäftsziele ausgerichtet. Es wird vermieden, dass lokale Optimierungen die Systemleistung reduzieren (zB. KPIs sind zwischen den Abteilungen abgestimmt, gemeinsame Ziele abgestimmt durch den Führungskreis, BSC usw.).
3	Prozesse werden hinsichtlich der Wertschöpfung und der Notwendigkeit beurteilt („Aufräumen“ der Prozesslandschaft). Alle Führungsebenen sind daran beteiligt.
4	Die gesamte Prozesslaufzeit (vom Kundenauftrag bis zur Dienstleistungserstellung) ist bekannt und Verantwortlichkeiten zur Reduzierung sind klar definiert. Dies wird durch alle relevanten Funktionen unterstützt.
6	Prozesse sind funktionsübergreifend, Abteilungsbarrieren sind nicht vorhanden.
7	Die Prozesse sind messbar und haben klare Ziele. KPIs sind definiert (z. B. Prozesszeit, Anzahl der Revisionen, Verzögerungen, Verfügbarkeit).
8	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar.

**Tabelle 8:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Prozess-Landkarte", Quelle: eigene Darstellung.

Wie die verbliebenen Alternativen bzw. Kriterien auf die fünf Stufen des Lean Management Tool verteilt wurden, wird bei der Durchführung des Lean-Scans für die TKP<sup>214</sup> bzw. im Anhang<sup>215</sup> dargestellt.

Bei den folgenden Teilbereichen werden nur jene Alternativen dargestellt, die einen Nutzwert von größer gleich 3,05 erreicht haben und somit als Kriterien in das Lean Management Tool einfließen. Die gesamten Nutzwertanalysen zu den einzelnen Teilbereichen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit im Anhang ersichtlich.<sup>216</sup>

<sup>214</sup> Vgl. Kapitel 4.4. Durchführung des Lean-Scans für die TKP, S. 95ff.

<sup>215</sup> Vgl. Anhang, S. 155ff.

<sup>216</sup> Vgl. Anhang, S. 110ff.

Die Nutzwertanalyse<sup>217</sup> für den Teilbereich „Prozess-Excellence“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Prozess-Excellence</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Die Prozesse werden kontinuierlich aktualisiert und verbessert und mit allen betroffenen Stakeholdern abgestimmt.
2	Es sind nur notwendige Medienbrüche vorhanden, bekannt und werden kontinuierlich verbessert.
3	Die Prozessabwicklung erfolgt in aufgabenorientierten Teams.
5	Redundante (d.h. doppelte) Ausführung von Prozessen (zB. das Erzeugen der gleichen Ergebnisse oder die gleiche Analyse) sind nicht vorhanden.
6	Verantwortlichkeiten in der Prozessabwicklung sind eindeutig zugeordnet, Engpässe werden identifiziert und adressiert. Stellvertreter für Prozesse sind zugeordnet.
8	Der Status der Ausführung der Key-Prozesse (zB. regelmäßige Freigabeprozesse) ist für alle Stakeholder völlig transparent.

**Tabelle 9:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Prozess-Excellence", Quelle: eigene Darstellung.

#### 4.2.3.2. NUTZWERTANALYSE VISUELLES MANAGEMENT

Die Nutzwertanalyse<sup>218</sup> für den Teilbereich „Visualisierungsstandard“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Visualisierungsstandard</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
2	Aktuelle Ergebnisse und vereinbarte Ziele sind in allen Bereichen visualisiert.
3	Visuelles Management macht Verschwendung in allen indirekten Bereichen weitgehend sichtbar.
4	Es gibt ein Visualisierungskonzept und dieses ist in allen Bereichen des Standortes implementiert.
5	Office Floor Management ist prozessspezifisch und abteilungsspezifisch.
6	Office Floor Management Tafeln zeigen für jedes Ziel, auf verschiedenen Ebenen (Werk, Bereich, Abteilung, Team) einen aktuellen Zustand (zB. monatlich, wöchentlich, täglich) der finanziellen und / oder operativen Leistungsindikatoren.
7	Office Floor Management Tafeln sind in allen Abteilungen installiert.
8	Status der Abteilungsaktivitäten wird visuell so dargestellt, dass jeder sie sehen und verstehen kann.

**Tabelle 10:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Visualisierungsstandard", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>217</sup> Vgl. Anhang: Anlage 2.

<sup>218</sup> Vgl. Anhang: Anlage 3.

Die Nutzwertanalyse<sup>219</sup> für den Teilbereich „Visuelle Office KPIs“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Visuelle Office KPIs</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Die KPIs sind klar definiert und werden regelmäßig vom Team überprüft. Lokale Aktionspläne zur Verbesserung der Leistung werden entwickelt und konsequent umgesetzt.
3	Wiederholte Fehler werden systematisch analysiert und nachhaltig korrigiert (zB. Ursachenanalyse).
4	Alle Maßnahmen wurden auf Team-Ebene runtergebrochen.
5	Office Floor Tafeln beinhalten Problemlösung und KVP-Aktivitäten.
6	Alle Kennzahlen sind sinnvoll, richtig, effizient erstellt und werden schnell berichtet.
7	Die Prozesse werden transparent in Status und Leistung.

**Tabelle 11:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Visuelle Office KPIs", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>220</sup> für den Teilbereich „Visuelles Office Management“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Visuelles Office Management</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Führungskräfte nutzen das visuelle Management, um Ursachenanalyse und Lösungsfindung sowie Prozessbestätigung zu betreiben.
2	Der Umgang mit erkannten Abweichungen an der Gruppentafel wird als Kernaufgabe von jeder Führungskraft wahrgenommen.
3	Ein klar definierter Eskalationsprozess ist vorhanden.
5	Eingesetzte Methoden und Tools zielen auf die Verbesserung der Interaktion zwischen Führungskräften und Mitarbeitern ab. Problemlösungs- und Verbesserungsprozess werden wo möglich durch die Mitarbeiter selbst vorangetrieben.
6	Schaffen von organisatorischen und kulturellen Voraussetzungen für ein wirksames Visuelles Management ist in allen Abteilungen gegeben.
7	Führung vor Ort und zielgerichtete Kommunikation anhand der Gruppentafel sind in allen Abteilungen gewährleistet.

**Tabelle 12:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Visuelles Office Management", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>219</sup> Vgl. Anhang: Anlage 4.

<sup>220</sup> Vgl. Anhang: Anlage 5.

#### 4.2.3.3. NUTZWERTANALYSE KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGSPROZESS

Die Nutzwertanalyse<sup>221</sup> für den Teilbereich „KVP-Struktur“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: KVP-Struktur	
Alt.	Beschreibung
1	Mit den externen Kunden/Lieferanten laufen gemeinsame Projekte.
2	Es gibt einen definierten KVP-Beauftragten, der für alle angewendeten Methodologien (z. B. 5S, Poka Yoke, PDCA, 5W, SMEI, Braun Paper...) verantwortlich und geschult ist.
3	Termine und Ziele werden konsequent eingehalten bzw. erfüllt.
4	Die Verantwortung bezüglich der Planung und Durchführung der KVP-Workshops / Besprechungen ist klar definiert und diese wird durch den KVP-Beauftragten übernommen.
5	Ein Monitoring-System von Kosten und Nutzen ist vorhanden.
6	KVP-Organisation wird auch zur Unterstützung von Problemlösungsaktivitäten eingesetzt.
7	Alle relevanten Maßnahmen folgen dem PDCA-Verbesserungszyklus.
8	Es gibt eine klar definierte KVP-Aktivitäten-Roadmap. Diese ist mit den Prozesseigner abgestimmt. Best Practice Sharing ist in allen Bereichen Teil vom KVP.
9	KVP-Workshops / Besprechungen und Aktivitäten finden regelmäßig in allen Bereichen statt.
10	KVP-Aktivitäten sind im Detail definiert und dokumentiert (wer, was, wann, wo). Status alle Projekte ist für die Stakeholder ersichtlich.

Tabelle 13: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "KVP-Struktur", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>221</sup> Vgl. Anhang: Anlage 6.

Die Nutzwertanalyse<sup>222</sup> für den Teilbereich „KVP-Beteiligung“ ergab folgende Alternativen für die weitere Bewertung:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: KVP-Beteiligung</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo alle Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.
2	Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für alle Mitarbeiter im indirekten Bereich.
4	Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert und alle beteiligen sich an den KVP-Aktivitäten.
5	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in allen indirekten Bereichen statt.

**Tabelle 14:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "KVP-Beteiligung", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>223</sup> für den Teilbereich „KVP-Kultur“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: KVP-Kultur</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Annahme und schnelle Umsetzung von Änderungsinitiativen erfolgt.
2	Die Ergebnisse der KVP-Projekte stehen allen Mitarbeitern zur Verfügung und sind Teil des Bonus-Systems.
3	Mitarbeiter sind aktiv beteiligt und informiert über bevorstehende Aktivitäten.
4	KVP ist Teil der täglichen Arbeit jedes Mitarbeiters.
5	Die Mitarbeiter sind hoch motiviert, den Wandel aktiv zu begleiten.
6	KVP ist ein abgestimmter top-down-bottom-up-Ansatz.
7	Es werden mindestens 2 Verbesserungsvorschläge pro Mitarbeiter jährlich umgesetzt.
8	Mitarbeiter nehmen freiwillig an KVP-Projekten teil.
9	Es gibt einen Ressourcenplanungsprozess zur Optimierung der Ressourcenauslastung für KVP-Projekte.
10	Es besteht in allen indirekten Bereichen das gemeinsame Führungsverständnis, Ressourcen für KVP-Aktivitäten bereitzustellen. Führungskräfte fördern dieses Verständnis und stellen ihre Mitarbeiter zur Teilnahme an Verbesserungsprojekten zur Verfügung.

**Tabelle 15:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "KVP-Kultur", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>222</sup> Vgl. Anhang: Anlage 7.

<sup>223</sup> Vgl. Anhang: Anlage 8.

#### 4.2.3.4. NUTZWERTANALYSE LEAN ADMINISTRATION

Die Nutzwertanalyse<sup>224</sup> für den Teilbereich „Lean-Struktur“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Lean-Struktur</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von „Waste“ in administrativen Bereichen sind bekannt und werden gezielt angewendet.
2	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge regelmäßig geschult. Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst.
3	Es sind konkrete Bereichsziele im Bereich Lean Administration definiert und diese werden regelmäßig erreicht und ausgeweitet.
4	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und effizient und effektiv eingesetzt.
5	Projekte im Bereich Lean Administration werden regelmäßig bereichsübergreifend durchgeführt und an alle Mitarbeiter kommuniziert.
7	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt und allen bekannt.
8	Best Practices Austausch zwischen den Standorten (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmäßig zwischen den Bereichen durchgeführt.

**Tabelle 16:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Lean-Struktur", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>225</sup> für den Teilbereich „Lean-Beteiligung“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Lean-Beteiligung</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Stakeholder im Bereich Lean Administration sind klar definiert und vollständig involviert.
2	Alle Mitarbeiter werden über Lean Administration Aktivitäten informiert und unterstützen die Kommunikationsaktivitäten (word of mouth).
4	Das Anreizsystem wird wahrgenommen und geschätzt.
6	Alle Mitarbeiter bringen sich beim Thema Lean Administration ein.

**Tabelle 17:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Lean-Beteiligung", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>224</sup> Vgl. Anhang: Anlage 9.

<sup>225</sup> Vgl. Anhang: Anlage 10.

Die Nutzwertanalyse<sup>226</sup> für den Teilbereich „Lean-Kultur“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Lean-Kultur</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Commitment zu Lean-Themen ist Top-Down sowie Bottom-Up über alle Ebenen vorhanden.
2	Veränderung wird als Chance und Möglichkeit wahrgenommen, der Mehrwert wird von allen gesehen.

Tabelle 18: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Lean-Kultur", Quelle: eigene Darstellung.

#### 4.2.3.5. NUTZWERTANALYSE LEAN ENTWICKLUNG

Die Nutzwertanalyse<sup>227</sup> für den Teilbereich „Frontloading“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Frontloading</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Kunden werden in der Konzepterstellung, verstärkt eingebunden.
2	Produktrelevante Informationen werden unter Anwendung von systematischen Methoden gesammelt.
3	Kundenanforderungen und sonstige Rahmenbedingungen werden frühzeitig verfolgt damit spätere Spezifikationsänderungen nicht erfolgen.
4	Problemlösungsaktivitäten im Entwicklungsprozess werden systematisch vorverlagert.
5	Relevante Kundennutzen werden zu Beginn der Produktentwicklung identifiziert, damit die Anforderungen an das spätere Produkt frühzeitig abgeleitet werden.
6	Mitarbeiter aller Unternehmensdisziplinen, die einen Beitrag zum Produkt liefern können, sind frühzeitig einbezogen.
7	Adäquate Ressourcen aus den unterschiedlichen Unternehmensdisziplinen stehen ab den frühen Phasen einer Produktentwicklung zur Verfügung.
8	Heranziehen und Auswerten von Erfahrungen vergangener Projekte wird systematisch gefördert.
9	Systematische Erfassung und Ablage von Problemlösungsberichten und deren konsequente Nutzung in der Startphase von Produktentwicklungen ist gewährleistet.
10	Wissenstransfer zwischen Projekten wird garantiert, um einem wiederholten Lösungsbedarf derselben Probleme entgegenzuwirken. Gemeinsamkeiten zwischen Projekten werden frühzeitig erkannt, damit Lösungsansätze übernommen und Wiederholungen von Fehlern vermieden werden können.

Tabelle 19: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Frontloading", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>226</sup> Vgl. Anhang: Anlage 11.

<sup>227</sup> Vgl. Anhang: Anlage 12.

Die Nutzwertanalyse<sup>228</sup> für den Teilbereich „Produktionsgerechtes Design“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Produktionsgerechtes Design</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Die Design-Einführung beinhaltet eine Überprüfung der „lessons learned“.
2	Der DFM-Leitfaden (Design for Manufacturing) wird im Rahmen des Produktdesigns aktiv eingesetzt. Die Richtlinien werden laufend aktualisiert und verbessert.
3	Produktdesign erfolgt nach den Design-FMEA Prinzipien.
4	Fertigungsmanager nehmen an Produktdesign-Reviews teil und sind Mitunterzeichner bei den „Go/No Go“ Reviews.
5	Computer Aided Engineering Software (CAE) wie CAD, Finite Element Method (FEM-Analyse), Digital Mock Up (DMU) und 3D-Rapid Prototyping werden zur Unterstützung des Designprozesses eingesetzt.
6	Die regelmäßige Schulung der Anwendung von DFM ist für jeden Konstrukteur obligatorisch.
7	Das Design kann mit Prüfgeräten, einem Prüflabor und Prototypen abgenommen werden.
8	Ressourcen- und Budgetanforderungen aus der Fertigung sind in den gesamten Produktentwicklungs-Budgetierungsprozess einbezogen.
9	Ein Vorgehen zur Verringerung der Anzahl der (internen) Varianten (z. B. Teile, Material, Werkzeug) ist definiert.
10	Der Produktentwicklungsprozess berücksichtigt die erforderlichen Eingaben von Fertigungsmitarbeitern.

**Tabelle 20:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Produktionsgerechtes Design", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>228</sup> Vgl. Anhang: Anlage 13.

#### 4.2.3.6. NUTZWERTANALYSE ARBEITSPLATZOPTIMIERUNG

Die Nutzwertanalyse<sup>229</sup> für den Teilbereich „Produktionsgerechtes Design“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Beste Arbeitsbedingungen	
Alt.	Beschreibung
1	Umweltfaktoren sind angenehm (Licht, Lärm, Geruch).
2	Die 5S-Methodik ist beschrieben und ein Umsetzungsplan ist in allen Abteilungen vorhanden.
3	Ein 5S-Trainingskonzept ist vorhanden und alle Mitarbeiter sind geschult.
4	5S Audits werden in allen Abteilungen durchgeführt und Korrekturmaßnahmen werden zeitnah umgesetzt.
5	Das abgestimmte Ablagesystem wird in allen Abteilungen von allen Mitarbeitern 100% eingehalten.
6	Die meisten Mitarbeiter verbessern ihren Arbeitsplatz kontinuierlich in selbstorganisierten Teams.
8	Ein KVP zur Stabilisierung und Weiterentwicklung von 5S ist vorhanden.
9	5S ist vollständig im Office-Floor-Management Prozess integriert.

Tabelle 21: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Beste Arbeitsbedingungen", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>230</sup> für den Teilbereich „Standardisierung“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Standardisierung	
Alt.	Beschreibung
1	Standardisierte Abläufe sind in allen Bereichen vorhanden.
2	Verständnis über die Gesamtzusammenhänge und Wichtigkeit der standardisierten Abläufe ist allen Mitarbeitern bewusst.
4	Standardisierte Abläufe haben eine definierte Verantwortlichkeit.
5	Anwender sind aktiv daran beteiligt Standards zu erhalten, zu verbessern und weiterzuentwickeln.
6	Standardisierte Abläufe werden aktualisiert und alle Änderungen werden kommuniziert.
7	Standardisierte Abläufe sind allen Mitarbeitern bekannt und werden konsequent eingehalten.
8	Standardisierte Abläufe werden wo möglich durch elektronische Workflows unterstützt.
9	Der Zusammenhang zwischen standardisierten Abläufen und stabilen Prozessen ist allen Mitarbeitern bekannt.

Tabelle 22: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Standardisierung", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>229</sup> Vgl. Anhang: Anlage 14.

<sup>230</sup> Vgl. Anhang: Anlage 15.

#### 4.2.3.7. NUTZWERTANALYSE NULL FEHLER

Die Nutzwertanalyse<sup>231</sup> für den Teilbereich „Stabile Prozesse“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Stabile Prozesse	
Alt.	Beschreibung
1	Für alle Prozesse sind alle Prozessparameter (Wert, Grenzen, Regeln, Freigaben, ...) definiert und werden eingehalten.
2	Regelmäßige und strukturierte Vorgehensweise (Besprechungen, Workshops, ...) zur Verbesserung der Prozessfähigkeit werden in allen Bereichen systematisch durchgeführt und erbringen verwertbare Ergebnisse.
3	Anwenderselbstkontrollen (Checklisten, Vier-Augen-Prinzip, ...) sind für alle kritischen Prozesse/Abläufe eingeführt und werden systematisch eingehalten.
5	Verbesserungsprozesse werden regelmäßig mit Partnern aufgesetzt, um sich kontinuierlich zu verbessern.
6	Kritische Prozesse mit externen Kunden werden anhand der durch den Kunden definierten Kriterien geprüft und abgestimmt. Absicherung durch einen 100% Check ist gewährleistet.
7	Externe Prozesse von fast allen Partnern werden regelmäßig überprüft und auditiert.

Tabelle 23: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Stabile Prozesse", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>232</sup> für den Teilbereich „Problem lösen“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Problem lösen	
Alt.	Beschreibung
2	Probleme werden lokal am Problemstehungsort und immer durch die dort arbeitenden Mitarbeiter gelöst.
3	Problemlösungsprozesse wurden in allen Bereichen/Prozessen eingeführt (inkl. Ursachenanalyse).
4	Alle Mitarbeiter nehmen am Problemlösungsprozess teil.
5	Alle Vorgesetzten sind im Bereich „Problemlösungsmethoden“ (5W, Poka Yoke, Ishikawa, ...) geschult und sind in der Lage, diese anzuwenden.
6	Das Wiederauftreten eines Problems wird durch einen Problemlösungsprozess verhindert. Zudem werden daraus Lösungen für andere Prozesse/Produkte entwickelt und angewandt.

Tabelle 24: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Problem lösen", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>231</sup> Vgl. Anhang: Anlage 16.

<sup>232</sup> Vgl. Anhang: Anlage 17.

#### 4.2.3.8. NUTZWERTANALYSE NULL ARBEITSUNFÄLLE

Die Nutzwertanalyse<sup>233</sup> für den Teilbereich „Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten	
Alt.	Beschreibung
1	Das Gesundheits- und Sicherheitssystem wird regelmäßig bewertet und zertifiziert.
2	Die Belegschaft zeigt ein starkes Bewusstsein für Sicherheitswerte. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) wird bei Bedarf getragen. Arbeitsplatzverhältnisse spiegeln ein hohes Sicherheitsbewusstsein wieder (z. B. keine Flüssigkeiten auf dem Boden, keine scharfen Gegenstände liegen herum, keine Stolperkanten).
3	Die lokalen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind bekannt und der Standort entspricht ihnen. Es gibt einen Prozess, der sicherstellt, dass Veränderungen in den Richtlinien hinreichend berücksichtigt und kommuniziert werden.
4	Es existiert ein Gesundheits- und Sicherheitssystem (zB. bezogen auf OHSAS 18001: Politik, Planung, Implementierung und Durchführung, Überprüfung, Management Review und kontinuierliche Verbesserung)
5	Alle Mitarbeiter weisen Kollegen, Besucher und Lieferanten darauf hin, die Regeln zu befolgen.
6	Eine Sicherheitskultur ist in der Organisation spürbar und ein „Wir passen auf einander auf“-Gefühl ist vorhanden. Mitarbeiter sind intolerant gegenüber unsicheren Situationen und leiten proaktiv Maßnahmen ein um unsichere Situationen zu vermeiden.

Tabelle 25: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>234</sup> für den Teilbereich „Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung	
Alt.	Beschreibung
1	Unsichere Prozesse sind bekannt und klar in den Arbeitsanweisungen beschrieben. Ein Plan zur Verbesserung ist vorhanden.
3	Standortweite Risikobewertungen von Prozessen und Bereichen werden regelmäßig von Managern bzw. Vorgesetzten und Mitarbeitern durchgeführt (basierend auf standardisierten Prozeduren).
4	Jeder Mitarbeiter ist in der Lage und verpflichtet einen Prozess in seiner Einheit zu unterbrechen, wenn dieser unsicher ist.

<sup>233</sup> Vgl. Anhang: Anlage 18.

<sup>234</sup> Vgl. Anhang: Anlage 19.

5	Ein systematischer Ansatz, um Beinaheunfälle und Abweichungen zu identifizieren und priorisieren, existiert. Alle Beinaheunfälle werden an andere Bereiche kommuniziert, ein Aktionsplan wird davon abgeleitet und es wird getracked. Proaktive KPIs motivieren zum Reporting von Beinaheunfällen und Abweichungen.
6	Alle neuen Mitarbeiter und Besucher bekommen angemessene Sicherheitseinweisungen.
7	Wartung und Überprüfung von Sicherheitsequipment wird regelmäßig (zB. mindestens einmal im Jahr) durchgeführt. Ein System gewährleistet, dass diese Prozedur durchgeführt wurde.

**Tabelle 26:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>235</sup> für den Teilbereich „Gesundheit und Ergonomie“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Gesundheit und Ergonomie	
Alt.	Beschreibung
1	Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich.
2	Ein standortweites Gesundheitsprogramm (zB. Verantwortlichkeiten, regelmäßige Aktivitäten, klare Kommunikation, etc.) ist eingeführt. Dieses deckt ein breites Spektrum an Themen ab. Das beinhaltet gewohnheitsbezogene Aspekte, wie Ernährung oder Nicht-Rauchen.
3	Alle Arbeitsplätze sind nach den ergonomischen Prinzipien entworfen. Die Arbeitsplätze werden bewertet und alle Arbeitsplätze, die diese Prüfung nicht bestehen, werden angepasst.
4	Einige präventive Maßnahmen wurden eingeführt, um Krankheit zu vermeiden (zB. Grippeimpfungen, Stressreduktion, etc.). Das beinhaltet Maßnahmen, die öfter als einmal jährlich wiederholt werden.
6	Es werden Interviews zur Rückkehr zur Arbeit, nach langer Krankheit oder Abwesenheit durchgeführt. Zudem werden medizinische Untersuchungen durchgeführt.
7	Es gibt eine Vorgehensweise, welche es ermöglicht, den Arbeitsplatz und die physischen Bedürfnisse des Arbeitnehmers zusammenzuführen.
8	Ein gesamter Gesundheitscheck für alle Mitarbeiter wird angeboten.

**Tabelle 27:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Gesundheit und Ergonomie", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>235</sup> Vgl. Anhang: Anlage 20.

#### 4.2.3.9. NUTZWERTANALYSE KUNDENORIENTIERUNG

Die Nutzwertanalyse<sup>236</sup> für den Teilbereich „Externer Kunde“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Externer Kunde</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Die Ziele unserer Organisation sind auf die Kundenbedürfnisse und Erwartungen ausgerichtet.
2	Maßnahmen zur Erreichung und Steigerung der Kundenzufriedenheit werden konsequent auf Basis der ermittelten Kundenanforderungen gebildet und die Effektivität der Maßnahmen wird überprüft.
3	Kundenzufriedenheit wird systematisch und kontinuierlich gemessen. Abhängig von den erreichten Ergebnissen der Kundenzufriedenheitsanalyse werden unsere Prozesse überprüft und systematisch verbessert.
4	Kundeninformationen zur Feststellung von Verbesserungspotential werden analysiert, Maßnahmen werden abgeleitet und die Effektivität der Maßnahmen wird überprüft.
5	Unsere Mitarbeiter sind geschult und haben die richtigen Fähigkeiten um kundenorientierte Maßnahmen einzuleiten.
6	Unsere Kunden werden immer über alle Angelegenheit, die sie betreffen, inklusive Bearbeitung von Anfragen und Beschwerden informiert.
7	Qualitatives und quantitatives Feedback von unseren Kunden wird regelmäßig eingeholt.
8	Ressourcen zur Verbesserung unserer Kundenzufriedenheit werden gezielt eingesetzt.
9	Prozesse oder Systeme die zur Verbesserung unserer Leistungen und Lieferungen führen werden aktiv gesucht.
10	Kundenrelevante Informationen werden konsequent an die betroffenen Bereiche weitergeleitet.

**Tabelle 28:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Externe Kunde", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>236</sup> Vgl. Anhang: Anlage 21.

Die Nutzwertanalyse<sup>237</sup> für den Teilbereich „Interner Kunde“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Interner Kunde	
Alt.	Beschreibung
1	Das Kunden-/Lieferantenverhältnis wird kontinuierlich und systematisch evaluiert und dient als Basis für den KVP.
2	Die Ausrichtung des Unternehmens am internen Kunden ist innerhalb der Bereiche und Abteilungen bei allen Mitarbeitern und Führungskräfte gewährleistet.
3	Regelmäßige Kontakte zu anderen Organisationseinheiten werden gepflegt, Veränderungsvorschläge werden aktiv eingebracht und Erfahrungen ausgetauscht.
4	Alle Mitarbeiter wissen wer zu ihrem internen Kundenstamm gehört und legen Wert auf ein höchstes Maß an Zusammenarbeit.
6	Alle Mitarbeiter haben vollkommene Klarheit über die Ziele, Aufgaben und Erwartungen der Organisationseinheiten mit denen sie zusammen arbeiteten.
7	In jeder Organisation wissen die Mitarbeiter, was sie an Zusammenarbeit, Zuarbeit und Informationen von ihren jeweiligen internen Lieferanten benötigen.
8	In jeder Organisation wissen alle Mitarbeiter, was ihre Kunden an Zusammenarbeit, Zuarbeit und Informationen von ihnen benötigen.
9	Das spezielle Verständnis von Kooperationen mit Business Partnern ist bei allen Betroffenen vorhanden. „Die Qualität der Arbeitsbeziehungen zwischen den miteinander kooperierenden Personen, Abteilungen, Bereichen steht im Vordergrund - mit dem Ziel, optimale Abläufe zu gewährleisten.“

**Tabelle 29:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Interner Kunde", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>237</sup> Vgl. Anhang: Anlage 22.

#### 4.2.3.10. NUTZWERTANALYSE JUST IN TIME

Die Nutzwertanalyse<sup>238</sup> für den Teilbereich „Fluss“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Fluss</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Personelle Engpässe werden durch flexiblen Einsatz von Ressourcen vermieden.
2	Multitasking wird wo möglich vermieden (Abarbeitung nach Fifo-Prinzip).
3	Einzelne Teilprozesse sind so aufeinander abgestimmt, dass ein gleichmäßiger und kontinuierlicher Prozess besteht.
4	Arbeitspakete werden unverzüglich bearbeitet und nach Erledigung sofort weitergegeben. Stapelbearbeitungen und Stapelweitergaben sind nicht vorhanden.
5	Schnittstellen sind in der Prozessorganisation minimiert.
6	Leistungen und Services werden zum richtigen Zeitpunkt mit geringstmöglichen Wartezeiten bereitgestellt.
7	Abläufe laufen ohne Doppelarbeiten, ohne Rückfragen an Kollegen bzw. seltener Suche nach wichtigen Informationen ab.

**Tabelle 30:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Fluss", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>239</sup> für den Teilbereich „Takt“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Takt</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.
3	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.
4	Jeder verhält sich so, dass die internen Fristen eingehalten werden.
5	Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.

**Tabelle 31:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Takt", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>238</sup> Vgl. Anhang: Anlage 23.

<sup>239</sup> Vgl. Anhang: Anlage 24.

Die Nutzwertanalyse<sup>240</sup> für den Teilbereich „Pull“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Pull</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Aktivitäten sind so organisiert, dass möglichst erst Leistungen erbracht werden, wenn der nachfolgende Prozess, die nachfolgende Abteilung oder der externe Kunde sie verlangt.
2	Vorhandene Kapazitäten werden durch gute und gleichmäßige Auslastung eingeplant, Engpässe werden vermieden.
3	Die Fähigkeit zur Anpassung der Kapazitäten an geänderte Gegebenheiten (Anpassung an Kundenwünsche) ist vorhanden.
5	Schnittstellen werden nach dem Pull-Prinzip angesteuert.

Tabelle 32: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Pull", Quelle: eigene Darstellung.

#### 4.2.3.11. NUTZWERTANALYSE AKTIVES FÜHREN

Die Nutzwertanalyse<sup>241</sup> für den Teilbereich „Unternehmensvision“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Unternehmensvision</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Maßnahmen in Bezug auf die Vision sind auf alle Abteilungen runtergebrochen.
2	Ein Management-Gremium, um Ziele zu setzen und die Ergebnisse zu messen, wird in allen Bereichen implementiert (z. B. OSLS Cycle).
3	Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Fristen sind in allen Bereichen klar definiert. Jede Abteilung weiß, wie man zur allgemeinen Unternehmenszielleistung beiträgt.
4	Ein strategischer / operativer Personalentwicklungsplan existiert, wird regelmäßig überprüft und wird umgesetzt.
6	Zielerreichung wird im Laufe des Jahres in mehreren Intervallen überprüft und bei Abweichungen werden Maßnahmen festgelegt.
7	Es gibt einen Prozess, um sicherzustellen, dass Abteilungspläne abgestimmt sind.
8	Ein konsequenter Top-down-Ansatz der Zielsetzung ist in der gesamten Organisation implementiert.
9	Ein gemeinsames Führungsverständnis ist auf allen Führungsebenen definiert und wird gelebt.

Tabelle 33: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Unternehmensvision", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>240</sup> Vgl. Anhang: Anlage 25.

<sup>241</sup> Vgl. Anhang: Anlage 26.

Die Nutzwertanalyse<sup>242</sup> für den Teilbereich „Werte und Verhalten“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Werte und Verhalten	
Alt.	Beschreibung
1	Alle Manager und Teamleiter geben und fordern konstruktive Rückmeldungen um die individuelle Leistung zu verbessern.
2	Die Kernwerte eines Standortes/Bereichs werden deutlich kommuniziert und von allen Mitarbeitern verstanden.
3	Offene und transparente Kommunikation ist klar zu erkennen und unterstützt kollaborative Entscheidungsfindung.
4	Ein strukturierter Ansatz / Mechanismus ist vorhanden um das Motivationsniveau und die Beteiligung der Mitarbeiter (z. B. 360° Feedback) zu evaluieren.
5	Führung und Kommunikation sind die wichtigsten Aspekte der persönlichen Entwicklung. Persönliche langfristig angelegte Entwicklungsprogramme existieren, um die individuelle Leistung zu verbessern.
7	Ein strukturiertes Leadership Assessment (Ergänzung der Performance Review / Mitarbeiterbeurteilung von Managern) ist vorhanden, die das Feedback von den Mitgliedern des unmittelbaren Arbeitskreises eines Managers berücksichtigt (z. B. 360° Feedback).
8	Führungskräfte treiben funktionsübergreifende Verbesserungsaktivitäten voran.

**Tabelle 34:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Werte und Verhalten", Quelle: eigene Darstellung.

---

<sup>242</sup> Vgl. Anhang: Anlage 27.

#### 4.2.3.12. NUTZWERTANALYSE TEAMWORK UND VERANTWORTUNG

Die Nutzwertanalyse<sup>243</sup> für den Teilbereich „Teamwork“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Teamwork	
Alt.	Beschreibung
1	Kommunikation im Team ist gewährleistet.
2	Aufgaben sind in allen Teams klar verteilt, damit planloses Hinarbeiten oder Doppelarbeit vermieden wird.
3	Ziele werden gemeinsam im Team mit der Führungskraft erarbeitet und angenommen. Dadurch haben die Teammitglieder gemeinsame und abgestimmte Ziele, ziehen gemeinsam an einem Strang und unterstützen sich gegenseitig.
4	Jeder hält sich an seine Vereinbarungen. Jedes Teammitglied kann sich auf die anderen verlassen und es ist gewährleistet, dass die Aufgaben auch erledigt werden.
5	Teammitglieder kennen die Inhalte ihrer Teamaufgaben und die Erwartungen, die damit verbunden sind.
6	Die Teams arbeiten überwiegend autonom, alle Teammitglieder wissen was erreicht werden soll ohne sich ständig neue Anweisungen von der nächsten Hierarchie-Ebene holen zu müssen.
7	Teammitglieder wissen, wie die eigene Arbeit mit der der anderen ineinandergreift.
8	Teamaufgaben werden im Ganzen durch die Teammitglieder erledigt und die Verantwortung der Ergebnisse wird vom Team übernommen.
10	Gutes, vertrauensvolles Arbeitsklima und gegenseitige Hilfe und Unterstützung sind selbstverständlich.

Tabelle 35: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Teamwork", Quelle: eigene Darstellung.

Die Nutzwertanalyse<sup>244</sup> für den Teilbereich „Verantwortung“ ergab folgende Alternativen:

Ergebnisse für den Teilbereich: Verantwortung	
Alt.	Beschreibung
1	Alle Mitarbeiter kennen ihre Entscheidungskompetenzen.
3	Alle Teammitglieder erfüllen ihre Aufgaben selbstständig und arbeiten auf das gemeinsame Teamziel hin.
4	Teams führen und treiben Verbesserungsaktivitäten eigenständig voran. Alle Mitarbeiter nehmen aktiv teil.
5	Alle KPIs, die die Teams regelmäßig gemeinsam überprüfen, sind aufgestellt. Jeder weiß, wo er steht und kann nachbessern falls er mit seinen Aufgaben nicht hinterherkommt.

<sup>243</sup> Vgl. Anhang: Anlage 28.

<sup>244</sup> Vgl. Anhang: Anlage 29.

6	Es gibt klare Richtlinien und Kommunikation über lokale Entscheidungsfindung. Grenzen und Eskalationsprozesse sind unmissverständlich definiert.
7	Alle Mitarbeiter kennen die Reichweite ihrer Verantwortung und übernehmen Verantwortung für ihre eigenen Aktivitäten.

Tabelle 36: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Verantwortung", Quelle: eigene Darstellung.

#### 4.2.3.13. NUTZWERTANALYSE WEITERBILDUNG UND QUALIFIKATION

Die Nutzwertanalyse<sup>245</sup> für den Teilbereich „Konzept“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Konzept</b>	
Alt.	Beschreibung
1	Eine autonome Ausbildung von Teammitgliedern wird etabliert (z. B. Teams trainieren Mitarbeiter proaktiv).
2	Die Qualifikationsanforderungen sind vom Top-Management erkannt und sind Bestandteil der Roadmap sowie der jährlichen Planung.
3	Die persönliche Qualifikation wird regelmäßig (mindestens einmal jährlich) überprüft.
4	Schulungsaktivitäten werden überwacht und gemessen. KPIs sind verfügbar (z. B. Qualifikationsniveau der Mitarbeiter).
5	Initial-Schulungen und Qualifikationen wurden durchgeführt.
6	Funktionsübergreifende Schulungen stehen zur Verfügung, um den Mitarbeitern eine Jobrotation zu ermöglichen.
7	Ein formaler Trainingsansatz steht zur Verfügung. Ein „Train the Trainer“-Konzept ist umgesetzt.
8	Ein Entwicklungsplan steht zur Verfügung.
9	Firmenübergreifende Experten für strukturierte Problemlösungsmethoden sind ausgebildet und verfügbar.
10	Qualifikationsanforderungen durch Weiterentwicklungen (neue IT-Systeme, Werkzeuge) werden frühzeitig erkannt und Schulungen vor der Installation durchgeführt.

Tabelle 37: Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Konzept", Quelle: eigene Darstellung.

<sup>245</sup> Vgl. Anhang: Anlage 30.

Die Nutzwertanalyse<sup>246</sup> für den Teilbereich „Implementierung“ ergab folgende Alternativen:

<b>Ergebnisse für den Teilbereich: Implementierung</b>	
<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Alle Mitarbeiter haben ein großes Bewusstsein für alle Inhalte der TK Lean-Initiative.
2	Flexibilitätsverbesserungen werden kontinuierlich durch verschiedenen Fähigkeitsaufbau erreicht (z. B. Arbeitsinhalte, Aufgabenerweiterung, um eine Jobrotation zu ermöglichen).
3	Der Nachweis der Anwendung von Problemlösungsmethoden ist in allen Bereichen offensichtlich.
4	Kooperation / Austausch mit Lernpartnern sind aufgebaut.
5	Cross-BU-Kooperation / Austausch mit anderen TK-Werken werden aufgebaut. Ein Betriebsmitarbeiter ist für den Cross-BU OSLS Maturity Scan nominiert.
7	Ausbildungspläne für alle Mitarbeiter existieren und sind auf dem neusten Stand.
8	Qualifikationsmatrizen sind verfügbar / sichtbar und werden regelmäßig aktualisiert.

**Tabelle 38:** Ergebnisse der NWA für den Teilbereich "Implementierung", Quelle: eigene Darstellung.

Die im Rahmen der Nutzwertanalysen ermittelten Kriterien wurden in weiterer Folge für jeden Teilbereich in fünf Stufen gegliedert und im Lean Management Tool entsprechend dargestellt. Wie die Kriterien auf die Stufen des jeweiligen Teilbereichs verteilt wurden, ist bei den Ergebnissen des Lean-Scans für den Standort Eschen im Anhang ersichtlich.<sup>247</sup>

<sup>246</sup> Vgl. Anhang: Anlage 31.

<sup>247</sup> Vgl. Anhang: Anlage 32 bis Anlage 62.

### 4.3. AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE DES LEAN MANAGEMENT TOOLS IN MS-EXCEL

Das Lean Management Tool besteht aus Tabellenblättern, die zu mehreren Kategorien zuordenbar sind. Zur Steigerung der Übersichtlichkeit sind die einzelnen Kategorien farblich gestaltet:

Kategorie	Beschreibung
blau	Informationen zum Ablauf
grün	Übersicht und Detailergebnisse
weiß	erfordert einen Dateninput
rot	Admin-Daten

Tabelle 39: Farbkategorien des Lean Management Tools, Quelle: eigene Darstellung.

Die blau gekennzeichneten Tabellenblätter geben dem Benutzer allgemeine Informationen zur Handhabung des Tools bzw. spezielle Informationen zum Ablauf des Lean-Scans. Die Übersichts- und Detailergebnistabellenblätter werden grün dargestellt. Jene Tabellenblätter, welche eine Dateneingabe im Zuge des Lean-Scans erfordern, sind weiß gekennzeichnet. Die roten Tabellenblätter sind für den normalen Benutzer nicht sichtbar, da diese Admin-Daten enthalten und ausgeblendet sind.

Das Tool ist so konzipiert und aufgebaut, dass es den Bewertungsprozess eines Standorts bzw. eines Unternehmensbereichs optimal begleiten kann. Im ersten Tabellenblatt „Ablauf“ sind generelle Informationen zum Ablauf des Lean-Scans, Anmerkungen zur Handhabung des Tools sowie die weitere Vorgehensweise nach erfolgreicher Durchführung des Scans enthalten.

	A	B	D
1	<b>Ablauf</b>		
2			
3			
4	<b>Allgemeines</b>		
5	Jeder Standort führt eine Selbstevaluation mit diesem Dokument durch.		
6	In manchen Fällen wird der Scan mit einem Besuch von einem ZEB Kollegen begleitet. Die Standorte werden ausführlich im Vorhinein darüber informiert		
7	Der Lean- Scan muss vor dem Besuch abgeschlossen sein.		
8			
9	<b>Anmerkungen</b>		
10	Jedem Lean-Teilbereich sind verschiedene Kriterien zugeordnet. Der Reifegrad wird anhand ansteigender Anforderungen gemessen. Neben neu auftretenden Kriterien bei einem höheren Reifegrad, können sich Kriterien auch ändern. Die Änderungen sind durch eine fettgedruckte Schrift gekennzeichnet.		
11	Viele Fragen beinhalten eine Bewertung durch Formulierungen, wie: „einige“, „Mehrheit“, „Meisten“ und „alle“.		
12			
13	Die Folgen den Angaben dienen als Referenz:		
14	Einige: <50%,      Mehrheit: 50%-75%,      Meisten: 75-100%,      Alle: 100%		
15			
16	Alle Zellen, die nicht ausgefüllt werden sollen, sind schreibgeschützt. Der Scan kann mit dem Button "Übersicht drucken" komplett gedruckt werden.		
17	Anmerkungen, Fragen oder Verbesserungsvorschläge können gerne an den im Datenblatt "Übersicht" aufgeführten Kontakt gesendet werden.		
18			
19	<b>Ablauf des Selbstscans</b>		
20	Es ist darauf zu achten, dass die aktuellste Version für den Scan benutzt wird.		
21			
22	Alle weiss hinterlegten Felder im Datenblatt "Übersicht" sind auszufüllen, bevor mit dem Scan begonnen wird.		
23	Nun wird die Bewertung, Lean-Kriterium für Lean-Kriterium ausgefüllt. Durch Klicken auf die Lean-Kriterien in der Spinnennetz-Grafik oder auf die einzelnen Abkürzungen in den Datenblättern, gelangt man zu dem jeweiligen Bewertungssheet der einzelnen Lean-Kriterien.		
24			
25	Die Bewertung soll wie folgt durchgeführt werden:		
26	Kriterium nicht erfüllt: 0,      Kriterium erfüllt: 1,      Kriterium konnte nicht angewendet werden: na		
27			
28	Eine Bewertung mit „na“ schliesst dieses Kriterium aus, dieses zählt in der Berechnung aber als „Kriterium erfüllt“. Der Standort bleibt dadurch nicht an einem Reifegrad hängen, nur weil ein Kriterium nicht anwendbar ist. Die Bewertung „na“ sollte nur gewählt werden, wenn der Standort tatsächlich nicht von dieser Thematik betroffen ist. Die Bewertung „na“ sollte nicht für einen Prozess oder Reifegrad genutzt werden, der nicht erstrebenswert oder technisch herausfordernd ist.		
29			
30	Nach dem Ausfüllen des Scans können konkrete Massnahmen definiert werden. Diese sind im Datenblatt „Massnahmen“ einzutragen. Zunächst ist das Lean-Kriterium auszuwählen, zu welchem die Massnahme definiert wird. Die Massnahme soll kurz, aber aussagekräftig beschrieben werden. Zudem soll ein Ansprechpartner/Verantwortlicher angegeben und die Support-Frage geklärt werden.		
31			
32	<b>Scan review</b>		
33	Der Scan kann bei Bedarf durch einen ZEB Mitarbeiter reviewt werden. Für den Fall, dass die Ergebnisse des Selbstscans und die Bewertung des ZEB Mitarbeiters sich unterscheiden, gibt es zwei Möglichkeiten:		
34	1. Es wird versucht einen gemeinsamen Nenner zu finden		
35	2. Falls das zu keinem Ergebnis führt, entscheidet der ZEB Mitarbeiter		
36	Wenn der ZEB Mitarbeiter die vorherige Bewertung überschreibt, ist der Wert „2“ in das jeweilige Bewertungsfeld einzutragen, was bedeutet dass		
37	„Kriterium nicht erfüllt“ ist.		
38			
39			
40			

Abbildung 13: Tabellenblatt "Ablauf" des Lean Management Tools, Quelle: eigene Darstellung.

Ziel ist es, dass auch jemand, der zwar die fachlichen Kenntnisse besitzt, aber das Tool noch nicht verwendet hat, mithilfe dieser Informationen den Lean-Scan durchführen könnte. Auf die Ablaufinformationen wird bei der Beschreibung der folgenden Tabellenblätter noch genauer eingegangen.

Das Tabellenblatt „Übersicht“ ist das Zentrum des Tools. Mittels Schaltflächen kann von hier aus in jedes andere Tabellenblatt navigiert werden. Außerdem fließen alle Daten, die im Zuge des Lean-Scans eingegeben werden, in dieses Tabellenblatt ein:

1	Lean-Kategorien			Lean-Kriterien			Teilbereiche		
2	<b>Kontinuierliche Verbesserung</b>	<a href="#">Prozessorientierung</a>	Prozess-Landkarte						
5			Prozess-Excellence						
6			Visualisierungsstandards						
7		<a href="#">Visuelles Management</a>	Visuelle Office KPIs						
8			Visuelles Office Management						
9			KVP Struktur						
10			KVP Beteiligung						
11		<a href="#">KVP Kultur</a>							
13		<b>Right First Time</b>	<a href="#">Lean Administration</a>	Lean Struktur					
14				Lean Beteiligung					
15				Lean Kultur					
16	<a href="#">Lean Entwicklung</a>		Frontloading						
17			Produktionsgerechtes Design						
18	<a href="#">Arbeitsplatzoptimierung</a>		Beste Arbeitsbedingung						
19			Standardisierung						
20	<a href="#">Null Fehler</a>		Stabile Prozesse						
21		Problem lösen							
22		Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten							
23	<a href="#">Null Arbeitsunfälle</a>	Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung							
24		Gesundheit und Ergonomie							
26	<b>Kundenzufriedenheit</b>	<a href="#">Kundenorientierung</a>	externer Kunde						
27			interner Kunde						
28			Fluss						
29		<a href="#">Just in Time</a>	Takt						
30			Pull						
32	<b>Vertrauenskultur</b>	<a href="#">Aktives Führen</a>	Unternehmensvision						
33			Werte und Verhalten						
34		<a href="#">Teamwork und Verantwortung</a>	Teamwork						
35			Verantwortung						
36			Konzept						
37	<a href="#">Weiterbildung und Qualifikation</a>								
38	Implementierung								
39	<a href="#">Lean Administration Kontakt</a>								
40									
62									

Abbildung 14: Tabellenblatt "Übersicht" des Lean Management Tools – linker Bereich, Quelle: eigene Darstellung.

Im linken Bereich des Tabellenblatts sind die Lean-Kategorien, die Lean-Kriterien sowie die zugehörigen Teilbereiche dargestellt. Durch Linksklick auf ein Lean-Kriterium, kann zu dem entsprechenden Tabellenblatt navigiert werden. Durch Linksklicken auf „Lean Administration

Kontakt“ können Fragen und Anmerkungen zum Tool direkt an die dafür verantwortliche Abteilung in der TKP gesendet werden.

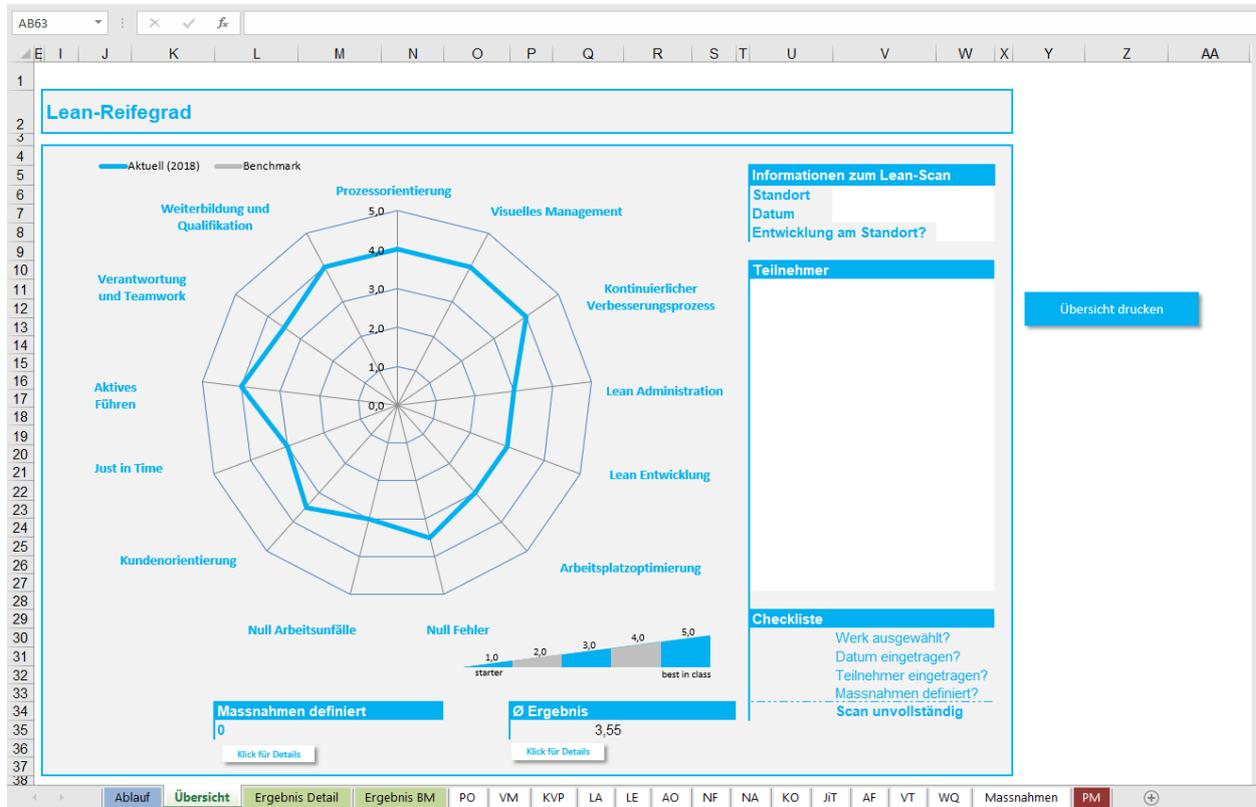


Abbildung 15: Tabellenblatt "Übersicht" des Lean Management Tools – rechter Bereich, Quelle: eigene Darstellung.

Im rechten Bereich sind die 13 Lean-Kriterien in einem Netzdiagramm dargestellt. Auch hier kann durch Linksklick auf ein Lean-Kriterium zu dem entsprechenden Tabellenblatt navigiert werden. Im Netzdiagramm wird nach dem Durchführen des Lean-Scans das „Lean-Profil“ des Standortes dargestellt. In jedem der Lean-Kriterien können bis zu 5 Punkte erreicht werden; eine höhere Punktezahl entspricht dabei einem höheren Grad der Lean-Fähigkeit. Je mehr Punkte in einem Kriterium erreicht werden, desto weiter bewegt sich die blaue Linie im Diagramm nach außen.

Unter dem Netzdiagramm sind auch die Anzahl der definierten Maßnahmen sowie das Gesamtergebnis des Scans, welches sich als Mittelwert der Ergebnisse der einzelnen Lean-Kriterien errechnet, ersichtlich. Durch Klicken auf die weiße Schaltfläche können die Details dazu eingesehen werden.

In den weißen Feldern rechts des Diagramms sind grundlegende Daten zum Scan einzugeben. Zunächst ist der entsprechende Standort auszuwählen, in dem der Lean-Scan durchgeführt wird. Es kann aus einer Liste aller 16 Standorte der TK-Presta-Gruppe gewählt

werden. Das Datum des Scans ist im nächsten Feld anzugeben. Da nicht an jedem dieser Standorte Entwicklungstätigkeiten durchgeführt werden, muss im nächsten Feld angegeben werden, ob an dem Standort, für den der Lean-Scan durchgeführt wird, entwickelt wird, oder nicht. Die Auswahl entscheidet darüber, ob das Ergebnis des Lean-Kriteriums „Lean Entwicklung“ in das Gesamtergebnis mit eingerechnet wird, oder bei der Berechnung außer Acht gelassen wird.

Im nächsten Feld sind alle Teilnehmer des Lean-Scans anzuführen. Bei Rückfragen zu den Ergebnissen ist somit klar, wer die Ansprechpersonen sind.

Die Checkliste darunter soll gewährleisten, dass keine Eingaben vergessen werden:

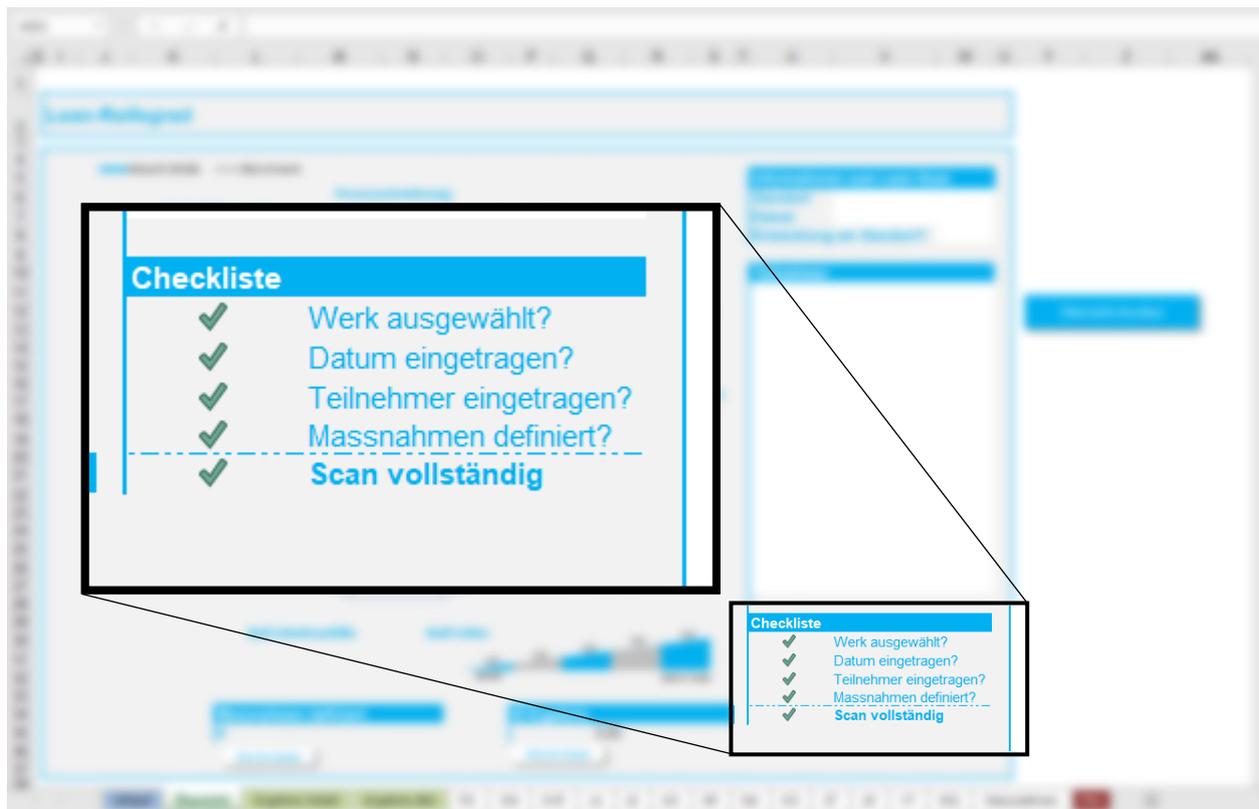


Abbildung 16: Tabellenblatt "Übersicht" des Lean Management Tools – Checkliste, Quelle: eigene Darstellung.

Sind alle erforderlichen Daten eingegeben, wird dies automatisch mittels grünen Häkchen und dem Text „Scan vollständig“ signalisiert. Die Übersicht mit dem Lean-Profil kann über die Schaltfläche „Übersicht drucken“, die sich rechts neben den Eingabefeldern befindet, zudem gedruckt oder in einer PDF-Datei ausgegeben werden.

Die beiden folgenden Tabellenblätter „Ergebnis Detail“ und „Ergebnis BM“ sind gleich aufgebaut; es können die Ergebnisse je Teilbereich eingesehen werden. Dem Tabellenblatt „Ergebnis Detail“ liegen die Daten aus dem aktuellen Lean-Scan zugrunde:

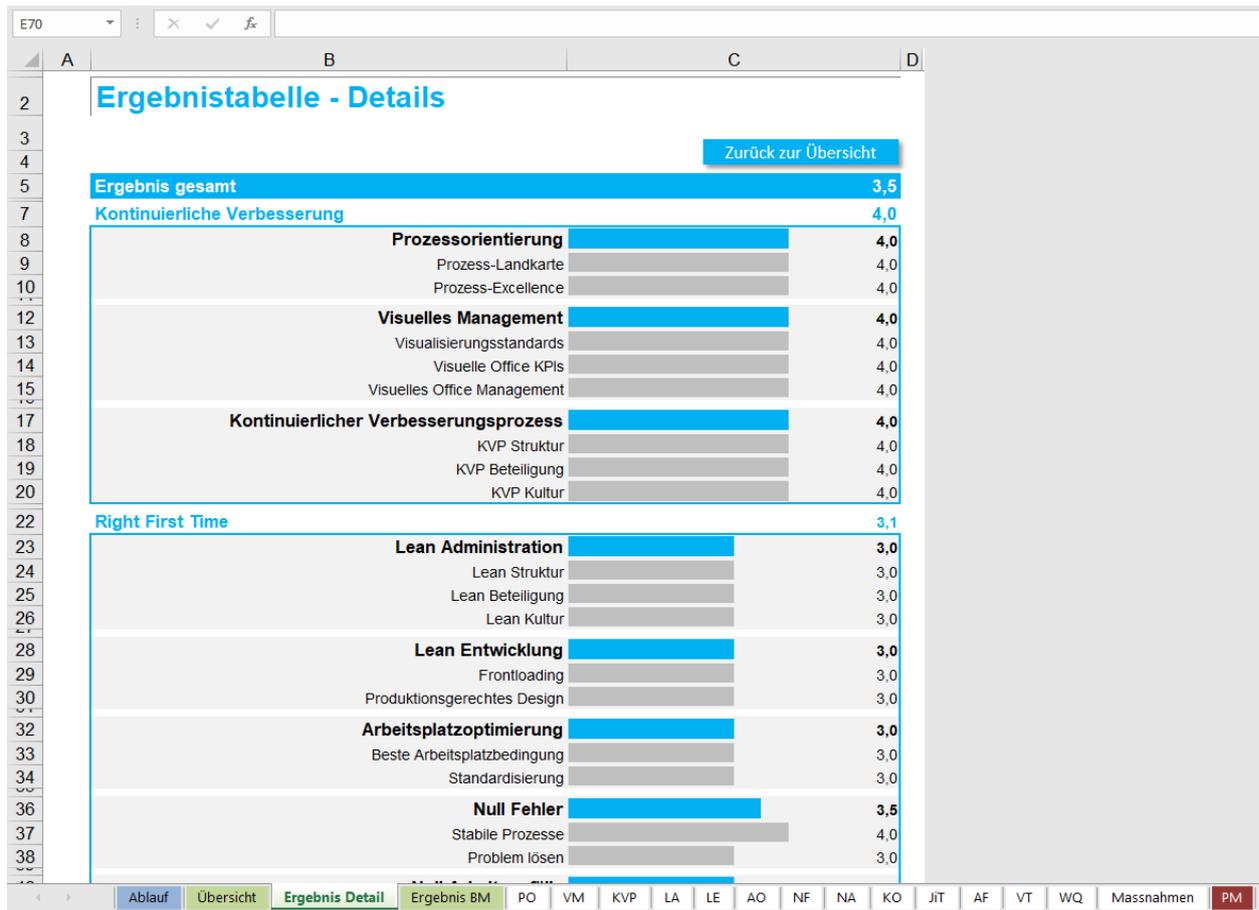


Abbildung 17: Tabellenblatt "Ergebnis Detail" des Lean Management Tools, Quelle: eigene Darstellung.

Beim Tabellenblatt „Ergebnis BM“ können Daten eines Benchmarks eingetragen werden; das wäre im Fall der TKP entweder ein vorher definiertes Ziel von beispielsweise 3 Punkten pro Teilbereich oder das Ergebnis des Lean-Scans am Zentralstandort Eschen.

Werden im Tabellenblatt „Ergebnis BM“ Daten eingetragen, sind diese in der Übersicht im Netzdiagramm als graue Linie zu sehen. Bei beiden Tabellenblättern kann außerdem über die Navigationsschaltfläche „zurück zur Übersicht“ wieder in das Übersichtstabellenblatt gewechselt werden.

Die nächsten 13 Tabellenblätter entsprechen den 13 Lean-Kriterien der TKP. Der Aufbau ist bei allen gleich gestaltet:

	1	2	3	4	5
1	Prozessorientierung (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)				
2	<b>Prozess-Landkarte</b>				
3				Prozesse werden regelmäßig hinsichtlich der Wertschöpfung und der Notwendigkeit (d.h. "Aufräumen" der Prozesslandschaft) beurteilt. Alle Führungsebenen sind aktiv an diesem Prozess beteiligt.	Prozesse werden regelmäßig hinsichtlich der Wertschöpfung und der Notwendigkeit (d.h. "Aufräumen" der Prozesslandschaft) beurteilt. Alle Führungsebenen sind aktiv an diesem Prozess beteiligt.
4			Die gesamte Prozesslaufzeit (vom Kundenauftrag bis zur Dienstleistungserstellung) ist bekannt und Verantwortlichkeiten zur Reduzierung sind klar definiert. Dies wird durch alle relevanten Funktionen unterstützt.	Die gesamte Prozesslaufzeit (vom Kundenauftrag bis zur Dienstleistungserstellung) ist bekannt und Verantwortlichkeiten zur Reduzierung sind klar definiert. Dies wird durch alle relevanten Funktionen unterstützt.	Die gesamte Prozesslaufzeit (vom Kundenauftrag bis zur Dienstleistungserstellung) ist bekannt und Verantwortlichkeiten zur Reduzierung sind klar definiert. Dies wird durch alle relevanten Funktionen unterstützt.
5			Prozesse sind stark funktionsübergreifend, Abteilungsbarrieren werden kontinuierlich reduziert.	Prozesse sind stark funktionsübergreifend, Abteilungsbarrieren werden kontinuierlich reduziert.	Prozesse sind stark funktionsübergreifend, Abteilungsbarrieren sind <b>nicht vorhanden</b> .
6		Einige Prozesse (<50%) sind messbar und haben klare Ziele. KPIs sind definiert (z. B. Prozesszeit, Anzahl der Revisionen, Verzögerungen, Verfügbarkeit).	<b>Die Mehrheit der Prozesse (&gt;50%)</b> sind messbar und haben klare Ziele. KPIs sind definiert (z. B. Prozesszeit, Anzahl der Revisionen, Verzögerungen, Verfügbarkeit).	<b>Die meisten Prozesse (&gt;75%)</b> sind messbar und haben klare Ziele. KPIs sind definiert (z. B. Prozesszeit, Anzahl der Revisionen, Verzögerungen, Verfügbarkeit).	<b>Alle Prozesse (100%)</b> sind messbar und haben klare Ziele. KPIs sind definiert (z. B. Prozesszeit, Anzahl der Revisionen, Verzögerungen, Verfügbarkeit).
7	Jeder Prozess hat einen Prozesseigner.	Jeder Prozess hat einen Prozesseigner.	Jeder Prozess hat einen Prozesseigner.	Jeder Prozess hat einen Prozesseigner.	Jeder Prozess hat einen Prozesseigner.
8	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar.	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar.	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar. <b>Updates und Versionierung erfolgen systematisch.</b>	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar. Updates und Versionierung erfolgen systematisch.	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar. <b>Ein hochintegriertes IT-Tool sorgt für Verfügbarkeit und genaue Versionierung (Single Point of Information).</b>
9	1	2	3	4	5
10	Ablauf Übersicht Ergebnis Detail Ergebnis BM PO VM KVP LA LE AO NF NA KO JIT AF VT WQ Massnahmen PM				

Abbildung 18: Tabellenblatt "PO" des Lean Management Tools – Teilbereich Prozesslandkarte, Quelle: eigene Darstellung.

Für jeden Teilbereich sind fünf Stufen definiert, in welchen die Erreichung bestimmter Kriterien überprüft wird. Da die Stufen aufeinander aufbauend sind und beispielsweise für eine erfolgreiche Erfüllung der Stufe 2 auch die Kriterien der Stufe 1 erfüllt sein müssen, ist in jeder Zeile nur ein Kriterium beschrieben, welches sich aber mit zunehmender Stufe leicht verändern kann. Um die Übersichtlichkeit zu gewähren, ist jede Änderung eines Kriteriums von einer Stufe zu der nächsten fett markiert. Ist kein Text fett markiert, entspricht das Kriterium genau dem der vorigen Stufe.

Der Durchführer des Lean-Scans hat drei Möglichkeiten der Bewertung der Kriterien: Im Feld rechts des Kriteriums ist eine 0 für „Kriterium nicht erfüllt“, eine 1 für „Kriterium erfüllt“ oder na für „nicht anwendbar“ einzutragen. Sind alle Kriterien einer Stufe erfüllt, wird diese mittels bedingter Formatierung grün gefärbt und der Teilbereich erhält in der Ergebnistabelle im Tabellenblatt „Ergebnis Detail“ einen Punkt gutgeschrieben:

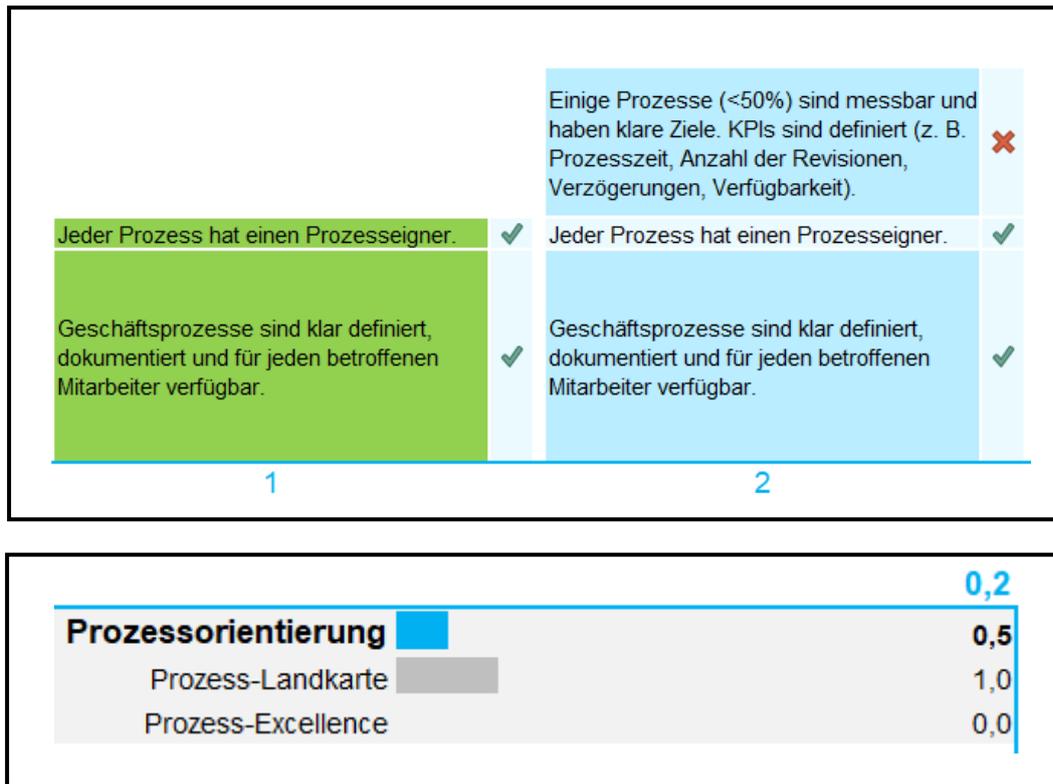


Abbildung 19: Erfüllung einer Stufe und dessen Auswirkung auf das Ergebnis, Quelle: eigene Darstellung.

Pro erfüllter Stufe wird ein Punkt gutgeschrieben; somit sind in jedem Teilbereich maximal fünf Punkte erreichbar. Das Ergebnis eines Lean-Kriteriums errechnet sich als Mittelwert der Ergebnisse der zugeordneten Teilbereiche. Gleich verhält es sich mit den Ergebnissen der Lean-Kategorien, welche ebenfalls durch Bilden eines Durchschnitts der zugehörigen Lean-Kriterien errechnet werden.

Eine Bewertung mit „na“ schließt das jeweilige Kriterium aus; dieses zählt aber in der Berechnung als „Kriterium erfüllt“. Damit wird vermieden, dass der Standort eine Stufe nicht erfüllen kann, nur weil ein Kriterium nicht anwendbar ist. Allerdings ist darauf zu achten, dass diese Bewertung nur dann verwendet wird, wenn der Standort tatsächlich nicht von dieser Thematik betroffen ist.

Der Lean-Scan kann bei Bedarf zusätzlich durch einen externen Berater geprüft werden. Für den Fall, dass die Ergebnisse des Selbst-Scans und die Bewertung des externen Beraters voneinander abweichen, gibt es zwei Möglichkeiten. Zunächst werden die Abweichungen geprüft und gegebenenfalls besprochen, mit dem Ziel ein gemeinsames Ergebnis zu erreichen. Führt die erneute objektive Betrachtung des jeweiligen Kriteriums zu keinem gemeinsamen Ergebnis, liegt die Entscheidungskompetenz bei dem externen Berater. Wenn der externe Mitarbeiter die vorherige Bewertung überschreibt, ist in das jeweilige Bewertungsfeld eine „2“ einzutragen. Die

negative Bewertung durch einen externen Berater wird im Tool mit einem anderen Symbol dargestellt als eine negative Selbstbewertung, beides bedeutet für die Berechnung des Ergebnisses aber das selbe; nämlich, dass das Kriterium nicht erfüllt ist und für diese Stufe kein Punkt erreicht wird.

In der Kopfzeile dieser Tabellenblätter sind alle Bewertungsmöglichkeiten noch einmal angeführt. Außerdem besteht auch hier die Möglichkeit mit der Navigationsschaltfläche im rechten oberen Bereich zum Tabellenblatt „Übersicht“ zu gelangen.

Zu beachten ist, dass in jedem der 13 Tabellenblätter zur Bewertung der Lean-Kriterien die zugehörigen Teilbereiche untereinander dargestellt sind; hat ein Lean-Kriterium drei Teilbereiche, sind in diesem Tabellenblatt auch drei verschiedene 5-Stufen-Bewertungen durchzuführen.

Im Tabellenblatt „Massnahmen“<sup>248</sup> können nach der Durchführung des Lean-Scans konkrete Maßnahmen definiert werden. Dabei ist zunächst das Lean-Kriterium auszuwählen, zu welchem die Maßnahme definiert wird. Die Maßnahme soll kurz, aber aussagekräftig definiert werden. Zudem soll ein Ansprechpartner bzw. Verantwortlicher definiert werden und die Support-Frage geklärt werden:

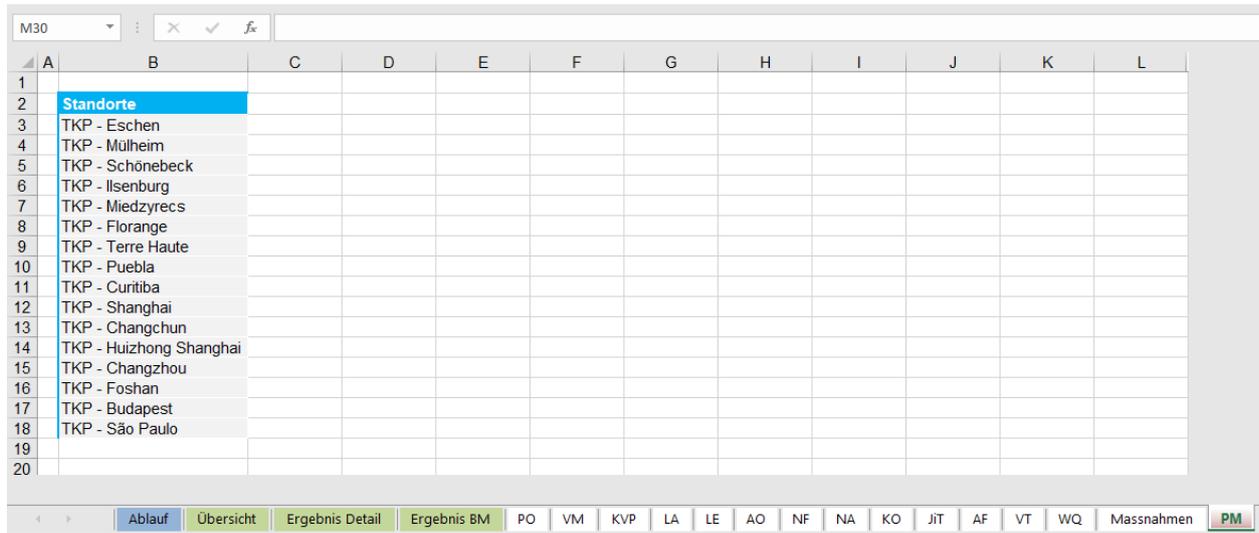
Lean-Kriterium	Beschreibung	Ansprechpartner/Verantwortlicher	Support benötigt?
Visuelles Management	Office Floor Management in weitere Abteilungen einführen (Entwicklung, Human Resources)	jew. Abteilungsleiter	No
Kontinuierlicher Verbesserungsprozess	Das KVP-Konzept auch in den restlichen Abteilungen umsetzen	jew. Abteilungsleiter	No
Null Fehler	Prozessparameter (Wert, Grenzen, Regeln, Freigaben) für alle Prozesse nachpflegen	Eva-Maria Birnbaumer	No
Null Fehler	Workshops zu Problemlösungsmethoden (5W, Poka Yoke, Ishikawa) für leitende Angestellte	Thomas Russenberger	No
Null Fehler	Anwenderselbstkontrollen (Checklisten, 4-Augen-Prinzip) bei allen kritischen Prozessen einführen	jew. Abteilungsleiter	No
Kundenorientierung	Nach Kundenzufriedenheitsanalysen die Prozesse auch bei kleineren Abweichungen anpassen	jew. Abteilungsleiter	No
Weiterbildung und Qualifikation	Bewusstsein der Mitarbeiter für TK-Lean Initiative steigern (Intranet-Einträge, Artikel in Mitarbeiterzeitung)	Eric Marzo-Wilhelm	No

Abbildung 20: Tabellenblatt "Massnahmen" des Lean Management Tools, Quelle: eigene Darstellung.

Das letzte Tabellenblatt „PM“, welches bei der normalen Anwendung ausgeblendet ist, enthält eine Aufzählung der Standorte der Presta Gruppe, welche für das Dropdown-Menü im

<sup>248</sup> Anmerkung: Schweizerische Rechtschreibung erfolgt ohne „ß“

Tabellenblatt „Übersicht“ benötigt wird. Wird der Kreis der Unternehmen, die dieses Tool anwenden, erweitert, können diese hier zusätzlich eingefügt werden:



The screenshot shows a spreadsheet interface with a grid from column A to L and rows 1 to 20. The 'Standorte' (Locations) are listed in column B:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2		Standorte										
3		TKP - Eschen										
4		TKP - Mülheim										
5		TKP - Schönebeck										
6		TKP - Ilsenburg										
7		TKP - Miedzyrecs										
8		TKP - Florange										
9		TKP - Terre Haute										
10		TKP - Puebla										
11		TKP - Curitiba										
12		TKP - Shanghai										
13		TKP - Changchun										
14		TKP - Huizhong Shanghai										
15		TKP - Changzhou										
16		TKP - Foshan										
17		TKP - Budapest										
18		TKP - São Paulo										
19												
20												

The bottom of the interface shows a navigation bar with tabs: Ablauf, Übersicht, Ergebnis Detail, Ergebnis BM, PO, VM, KVP, LA, LE, AO, NF, NA, KO, JIT, AF, VT, WQ, Massnahmen, and PM (highlighted).

Abbildung 21: Tabellenblatt "PM" des Lean Management Tools, Quelle: eigene Darstellung.

## 4.4. DURCHFÜHRUNG DES LEAN-SCANS FÜR DIE TKP

Nachdem der Aufbau des Tools sowie die Funktionsweise bekannt sind, kann der erste Lean-Scan durchgeführt werden. In folgendem Abschnitt erfolgt ein Lean-Scan für den Hauptstandort der Presta Steering Gruppe, die TKP in Eschen. Die Lean-Bewertung für den Standort Eschen orientiert sich dabei an folgenden Schritten:

1. LM-Tool öffnen und bei erstmaliger Anwendung des Tools die Informationen zum Scan in Tabellenblatt „Ablauf“ durchlesen
2. zu Tabellenblatt „Übersicht“ navigieren und den Standort auswählen – TKP – Eschen
3. Datum eingeben – 30.03.2018
4. Entwicklung am Standort? – Ja
5. Teilnehmer des Lean-Scans eintragen – Frank Imself, Jean Wenger
6. Die 13 Bewertungstabellenblätter für die 31 Teilbereiche entsprechend den Gegebenheiten in Eschen ausfüllen<sup>249</sup>
7. geplante Maßnahmen im Tabellenblatt „Massnahmen“ eintragen
8. Ergebnis des Scans an [lean-administration.presta@thyssenkrupp.com](mailto:lean-administration.presta@thyssenkrupp.com) senden (Schaltfläche in Tabellenblatt „Massnahmen“)

<sup>249</sup> Vgl. Anhang, S. 155ff.

<b>Ergebnis gesamt</b>		<b>2,8</b>
<b>Kontinuierliche Verbesserung</b>		<b>2,7</b>
<b>Prozessorientierung</b>		<b>3,0</b>
Prozess-Landkarte		2,0
Prozess-Excellence		4,0
<b>Visuelles Management</b>		<b>2,3</b>
Visualisierungsstandards		2,0
Visuelle Office KPIs		2,0
Visuelles Office Management		3,0
<b>Kontinuierlicher Verbesserungsprozess</b>		<b>2,7</b>
KVP Struktur		3,0
KVP Beteiligung		3,0
KVP Kultur		2,0
<b>Right First Time</b>		<b>3,1</b>
<b>Lean Administration</b>		<b>3,3</b>
Lean Struktur		3,0
Lean Beteiligung		2,0
Lean Kultur		5,0
<b>Lean Entwicklung</b>		<b>3,0</b>
Frontloading		3,0
Produktionsgerechtes Design		3,0
<b>Arbeitsplatzoptimierung</b>		<b>3,0</b>
Beste Arbeitsplatzbedingung		3,0
Standardisierung		3,0
<b>Null Fehler</b>		<b>2,0</b>
Stabile Prozesse		2,0
Problem lösen		2,0
<b>Null Arbeitsunfälle</b>		<b>4,3</b>
Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten		5,0
Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung		4,0
Gesundheit und Ergonomie		4,0
<b>Kundenorientierung</b>		<b>2,4</b>
<b>Kundenorientierung</b>		<b>2,5</b>
Externer Kunde		2,0
Interner Kunde		3,0
<b>Just in Time</b>		<b>2,3</b>
Fluss		2,0
Takt		3,0
Pull		2,0
<b>Vertrauenskultur</b>		<b>2,8</b>
<b>Aktives Führen</b>		<b>3,0</b>
Unternehmensvision		2,0
Werte und Verhalten		4,0
<b>Verantwortung und Teamwork</b>		<b>3,0</b>
Teamwork		3,0
Verantwortung		3,0
<b>Weiterbildung und Qualifikation</b>		<b>2,5</b>
Konzept		3,0
Implementierung		2,0

Abbildung 22: Ergebnistabelle - Details des Lean-Scans für Standort Eschen, Quelle: eigene Darstellung.

Bei der Betrachtung der Übersicht des Ergebnisses des Lean-Scans in Abbildung 22 und Abbildung 23 lässt sich feststellen, dass die Lean-Kriterien „Null Arbeitsunfälle“ und „Lean Administration“ mit einem Lean-Grad von 4,3 bzw 3,3 die definierte Benchmark – und somit das Ziel – von 3,0 Punkten bereits übertreffen. Die Lean-Kriterien „Lean Entwicklung“, „Arbeitsplatzoptimierung“, „Aktives Führen“ sowie „Verantwortung und Teamwork“ erreichen mit einer Bewertung von je 3,0 Punkten genau den Zielwert.

Handlungsbedarf besteht vor allem in den Lean-Kriterien „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess“ (2,7 Punkte), Kundenorientierung (2,5 Punkte), „Weiterbildung und Qualifikation“ (2,5 Punkte), „Visuelles Management“ (2,3 Punkte), „Just in Time“ (2,3 Punkte) sowie im Lean-Kriterium „Null Fehler“ (2,0 Punkte). In diesen Bereichen sind noch Maßnahmen nötig, um den Zielwert von 3,0 Punkten zu erreichen.

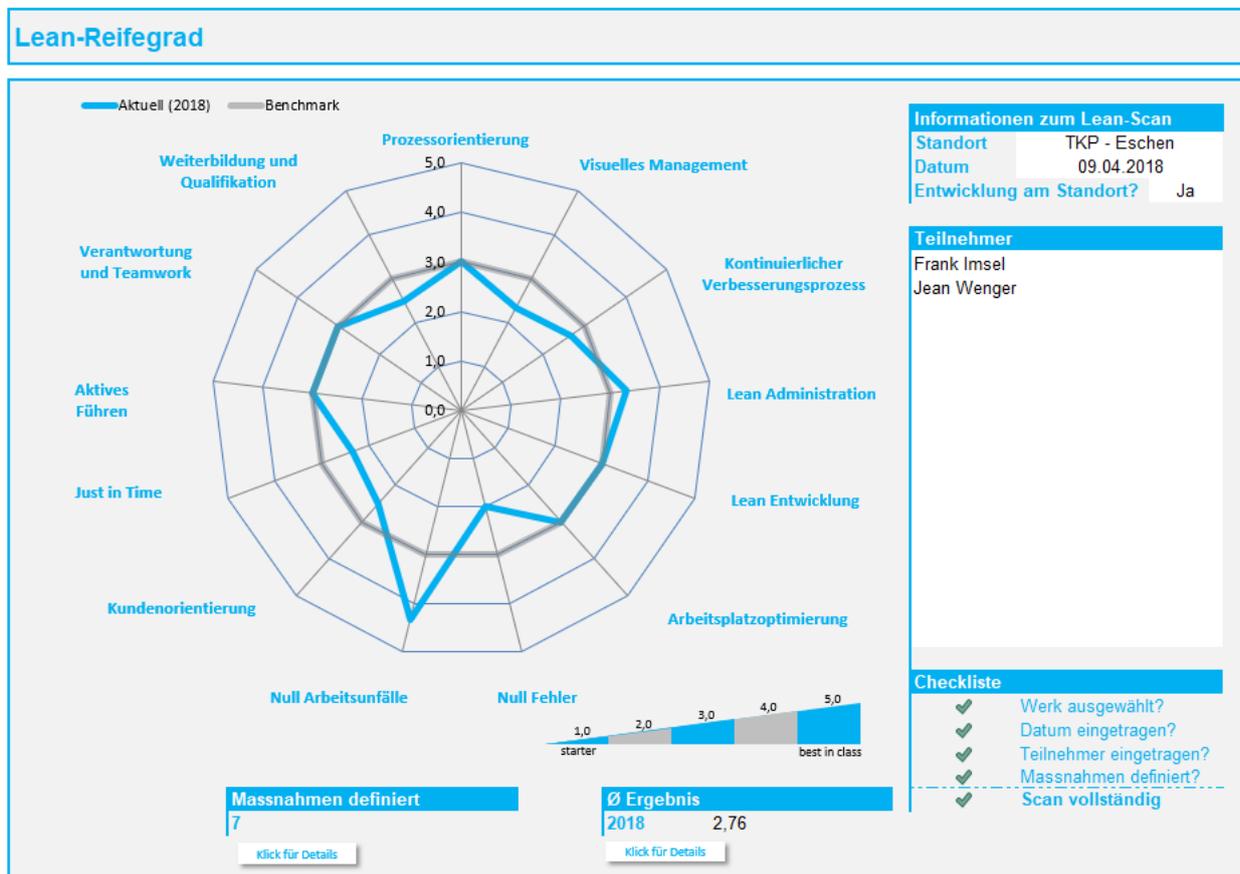


Abbildung 23: Lean-Profil des Standortes TKP, Quelle: eigene Darstellung.

Das Gesamtergebnis für den Standort ist mit 2,76 Punkten zwar höher als erwartet, aber noch geringfügig unter den angestrebten 3,0 Punkten. Wie in Abbildung 23 unterhalb des Netzdiagramms ersichtlich, wurden aus dem vorliegenden Ergebnis des Lean-Scans sieben

Handlungsempfehlungen in Form von konkreten Maßnahmen für die TKP definiert, auf welche im folgenden Abschnitt der Arbeit Bezug genommen wird.

#### **4.5. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN BASIEREND AUF DEM ERGEBNIS DES LEAN-SCANS IN DER TKP ESCHEN**

Basierend auf den Ergebnissen des Lean-Scans, der für den Standort Eschen durchgeführt wurde, ergeben sich folgende Maßnahmen bzw. Handlungsempfehlungen für die TKP:

##### **Handlungsempfehlung 1: Office Floor Management in den Abteilungen HR und R&D einführen**

In einigen administrativen Bereichen sowie im gesamten Produktionsbereich wird bereits erfolgreich Office Floor Management betrieben. In der Mehrheit der Abteilungen sind Office Floor Management Tafeln installiert, die für jedes Ziel die jeweiligen finanziellen und operativen Leistungsindikatoren zeigen. Mit der Anwendung des Office Floor Managements in den Abteilungen Human Resources und Research & Development könnten auch in diesen Abteilungen noch zusätzliche Optimierungspotentiale realisiert werden. Für die Einführung in diesen beiden Bereichen könnten die bereits bestehenden Umsetzungskonzepte der anderen Abteilungen übernommen werden und müssen dabei lediglich noch geringfügig an die Besonderheiten der jeweiligen Abteilung angepasst werden.

##### **Handlungsempfehlung 2: Die Effektivität des visuellen Managements durch Erfassung zusätzlicher Prozessparameter verbessern**

Eine Gegenüberstellung der Prozesse des Fertigungsbereichs und des administrativen Bereichs hat gezeigt, dass einige Parameter, die für ein effektives visuelles Management maßgeblich wären, in den administrativen Bereichen nicht erfasst werden. Für die Berechnung von Kennzahlen, wie beispielsweise die Durchlaufzeit, die Rückfrage- und Fehlerquote, die Nacharbeitszeit oder die Customer Value Effectiveness, wäre eine Prozesszeitenerhebung vonnöten, wie sie bereits im direkten Bereich der TKP durchgeführt wird.

Zudem könnten regelmäßige, anfangs monatliche Messungen dazu beitragen, die o.g. Parameter zu validieren und weitere Erkenntnisse für die Steuerung der Prozesse des administrativen Bereichs erlangt werden.

### **Handlungsempfehlung 3: Das KVP-Konzept auch in den restlichen Abteilungen umsetzen**

Das Konzept des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses besagt, dass Prozesse selbständig verbessert und weiterentwickelt werden, ohne dabei auf geänderte Vorgaben oder Normen zu warten. Das KVP-Konzept ist bereits in einigen Abteilungen des indirekten Bereichs der TKP implementiert und wird dort konsequent angewandt; mit einer Ausweitung auf alle restlichen administrativen Abteilungen könnten auch hier noch bestehende Verbesserungspotentiale ausgenutzt werden.

### **Handlungsempfehlung 4: Workshops zu Problemlösungsmethoden für leitende Angestellte**

In der Literatur werden im Zusammenhang mit Lean Management häufig die Problemlösungsmethoden Poka Yoke, Ishikawa bzw. die 5W-Methode angeführt. Der Lean-Scan ergab, dass in der TKP derzeit noch weniger als 50% der Führungskräfte im Bereich der Problemlösungsmethoden geschult sind und diese anwenden können. Deshalb wäre es sinnvoll, Weiterbildungen zu diesem Themengebiet in das Fortbildungskonzept einzuplanen und Workshops für leitende Angestellte anzubieten.

### **Handlungsempfehlung 5: Anwenderselbstkontrollen bei allen kritischen Prozessen einführen**

Als wirksame Methode, Fehler in kritischen Prozessschritten zu vermeiden, bietet sich die Anwendung von eigenständigen Kontrollen an. In diesem Zusammenhang sind besonders Checklisten und das 4-Augen-Prinzip zu nennen. Der Umstand, dass die Mitarbeiter des jeweiligen Prozessschrittes anhand von Checklisten genau die geforderten Kriterien desselben einsehen können, führt einerseits zu einem steigenden Qualitätsbewusstsein und andererseits zu einer sinkenden Fehlerquote. Die Anwenderselbstkontrollen sollten zunächst bei allen kritischen Prozessen eingeführt werden und können dann je nach Erfolg der Anwendung und nach weiterem Bedarf auch bei unkritischen Prozessen eingesetzt werden.

### **Handlungsempfehlung 6: Prozesse auch bei kleineren Abweichungen in Kundenzufriedenheitsanalysen anpassen**

In der TKP werden regelmäßig Kundenbefragungen und damit verbundene Zufriedenheitsanalysen durchgeführt. Der Lean-Scan ergab, dass bisher allerdings nur bei größeren Abweichungen auch Anpassungen bei den jeweiligen Prozessen vorgenommen werden. Ein Großteil der Lean-Philosophie zielt auf die Ausrichtung aller Prozesse am Kundenwert ab. Da auch kleinere Abweichungen in Kundenzufriedenheitsanalysen einen Target Gap zwischen

Kundenerwartung und tatsächlicher Leistung bedeuten, sind auch diese mit einer Anpassung der betroffenen Prozessschritte auszugleichen. Die Umsetzung dieser Maßnahme hilft durch die künftige Steigerung des Kundenwerts im Sinne der Lean-Philosophie beim Streben nach Perfektion.

### **Handlungsempfehlung 7: Bewusstsein der Mitarbeiter für die Bedeutung der TK-Lean-Initiative steigern**

Bei der Einführung von Lean Management in einem Unternehmen ist eine bloße Anpassung der bestehenden Strukturen auf die Ideale der Lean-Philosophie nicht zielführend, solange die Optimierungen und Änderungen in den Arbeitsweisen und -schritten von den betroffenen Mitarbeitern nicht akzeptiert und befolgt werden. Deshalb ist die Akzeptanz bei den Mitarbeitern von maßgeblicher Bedeutung für den Erfolg der angestrebten Änderung der Organisation zu einer Organisation im Sinne des Lean Managements. Der vorliegende Lean-Scan ergab, dass das Bewusstsein für die Bedeutung der TK-Lean-Initiative für den indirekten Bereich vor allem bei den dafür ausgebildeten Lean-Verantwortlichen überdurchschnittlich hoch vorhanden ist. Beim Großteil der restlichen Mitarbeiter besteht diesbezüglich allerdings noch Handlungsbedarf. Konkret kann dies durch entsprechende Intranet-Einträge und Artikel in der Mitarbeiterzeitung oder durch Veranstaltungen und Workshops zu diesem Themengebiet verbessert werden.

## 5. RESÜMEE

### 5.1. ZUSAMMENFASSUNG

Durch den steigenden Preisdruck in der Automobilzulieferbranche und den damit verbundenen angestrebten Optimierungen der Herstellungskosten wurde im Kooperationsunternehmen, der Thyssenkrupp Presta AG, vor einigen Jahren das Lean Management in den wertschöpfenden Bereichen eingeführt und umgesetzt. Während die Tätigkeiten und Prozesse in diesen Bereichen bereits schneller und effizienter geworden sind, bestehen in den indirekten Bereichen des Unternehmens noch große Optimierungspotentiale. Von der Geschäftsleitung wurde daher entschieden, im Rahmen einer Lean-Initiative auch die Prozesse und Tätigkeiten der indirekten Bereiche auf die Prinzipien des Lean Managements auszurichten.

Die zentrale Problemstellung war daher, herauszufinden, wie die Effektivitätsbewertung der indirekten Leistungsbereiche eines Unternehmens im Sinne des Lean Managements erfolgen soll. Ziel der Arbeit war die Erstellung eines Lean Management Tools in MS-Excel, welches eine Effektivitätsbewertung der indirekten Bereiche der TKP ermöglicht.

Um in diesem Kontext die möglichen Lösungen zur Problemstellung zu erarbeiten und das Ziel der Arbeit zu realisieren, wurden zunächst im theoretischen Teil der Arbeit die Grundzüge des Lean Managements und die Nutzenpotentiale erarbeitet, die sich aus dem Einsatz von Lean Management für den Kooperationspartner ergeben. Neben den sieben Arten der Verschwendung, die im administrativen Bereich auftreten können, wurden außerdem die fünf Prinzipien des Lean Managements betrachtet. Durch die Spezifikation des Wertes, die Identifikation des Wertstroms im Unternehmen und mithilfe der Anwendung des Flow-Prinzips und des Pull-Prinzips soll ein „Streben nach Perfektion“ gewährleistet werden. Die konsequente Anwendung von Lean Management hat die Vermeidung von Verschwendung, geringere Durchlaufzeiten, verbesserte Qualität der Abläufe und Schnittstellen sowie planbare Kapazitäten durch Standardisierung der Abläufe zur Folge.

Nachdem die Rahmenbedingungen des Lean Managements geklärt waren, stellte sich die Frage nach der Umsetzung des Lean Managements. Dazu wurde die Fragestellung erarbeitet, wie ein Unternehmen seine indirekten Bereiche nach den Lean-Prinzipien ausrichten kann, und zur Lean Administration hingeführt wird. Für den Kooperationspartner wurden vier Hauptanalysefelder definiert: Kontinuierliche Verbesserung, Fehlervermeidung,

Kundenzufriedenheit und Vertrauenskultur. Diese wurden in 13 Lean-Kriterien unterteilt und in einem „Lean-Kompass“ zusammengefasst. Die Lean-Kriterien stellen verschiedene Themenbereiche der Lean-Philosophie dar und sollten in weiterer Folge der Effektivitätsbeurteilung unterzogen werden.

Hinsichtlich des Ziels der Arbeit stellte sich außerdem die Frage nach der konkreten Ausgestaltung des Lean Management Tools. Da die Bereiche der Effektivitätsbewertung definiert waren, mussten für jeden Bereich mehrere Kriterien festgelegt werden, anhand denen die Effektivität im Sinne des Lean Managements überprüft werden kann. Die Ermittlung der geeigneten Kriterien erfolgte in drei Schritten. Zunächst wurden mithilfe einer Präferenzmatrix die Voraussetzungen des Kooperationspartners an die Kriterien gereiht und mit einer Gewichtung versehen. Im zweiten Schritt erfolgte im Unternehmen in Rahmen von Lean-Workshops ein Brainstorming, dessen Ergebnisse zunächst vorgruppiert und im dritten Schritt einer Nutzwertanalyse unterzogen wurden. Die Kriterien, die den geforderten Mindestnutzwert erreichten, wurden für das Lean Management Tool in fünf Stufen eingeteilt.

Das konzipierte Lean Management Tool eignet sich für die Bewertung der „Lean-Fähigkeit“ der verschiedenen Bereiche eines gesamten Unternehmensstandortes. Mit einer Überprüfung der Kriterien am zu bewertenden Unternehmensstandort und der Beantwortung mit „Ja, das Kriterium ist erfüllt“ oder „Nein, das Kriterium ist nicht erfüllt“ kann mithilfe des Tools eine Effektivitätsbewertung ausgeführt werden. Durch die Vergabe von Punktwerten können die Ergebnisse mehrerer Standorte miteinander verglichen werden. In der Arbeit wurde die Bewertung des Hauptstandortes der TK-Presta-Gruppe, dem Standort Eschen, durchgeführt. Der Lean-Scan ergab ein Durchschnittsergebnis von 2,76 Punkten, was knapp unter dem Ziel von 3,00 Punkten lag. Basierend auf dem Ergebnis wurden sieben Handlungsempfehlungen in Form von konkreten Maßnahmen definiert.

## **5.2. AUSBLICK**

Diese Handlungsempfehlungen betreffen hauptsächlich jene Bereiche, bei denen im Rahmen des Lean-Scans ein Handlungsbedarf festgestellt wurde. Da die einzelnen Lean-Kriterien miteinander vernetzt sind, werden durch eine Maßnahme oftmals mehrere Bereiche positiv beeinflusst. Die Maßnahmen sollen dabei helfen, die Effektivität des visuellen Managements zu verbessern, das KVP-Konzept sowie das Office Floor Management in weiteren Bereichen einzuführen, leitende Mitarbeiter im Bereich der Problemlösungsmethoden zu schulen, die

Kundenausrichtung der Prozesse zu gewährleisten, sowie Anwenderselbstkontrollen bei den kritischen Prozessen zu etablieren. Außerdem sollen die Mitarbeiter als Träger der Veränderung für die Bedeutung der TK-Lean-Initiative sensibilisiert werden.

Für die weitere Anwendung des Lean Management Tools wird empfohlen, dass für jeden Standort der TK-Presta-Gruppe ein Lean-Scan durchgeführt wird und für jeden Teilbereich der „beste“ Standort ermittelt wird. Im Rahmen der Ergebnisanalyse können die wirkungsvollsten Maßnahmen erhoben werden, und in jenen Standorten mit Handlungsbedarf ebenfalls umgesetzt werden.

Wird der Lean-Scan regelmäßig durchgeführt, ist eine Steuerung und Kontrolle der Auswirkung der Maßnahmen ebenfalls möglich. Von den gewonnenen Kenntnissen profitieren in erster Linie alle Standorte der TK-Presta-Gruppe; sollte sich die Anwendung als erfolgreich erweisen, können die Lean-Scans auch auf weitere Business Units des TK-Konzerns ausgeweitet werden und langfristig einen konzernweiten „Best-Practice-Austausch“ ermöglichen.

Lean Management ist mehr als eine bloße Effektivitäts- und Effizienzverbesserung. Diese sind nur positive Nebeneffekte, die sich durch das Umdenken und Umgestalten im Unternehmen ergeben. Entscheidend ist, dass die dadurch freigewordenen Kapazitäten auch für die Träger und Gestalter der Veränderung, also für das Unternehmen, für die Mitarbeiter und den Kunden verwendet werden.

## LITERATURVERZEICHNIS

- BÄR, R./PURTSCHERT, P. [2014]: Lean-Reporting: Optimierung der Effizienz im Berichtswesen, 1. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg, 2014.
- BECKER, J./KUGELER, M./ROSEMANN, M. [2012]: Prozessmanagement: ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 7. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, 2012.
- BECKER, J./SCHÜTTE, R. [2004]: Handelsinformationssysteme, 2. Aufl., Frankfurt am Main: Redline Wirtschaft bei Verl. Moderne Industrie, 2004.
- BÖSENBERG, D./METZEN, H. [1995]: Lean Management: Vorsprung durch schlanke Konzepte, 5. Aufl., Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie, 1995.
- BRENNER, J. [2015]: Lean Production: Praktische Umsetzung zur Erhöhung der Wertschöpfung, 1. Aufl., München: Carl Hanser Verlag München Wien, 2015.
- BRUNNER, F. J. [2017]: Japanische Erfolgskonzepte: KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Management, Shopfloor Management, Toyota Production System, GD<sup>3</sup> - Lean Development, 4. Aufl., München: Carl Hanser Verlag, 2017.
- BULLINGER, H. J./WARNECKE, H. J./WESTKÄMPER, E. [2003]: Neue Organisationsformen im Unternehmen: ein Handbuch für das moderne Management, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York, Hongkong, London, Mailand, Paris, Tokio: Springer, 2003.
- DAHM, M. H./BRÜCKNER, A. D. [2017]: Lean Management im Unternehmensalltag: Praxisbeispiele zur Inspiration und Reflexion, 1. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017.
- DAHM, M. H./BRÜCKNER, A. D. [2014]: Operational Excellence mittels Transformation Management: nachhaltige Veränderung im Unternehmen sicherstellen – ein Praxisratgeber, 1. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler, 2014.
- DREW, J./MCCALLUM, B./ROGGENHOFER, S. [2005]: Unternehmen Lean: Schritte zu einer neuen Organisation, übers. aus dem Engl. von BÜHLER, M., 1. Aufl., Frankfurt am Main: Campus Verlag, 2005.
- DÜSSEL, M. [2006]: Handbuch Marketingpraxis: von der Analyse zur Strategie – Ausarbeitung der Taktik – Steuerung und Umsetzung in der Praxis, 1. Aufl., Berlin: Cornelsen Scriptor, 2006.
- ERLACH, K. [2010]: Wertstromdesign: der Weg zur schlanken Fabrik, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer, 2010.
- FIEDLER, R. [2016]: Controlling von Projekten: Mit konkreten Beispielen aus der Unternehmenspraxis – Alle Aspekte der Projektplanung, Projektsteuerung und Projektkontrolle, 7. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016.

- FOEGEN, M./KACZMAREK, C. [2016]: Organisation in einer digitalen Zeit: ein Buch für die Gestaltung von reaktionsfähigen und schlanken Organisationen mit Hilfe von Skaled Agile & Lean Mustern, 3. Aufl., Darmstadt: wibas GmbH, 2016.
- FREUND, J./GÖTZER, K. [2008]: Vom Geschäftsprozess zum Workflow: ein Leitfaden für die Praxis, 1. Aufl., München: Hanser Verlag, 2008.
- GERBERICH, T. [2011]: Lean oder MES in der Automobilzulieferindustrie: Ein Vorgehensmodell zur fallspezifischen Auswahl, 1. Aufl., Wiesbaden: Gabler Verlag, 2011.
- GORECKI, P./PAUTSCH, P. [2014]: Praxisbuch Lean Management: der Weg zur operativen Excellence, 2. Aufl., München: Hanser Verlag, 2014.
- GÜNTHER, H. O./TEMPELMEIER, H. [2012]: Produktion und Logistik, 9. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer, 2012.
- HALLER, S. [2015]: Dienstleistungsmanagement: Grundlagen, Konzepte, Instrumente, 7. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler, 2013.
- HAMMER, M./CHAMPY, J. [1998]: Business reengineering: die Radikalkur für das Unternehmen, übers. aus dem Engl. von KÜNZEL, P., 1. Aufl., München: Heyne, 1998.
- HOMBURG, C. [2017]: Marketingmanagement: Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung, 6. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler, 2017.
- JAEKELMANN, R. [2008]: Total Quality Management – Darstellung, Voraussetzungen und Kritik, 1. Aufl., München: GRIN Verlag GmbH, 2008.
- JOST, P. J. [2000]: Organisation und Koordination: eine ökonomische Einführung, 1. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2000.
- KÜNZEL, H. [2016]: Erfolgsfaktor Lean Management 2.0: wettbewerbsfähige Verschlinkung auf nachhaltige und kundenorientierte Weise, 1. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, 2016.
- LAQUA, I. [2016]: Lean Administration: Das Ergebnis zählt – Der Weg zu nachhaltig schlanken Prozessen auf den Teppichetagen, 1. Aufl., Ludwigsburg: LOG\_X, 2016.
- LEISCHNER, E. [2015]: Toyota: Ursachen für Erfolg und Aufstieg eines Automobilunternehmens, 1. Aufl., Hamburg: Bachelor + Master Publishing, 2015.
- LIKER, J. K. [2013]: Der Toyota-Weg: 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns, übers. aus dem Engl. von BRAUN A., 8. Aufl., München: FBV, 2013.
- MAGENHEIMER K./REINHART G./SCHUTTE C. S. L. [2013]: Lean management in indirect business areas: modeling, analysis, and evaluation of waste, in: Production Engineering – Research and Development (2014), Band 8, Ausgabe 1, S. 143-152.

- MÄHLCK, H./PANSKUS, G. [1995]: Herausforderung Lean Production: Möglichkeiten zur wettbewerbsgerechten Erneuerung von Unternehmen, 2. Aufl., Düsseldorf: VDI-Verlag, 1995.
- NOE, M. [2013]: Innovation 2.0: Unternehmenserfolg durch intelligentes und effizientes Innovieren, 1. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler, 2013.
- OHNO, T. [1993]: Das Toyota-Produktionssystem, übers. aus dem Engl. von HOF, W., 1. Aufl., Frankfurt am Main, New York: Campus-Verlag, 1993.
- OHNO, T. [2009]: Das Toyota-Produktionssystem, übers. aus dem Engl. von HOF, W., 2. Aufl., Frankfurt am Main, New York: Campus-Verlag, 2009.
- OSTERLOH, M./FROST, J. [2006]: Prozessmanagement als Kernkompetenz: wie Sie business reengineering strategisch nutzen können, 5. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2006.
- PFEIFFER, W./WEIß E. [1994]: Lean-Management: Grundlagen der Führung und Organisation lernender Unternehmen, 2. Aufl., Berlin: Erich Schmidt Verlag, 1994.
- ROTHLAUF, J. [2014]: Total Quality Management in Theorie und Praxis: zum ganzheitlichen Unternehmensverständnis, 4. Aufl., München: De Gruyter Oldenbourg, 2014.
- SAHEB, K. [2014]: Lean Administration Schritt für Schritt: Band 1: Die Analyse, 1. Aufl., Aachen: Shaker Media, 2014.
- SCHEWE, S./HERBIG, N. [2015]: Lean Administration: Methoden zur Prozessvisualisierung und -optimierung, Tätigkeitsanalyse, Kennzahlen und Office Management, 1. Aufl., Norderstedt: Books on Demand, 2015.
- SCHMELZER, H. J./SESSELMANN, W. [2013]: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis: Kunden zufrieden stellen – Produktivität steigern – Wert erhöhen, 8. Aufl., München: Hanser Verlag, 2010.
- SCHNEIDER, R./SCHÖLLHAMMER, O./MEIZER, F./LINGITZ, L. [2011]: Lean Office 2010: Erfolgsfaktoren der Lean-Implementierung in indirekten Unternehmensbereichen, Studie, hrsg. von WESTKÄMPER E./SIHN W., Fraunhofer IPA, Stuttgart 2011, ISBN 978-3-8396-0271-3.
- SCHUH, G. [2013]: Lean Innovation, 1. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, 2013.
- SCHUH, G./REUTER, C./NUYKEN, T./FOITZHEIM, T./BARTHOLOMÄUS, W./DANY, S./WALENDZIK, P, MOLITOR, M. [2015]: Lean Administration – Zusammenfassung der Ergebnisse des Konsortial-Benchmarkings, Studie, hrsg. von SCHUH, G./REUTER, C./NUYKEN, T./FOITZHEIM, T./BARTHOLOMÄUS, W./DANY, S./WALENDZIK, P, MOLITOR, M., Aachen: Apprimus Verlag, Wissenschaftsverlag der RWTH Aachen, ISBN 978-3-86359-382-7.
- STANDARD, C./DAVIS, D. [1999]: Running today's factory: A proven strategy for lean manufacturing, 1. Aufl., München/Ohio: Hanser-Cincinnati, Hanser Gardner Publications, 1999, ISBN 978-3446419742.

- TÖPFER, A. [2009]: Lean Six Sigma: Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma, 1. Aufl., Berlin: Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
- VAHS, D./BREM, A. [2015]: Innovationsmanagement: von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, 5. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2015.
- WAGNER, K. W./LINDNER, A. M. [2013]: Wertstromorientiertes Prozessmanagement: Effizienz steigern, Verschwendung reduzieren, Abläufe optimieren, 1. Aufl., München: Carl Hanser Verlag, 2013.
- WESTKÄMPER, E. [2006]: Einführung in die Organisation der Produktion, 1. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2006.
- WIEGAND, B./FRANCK, P. [2017]: Lean Administration I: So werden Geschäftsprozesse transparent, Schritt 1: Die Analyse, Workbook für Manager und Mitarbeiter in Industrie, Verwaltung und Dienstleistungsbranchen, 4. Aufl., Mülheim an der Ruhr: Lean-Management-Institut, 2017.
- WIEGAND, B./NUTZ, K. [2017]: Lean Administration II: So managen Sie Geschäftsprozesse richtig, Schritt 2: Die Optimierung, Workbook für Manager und Mitarbeiter in Dienstleistungs- und Servicebranchen, indirekten Unternehmensbereichen und Verwaltungen, 2. Aufl., Mülheim an der Ruhr: Lean-Management-Institut, 2017.
- WILDEMANN, H. [1993]: Lean Management: Der Weg zur schlanken Fabrik, 1. Aufl., St. Gallen, München: gfmt Gesellschaft für Management und Technologie, 1993.
- WITTENSTEIN, A. K./WESOLY, M./MÖLLER, G./SCHNEIDER, R. [2006]: Lean Office 2006, Studie, hrsg. von WITTENSTEIN, A. K./WESOLY, M., Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2011, ISBN 978-3-8167-7146-3.
- WOMACK, J. P./JONES, D. T. [2013]: Lean Thinking: Ballast abwerfen, Unternehmensgewinne steigern, übers. aus dem Engl. von BÜHLER M./MEYER H. P., 3. Aufl., Frankfurt am Main: Campus Verlag, 2013.
- WOMACK, J. P./JONES, D. T./ROOS, D. [1991]: The machine that changed the world: The story of Lean Production, 1. Aufl., New York: HarperCollins Publishers 1991, ISBN 978-0060974176.
- WOMACK J. P./JONES, D. T./ROOS D. [1994]: Die zweite Revolution in der Autoindustrie: Konsequenzen aus der weltweiten Studie aus dem Massachusetts Institute of Technology, übers. aus dem Engl. von HOF W., 8. Aufl., Frankfurt am Main: Campus Verlag, 1994.

## ANHANG

Anlage 1:	NWA Prozess-Landkarte.....	110
Anlage 2:	NWA Prozess-Excellence .....	112
Anlage 3:	NWA Visualisierungsstandard.....	113
Anlage 4:	NWA Visuelle Office KPI .....	114
Anlage 5:	NWA Visuelles Office Management .....	115
Anlage 6:	NWA KVP-Struktur .....	116
Anlage 7:	NWA KVP-Beteiligung .....	118
Anlage 8:	NWA KVP-Kultur.....	119
Anlage 9:	NWA Lean-Struktur .....	121
Anlage 10:	NWA Lean-Beteiligung .....	123
Anlage 11:	NWA Lean-Kultur.....	124
Anlage 12:	NWA Frontloading.....	125
Anlage 13:	NWA Produktionsgerechtes Design.....	127
Anlage 14:	NWA Beste Arbeitsbedingungen .....	129
Anlage 15:	NWA Standardisierung .....	130
Anlage 16:	NWA Stabile Prozesse .....	131
Anlage 17:	NWA Problem lösen .....	132
Anlage 18:	NWA Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten .....	133
Anlage 19:	NWA Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung.....	135
Anlage 20:	NWA Gesundheit und Ergonomie .....	136
Anlage 21:	NWA Externer Kunde .....	138
Anlage 22:	NWA Interner Kunde .....	140
Anlage 23:	NWA Fluss.....	142
Anlage 24:	NWA Takt.....	143
Anlage 25:	NWA Pull.....	144
Anlage 26:	NWA Unternehmensvision .....	145
Anlage 27:	NWA Werte und Verhalten.....	147
Anlage 28:	NWA Teamwork .....	149
Anlage 29:	NWA Verantwortung .....	151
Anlage 30:	NWA Konzept.....	152
Anlage 31:	NWA Implementierung.....	154
Anlage 32:	Lean-Scan Prozess-Landkarte .....	155

Anlage 33:	Lean-Scan Prozess-Excellence.....	156
Anlage 34:	Lean-Scan Visualisierungsstandard .....	157
Anlage 35:	Lean-Scan Visuelle Office KPIs .....	158
Anlage 36:	Lean-Scan Visuelles Office Management.....	159
Anlage 37:	Lean-Scan KVP-Struktur .....	160
Anlage 38:	Lean-Scan KVP-Beteiligung.....	161
Anlage 39:	Lean-Scan KVP-Kultur .....	162
Anlage 40:	Lean-Scan Lean-Struktur .....	163
Anlage 41:	Lean-Scan Lean-Beteiligung.....	164
Anlage 42:	Lean-Scan Lean-Kultur .....	165
Anlage 43:	Lean-Scan Frontloading .....	166
Anlage 44:	Lean-Scan Produktionsgerechtes Design .....	167
Anlage 45:	Lean-Scan Beste Arbeitsbedingungen .....	168
Anlage 46:	Lean-Scan Standardisierung.....	169
Anlage 47:	Lean-Scan Stabile Prozesse.....	170
Anlage 48:	Lean-Scan Problem lösen.....	171
Anlage 49:	Lean-Scan Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten .....	172
Anlage 50:	Lean-Scan Sicherheit bei der Arbeit und Risikomanagement .....	173
Anlage 51:	Lean-Scan Gesundheit und Ergonomie.....	174
Anlage 52:	Lean-Scan Externer Kunde .....	175
Anlage 53:	Lean-Scan Interner Kunde .....	176
Anlage 54:	Lean-Scan Fluss .....	177
Anlage 55:	Lean-Scan Takt .....	178
Anlage 56:	Lean-Scan Pull .....	179
Anlage 57:	Lean-Scan Unternehmensvision.....	180
Anlage 58:	Lean-Scan Werte und Verhalten.....	181
Anlage 59:	Lean-Scan Teamwork .....	182
Anlage 60:	Lean-Scan Verantwortung.....	183
Anlage 61:	Lean-Scan Konzept .....	184
Anlage 62:	Lean-Scan Implementierung .....	185

## ANLAGE 1: NWA PROZESS-LANDKARTE

Nutzwertanalyse								
für Prozess-Landkarte								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	5	4	5	4	4,32
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,26	1,05	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	4	2	4	4	3	2	3,05
	Teil-Nutzwert	0,21	0,32	0,21	1,26	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	3	2	3,53
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,63	0,42	
4	Zielwert-Erreichung	5	4	5	5	5	3	4,42
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,58	1,05	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	4	4	2	3	3	3,00
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	0,63	0,63	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	2	4	5	4	2	3,58
	Teil-Nutzwert	0,21	0,32	0,21	1,58	0,84	0,42	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	5	5	4	3	4,21
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,58	0,84	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	4	3,95
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,84	

Alt.	Beschreibung
1	Prozess hat einen Prozesseigner.
2	Die Prozesse sind auf die Geschäftsziele ausgerichtet. Es wird vermieden, dass lokale Optimierungen die Systemleistung reduzieren (zB. KPIs sind zwischen den Abteilungen abgestimmt, gemeinsame Ziele abgestimmt durch den Führungskreis, BSC usw.).
3	Prozesse werden hinsichtlich der Wertschöpfung und der Notwendigkeit beurteilt („Aufräumen“ der Prozesslandschaft). Alle Führungsebenen sind daran beteiligt.
4	Die gesamte Prozesslaufzeit (vom Kundenauftrag bis zur Dienstleistungserstellung) ist bekannt und Verantwortlichkeiten zur Reduzierung sind klar definiert. Dies wird durch alle relevanten Funktionen unterstützt.
5	Prozesse haben einen klaren Output definiert.
6	Prozesse sind funktionsübergreifend, Abteilungsbarrieren sind nicht vorhanden.
7	Die Prozesse sind messbar und haben klare Ziele. KPIs sind definiert (z. B. Prozesszeit, Anzahl der Revisionen, Verzögerungen, Verfügbarkeit).

8	Geschäftsprozesse sind klar definiert, dokumentiert und für jeden betroffenen Mitarbeiter verfügbar.
---	--

**ANLAGE 2: NWA PROZESS-EXCELLENCE**

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Prozess-Excellence								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	3	4	4	3	3	3,42
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,26	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	5	3	4	5	4	2	3,79
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,21	1,58	0,84	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	4	3	3,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	5	4	4	1	4	3	2,89
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	0,32	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	3	5	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,26	1,58	0,84	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	4	3	3,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	3	4	4	2	3	3	2,89
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,63	0,63	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	2	4	4	4	3	3,47
	Teil-Nutzwert	0,21	0,32	0,21	1,26	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Die Prozesse werden kontinuierlich aktualisiert und verbessert und mit allen betroffenen Stakeholdern abgestimmt.
2	Es sind nur notwendige Medienbrüche vorhanden, bekannt und werden kontinuierlich verbessert.
3	Die Prozessabwicklung erfolgt in aufgabenorientierten Teams.
4	Die Prozesse werden regelmäßig vom Vorgesetzten aktualisiert.
5	Redundante (d.h. doppelte) Ausführung von Prozessen (zB. das Erzeugen der gleichen Ergebnisse oder die gleiche Analyse) sind nicht vorhanden.
6	Verantwortlichkeiten in der Prozessabwicklung sind eindeutig zugeordnet, Engpässe werden identifiziert und adressiert. Stellvertreter für Prozesse sind zugeordnet.
7	Prozessoptimierung und Qualitätsmanagement wird in allen indirekten Abteilungen betrieben.
8	Der Status der Ausführung der Key-Prozesse (zB. regelmäßige Freigabeprozesse) ist für alle Stakeholder völlig transparent.

**ANLAGE 3: NWA VISUALISIERUNGSSTANDARD**

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Visualisierungsstandard								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	3	4	3	3	2	<b>2,89</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	0,95	0,63	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	4	3	<b>3,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,84	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	4	2	4	5	3	2	<b>3,37</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,32	0,21	1,58	0,63	0,42	
4	Zielwert-Erreichung	5	3	5	5	4	3	<b>4,05</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,26	1,58	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	4	3	<b>3,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,84	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	<b>4,11</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	5	5	5	4	<b>4,63</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,58	1,05	0,84	
8	Zielwert-Erreichung	5	4	5	5	4	4	<b>4,42</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,58	0,84	0,84	

Alt.	Beschreibung
<b>1</b>	Das Visualisierungskonzept wird ständig weiterentwickelt.
2	Aktuelle Ergebnisse und vereinbarte Ziele sind in allen Bereichen visualisiert.
3	Visuelles Management macht Verschwendung in allen indirekten Bereichen weitgehend sichtbar.
4	Es gibt ein Visualisierungskonzept und dieses ist in allen Bereichen des Standortes implementiert.
5	Office Floor Management ist prozessspezifisch und abteilungsspezifisch.
6	Office Floor Management Tafeln zeigen für jedes Ziel, auf verschiedenen Ebenen (Werk, Bereich, Abteilung, Team) einen aktuellen Zustand (zB. monatlich, wöchentlich, täglich) der finanziellen und / oder operativen Leistungsindikatoren.
7	Office Floor Management Tafeln sind in allen Abteilungen installiert.
8	Status der Abteilungsaktivitäten wird visuell so dargestellt, dass jeder sie sehen und verstehen kann.

**ANLAGE 4: NWA VISUELLE OFFICE KPI**

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Visuelle Office KPI								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	5	5	4	3	4,16
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,26	1,58	0,84	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	3	4	3	3	3	2	2,95
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	0,95	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	5	3	5	5	3	3	3,84
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,26	1,58	0,63	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	3	4	4	4	3	3,63
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,26	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	2	4	5	5	4	4	4,26
	Teil-Nutzwert	0,11	0,63	0,26	1,58	0,84	0,84	
6	Zielwert-Erreichung	5	3	5	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,26	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	5	2	4	5	3	2	3,42
	Teil-Nutzwert	0,26	0,32	0,21	1,58	0,63	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Die KPIs sind klar definiert und werden regelmäßig vom Team überprüft. Lokale Aktionspläne zur Verbesserung der Leistung werden entwickelt und konsequent umgesetzt.
2	Die Kennzahlen implizieren konkrete Maßnahmen.
3	Wiederholte Fehler werden systematisch analysiert und nachhaltig korrigiert (z. B. Ursachenanalyse).
4	Alle Maßnahmen wurden auf Team-Ebene runtergebrochen.
5	Office Floor Tafeln beinhalten Problemlösung und KVP-Aktivitäten.
6	Alle Kennzahlen sind sinnvoll, richtig, effizient erstellt und werden schnell berichtet.
7	Die Prozesse werden transparent in Status und Leistung.

## ANLAGE 5: NWA VISUELLES OFFICE MANAGEMENT

Nutzwertanalyse								
für Visuelles Office Management								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	4	4	3	3	3,63
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	3	3	3,58
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	5	4	4	4	4,05
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,26	1,26	0,84	0,84	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	2	2	2,84
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,42	0,42	
5	Zielwert-Erreichung	5	3	5	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,26	1,58	0,84	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	5	4	5	5	4	4	4,42
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,58	0,84	0,84	
7	Zielwert-Erreichung	4	3	4	4	4	3	3,63
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,26	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Führungskräfte nutzen das visuelle Management, um Ursachenanalyse und Lösungsfindung sowie Prozessbestätigung zu betreiben.
2	Der Umgang mit erkannten Abweichungen an der Gruppentafel wird als Kernaufgabe von jeder Führungskraft wahrgenommen.
3	Ein klar definierter Eskalationsprozess ist vorhanden.
4	Das Visuelle Office Management ist nicht nur Aufgabe der Führungsebene, die Mitarbeiter sind ebenso am Prozess beteiligt.
5	Eingesetzte Methoden und Tools zielen auf die Verbesserung der Interaktion zwischen Führungskräften und Mitarbeitern ab. Problemlösungs- und Verbesserungsprozess werden wo möglich durch die Mitarbeiter selbst vorangetrieben.
6	Schaffen von organisatorischen und kulturellen Voraussetzungen für ein wirksames Visuelles Management ist in allen Abteilungen gegeben.
7	Führung vor Ort und zielgerichtete Kommunikation anhand der Gruppentafel sind in allen Abteilungen gewährleistet.

## ANLAGE 6: NWA KVP-STRUKTUR

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für KVP-Struktur								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	4	4	3	4	3	3,42
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,95	0,84	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	4	4	4,26
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,84	0,84	
3	Zielwert-Erreichung	5	4	5	4	4	4	4,11
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,26	1,26	0,84	0,84	
4	Zielwert-Erreichung	2	4	3	4	3	4	3,63
	Teil-Nutzwert	0,11	0,63	0,16	1,26	0,63	0,84	
5	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	4	3	3,47
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,84	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	2	3	3	5	2	2	3,16
	Teil-Nutzwert	0,11	0,47	0,16	1,58	0,42	0,42	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	4	2	4	4	3,42
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	0,63	0,84	0,84	
8	Zielwert-Erreichung	2	3	4	5	3	3	3,63
	Teil-Nutzwert	0,11	0,47	0,21	1,58	0,63	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	2	4	3	5	3	4	3,95
	Teil-Nutzwert	0,11	0,63	0,16	1,58	0,63	0,84	
10	Zielwert-Erreichung	3	3	4	3	4	3	3,26
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	0,95	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Mit den externen Kunden/Lieferanten laufen gemeinsame Projekte.
2	Es gibt einen definierten KVP-Beauftragten, der für alle angewendeten Methodologien (z. B. 5S, Poka Yoke, PDCA, 5W, SMEI, Braun Paper...) verantwortlich und geschult ist.
3	Termine und Ziele werden konsequent eingehalten bzw. erfüllt.
4	Die Verantwortung bezüglich der Planung und Durchführung der KVP-Workshops / Besprechungen ist klar definiert und diese wird durch den KVP-Beauftragten übernommen.
5	Ein Monitoring-System von Kosten und Nutzen ist vorhanden.
6	KVP-Organisation wird auch zur Unterstützung von Problemlösungsaktivitäten eingesetzt.

7	Alle relevanten Maßnahmen folgen dem PDCA-Verbesserungszyklus.
8	Es gibt eine klar definierte KVP-Aktivitäten-Roadmap. Diese ist mit den Prozesseigner abgestimmt. Best Practice Sharing ist in allen Bereichen Teil vom KVP.
9	KVP-Workshops / Besprechungen und Aktivitäten finden regelmäßig in allen Bereichen statt.
10	KVP-Aktivitäten sind im Detail definiert und dokumentiert (wer, was, wann, wo). Status alle Projekte ist für die Stakeholder ersichtlich.

## ANLAGE 7: NWA KVP-BETEILIGUNG

Nutzwertanalyse								
für KVP-Beteiligung								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	3	3	4	3	2	3,11
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,16	1,26	0,63	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	3	4	4	1	4	4	3,00
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,32	0,84	0,84	
4	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	3	3	3,84
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,63	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo alle Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.
2	Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für alle Mitarbeiter im indirekten Bereich.
3	Die Beteiligung der Mitarbeiter ist in einer internen Richtlinie erfasst.
4	Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert und alle beteiligen sich an den KVP-Aktivitäten.
5	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in allen indirekten Bereichen statt.

**ANLAGE 8: NWA KVP-KULTUR**

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für KVP-Kultur								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	5	4	4,21
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	1,05	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	2	5	4	3	4	4	3,74
	Teil-Nutzwert	0,11	0,79	0,21	0,95	0,84	0,84	
3	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	3	4	4	3	4	3	3,42
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,95	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	3	3	4	5	4	1	3,47
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	1,58	0,84	0,21	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	4,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	5	5	5	4	5	3	4,26
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,26	1,05	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	3	4	4	3	5	3	3,63
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,95	1,05	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	2	4	4	4	3	3	3,47
	Teil-Nutzwert	0,11	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
10	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Annahme und schnelle Umsetzung von Änderungsinitiativen erfolgt.
2	Die Ergebnisse der KVP-Projekte stehen allen Mitarbeitern zur Verfügung und sind Teil des Bonus-Systems.
3	Mitarbeiter sind aktiv beteiligt und informiert über bevorstehende Aktivitäten.
4	KVP ist Teil der täglichen Arbeit jedes Mitarbeiters.
5	Die Mitarbeiter sind hoch motiviert, den Wandel aktiv zu begleiten.
6	KVP ist ein abgestimmter top-down-bottom-up-Ansatz.
7	Es werden mindestens 2 Verbesserungsvorschläge pro Mitarbeiter jährlich umgesetzt.
8	Mitarbeiter nehmen freiwillig an KVP-Projekten teil.
9	Es gibt einen Ressourcenplanungsprozess zur Optimierung der Ressourcenauslastung für KVP-Projekte.

10	Es besteht in allen indirekten Bereichen das gemeinsame Führungsverständnis, Ressourcen für KVP-Aktivitäten bereitzustellen. Führungskräfte fördern dieses Verständnis und stellen ihre Mitarbeiter zur Teilnahme an Verbesserungsprojekten zur Verfügung.
----	--

**ANLAGE 9: NWA LEAN-STRUKTUR**

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Lean-Struktur								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	3	3	<b>3,84</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	3	5	4	5	4	4	<b>4,42</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,79	0,21	1,58	0,84	0,84	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	4	<b>4,00</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,84	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	<b>4,11</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	<b>4,11</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	3	4	3	3	3	2	<b>2,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	0,95	0,63	0,42	
7	Zielwert-Erreichung	4	5	5	4	5	4	<b>4,42</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,26	1,26	1,05	0,84	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	<b>4,11</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von „Waste“ in administrativen Bereichen sind bekannt und werden gezielt angewendet.
2	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge regelmäßig geschult. Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst.
3	Es sind konkrete Bereichsziele im Bereich Lean Administration definiert und diese werden regelmäßig erreicht und ausgeweitet.
4	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und effizient und effektiv eingesetzt.
5	Projekte im Bereich Lean Administration werden regelmäßig bereichsübergreifend durchgeführt und an alle Mitarbeiter kommuniziert.
6	Konzepte zu Lean Administration können mit den vorhandenen Strukturen ständig vorangetrieben werden.
7	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt und allen bekannt.

8	Best Practices Austausch zwischen den Standorten (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmäßig zwischen den Bereichen durchgeführt.
---	---

## ANLAGE 10: NWA LEAN-BETEILIGUNG

Nutzwertanalyse								
für Lean-Beteiligung								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	3	4	3	3	3	3,05
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	0,95	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	3	3	4	3	3	2	2,84
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	0,95	0,63	0,42	
4	Zielwert-Erreichung	2	3	4	4	4	2	3,32
	Teil-Nutzwert	0,11	0,47	0,21	1,26	0,84	0,42	
5	Zielwert-Erreichung	3	4	4	1	4	4	3,00
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,32	0,84	0,84	
6	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Stakeholder im Bereich Lean Administration sind klar definiert und vollständig involviert.
2	Alle Mitarbeiter werden über Lean Administration Aktivitäten informiert und unterstützen die Kommunikationsaktivitäten (word of mouth).
3	Die Mitarbeiter der administrativen Abteilungen bringen regelmäßig Vorschläge zur Weiterentwicklung der Lean Administration.
4	Das Anreizsystem wird wahrgenommen und geschätzt.
5	Die Mitarbeiterbeteiligung ist in einer internen Richtlinie geregelt.
6	Alle Mitarbeiter bringen sich beim Thema Lean Administration ein.

## ANLAGE 11: NWA LEAN-KULTUR

Nutzwertanalyse								
für Lean-Kultur								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	4,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	1	3,68
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,21	
3	Zielwert-Erreichung	4	3	4	3	2	3	2,89
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	0,95	0,42	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Commitment zu Lean-Themen ist Top-Down sowie Bottom-Up über alle Ebenen vorhanden.
2	Veränderung wird als Chance und Möglichkeit wahrgenommen, der Mehrwert wird von allen gesehen.
3	Der Umgang der beteiligten Personen mit Lean Administration ist in der Unternehmenskultur festgehalten.

## ANLAGE 12: NWA FRONTLOADING

Nutzwertanalyse								
für Frontloading								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	3	3	3	3	3,21
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,95	0,63	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	3	4	3	5	3	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	1,58	0,63	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	3	3	3,26
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,63	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	3	3	3,84
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,63	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	4,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	4	5	4	4	4	3	3,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	1,26	0,84	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
10	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	4,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Kunden werden in der Konzepterstellung, verstärkt eingebunden.
2	Produktrelevante Informationen werden unter Anwendung von systematischen Methoden gesammelt.
3	Kundenanforderungen und sonstige Rahmenbedingungen werden frühzeitig verfolgt damit spätere Spezifikationsänderungen nicht erfolgen.
4	Problemlösungsaktivitäten im Entwicklungsprozess werden systematisch vorverlagert.
5	Relevante Kundennutzen werden zu Beginn der Produktentwicklung identifiziert, damit die Anforderungen an das spätere Produkt frühzeitig abgeleitet werden.
6	Mitarbeiter aller Unternehmensdisziplinen, die einen Beitrag zum Produkt liefern können, sind frühzeitig einbezogen.
7	Adäquate Ressourcen aus den unterschiedlichen Unternehmensdisziplinen stehen ab den frühen Phasen einer Produktentwicklung zur Verfügung.

8	Heranziehen und Auswerten von Erfahrungen vergangener Projekte wird systematisch gefördert.
9	Systematische Erfassung und Ablage von Problemlösungsberichten und deren konsequente Nutzung in der Startphase von Produktentwicklungen ist gewährleistet.
10	Wissenstransfer zwischen Projekten wird garantiert, um einem wiederholten Lösungsbedarf derselben Probleme entgegenzuwirken. Gemeinsamkeiten zwischen Projekten werden frühzeitig erkannt, damit Lösungsansätze übernommen und Wiederholungen von Fehlern vermieden werden können.

## ANLAGE 13: NWA PRODUKTIONSGERECHTES DESIGN

Nutzwertanalyse								
für Produktionsgerechtes Design								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	4	3	4	3	3	3,47
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	1,26	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	3	4	4	3	3	4	3,42
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,95	0,63	0,84	
3	Zielwert-Erreichung	3	5	4	3	4	4	3,79
	Teil-Nutzwert	0,16	0,79	0,21	0,95	0,84	0,84	
4	Zielwert-Erreichung	3	5	4	3	4	4	3,79
	Teil-Nutzwert	0,16	0,79	0,21	0,95	0,84	0,84	
5	Zielwert-Erreichung	3	5	5	4	5	5	4,58
	Teil-Nutzwert	0,16	0,79	0,26	1,26	1,05	1,05	
6	Zielwert-Erreichung	3	5	4	3	4	4	3,79
	Teil-Nutzwert	0,16	0,79	0,21	0,95	0,84	0,84	
7	Zielwert-Erreichung	4	5	5	3	5	5	4,32
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,26	0,95	1,05	1,05	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	4	5	4	3	4	4	3,84
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	0,95	0,84	0,84	
10	Zielwert-Erreichung	4	5	5	3	5	5	4,32
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,26	0,95	1,05	1,05	

Alt.	Beschreibung
1	Die Design-Einführung beinhaltet eine Überprüfung der „lessons learned“.
2	Der DFM-Leitfaden (Design for Manufacturing) wird im Rahmen des Produktdesigns aktiv eingesetzt. Die Richtlinien werden laufend aktualisiert und verbessert.
3	Produktdesign erfolgt nach den Design-FMEA Prinzipien.
4	Fertigungsmanager nehmen an Produktdesign-Reviews teil und sind Mitunterzeichner bei den „Go/No Go“ Reviews.
5	Computer Aided Engineering Software (CAE) wie CAD, Finite Element Method (FEM-Analyse), Digital Mock Up (DMU) und 3D-Rapid Prototyping werden zur Unterstützung des Designprozesses eingesetzt.
6	Die regelmäßige Schulung der Anwendung von DFM ist für jeden Konstrukteur obligatorisch.
7	Das Design kann mit Prüfgeräten, einem Prüflabor und Prototypen abgenommen werden.

8	Ressourcen- und Budgetanforderungen aus der Fertigung sind in den gesamten Produktentwicklungs-Budgetierungsprozess einbezogen.
9	Ein Vorgehen zur Verringerung der Anzahl der (internen) Varianten (z. B. Teile, Material, Werkzeug) ist definiert.
10	Der Produktentwicklungsprozess berücksichtigt die erforderlichen Eingaben von Fertigungsmitarbeitern.

## ANLAGE 14: NWA BESTE ARBEITSBEDINGUNGEN

Nutzwertanalyse								
für Beste Arbeitsbedingungen								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	5	5	4	5	4	4,47
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,26	1,05	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	4	5	5	5	4	4	4,53
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,26	1,58	0,84	0,84	
3	Zielwert-Erreichung	4	5	5	5	4	3	4,32
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,26	1,58	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	3	3	3,58
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	5	5	5	5	4	4,79
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,58	1,05	0,84	
6	Zielwert-Erreichung	4	5	4	5	4	3	4,26
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	3	3	4	2	4	3	2,95
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	0,63	0,84	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	3	3	3,53
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Umweltfaktoren sind angenehm (Licht, Lärm, Geruch)
2	Die 5S-Methodik ist beschrieben und ein Umsetzungsplan ist in allen Abteilungen vorhanden.
3	Ein 5S-Trainingskonzept ist vorhanden und alle Mitarbeiter sind geschult.
4	5S Audits werden in allen Abteilungen durchgeführt und Korrekturmaßnahmen werden zeitnah umgesetzt.
5	Das abgestimmte Ablagesystem wird in allen Abteilungen von allen Mitarbeitern 100% eingehalten.
6	Die meisten Mitarbeiter verbessern ihren Arbeitsplatz kontinuierlich in selbstorganisierten Teams.
7	Es existiert ein Plan zur Optimierung der Arbeitsbedingungen.
8	Ein KVP zur Stabilisierung und Weiterentwicklung von 5S ist vorhanden.
9	5S ist vollständig im Office-Floor-Management Prozess integriert.

## ANLAGE 15: NWA STANDARDISIERUNG

Nutzwertanalyse								
für Standardisierung								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	4	4,37
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	5	3	4	2	3	3	2,84
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,21	0,63	0,63	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	5	5	5	4	5	5	4,68
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,26	1,05	1,05	
5	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
6	Zielwert-Erreichung	5	5	5	4	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,26	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
8	Zielwert-Erreichung	5	5	5	4	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,26	0,84	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	5	4	4	4	4	2	3,63
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,26	0,84	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Standardisierte Abläufe sind in allen Bereichen vorhanden.
2	Verständnis über die Gesamtzusammenhänge und Wichtigkeit der standardisierten Abläufe ist allen Mitarbeitern bewusst.
3	Standardisierung ist Aufgabe aller Mitarbeiter.
4	Standardisierte Abläufe haben eine definierte Verantwortlichkeit.
5	Anwender sind aktiv daran beteiligt Standards zu erhalten, zu verbessern und weiterzuentwickeln.
6	Standardisierte Abläufe werden aktualisiert und alle Änderungen werden kommuniziert.
7	Standardisierte Abläufe sind allen Mitarbeitern bekannt und werden konsequent eingehalten.
8	Standardisierte Abläufe werden wo möglich durch elektronische Workflows unterstützt.
9	Der Zusammenhang zwischen standardisierten Abläufen und stabilen Prozessen ist allen Mitarbeitern bekannt.

## ANLAGE 16: NWA STABILE PROZESSE

Nutzwertanalyse								
für Stabile Prozesse								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	4	4	4	4	4,05
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,26	0,84	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	3	3	4	4	3	2	3,16
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	1,26	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	2	3	3	2,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,63	0,63	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	3	3	3	5	3	2	3,42
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,16	1,58	0,63	0,42	
6	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Für alle Prozesse sind alle Prozessparameter (Wert, Grenzen, Regeln, Freigaben, ...) definiert und werden eingehalten.
2	Regelmäßige und strukturierte Vorgehensweise (Besprechungen, Workshops, ...) zur Verbesserung der Prozessfähigkeit werden in allen Bereichen systematisch durchgeführt und erbringen verwertbare Ergebnisse.
3	Anwenderselbstkontrollen (Checklisten, Vier-Augen-Prinzip, ...) sind für alle kritischen Prozesse/Abläufe eingeführt und werden systematisch eingehalten.
4	Prozessstandards werden systemseitig aktuell gehalten und gepflegt (zB. BeeCore).
5	Verbesserungsprozesse werden regelmäßig mit Partnern aufgesetzt, um sich kontinuierlich zu verbessern.
6	Kritische Prozesse mit externen Kunden werden anhand der durch den Kunden definierten Kriterien geprüft und abgestimmt. Absicherung durch einen 100% Check ist gewährleistet.
7	Externe Prozesse von fast allen Partnern werden regelmäßig überprüft und auditiert.

## ANLAGE 17: NWA PROBLEM LÖSEN

Nutzwertanalyse								
für Problem lösen								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	3	4	2	4	3	<b>2,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	0,63	0,84	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	4	2	<b>3,26</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,84	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	<b>3,79</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	3	3	4	3	4	3	<b>3,26</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	0,95	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	3	3	<b>3,84</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,63	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	4	3	<b>4,05</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Die Stakeholder sind am Problemlösungsprozess beteiligt.
2	Probleme werden lokal am Problemstehungsort und immer durch die dort arbeitenden Mitarbeiter gelöst.
3	Problemlösungsprozesse wurden in allen Bereichen/Prozessen eingeführt (inkl. Ursachenanalyse).
4	Alle Mitarbeiter nehmen am Problemlösungsprozess teil.
5	Alle Vorgesetzten sind im Bereich „Problemlösungsmethoden“ (5W, Poka Yoke, Ishikawa, ...) geschult und sind in der Lage, diese anzuwenden.
6	Das Wiederauftreten eines Problems wird durch einen Problemlösungsprozess verhindert. Zudem werden daraus Lösungen für andere Prozesse/Produkte entwickelt und angewandt.

## ANLAGE 18: NWA REGELN, PROZESSE UND VERANTWORTLICHKEITEN

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	4	4	<b>3,68</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,84	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	5	4	4	4	5	3	<b>4,05</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,26	1,05	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	5	5	4	4	4	3	<b>4,00</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,21	1,26	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	5	5	4	4	4	<b>4,21</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,26	1,26	0,84	0,84	
5	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	5	2	<b>3,74</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	1,05	0,42	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	2	4	3	2	<b>3,26</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,11	1,26	0,63	0,42	
7	Zielwert-Erreichung	4	4	4	2	3	3	<b>2,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,63	0,63	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Das Gesundheits- und Sicherheitssystem wird regelmäßig bewertet und zertifiziert.
2	Die Belegschaft zeigt ein starkes Bewusstsein für Sicherheitswerte. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) wird bei Bedarf getragen. Arbeitsplatzverhältnisse spiegeln ein hohes Sicherheitsbewusstsein wieder (z. B. keine Flüssigkeiten auf dem Boden, keine scharfen Gegenstände liegen herum, keine Stolperkanten).
3	Die lokalen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind bekannt und der Standort entspricht ihnen. Es gibt einen Prozess, der sicherstellt, dass Veränderungen in den Richtlinien hinreichend berücksichtigt und kommuniziert werden.
4	Es existiert ein Gesundheits- und Sicherheitssystem (zB. bezogen auf OHSAS 18001: Politik, Planung, Implementierung und Durchführung, Überprüfung, Management Review und kontinuierliche Verbesserung)
5	Alle Mitarbeiter weisen Kollegen, Besucher und Lieferanten darauf hin, die Regeln zu befolgen.
6	Eine Sicherheitskultur ist in der Organisation spürbar und ein „Wir passen auf einander auf“-Gefühl ist vorhanden. Mitarbeiter sind intolerant gegenüber unsicheren Situationen und leiten proaktiv Maßnahmen ein um unsichere Situationen zu vermeiden.

7	Die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften sind systemseitig hinterlegt und können bei Bedarf eingesehen werden.
---	--

## ANLAGE 19: NWA SICHERHEIT BEI DER ARBEIT UND RISIKOBEWERTUNG

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Sicherheit bei der Arbeit und Risikobewertung								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	5	4	4	3	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	1,26	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	2	3	3	2,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,63	0,63	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	3	3	4	3	3,42
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,95	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	4	3	3,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,84	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	5	4	3	4	4	3,84
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	0,95	0,84	0,84	
7	Zielwert-Erreichung	4	5	4	4	4	3	3,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	1,26	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Unsichere Prozesse sind bekannt und klar in den Arbeitsanweisungen beschrieben. Ein Plan zur Verbesserung ist vorhanden.
2	Jeder Mitarbeiter, der an seinem Arbeitsplatz oder auf dem Weg dahin Gefahren ausgesetzt ist, hat geeignete Sicherheitsausrüstung und Sicherheitshinweise.
3	Standortweite Risikobewertungen von Prozessen und Bereichen werden regelmäßig von Managern bzw. Vorgesetzten und Mitarbeitern durchgeführt (basierend auf standardisierten Prozeduren).
4	Jeder Mitarbeiter ist in der Lage und verpflichtet einen Prozess in seiner Einheit zu unterbrechen, wenn dieser unsicher ist.
5	Ein systematischer Ansatz, um Beinaheunfälle und Abweichungen zu identifizieren und priorisieren, existiert. Alle Beinaheunfälle werden an andere Bereiche kommuniziert, ein Aktionsplan wird davon abgeleitet und es wird getracked. Proaktive KPIs motivieren zum Reporting von Beinaheunfällen und Abweichungen.
6	Alle neuen Mitarbeiter und Besucher bekommen angemessene Sicherheitseinweisungen.
7	Wartung und Überprüfung von Sicherheitsequipment wird regelmäßig (zB. mindestens einmal im Jahr) durchgeführt. Ein System gewährleistet, dass diese Prozedur durchgeführt wurde.

## ANLAGE 20: NWA GESUNDHEIT UND ERGONOMIE

Nutzwertanalyse								
für Gesundheit und Ergonomie								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	4	4	2	4	4	3,32
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,63	0,84	0,84	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	5	4	4	4	5	4	4,26
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,26	1,05	0,84	
4	Zielwert-Erreichung	5	4	4	4	4	3	3,84
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	3	3	3	3	2	2,89
	Teil-Nutzwert	0,26	0,47	0,16	0,95	0,63	0,42	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	3	3	4	4	4	2	3,37
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,21	1,26	0,84	0,42	
8	Zielwert-Erreichung	3	5	5	3	4	4	3,84
	Teil-Nutzwert	0,16	0,79	0,26	0,95	0,84	0,84	

Alt.	Beschreibung
1	Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich.
2	Ein standortweites Gesundheitsprogramm (zB. Verantwortlichkeiten, regelmäßige Aktivitäten, klare Kommunikation, etc.) ist eingeführt. Dieses deckt ein breites Spektrum an Themen ab. Das beinhaltet gewohnheitsbezogene Aspekte, wie Ernährung oder Nicht-Rauchen.
3	Alle Arbeitsplätze sind nach den ergonomischen Prinzipien entworfen. Die Arbeitsplätze werden bewertet und alle Arbeitsplätze, die diese Prüfung nicht bestehen, werden angepasst.
4	Einige präventive Maßnahmen wurden eingeführt, um Krankheit zu vermeiden (zB. Grippeimpfungen, Stressreduktion, etc.). Das beinhaltet Maßnahmen, die öfter als einmal jährlich wiederholt werden.
5	Die Mitarbeiter besitzen ein ausgeprägtes Gesundheitsbewusstsein.
6	Es werden Interviews zur Rückkehr zur Arbeit, nach langer Krankheit oder Abwesenheit durchgeführt. Zudem werden medizinische Untersuchungen durchgeführt.
7	Es gibt eine Vorgehensweise, welche es ermöglicht, den Arbeitsplatz und die physischen Bedürfnisse des Arbeitnehmers zusammenzuführen.

8	Ein gesamter Gesundheitscheck für alle Mitarbeiter wird angeboten.
---	--

**ANLAGE 21: NWA EXTERNER KUNDE**

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Externer Kunde								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	3	3	4	3	3	<b>3,37</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,16	1,26	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	4	3	4	4	4	3	<b>3,63</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,26	0,84	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	4	3	4	4	4	3	<b>3,63</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,26	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	3	4	4	4	3	<b>3,63</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,26	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	2	<b>3,89</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
6	Zielwert-Erreichung	5	5	4	5	5	3	<b>4,53</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,21	1,58	1,05	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	3	<b>4,16</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	3	4	5	3	2	<b>3,53</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,58	0,63	0,42	
9	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	<b>4,11</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
10	Zielwert-Erreichung	5	5	4	5	5	3	<b>4,53</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,21	1,58	1,05	0,63	

<b>Alt.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Die Ziele unserer Organisation sind auf die Kundenbedürfnisse und Erwartungen ausgerichtet.
2	Maßnahmen zur Erreichung und Steigerung der Kundenzufriedenheit werden konsequent auf Basis der ermittelten Kundenanforderungen gebildet und die Effektivität der Maßnahmen wird überprüft.
3	Kundenzufriedenheit wird systematisch und kontinuierlich gemessen. Abhängig von den erreichten Ergebnissen der Kundenzufriedenheitsanalyse werden unsere Prozesse überprüft und systematisch verbessert.
4	Kundeninformationen zur Feststellung von Verbesserungspotential werden analysiert, Maßnahmen werden abgeleitet und die Effektivität der Maßnahmen wird überprüft.
5	Unsere Mitarbeiter sind geschult und haben die richtigen Fähigkeiten um kundenorientierte Maßnahmen einzuleiten.

6	Unsere Kunden werden immer über alle Angelegenheit, die sie betreffen, inklusive Bearbeitung von Anfragen und Beschwerden informiert.
7	Qualitatives und quantitatives Feedback von unseren Kunden wird regelmäßig eingeholt.
8	Ressourcen zur Verbesserung unserer Kundenzufriedenheit werden gezielt eingesetzt.
9	Prozesse oder Systeme die zur Verbesserung unserer Leistungen und Lieferungen führen werden aktiv gesucht.
10	Kundenrelevante Informationen werden konsequent an die betroffenen Bereiche weitergeleitet.

## ANLAGE 22: NWA INTERNER KUNDE

Nutzwertanalyse								
für Interner Kunde								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	3	5	3	2	3,63
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,58	0,63	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	4	3	3	5	3	2	3,47
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,16	1,58	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	5	4	3	4	4	4	4,00
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,16	1,26	0,84	0,84	
5	Zielwert-Erreichung	4	3	3	2	3	3	2,74
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,16	0,63	0,63	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	4	4	3,95
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,84	0,84	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	3	4	4	4	4,00
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,16	1,26	0,84	0,84	
8	Zielwert-Erreichung	5	4	3	4	4	4	4,00
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,16	1,26	0,84	0,84	
9	Zielwert-Erreichung	3	3	3	4	3	2	3,11
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,16	1,26	0,63	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Das Kunden-/Lieferantenverhältnis wird kontinuierlich und systematisch evaluiert und dient als Basis für den KVP.
2	Die Ausrichtung des Unternehmens am internen Kunden ist innerhalb der Bereiche und Abteilungen bei allen Mitarbeitern und Führungskräfte gewährleistet.
3	Regelmäßige Kontakte zu anderen Organisationseinheiten werden gepflegt, Veränderungsvorschläge werden aktiv eingebracht und Erfahrungen ausgetauscht.
4	Alle Mitarbeiter wissen wer zu ihrem internen Kundenstamm gehört und legen Wert auf ein höchstes Maß an Zusammenarbeit.
5	Die internen Kunden werden regelmäßig kontaktiert, Rahmenbedingungen werden abgeklärt.
6	Alle Mitarbeiter haben vollkommene Klarheit über die Ziele, Aufgaben und Erwartungen der Organisationseinheiten mit denen sie zusammen arbeiteten.
7	In jeder Organisation wissen die Mitarbeiter, was sie an Zusammenarbeit, Zuarbeit und Informationen von ihren jeweiligen internen Lieferanten benötigen.

8	In jeder Organisation wissen alle Mitarbeiter, was ihre Kunden an Zusammenarbeit, Zuarbeit und Informationen von ihnen benötigen.
9	Das spezielle Verständnis von Kooperationen mit Business Partnern ist bei allen Betroffenen vorhanden. „Die Qualität der Arbeitsbeziehungen zwischen den miteinander kooperierenden Personen, Abteilungen, Bereichen steht im Vordergrund - mit dem Ziel, optimale Abläufe zu gewährleisten.“

## ANLAGE 23: NWA FLUSS

Nutzwertanalyse								
für Fluss								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	3	2	3,32
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,63	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	3	4,16
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	3	4,16
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	5	5	5	4	4	4,58
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,58	0,84	0,84	
6	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	4	4,37
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,84	
7	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	3	4,16
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	3	3	3	2	3,00
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,95	0,63	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Personelle Engpässe werden durch flexiblen Einsatz von Ressourcen vermieden.
2	Multitasking wird wo möglich vermieden (Abarbeitung nach Fifo-Prinzip).
3	Einzelne Teilprozesse sind so aufeinander abgestimmt, dass ein gleichmäßiger und kontinuierlicher Prozess besteht.
4	Arbeitspakete werden unverzüglich bearbeitet und nach Erledigung sofort weitergegeben. Stapelbearbeitungen und Stapelweitergaben sind nicht vorhanden.
5	Schnittstellen sind in der Prozessorganisation minimiert.
6	Leistungen und Services werden zum richtigen Zeitpunkt mit geringstmöglichen Wartezeiten bereitgestellt.
7	Abläufe laufen ohne Doppelarbeiten, ohne Rückfragen an Kollegen bzw. seltener Suche nach wichtigen Informationen ab.
8	Der Flow-Gedanke wird durch den flexiblen Einsatz von Ressourcen gefördert.

## ANLAGE 24: NWA TAKT

Nutzwertanalyse								
für Takt								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	3	4,16
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	3	4	4	3	3	2	3,00
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,95	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.
2	Die Soll-Prozesszeiten sind systemseitig einsehbar.
3	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.
4	Jeder verhält sich so, dass die internen Fristen eingehalten werden.
5	Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.

## ANLAGE 25: NWA PULL

Nutzwertanalyse								
für Pull								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	5	5	5	4	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,26	0,84	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	4	5	4	5	4	3	4,26
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	1,58	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	3	2	3	3	2,89
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,63	0,63	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Aktivitäten sind so organisiert, dass möglichst erst Leistungen erbracht werden, wenn der nachfolgende Prozess, die nachfolgende Abteilung oder der externe Kunde sie verlangt.
2	Vorhandene Kapazitäten werden durch gute und gleichmäßige Auslastung eingeplant, Engpässe werden vermieden.
3	Die Fähigkeit zur Anpassung der Kapazitäten an geänderte Gegebenheiten (Anpassung an Kundenwünsche) ist vorhanden.
4	Das Pull-Prinzip ist in irgendeiner Form in der Unternehmenskultur verankert.
5	Schnittstellen werden nach dem Pull-Prinzip angesteuert.

## ANLAGE 26: NWA UNTERNEHMENSVISION

Nutzwertanalyse								
für Unternehmensvision								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	3	2	4	3	3,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,63	0,84	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	3	4	3	4	3	3	3,47
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	1,26	0,63	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	5	4	4	4	4	3	3,84
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	4	4	3	2	4	2	2,89
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,63	0,84	0,42	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	3	3	3,58
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	5	4	3	4	3	3,63
	Teil-Nutzwert	0,21	0,79	0,21	0,95	0,84	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	4	2	3,26
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,84	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Maßnahmen in Bezug auf die Vision sind auf alle Abteilungen runtergebrochen.
2	Ein Management-Gremium, um Ziele zu setzen und die Ergebnisse zu messen, wird in allen Bereichen implementiert (z. B. OSLS Cycle).
3	Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Fristen sind in allen Bereichen klar definiert. Jede Abteilung weiß, wie man zur allgemeinen Unternehmenszielleistung beiträgt.
4	Ein strategischer / operativer Personalentwicklungsplan existiert, wird regelmäßig überprüft und wird umgesetzt.
5	Maßnahmen in Bezug auf die Vision sind auf die einzelnen Mitarbeiter runtergebrochen.
6	Zielerreichung wird im Laufe des Jahres in mehreren Intervallen überprüft und bei Abweichungen werden Maßnahmen festgelegt.
7	Es gibt einen Prozess, um sicherzustellen, dass Abteilungspläne abgestimmt sind.
8	Ein konsequenter Top-down-Ansatz der Zielsetzung ist in der gesamten Organisation implementiert.

9	Ein gemeinsames Führungsverständnis ist auf allen Führungsebenen definiert und wird gelebt.
---	---

**ANLAGE 27: NWA WERTE UND VERHALTEN**

<b>Nutzwertanalyse</b>								
für Werte und Verhalten								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	<b>3,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	3	2	<b>3,32</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	3	2	<b>3,32</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,63	0,42	
4	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	3	3	<b>3,53</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	3	4	4	5	3	3	<b>3,84</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,58	0,63	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	3	4	3	3	2	3	<b>2,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	0,95	0,42	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	3	3	<b>3,53</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	3	5	3	3	<b>3,84</b>
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,58	0,63	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	3	4	3	3	3	2	<b>2,95</b>
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	0,95	0,63	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Alle Manager und Teamleiter geben und fordern konstruktive Rückmeldungen um die individuelle Leistung zu verbessern.
2	Die Kernwerte eines Standortes/Bereichs werden deutlich kommuniziert und von allen Mitarbeitern verstanden.
3	Offene und transparente Kommunikation ist klar zu erkennen und unterstützt kollaborative Entscheidungsfindung.
4	Ein strukturierter Ansatz / Mechanismus ist vorhanden um das Motivationsniveau und die Beteiligung der Mitarbeiter (z. B. 360° Feedback) zu evaluieren.
5	Führung und Kommunikation sind die wichtigsten Aspekte der persönlichen Entwicklung. Persönliche langfristig angelegte Entwicklungsprogramme existieren, um die individuelle Leistung zu verbessern.
6	Jede Abteilung hat für ihre persönlichen Werte bzw. für das Verhalten in bestimmten Situationen eine Road-Map erstellt.

7	Ein strukturiertes Leadership Assessment (Ergänzung der Performance Review / Mitarbeiterbeurteilung von Managern) ist vorhanden, die das Feedback von den Mitgliedern des unmittelbaren Arbeitskreises eines Managers berücksichtigt (z. B. 360° Feedback).
8	Führungskräfte treiben funktionsübergreifende Verbesserungsaktivitäten voran.
9	Werte und Verhalten sind für jeden Mitarbeiter in der Road-Map ersichtlich, es sind klare Regeln definiert.

## ANLAGE 28: NWA TEAMWORK

Nutzwertanalyse								
für Teamwork								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	3	3	4	3	2	3,16
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,16	1,26	0,63	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	4,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	3	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,58	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	3	5	4	3	4,05
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,58	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	4,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	2	3,58
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,42	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	3	3	3,53
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,63	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	4	3	3	3	3	2	2,84
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,16	0,95	0,63	0,42	
10	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	4	2	3,53
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,84	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Kommunikation im Team ist gewährleistet.
2	Aufgaben sind in allen Teams klar verteilt, damit planloses Hinarbeiten oder Doppelarbeit vermieden wird.
3	Ziele werden gemeinsam im Team mit der Führungskraft erarbeitet und angenommen. Dadurch haben die Teammitglieder gemeinsame und abgestimmte Ziele, ziehen gemeinsam an einem Strang und unterstützen sich gegenseitig.
4	Jeder hält sich an seine Vereinbarungen. Jedes Teammitglied kann sich auf die anderen verlassen und es ist gewährleistet, dass die Aufgaben auch erledigt werden.
5	Teammitglieder kennen die Inhalte ihrer Teamaufgaben und die Erwartungen, die damit verbunden sind.

6	Die Teams arbeiten überwiegend autonom, alle Teammitglieder wissen was erreicht werden soll ohne sich ständig neue Anweisungen von der nächsten Hierarchie-Ebene holen zu müssen.
7	Teammitglieder wissen, wie die eigene Arbeit mit der der anderen ineinandergreift.
8	Teamaufgaben werden im Ganzen durch die Teammitglieder erledigt und die Verantwortung der Ergebnisse wird vom Team übernommen.
9	Teamwork ist ein Selbstverständnis und jeder Mitarbeiter richtet sich nach dem Team.
10	Gutes, vertrauensvolles Arbeitsklima und gegenseitige Hilfe und Unterstützung sind selbstverständlich.

## ANLAGE 29: NWA VERANTWORTUNG

Nutzwertanalyse								
für Verantwortung								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	4	2	3,53
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,84	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	3	3	3	3	3	2	2,79
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,16	0,95	0,63	0,42	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	3	4	4	3	3,74
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	1,26	0,84	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	3	4	3	4	3	2	3,26
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	1,26	0,63	0,42	
5	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,63	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	3	3	3,26
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,63	0,63	
7	Zielwert-Erreichung	3	3	3	4	3	2	3,11
	Teil-Nutzwert	0,16	0,47	0,16	1,26	0,63	0,42	

Alt.	Beschreibung
1	Alle Mitarbeiter kennen ihre Entscheidungskompetenzen.
2	Jeder Mitarbeiter ist sich seiner Verantwortung im Verbesserungsprozess bewusst.
3	Alle Teammitglieder erfüllen ihre Aufgaben selbstständig und arbeiten auf das gemeinsame Teamziel hin.
4	Teams führen und treiben Verbesserungsaktivitäten eigenständig voran. Alle Mitarbeiter nehmen aktiv teil.
5	Alle KPIs, die die Teams regelmäßig gemeinsam überprüfen, sind aufgestellt. Jeder weiß, wo er steht und kann nachbessern falls er mit seinen Aufgaben nicht hinterherkommt.
6	Es gibt klare Richtlinien und Kommunikation über lokale Entscheidungsfindung. Grenzen und Eskalationsprozesse sind unmissverständlich definiert.
7	Alle Mitarbeiter kennen die Reichweite ihrer Verantwortung und übernehmen Verantwortung für ihre eigenen Aktivitäten.

## ANLAGE 30: NWA KONZEPT

Nutzwertanalyse								
für Konzept								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	3	4	3	3	3	3	3,16
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,16	0,95	0,63	0,63	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	3	3	3,58
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	4	4	3,68
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,84	0,84	
4	Zielwert-Erreichung	3	4	5	4	4	3	3,79
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,26	1,26	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	5	4	4,16
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	1,05	0,84	
6	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	4	4	3,95
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,84	0,84	
7	Zielwert-Erreichung	3	4	4	3	3	3	3,21
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	0,95	0,63	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	3	3	3,53
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
9	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	4	4,32
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,84	
10	Zielwert-Erreichung	4	3	4	4	4	3	3,63
	Teil-Nutzwert	0,21	0,47	0,21	1,26	0,84	0,63	

Alt.	Beschreibung
1	Eine autonome Ausbildung von Teammitgliedern wird etabliert (z. B. Teams trainieren Mitarbeiter proaktiv).
2	Die Qualifikationsanforderungen sind vom Top-Management erkannt und sind Bestandteil der Roadmap sowie der jährlichen Planung.
3	Die persönliche Qualifikation wird regelmäßig (mindestens einmal jährlich) überprüft.
4	Schulungsaktivitäten werden überwacht und gemessen. KPIs sind verfügbar (z. B. Qualifikationsniveau der Mitarbeiter).
5	Initial-Schulungen und Qualifikationen wurden durchgeführt.
6	Funktionsübergreifende Schulungen stehen zur Verfügung, um den Mitarbeitern eine Jobrotation zu ermöglichen.
7	Ein formaler Trainingsansatz steht zur Verfügung. Ein „Train the Trainer“-Konzept ist umgesetzt.

8	Ein Entwicklungsplan steht zur Verfügung.
9	Firmenübergreifende Experten für strukturierte Problemlösungsmethoden sind ausgebildet und verfügbar.
10	Qualifikationsanforderungen durch Weiterentwicklungen (neue IT-Systeme, Werkzeuge) werden frühzeitig erkannt und Schulungen vor der Installation durchgeführt.

## ANLAGE 31: NWA IMPLEMENTIERUNG

Nutzwertanalyse								
für Implementierung								
Alternativen		Bewertungskriterien						Nutzwert
		a	b	c	d	e	f	
		5,26%	15,79%	5,26%	31,58%	21,05%	21,05%	
1	Zielwert-Erreichung	5	4	4	5	4	2	3,95
	Teil-Nutzwert	0,26	0,63	0,21	1,58	0,84	0,42	
2	Zielwert-Erreichung	4	4	4	4	4	4	4,00
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,26	0,84	0,84	
3	Zielwert-Erreichung	4	4	3	3	3	3	3,21
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,95	0,63	0,63	
4	Zielwert-Erreichung	4	4	4	5	4	3	4,11
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	1,58	0,84	0,63	
5	Zielwert-Erreichung	5	5	5	5	4	4	4,58
	Teil-Nutzwert	0,26	0,79	0,26	1,58	0,84	0,84	
6	Zielwert-Erreichung	4	4	3	3	3	2	3,00
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,16	0,95	0,63	0,42	
7	Zielwert-Erreichung	3	4	4	4	3	3	3,53
	Teil-Nutzwert	0,16	0,63	0,21	1,26	0,63	0,63	
8	Zielwert-Erreichung	4	4	4	3	4	4	3,68
	Teil-Nutzwert	0,21	0,63	0,21	0,95	0,84	0,84	

Alt.	Beschreibung
1	Alle Mitarbeiter haben ein großes Bewusstsein für alle Inhalte der TK Lean-Initiative.
2	Flexibilitätsverbesserungen werden kontinuierlich durch verschiedenen Fähigkeitsaufbau erreicht (z. B. Arbeitsinhalte, Aufgabenerweiterung, um eine Jobrotation zu ermöglichen).
3	Der Nachweis der Anwendung von Problemlösungsmethoden ist in allen Bereichen offensichtlich.
4	Kooperation / Austausch mit Lernpartnern sind aufgebaut.
5	Cross-BU-Kooperation / Austausch mit anderen TK-Werken werden aufgebaut. Ein Betriebsmitarbeiter ist für den Cross-BU OSLS Maturity Scan nominiert.
6	Die Implementierung von Instrumenten und Maßnahmen wird von den Mitarbeitern bewusst wahrgenommen.
7	Ausbildungspläne für alle Mitarbeiter existieren und sind auf dem neusten Stand.
8	Qualifikationsmatrizen sind verfügbar / sichtbar und werden regelmäßig aktualisiert.

# ANLAGE 32: LEAN-SCAN PROZESS-LANDKARTE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
1	Prozessorientierung (Felder ausfüllen, 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
<h2 style="color: blue;">Prozess-Landkarte</h2>															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

# ANLAGE 33: LEAN-SCAN PROZESS-EXCELLENCE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
13																
14		Prozesorientierung (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
15		<h2>Prozess-Exzellenz</h2>														
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

[Zurück zur Übersicht](#)

Redundante (d.h. doppelte) Ausführung von Prozessen (z.B. das Erzeugen der gleichen Ergebnisse oder die gleiche Analyse) sind nicht vorhanden. ✘

Der Status der Ausführung der Key-Prozesse (z.B. regelmäßige Freigabeprozesse) ist für alle Stakeholder völlig transparent. ✔

Die Prozessabwicklung erfolgt in aufgabenorientierten Teams, Verantwortlichkeiten sind eindeutig zugeordnet, Engpässe werden identifiziert und adressiert. Stellvertreter sind für alle Prozesse zugeordnet. ✔

Medienbrüche (z.B. E-Mail, Telefon, Ausdrücke, SAP) werden identifiziert und reduziert. ✔

Die Prozesse werden kontinuierlich aktualisiert und verbessert, wobei alle betroffenen Stakeholder involviert sind. 3

Der Status der Ausführung der Key-Prozesse (z.B. regelmäßige Freigabeprozesse) ist für alle Stakeholder völlig transparent. ✔

Die Prozessabwicklung erfolgt in aufgabenorientierten Teams, Verantwortlichkeiten sind eindeutig zugeordnet, Engpässe werden identifiziert und adressiert. Stellvertreter sind für alle Prozesse zugeordnet. ✔

Medienbrüche sind bekannt und werden kontinuierlich verbessert. ✔

Die Prozesse werden kontinuierlich aktualisiert und verbessert und mit allen betroffenen Stakeholder abgestimmt. 4

Die Prozessabwicklung erfolgt in aufgabenorientierten Teams, Verantwortlichkeiten sind eindeutig zugeordnet, Engpässe werden identifiziert und adressiert. Stellvertreter sind für alle Prozesse zugeordnet. ✔

Medienbrüche (z.B. E-Mail, Telefon, Ausdrücke, SAP) werden identifiziert und reduziert. ✔

Die Prozesse werden kontinuierlich aktualisiert und verbessert, wobei alle betroffenen Stakeholder involviert sind. 3

Medienbrüche (z.B. E-Mail, Telefon, Ausdrücke, SAP) werden identifiziert und reduziert. ✔

Prozesse werden kontinuierlich aktualisiert und verbessert. ✔

Prozesse werden gelegentlich aktualisiert und verbessert. ✔

5

4

3

2

1

Ablauf | Übersicht | Ergebnis Detail | Ergebnis BM | PO | VM | KVP | LA | LE | AO | NF | NA | KO | JIT | AF | VT | WQ | Massnahmen | PM



ANLAGE 35: LEAN-SCAN VISUELLE OFFICE KPIS

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
25	Visuelles Management (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
26	<b>Visuelle Office KPIs</b>														
27															Zurück zur Übersicht
28															Prozesse werden transparent in Status und Leistung
29															Office Floor Tafeln beinhalten Problemlösung und KVP Aktivitäten. Wiederholte Fehler werden systematisch analysiert und nachhaltig korrigiert (z. B. Ursachenanalyse).
30															Office Floor Tafeln beinhalten Problemlösung und KVP Aktivitäten. Wiederholte Fehler werden systematisch analysiert und nachhaltig korrigiert (z. B. Ursachenanalyse).
31															Alle Massnahmen wurden auf Team-Ebene untergebrochen.
32															Alle Kennzahlen sind sinnvoll, richtig, effizient erstellt und werden schnell berichtet.
33															Die KPIs sind klar definiert und werden regelmäßig vom Team überprüft. Lokale Aktionspläne zur Verbesserung der Leistung werden entwickelt und konsequent umgesetzt.
34															5
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															
48															
49															
50															
51															
52															

# ANLAGE 36: LEAN-SCAN VISUELLES OFFICE MANAGEMENT

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
53	Visuelles Management (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)															
54	<b>Visuelles Office Management</b>															
55																<p>Ein klar definierter Eskalationsprozess ist vorhanden. <b>X</b></p> <p>Ein klar definierter Eskalationsprozess ist vorhanden. <b>X</b></p> <p>Zurück zur Übersicht</p>
56																<p>Führungskräfte nutzen das visuelle Management, um Ursachenanalyse und Lösungsfindung sowie Prozessbestätigung zu betreiben. <b>✓</b></p> <p>Führungskräfte nutzen das visuelle Management, um Ursachenanalyse und Lösungsfindung sowie Prozessbestätigung zu betreiben. <b>✓</b></p>
57																<p>Eingesetzte Methoden und Tools zielen auf die Verbesserung der Interaktion zwischen Führungskräften und Mitarbeitern ab. <b>✓</b></p> <p>Eingesetzte Methoden und Tools zielen auf die Verbesserung der Interaktion zwischen Führungskräften und Mitarbeitern ab. <b>✓</b></p> <p><b>Problemlösungs- und Verbesserungsprozess werden wo möglich durch die Mitarbeiter selbst vorangetrieben.</b></p>
58																<p>Der Umgang mit erkannten Abweichungen an der Gruppentafel wird als Aufgabe von jeder Führungskraft wahrgenommen. <b>✓</b></p> <p>Der Umgang mit erkannten Abweichungen an der Gruppentafel wird als <b>Kernaufgabe</b> von jeder Führungskraft wahrgenommen. <b>✓</b></p>
59																<p>Führung vor Ort und zielgerichtete Kommunikation anhand der Gruppentafel sind in <b>einigen</b> Abteilungen gewährleistet. <b>✓</b></p> <p>Führung vor Ort und zielgerichtete Kommunikation anhand der Gruppentafel sind in <b>allen</b> Abteilungen gewährleistet. <b>X</b></p>
60																<p>Schaffen von organisatorischen und kulturellen Voraussetzungen für ein wirksames Visuelles Management ist in <b>einigen</b> Abteilungen gegeben. <b>1</b></p> <p>Schaffen von organisatorischen und kulturellen Voraussetzungen für ein wirksames Visuelles Management ist in <b>den meisten</b> Abteilungen gegeben. <b>3</b></p> <p>Schaffen von organisatorischen und kulturellen Voraussetzungen für ein wirksames Visuelles Management ist in <b>allen</b> Abteilungen gegeben. <b>4</b></p> <p>Schaffen von organisatorischen und kulturellen Voraussetzungen für ein wirksames Visuelles Management ist in <b>allen</b> Abteilungen gegeben. <b>5</b></p>
61																
62																
63																
64																

# ANLAGE 37: LEAN-SCAN KVP-STRUKTUR

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
1	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
2	<b>KVP Struktur</b>														
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Zurück zur Übersicht

1 2 3 4 5

Ablauf Übersicht Ergebnis Detail Ergebnis BM PO VM KVP LA LE AO NF NA KO JIT AF VT WQ Massnahmen PM

# ANLAGE 38: LEAN-SCAN KVP-BETEILIGUNG

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F																								
19	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess. (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)																																							
20	<p><b>KVP-Beteiligung</b></p> <p>Zurück zur Übersicht</p>																																							
21																																								
22																																								
23	<table border="1"> <tr> <td>Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die Mehrheit der Fertigstellungstermine (&gt;50%) konsequent erreicht wird.</td> <td>✓</td> <td>Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die <b>meisten</b> der Fertigstellungstermine (&gt;75%) konsequent erreicht werden.</td> <td>✗</td> <td>Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der <b>alle</b> KVP-Aktivitäten definiert und wo <b>alle</b> Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Von Teams angetriebene KVP-Aktivitäten finden in einigen indirekten Bereichen statt.</td> <td>✓</td> <td>Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden <b>kontinuierlich in der Mehrheit</b> der indirekten Bereichen statt.</td> <td>✓</td> <td>Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in <b>den meisten</b> indirekten Bereichen statt.</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für einige Mitarbeiter im indirekten Bereich.</td> <td>✓</td> <td>Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für <b>alle</b> Mitarbeiter im indirekten Bereich.</td> <td>✓</td> <td>Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für <b>alle</b> Mitarbeiter im indirekten Bereich.</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td><b>Einige Mitarbeiter sind über KVP informiert.</b></td> <td>✓</td> <td><b>Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert.</b></td> <td>✓</td> <td>Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert <b>und die meisten beteiligen sich an den KVP-Aktivitäten.</b></td> <td>✗</td> </tr> </table>																Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die Mehrheit der Fertigstellungstermine (>50%) konsequent erreicht wird.	✓	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die <b>meisten</b> der Fertigstellungstermine (>75%) konsequent erreicht werden.	✗	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der <b>alle</b> KVP-Aktivitäten definiert und wo <b>alle</b> Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.	✗	Von Teams angetriebene KVP-Aktivitäten finden in einigen indirekten Bereichen statt.	✓	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden <b>kontinuierlich in der Mehrheit</b> der indirekten Bereichen statt.	✓	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in <b>den meisten</b> indirekten Bereichen statt.	✗	Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für einige Mitarbeiter im indirekten Bereich.	✓	Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für <b>alle</b> Mitarbeiter im indirekten Bereich.	✓	Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für <b>alle</b> Mitarbeiter im indirekten Bereich.	✗	<b>Einige Mitarbeiter sind über KVP informiert.</b>	✓	<b>Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert.</b>	✓	Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert <b>und die meisten beteiligen sich an den KVP-Aktivitäten.</b>	✗
Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die Mehrheit der Fertigstellungstermine (>50%) konsequent erreicht wird.	✓	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die <b>meisten</b> der Fertigstellungstermine (>75%) konsequent erreicht werden.	✗	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der <b>alle</b> KVP-Aktivitäten definiert und wo <b>alle</b> Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.	✗																																			
Von Teams angetriebene KVP-Aktivitäten finden in einigen indirekten Bereichen statt.	✓	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden <b>kontinuierlich in der Mehrheit</b> der indirekten Bereichen statt.	✓	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in <b>den meisten</b> indirekten Bereichen statt.	✗																																			
Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für einige Mitarbeiter im indirekten Bereich.	✓	Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für <b>alle</b> Mitarbeiter im indirekten Bereich.	✓	Es gibt eine klare Definition von Aufgaben und Verantwortlichkeiten bezüglich KVP für <b>alle</b> Mitarbeiter im indirekten Bereich.	✗																																			
<b>Einige Mitarbeiter sind über KVP informiert.</b>	✓	<b>Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert.</b>	✓	Alle Mitarbeiter sind über KVP informiert <b>und die meisten beteiligen sich an den KVP-Aktivitäten.</b>	✗																																			
24																																								
25																																								
26	<table border="1"> <tr> <td>Es gibt einen Plan, um KVP-Vorhaben an die Mitarbeiter zu vermitteln.</td> <td>1</td> <td>Von Teams angetriebene KVP-Aktivitäten finden in einigen indirekten Bereichen statt.</td> <td>2</td> <td>Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die Mehrheit der Fertigstellungstermine (&gt;50%) konsequent erreicht wird.</td> <td>3</td> <td>Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in der Mehrheit der indirekten Bereichen statt.</td> <td>4</td> <td>Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die meisten der Fertigstellungstermine (&gt;75%) konsequent erreicht werden.</td> <td>5</td> <td>Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo alle Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.</td> </tr> </table>																Es gibt einen Plan, um KVP-Vorhaben an die Mitarbeiter zu vermitteln.	1	Von Teams angetriebene KVP-Aktivitäten finden in einigen indirekten Bereichen statt.	2	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die Mehrheit der Fertigstellungstermine (>50%) konsequent erreicht wird.	3	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in der Mehrheit der indirekten Bereichen statt.	4	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die meisten der Fertigstellungstermine (>75%) konsequent erreicht werden.	5	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo alle Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.													
Es gibt einen Plan, um KVP-Vorhaben an die Mitarbeiter zu vermitteln.	1	Von Teams angetriebene KVP-Aktivitäten finden in einigen indirekten Bereichen statt.	2	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die Mehrheit der Fertigstellungstermine (>50%) konsequent erreicht wird.	3	Von Teams getriebene KVP-Aktivitäten finden kontinuierlich in der Mehrheit der indirekten Bereichen statt.	4	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo die meisten der Fertigstellungstermine (>75%) konsequent erreicht werden.	5	Es gibt einen klar detaillierten Aktionsplan, der alle KVP-Aktivitäten definiert und wo alle Fertigstellungstermine (100%) konsequent erreicht werden.																														
27																																								
28																																								
29																																								
30																																								
31																																								
32																																								
33																																								
34																																								
35																																								
36																																								
37																																								
38																																								
39																																								
40																																								
41																																								

ANLAGE 39: LEAN-SCAN KVP-KULTUR

A	B	C	F	H	I	J	K	L	M	N	O	F
31												
32	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)											
	<b>KVP-Kultur</b>											
33												Zurück zur Übersicht
34												Annahme und schnelle Umsetzung von Änderungsinitiativen erfolgt. ✓
35												Die Ergebnisse der KVP-Projekte stehen allen Mitarbeitern zur Verfügung und sind Teil des Bonus-Systems. ✗
36												Mitarbeiter sind aktiv beteiligt und informiert über bevorstehende Aktivitäten. ✓
37												KVP ist Teil der täglichen Arbeit jedes Mitarbeiters. ✓
38												Die Mitarbeiter sind hoch motiviert, den Wandel aktiv zu begleiten. ✓
39												KVP ist ein abgestimmter top-down-bottom-up-Ansatz. ✓
40												Es werden mindestens 2 Verbesserungsvorschläge pro Mitarbeiter jährlich umgesetzt. ✗
41												Mitarbeiter nehmen freiwillig an KVP-Projekten teil. ✓
42												Es gibt einen Ressourcenplanungsprozess zur Optimierung der Ressourcenauslastung für KVP-Projekte. ✗
43												Es besteht in allen indirekten Bereichen das gemeinsame Führungsverständnis, Ressourcen für KVP-Aktivitäten bereitzustellen. Führungskräfte fördern dieses Verständnis und stellen ihre Mitarbeiter zur Teilnahme an Verbesserungsprojekten zur Verfügung. ✓

# ANLAGE 40: LEAN-SCAN LEAN-STRUKTUR

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F						
1	Lean Administration (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)																					
2	<b>Lean Struktur</b>	Austausch zwischen den Bereichen zur Umsetzung von Lean Administration ist vorhanden.	✓	Regelmässiger Austausch zwischen den Bereichen zur Umsetzung von Lean Administration ist vorhanden.	✓	Best Practices Austausch zwischen den Bereichen (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmässig durchgeführt.	✓	Best Practices Austausch zwischen den Bereichen (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmässig durchgeführt.	✓	Best Practices Austausch zwischen den Bereichen (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmässig durchgeführt.	✓	Best Practices Austausch zwischen den Bereichen (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmässig durchgeführt.	✓	Best Practices Austausch zwischen den Bereichen (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmässig durchgeführt.	✓	Best Practices Austausch zwischen den Bereichen (Erfahrung und Wissen bei der Einführung, Umsetzung und Erfolgsmessung) wird regelmässig durchgeführt.	✗					
3		Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind in einzelnen Projekten geregelt.	✓	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind <b>grundsätzlich</b> geregelt, aber teilweise noch unscharf.	✓	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt.	✓	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt.	✓	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt.	✓	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt.	✓	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt.	✓	Verantwortlichkeiten für Lean Administration sind klar geregelt.	✓	✓				
4		Projekte im Bereich Lean Administration werden durchgeführt.	✓	Projekte im Bereich Lean Administration werden in <b>mehreren Bereichen</b> durchgeführt.	✓	Projekte im Bereich Lean Administration werden <b>regelmässig</b> durchgeführt.	✓	Projekte im Bereich Lean Administration werden <b>regelmässig</b> durchgeführt.	✓	Projekte im Bereich Lean Administration werden <b>regelmässig</b> durchgeführt.	✓	Projekte im Bereich Lean Administration werden <b>regelmässig</b> durchgeführt.	✗	Projekte im Bereich Lean Administration werden <b>regelmässig</b> durchgeführt und <b>an alle Mitarbeiter kommuniziert</b> .	✓	Projekte im Bereich Lean Administration werden <b>regelmässig</b> durchgeführt und <b>an alle Mitarbeiter kommuniziert</b> .	✗					
5		Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden.	✓	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden und <b>werden bereitgestellt</b> .	✓	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und <b>effizient und effektiv eingesetzt</b> .	✓	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und <b>effizient und effektiv eingesetzt</b> .	✓	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und <b>effizient und effektiv eingesetzt</b> .	✓	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und <b>effizient und effektiv eingesetzt</b> .	✓	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und <b>effizient und effektiv eingesetzt</b> .	✓	Ressourcen für Lean Administration sind vorhanden, werden bereitgestellt und <b>effizient und effektiv eingesetzt</b> .	✓	✓				
6		Es sind allgemeine Ziele zur Effizienz- bzw. Effektivitätssteigerung definiert.	✓	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert.	✓	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert und <b>diese werden regelmässig erreicht</b> .	✓	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert und <b>diese werden regelmässig erreicht</b> .	✓	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert und <b>diese werden regelmässig erreicht</b> .	✓	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert und <b>diese werden regelmässig erreicht</b> .	✓	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert und <b>diese werden regelmässig erreicht</b> .	✓	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert und <b>diese werden regelmässig erreicht</b> .	✗	Es sind <b>konkrete Bereichsziele</b> im Bereich Lean Administration definiert und <b>diese werden regelmässig erreicht</b> .	✗			
7		Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind bekannt.	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden angewendet</b> .	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden gezielt</b> angewendet.	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden gezielt</b> angewendet.	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden gezielt</b> angewendet.	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden gezielt</b> angewendet.	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden gezielt</b> angewendet.	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden gezielt</b> angewendet.	✓	Lean-Werkzeuge zur Erkennung und Beseitigung von "Waste" in administrativen Bereichen sind <b>bekannt und werden gezielt</b> angewendet.	✓			
8		Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen erhalten eine Initialschulung zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge.	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen <b>werden</b> zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	Die Mitarbeiter in den administrativen Bereichen werden zum Thema Lean Management Prinzipien und Werkzeuge <b>regelmässig geschult</b> . <b>Die Schulungsinhalte werden entsprechend den Bedürfnissen kontinuierlich angepasst</b> .	✓	
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						

# ANLAGE 41: LEAN-SCAN LEAN-BETEILIGUNG

A	B	C	E	F	H	I	J	K	L	M	N	O	F
17	Lean Administration (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt. 1 = erfüllt. 2 = Selbstbewertung positiv. externe Bewertung negativ. na = nicht anwendbar)												
18	<b>Lean Beteiligung</b>												
19	<a href="#">Zurück zur Übersicht</a>												
20													
21	Einige Mitarbeiter bringen sich beim Thema Lean Administration ein.	✓	<b>Die Mehrheit der Mitarbeiter</b> bringen sich beim Thema Lean Administration ein.	✓	<b>Die meisten</b> Mitarbeiter bringen sich beim Thema Lean Administration ein.	✗	Es existiert ein Anreizsystem für Lean Administration Aktivitäten.						✗
22	Es existiert ein Plan um Lean Administration Aktivitäten den Mitarbeitern zu kommunizieren.	✓	<b>Einige Mitarbeiter werden über Lean Administration Aktivitäten informiert.</b>	✓	<b>Die meisten</b> Mitarbeiter werden über Lean Administration Aktivitäten informiert.	✓	Alle Mitarbeiter bringen sich beim Thema Lean Administration ein.						✗
23	Stakeholder im Bereich Lean Administration sind teilweise definiert.	✓	Stakeholder im Bereich Lean Administration sind <b>klar</b> definiert.	✓	Stakeholder im Bereich Lean Administration sind <b>klar definiert und teilweise involviert.</b>	✓	Alle Mitarbeiter werden über Lean Administration Aktivitäten informiert.						✗
24	Das Anreizsystem wird <b>wahrgenommen und geschätzt.</b>												
25	Alle Mitarbeiter werden über Lean Administration Aktivitäten informiert und <b>unterstützen die Kommunikationsaktivitäten (word of mouth).</b>												
26	Stakeholder im Bereich Lean Administration sind klar definiert und <b>vollständig involviert.</b>												
27	Stakeholder im Bereich Lean Administration sind <b>klar definiert und vollständig involviert.</b>												
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													



# ANLAGE 43: LEAN-SCAN FRONTLOADING

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
1	Lean Entwicklung (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
	<b>Frontloading</b>														<a href="#">Zurück zur Übersicht</a>
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															

# ANLAGE 44: LEAN-SCAN PRODUKTIONSGERECHTES DESIGN

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
18	Lean Entwicklung (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe, Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)															
19	<b>Produktionsgerechtes Design</b>															
20																Zurück zur Übersicht
21																Der Produktentwicklungsprozess berücksichtigt die erforderlichen Eingaben von Fertigungsmitarbeitern.
22																Ein Vorgehen zur Verringerung der Anzahl der (internen) Varianten (z. B. Teile, Material, Werkzeug) ist definiert.
23																Ein Vorgehen zur Verringerung der Anzahl der (internen) Varianten (z. B. Teile, Material, Werkzeug) ist teilweise definiert.
24																Ressourcen- und Budgetanforderungen aus der Fertigung sind in den gesamten Produktentwicklungs- Budgetierungsprozess einbezogen.
25																Ressourcen- und Budgetanforderungen aus der Fertigung sind in den gesamten Produktentwicklungs- Budgetierungsprozess einbezogen.
26																Das Design kann mit Prüfergeräten, einem Prüflabor und Prototypen abgenommen werden.
27																Das Design kann mit Prüfergeräten, einem Prüflabor und Prototypen abgenommen werden.
28																Produktentwicklung erfolgt nach den Design-FMEA Prinzipien.
29																Produktentwicklung erfolgt nach den Design-FMEA Prinzipien.
30																DFM-Richtlinien und Prinzipien sind Teil des Curriculums in der Ausbildung und Weiterbildung von Konstrukteuren.
31																DFM-Richtlinien und Prinzipien sind Teil des Curriculums in der Ausbildung und Weiterbildung von Konstrukteuren.

# ANLAGE 45: LEAN-SCAN BESTE ARBEITSBEDINGUNGEN

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F	
1	Arbeitsplatzoptimierung (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)															
<h2 style="color: blue;">Beste Arbeitsbedingungen</h2>																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																

Ablauf
Übersicht
Ergebnis Detail
Ergebnis BM
PO
VM
KVP
LA
LE
AO
NF
NA
KO
JIT
AF
VT
WQ
Massnahmen
PM

# ANLAGE 46: LEAN-SCAN STANDARDISIERUNG

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
29															
30	Arbeitsplatzoptimierung. (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt. 1 = erfüllt. 2 = Selbstbewertung positiv. externe Bewertung negativ. na = nicht anwendbar)														
	<b>Standardisierung / standardisierte Abläufe</b>														
31															Zurück zur Übersicht
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															

# ANLAGE 47: LEAN-SCAN STABILE PROZESSE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F	
1	Null Fehler (Felder ausfüllen, 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)															
2	<b>Stabile Prozesse</b>															
3																
4																
5	Anwenderselbstkontrollen (Checklisten, Vier-Augen-Prinzip, ...) sind für einige kritischen Prozesse/Abläufe eingeführt.	✓	Anwenderselbstkontrollen (Checklisten, Vier-Augen-Prinzip, ...) sind für <b>die meisten</b> kritischen Prozesse/Abläufe eingeführt.	✓	Externe Prozesse von wichtigen Partnern werden bei Bedarf überprüft und auditiert.	✓	Externe Prozesse von wichtigen Partnern werden <b>regelmässig</b> überprüft und auditiert.	✓	Kritische Prozesse mit externen Kunden werden anhand der durch den Kunden definierten Kriterien geprüft und abgestimmt.	✓	Kritische Prozesse mit externen Kunden werden anhand der durch den Kunden definierten Kriterien geprüft und abgestimmt. <b>Absicherung durch einen 100% Check ist gewährleistet.</b>	✓	Verbesserungsprozesse werden regelmässig mit Partnern aufgesetzt, um sich kontinuierlich zu verbessern.	✗	Zurück zur Übersicht	
6	Regelmässige und strukturierte Vorgehensweise (Besprechungen, Workshops, ...) zur Verbesserung der Prozessfähigkeit werden in <b>den meisten</b> Bereichen durchgeführt und erbringen verwertbare Ergebnisse.	✓	Regelmässige und strukturierte Vorgehensweise (Besprechungen, Workshops, ...) zur Verbesserung der Prozessfähigkeit werden in <b>allen</b> Bereichen systematisch durchgeführt und erbringen verwertbare Ergebnisse.	✓	Anwenderselbstkontrollen (Checklisten, Vier-Augen-Prinzip, ...) sind für <b>alle</b> kritischen Prozesse/Abläufe eingeführt und <b>werden meistens eingehalten.</b>	✗	Anwenderselbstkontrollen (Checklisten, Vier-Augen-Prinzip, ...) sind für <b>alle</b> kritischen Prozesse/Abläufe eingeführt und <b>werden systematisch</b> eingehalten.	✗	Regelmässige und strukturierte Vorgehensweise (Besprechungen, Workshops, ...) zur Verbesserung der Prozessfähigkeit werden in allen Bereichen systematisch durchgeführt und erbringen verwertbare Ergebnisse.	✗	Regelmässige und strukturierte Vorgehensweise (Besprechungen, Workshops, ...) zur Verbesserung der Prozessfähigkeit werden in allen Bereichen systematisch durchgeführt und erbringen verwertbare Ergebnisse.	✗	Für alle Prozesse sind alle Prozessparameter (Wert, Grenzen, Regeln, Freigaben, ...) definiert und <b>werden eingehalten.</b>	✗	Für alle Prozesse sind alle Prozessparameter (Wert, Grenzen, Regeln, Freigaben, ...) definiert und <b>werden eingehalten.</b>	
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

# ANLAGE 48: LEAN-SCAN PROBLEM LÖSEN

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F		
24																		
25		Null Fehler (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt. 1 = erfüllt. 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)																
26		<b>Problem lösen</b>																
27			Das Wiederauftreten eines Problems wird durch einen Problemlösungsprozess verhindert.	✓	Das Wiederauftreten eines Problems wird durch einen Problemlösungsprozess verhindert. <b>Zudem werden daraus Lösungen für andere Prozesse/Produkte entwickelt und angewandt.</b>	✗	Das Wiederauftreten eines Problems wird durch einen Problemlösungsprozess verhindert.	✗									Das Wiederauftreten eines Problems wird durch einen Problemlösungsprozess verhindert. Zudem werden daraus Lösungen für andere Prozesse/Produkte entwickelt und angewandt.	✗
28			Probleme werden lokal am Problemstehungsort und gelegentlich durch die dort arbeitenden Mitarbeiter gelöst.	✓	Probleme werden lokal am Problemstehungsort und <b>oft</b> durch die dort arbeitenden Mitarbeiter gelöst.	✓	Probleme werden lokal am Problemstehungsort und <b>immer</b> durch die dort arbeitenden Mitarbeiter gelöst.	✗									Probleme werden lokal am Problemstehungsort und <b>immer</b> durch die dort arbeitenden Mitarbeiter gelöst.	✗
29			Problemlösungsprozesse wurden in der Mehrheit der Bereichen/Prozessen eingeführt (inkl. Ursachenanalyse).	✓	Problemlösungsprozesse wurden in den <b>meisten</b> Bereichen/Prozessen eingeführt (inkl. Ursachenanalyse).	✓	Problemlösungsprozesse wurden in <b>allen</b> Bereichen/Prozessen eingeführt (inkl. Ursachenanalyse).	✗									Problemlösungsprozesse wurden in allen Bereichen/Prozessen eingeführt (inkl. Ursachenanalyse).	✗
30			Einige Vorgesetzten sind im Bereich "Problemlösungsmethoden" (5W, Poka Yoke, Ishikawa, ...) geschult und sind in der Lage, diese anzuwenden.	✓	Manche Vorgesetzten sind im Bereich "Problemlösungsmethoden" (5W, Poka Yoke, Ishikawa, ...) geschult und sind in der Lage, diese anzuwenden.	✗	Die <b>Mehrheit</b> der Vorgesetzten sind im Bereich "Problemlösungsmethoden" (5W, Poka Yoke, Ishikawa, ...) geschult und sind in der Lage, diese anzuwenden.	✗									<b>Alle</b> Vorgesetzten sind im Bereich "Problemlösungsmethoden" (5W, Poka Yoke, Ishikawa, ...) geschult und sind in der Lage, diese anzuwenden.	✗
31			Einige Mitarbeiter nehmen am Problemlösungsprozess teil.	✓	Die <b>Mehrheit</b> der Mitarbeiter nehmen am Problemlösungsprozess teil.	✓	Die <b>meisten</b> Mitarbeiter nehmen am Problemlösungsprozess teil.	✗									<b>Alle</b> Mitarbeiter nehmen am Problemlösungsprozess teil.	✗
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		

# ANLAGE 49: LEAN-SCAN REGELN, PROZESSE UND VERANTWORTLICHKEITEN

A	B	C	E	F	C	H	I	J	K	L	M	N	O	F
1	Null Arbeitsumfälle (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)											Zurück zur Übersicht		
<h2 style="color: blue;">Regeln, Prozesse und Verantwortlichkeiten</h2>														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

# ANLAGE 50: LEAN-SCAN SICHERHEIT BEI DER ARBEIT UND RISIKOMANAGEMENT

A	B	C	E	F	H	I	J	K	L	M	N	O	F	
12														
13	Null Arbeitsunfälle (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)													
	<b>Sicherheit bei der Arbeit und Risikomanagement</b>													
14			Die Vorgesetzten sind in der Lage und verpflichtet einen Prozess in ihrer Einheit zu unterbrechen, wenn dieser unsicher ist.	Ein System, um Beinaheunfälle und Abweichungen zu identifizieren und priorisieren, existiert.	Die Vorgesetzten sind in der Lage und verpflichtet einen Prozess in ihrer Einheit zu unterbrechen, wenn dieser unsicher ist.	Ein systematischer Ansatz, um Beinaheunfälle und Abweichungen zu identifizieren und priorisieren, existiert. <b>Alle Beinaheunfälle werden an andere Bereiche kommuniziert, ein Aktionsplan wird davon abgeleitet und es wird getracked.</b>	Ein systematischer Ansatz, um Beinaheunfälle und Abweichungen zu identifizieren und priorisieren, existiert. <b>Alle Beinaheunfälle werden an andere Bereiche kommuniziert, ein Aktionsplan wird davon abgeleitet und es wird getracked.</b>						Zurück zur Übersicht	
15			Die Vorgesetzten sind in der Lage und verpflichtet einen Prozess in ihrer Einheit zu unterbrechen, wenn dieser unsicher ist.											
16			Alle neuen Mitarbeiter bekommen angemessene Sicherheitsanweisungen											
17			Risikobewertungen von Prozessen und Bereichen werden von Managern bzw. Vorgesetzten durchgeführt.											
18			Unsichere Prozesse sind bekannt und klar in den Arbeitsanweisungen beschrieben.											
19			Wartung und Überprüfung von Sicherheitsequipment wird unregelmässig durchgeführt.											
20														
21														
22														
23														
24														

# ANLAGE 51: LEAN-SCAN GESUNDHEIT UND ERGONOMIE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
25															
26	Null Arbeitsumfälle (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt. 1 = erfüllt. 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
27	<b>Gesundheit und Ergonomie</b>														
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															

Zurück zur Übersicht

Ein gesamter Gesundheitscheck für alle Mitarbeiter wird angeboten. ✗

Es gibt eine Vorgehensweise, welche es ermöglicht, den Arbeitsplatz und die physischen Bedürfnisse des Arbeitnehmers zusammenzuführen. ✓

Es werden Interviews zur Rückkehr zur Arbeit, nach längerer Krankheit oder Abwesenheit durchgeführt. Zudem werden medizinische Untersuchungen durchgeführt. ✓

Ein standortweites Gesundheitsprogramm (z.B. Verantwortlichkeiten, regelmäßige Aktivitäten, klare Kommunikation, etc.) ist eingeführt. Dieses deckt ein breites Spektrum an Themen ab. Das beinhaltet gewohnheitsbezogene Aspekte, wie Ernährung oder Nicht-Rauchen. ✓

Einige präventive Massnahmen wurden eingeführt, um Krankheit zu vermeiden (z.B. Grippeimpfungen, Stressreduktion, etc.). **Das beinhaltet Massnahmen, die öfter als einmal jährlich wiederholt werden.** ✓

Alle Arbeitsplätze sind nach den ergonomischen Prinzipien entworfen. Die Arbeitsplätze werden bewertet und alle Arbeitsplätze, die diese Prüfung nicht bestehen, werden angepasst. ✗

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 5

---

Es gibt eine Vorgehensweise, welche es ermöglicht, den Arbeitsplatz und die physischen Bedürfnisse des Arbeitnehmers zusammenzuführen. ✓

Es werden Interviews zur Rückkehr zur Arbeit, bei längerer Krankheit oder Abwesenheit durchgeführt. Zudem werden medizinische Untersuchungen durchgeführt. ✓

Ein standortweites Gesundheitsprogramm (z.B. Verantwortlichkeiten, regelmäßige Aktivitäten, klare Kommunikation, etc.) ist eingeführt. Dieses deckt ein breites Spektrum an Themen ab. Das beinhaltet gewohnheitsbezogene Aspekte, wie Ernährung oder Nicht-Rauchen. ✓

Einige präventive Massnahmen wurden eingeführt, um Krankheit zu vermeiden (z.B. Grippeimpfungen, Stressreduktion, etc.). ✓

Die meisten Arbeitsplätze sind nach den ergonomischen Prinzipien entworfen. **Die Arbeitsplätze werden bewertet und alle Arbeitsplätze, die diese Prüfung nicht bestehen, werden angepasst.** 4

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 5

---

Erste präventive Massnahmen wurden eingeführt, um Krankheit zu vermeiden (z.B. Grippeimpfungen, Stressreduktion, etc.). ✓

Einige präventive Massnahmen wurden eingeführt, um Krankheit zu vermeiden (z.B. Grippeimpfungen, Stressreduktion, etc.). ✓

Die Mehrheit der Arbeitsplätze sind nach den ergonomischen Prinzipien entworfen. 3

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 2

---

Ein (neuer oder pilot) Arbeitsplatz ist nach den ergonomischen Prinzipien entworfen. ✓

Einige Arbeitsplätze sind nach den ergonomischen Prinzipien entworfen. ✓

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 1

---

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 2

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 3

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 4

Ein Zugriff auf Gesundheitspersonal ist, wenn benötigt, möglich. 5

# ANLAGE 52: LEAN-SCAN EXTERNER KUNDE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
1	Kundenorientierung (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
	<b>Externer Kunde</b>														
2	Unsere Mitarbeiter sind geschult und haben die richtigen Fähigkeiten um kundenorientierte Massnahmen einzuleiten.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Kundenrelevante Informationen werden meistens an die betroffenen Bereiche weitergeleitet.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Kundeninformationen zur Feststellung von Verbesserungspotential werden analysiert und Massnahmen werden meistens abgeleitet.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
5	Prozesse oder Systeme die zur Verbesserung unserer Leistungen und Lieferungen führen werden bei Bedarf gesucht.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Unsere Kunden werden nach Rückfrage über Angelegenheit, die sie betreffen, inklusive Bearbeitung von Anfragen und Beschwerden informiert.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
7	Ressourcen zur Verbesserung unserer Kundenzufriedenheit werden bei Bedarf eingesetzt.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Massnahmen zur Erreichung und Steigerung der Kundenzufriedenheit werden teilweise auf Basis der ermittelten Kundenanforderungen gebildet.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
9	Qualitatives und quantitatives Feedback von unseren Kunden wird bei Bedarf eingeholt.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Abhängig von den erreichten Ergebnissen der Kundenzufriedenheitsanalyse werden unsere Prozesse teils überprüft und verbessert.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
11	Kundenzufriedenheit wird selten gemessen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Die Ziele unserer Organisation sind teils auf die Kundenbedürfnisse und Erwartungen ausgerichtet.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13															5
14															4
15															3
16															2

ANLAGE 53: LEAN-SCAN INTERNER KUNDE

A	B	C	E	F	H	I	J	K	L	M	N	O	F
17													
18	Kundenorientierung (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)												
	<b>Interner Kunde</b>												
19													Zurück zur Übersicht
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
80													
90													

# ANLAGE 54: LEAN-SCAN FLUSS

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
1	Just in Time (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
<b>Fluss</b>															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

← → ↶ ↷ ↺ ↻ ⊕ ⊖ ⌂ PM Massnahmen WQ VT AF JIT KO NA NF AO LE LA KVP VM PO Ergebnis BM Ergebnis Detail Übersicht Ablauf

# ANLAGE 55: LEAN-SCAN TAKT

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F																								
27																																							
28	Just in Time (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)																																						
29	<b>Takt</b>																																						
30																																							
31																																							
32	<table border="1"> <tr> <td>Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird teilweise optimiert.</td> <td>✓</td> <td>Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird <b>kontinuierlich</b> optimiert.</td> <td>✗</td> <td>Jeder verhält sich so, dass die internen Fristen eingehalten werden.</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.</td> <td>✓</td> <td>Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.</td> <td>✓</td> <td>Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>meistens</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.</td> <td>✓</td> <td>Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>immer</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.</td> <td>✓</td> <td>Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.</td> <td>✓</td> </tr> </table>															Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird teilweise optimiert.	✓	Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird <b>kontinuierlich</b> optimiert.	✗	Jeder verhält sich so, dass die internen Fristen eingehalten werden.	✓	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓	Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.	✗	Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>meistens</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>immer</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓					Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓
Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird teilweise optimiert.	✓	Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird <b>kontinuierlich</b> optimiert.	✗	Jeder verhält sich so, dass die internen Fristen eingehalten werden.	✓																																		
Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓	Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.	✗																																		
Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>meistens</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>immer</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓																																		
				Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓																																		
33																																							
34	<table border="1"> <tr> <td>Gleiche Arbeitsabläufe werden teilweise mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.</td> <td>✓</td> <td>Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>immer</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.</td> <td>✓</td> <td>Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.</td> <td>✓</td> </tr> </table>															Gleiche Arbeitsabläufe werden teilweise mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>immer</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓					Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.	✗					Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓					Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓
Gleiche Arbeitsabläufe werden teilweise mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Gleiche Arbeitsabläufe werden <b>immer</b> mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓	Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓																																		
				Zeitaufwand von Arbeitsabläufen wird kontinuierlich optimiert.	✗																																		
				Die einzelnen Prozesse sind mit ihrem Arbeitsinhalt zeitlich aufeinander abgestimmt.	✓																																		
				Gleiche Arbeitsabläufe werden immer mit dem gleichen Zeitaufwand erledigt.	✓																																		
35																																							
36																																							
37																																							
38																																							
39																																							
40																																							
41																																							
42																																							
43																																							
44																																							
45																																							
46																																							
47																																							
48																																							
49																																							
50																																							
51																																							
52																																							
53																																							
54																																							
55																																							
56																																							
57																																							
58																																							
59																																							
60																																							

# ANLAGE 56: LEAN-SCAN PULL

A	B	C	E	F	H	I	J	K	L	M	N	O	F
69	Just in Time (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)												
70	<b>Pull</b>												
71	<a href="#">Zurück zur Übersicht</a>												
72													
73													
74													
75													
76													
77													
78													
79													
80													
81													
82													
83													

Schritt	1	2	3	4	5
Prinzip angesteuert					
Die Fähigkeit zur Anpassung der Kapazitäten an geänderte Gegebenheiten (Anpassung an Kundenwünsche) ist vorhanden.					
Vorhandene Kapazitäten werden durch gute und gleichmäßige Auslastung eingeplant.					
Aktivitäten sind so organisiert, dass möglichst erst Leistungen erbracht werden, wenn der externe Kunde sie verlangt.					
Schnittstellen werden nach dem Pull-Prinzip angesteuert.					
Die Fähigkeit zur Anpassung der Kapazitäten an geänderte Gegebenheiten (Anpassung an Kundenwünsche) ist vorhanden.					
Vorhandene Kapazitäten werden durch gute und gleichmäßige Auslastung eingeplant, Engpässe werden vermieden.					
Aktivitäten sind so organisiert, dass möglichst erst Leistungen erbracht werden, wenn der nachfolgende Prozess, die nachfolgende Abteilung oder der externe Kunde sie verlangt.					

# ANLAGE 57: LEAN-SCAN UNTERNEHMENSVISION

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F	
1	Aktives Führen (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)															
<h2 style="color: blue;">Unternehmensvision</h2>																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

# ANLAGE 58: LEAN-SCAN WERTE UND VERHALTEN

A	B	C	E	F	H	I	J	K	L	M	N	O	F
20	Aktive Führung (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe-Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)												
21	<b>Werte und Verhalten</b>												
22	<p>Führungskräfte treiben funktionsübergreifende Verbesserungsaktivitäten voran. ✓</p> <p>Ein strukturiertes Leadership Assessment (Ergänzung der Performance Review / Mitarbeiterbeurteilung von Managern) ist vorhanden, die das Feedback von den Mitgliedern des unmittelbaren Arbeitskreises eines Managers berücksichtigt (z. B. 360 ° Feedback). ✗</p>												
23	<p>Führungskräfte treiben funktionsübergreifende Verbesserungsaktivitäten voran. ✓</p> <p>Es existiert ein Feedback-Prozess, um die Bedürfnisse und Meinungen der Mitarbeiter zu verstehen (tk Employee Survey und/oder andere). ✓</p>												
24	<p>Führung und Kommunikation sind die wichtigsten Aspekte der persönlichen Entwicklung. <b>Persönliche langfristig angelegte Entwicklungsprogramme existieren, um die individuelle Leistung zu verbessern.</b> ✓</p> <p>Mechanismus ist vorhanden um das Motivationsniveau und die Beteiligung der Mitarbeiter (z. B. 360 ° Feedback) zu evaluieren. ✗</p>												
25	<p>Führung und Kommunikation sind die wichtigsten Aspekte der persönlichen Entwicklung. <b>Persönliche langfristig angelegte Entwicklungsprogramme existieren, um die individuelle Leistung zu verbessern.</b> ✓</p>												
26	<p>Offene und transparente Kommunikation ist klar zu erkennen und unterstützt kollaborative Entscheidungsfindung. ✓</p> <p>Offene und transparente Kommunikation ist klar zu erkennen und unterstützt kollaborative Entscheidungsfindung. ✓</p>												
27	<p>Einige Manager und Teamleiter geben konstruktive Rückmeldungen um die individuelle Leistung zu verbessern. ✓</p> <p>Alle Manager und Teamleiter geben und fordern konstruktive Rückmeldungen um die individuelle Leistung zu verbessern. ✓</p>												
28	<p>Die Kernwerte eines Standortes/Bereichs werden deutlich kommuniziert und von <b>der</b> einigen Mitarbeitern verstanden. ✓</p> <p>Die Kernwerte eines Standortes/Bereichs werden deutlich kommuniziert und von <b>den</b> meisten Mitarbeitern verstanden. ✓</p> <p>Die Kernwerte eines Standortes/Bereichs werden deutlich kommuniziert und von <b>allen</b> Mitarbeitern verstanden. ✓</p>												
29	1												
30	2												
31	3												
32	4												
	5												



# ANLAGE 60: LEAN-SCAN VERANTWORTUNG

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
15	Verantwortung und Teamwork (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
16	<b>Verantwortung</b>														Zurück zur Übersicht
17															Teams führen und treiben Verbesserungsaktivitäten eigenständig voran. Alle Mitarbeiter nehmen aktiv teil.
18															Es gibt klare Richtlinien und Kommunikation über lokale Entscheidungsfindung. Grenzen und Eskalationsprozesse sind unmissverständlich definiert.
19															Alle KPIs, die die Teams regelmässig gemeinsam überprüfen, sind aufgestellt. Jeder weiss, wo er steht und kann nachbessern falls er mit seinen Aufgaben nicht hinterherkommt.
20															Alle Teammitglieder erfüllen ihre Aufgaben selbstständig und arbeiten auf das gemeinsame Teamziel hin.
21															Alle Mitarbeiter kennen die Reichweite ihrer Verantwortung und übernehmen Verantwortung für ihre eigenen Aktivitäten.
22															Alle Mitarbeiter kennen ihre Entscheidungs-kompetenzen.
23															
24															
25															
26															
27															
28															

# ANLAGE 61: LEAN-SCAN KONZEPT

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
1	Weiterbildung und Qualifikation (Felder ausfüllen: 0 = nicht erfüllt, 1 = erfüllt, 2 = Selbstbewertung positiv, externe Bewertung negativ, na = nicht anwendbar)														
2	<b>Konzept</b>														
3	Qualifikationsanforderungen durch Weiterentwicklungen (neue IT-Systeme, Werkzeuge) werden frühzeitig erkannt und Schulungen vor der Installation durchgeführt.	✓													✓
4	Firmenübergreifende Experten für strukturierte Problemlösungsmethoden sind ausgebildet und verfügbar.	✗													✗
5	Funktionsübergreifende Schulungen stehen zur Verfügung, um den Mitarbeitern eine Jobrotation zu ermöglichen.	✓													✓
6	Die persönliche Qualifikation wird überprüft.	✗													✗
7	Schulungsaktivitäten werden überwacht und gemessen. KPIs sind verfügbar (z. B. Qualifikationsniveau der Mitarbeiter).	✓													✓
8	Ein Entwicklungsplan steht zur Verfügung	✓													✓
9	Ein "Train the Trainer"-Konzept existiert.	✓													✓
10	Initial-Schulungen und Qualifikationen sind geplant.	✓													✓
11	Ein formaler Trainingsansatz steht zur Verfügung.	✓													✓
12	Die Qualifikationsanforderungen sind vom Top-Management erkannt.	✓													✓
13															
14															
15															
16															
17															
18															

← → ↶ ↷ ↺ ↻ + PM Massnahmen WQ VT AF JIT KO NA NF AO LE LA KVP VM PO Ergebnis BM Ergebnis Detail Übersicht Ablauf

# ANLAGE 62: LEAN-SCAN IMPLEMENTIERUNG

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	F
19																
20	Weiterbildung und Qualifikation (Felder ausfüllen. 0 = nicht erfüllt. 1 = erfüllt. 2 = Selbstbewertung positiv. externe Bewertung negativ. na = nicht anwendbar)															
	<b>Implementierung</b>															
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

	1	2	3	4	5
Flexibilitätsverbesserungen werden kontinuierlich durch verschiedenen Fähigkeitsaufbau erreicht (z. B. Arbeitsinhalte, Aufgabenerweiterung, um eine Jobrotation zu ermöglichen)					✓
<b>Cross-BU-Kooperation / Austausch mit anderen tk-Werken werden aufgebaut. Ein Betriebsmitarbeiter ist für den Cross-BU OSL S Maturity Scan nominiert.</b>		✓			✗
Kooperation / Austausch mit Lernpartnern sind aufgebaut.		✓	✓	✓	✓
Qualifikationsmatrizen sind verfügbar / sichtbar <b>und werden regelmäßig aktualisiert.</b>		✓	✓	✓	✓
Der Nachweis der Anwendung von Problemlösungsmethoden ist in <b>den meisten der</b> Bereichen offensichtlich.		✓	✓	✓	✗
Ausbildungspläne für alle Mitarbeiter existieren und sind auf dem neusten Stand.		✓	✓	✓	✓
<b>Einige Mitarbeiter haben ein großes Bewusstsein für alle Inhalte der tk Lean Initiative.</b>		✓	✗	✗	✗