MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts in Business

am Masterstudiengang Rechnungswesen & Controlling

der FH CAMPUS 02

Konzeption einer Planerfolgsrechnung für eine amerikanische Konzerntochter

am Beispiel der Stoelzle Glass USA, Inc.

Betreuer:

MMag. Günter Zullus

vorgelegt von:

Kevin Raphael Lemsitzer, BA (51800538)

Graz, 26.04.2024

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich

- die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst,
- andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt,
- die den Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht,
- den Einsatz von generativen KI-Modellen (z.B. ChatGPT) kenntlich gemacht
- und mich sonst keiner unerlaubten Hilfsmittel bedient 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, 26.04.2024 ……

Kevin Raphael Lemsitzer, eh

Kurzfassung

Die Stoelzle Glasgruppe ist ein renommierter Hersteller von hochwertigem Verpackungsglas. Es werden weltweit bekannte Kunden bedient. Im März 2021 erwarb das Unternehmen die heutige Stoelzle Glass USA, Inc., das älteste noch produzierende Glasunternehmen in den Vereinigten Staaten. Dieser Schritt wurde unternommen, um mittels dem Kooperationspartner den amerikanischen Markt erfolgreich zu erschließen. Globale Belastungen, ausgelöst durch die Corona-Pandemie und den Ukraine-Krieg, hatten schwerwiegende Auswirkungen auf operative und strategische Geschäftstätigkeiten. Spürbar waren die Auswirkungen auf Rohstoff- und Energiepreise sowie deren Verfügbarkeiten. Aufgrund des hohen Energiebedarfs zur Herstellung von Glas, traf es die Branche schwer. Diese volatile Zeit wurde genutzt, um beim Kooperationspartner interne Kapazitäten, ein Reporting der Ist-Zahlen sowie Prozesse im Unternehmen aufzubauen. Diese Arbeit zielt darauf ab, eine Planerfolgsrechnung für die amerikanische Konzerntochter zu entwickeln, um einen zuverlässigen Vergleich zwischen den geplanten und tatsächlichen Ergebnissen zu ermöglichen. Dies wird dazu dienen, strategische Fehler frühzeitig zu erkennen und die zukünftige Profitabilität des Unternehmens einzuschätzen.

Für die Entwicklung der Planerfolgsrechnung ist eine umfassende Literaturrecherche unerlässlich, um verschiedene Systeme und Funktionen der Planungsrechnung zu verstehen. Basierend darauf wird eine eingehende Untersuchung der Teilbereiche des Kooperationspartners durchgeführt, um theoretische Grundlagen in ein praktisches Konzept umzusetzen. Es soll ein umfassender Plan für alle betroffenen Teilbereiche geschaffen werden, um so eine konsolidierte Planerfolgsrechnung für den Kooperationspartner zu entwickeln. Dieses Ziel umfasst die Entwicklung einer Kostenrechnung, in der Kostenarten untersucht, Kostenstellen geplant und mittels Kostenträgerrechnung Herstellungskosten ermittelt werden. Dies wird durchgeführt, um daraufhin ein gewinnmaximierendes Produktions- und Vertriebsprogramm für den Kooperationspartner umzusetzen. Ziel dieser Optimierung ist es, den maximalen Betriebserfolg der Planperiode zu ermitteln und festzulegen.

Das Ergebnis dieser Arbeit ist somit eine zuverlässige und fundierte Planerfolgsrechnung. Besonderes Augenmerk wird auf die Transparenz bei der Planung der einzelnen Teilbereiche sowie auf die Etablierung von Verantwortlichkeiten und Strukturen gelegt. Abschließend werden wesentliche Kennzahlen erarbeitet, um eine Grundlage für Soll-Ist-Vergleiche zu schaffen. Diese Arbeit markiert somit den ersten Schritt zur Schaffung von Transparenz und zur Erfüllung der Berichts- und Planungsanforderungen der Stoelzle Glasgruppe.

Abstract

The Stoelzle Glass Group is a famous manufacturer of high-quality glass packaging solutions. It serves well-known customers worldwide. In March 2021, the company acquired Stoelzle Glass USA, Inc., the oldest glass company still producing in the United States. This step was taken in order to successfully enter the American market through the cooperation partner. Globally, ongoing pressures caused by the coronavirus pandemic and the war in Ukraine had a serious impact on operational and strategic business activities. The impact on raw material and energy prices and their availability was particularly noticeable. Due to the high energy consumptions related to the production of glass, this industry was hit particularly hard. This volatile time was used to build up internal capacities, report actual figures and processes within the company. As the markets are now stable again, this master thesis aims to develop a projected income statement for the American subsidiary in order to enable a reliable comparison between the planned and actual results. This will help to identify strategic errors at an early stage and to assess the future profitability of the company.

Comprehensive literature research is essential for the development of the income planning statement in order to understand various systems and functions. Based on this, an in-depth examination of the sub-areas of the cooperation partner is carried out in order to translate theoretical principles into a practical concept. The aim is to create a comprehensive plan for all sub-areas concerned and thus to develop a consolidated planning income statement for the cooperation partner. This objective also includes the development of a cost accounting system in which cost types are examined, cost centers are planned and production costs are determined using cost unit accounting. This is carried out in order to then implement a profit-maximizing program for the cooperation partner. The aim of this optimization is to determine and define the maximum operating profit for the planning period.

The result of this work is therefore a reliable and well-founded income planning statement. Particular attention is paid to transparency in the planning of the individual sub-areas, as well as to the establishment of responsibilities and structures. Finally, key performance indicators are developed in order to create a basis for target/actual comparisons. This work thus marks the first step towards creating transparency and fulfilling the reporting and planning requirements of the Stoelzle Glass Group.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Beschreibung des Kooperationspartners und der Ausgangssituation 2

1.2 Problemstellung und detaillierte Fragestellungen 4

1.3 Zielsetzung und geplante Ergebnisse 5

1.4 Aufbau und Methoden 6

1.5 Abgrenzung der Arbeit 7

2 Theoretische Rahmenbedingungen und Konzeption der Planerfolgsrechnung 9

2.1 Funktion des Berichtswesens im Controlling 9

2.2 Funktionen der Plan-Gewinn- und Verlustrechnung 11

2.3 Verfahren der klassischen Planung 13

2.4 Alternativen zur traditionellen Planung 14

2.5 Aktuelle Situation beim Kooperationspartner 17

2.6 Konzept zur Integration der Planerfolgsrechnung 18

2.6.1 Planungsannahmen und Strategievermittlung 19

2.6.2 Vertriebsplanung 20

2.6.3 Produktionsplanung 22

2.6.4 Kostenplanung und Planung sonstiger Erlöse 23

3 Aufbau eines Kosten- und Leistungsrechnungssystems für den Kooperationspartner 34

3.1 Ziele und Zwecke der Kostenrechnung 34

3.2 Prinzipien, Systeme und Begrifflichkeiten der Kosten- und Leistungsrechnung .. 36

3.2.1 Zugrunde liegende Prinzipien und Systeme 36

3.2.2 Kostendifferenzierung 39

3.3 Konzeption der Kostenartenrechnung 43

3.3.1 Aufgaben und Grundlagen der Kostenartenrechnung 43

3.3.2 Planung der wesentlichen und aufwandsgleichen Kostenarten 47

3.3.2.1 Material- und Energiekosten 47
3.3.2.2 Personalkosten 52
3.3.2.3 Betriebs- und Dienstleistungskosten 56
3.3.3 Planung der kalkulatorischen Kostenarten 58
3.3.3.1 Ermittlung der kalkulatorischen Abschreibung 58
3.3.3.2 Grundlagen und Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen 60
3.4 Konzeption der Kostenstellenrechnung 66
3.4.1 Einteilung der Kostenstellen und Leistungsverrechnung 66
3.4.2 Erstellung des Kostenstellenplans für den Kooperationspartner 68
3.4.3 Betriebsabrechnungsbogen 72
3.5 Konzeption der Kostenträgerrechnung 77
3.5.1 Kostenträgerstückrechnung 78
3.5.1.1 Kalkulation der Herstellungskosten 81
3.5.1.2 Deckungsbeitragsrechnung und Programmoptimierung 84
4 Erstellung der Planerfolgsrechnung und Bildung von Vergleichsgrößen 88
4.1 Planung der Umsatzerlöse und direkt zurechenbaren Aufwendungen 88
4.2 Interpretation der Planerfolgsrechnung und Kennzahlen 91
5 Zusammenfassung 96
5.1 Ergebnisse der Arbeit 96
5.2 Kritische Würdigung 101
Literaturverzeichnis 104
Anhang 107

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Instrumente zur Budgetierung 10

Abbildung 2: Entwicklungsweg und Toolsets zum Better Budgeting 15

Abbildung 3: Strategieentwicklungsprozess 20

Abbildung 4: Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff 21

Abbildung 5: Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung 35

Abbildung 6: Kosten in Abhängigkeit der Beschäftigung 40

Abbildung 7: Überleitung von Aufwendungen in Kosten 44

Abbildung 8: Kalkulatorische Kostenarten 45

Abbildung 9: Berechnung der kalkulatorischen Zinsen 61

Abbildung 10: Berechnung des betriebsnotwendigen Kapitals 64

Abbildung 11: Betriebsabrechnungsbogen 72

Abbildung 12: Verrechnung der Formenkonstruktion 75

Abbildung 13: Kalkulationsverfahren der Kostenträgerstückrechnung 79

Abbildung 14: Eingabe der Maschinenstundensätze in das ERP-System 81

Abbildung 15: Herstellungskosten des Beispielartikels gemäß Infor 82

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ermittlung der Rohstoffkosten 48

Tabelle 2: Ermittlung der Verpackungskosten für einen Fertigartikel 49

Tabelle 3: Verfügbarkeitsplan der Produktionslinien 2024 50

Tabelle 4: Planwerte Gemeinkostenmaterialien 2024 52

Tabelle 5: Personalbedarf 2024 53

Tabelle 6: Planwerte Personalkosten 2024 55

Tabelle 7: Planwerte Betriebs- und Dienstleistungskosten 57

Tabelle 8: Berechnung des betriebsnotwendigen Umlaufvermögens 64

Tabelle 9: Berechnung des Abzugskapitals 65

Tabelle 10: Verrechnungssätze der STP 76

Tabelle 11: Nachkalkulation der Herstellungskosten 83

Tabelle 12: Produktionsprogramm der Linie 1 87

Tabelle 13: Umsatzerlöse auf Basis der Produktionslinien 89

Tabelle 14: Gesamt-Umsatzerlöse der Planerfolgsrechnung 89

Tabelle 15: Rohmaterialaufwand der Planerfolgsrechnung 90

Tabelle 16: Verpackungsaufwand der Planerfolgsrechnung 91

Tabelle 17: Umsatzrentabilität der Planerfolgsrechnung 94

Tabelle 18: Personalaufwandsquote der Planerfolgsrechnung 94

Tabelle 19: Materialaufwandsquote der Planerfolgsrechnung 95

Abkürzungsverzeichnis

BAB	Betriebsabrechnungsbogen
BOM	Bill of materials
BU	Business Unit
DB	Deckungsbeitrag
CAG	Cornelius August Grupp Gruppe
CEO	Chief executive officer
CFO	Chief financial officer
COGM	Costs of goods manufactured
CPO	Chief purchasing officer
dth	Dekatherm
EBIT	Earnings before interest and taxes
ERP	Enterprise-Resource-Planning
GAAP	Generally accepted accounting principles
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
h	Hour
HR	Human Resource
IT	Informationstechnologie
KFZ	Kraftfahrzeuge
kg	Kilogramm
lb	Pfund
LT	Long term
MWh	Megawattstunden
MS	Microsoft
pce	Pieces
ST	Short term
STO	Stoelzle Oberglas GmbH
STP	Stoelzle Glass USA, Inc.
UGB	Unternehmensgesetzbuch
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
USD	US-Dollar
WACC	Weighted Average Cost of Capital

1 Einleitung

Infolge der Geschehnisse der letzten Jahre gestalteten sich Planrechnungen für Unternehmen schwierig. Durch die Pandemie sowie politische Eingriffe konnten sich teilweise Unternehmen nicht mehr sicher sein, ob am nächsten Tag benötigte Ressourcen noch zur Verfügung stehen. Personal erkrankte ohne Vorwarnung und fiel für Wochen aus, Schiffe durften nicht mehr ablegen und Kosten für notwendige Ressourcen änderten sich im Sekundentakt. Somit konnten Planrechnungen nach wenigen Wochen verworfen werden. Dies führte dazu, dass Geschäftsführer*innen spontan neuen Herausforderungen begegneten, Anpassungen und Entscheidungen mussten zunehmend rasch getroffen werden, um ein Fortbestehen des Unternehmens zu gewährleisten. In der Vergangenheit beruhten Vereinbarungen auf langfristige Verträge mit fixierten Verkaufspreisen. Es begegneten Markteilnehmer volatilsten Märkten und Kunden, welche mit der Existenz kämpften. Die Glasindustrie ist eine energieintensive Branche. Um Glas herzustellen, müssen Rohstoffe wie Sand, Soda und Kalk geschmolzen werden. Dies passiert mittels Gasbrenner, Produktionslinien werden mit Druckluft betrieben, welche aus Strom hergestellt wird. Jährlich benötigt das Headquarter der Stoelzle Glas Gruppe den Strom- und Gasverbrauch von zwanzigtausend Haushalten. Schwankungen in den Zukaufpreisen belasteten die Ergebnisse somit enorm. 2023 hat sich die Lage an den Märkten beruhigt, beispielsweise sind die Kosten für eine Megawattstunde (MwH) Strom auf Vorkriegs-Niveau.

Folgen der Corona-Pandemie und des Ukraine-Krieges sind nicht die einzigen Umstände mit denen Unternehmen heutzutage zu kämpfen haben. Aufgrund des technologischen Fortschritts, zunehmendem Fokus auf Nachhaltigkeit sowie generellen ökonomischen Entwicklungen, müssen sich Unternehmen einer Vielzahl von komplexen Herausforderungen stellen. Nur wer langfristig denkt, expandiert, investiert und Chancen ergreift, wird sein Unternehmen stabil am Markt platzieren können. Es ist notwendig Ergebnisse zu planen, zu kontrollieren und bei Abweichungen rechtzeitig Gegenmaßnahmen einzuleiten. Als Grundlage hierzu dienen im Allgemeinem Budgets- bzw. Planerfolgsrechnungen.

1.1 Beschreibung des Kooperationspartners und der Ausgangssituation

Mit der Gründung 1987 begann die Erfolgsgeschichte der Stoelzle Glasgruppe. Das Unternehmen spezialisierte sich auf die Produktion von hochwertigem Verpackungsglas und ist mittlerweile einer der weltweit führenden Hersteller. Der Fokus der Glasgruppe liegt darauf, für Kunden die beste Verpackungslösung zu finden. Diese Kunden sind in unterschiedlichsten Branchen tätig. Die Produktpalette erstreckt sich über veredelte Flakons, dekorierte Spirituosenverpackungen, bis hin zu hochsensiblen Injektionsbehältern für die Pharmaindustrie. Den täglichen Konsumbedarf bedient die Gruppe mit der Herstellung von beispielsweise Milchflaschen, Konserven- oder Marmeladengläsern. 2020 verfügte Stoelzle über 6 Produktionsstandorte in 5 europäischen Ländern sowie weitere Vertriebsniederlassungen in Frankreich, Italien und in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA). Es wurden Gläser in die Vereinigten Staaten importiert und bemerkt, dass die Nachfrage kontinuierlich stieg. Die Eigentümerfamilie der Stoelzle Gruppe beschloss, den Sprung über den „großen Teich“ zu wagen und ein Unternehmen in Monaca, Pennsylvania zu kaufen.

Im März 2021, am Höhepunkt der Corona-Pandemie, gab das Unternehmen den erfolgreichen Vertragsabschluss bekannt und erwarb somit vom amerikanischen Konzern „The Oneida Group“ die älteste noch produzierende Glasstätte in den Vereinigten Staaten. Mit einer maximalen Kapazität von 300 Tonnen geschmolzenem Glas pro Tag, konzentriert das Unternehmen sich seitdem auf die Herstellung von Premium-Spirituosenflaschen, Kerzengläsern und Vasen. Die Stoelzle Glass USA Inc. (STP) bedient renommierte amerikanische Kunden und generierte 2021 einen Umsatz von circa 55 Millionen US-Dollar (USD), was ca. 10% des damaligen Konzernumsatzes entsprach.

Der Kooperationspartner verfügt insgesamt über 5 Produktionslinien, die jährlich 160 Millionen Flaschen produzieren. Die Linien sind so konzipiert, dass verschiedene Produktarten mit unterschiedlichen Größen, Gewichten und Geschwindigkeiten produziert werden können.

Bis dato gab es keine langfristige Absatzplanung, produziert wurde nach Auftragseingang. Produktionsressourcen wurden somit nicht optimal ausgenutzt. Das hatte zur Folge, dass Linien zur Gänze ausgelastet waren und die STP somit Geschäftspartner*innen kurzfristig absagen musste, was Konsequenzen für die Geschäftsbeziehung mit sich führte.

Zurzeit berichtet der Kooperationspartner monatliche Ist-Ergebnisse in Form von Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) und Bilanz an die Konzernmutter. Die STP vernachlässigte sämtliche Prognoserechnungen, da die Jahre 2021 und 2022 im Schatten der Pandemie, des Ukraine-Krieges und somit der volatilen Märkte standen. Für das Unternehmen und für den Konzern wäre es wichtig, über die zukünftige Ertragslage Bescheid zu wissen. Ertragsausfälle und negative Resultate könnten mittel- oder langfristig die Unternehmensgruppe gefährden. Ein Überblick über die zukünftige finanzielle Stabilität des Kooperationspartners ist nicht gegeben. Planrechnungen anderer Gruppenmitglieder werden in Microsoft (MS) Excel berechnet und im Anschluss in die Software „Prevero“ überführt.

Zusätzlich mangelt es im internen Rechnungswesen an einer Kostenstellenrechnung und an einem Kostenstellenplan. Eingangsrechnungen werden ohne Zuordnung erfasst. Somit fehlen Vergleichbarkeit und Kontrolle auf unterster Ebene. Weiterführend ist es ungewiss, ob die von der Oneida Group übernommenen Herstellungskosten den Konzernstandards entsprechen bzw. noch Gültigkeit haben. Der Verkauf könnte somit Fehlentscheidungen treffen und die Waren entweder zu günstig verkaufen, oder Gefahr laufen, sich durch zu hohe Margen aus dem Markt zu preisen. Die Implementierung einer zuverlässigen Kostenträgerrechnung wäre somit erstrebenswert. Die letzte Akquise einer aktiven Produktionsstätte der Stoelzle Glasgruppe wurde 2014 durchgeführt. In der Zwischenzeit kam in der Stoelzle Gruppe Knowhow abhanden.

Die Geschäftsführung der Stoelzle Gruppe wünscht sich Transparenz in diesen Bereichen und bittet um ein Konzept zur Umsetzung einer 12-monatigen Planerfolgsrechnung, insbesondere für das Jahr 2024, sowie die darauffolgende Ausarbeitung inklusive Kostenrechnung und Erstellung eines Produktions- und Vertriebsprogrammes, welches hinsichtlich Deckungsbeiträgen optimiert werden soll.

1.2 Problemstellung und detaillierte Fragestellungen

Aus der Ausgangssituation ergibt sich folgende Problemstellung:

Es ist zu erforschen, wie eine Planerfolgsrechnung für den Kooperationspartner umgesetzt werden kann. Weiters ist dies der erste Standort in den Vereinigten Staaten. Es muss somit für die erstmalige Implementierung ein Konzept geschaffen werden und die Implementierung inklusive Teilbereiche untersucht werden. Um dies zu ermöglichen, müssen Verantwortliche über Wissen hinsichtlich der Planungsmethoden und der Kostenkontrolle verfügen. Um der Geschäftsführung eine nachhaltige Strategieplanung zu ermöglichen und um Klarheit über die zukünftige Ertragslage zu haben, ist eine Erfolgsplanung essenziell.

Die Problemstellung des Kooperationspartners verlangt Lösungen für folgende Fragestellungen:

- Es muss recherchiert werden, wie ein Konzept zur Implementierung einer Planerfolgsrechnung auszusehen hat, welche Methoden verwendet werden müssen und welche Teilprozesse von welchen Maßnahmen betroffen sind.
- Zu klären gilt es, ob die pagatorischen Kosten, wie bisher berichtet, für eine Planerfolgsrechnung geeignet sind oder ob eine Integration einer kostenrechnerischen Überleitung notwendig ist.
- Des Weiteren wird die Frage aufgeworfen, ob es regionale Unterschiede bei der Einrichtung von Kostenstellen gibt und falls ja, wie mit diesen umgegangen werden soll. Es wird darauf hingewiesen, dass keine detaillierte Analyse der Systematik durchgeführt wird, sondern untersucht werden soll, ob es im Vergleich zu den europäischen Schwester- und Mutterunternehmen Unterschiede bezüglich der Orte der Kostenentstehung gibt. Verantwortungen für diese Kostenbereiche sind zu definieren.
- Es muss hinterfragen werden, wie Gemeinkosten auf Kostenstellen im Unternehmen zu verteilen sind und anhand welcher Bezugsgrößen geplante Kosten auf Kostenträger umgelegt werden sollen.

- Fraglich ist die Linienzugehörigkeit einzelner Artikel und welches Produktionsprogramm gewinnmaximierend für den Kooperationspartner wäre. Es soll produziert werden, was in der Planperiode verkauft werden kann. Mindest- und Höchstmengen sind dementsprechend zu eruieren. Um ein Produktionsprogramm aufstellen zu können, müssen somit die Artikel Produktionslinien zugeordnet werden und technische Parameter gesetzt werden.
- Basierend auf der Vertriebs- und Produktionsplanung gilt es zu ermitteln, wie und in welcher Höhe direkt zurechenbare Aufwendungen und Umsatzerlöse anfallen werden.

1.3 Zielsetzung und geplante Ergebnisse

Bezugnehmend auf die Ausgangssituation des Kooperationspartners ist das erste Ziel dieser Arbeit die Erstellung eines Konzeptes zur Implementierung einer Planerfolgsrechnung. Dieses Konzept soll die Ist-Situation der einzelnen Teilbereiche wie Absatz-, Produktions- und Kostenplanung, sowie notwendige Maßnahmen darstellen, um eine Planerfolgsrechnung im Gesamtkostenverfahren implementieren zu können. Weiterführend soll diese Methodik in Zukunft gruppenweit als Leitfaden für die Implementierung des Controllings bei Akquisitionen dienen.

Primäres Ziel dieser Arbeit ist es, das visualisierte Modell für den amerikanischen Kooperationspartner in die Praxis umzusetzen. Die Entwicklung einer funktionsfähigen Planerfolgsrechnung in MS Excel wird angestrebt. Diese Planerfolgsrechnung setzt die Erstellung einer Kostenrechnung für den Kooperationspartner voraus, da die Umsatzerlöse und direkt zuordenbaren Aufwendungen auf einen gewinnoptimierten Produktions- und Vertriebsplan beruhen sollen. Um ein zuverlässiges System zu etablieren, werden zunächst Kostenstellen identifiziert und ein Verfügbarkeitsplan für die Produktionslinien erstellt. Dies soll eine effiziente Ressourcenverteilung von Anfang an gewährleisten. Auf Grundlage dieser Plan-Auslastung werden sämtliche Gemeinkosten geplant werden. Durch die umfassende Entwicklung eines Kostenrechnungssystems werden Herstellungskosten kalkuliert und die Kostenträger neu bewertet. Anschließend wird die Kostenträgerrechnung überprüft und Optimierungsmöglichkeiten im Vertriebsbudget identifiziert. Diese Programmoptimierung bildet zusätzlich die Grundlage für die Ermittlung der Umsatzerlöse und die Kalkulation von direkt zuordenbaren Aufwendungen.

Anschließend und nachdem alle Teilpläne fertiggestellt sind, ist es vorgesehen, die erfassten Informationen zu konsolidieren, um darauf aufbauend eine Planerfolgsrechnung zu generieren. Die resultierenden Ergebnisse dieser Arbeit werden der Geschäftsführung zur Verfügung gestellt und vorgelegt.

1.4 Aufbau und Methoden

Um einen praxisorientierten Aufbau der Arbeit zu gewährleisten, separiert sich die Arbeit grundsätzlich nicht in einen theoretischen und in einen praktischen Teil. Kapitel beinhalten jeweils die theoretischen Rahmenbedingungen und den darauffolgenden Praxisoutput.

Zu Beginn widmet sich die Arbeit theoretischen Grundlagen zur Budgetierung und Erstellung einer Planerfolgsrechnung, ihren Vor- und Nachteilen, Alternativen zur traditionellen Planung, aber im Speziellen der Erstellung einer Planerfolgsrechnung für den Kooperationspartner. Es soll dargestellt werden, wie bei der Erstellung einer Planerfolgsrechnung vorzugehen ist, welche Teilprozesse inkludiert werden müssen und wie dies beim Kooperationspartner umzusetzen ist. Mithilfe facheinschlägiger Literatur soll ein Grundgerüst für die Erstellung des Konzeptes konstruiert werden. Anschließend folgt die Erstellung des Konzeptes zur Implementierung der Planerfolgsrechnung für die STP. Teilprozesse im Betrieb sollen dargestellt und miteinander verbunden werden, um ein Gesamtbild zu erhalten. Diese Prozessvisualisierung soll in Zukunft als Leitfaden der Unternehmensgruppe dienen, um Zusammenhänge zwischen einzelnen Abteilungen zu verstehen. Die Umsetzung erfolgt mittels MS Visio.

Das dritte Kapitel behandelt Themen der Kostenrechnung wie die Kostenarten-, Kostenstellen und Kostenträgerrechnung. Der Kooperationspartner soll hier hinsichtlich Grund-, Anders-, und Zusatzkosten untersucht werden. Spezielles Augenmerk liegt hierbei auf der Berechnung von kalkulatorischen Kostenarten. Recherchen zur Erstellung eines Kostenstellenplanes, zur Verrechnung von Kostenstellen und wie Verantwortungen zu setzen sind, werden angestellt. Es sollen keine Grundlagen behandelt, sondern Inhalte bearbeitet werden, welche dem Praxisoutput sachdienlich sind. Darauffolgend wird der Kostenstellenplan im Detail erarbeitet und visualisiert. Es folgt die Ermittlung von Bezugsgrößen für die geschaffenen Kostenstellen und die Kostenträgerrechnung, inklusive der Berechnung von aktualisierten Herstellungskosten.

Ein Teilziel stellt die Analyse und Optimierung des Vertriebs- und Produktionsplans dar. Es wird auf die Erstellung des Produktionsprogrammes eingegangen, sowie ob und welche Engpässe zu berücksichtigen sind. Für Produktionsparameter werden Stammdaten aus dem Enterprise-Resource-Planning (ERP)-System des Kooperationspartners überprüft, gegebenenfalls adaptiert und anschließend verwendet. Anschließend werden relevante technische Spezifikationen der Produktion präsentiert. Daraufhin erfolgt die Erstellung einer optimierten Programmplanung unter Berücksichtigung von Höchst- und Mindestmengen in Zusammenarbeit mit dem Business Unit (BU)-Leiter. Im weiteren Verlauf werden spezifische Deckungsbeiträge ermittelt, um eine Programmoptimierung zu realisieren. Wie zuvor erläutert, wurden die seinerzeitigen Verrechnungssätze für die Kalkulation der Herstellungskosten vom Verkäufer übernommen. Eine vergleichende Analyse ist vorgesehen, um festzustellen, inwiefern sich die ermittelten Herstellungskosten dieser Arbeit von den bestehenden Herstellungskosten unterscheiden. Die Kalkulation erfolgt durch die Festlegung von Parametern und Plankosten im ERP-System. Dieser Prozess wird im Anschluss rechnerisch kontrolliert und auf Plausibilität überprüft.

Es erfolgt die Konsolidierung der einzelnen Teilplanungen und die Ergebnisse werden in einer Plan-GuV dargestellt. Diese Planerfolgsrechnung bildet für den Kooperationspartner die Basis für monatliche Soll-Ist-Vergleiche.

Abschließend folgt das Resümee, welches die Ergebnisse der Arbeit zusammenfasst und eine Darstellung von Problemen, welche über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen.

1.5 Abgrenzung der Arbeit

Diese Arbeit beschränkt sich aus Gründen des Umfanges auf die Erstellung einer Planerfolgsrechnung. Eine integrierte Planungsrechnung wird für den Kooperationspartner zwar erstellt, Bilanz und Cashflow werden in dieser Arbeit nicht behandelt.

Es wird nicht auf die Thematik eines Leistungsbudgets eingegangen. Die Erstellung der Kostenrechnung ist notwendig, um Herstellungskosten und Deckungsbeiträge (DB) für die Programmoptimierung zu kalkulieren.

Diese Planerfolgsrechnung wird sich von der tatsächlichen Planung der STP unterscheiden, beispielsweise hinsichtlich eines optimierten Vertriebsplanes und kalkulatorischen Kosten. Das Top Management der Stoelzle will eigene Annahmen hinsichtlich kalkulatorischen Kosten berücksichtigen. Diese Arbeit beinhaltet die Ermittlung gemäß Literatur und Wissenschaft.

Die Behandlung steuerlicher Sonderfragen und eine detaillierte Kalkulation der Personalkosten ist nicht Ziel dieser Arbeit. Besonderheiten des amerikanischen Systems werden aufgezeigt, nicht berechnet. Die Kalkulation der Personalkosten obliegt den lokalen Verantwortlichen und wird zur Verfügung gestellt.

Die Berechnung der Bestandsveränderung berücksichtigt aus Gründen des Umfangs keine Bestände zu Beginn der Periode, da hauptsächlich kundenspezifische Produkte hergestellt werden. Der Kooperationspartner bezieht keine Handelswaren.

Die Kosten der Glasindustrie unterliegen, außerhalb von Krisen, durch mehrjährige Lieferverträge keinen oder minimalen Schwankungen. Aus diesem Grund wird sich ganzjährig der Standardkostenrechnung bzw. Standardkostenplanung bedient. Auf eine eventuelle Umwertung zu Jahresende wird nicht näher eingegangen.

Für die Auflösung von fixen- und variablen Kosten werden in der Stoelzle Gruppe Variatoren verwendet. Es wurde verstanden, dass sich bei Änderung der Beschäftigung der Anteil von variablen- und fixen Kosten verschieben würde. Auf Alternativen diesbezüglich wird in dieser Arbeit nicht näher eingegangen, es ergibt sich daraus Potenzial für ein Folgeprojekt.

2 Theoretische Rahmenbedingungen und Konzeption der Planerfolgsrechnung

Um einen strukturellen Aufbau der Arbeit zu gewährleisten, wird in diesem Kapitel erklärt, wie eine Planerfolgsrechnung aufgebaut ist, was ihre Funktionen sind sowie Vor- und Nachteile unterschiedlicher Methoden dargestellt. Im Anschluss folgt eine Übersicht über die aktuelle Situation des Kooperationspartners. Weiters werden involvierte Teilbereiche und Aufwandsarten der Stoelzle Glass USA aufgezeigt und dargelegt, wie diese die Implementierung der Periodenerfolgsrechnung beeinflussen.

2.1 Funktion des Berichtswesens im Controlling

Die Planerfolgsrechnung ist ein Teilbereich der integrierten Planungsrechnung und stellt die zukunftsgerichtete Erfolgsrechnung, in der Umsätze und Aufwendungen im Zeitverlauf gegenübergestellt werden, dar. Daraus lässt sich schließen, wie sich der finanzielle Gewinn des Unternehmens entwickeln wird. Für eine adäquate Umsatzplanung braucht es die Marktsicht. Es ist zu ermitteln, wie groß das zukünftige Marktpotenzial des Unternehmens sein wird und welche Umsätze realisieren werden können.[1] Für die Planung von Aufwendungen braucht es die Innensicht des Unternehmens, welche auf die Anforderungen des Marktes abgestimmt werden muss. Die Planerfolgsrechnung ist damit wichtiger Bestandteil des Unternehmens- oder Konzernbudgets. Unterscheiden kann sich die Planerfolgsrechnung von einem Leistungsbudget in jenem Sinne, dass die Planerfolgsrechnung den Vorgaben des externen Rechnungswesens unterliegt und das Leistungsbudget keiner geregelten Gliederung entsprechen muss, da sie auf die Ansprüche des internen Rechnungswesens maßgeschneidert werden kann. Im Leistungsbudget werden von der Betriebsleistung variable Kosten abgezogen, ein Deckungsbeitrag ermittelt, welcher Fixkosten zu tragen hat und durch eine Betriebsüberleitung zum selben Betriebsergebnis führt, wie die Planerfolgsrechnung gemäß externen Anforderungen.

Für die Erstellung einer Planerfolgsrechnung sind somit die Mindestanforderungen gemäß § 231 Unternehmensgesetzbuch (UGB) einzuhalten, es kann betriebsspezifisch zwischen Gesamtkosten- und Umsatzkostenverfahren gewählt werden.

[1] Vgl. PROBST/WIEDEMANN (2013), S. 108.

Im deutschsprachigem Raum ist die Ermittlung des Gewinns auf Basis der Gesamtkostenrechnung beliebt, die Darstellung mittels Umsatzkostenverfahren findet international gesehen oftmals Anwendung.[2]

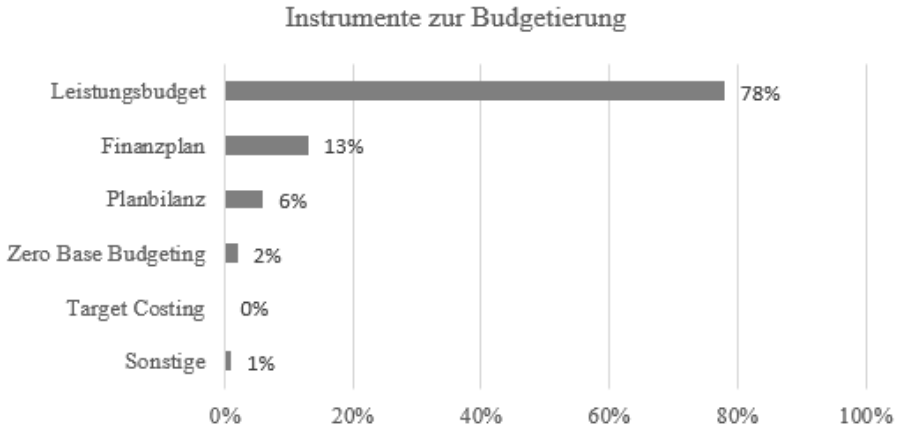


Abbildung 1: Instrumente zur Budgetierung
Quelle: in Anlehnung an MATHIAS (2008), S. 105.

Wie in einer Studie aus 2008 ersichtlich, bei der 27 Unternehmer*innen im deutschsprachigen Raum befragt wurden (16 Teilnehmer*innen davon waren in Österreich ansässig), ist die beliebteste Variante der Unternehmensplanung die Erstellung einer Plan-Gewinn und Verlustrechnung, beziehungsweise die Erstellung eines Leistungsbudgets. Mit signifikantem Abstand folgt der Finanzplan und die Erstellung einer Planbilanz.[3]

Bei der Erstellung einer Planrechnung sind individuelle Strategien zu berücksichtigen, welche zu Beginn des Planungsprozesses von der Geschäftsführung kommuniziert werden sollten. Wenn das Ziel die Gewinnung neuer Kunden ist, ist es zutreffend, dass geplante Umsätze in den ersten Planungszeiträumen nicht in vollem Umfang realisiert werden, sondern sich im Laufe der Zeit allmählich entwickeln. Dementgegen werden bei Fokus auf die Zufriedenstellung bestehender Kunden, potenzielle Umsätze stabiler und zuverlässiger eintreten. Dasselbe gilt für die Entwicklung von Kosten. Mit welchem Prozentsatz die Inflation das nächste Geschäftsjahr beeinflussen wird, oder mit welchen kollektivvertraglichen Erhöhungen zu rechnen ist, sollte klar vorgegeben werden.

[2] Vgl. FRITZ-SCHMIED/SCHUSCHNIG/KRAßNIG (2022), S. 35.
[3] Vgl. MATHIAS (2008), S. 105.

Ein weiteres Thema könnten Kosteneinsparungen durch Effizienzsteigerungen darstellen. Im Sinne der Lernkurve wird es mehrere Versuche und Zeit brauchen, bis die geplanten Einsparungen zur Gänze realisiert werden können. Das Berichtwesen könnte somit Vergleiche anstellen und Abweichungen offenlegen. Generell ist die Planerfolgsrechnung für produzierende Unternehmen wesentlich komplexer aufzubauen als für Dienstleistungsunternehmen. So müssen diese Wartungsarbeiten, Stillstände und eventuelle Ausfälle ihrer Produktionslinien in der Plan-GuV mitberücksichtigen und aufzeigen, wie diese andere Teilprozesse beeinflussen. Die Planerfolgsrechnung ist somit ein wichtiges Instrument im Controlling, um Zielabweichungen festzustellen. Die Funktion der Planrechnung ist somit, einzelne Teilpläne des Unternehmens zu aggregieren und einen konsolidierten Soll-Ist-Vergleich zu schaffen.

2.2 Funktionen der Plan-Gewinn- und Verlustrechnung

Generell entsprechen die Funktionen der Planerfolgsrechnung denen der Budgeterstellung. Pläne können verbindlich sein (bei Abweichungen folgen Sicherungsmaßnahmen), oder sie können als Orientierungsgrößen verwendet werden. Es wird zwischen den folgenden Funktionen unterschieden:[4]

- Kommunikationsfunktion

  Eine Funktion von Planungsrechnungen ist der Informationsaustausch zwischen über- und untergeordneten Stellen. Das Gesamtziel und wie einzelne Teilbereiche dazu beitragen können, muss klar kommuniziert werden, damit Fehlannahmen das Gesamtresultat nicht beeinflussen.

- Koordinationsfunktion

  Das Budget ist ein wichtiges Instrument zur Verteilung und Abstimmung von Ressourcen im Unternehmen. Ausgehend von langfristigen Zielen und Strategien sowie zur Verfügung stehenden Ressourcen, können konkrete Teilbereichspläne für spezifische organisatorische Verantwortungsbereiche definiert werden, welche die Basis für einen Gesamtplan bilden.

[4] Vgl. FRIEDL (2013), S. 10 ff.

- Kontrollfunktion

  Der vereinbarte periodische Erfolg und damit verbundene Aufwendungen spiegelt das Ziel des Unternehmens wider. Durch die Gegenüberstellung von Ist- und Zielwerten, können Pläne beurteilt werden. Abweichungen müssen identifiziert und analysiert werden, um deren Einfluss auf zukünftige Entwicklungen beurteilen zu können.

- Motivationsfunktion

  Budgets sollen durch die Präzisierung von Sollvorgaben zu einem zielkonformen Verhalten führen. Es werden oftmals Boni als zusätzliche finanzielle Anreize vergeben, beispielsweise prozentual vom geplanten Betriebsergebnis oder vom Deckungsbeitrag. Nach Ablauf der Periode werden dem Plan die realisierte Ergebnisse gegenübergestellt und darauf basierend vergütet.

- Planungsfunktion

  Strukturierte und zieladäquate Finanzpolitik erfordert eine rechtzeitige Festlegung von finanzpolitischen Instrumenten. Die Planerfolgsrechnung ist ein unentbehrliches Hilfsmittel. Sie erleichtert die Analyse und Gegenüberstellung einzelner Programme. Darüber hinaus gestattet sie, Erträge und Aufwendungen global oder lokal unter gesamtwirtschaftlichen Aspekten zu beurteilen.[5]

Somit stellt die Planungsrechnung ein wesentliches Instrument zur Unternehmenssteuerung dar und trägt dazu bei, Fehler in Strategien frühzeitig zu erkennen und zeigt auf ob und wieviel ein Unternehmen an Gewinn erzielen wird. Sie ist essenzieller Bestandteil der Unternehmensplanung.

[5] Vgl. ANDEL (1999), S. 58.

2.3 Verfahren der klassischen Planung

Neben den beschriebenen Funktionen legt die Ausrichtung der Planung eigenständige Entscheidungsspielräume für Einheiten fest. Bei der Erstellung von Planungsrechnungen sind grundsätzlich alle Hierarchieebenen einzubeziehen, um sicherzustellen, dass alle im Unternehmen vorhandenen Informationen zur Erstellung genützt werden. In Abhängigkeit vom Partizipationsgrad der einzelnen Einheiten und vom Weg, den der Plan durch das Unternehmen nimmt, lassen sich drei Verfahren unterscheiden.[6]

Beim **Top-Down-Ansatz** werden Pläne zentral erstellt und anschließend auf einzelne Unternehmensbereiche heruntergebrochen. Es werden strategische Ziele, das Gesamtbudget und Sollgrößen vorgegeben. Nachgelagerte Instanzen haben die Aufgabe, Detailpläne zu erstellen, die zur Erreichung des Gesamtzieles beitragen.[7] Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in der Effizienz, welche sich zum einen durch die kürzere Planungsdauer und zum anderen durch geringe Kosten ergibt. Wird ein Top-Down-Ansatz in der die Konzerninstanz verfolgt, beziehungsweise plant die Geschäftsführung das Budget für ihre Töchter, werden langwierige Verhandlungen und Korrekturen zum Ende des Planungsprozesses vermieden.[8] Mit einem Top-Down-Ansatz ergibt sich die Gefahr, wichtige Details zu übersehen, welche zu Konsequenzen für den gesamten Konzern führen können. Ein zusätzlicher Nachteil wäre, dass sich die Verbindlichkeit der Planung auf Vorgaben der Geschäftsführung stützt. Mitarbeiter*innen könnten sich mit dem Budget schwerer identifizieren, obwohl dieses oftmals die Basis für Boni darstellt. Dies kann die Motivation der verantwortlichen Personen negativ beeinflussen.

[6] Vgl. PRELL-LEOPOLDSEDER (2021), S. 35.
[7] Vgl. PRELL-LEOPOLDSEDER (2021), S. 39.
[8] Vgl. KALAND (2016) in: BUTTKUS/NEUGEBAUER/KALAND, S. 160.

Bei der progressiven Methode des **Bottom-Up-Verfahrens** werden zunächst Teilpläne auf den unteren Hierarchieebenen erstellt, die sukzessive an die nächsthöhere Ebene weitergeleitet werden, um einen umfassenden Gesamtplan zu bilden. Es ist entscheidend, dass Abteilungsleiter*innen darauf achten, nicht in zu detaillierte Einzelheiten zu versinken, sondern vielmehr den Fokus darauf legen, wesentliche Schwerpunkte richtig zu setzen und diese detailliert auszuarbeiten. Ein Nachteil dieser Planungsvariante ist, dass die Budgetverantwortlichen vorsichtig planen, um auf jeden Fall das Ziel und somit ihren Bonus, zu erreichen. Der Zeitaufwand ist ebenso wesentlich höher als beim Top-Down-Verfahren, da jede verantwortliche Person einen individuellen Plan darstellen und kommunizieren muss. Zentralcontroller*innen verdichten diese zu einem Unternehmensbudget.[9] Entsprechen die Pläne nicht den Vorstellungen, folgen weitere Budget-Runden. Somit sind die Kosten dieser Variante höher. Der wesentlichste Vorteil dieser Variante ist, dass sich die einzelnen Instanzen mit ihrer Planung eindeutig verbunden fühlen.

Mittels **Gegenstromverfahren** sollen die Nachteile von Top-Down- und Bottom-Up-Verfahren beseitigt werden. Die Zielvorgabe wird vom Management auf oberster Führungsebene vorgegeben und stellt eine Konkretisierung des Planungsrahmens dar. Die entstehenden Teilpläne werden im nächsten Schritt von unten nach oben verdichtet, besprochen, überprüft und korrigiert. Es ergibt sich somit eine konsistente und abgestimmte Planung, welche zu hoher Motivation führt, allerdings wegen der Diskussionen und Abstimmungen zu höherem Zeitaufwand.[10]

2.4 Alternativen zur traditionellen Planung

Um zu verstehen wie ein Konzept für den Kooperationspartner auszusehen hat und die aktuelle Situation hinterfragen zu können, ist eine kritische Reflektion der klassischen Planung nötig.

[9] Vgl. TAUBERGER (2008), S. 49.
[10] Vgl. SCHERMANN/VOLCIC (2010), S. 381.

Die klassische Budgetierung erfährt generell Kritik. So seien die meisten Budgets unflexibel, zeitaufwändig und ressourcenintensiv, bringen der Führung und den ausführenden Instanzen wenig Nutzen und verhindern schnelle Anpassungen. Des Weiteren führen klassische Planungsrechnungen zu Blindheit für alternative Strategien, periodenbezogenem Denken und zementieren Kostenniveaus.[11] Aufgrund dessen wird seit langem an alternativen Modellen wie Better Budgeting und Beyond Budgeting gearbeitet. Better Budgeting beschäftigt sich mit der Frage, wie bestehende Planungs- und Steuerungsprozesse mit alternativen Methoden verbessert werden können. Diese Variante der Planung ist im Gegensatz zu Beyond Budgeting kein einheitliches Konzept. Vielmehr reflektiert der Begriff unterschiedliche Gestaltungsansätze, die zur Verbesserung des Budgetprozesses beitragen können. Tools und Gestaltungsvorschläge des Better Budgeting können grob in zwei Kategorien eingeteilt werden. Eine Kategorie umfasst sämtliche Ansätze, welche auf die Verbesserung des traditionellen Prozesses abzielen. Die andere behandelt Versuche, die Planungsmethode durch neue Tools und Gestaltungselemente zu optimieren.[12]

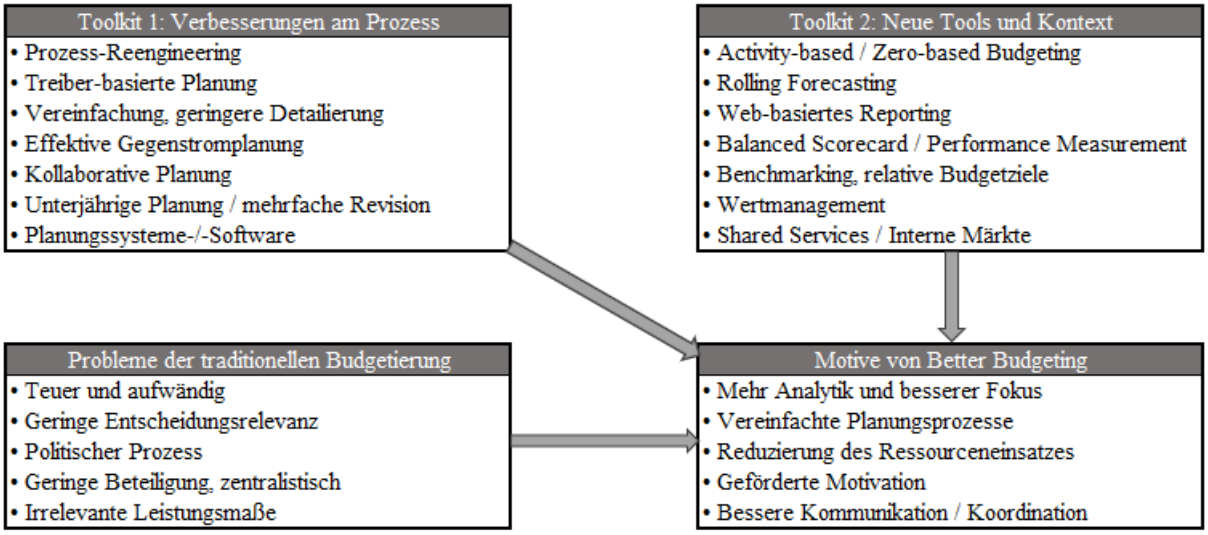


Abbildung 2: Entwicklungsweg und Toolsets zum Better Budgeting

Quelle: in Anlehnung an PFLÄGING (2011), S.123.

[11] Vgl. TAUBERGER (2008), S. 53.
[12] Vgl. PFLÄGING (2011), S. 19-123.

Ein beliebter Ansatz des Better Budgeting-Modells ist beispielsweise der Einsatz von rollierenden Planungsrechnungen, anstatt der typischen Planung bis Ende des Geschäftsjahres oder der Ansatz von Treibervariablen. Es werden hierbei Variablen ermittelt, welche das finanzielle Ergebnis wesentlich beeinflussen und Zusammenhänge modelliert, die unterschiedlichste Szenarien darstellen und schnell konsolidieren können. Ziel des Better Budgeting ist, eine zeitliche Verkürzungen, Vereinfachungen oder Verbesserungen zur klassischen Budgetierung zu finden.

Generell entstand die Budgetierung Anfang des 20. Jahrhunderts als Antwort auf Führungs- und Planungsprobleme größer werdender Industrieunternehmen. Mittlerweile ist diese Methode nicht nur mühsam und kostspielig, sondern vor allem nicht mehr im Einklang mit den Anforderungen unserer Zeit.[13] Beim Beyond Budgeting-Ansatz wird somit ohne dem klassischen Budget versucht, Unternehmen zu führen. Beyond Budgeting zielt auf anpassungsfähige Managementprozesse und die Dezentralisierung von Verantwortungen und Entscheidungen ab. Somit ist der Begriff kein Planungskonzept, vielmehr ein Vorschlag, durch 12 Prinzipien vom budgetbasierten Planungsprozess abzukommen.

In der Stoelzle Glasgruppe werden Ansätze des Better Budgetings berücksichtigt. Kollaborative Planungen finden zwischen Vertrieb, Logistik, Produktionsplanung und dem Controlling statt. So schlagen sich Anpassungen im Vertrieb auf Folgeplanungen durch. Gegenstromplanungen und laufende Absprachen finden sich jeweils auf lokaler Geschäftsebene und untergeordneten Positionen. Werks- und Produktionsleiter*innen werden von Abteilungsleiter*innen jeweils mit den neuesten Informationen und Planungen versorgt. Prevero ist ein Web-basiertes Planungstool, auf das jederzeit zugegriffen werden kann. All diese Aspekte müssen beim Kooperationspartner berücksichtigt werden.

Es steht im Raum, ob die jährliche Planung durch einen rollierenden Forecast ergänzt und gegebenenfalls ersetzt werden soll. Dieses Konzept soll erstmalig 2025 und eingeschränkt auf die Vertriebsplanung umgesetzt werden.

[13] Vgl. RIEG (2015), S. 149.

2.5 Aktuelle Situation beim Kooperationspartner

Die Stoelzle Glass Group nutzt traditionelle Methoden mit ersten Ansätzen des Better Budgetings für die Strategie- und Unternehmensplanung. Es ist konzerntypisch, im Geschäftsjahr ein Budget, bestehend aus Plan-GuV, Bilanz und Cashflow-Rechnung und jeweils im April, Juli und Oktober einen Forecast, aufzustellen. Diese Planungsrechnungen beinhalten die Planerfolgsrechnung, die Planbilanz sowie eine Finanzplanung. Sie werden nicht rollierend geplant, sondern enden jeweils im Dezember, wobei es zu erwähnen gilt, dass kein Tochterunternehmen ein abweichendes Wirtschaftsjahr aufweist. Generell stellt Stoelzle konzernweit die Gewinn- und Verlustrechnung mittels Gesamtkostenverfahren dar. Mit Ausnahme des Kooperationspartners, wird hier detailliert auf Kostenstellenebene geplant, es gilt zu betonen, dass Verkäufe auf Artikel- und Kundenebene geplant werden. ERP-System und Planungstool der Stoelzle sind für den Kooperationspartner konfiguriert. Wie verdeutlicht, gibt es aber aktuell noch keine Planungsrechnungen des Kooperationspartners und ebenso keine Kostenstellenrechnung für die STP. Herstellungskosten wurden beim Kauf vom Voreigentümer übernommen und bis dato nicht neu ermittelt.

Zur Erfassung sämtlicher Transaktionen verwenden Mitglieder des Stoelzle-Konzerns einheitlich das ERP-System Infor. Gibt es Abweichungen zwischen lokalen Generally accepted accounting principles (GAAP) und UGB, können im Erstsystem sogenannte „Taxonomie-Varianten“ angelegt werden, um ein einheitliches Reporting zu gewährleisten. Nachdem alle Buchungen abgeschlossen wurden, werden die Salden über einen Nachtlauf des Datawarehouse in die Planungs- und Reporting-Software Prevero übernommen. Es ergeben sich somit die aktuelle GuV, die Bilanz und ein automatisch kalkulierter Cashflow im Reporting-System. Falls nötig, können in Prevero Fehler korrigiert werden, welche zu falschen oder fehlerhaften Darstellungen führen würden. Im Anschluss werden die finalen Salden in ein „Monthly reporting package“ überführt.

Die Stoelzle Glass USA gibt dieses Berichtspaket an die Konzernmutter ab, welches die monatliche Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz, Cashflow, aber ebenso sonstige Angaben wie beispielsweise zu Investitions- und Personal-Entwicklungen, beinhaltet. Im gleichen Format werden von Schwesterunternehmen Budgets und Forecasts berichtet.

Die Steuerung des Berichtswesens übernimmt die Stoelzle Oberglas GmbH (STO) in Österreich, welche wiederum ein Tochterunternehmen der Cornelius August Grupp Gruppe (CAG) darstellt. Ziel ist somit, dem gruppenweiten Standard zu entsprechen.

Durch den Kauf des Kooperationspartners in volatilen Zeiten, wurde sich seit März 2021 mit dem Aufbau von Ressourcen hinsichtlich Administration, Einkauf, Verkauf, Finanz und Produktion, befasst. Mittlerweile hat sich für die energieintensive Glasindustrie der Markt beruhigt und Stoelzle will Pläne entwickeln, um den langfristigen Unternehmenserfolg zu gewährleisten. Mit Stand September 2023, sind 348 Personen beschäftigt. Davon entfallen insgesamt sechs Personen auf den Finanzbereich, drei Personen davon erledigen teilweise Controlling-Agenden. Diese beschränken sich momentan auf Vergleiche der einzelnen Ist-Perioden und auf ad hoc Reporting, beispielsweise um das Management oder den Vertriebsapparat zu unterstützen. Somit ist es aufgrund beschränkter Ressourcen umso wichtiger, für die Planerfolgsrechnung und zukünftige Hochrechnungen klare Prozesse und ein verständliches Konzept zu entwickeln, um sämtlichen qualitativen und quantitativen Anforderungen zu entsprechen.

2.6 Konzept zur Integration der Planerfolgsrechnung

Planungen und anschließende Soll-Ist-Vergleiche sind für die Stoelzle Glasgruppe essenziell, um auf erneute Veränderungen der Unternehmensumwelt zeitnah und effizient reagieren zu können. Aus diesem Grund wird in diesem Teilkapitel ein Konzept für den Kooperationspartner erstellt, um einen einwandfreien und strukturierten Ablauf zukünftiger Planerfolgsrechnungen zu gewährleisten. Es wird das Prinzip des Gegenstromverfahrens angewandt werden, in dem die Konzern-Geschäftsführung zu Beginn klare Ziele und Annahmen vorgibt, von den Verantwortlichen Teilpläne entworfen und im Anschluss zusammengefasst werden. Diese Verdichtung wird vom Controlling übernommen werden und die lokale Geschäftsführung muss die Ergebnisse mit der Gruppen-Geschäftsführung abstimmen. Eine Visualisierung des Konzeptes ist im Anhang ersichtlich.[14]

[14] S. Anhang 1: Konzept – Erstellung Planerfolgsrechnung, S. 108.

2.6.1 Planungsannahmen und Strategievermittlung

Die Strategieplanung zählt zum Aufgabenbereich des strategischen Managements und ist somit die Aufgabe der Unternehmensleitung. Durch diese Planung soll eine Zielstabilität erreicht werden. Im Zentrum der Planung steht die Untersuchung der Faktoren, die zum Erfolg beitragen, sowie die Ausarbeitung von Strategien zur langfristigen Sicherung der Unternehmenszukunft.[15] Überlegungen hierzu wären beispielsweise ob neue Kunden akquiriert werden sollen, oder wird auf die Befriedigung von langfristigen Geschäftsbeziehungen mit eventuell schlechteren Margen gesetzt. Es wäre denkbar, sich auf ökologische Nachhaltigkeit zu fokussieren und dementsprechend höhere Ausgaben zu tätigen, oder alternativ kostensparend zu agieren. Unabhängig davon, für welche Strategie die Unternehmensleitung sich entscheidet, muss der amerikanische Kooperationspartner eine klare Vorgabe vermittelt bekommen, um Ziele gerecht den Annahmen umzusetzen. Annahmen zur Inflation und wesentlichen Kostenänderungen müssen vom österreichischen Mutterkonzern kommuniziert werden. Die Inflation trifft nicht alle Unternehmen gleichermaßen. So führen höhere Energiekosten bei produzierenden Unternehmen zu immensen Betriebsausgaben, je nach Produkt lassen sich allgemeine Preiserhöhungen einfacher, schwieriger bis kaum, auf Endkonsumenten abwälzen. Gewinnspannen könnten weiter geschmälert werden. Es ist essenziell, in anspruchsvollen Zeiten mit kritischen Marktentwicklungen aufmerksam auf die Inflation zu achten.

[15] Vgl. PRELL-LEOPOLDSEDER (2021), S. 8.

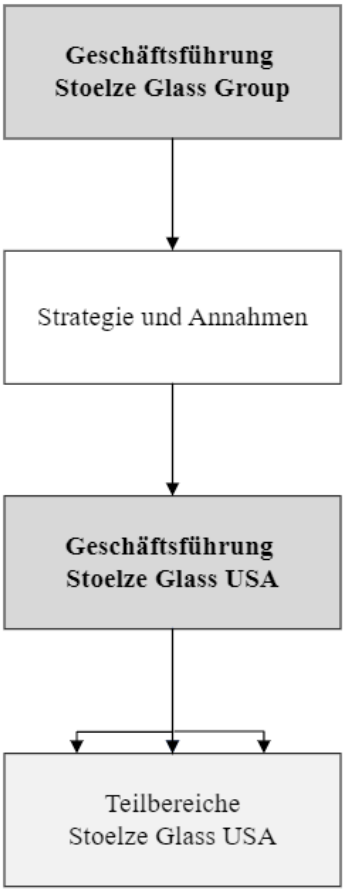


Abbildung 3: Strategieentwicklungsprozess

Quelle: eigene Darstellung

Die Strategie wird somit zeitgerecht vom Mutterkonzern kommuniziert und an die lokale Geschäftsführung weitergegeben. Diese vermittelt im Anschluss die Annahmen an die einzelnen Instanzen, welche Teilpläne dementsprechend ausarbeiten.

2.6.2 Vertriebsplanung

Die Erstellung der Planerfolgsrechnung beginnt mit der Planung der Umsatzerlöse und Rabatte. Die Vertriebsplanung steht im Mittelpunkt der Planungsprozesse. Hier werden nicht explizit einzelne Kostenpositionen geplant, sondern Umsätze, welche an oberster Stelle der GuV stehen. Die Umsatzplanung bildet in besonderem Maße die Unternehmensstrategie ab, welche sich in der Regel in Form von Wachstumszielen ausdrückt.[16]

[16] Vgl. KLEIN (2010), S. 40 ff.

Diese werden auf Regionen- Produkt- und Kundengruppen heruntergebrochen. Die Produkt-Markt-Matrix von Ansoff verdeutlicht dies. Sie bildet zwei der wichtigsten Elemente der strategischen Planung ab, Märkte und Produkte. In keinem anderen Unternehmensbereich dürfte es so leichtfallen, die Planung an die Strategie anzulehnen.[17]

	Bestehende Produkte	Neue Produkte
Bestehende Märkte	Markt-Durchdringung	Produkt-Entwicklung
Neue Märkte	Markt-Erweiterung	Diversifikation

Abbildung 4: Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff

Quelle: in Anlehnung an KLEIN (2010), S. 41.

Wie in oben abgebildeter Darstellung verdeutlicht, hat der Kooperationspartner unterschiedliche Strategien zu berücksichtigen. Der Kooperationspartner verfügt über eine Dekorationsmaschine welche Fertigwaren in einer nachgelagerten Produktionsstufe veredelt. Absatzzahlen dieser Artikel sollen ausgebaut werden um neue Auftraggeber*innen zu generieren. Bestehendes Klientel soll dem Unternehmen treu bleiben und sich mit dem Label der STP „100% made in USA“ identifizieren.

Im Stoelzle-Konzern obliegt die Vertriebsplanung den einzelnen Vertriebsmitarbeiter*innen, welche grundsätzlich Produkte verschiedener Business-Units vertreiben können. Sie sind verantwortlich, Neuentwicklungen mit Auftraggebenden und der Produktionsleitung zu besprechen und diese ehestmöglich in die Planung aufzunehmen. Ebenso müssen Sales-Manager*innen der STP die Befriedigung von bestehenden Märkten in ihren Umsatzplänen berücksichtigen.

[17]Vgl. KLEIN (2010), S. 41.

Der Kooperationspartner produziert und vertreibt grundsätzlich folgende Produktkategorien:

- **Spirits:** Spirituosenglas im Prestige- und Classic-Bereich.
- **Specialities:** Verpackungsglas im Konsumentenbereich wie Vasen und Kerzengläser.

Es werden in beiden Kategorien, sogenannte „Standards“ angeboten, sprich konventionelles und simpel gehaltenes Verpackungsglas. Der Fokus der STP liegt aber vor allem auf kundenspezifische Artikel. Diese können in Größe und Design beliebig variieren.

Vertriebsmitarbeiter*innen des Kooperationspartners können in Prevero ihre Annahmen multidimensional hinsichtlich Kunden, Artikel, Mengen, Verkaufspreise und Rabatte, monatlich und auf sämtlichen Ebenen planen. Die Software wurde im Vorfeld konfiguriert, um beispielsweise die Planung in lokaler Währung zu gewährleisten. Ein Beispiel der Planungsmaske findet sich im Anhang.[18] Generell bedarf die abgeschlossene Absatzplanung jeder einzelnen Vertriebsperson der Zustimmung und Bestätigung des Business-Unit-Heads. Anhand von Mindest- und Höchstmengen kann im Anschluss ein optimiertes Produktionsprogramm erstellt werden. Entspricht ein Szenario den Erwartungen, so wird dieses an das Controlling, die Produktionsplanung, sowie an die lokale- und gruppenweite Geschäftsführung weitergeleitet.

Die Qualität der Vertriebsplanung ist für den Kooperationspartner essenziell, da Fehleinschätzungen zu Über- oder Unterversorgungen führen könnten, unter welchen der Kooperationspartner in der Vergangenheit gelitten hat. Die abgeschlossene Vertriebsplanung bildet im Anschluss den Ausgangspunkt für Produktions- und Beschaffungsplanung.

2.6.3 Produktionsplanung

Basierend auf den geplanten Vertriebsmengen, muss der Kooperationspartner Rahmenbedingungen in der Produktionsplanung beachten, um den Vertriebsplan realisieren zu können. In der Regel erfolgt die Produktion in der Glasindustrie an 365 Tagen und jeweils 24 Stunden pro Tag. Ein Abschalten der Produktion bei geringerer Auslastung ist aufgrund der physikalischen Eigenschaften von Glas nicht möglich.

[18] S. Anhang 2: Vertriebsplanungsmaske in Prevero, S. 109.

Würde die Glaswanne, in der sich das flüssige Glas befindet, simpel abgeschaltet werden, so würde das flüssige Glas fest werden, sich ausdehnen und Schäden an der Glaswanne verursachen. „Shutdown-Days“ müssen somit vom Kooperationspartner detailliert geplant werden. Beispielsweise feiern Amerikaner*innen am vierten Juli eines jeden Jahres den Unabhängigkeitstag, an dem jede Person des Kooperationspartners das Recht hat, diesen Tag frei zu nehmen. Dieses Zeitfenster nutzt der Kooperationspartner für den Konsum von Urlaubstagen und es wurde entschieden, in diesem Zeitraum die Glaswanne für eine Woche stillzulegen. Weiters muss der Kooperationspartner geplante Shutdowns für Reparaturen, Musterungen neuer Produkte und den Tausch von Produktionslinien berücksichtigen.

Als nächsten Schritt muss die Produktionsplanung Parameter für die zu produzierenden Artikel definieren, da die Produktion von Glas teilweise ausschussintensiv und abhängig von unterschiedlichsten Produktionsgeschwindigkeiten ist. In der Stoelzle Glass Gruppe gibt es zwei essenzielle Kennzahlen, um diese Faktoren zu messen. Zum einen den sogenannten „Pack“ und zum anderen die Kennzahl „Speed“. Pack misst die Qualität der Produktion. Ein Pack von 80% bedeutet im Umkehrschluss, dass von 100 produzierten Flaschen 80 Stück verpackt und verkauft werden können. Der Ausschuss beträgt somit 20 Flaschen. Speed widerspiegelt die Anzahl der Flaschen, welche pro Minute produziert werden können. Jeder Artikel unterscheidet sich in diesen Parametern. Durch die Berechnung eines Tageswerts mit der Kennzahl Speed und dessen Multiplikation mit der Pack-Rate, wird der maximale Output pro Produktionstag ermittelt. Mitarbeiter*innen der Planungsabteilungen können infolge diese Ergebnisse mit dem Vertriebsplan abgleichen.

2.6.4 Kostenplanung und Planung sonstiger Erlöse

Dieses Teilkapitel beschäftigt sich mit der Konzeption einer Planungsmöglichkeit von Kosten des Kooperationspartners. Hierbei wird auf die Unterschiede zwischen Aufwendungen und Kosten, Gemein- und Einzelkosten, sowie fixen und variablen Kosten noch nicht näher eingegangen. Diese Themen der Kostenrechnung werden in nachfolgenden Kapiteln dieser Arbeit behandelt.

Ebenso werden im Laufe der Arbeit Kostenstellen geschaffen. Für Grundkosten aus diesem Kapitel gilt die Annahme, dass diese auf die richtigen Kostenstellen geplant werden. In den einzelnen Kapiteln wird verdeutlicht werden, wie und von wem Daten zu erheben oder zur Verfügung zu stellen sind. Die Berechnung der Posten folgt im Kapitel der Kostenartenrechnung.[19]

Kosten oder Aufwendungen, betreffen einen wesentlichen Teil der Gewinn- und Verlustrechnung und sind somit wichtiger Bestandteil der Planerfolgsrechnung. Ziel ist es, konkrete Aufwendungen für die Planung zu prognostizieren und vorzugeben. Die Planungen stellen den in Zukunft erwarteten Güterverzehr dar und dienen zur Steuerung und Kontrolle von Entscheidungen, welche auf verschiedenste betriebliche Teilbereiche heruntergebrochen werden. Ausgangspunkt hierbei ist die Kapazitäten- und Vertriebsplanung.[20] Es muss beachtet werden, dass in der Praxis die Planungen parallel und nachgelagert verlaufen. So können Einzelkosten für Gemenge- oder Verpackungsmaterial erst berechnet werden, wenn vorgelagerte Planungen fertiggestellt wurden.

Eine komprimierte Version der GuV-Gliederung der Stoelzle befindet sich im Anhang.[21] Als Referenzgröße für die Wesentlichkeit der Kosten wird der Umsatz des Jahres 2022 in Höhe von ca. 70,3 Mio. USD dienen.

[19] S. Kapitel 3.3 Konzeption der Kostenartenrechnung, S. 43 ff.
[20] Vgl. MUSSNIG/JURITSCH/RAUSCH/SITTER (2021), S. 659.
[21] S. Anhang 3: Komprimiertes GuV-Schema der Stoelzle Glasgruppe, S. 110.

Die Glasindustrie ist eine Branche mit hoher Materialintensität und so bedarf die Planung der „**Material costs**“ besonderer Aufmerksamkeit. Es müssen folgende Materialarten geplant werden:

- Raw material (Rohmaterial)
- Packaging (Verpackungsmaterial)
- Processing and other material (Dekorationsmaterial und Sonstiges)
- Costs of purchased services (Kosten für Dienstlungen der Produktion)
- Tools (Werkzeuge)
- Chemicals (Chemikalien)
- Lubricants (Schmiermittel)
- Water (Wasser)
- Petrol/fuel (Treibstoffe)
- Moulds and loose tools (Formen)
- Electricity (Strom)
- Gas (Gas)

Unter „Raw material“ wird der Konsum von Gemengematerial verstanden, sprich der Einsatz von Rohmaterialien, welche geschmolzen werden müssen, um Glas herzustellen. Hierbei handelt es sich um beispielsweise um Sand, Soda, Dolomit, Kalk, Kalzium oder Kobalt. Für die Planung dieser Kosten muss beim Kooperationspartner die Einkaufsabteilung eng mit der leitenden Person des sogenannten „Melting-Departments“ zusammenarbeiten. Es muss der Bedarf in Tonnen auf Basis des zuvor ermittelten Produktionsplanes ermittelt und der Einkaufsabteilung bekanntgegeben werden, welche im Anschluss die Preise für die zukünftigen Perioden verhandelt und bekannt gibt. Sind Preise und Mengen ermittelt, müssen diese an das Controlling kommuniziert und somit geplant werden.

Verpackungskosten stellen ebenso wie das Gemengematerial, einen hohen Kostenfaktor für die Stoelzle Glass USA dar. Um eine detaillierte Planung zu gewährleisten, muss die geplante Vertriebsmenge pro Artikel herangezogen und in einzelne Bestandteile aufgelöst werden. Hierzu dienen Stücklisten.

Stücklisten sind Detailverzeichnisse von Rohstoffen, Einzelteilen oder Bauteilen, welche in ein Fertigerzeugnis eingehen und sind somit ein wichtiges Dokument für den operativen Teil eines Unternehmens.[22] Aufgrund des hohen Komplexitätsgrades dieser Auflösung, muss diese Tätigkeit vom Controlling erledigt werden. Anschließend müssen Mengen an die Einkaufsabteilung mitgeteilt, Preise verhandelt, ermittelt und die Ergebnisse rück-kommuniziert werden.

Unter „Processing and other material“ wird der Verbrauch von Materialien verstanden, um Flaschen zu dekorieren. Im Falle des Kooperationspartners beschränkt sich die Dekoration auf eine Maschine, welche Flaschen mit Farbe bedrucken kann. Um den Bedarf an Farbe zu ermitteln, wird erneut die Stückliste herangezogen, welche von Controlling und Einkauf behandelt wird.

„Costs of purchased services“ beinhalten externe Dienstleistungskosten für die Produktion. Dies sind vor allem Kosten für eine nachträgliche, externe Überprüfung von fehlerhaften Produkten beim Kunden. Da diese Kosten schwer planbar und unwesentlich sind (unter 1% des Umsatzes), sollte sich hier auf durchschnittlichen Ist-Kosten der Vergangenheit berufen werden. Dasselbe gilt für Chemikalien, Schmiermittel, Wasser, Treibstoff oder Werkzeuge. Es handelt sich hierbei um Werkzeuge wie beispielsweise Zangen, Messschieber oder Einstellschlüssel, welche aufgrund der hohen Temperaturen eine kurze Nutzungsdauer aufweisen.

Einen großen Teil des Gemeinkostenmaterials stellt beim Kooperationspartner der Bezug von Sauerstoff dar. Noch glühende Flaschen werden von einem Greifarm auf ein Laufband gestellt und im Anschluss von einer Flamme „gefinished“, um das Glänzen und die Transparenz der Flasche zu verstärken. Um diese Flamme aufrecht zu erhalten, wird Sauerstoff verbrannt. Es müssen simple Überlegungen angestellt um diesen Bedarf zu planen.

[22] Vgl. KLUCK (2008) in: PIETSCHMANN/VAHS (Hrsg.), S. 78.

„Moulds and loose tools“ sind Kosten für Fertigungsformen der Glasproduktion. Es wird hier zwischen Vor-Formen und Fertig-Formen unterschieden. In den Vor-Formen fällt der heiße Glastropfen und wird grob vorgeformt. Dieser Tropfen wird anschließend in die Fertig-Form übergeben und darin ausgeblasen oder ausgepresst. Beide Formenarten sind essenzieller Bestandteil einer Produktionslinie, welche aus mehreren „Stationen“ besteht. Jede Station benötigt wiederum jeweils eine Vor- und eine Fertigform. Eine Linie (oder Shop) mit 8 Stationen, benötigt somit 16 Formen. Da diese Formen durch Hitze, verschiedene Materialien und Legierungen stark beansprucht werden, können diese nur für kurze Zeit, Wochen und Monate, oder maximal Jahre im Unternehmen genutzt werden. Der kurzfristige Teil wird direkt als Aufwand verbucht und muss von der Konstruktionsabteilung des Kooperationspartners, in Zusammenarbeit mit der lokalen Finanzbuchhaltung und Controlling, ermittelt werden.

Strom- und Gaskosten gilt es als letzten Bereich der Materialkosten zu planen. Die Glasindustrie war von der Energiekrise betroffen, da Glaswannen, bis auf wenige weltweite Ausnahmen, von Gas befeuert werden. Der jährliche Konsum von Gas ist somit immens und ähnelt dem Verbrauch einer Kleinstadt. Dasselbe gilt für Strom, da Produktionslinien mit Druckluft betrieben werden, welche durch die Nutzung von stromintensiven Kompressoren hergestellt wird. Die einzelnen Bedarfe müssen vom Produktionsleiter der Stoelzle Glass USA, unter Berücksichtigung von eventuellen Energieeinsparungs-Projekten, ermittelt werden. Der Chief purchasing officer (CPO) der Stoelzle Glass Group verhandelt laufend mit Energieunternehmen und sichert gegebenenfalls Preise und Mengen ab. Die Strategie, Mengen, Hedges und Annahmen für zukünftige Entwicklungen müssen somit in permanentem Austausch abgestimmt und vom amerikanischen Controlling final kalkuliert werden.

Zielsetzung der „**Total personnel costs**“ ist es, einen Überblick über personalbezogene Maßnahmen zu erhalten, Abweichungen zu analysieren, gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten und Entwicklungen zu kontrollieren. Sie ermöglicht die Sicherstellung von laufender Produktivitätserhöhung durch Rationalisierung und Automatisierung.[23]

[23] Vgl. SCHMEISSER/SOBIERAJCZYK/ZINN/CHOMEK (2016), S. 88.

Die Personalaufwendungen der Stoelzle Glass USA haben einen maßgeblichen Anteil an der Kostenstruktur des Unternehmens und beeinflussen somit den Periodenerfolg wesentlich (im Jahr 2022 waren es 26,4 Millionen USD, was ca. 37% des damaligen Umsatzes entsprach). Um den Personalaufwand korrekt zu planen, muss es monatliche Pläne pro Abteilung hinsichtlich der Anzahl der Mitarbeiter*innen geben, welche auf eventuelle Rationalisierungsinvestitionen abgestimmt sind. Leitende Personen sollen diese Prognosen für ihre Abteilungen erstellen. Die einzelnen Headcount-Pläne müssen vom lokalen Management überprüft und freigegeben werden. Der Kooperationspartner muss anschließend, basierend auf der Anzahl der Mitarbeiter*innen, die Kosten planen. Beginnend mit den Ist-Kosten der einzelnen Personen und zukünftigen Gehalts- oder Lohnerhöhungen, muss das Unternehmen sich mit anderen zukünftigen Einflussfaktoren auseinandersetzen. Hierbei geht es um unternehmensexterne Faktoren wie tarifvertragliche Bindungen oder gesetzliche Regelungen, welche zu berücksichtigen sind. Weiters mit internen Faktoren wie zukünftige Betriebsvereinbarungen, einzelvertragliche Regelungen und freiwillige Sozialleistungen.[24] Aufgrund der hohen Komplexität müssen Berechnungen von der Personalabteilung erledigt und im Anschluss vom lokalen Chief financial officer (CFO) und Chief executive officer (CEO) überprüft werden. Erst im Anschluss sollen die Daten vom Finanzwesen übernommen werden.

Die geplanten Abschreibungen, in der Stoelzle-Struktur auch „**Total depreciation**“ genannt, basieren auf den Buchwerten des bestehenden Anlagevermögens und etwaigen geplanten Investitionen und Desinvestitionen.[25] Somit muss die Finanzbuchhaltung als erstes das vorhandene Anlagevermögen analysieren und eine Abschreibungsvorschau für die Planperiode erstellen. Da es bis dato noch keine Planerfolgsrechnungen gibt, muss mit dem lokalen CEO zuvor geklärt werden, welche Investitionen in der aktuellen Periode noch stattfinden und auf welche Höhe sich die Abschreibungen belaufen. Parallel sollen Abteilungsleiter*innen und andere befugte Personen Investitionen in Prevero erfassen und somit eine Berücksichtigung in der Planung beantragen.

[24] Vgl. GERLACH (2018), S. 122 ff.
[25] Vgl. IHLAU/DUSCHA/GÖDECKE (2013), S. 137.

Es muss eine laufende Abstimmung zwischen Abteilungsleiter*innen, Werks-CEO und Werks-CFO stattfinden. Sind alle Investitionen erfasst, wird der Investitionsplan an den Leiter des „Technical Engineering Group“ übermittelt, welcher die Projekte anschließend mit dem CEO der Stoelzle Glasgruppe und dem Eigentümer bespricht.

Die Ergebnisse dieses Meetings werden an den Kooperationspartner retourniert und die Finanzbuchhaltung kann beginnen, die pagatorischen Abschreibungen für zukünftige Investitionen zu kalkulieren. Um realistische Preise der Kostenträger kalkulieren zu können, muss die pagatorische Abschreibung in eine kalkulatorische Abschreibung übergeleitet werden. Diese kalkulatorische Abschreibung wird im Laufe dieser Arbeit nicht von Anschaffungswerten, sondern von näherungsweisen Wiederbeschaffungswerten ermittelt werden.

Unter „**Running costs**“ werden bei Stoelzle Aufwendungen für Wartungen, externe Dienstleistungen, Abfall, Mieten, Versicherungen, Leasing, Kraftfahrzeuge (KFZ), Shuttle-Services, Kundenreklamationen und Misc-Costs verstanden, wobei diese Misc-Costs, Wartungsaufwendungen und externe Dienstleitungen einen wesentlichen Kostenfaktor darstellen.

Das Verhältnis von Wartungsaufwendungen zu Umsatzerlösen des Kooperationspartners liegt 2023 bei rund 4% und stellt somit einen wesentlichen Einfluss auf das Betriebsergebnis dar. Nicht nur aus Auslastungsgründen müssen diese Kosten somit im Detail geplant werden. Um eine exakte Planung zu gewährleisten, müssen sämtliche leitende Mitarbeiter*innen, sei es in der Instandhaltung, Produktion, Schmelze, Versand oder Elektrotechnik befragt werden und mit ihnen Berechnungen erarbeitet werden. Diese Gespräche sollte die Geschäftsführung in Zusammenarbeit mit dem Controlling leiten und mit den jeweiligen Instanzen abhalten.

Externe Dienstleistungen benötigt die Stoelzle Glass USA hinsichtlich Sicherheitsdiensten, Reinigung und Personal-Recruiting für die Produktion. Aufwendungen für Security und Reinigung sollen vom Einkauf für die Planperiode fixiert werden. Teilweise griff der Kooperationspartner auf Leihpersonal zurück um kurzfristige, aber intensive Produktionshöhepunkte abzuschwächen. Es wird geplant darauf zu verzichten und weitere interne Ressourcen zu schaffen.

Als „Misc-Costs“ werden diverse Reinigungsmaterialien, die Anschaffung von Paletten-Beschriftungen, Ordnungssysteme für die Produktion und Ähnlichem, verstanden. Die Kosten dieser einzelnen Positionen sind oftmals gering, allerdings in Summe wesentlich und somit genauer zu eruieren.

Vom Controlling sollen die restlichen und unwesentlichen Posten der Running costs ermittelt werden. Aufwandsarten wie für Mieten, Leasing und Versicherungen unterliegen langjährigen Verträgen und somit kann der zukünftige Aufwand ermittelt werden. Shuttle-Services bezeichnen Kosten für firmeninterne Warenlieferungen, da der Kooperationspartner mehrere Fertigwarenlager besitzt oder anmietet. Diese können genauso wie Abfallkosten, KFZ-Kosten und Kundenreklamationen auf Durchschnittswerten der Vergangenheit beruhen.

„**Costs of sales**“ fallen beim Kooperationspartner hinsichtlich Transporte, Reisen, Kreditversicherungen, Werbungen und für externe Lager an, wobei Transport- und Lagerkosten das Ergebnis der GuV wesentlich beeinflussen. Die STP bedient zum Großteil Kunden, welche Waren Ex Works abholen. Es kommt vor, dass Kosten vom Kooperationspartner getragen werden müssen. Kunden welche frei Haus beliefert werden sollen, müssen vom Vertrieb kommuniziert werden, um einen reibungslosen Ablauf sowie eine getreue Planung zu gewährleisten. Der Head of Logistics der Stoelzle Glasgruppe kann im Anschluss für jede Transportart kundenindividuelle Berechnungen erstellen.

Da die Kapazitäten im eigenen Lager des Kooperationspartners beschränkt sind, muss die STP sich drei externer Lager bedienen. Ein Lager davon befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Kooperationspartner, eines in Hebron, Kentucky und ein weiteres in Shelbyville, Tennessee. Hier verhandelt erneut der Logistikleiter der Stoelzle Glasgruppe die Lagerkosten pro Palette und gibt dem Controlling die Berechnungen weiter.

Der Kooperationspartner tätigt lokal ausschließlich kleinere Werbekampagnen, da Stoelzle an Großhändler oder Abfüller und somit nicht direkt an Endkunden verkauft. Das Controlling muss dennoch bei der Marketingabteilung nachfragen, ob größere Projekte geplant sind. Wenn dies nicht der Fall ist, ist es sinnvoll, sich hinsichtlich Marketing-, Kreditversicherungs- und Reisekosten mit Durchschnittswerten der Vorperioden zu behelfen.

Die STP weist „**Administration costs**“ mit folgenden prozentuellen Anteilen am Umsatz des Jahres 2022 auf:

- Postage: 0,16% (Versandgebühren)
- Telephone/fax/data: 0,09% (Telekommunikation)
- IT expenses: 1,02% (Informationstechnologie (IT)-Aufwendungen)
- Bank charges: 0,03% (Bankgebühren)
- Central Fees: 1,15% (Konzernumlagen)
- Consulting and audit fees: 0,67% (Beratungen)
- Lawyer and legal/court expenses: 0,19% (Rechtsaufwendungen)
- Licences and patents: 0,03% (Lizenzen und Patente)
- Recruiting of staff: 0,37% (Anwerben von Personal)
- Other administration expenses: 0,07% (Andere administrative Aufwendungen)

Da Positionen unter einem Prozent nicht zur effektiven Ergebnisbeeinflussung beitragen, sollten diese vom Controlling im Sinne des Better Budgetings nicht zu detailliert ausgearbeitet werden, um einen unnötigen Planungsperfektionismus zu verhindern.[26] Gibt es keine wesentlichen Projekte, sind Abschätzungen dieser Werte, beispielsweise durch die Berechnung und Anpassung von Mittelwerten, ausreichend.

Bezüglich Informationstechnologie IT-Aufwendungen muss zwischen externen und internen Posten unterschieden werden. Der Kooperationspartner bezieht monatlich Leistungen der Gruppen-IT, beispielsweise in Form von Support oder Lizenzen, unter anderem für das Planungstool Prevero. Die Plankosten für die Erfolgsrechnung übermittelt somit das Gruppen- an das Werkscontrolling. Der Kooperationspartner verwendet bezüglich Personalverrechnung eine externe, amerikanische Software. Individuelle Kosten müssen somit von der lokalen IT-Abteilung ermittelt und an das Controlling kommuniziert werden.

[26] Vgl. PFLÄGING (2011), S. 51.

Unter „Central Fees“ wird die Beanspruchung von konzerninternen Leistungen wie beispielsweise Aufwendungen der Geschäftsführung, welche vom Konzern an die Töchter weitergegeben werden, oder für Leistungen des Gruppen-Controllings, verstanden. Diese Leistungen werden ebenso vom Gruppen-Controlling im Vorfeld definiert und bekanntgegeben. Das Werkscontrolling übernimmt diese Aufwendungen in die lokale GuV.

Im “**Total other income**” befinden sich wesentliche, sonstige Erlöse welche es zu planen gilt. Der Kooperationspartner verrechnet „Central Fees“ an die österreichische Mutter. Diese beinhalten drei Personen, welche am amerikanischen Markt die Business Unit Pharma vertreten und Umsätze für die STO generieren. Diese Personalkosten wurden von der lokalen Human Resource (HR)-Abteilung ermittelt und müssen somit vom Controlling gesammelt, laut Konzernvorgabe mit einem fünfprozentigen Aufschlag geplant und an die STO kommuniziert werden.

Des Weiteren generiert der Kooperationspartner „Scrap sales“. Hierbei handelt es sich um Verkäufe von produzierten Glasscherben, welche sich durch Produktions- oder Qualitätsmängel ergeben. Da die Preise von Scherben stark schwanken und diese abhängig von der Nachfrage verkauft werden, muss der Produktionsleiter und der CEO der STP eine durchschnittliche Schätzung abgeben.

Bei der letzten Position der sonstigen Erträge geht es um die Weiterverrechnung von Entwicklungskosten. Will ein Kunde eine neu designte Glasflasche auf den Markt bringen, so müssen Entwickler*innen der Stoelzle Glass USA Zeit und Knowhow investieren. Es wird kundenspezifisch unterschieden, ob diese Aufwendungen im Verkaufspreis inkludiert oder ob diese separat zu verrechnen sind. Generell erstreckt sich der Zeitraum zwischen Erstkontakt, Konstruktion und Produktion über mehrere Monate. Wird getrennt verrechnet, kann der Vertrieb dem Controlling zuverlässige Daten über zukünftige Neuentwicklungen mitteilen, welche in die Planerfolgsrechnung aufgenommen werden müssen.

Unter „**Other expenses**“ fallen sonstige Steuern, wobei die Grundsteuer wesentlich ist. Diese muss vom CFO der STP bekanntgegeben werden.

Im „**Financial result**“ sind Zinsen für ein konzerninternes Darlehen und Zinsen für die Beanspruchung eines Kontokorrentkredites zu berücksichtigen. Geplante Intercompany-Zinsen werden vom Group-Controlling übermittelt. Für die Zinsberechnung des Kontokorrentkredites muss sich der zukünftigen Cashflow-Planung des Kooperationspartners bedient werden, welche nicht Teil dieser Arbeit ist. Die Steuern auf das Einkommen werden vom CFO der STP berechnet und bekanntgegeben.

3 Aufbau eines Kosten- und Leistungsrechnungssystems für den Kooperationspartner

Es gibt beim Kooperationspartner bis dato keine funktionierende Kostenrechnung. Die Kostenrechnung würde das Management bei wichtigen Aufgaben wie der Planung, Steuerung und Kontrolle unterstützen. Aktuell verwendete Herstellungskosten wurden beim Kauf des Unternehmens fortgeführt und seitdem nicht mehr überarbeitet. Dies führt zu Unklarheit darüber, ob die Bestandsveränderung und somit die Vorräte richtig bewertet werden und ob Verkäufe nachhaltige Deckungsbeiträge liefern. Um dieses Problem zu lösen, beschäftigt sich das folgende Teilkapitel mit dem Aufbau einer Kostenrechnung für die STP.

3.1 Ziele und Zwecke der Kostenrechnung

Im Gegensatz zum externen Rechnungswesen und dem Hauptziel des Gläubigerschutzes unterliegt die Kostenrechnung weiterhin wenigen gesetzlichen Vorschriften und zielt auf die interne Unternehmensleitung, unterschiedlichste Teilbereiche und Angehörige auf diversen Betriebsebenen ab. Der Zweck des internen Rechnungswesens ist einzig von der jeweiligen Zielsetzung abhängig. Sie ist vorwiegend eine kurzfristige Rechnung, welche anders als die langfristige Investitionsrechnung keine Diskontierung benötigt. Vielmehr ist sie eine Erfolgsrechnung, bei der durch Gegenüberstellung des Güterverzehrs mit erstellten Leistungen ein kalkulatorischer Gewinn ermittelt wird. Planung und Steuerung eines Unternehmens sind durch Zielbezogenheit charakterisiert. Zielvorstellungen könnten hierbei beispielsweise Kostenminimierung und Leistungs- oder Vermögenswertmaximierung sein. Zweck der Kosten- und Leistungsrechnung ist somit, eine Basis für Entscheidungen zu schaffen. Für kurzfristige Preisentscheidungen ist die Kenntnis von variablen und fixen Kosten entscheidend, um kurzfristige Preisuntergrenzen zu berechnen. Langfristig wird die Rentabilität verschiedener Produkte angestrebt. Sie kann somit Fragen hinsichtlich des Produktions- und Absatzprogrammes, die Bestimmung der Bestellmengen, Annahme oder Ablehnung von Aufträgen und zusätzlich Entscheidungen über Eigenfertigung oder Fremdbezug beantworten.[27]

[27] Vgl. DAHMEN (2014), S. 4 ff.

Internes und externes Rechnungswesen unterscheiden sich somit hinsichtlich ihrer Ziele maßgeblich, trotzdem besteht ein enges Zusammenspiel zwischen beiden Bereichen. Erträge und Aufwendungen bilden die Basis für Kosten und Leistungen. Verlässliche Daten aus der Kostenrechnung werden wiederum für die korrekte Bestandsveränderung benötigt. Um Wirtschaftlichkeit im Unternehmen zu gewährleisten, wird somit eine Kombination des gesamten Rechnungswesens benötigt.[28] Die Kostenrechnung der STP soll die Grundlage für Bewertungen, Planerfolgsrechnungen und zukünftige Soll-Ist-Vergleiche bilden. Sie soll dazu dienen, Informationen zu sammeln und Betriebsprozesse zu kumulieren, um klare Ziele vorzugeben. Für den Kooperationspartner ist somit die Einführung einer Kosten- und Leistungsrechnung essenziell, um am Markt langfristig bestehen und nachhaltige Entscheidungen treffen zu können. Um diese Aufgaben erfüllen zu können, ist für die Kosten- und Leistungsrechnung die Erstellung eines Systems mit mehreren Modulen nötig. Für ein besser Verständnis der Zusammenhänge, wird das System in der folgenden Abbildung anschaulich dargestellt:[29]

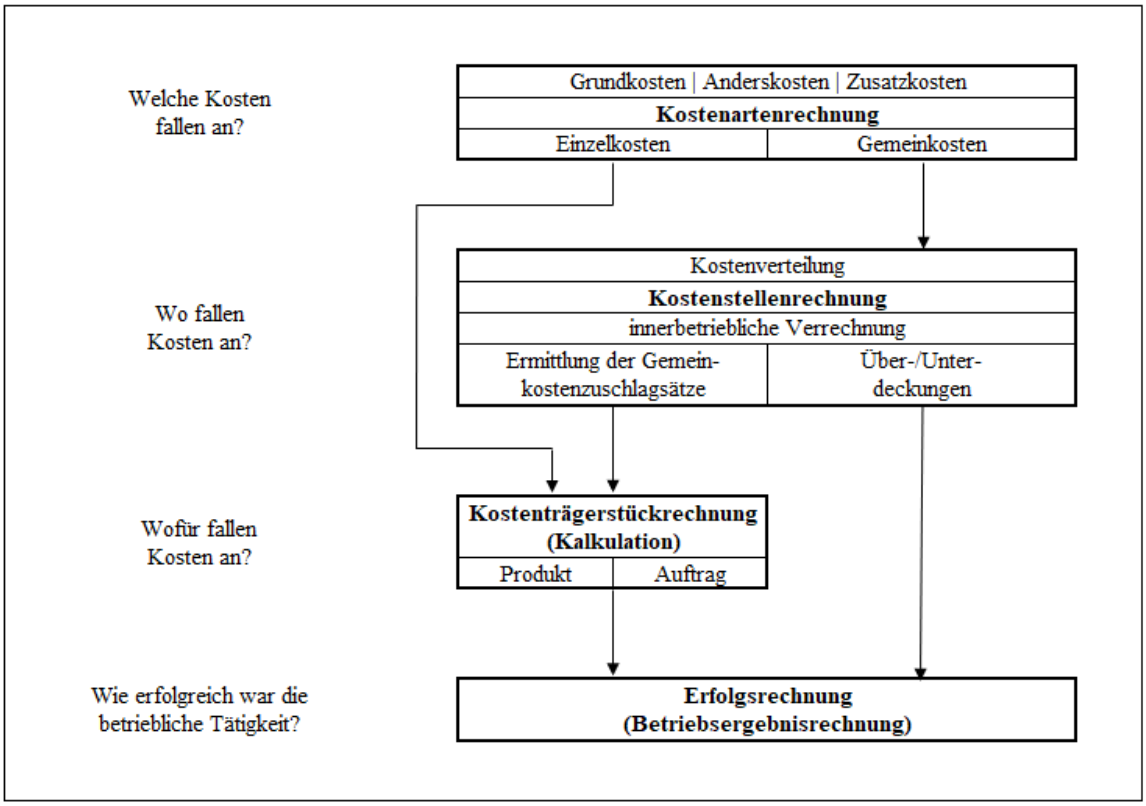


Abbildung 5: Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung

Quelle: in Anlehnung an HORSCH (2010), S. 18.

[28] Vgl. MUMM (2019), S. 3.
[29] Vgl. HORSCH (2010), S. 18.

3.2 Prinzipien, Systeme und Begrifflichkeiten der Kosten- und Leistungsrechnung

Kosten sind das rechnerische Produkt aus Kostengütermengen multipliziert mit dem jeweiligen Preis der Kostengüter. Die Zeitdimension muss berücksichtigt werden. In die Kostenrechnung fließen jene Vorgänge mit ein, welche für die ausgewählte Periode angefallen sind oder anfallen werden. Es müssen somit Merkmale wie der Güterverbrauch und die Betriebszweckbezogenheit vorhanden sein, um einen Verzehr als Kosten bezeichnen zu können. Ein Güterverbrauch liegt vor, wenn ein Gut aufgrund seiner Bereitstellung und Verwendung für den Betriebszweck an Wert verliert oder zur Gänze verzehrt wird. Der Betriebszweck eines Unternehmens umfasst die Produktion und den folgenden Verkauf von Gütern oder Leistungen.[30] Leistungen sind in Geld bewertete, sachzielbezogene Gütererstellungen des Unternehmens, sprich, der bewertete Zuwachs an Gütern, die aus dem Betriebszweck des Unternehmens resultieren.[31]

Um beim Kooperationspartner eine Kostenrechnung aufbauen zu können, müssen weitere Begrifflichkeiten sowie Prinzipien und Systeme behandelt werden.

3.2.1 Zugrunde liegende Prinzipien und Systeme

Im Rahmen der Kostenrechnung sind Kosten Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträgern zuzuordnen. Als Grundlage zur Bestimmung, Verteilung und Verrechnung von Kosten können folgende Prinzipien angewandt werden:[32]

- Verursachungsprinzip: Das Verursachungsprinzip lässt eine Zuordnung von Kosten auf den Kostenträger ausschließlich zu, wenn die Kosten explizit vom Kostenträger verursacht wurden. Da dieses Prinzip strenge Regeln vorgibt, wäre dieses Prinzip ausschließlich bei Einzelkosten anzuwenden. Das Verursachungsprinzip ist das zentrale Prinzip der Kosten- und Leistungsrechnung. Wenn es nicht zu einer Zurechnung sämtlicher Kosten herangezogen werden kann, muss es für spezielle Kosten ein übergeordnetes Prinzip geben, da beispielsweise Gemeinkosten nicht berücksichtigt werden würden.

[30] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 23 ff.
[31] Vgl. ERNST/SCHENK/SCHUSTER (2017), S. 6 ff.
[32] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 48 ff.

Um die Gemeinkosten in der Kostenrechnung verteilen zu können, gibt es folgende Hilfsprinzipien:

- Beanspruchungsprinzip: Dieses Prinzip verteilt Kosten nach dem Verhältnis der Beanspruchung des Bezugsobjektes.
- Durchschnittsprinzip: Kosten werden in gleichen Anteilen auf Bezugsobjekte verteilt.
- Trägfähigkeitsprinzip: Nach dem Prinzip der Tragfähigkeit werden Kosten nach Maßgabe der Tragfähigkeit der Produkte verteilt. Die Tragfähigkeit ergibt sich beispielsweise anhand der Marktstärke, Deckungsbeiträge, oder anhand der Anzahl der Aufträge am Markt.

Das Durchschnittsprinzip geht somit davon aus, dass Kosten zu gleichen Teilen auf Produkte verteilt werden müssen. Dies wäre im Ein-Produkt-Unternehmen verursachungsgerecht. Hinsichtlich Tragfähigkeitsprinzip lässt sich festhalten, dass dem Verursachungsprinzip grundlegend widersprochen wird. Die Zuordnung von Kosten nach diesem Prinzip würde weder zur einer zweckgerechten Erfolgsanalyse führen, noch als Grundlage für wichtige unternehmerische Entscheidungen dienen können. Es ist somit nicht zweckorientiert.[33] Der Kooperationspartner will die Kosten auf den Kostenträger so verursachungs- und beanspruchungsgerecht wie möglich umwälzen. Die Methodik muss im Einklang mit dem System der Stoelzle Glasgruppe sein.

Weiterführend lassen sich Kostenrechnungssysteme in zwei Grundtypen einteilen. In solche, die alle erfassten Kosten auf die Kostenträger verteilen – sie werden als Systeme der Vollkostenrechnung bezeichnet – und in solche, die einen variablen Teil der entstandenen Kosten auf die Kostenträger weiterverrechnen – diese werden als Teilkostenrechnungssysteme betitelt.[34] Die Vollkostenrechnung bezieht somit die gesamten Kosten des Unternehmens ein, während die Teilkostenrechnung variable Kosten berücksichtigt, welche abgezogen vom Umsatz den Deckungsbeitrag bilden. Der Deckungsbeitrag bildet im Anschluss die Grundlage zur Deckung der fixen Kosten. Die Vollkostenrechnung liefert somit die Basis für langfristige Preisuntergrenzen. Die Teilkostenrechnung ermöglicht kurzfristige Preisuntergrenzen und trägt damit wesentlich zu Sortiments- und Produktentscheidungen bei.[35]

[33] Vgl. SCHERRER (2017), S. 194 ff.
[34] Vgl. HEINEN (1975), S. 89.
[35] Vgl. DIEHM (2017), S. 68.

Die in der Praxis verwendeten Kostenrechnungssysteme lassen sich weiterführend in verschiedene Gruppen einteilen, beispielsweise nach Zeitbezug. Hierbei ist für diese Arbeit die Plankostenrechnung relevant, welche sich erneut in verschiedene Systeme gliedern lässt:[36]

- Starre Plankostenrechnung: Hier werden die Plankosten von einem konstanten Beschäftigungsgrad ermittelt und nicht zwischen fixen und variablen Kosten unterschieden. Da eine Differenzierung fehlt, können Kostenänderungen, welche auf eine Veränderung der Beschäftigung zurückzuführen sind, nicht erfasst werden.
- Flexible Plankostenrechnung: Dieses flexible System ist eine Weiterentwicklung der starren Plankostenrechnung und differenziert zwischen variablen und fixen Kosten. Bei dieser Methode werden Sollkosten in Abhängigkeit der Beschäftigung ermittelt. Ändert sich die Beschäftigung, verändern sich somit die variablen Kosten proportional. Zusätzlich werden die flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis und die flexible Plankostenrechnung auf Teilkostenbasis, unterschieden. Bei der Variante der Vollkosten werden Kosten auf der Kostenstellenebene in fixe und variable Kosten getrennt und nicht auf der Kostenträgerebene. Dies proportionalisiert die Fixkosten und bildet somit keine Entscheidungsbasis auf Kostenträgerebene. Bei einer Rechnung auf Teilkostenbasis wird eine Kostentrennung auf Kostenstellen- und Kostenträgerebene durchgeführt. Dies ermöglicht, dass Fixkosten bei Beschäftigungsänderungen nicht mehr über- oder unterproportionalisiert werden, sondern diese direkt und als Block in die Ergebnisrechnung übernommen werden.

Eine Entwicklungsform der Plankostenrechnung ist die sogenannte Standardkostenrechnung.[37] Dieses System wird vom Mutterkonzern des Kooperationspartners seit Bestehen der Kostenrechnung angewandt. Es ist essenziell, die verschiedenen Varianten der Plankostenrechnung zu verstehen, um die Standardkostenrechnung für die STP zu implementieren.

[36] Vgl. GÖTZE (2010), S. 199 ff.
[37] Vgl. BECKER/LUTZ (2002), S. 247.

Als Standardkostenkostenrechnung wird ein Kostenrechnungssystem bezeichnet, welches vorgegebene Standardkosten mit realisierten Ist-Kosten vergleicht und Ursachen für Abweichungen aufzeigt. Standardkosten geben Kosten an, welche in einer Abrechnungsperiode anfallen sollten. Standards können Herstellungs- oder Selbstkosten sein. Mit Standardkosten soll eine Benchmark vorgegeben werden, anhand welcher die Wirtschaftlichkeit des Betriebes gemessen werden kann. Zugleich wird beispielsweise Manager*innen ein Budget für das Fertigen eines Produktes oder das Bereitstellen einer Leistung eingeräumt. Sofern die in der Standardkostenrechnung ermittelten Werte als Budget verwendet werden, ist die Bezeichnung „Budgetkostenrechnung“ gebräuchlich. Es werden bei der Produktkalkulation Festpreise und standardisierte Mengen für den Verbrauch von Rohstoffen, Materialien, Arbeits- sowie Maschinenleistungen, verwendet. Preise und Mengenkomponenten der Kosten sind somit vorgegeben. Hier wird erneut zwischen einer starren und einer flexiblen Standardkostenrechnung unterschieden. Bei der starren Standardkostenrechnung passen Controller*innen die Kostenvorgaben nicht an die tatsächlichen Mengen an.[38]

Der Kooperationspartner wird vor Beginn der Planerfolgsrechnung Standardkosten für Kostenträger definieren, mit denen er unterjährig hergestellte Güter bewertet und für die Ist-Bestandsveränderung heranzieht. Am Jahresende werden verschiedenste Abweichungsanalysen angestellt, um beispielsweise standardisierte Mengen und Beschäftigungen auf aktuelle Werte umzuwerten und kalkulatorische Kosten auszuscheiden. Aus Gründen des Umfanges und weil diese Umwertung für die Planerfolgsrechnung keine Rolle spielt, wird diesbezüglich auf keine weiteren Details eingegangen. Es lässt sich festhalten, dass das zu erstellende System eine Standardkostenrechnung auf Teilkostenbasis sein wird.

3.2.2 Kostendifferenzierung

Um ein Fundament für den Aufbau einer Kostenrechnung zu geben, wird in diesem Unterkapitel dargestellt, wie Kosten in der Theorie und beim Kooperationspartner zu unterscheiden sind. In Bezug auf die Kostenrechnung sind zwei Unterscheidungen maßgeblich:[39]

- Kostendifferenzierung nach der Abhängigkeit der Beschäftigung.
- Kostendifferenzierung nach der Zurechenbarkeit auf Kostenstellen und Kostenträger.

[38] Vgl. FRIEDL/HOFMANN/PEDELL (2017), S. 349.
[39] Vgl. HORSCH (2010), S. 23.

Kosten werden zwischen variablen und fixen Kosten unterschieden. Variable Kosten verändern sich bei einer Zu- oder Abnahme der Kosteneinflussgröße in der betrachteten Periode, fixe Kosten tun das nicht. Beispielsweise steigen die Kosten des Rohstoffverbrauchs bei der Kosteneinflussgröße Beschäftigung (variable Kosten), dementgegen gilt das oftmals nicht für Gehälter (wenn nicht, dann fixe Kosten).[40]

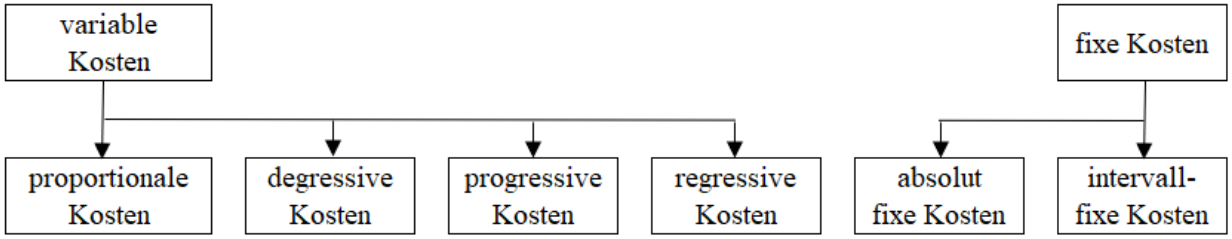


Abbildung 6: Kosten in Abhängigkeit der Beschäftigung

Quelle: in Anlehnung an HORSCH (2010), S. 25.

Variable und fixe Kosten lassen sich noch weiter untergliedern:[41]

- Proportionale Kosten steigen im selben Verhältnis wie die Beschäftigung. Beim Kooperationspartner wären das beispielsweise Hilfsstoffe wie Schmiermittel für die Produktion. Je höher die Beschäftigung, desto mehr Schmiermittel konsumieren die Produktionslinien.
- Einen degressiven Kostenverlauf weist die STP hinsichtlich Rohstoffkosten auf. So gewähren beispielsweise Soda-Lieferanten niedrigere Preise bei steigenden Mengen, da sie ihr Jahrespensum an verfügbarem Material schneller und risikofreier verkaufen können. Die Beschäftigungsänderungen führen somit zu einer prozentual geringeren Kostenänderung.
- Progressive Kosten steigen im Vergleich höher als die Beschäftigung. Das ist beim Kooperationspartner beispielsweise der Fall, wenn Mitarbeiter*innen Überstunden machen müssen und somit Zuschläge erhalten. Diese können laut Gesetz ohne Probleme Doppelschichten (16 Arbeitsstunden) übernehmen, wenn sie vergütet werden.

[40] Vgl. HORSCH (2010), S 24.
[41] Vgl. HORSCH (2010), S. 25 ff.

- Regressive Kosten würden bei steigender Beschäftigung abnehmen. Oftmals treten regressive Kostenverläufe in Verbindung mit Heizkosten auf. Ein derartiges Szenario ist bei der STP nicht realisierbar.
- Absolut fixe Kosten sind jene Kosten, die bei Veränderung der Beschäftigung konstant bleiben würden. Derartige Kosten sind in der Praxis schwer anzutreffen, da beispielsweise auch Kosten für Gehälter bei zunehmender Beschäftigung auf kurz oder lang ansteigen würden.
- Intervallfixe Kosten stellen Kosten dar, die sich bei Erreichung einer spezifischen Beschäftigung erhöhen oder senken und sich anschließend auf konstantem Niveau halten. Derartige Kosten würden bei der STP anfallen, wenn eine weitere Produktionslinie angeschafft werden würde. Das aktuelle Gemengehaus bietet genug Platz für Rohstoffe für 5 Produktionslinien. Folgt eine weitere, müsste entweder ein Zubau erfolgen (höhere Abschreibungen) oder es müsste ein zusätzliches Gebäude in der Nähe angemietet werden.

Kosten werden nach der Zurechenbarkeit auf Kostenstellen oder Kostenträger unterschieden:

- Kostenstelleneinzelkosten sind beispielsweise Gehälter von Angestellten, die einer einzigen Kostenstelle zuzuordnen sind, kalkulatorische Abschreibungen auf Anlagen, wenn diese eine eigene Kostenstelle besitzen oder Stromkosten für Maschinen, wenn diese einen separaten Zähler aufweisen.[42] Kostenstelleneinzelkosten lassen sich somit explizit und direkt einer Kostenstelle zuordnen.
- Kostenstellengemeinkosten lassen sich nicht direkt einer Kostenstelle zuordnen. Ein Beispiel hierfür wären beispielsweise Versicherungsprämien, die über Schlüssel wie Quadratmeter oder Kubikmeter indirekt auf Kostenstellen verteilt werden.[43]

[42] Vgl. HORSCH (2010), S. 96.
[43] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 89.

- Zu den Kostenträgereinzelkosten gehören Kosten wie Fertigungsmaterialien, welche einer Produktionseinheit zum Beispiel aufgrund von Stücklisten, direkt zugeordnet werden können.[44] Diese Kosten stellen typische Materialeinzelkosten dar, beim Kooperationspartner sind das Kosten für das Gemengematerial sowie Verpackungskosten. Des Weiteren würden Löhne Fertigungseinzelkosten darstellen, wenn sie direkt einem Kostenträger zugewiesen werden können. Derartige Fälle finden sich beim Kooperationspartner hinsichtlich der Sortierungsabteilung. Sortierer*innen sind dafür zuständig, abgekühlte Flaschen vom Laufband in Kartons zu heben und diese auf Paletten abzustellen. Es kann eindeutig und produktspezifisch eruiert werden, wieviel Sortierungskosten auf einen Artikel rückzuführen sind.
- Kostenträgergemeinkosten sind indirekte Kosten, die nicht unmittelbar einem Kostenträger zugeordnet werden können. Trotzdem ist es erforderlich, diese Kosten auf die Kostenträger zu verteilen. Dies geschieht durch die Anwendung von Verrechnungs- oder Zuschlagssätzen.[45]

Die Unterscheidung zwischen Einzel- und Gemeinkosten bildet ein essenzielles Grundgerüst für die Erstellung der Kostenrechnung. Der Kooperationspartner verfügt über Kostenstelleneinzelkosten und Kostenstellengemeinkosten. Die Verteilung der Kostenstellengemeinkosten erfolgt durch Umlageschlüssel. Während Kostenträgereinzelkosten in der STP zwar auf Kostenstellen in Summe geplant werden, finden sie in der Kostenstellenrechnung keine Berücksichtigung und werden direkt dem Kostenträger zugeordnet. Dementgegen erfolgt die Verrechnung von Kostenträgergemeinkosten auf die Produktionseinheit mittels Zuschlagssätze.

Hinsichtlich der Kostenauflösung in variable und fixe Kosten behilft die Stoelzle Gruppe sich mit der Anwendung von Variatoren. Ein Variator gibt an, um wieviel Prozent sich die Kosten verändern, wenn die Beschäftigung gegenüber der Basisbeschäftigung um 10% fällt oder steigt. Der Variator ist eine Zahlengröße im Bereich von 0 bis 10. Ein Variator von 7 würde bedeuten, dass bei einem Anstieg oder Rückgang der Beschäftigung um 10% die Kosten um 7% sinken oder steigen. Wer mit Variatoren arbeitet, dem muss klar sein, dass diese Annahmen ausschließlich für die jeweilige Ausgangsbeschäftigung gültig sind.[46]

---

[44] Vgl. FRIEDL/HOFMANN/PEDELL (2017), S. 45.
[45] Vgl. BECKER/LUTZ (2002), S. 167.
[46] Vgl. SCHMIDT (2014), S. 161.

Im Rahmen dieser Arbeit ist es bekannt, dass bei Änderungen in der Beschäftigung die Variatoren angepasst werden müssten. Dennoch verlangt die Infragestellung der Variatoren eine umfangreiche Zusatzarbeit und so wird sich mit kostenartenunabhängigen Variatoren in der Höhe von 2,25 für sämtliche Produktionslinien sowie für die Glaswanne, beholfen.

3.3 Konzeption der Kostenartenrechnung

In diesem Unterkapitel wird analysiert, welche Kostenarten beim Kooperationspartner anfallen, wie diese zu kategorisieren sind und wie hoch die zu erwartenden Kosten sein werden. Um dies zu ermöglichen, wird zuerst theoretisch auf die Kostenartenrechnung eingegangen und im Anschluss die jeweiligen Kostenarten analysiert und berechnet. Die Kostenartenrechnung ordnet somit alle anfallenden Kosten. Es wird ermöglicht, Kosten in der Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung umzulegen und die Herstellungskosten der Produkte der STP zu ermitteln.

3.3.1 Aufgaben und Grundlagen der Kostenartenrechnung

Die Kostenartenrechnung hat zwei Aufgaben: Sie dient zur Erfassung sämtlicher in der Periode im Gesamtbetrieb angefallenen oder anfallender Gutsverzehre und ihrer Wertansätze (Dokumentationsfunktion) und gliedert sachlich Kosten der Periode des Gesamtbetriebes nach Art der verbrauchten Kostengüter (Gliederungsfunktion). Basis für die Kostenartenrechnung ist die Finanzbuchhaltung. Die Kostenartenrechnung erfasst ausschließlich primäre Kostenarten, welche der Betrieb von außen bezogen hat.[47] In der Kostenrechnung wird der Anteil der Aufwendungen aus der Finanzbuchhaltung berücksichtigt, der sich auf die Erzeugung der betrieblichen Leistung bezieht. Von dem Aufwand, der in der Kostenrechnung weiterverrechnet wird, kann ein Teil mit beispielsweise abweichenden Werten angesetzt werden.

[47] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 69.

Ebenso werden Werte berücksichtigt, welche in der Finanzbuchhaltung nicht wiederzufinden sind. Die Überleitung vom pagatorischen Aufwand in Kosten für die Kostenrechnung wird in folgender Abbildung dargestellt:

Aufwand					
neutraler Aufwand			**Zweckaufwand**		
betriebsfremd	periodenfremd	außerordentlich	Grundkosten	Anderskosten	Zusatzkosten
				kalkulatorische Kosten	

Abbildung 7: Überleitung von Aufwendungen in Kosten

Quelle: in Anlehnung an WALTER/WUENSCHE (2013), S. 23.

Dasselbe gilt für die Überleitung von Erlösen in Leistungen.

Aufwand, welcher nicht durch die betriebliche, ordentliche und regelmäßige Erstellung der Betriebsleistung anfällt, wird als neutraler Aufwand bezeichnet. Neutrale Aufwendungen sind in betriebsfremde, außerordentliche und periodenfremde Aufwendungen zu unterscheiden.[48] Betriebsfremde oder periodenfremde Aufwendungen fallen beim Kooperationspartner in der Regel nicht an. Anlagen sind auf die Bedürfnisse der STP maßgeschneidert, weshalb Veräußerungen von diesen Vermögensgegenstände ausschließlich in unwesentlichem Ausmaß anfallen. Da diese von Anfang an kein Teil der Planerfolgsrechnung für den Kooperationspartner sein werden, ist eine genauere Betrachtung der neutralen Aufwendungen nicht nötig.

Aufwendungen die ausschließlich dem Zwecke der betrieblichen Leistungserstellung dienen, werden als Zweckaufwand bezeichnet. Grundkosten sind jene Aufwendungen, die unverändert in die Kostenrechnung einfließen. Anderskosten leiten sich aus Werten der Finanzbuchhaltung ab. Diese werden für die Kostenrechnung abgewandelt und stellen somit kalkulatorische Kosten dar. Dasselbe gilt für Zusatzkosten, da diese Werte in der Finanzbuchhaltung nicht vorhanden sind.[49]

[48] Vgl. WALTER/WUENSCHE 2013), S. 23.
[49] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 24 ff.

Grundkosten der STP werden Materialkosten, Personalkosten, Instandhaltungskosten oder beispielsweise Kosten für externe Dienstleistungen darstellen. Kalkulatorische Kosten können in anderer Höhe gebildet werden oder sind noch nicht erfasst worden. Die folgende Abbildung soll einen Überblick über kalkulatorische Kosten geben:

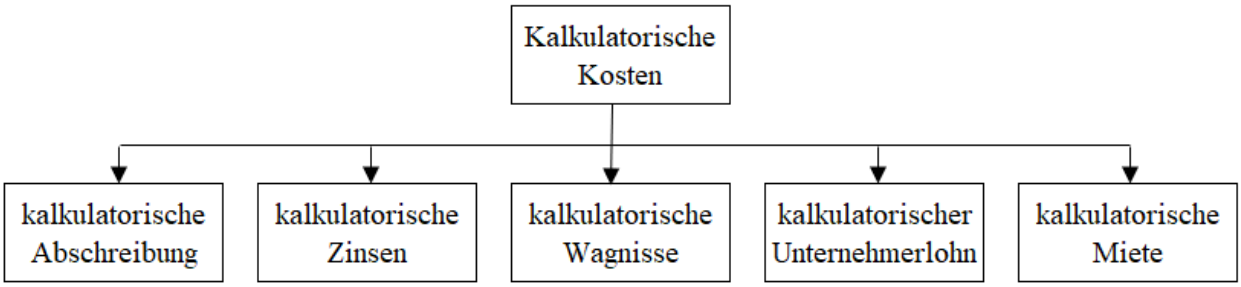


Abbildung 8: Kalkulatorische Kostenarten

Quelle: in Anlehnung an PLINKE/RESE (2006), S. 66.

Kalkulatorische Abschreibung: Die Abschreibungsbasis, die Abschreibungsmethode und die Nutzungsdauern können zwischen der gesetzlich erlaubten Abschreibung im Rahmen des Unternehmens- und Steuerrechts sowie der Abschreibung im kalkulatorischen, internen Rechnungskreis variieren. Unterschiede in Bezug auf die Höhe der Abschreibung können auftreten. Diese Unterschiede resultieren vor allem aus den unterschiedlichen Zielen der Rechnungskreise. Primäres Ziel der kalkulatorischen Abschreibung ist es, einen verursachungsgerechten Werteverzehr abzubilden.[50]

Die Nutzungsdauern des Kooperationspartners werden hinsichtlich pagatorischer Abschreibung leistungsorientiert und realistisch eingeschätzt. Diese werden somit unverändert für die kalkulatorische Abschreibung übernommen. Der Kooperationspartner will nicht die ursprünglichen Anschaffungskosten, sondern Wiederbeschaffungskosten refinanzieren, welche wo möglich in Zusammenarbeit mit dem globalen CPO erarbeitet werden sollen. Die daraus resultierende kalkulatorische Abschreibung wird in Folge auf die Kostenträger verrechnet werden.

[50] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 117 ff.

Kalkulatorische Zinsen: In der Finanzbuchhaltung werden Zinsen, beispielsweise für Bankdarlehen, als Aufwand geführt und über ein GuV-Konto abgeschlossen. Dies geschieht unabhängig vom Verwendungszweck des Darlehens. Zinsen für das eingesetzte Kapital dürfen dementgegen nicht angesetzt werden. Es wird ignoriert, dass durch die Bindung von Eigenkapital ein Werteverzehr stattfindet, da das Kapital ebenso anderwärtig eingesetzt werden hätte können. Es wird von Opportunitätskosten gesprochen.[51]

Die Planerfolgsrechnung der STP wird somit im Finanzergebnis Zinsen für Intercompany-Darlehen berücksichtigen. Externe Kreditgeber sind aufgrund der guten Liquidität der STO nicht geplant. In der Stoelzle Glasgruppe ist es üblich, für die Kostenrechnung kalkulatorische Zinsen auf das Eigenkapital anzusetzen. Aufgrund des Umfangs und der Komplexität dieses Themas, wird zu späterem Zeitpunkt auf die Thematik der kalkulatorischen Zinsen im Detail und gesondert eingegangen.[52]

Kalkulatorische Wagniskosten: Kalkulatorische Wagniskosten können ausschließlich aus speziellen Gründen angesetzt werden. Würde das allgemeine Unternehmenswagnis angesetzt werden, so würde dies dazu führen, dass es keine Begründung für den Unternehmensgewinn geben würde. Spezielle Wagnisse sind das Beständewagnis, das Anlagenwagnis, das Fertigungswagnis oder das Forderungswagnis.[53]

Der Kooperationspartner und die Stoelzle Glasgruppe sind hinsichtlich Schäden an Beständen, Anlagen oder Forderungsausfällen versichert, ebenso hinsichtlich Betriebsausfällen. Es wurde sich somit gegen den Ansatz von kalkulatorischen Wagniskosten entschieden.

Kalkulatorischer Unternehmerlohn: Der kalkulatorische Unternehmerlohn hat ausschließlich in Unternehmen Bedeutung, in denen Inhaber*innen für die aktive Mitarbeit kein Gehalt beziehen. Dies ist in Einzelunternehmen und Personengesellschaften der Fall.[54]

---

[51] Vgl. HORSCH (2010), S. 71.
[52] S. Kapitel 3.3.3.2 Grundlagen und Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen, S. 60 ff.
[53] Vgl. PLINKE/RESSE (2006), S. 83.
[54] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 134.

Die Firmenbezeichnung des Kooperationspartners enthält die Abkürzung „Inc.“, oder „Corporation“ in ausgeschriebener Form. Die amerikanische Corporation ist in Ansätzen deutschen Kapitalgesellschaften vergleichbar.[55] Für den Kooperationspartner ist somit der Ansatz des kalkulatorischen Unternehmerlohns irrelevant.

Kalkulatorische Miete: In Fällen, in denen Unternehmer*innen dem Betrieb private Bereiche überlassen, könnte eine kalkulatorische Miete in der Höhe eines ortsüblichen Satzes angesetzt werden.[56] Dies ist beim Kooperationspartner nicht der Fall.

Somit lässt sich feststellen, dass als kalkulatorische Kosten die kalkulatorische Abschreibung sowie kalkulatorische Zinsen für den Kooperationspartner zu ermitteln sind.

3.3.2 Planung der wesentlichen und aufwandsgleichen Kostenarten

In diesem Teilkapitel werden Grundkosten für den Kooperationspartner ermittelt werden. Im Gegensatz zu Kapitel 2, in dem die Fragen geklärt wurden, wie einzelne Informationen zu erheben sind, werden in diesem Kapitel die Kosten berechnet werden. Neutrale Aufwendungen und somit Kosten, welche dem Betrieb nicht zuzurechnen sind, werden von Beginn an nicht geplant. Dasselbe gilt für die Ermittlung von neutralen Erlösen. Auf die Kalkulation von unwesentlichen Kostenarten und Kostenarten, welche für die Herstellungskosten irrelevant sind, wird nicht im Detail eingegangen werden.

3.3.2.1 Material- und Energiekosten

Der Einsatz von Material stellt einen wesentlichen Faktor in der Glasproduktion dar, weshalb die Kostenplanung mit dieser Kostenart beginnt.

Primäre Materialkosten entstehen durch den betriebszweckbezogenen Verbrauch von Rohstoffen und Energie.[57]

[55] Vgl. AMERICAN EXPRESS EUROPE S.A. (2023), Onlinequelle [06.01.2024].
[56] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 84.
[57] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 64.

Um die Kosten ermitteln zu können, wurden für den Kooperationspartner die Ist-Kosten des vierten Quartals 2023 analysiert, eine Tabelle aufgestellt und diese mit der lokalen und globalen Einkaufsabteilung überprüft. Es ergab sich, dass für 2024 dieselben Preise erwartet werden und es aufgrund von vertraglichen Fixierungen keine Inflationsanpassungen geben werde. Die Rohstoffkosten stellen sich wie folgt dar:

Material	Material Weight	Yield	Yielded Material Weight	Yielded Material Weight (oz)	2023 Purchase Price (Delivered)	total cost not yielded	Total Cost Contribution per lb
Sand	2.000,00	1,00	1.999,28	31.988,48	0,03	69,00	0,02
Cullet	723,00	1,00	723,00	11.568,00	0,07	49,40	0,01
ECS Waste	12,00	0,86	10,33	165,21	0,00	0,00	0,00
Soda Ash	648,00	0,58	378,77	6.060,30	0,12	79,38	0,02
Cal-lime	239,00	0,56	134,32	2.149,09	0,05	11,89	0,00
Dolomite	418,75	0,53	222,38	3.558,04	0,04	15,22	0,00
Nepheline Syenite	132,00	1,00	131,39	2.102,24	0,09	11,83	0,00
Salt Cake	16,80	0,64	10,82	173,20	0,18	3,04	0,00
Carbocite	0,58	0,17	0,10	1,59	0,23	0,13	0,00
Cerium	1,70	1,00	1,69	27,12	3,11	5,29	0,00
Selenium	0,01	1,00	0,01	0,13	49,37	0,39	0,00
PIR Cullet	426,00	1,00	426,00	6.816,00	0,08	33,27	0,01
PCR Cullet	213,00	1,00	213,00	3.408,00	0,07	15,35	0,00
Cobalt	0,01	0,99	0,01	0,19	43,65	0,52	0,00
	4.830,85		4.251,10	68.017,58		294,73	0,07

Fall 2023 Price	$138,66	
Fall 2022 Price	$134,55	
Change	$4,11	3%

Tabelle 1: Ermittlung der Rohstoffkosten

Quelle: eigene Darstellung

Daraus ergab sich, dass ein Pfund (lb) Rohstoff, 7 Cent kosten wird, hochgerechnet auf eine Short Ton 138,66 USD. 2.000 lb entsprechen hierbei einer Short Ton, eine Short Ton entspricht 907,18 Kilogramm (kg). Diese Preise gelten inklusive Anlieferung. Bei dieser Kostenart handelt es sich eindeutig um Materialeinzelkosten. Sie resultieren aus dem Produktions- und Vertriebsportfolio der STP und sind somit zu hundert Prozent variabel. Da dieses Portfolio in dieser Arbeit noch optimiert werden muss, kann die Gesamthöhe der Kosten und des Verbrauchs erst zu späterem Zeitpunkt ermittelt und geplant werden.

Dasselbe gilt für die Planung von Verpackungskosten. Diese sind beim Kooperationspartner produktspezifisch und stellen somit ebenfalls Materialeinzelkosten dar. Mithilfe einer MS-Excel Power Query wurde eine Verbindung zum ERP-System geschaffen, um die Artikel in MS Excel mittels Bill of materials (BOM) in einzelne Bestandteile aufzulösen.

Finished Good BOM	Sum Packaging Costs per 1000 pce
4190999271402	
UZWINEPALLET	0,0
U84048010-NEW	0,9
UCFZ136184	7,9
UCSD6241096	2,3
UCW89741AL-CTNR1	84,8
UCW89741A-PTN	53,6
4190999271402 1000 pce	**149,5**

Tabelle 2: Ermittlung der Verpackungskosten für einen Fertigartikel

Quelle: eigene Darstellung

Aufgrund dieser, in der Stoelzle Gruppe neuartigen Methodik, können Verpackungskosten rasch und verursachungsgerecht geplant werden. Als Preisbasis wird auf die Nutzung des „last pruchase price“ 2023 zurückgegriffen, da sich die amerikanischen Märkte für Papier, Holz und PVC auf stabilem Niveau befinden.

Eine exakte Planung der Energiekosten setzt Fachkenntnisse voraus und sollte somit nicht von Controller*innen übernommen werden. Es geht beispielsweise darum, Einsparungs- und Optimierungsmöglichkeiten zu finden. Die Gas- und Stromkosten der Glasindustrie stellen zum Großteil Fixkosten dar. Es kann eine Glaswanne und ihre Produktionslinien nicht ohne Vorbereitung abgestellt werden. Des Weiteren produziert die STP Standardartikel, die als Lückenfüller der Produktion dienen können. Als Grundlage für Energiekostenkalkulation und anderen Berechnungen, eignet sich somit der Verfügbarkeitsplan der Produktionslinien für das Planjahr 2024:

Line Availability Plan 2024	31 Jan	29 Feb	31 Mrz	30 Apr	31 Mai	30 Jun	31 Jul	31 Aug	30 Sep	31 Okt	30 Nov	31 Dez	Availability in days
Line 1	28	29	31	30	31	30	24	31	30	31	30	28	**353**
Line 3	28	29	31	30	31	30	22	31	30	31	29	28	**350**
Line 5	28	29	31	30	31	30	22	31	30	31	29	28	**350**
Line 6	28	29	31	30	31	30	24	31	30	31	30	28	**353**
Line 7	28	29	31	30	31	30	24	31	30	10	29	28	**331**
Availability	**140**	**145**	**155**	**150**	**155**	**150**	**116**	**155**	**150**	**134**	**147**	**140**	**1.737**
Maximum	**155**	**145**	**155**	**150**	**155**	**150**	**155**	**155**	**150**	**155**	**150**	**155**	**1.830**
Downtime	**-15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-39**	**0**	**0**	**-21**	**-3**	**-15**	**-93**

Tabelle 3: Verfügbarkeitsplan der Produktionslinien 2024

Quelle: eigene Darstellung

Aus diesen Gründen lassen sich die Energiebedarfe der STP im Vorhinein realistisch planen. Energiekosten der STP stellen Gemeinkosten dar, da beispielsweise nicht exakt ermittelt werden kann, wie viel Gas oder Strom zum Beheizen der Glaswanne auf einen einzigen, beliebigen Artikel rückzuführen ist.

Für die Ermittlung der Stromkosten wurde der geplante Bedarf in MWh für 2024 erhoben. Die Stoelzle Glasgruppe verfolgt eine situationsabhängige Hedging-Politik und so sicherte sie rund 86% des geschätzten Bedarfs ab, wobei der Marktpreis des Novembers 2023 exakt die Hälfte der Absicherung beträgt. Für den Kooperationspartner gab die Gruppen-Geschäftsführung vor, den Marktpreis als Planpreis für das nicht abgesicherte Volumen anzunehmen. Aus der Berechnung resultieren somit Plankosten für 2024 in der Höhe von 3,7 Mio. USD, inklusive Netzkosten und Gebühren.[58]

Die Kalkulation der Gaskosten folgte derselben Logik wie die Berechnung der Stromkosten. Bedarfe der einzelnen Monate wurden ermittelt. Die benötigte Menge wird in Dekatherm (dth) angegeben, wobei 3,4121 dth einer Megawattstunde entsprechen. Hier lässt sich erneut feststellen, dass der abgesicherte Preis deutlich über dem aktuellen Spotpreis liegt. Die Lieferung von Gas ist am amerikanischen Markt weit günstiger als die Distribution der Elektrizität.

[58] S. Anhang 4: Berechnung der Stromkosten, S. 111.

Ein weiteres Mal gab das Gruppenmanagement vor, den Marktpreis des November 2023 für die Planerfolgsrechnung und somit für die Kostenrechnung des Kooperationspartners zu nutzen. Die Kalkulation ergab Plankosten in der Höhe von 2,8 Mio. USD für das Jahr 2024.[59]

Um den Bedarf an Sauerstoff zu kalkulierten, wurden die Ist-Linientage den Ist-Kosten des Jahres 2023 gegenübergestellt und so ergab sich ein Wert von 506,74 USD pro Linientag. Wird dieser Betrag mit der Verfügbarkeit von 1.737 Linientagen multipliziert, ergibt sich für das Planjahr ein Wert von 880.200 USD.

Hinsichtlich Formen-Aufwand kooperierte die Konstruktion mit der Buchhaltungsabteilung. Es wurde das Inventar des Formenlagers ermittelt und auf Zustand überprüft. Da in 2023 und 2022 hinsichtlich langfristiger Formen investiert wurde und kurzfristige Formenteile zu Genüge vorhanden sind, rechnet der Kooperationspartner mit wesentlich geringeren Kosten als in den vergangenen Jahren. Die zu planenden Werte in der Gesamthöhe von 276.520 USD wurden von der Konstruktionsabteilung übermittelt.

Der Kooperationspartner will effektiv verwalten und kontrollieren, ohne sich Gedanken über unwesentliche Kosten zu machen. Für die STP ist es entscheidend, die wichtigsten Kosten im Blick zu behalten, ohne sich im Detail zu verlieren. Falls sich Handlungsbedarf ergibt, wird der Kooperationspartner die Planerfolgsrechnung während Forecasts anpassen. Für unwesentliche, noch nicht erwähnte Gemeinkostenmaterialien wurden Konzepte des Better Budgetings genutzt. Es wurden durchschnittliche Vergangenheitswerte ermittelt und hinsichtlich einzelner Preisanpassungen adaptiert.

[59] S. Anhang 5: Berechnung der Gaskosten, S. 111.

Die ermittelten Planwerte der Gemeinkostenmaterialien stellen sich wie folgt dar:

P&L Position in k$	ACT 2023	BUD 2024
019 Other Material	$ 79,3	$ 166,3
020 Cost of purch. services	$ 799,6	$ 644,5
023 Tools	$ 248,2	$ 271,8
024 Chemicals	$ 212,8	$ 212,8
025 Production Supply (Lubricants)	$ 524,2	$ 502,6
026 Loose Tools	$ 1.456,7	$ 276,5
027 Petrol/fuel	$ 793,8	$ 880,2
028 Electricity	$ 3.501,8	$ 3.650,7
029 Natural Gas	$ 2.932,2	$ 2.792,5
030 Water	$ 131,4	$ 161,7
Total	**$ 10.680,1**	**$ 9.559,6**

Tabelle 4: Planwerte Gemeinkostenmaterialien 2024

Quelle: eigene Darstellung

Im Jahr 2024 wird die STP vor allem durch weniger Formenkosten profitieren. Ansonsten verhalten sich die Werte, bis auf Inflationsanpassungen, stabil. Es wird davon ausgegangen, dass zugekaufte Leistungen und für die Produktion sinken werden.

3.3.2.2 Personalkosten

Die im Zusammenhang mit der Lohn- und Gehaltsabrechnung ermittelten Personalkosten, werden in der Regel in Löhne, Gehälter und sonstige Personalkosten untergliedert. Die Lohn- und Gehaltskosten setzen sich aus den bezahlten Grund-, Sonder- oder Zusatzentgelten zusammen, welche wiederum die abzuführenden Steuern, sowie gesetzliche- und freiwillige Sozialleistungen beinhalten.[60] Dieser Ansatz wird vom amerikanischen Kooperationspartner ausgeübt und unterscheidet sich in groben Zügen nicht von einer europäischen- oder österreichischen Darstellung.

[60] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 108.

Grundsätzlich muss im Vorhinein die Strategie über das Schaffen neuer Positionen und dem eventuellen Abstoßen vorhandener Positionen kommuniziert werden. Es muss der Personalbedarf auf die Anforderungen des Produktionsplanes abgestimmt sein. Hierfür wurden erneut die Verfügbarkeitstage der Produktionslinien verwendet und sich auf den folgenden Personalstand für das Plan-Jahr 2024 geeinigt:

HC per Department	BUD 2024	ACT 09 2023
Melting Department	13	12
Mould Shop	18	18
HE Production	50	42
Cold End	140	135
Decoration	12	6
Maintenance	30	25
Warehouse	32	25
Operations	39	33
Quality Management	9	9
Supply Chain	2	2
Administration	17	15
Sales	13	13
Blue Collar	295	263
White Collar	80	72
Total	**375**	**335**

Tabelle 5: Personalbedarf 2024

Quelle: eigene Darstellung

Vor Allem hinsichtlich Arbeiter*innen will der Kooperationspartner den Personalstand erhöhen, da es aktuell zu Mehrkosten aufgrund von Überstunden und Doppelschichten kommt. Der Personalaufbau hinsichtlich den Angestellten resultiert ebenso aus produktionszugehörigen Positionen (Abteilungs- und Schichtleiter*innen) und um das Stammpersonal zu entlasten.

Es gibt bei der Kalkulation von Plankosten der amerikanischen STP zahlreiche Besonderheiten. Aufgrund der Komplexität dieser Themen, wird die Ausarbeitung und Kalkulation der Plankosten der Personalabteilung überlassen. Als hervorzuheben gilt, dass die monatliche Planerfolgsrechnung ebenso eine zweiwöchige Abrechnung berücksichtigen muss. Es könnte somit der Fall sein, dass Rückstellungen für eine periodentreue Erfassung der Aufwendungen gebildet werden müssen.

Des Weiteren ist zu unterscheiden, welche Personen der Gewerkschaft angehören und welche nicht. Im Regelfall sind das alle Arbeiter*innen der STP. Die Löhne und Gehälter der Gewerkschaftsangehörigen werden im Oktober eines Jahres neu verhandelt. Die Besonderheit ist, dass Personen, die den gleichen Beruf ausüben, einheitlichen Stundensatz bekommen. So bekommt beispielsweise das gesamte Personal aus der Instandhaltungsabteilung denselben Stundenlohn. Arbeiter*innen können sich hinsichtlich guter Performance und zusätzlich, wenn sie unfallfrei arbeiten, Boni verdienen. Geplant wurden diese Boni mittels Durchschnittswerten aus dem Jahr 2023. Im Oktober 2023 wurde sich mit der Gewerkschaft auf eine Inflationsanpassung für 2024 von 5% auf die Ist-Stundensätze geeinigt.

Generell gibt es beim Kooperationspartner keinen rechtlichen Anspruch auf bezahlte Urlaubstage. Aus Kulanz- und Attraktivitätsgründen wurde sich auf zehn bezahlte arbeitsfreie Tage geeinigt, welche mit Jahreswechsel verfallen. Unter den Angestellten ist es üblich, diesen Urlaub zu konsumieren und sich nicht auszahlen zu lassen. Zusätzlich bekommen diese einen Jahresbonus, welchen sie sich durch die Erreichung von Zielen verdienen können. Für neue Positionen werden oftmals Umzugskosten übernommen, zusätzlich sind Einstellungsprämien verhandelbar. Diese Kosten müssen ebenso in abschätzbarer Höhe geplant werden. Die Gehälter der Angestellten können individuell vereinbart werden. Im Regelfall wird für jedes Geschäftsjahr neu verhandelt. Für 2024 rechnet die STP mit einem Anstieg der Gehälter von durchschnittlich 3%.

Hinsichtlich Personalnebenkosten sind die „Workers‘ Compensation“, die „Social Security Tax“ sowie die „401k“-Beiträge, die wesentlichsten Bestandteile der STP. Bei der „Workers‘ Compensation“ handelt es sich um eine gesetzlich vorgeschriebene, privatwirtschaftlich organisierte Unfall-/Kranken-Pflichtversicherung, welche das Risiko von Arbeitsunfällen oder Berufskrankheiten abdeckt. Sie haftet in der Regel unabhängig vom Verschulden, deckt verlorene Löhne und Gehälter ab, übernimmt aber keine Folgekosten.[61] Sie beträgt für 2024 5,335% der Brutto-Personalkosten.

[61] Vgl. DEUTSCHE RÜCKVERSICHERUNG AKTIENGESELLSCHAFT (2023), Onlinequelle [10.01.2024].

Die „Social Security Tax“ beträgt für das Planjahr 7,65% der Bruttokosten und finanziert Renten, sowie Invaliditäts- und Hinterbliebenenansprüche der Amerikaner*innen.[62] Bei dem „401k plan“ handelt es sich um eine Art der privaten Altersvorsorge in den Vereinigten Staaten. Hinter dem „401k“ steckt ein Wertpapierdepot, über das Begünstigte frei entscheiden können. Die STP gewährt dem Personal monatlich 2,125% des Bruttoentgelts zusätzlich als Vorsorgeleistung. Weiterführend gibt es die Optionen auf private Unfall- und Krankenversicherungen, bei denen der Kooperationspartner sich teilweise beteiligt. Diese Unterstützungen werden individuell in Anspruch genommen.

Nach Analyse und Berücksichtigung aller Details, wurden folgende Personalkosten für das Planjahr 2024 ermittelt:

P&L Position in k$	ACT 2023	BUD 2024
038 Wages	$ 14.067,3	$ 15.004,1
040 Salaries	$ 6.494,6	$ 7.430,5
044 National Insurance/similar	$ 4.055,0	$ 4.624,2
045 Other personnel/fringe ben	$ 3.445,5	$ 3.750,6
047 Pension Expenses	$ 559,7	$ 509,9
Total	**$ 28.622,0**	**$ 31.319,4**

Tabelle 6: Planwerte Personalkosten 2024

Quelle: eigene Darstellung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Personalstand um 11,9% steigt und die Gesamtkosten des Kooperationspartners um 9,4%, was unter Berücksichtigung von Sondereffekten als plausibel eingestuft wird.

[62] Vgl. THE AMERICAN DREAM - US GREENCARD SERVICE GMBH (2023), Onlinequelle [10.01.2024].

3.3.2.3 Betriebs- und Dienstleistungskosten

In diesem Teilkapitel wird die dritte Kostenart behandelt, welche für die Kalkulation von Herstellungskosten relevant ist. Geprägt von hoher Anlagenintensität, muss in der Glasindustrie besonderes Augenmerk auf Instandhaltungs- und Dienstleistungskosten gelegt werden, um den Betrieb aufrecht zu erhalten.

Generell bedeuten Instandhaltungen beim Kooperationspartner nicht, dass eine Produktionslinie zur Gänze ausfällt. Fällt beispielsweise eine Station einer Produktionslinie aus, Linie 1 hat 8 Produktionsstationen, können die anderen 7 Stationen uneingeschränkt Flaschen produzieren. Ebenso dauern die meisten größeren Reparaturen wenige Stunden. Erfahrungsgemäß belaufen sich die Kosten dieser Wartungen auf jährlich zwischen 2,5 Mio. USD und 3 Mio. USD. Da sich diese Kosten wesentlich auf den späteren Kostenträger auswirken, wurde sich darauf geeinigt, einen Instandhaltungsplan anzufertigen, um diese Kosten in abschätzbarer Höhe planen zu können.[63] Es wurden einzelne Instandhaltungsprojekte und Materialbrüche analysiert und bewertet. Durch vermehrte Wartungen im Winter 2023 einigten sich die verantwortlichen Instanzen auf die Annahme, dass es geringe Einsparungen bis April geben wird, in den Folgemonaten aber in gleichbleibenden Ausmaßen Wartungen notwendig sein werden. Monatsübergreifend können sich Kosten verschieben. Die Gesamtjahresbeträge sind als realistisch einzustufen. Wo monatliche Trends abschätzbar waren, wurden diese in der Planung berücksichtigt. Für das Jahr 2024 werden Kosten in der Höhe von 2.978.849 USD angenommen.

Eine weitere wesentliche Kostenart sind jene Kosten, welche die STP für externe Dienstleister aufwendet und dem Unternehmen dienen. Es handelt sich hierbei um Kosten für Spezialisten hinsichtlich neuer Produktionstechnologien und um Projektberatungskosten. Um eine Übersicht über laufende Verträge zu erhalten, wurden gemeinsam mit der Einkaufsabteilung Verträge analysiert, gegebenenfalls aktualisiert und erneut ein Plan für 2024 über diese Kosten erstellt.[64] Der Kooperationspartner ist bereit, 1,4 Millionen USD aufzuwenden.

[63] S. Anhang 6: Plan der Instandhaltungskosten, S. 112.
[64] S. Anhang 7: Plan der externen Dienstleistungskosten, S. 113.

Da Misc-Costs der STP zum großen Teil mit der Linienauslastung korrelieren, wurden im Sinne des Better Budgetings Ist-Kosten des Jahres 2023 der damaligen Beschäftigung gegenübergestellt und es ergaben sich Kosten in der Höhe von 797,36 USD pro Linientag. Diese Kosten wurden mit 5% inflationiert und somit ergeben sich Plankosten in der Höhe von 1.454.275 USD.

Eine Gesamt-Gegenüberstellung der Betriebs- und Dienstleistungskosten ergibt folgendes Bild:

P&L Position in k$	ACT 2023	BUD 2024
057 Maintenance	$ 3.005,3	$ 2.978,8
058 Other external services	$ 1.459,6	$ 1.360,8
059 Waste Disposal	$ 121,0	$ 148,0
060 Rents	$ 5,0	$ -
061 Leasing	$ 605,9	$ 460,3
062 Insurance Cost	$ 513,6	$ 578,3
063 Car Expenses	$ 39,9	$ 38,3
064 Other transport cost	$ 726,2	$ 653,1
065 Customer Claims	$ 1.615,9	
066 Misc/Other operating exp's	$ 1.290,0	$ 1.454,3
Total	**$ 9.382,3**	**$ 7.671,9**

Tabelle 7: Planwerte Betriebs- und Dienstleistungskosten

Quelle: eigene Darstellung

Das Jahr 2023 im Vergleich zu den Planwerten des Jahres 2024 zeigt, dass die Hauptabweichung aus den Kundenreklamationen resultiert. Dies ist rückzuführen auf einen größeren Disput mit zwei Kunden des Kooperationspartners, für die eine Rückstellung angesetzt werden musste. Wie zu Beginn dieser Arbeit erwähnt, werden derartige Ineffizienzen nicht in die Planerfolgs- und Kostenrechnung aufgenommen. Geleast werden beim Kooperationspartner teilweise Gabelstapler in externen Lägern, welche in Summe reduziert werden sollen. Für die Kostenermittlung wurde eine zusätzliche Anpassung von 5% berücksichtigt. Der Planwert der Betriebshaftpflichtversicherung ergibt sich aus der aktuellsten Vorschreibung.

Nach Ermittlung und Analyse sowie einem Vergleich mit den Ist-Buchungen der jeweiligen Kostenpositionen, lässt sich festhalten, dass die ermittelten Kosten im gleichen Ausmaß für die Kostenrechnung geeignet sind.

Es finden sich keine Aufwendungen, die für die Kostenrechnung angepasst werden müssten. Kalkulatorische Kostenarten sind zu berücksichtigen, welche in den Folgekapiteln behandelt werden.

3.3.3 Planung der kalkulatorischen Kostenarten

In diesem Teilkapitel werden die kalkulatorische Abschreibung sowie die kalkulatorischen Zinsen des Kooperationspartners berechnet werden. Die Ermittlung der pagatorischen Abschreibung wird als Grundlage dienen, um auf eine kalkulatorische Variante überzuleiten und beide Varianten vergleichen zu können. Im nächsten Schritt werden kalkulatorische Zinsen thematisiert und ermittelt, um dem Opportunitätskostengrundsatz zu entsprechen und um einen wahrheitsgetreuen Werteverzehr der STP darzustellen.

3.3.3.1 Ermittlung der kalkulatorischen Abschreibung

Da für die Planerfolgsrechnung ohnehin die pagatorische Abschreibung benötigt wird, startet dieses Unterkapitel mit der Ausarbeitung der vorhandenen Anlagen und mit der Planung von zukünftigen Investitionen. Die Abschreibungsplanung basiert auf den historischen Anschaffungskosten der in der Vergangenheit erworbenen Anlagegegenstände und den zukünftig erforderlichen Investitionen.[65] Die Planerfolgsrechnung der STP wird im Zuge des Budgetprozesses allerspätestens im Dezember 2023 abgegeben, was somit bedeutet, dass für die Abschreibungsplanung des Jahres 2024, die vorhandenen Anlagen eine Rolle spielen, Plananschaffungen für das restliche Jahr 2023 und zukünftige Investitionen im Planjahr 2024. Die STP benutzt die lineare Abschreibungsmethodik, wobei die Nutzungsdauern einer tatsächlichen Betriebszeit ähneln. Aufgrund der realistischen Nutzungsdauern wird sich der Unterschied zwischen beiden Abschreibungsvarianten auf den Ansatz von unterschiedlichen Abschreibungsbasen (Anschaffungskosten versus Wiederbeschaffungskosten) beschränken.

[65] Vgl. IHLAU/DUSCHA/GÖDECKE (2013), S.170.

Die Abschreibungsvorschau aus der Buchhaltung für vergangene Investitionen bildete die Grundlage, um mit der Planung zu beginnen. Im Anschluss wurden gemeinsam mit dem CEO Planinvestitionen für das restliche Geschäftsjahr eruiert und somit ein Planwert für 2023 geschaffen.

Hinsichtlich Investitionen wurde zuerst mit dem Aufsichtsrat und dem Eigentümer der Stoelzle Glasgruppe geklärt, in welchem Rahmen zukünftige Investitionen und somit teilweise Innovationen anfallen sollen. Die Investitions- und Finanzplanung sind aufgrund dessen eng miteinander verknüpft.[66] Nach Freigabe des Investitionsbudgets wurden im Anschluss die Teilpläne kumuliert und für zukünftige Investitionen Annahmen hinsichtlich der Inbetriebnahme-Daten, der zukünftigen Anschaffungskosten und den Nutzungsdauern getroffen. Ein Auszug der Kalkulation findet sich im Anhang.[67] Es ergab sich ein Wert für die Planerfolgsrechnung in der Höhe von 4.043.648,29 USD.

Auf Basis der Literatur, die im Kapitel 3.3.1 verdeutlicht wurde, unterscheidet sich die kalkulatorische Abschreibung hinsichtlich der pagatorischen Abschreibung, da sie grundsätzlich einen realistischen Werteverzehr darstellen will. Die Abschreibungsbasis könnte um einen Liquidationswert reduziert werden. Der Liquidationswert ist der Wert, der durch den Verkauf eines Investitionsgutes am Ende der Nutzungszeit erzielt werden könnte.[68] Da der Großteil der veräußerungsfähigen Anlagen der STP auf die individuellen Anforderungen der Glasindustrie und im speziellen an die Rahmenbedingungen des Kooperationspartners abgestimmt wurden, wird auf den Ansatz von Liquidationswerten verzichtet. Es findet sich bei der STP kein nicht betriebsnotwendiges Vermögen.

Bei Wiederbeschaffungskosten handelt es sich um jenen Preis, der für die erneute Bereitstellung eines Gutes zum Zeitpunkt seiner Wiederbeschaffung zu entrichten ist. Somit ist dieser Wert noch nicht realisiert. Oftmals werden Anlagen oder Vorräte erst in ferner Zukunft wiederbeschafft. In dieser Zeit können aufgrund inflationärer Entwicklungen Preissteigerungen eintreten, sodass der Wiederbeschaffungspreis den damaligen Anschaffungspreis weit übersteigt.

---

[66] Vgl. PRELL-LEOPOLDSEDER (2021), S. 63.
[67] S. Anhang 8: Auszug aus der pagatorischen Abschreibungsplanung, S. 113.
[68] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 68.

Will im Unternehmen nach Substanzerhaltung gestrebt werden ohne zusätzliche Mittel aufzubringen, so orientiert sich der Wert in Anspruch genommener Güter an deren Wiederbeschaffungspreisen.[69] Diese Thematik wurde mit dem CPO besprochen und versucht, die Anlagen der STP zu bewerten. Aufgrund des Umfanges und der für ihn schwer abzuschätzenden amerikanischen Kosten sowie des enormen Aufwandes, für sämtliche Güter Angebote einzuholen, wurde vereinbart, mittels Inflationsaufschlag die historischen Anschaffungskosten anzupassen. Somit wurde vereinfachend unterstellt, dass die Kosten in ferner Zukunft gleichzusetzen sind mit dem Preisniveau im Dezember 2023 zuzüglich eines Aufschlags von 5%.

Hierfür wurde die Website https://www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm verwendet. Der von dem U.S. Bureau of Labor Statistics zur Verfügung gestellte Inflationsrechner verwendet den Verbraucherpreis der USA und gibt somit die Preisänderungen für alle Waren- und Dienstleistungen wieder. Historische Anschaffungskosten werden somit der benötigten Kaufkraft im Dezember 2023 gegenübergestellt. Nach Ermittlung werden die inflationierten Kosten um weitere 5% erhöht. Wie im Anhang ersichtlich, ergab diese Methodik weitere Abschreibungskosten in der Höhe von 589.717,01 USD, welche bei Verrechnung auf den Kostenträger für zusätzlichen Substanzerhalt sorgen.[70] Somit ergeben sich kalkulatorische Abschreibungen in der Höhe von 4.633.365,31 USD.

3.3.3.2 Grundlagen und Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen

Im folgendem Unterkapitel werden kalkulatorische Zinsen für den Kooperationspartner basierend auf wissenschaftlichen Meinungen ermittelt.

[69] Vgl. BECKER/LUTZ (2002), S. 293.
[70] S. Anhang 9: Auszug aus der kalkulatorischen Abschreibungsplanung, S. 114.

Kalkulatorische Zinsen sind jene Kosten, welche für die Bereitstellung von Kapital anfallen. Es existieren unterschiedliche Meinungen über den Ansatz dieser Kapitalkosten:[71]

- Zinskosten sollten weder für Eigenkapital noch für Fremdkapital berücksichtigt werden, da Geld keinen Güterverzehr auslöst und somit keine Kosten verursacht.
- Zinsen sind explizit für Fremdkapital anzusetzen, da mit der Nutzung von Eigenkapital keine Zahlungen verbunden sind (Ausnahme: ausgeschüttete Gewinne).
- Sowohl für Eigen- und für Fremdkapital sollten Zinsen angesetzt werden, da mit der Nutzung von Eigenkapital auf eine alternative Verwendung verzichtet wird. Durch diese entgangenen Zinsen entstehen Opportunitätskosten.

Für GÖTZE löst die Inanspruchnahme von Eigenkapital auf jeden Fall Zusatzkosten in Form von kalkulatorischen Zinsen aus.[72] Ebenso ergänzt HORSCH, dass das eingesetzte Kapital anderweitig eingesetzt werden hätte können. Es wird auf alternative Renditen verzichtet.[73] Mit dem Einbezug von kalkulatorischen Zinsen wird durch den Ansatz von Opportunitätskosten somit ein Betriebsergebnis berechnet, welches realisierte Entgänge berücksichtigt.[74] Dem folgend befürwortet die Literatur den letzteren Ansatz.

Um diese Zusatzkosten für das Gesamtunternehmen zu berechnen, wird grundsätzlich folgende Formel angewendet:

$$\text{Kalkulatorische Zinsen} = \text{Betriebsnotwendiges Kapital} \times \text{Kalkulationszinssatz}$$

Abbildung 9: Berechnung der kalkulatorischen Zinsen

Quelle: in Anlehnung an HORSCH (2010), S. 71.

[71] Vgl. KILGER (1987), S. 134.
[72] Vgl. GÖTZE (2010), S. 55.
[73] Vgl. HORSCH (2010), S. 71.
[74] Vgl. MUMM (2019), S. 65 ff.

Für die Ermittlung des betriebsnotwendigen Kapitals sind im Vorhinein drei Fragen zu klären:[75]

1. Soll das betriebsnotwendige Vermögen zu Anschaffungskosten oder Wiederbeschaffungskosten angesetzt werden?
2. Soll das betriebsnotwendige Kapital auf Basis eines durchschnittlichen Wertansatzes oder auf Basis von Restbuchwerten ermittelt werden? Der Ansatz von Restbuchwerten eignet sich nur, wenn für das betriebsnotwendige Vermögen Anschaffungskosten herangezogen werden.
3. Soll das betriebsnotwendige Vermögen durch Abzugskapital reduziert werden oder wird ein Equity-Approach angestrebt? Abzugskapital muss ausschließlich bei Wahl des Entity-Approach berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der ersten Frage gibt es verschiedenste Meinungen in der Literatur. Teilweise wird empfohlen, das betriebsnotwendige Vermögen auf Basis von Wiederbeschaffungswerten zu ermitteln. Dieser Vorschlag ist als kritisch anzusehen, da dies zur Folge hätte, dass nicht vom tatsächlichen vergangenen Kapitaleinsatz ausgegangen wird und somit zu hohe Selbstkosten ausgewiesen werden könnten.[76] Der Kooperationspartner will die entgangenen Opportunitäten, ausgelöst durch historische Anschaffungen, ermitteln. Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Berücksichtigung von Anschaffungskosten als Basis für die kalkulatorischen Zinsen, gewählt. Für nicht abnutzbares Vermögensgegenstände könnte zur Bewertung Tageswerte herangezogen werden. Auf den Ansatz wurde im Rahmen dieser Arbeit verzichtet.

Diese Basis wird um Abschreibungen reduziert. Bei Anwendung der Durchschnittsmethode wird als Ausgangsgröße das durchschnittliche während der Nutzungsdauer gebundene Kapital angesetzt, welches somit die Hälfte der Anschaffungskosten entsprechen würde. Bei dieser Methode bleibt der zu verzinsende Betrag über die Gesamtnutzungsdauer konstant. Die Verzinsung nach Restwertmethode kommt der Bindung des Kapitals um näher. Anschaffungskosten werden um die Abschreibung reduziert und somit fallen die jährlichen kalkulatorischen Zinsen mit fortschreitender Nutzungsdauer. Für Planungsrechnungen ist diese Methode zu empfehlen.[77] Die Anwendung der Restwertmethode ist aufwändiger und zielführender und wird somit für die STP angestrebt.

[75] Vgl. HORSCH (2010), S. 72 ff.
[76] Vgl. HORSCH (2010), S. 72.
[77] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 129 ff.

Für die Berechnung des zu berücksichtigten Kapitals haben sich zwei Methoden etabliert. Zum einen der Equity-Approach und zum anderen der Entity-Approach. Beim Equity-Approach werden kalkulatorische Zinsen für das berechtigte Eigenkapital berechnet. Fremdkapitalzinsen des externen Rechnungswesens werden als Grundkosten übernommen, zusätzliche kalkulatorische Zinsen auf das Eigenkapital stellen Zusatzkosten dar. Beim Entity-Approach werden die kalkulatorischen Zinsen mittels eines Zinssatzes einheitlich vom betriebsnotwendigen Gesamtkapital (Fremd- und Eigenkapital) berechnet und als Anderskosten angesetzt. Gleichzeitig werden Fremdkapitalzinsen der Finanzbuchhaltung als neutraler Aufwand ausgeschieden.[78] Es wurde im Rahmen dieser Arbeit entschieden, die Berechnung mittels der Entity-Methode durchzuführen.

Das Abzugskapital setzt sich aus Fremdkapitalbestandteilen wie Lieferantenverbindlichkeiten und Kundenanzahlungen zusammen, für welche keine Zinsen anfallen. Das können Verbindlichkeiten für Waren und Dienstleistungen, Vorauszahlungen der Kunden und kurzfristige Rückstellungen sein. Der Ansatz ist umstritten. Kundenanzahlungen, weil sich oftmals Kunden zu leistende Anzahlungen mit Preisreduktionen vergüten lassen. Lieferantenverbindlichkeiten ebenso, da die Nicht-Inanspruchnahme eines Skontoabzuges einer Zinszahlung gleichkommt.[79] Im Falle der STP wird das Abzugskapital berücksichtigt und monatlich geplante Verbindlichkeiten aus Lieferungen sowie Rückstellungen enthalten. Es gilt zu erwähnen, dass die Verbindlichkeiten auf Basis der Linienverfügbarkeiten geplant wurden und ebenso wie kurzfristige Rückstellungen ausschließlich geringen Schwankungen unterliegen. Eventuell zu berücksichtigendes Finanzanlagevermögen ist nicht vorhanden, ebenso wird im täglichen Geschäft durch Warenkreditversicherungen auf Anzahlungen verzichtet.

Für die Ermittlung des betriebsnotwendige Gesamtkapitals gilt vereinfachend folgende Berechnungsmethodik, da es kein betriebsfremdes Anlage- und Umlaufvermögen beim Kooperationspartner gibt und auch nicht Vermögen, welches in der Bilanz nicht enthalten ist:

[78] Vgl. PRELL-LEOPOLDSEDER (2010), S. 81 ff.
[79] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 130.

	Betriebsnotwendiges Vermögen
-	Abzugskapital
=	Betriebsnotwendiges Kapital

Abbildung 10: Berechnung des betriebsnotwendigen Kapitals

Quelle: in Anlehnung an GÖTZE (2010), S. 56.

Im ersten Schritt wurden die historischen Anschaffungskosten des Anlagevermögens herangezogen und darauf basierend monatliche Restbuchwerte ermittelt.[80] Um eine Gesamtsumme des betriebsnotwendigen Vermögens zu erhalten, muss nun das Umlaufvermögen hinzugerechnet werden. Bei den betriebsnotwendigen Beständen im Umlaufvermögen wird das Durchschnittsverfahren angewendet.[81] Die Grundannahme der Planungsrechnungen des Stoelzle Konzerns unterstellen generell, dass produziert wird, was verkauft wird. Somit gibt es in den Vorräten ausschließlich unwesentliche Änderungen. Es verhalten sich im Regelfall die Forderungen stabil und sind mittels Forderungsausfallsversicherungen abgesichert. Aus Vereinfachungsgründen, durch Sondereffekte und aus dem Grund, dass auf die Erstellung einer Planbilanz in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen wird, wird das Umlaufvermögen von den Mittelwerten der Ist-Daten des zweiten Halbjahres 2023 abgeleitet:

Non current Assets:	Jul 23	Aug 23	Sep 23	Oct 23	Nov 23	Dec 23	monthly average
BS023 Total Stocks	$10.796.675	$11.103.212	$10.242.794	$10.071.519	$10.658.665	$10.720.308	$10.598.862
BS032 Total Receivables	$6.301.600	$5.748.746	$7.582.752	$8.609.058	$7.980.898	$7.975.977	$7.366.505
BS036 Total Cash	$1.344.226	$2.243.894	$760.991	$692.721	$624.715	$1.092.429	$1.126.496
Total	$18.442.500	$19.095.852	$18.586.537	$19.373.297	$19.264.278	$19.788.715	$19.091.863

Tabelle 8: Berechnung des betriebsnotwendigen Umlaufvermögens

Quelle: eigene Darstellung

Dasselbe Prinzip wurde für die Ermittlung des Abzugskapitals verwendet. Für die Berechnung wurden kurzfristige Rückstellungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen herangezogen. Der Ansatz von langfristigen Personalrückstellungen ist umstritten. OSSADNIK plädiert für den Ansatz dieser Rückstellungen im Abzugskapital.[82]

[80] S. Anhang 10: Auszug aus der Ermittlung des betriebsnotwendigen Kapitals, S. 115.
[81] Vgl. HORSCH (2010), S. 73.
[82] Vgl. OSSADNIK (2008), S. 107.

Diese Berücksichtigung erfährt Kritik. RITTICH beispielsweise bezeichnet den Ansatz als einen eindeutigen Berechnungsfehler und verdeutlicht, dass Rückstellungen mit einer Laufzeit von über einem Jahr gemäß Unternehmensgesetz und Steuerrecht auf einen Barwert abzuzinsen sind. Somit sind diese nicht als zinsfrei anzusehen.[83] Im Zuge dieser Arbeit wurde der Ansatz der langfristigen Personalrückstellungen im Abzugskapital gewählt.

non-interest-bearing-liabilites:	Jul 23	Aug 23	Sep 23	Oct 23	Nov 23	Dec 23	monthly average
BS066 Accruals for warranties	$607.191	$121.855	$182.895	$243.948	$543.620	$579.266	$379.796
BS067 Accruals for personnel exp LT	$333.714	$381.388	$429.061	$476.735	$524.408	$649.786	$465.849
BS071 Trade Payables	$7.716.516	$8.768.648	$8.832.371	$8.958.623	$9.550.608	$10.990.609	$9.136.229
BS073 Payables interco (trade)	$2.209.596	$2.548.502	$3.100.344	$2.912.655	$2.988.006	$3.693.955	$2.908.843
Total	$10.867.017	$11.820.393	$12.544.671	$12.591.960	$13.606.641	$15.913.617	$12.890.717

Tabelle 9: Berechnung des Abzugskapitals

Quelle: eigene Darstellung

Im Anschluss kann das betriebsnotwendige Kapital ermittelt werden. Die Berechnung findet sich im Anhang.[84]

Da die Verzinsungsbasis ermittelt wurde, stellt sich die Frage, in welcher Höhe der kalkulatorische Zinssatz anzusetzen ist. Grundsätzlich kommen hier Marktzinsen in Frage. Als Marktzins kann der Habenzins, der Sollzins oder ein Mischzins verwendet werden. Wird dem Grundsatz des Opportunitätskostenprinzips gefolgt, so müsste jener Zinssatz angesetzt werden, der bei Anlage des Kapitals am Kapitalmarkt langfristig erzielbar ist. Bei Fremdkapital würde dieser Ansatz von Habenzinsen zu Problemen führen. Die Verrechnung der im Vergleich zum Sollzinssatz wesentlich geringeren Habenzinsen, würde dazu führen, dass die tatsächlichen Zinsaufwendungen über den Umsatzprozess nicht vollständig verdient werden würden. Damit zumindest die ausgezahlten Fremdkapitalzinsen mitverdient werden, müsste hier der Sollzinssatz zur Anwendung kommen. Da für das Eigenkapital keine derartigen Zinsen vorliegen, wird in der Praxis oftmals ein Mischzinssatz angewendet. Hierbei werden die Anteile des Fremd- und Eigenkapitals mit den jeweiligen Zinssätzen multipliziert. Eine derartige Berücksichtigung ist durch den Ansatz des Weighted Average Cost of Capital (WACC) möglich. Die Eigenkapitalrendite wird hierbei mittels Capital Asset Pricing Model ermittelt.[85]

[83] Vgl. RITTICH (2018), S. 46.
[84] S. Anhang 11: Berechnung des betriebsnotwendigen Kapitals, S. 116.
[85] Vgl. BARTH/ERNST (2017), S. 199.

Auf nähere Details des Capital Asset Pricing Model wird in dieser Arbeit nicht eingegangen. Dieses Modell ist ein theoretisches Konstrukt, um Risiken und Renditen des Finanzmarktes unter Annahmen zu beschreiben. Der WACC für sämtliche Töchtergesellschaften wird von der Treasury-Abteilung der CAG zu Beginn des Budgets ermittelt und vorgegeben. Dieser beinhaltet sämtliche Anforderungen und beträgt für den USD-Raum 2024 5,6%.[86] Die abschließende Berechnung für den Kooperationspartner ergab kalkulatorische Zinsen in der Höhe von 2 Millionen USD.[87]

3.4 Konzeption der Kostenstellenrechnung

Nachdem die Kosten des Kooperationspartners analysiert und ermittelt wurden, kann gesagt werden, dass der Kooperationspartner branchenüblich eine hohe Intensität an Gemeinkosten aufweist. Um diese Gemeinkosten auf Kostenträger verteilen zu können, ist die Implementierung einer Kostenstellenrechnung notwendig. Eine Kostenrechnung erfordert die verursachungsgerechte Verrechnung der Kosten auf die einzelnen Kostenstellen. Der Betrieb wird in einzelne Teilbereiche gegliedert, in denen in der jeweiligen Periode anfallende Kostenarten geplant, erfasst und kontrolliert werden. Dieses Unterkapitel wird somit das Bindeglied zwischen Kostenarten- und Kostenträgerrechnung darstellen.

3.4.1 Einteilung der Kostenstellen und Leistungsverrechnung

Die Bildung von Kostenstellen im Unternehmen muss verschiedener Grundsätze und Kriterien folgen. Das Ziel einer optimalen Planung, Steuerung und Kontrolle des Unternehmens durch das Schaffen eigener Verantwortungsbereiche in Form von Kostenstellen erfordert, dass diese voneinander eindeutig abgegrenzt werden können. Diese Abgrenzungen können nach folgenden Separierungen erfolgen: nach Funktionen oder operativen Bereichen, nach Kostenträgern, nach Rechnungszwecken, nach räumlich-geographischen Gesichtspunkten, organisatorisch oder abrechnungstechnisch. In der Praxis ist die häufigste Variante die Abgrenzung nach Funktionen.[88] Unabhängig davon, entschied der Kooperationspartner sich für den gleichen Ansatz. Primäre Kosten der STP werden direkt diesen Kostenstellen zugeordnet werden.

[86] S. Anhang 12: Übermittelte WACC-Sätze der CAG, S. 116.
[87] S. Anhang 13: Berechnung der kalkulatorischen Zinsen, S. 117.
[88] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 145 ff.

Anschließend folgt die Sekundärkostenverrechnung. Dieser Schritt der Kostenstellenrechnung beinhaltet die innerbetriebliche Leistungsverrechnung zwischen den definierten Kostenstellen. Es ist erforderlich, die Kostenstellen nach der Art der Abrechnung zu gliedern. Da in Betrieben oftmals Kostenstellen existieren, deren Leistungen im Betrieb verzehrt werden und keinen unmittelbaren Bezug zum Kostenträger besitzen, ist die Berücksichtigung der innerbetrieblichen Leistungsbeziehung notwendig. Leistende und empfangende Kostenstellen sind zu definieren. Abrechnungstechnisch wird zwischen sogenannten Vor- und Endkostenstellen unterschieden. Endkostenstellen verrechnen keine Leistungen an andere Kostenstellen, sondern verrechnen für die Leistungen angefallene Kosten direkt auf die Kostenträger. Endkostenstellen können Leistungen von außen (primäre Kosten) und von innen durch Vorkostenstellen (sekundäre Kosten) empfangen. Diese Vorkostenstellen beinhalten beispielsweise Kosten für Energie, Kantinenessen oder Instandhaltungsarbeiten, welche erst durch Schlüsselgrößen auf Endkostenstellen umgelegt werden.[89] Die innerbetriebliche Leistungsverrechnung kann eine komplexe Aufgabe darstellen.

Grundsätzlich werden betreffend der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung drei Methoden entschieden:[90]

- Das Anbauverfahren: Ein innerbetrieblicher Leistungsaustausch zwischen den Vorkostenstellen wird nicht berücksichtigt. Kosten werden sofort auf Endkostenstellen umgelegt.
- Das Treppenverfahren: Vorgelagerte Kostenstellen können nachgelagerte Kostenstellen belasten. Es findet eine Verrechnung in explizit einer Richtung statt.
- Das Gleichungsverfahren: Es erfolgt eine exakte Berechnung, da durch Gleichungen wechselseitige Leistungsbeziehungen zwischen den Bereichen berücksichtigt werden können.

[89] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 151 ff.
[90] Vgl. HORSCH (2010), S. 94 ff.

3.4.2 Erstellung des Kostenstellenplans für den Kooperationspartner

Im Kostenstellenplan werden alle Kostenstellen eines Betriebes systematisch zusammengefasst und eine individuelle Nummer vergeben, welche als Kontierungsschlüssel dient.[91]

Nach Beginn dieser Arbeit wurde der Kooperationspartner laufend auf selbständige Bereiche und somit mögliche Kostenstellen untersucht. Eine Fragestellung dieser Arbeit ist, ob es regionale Unterschiede zwischen europäischen und amerikanischen Kostenstellen gibt. Diese Frage ist zu bejahen. Die STP hat eine separate Abteilung für „Continuous Improvement". Der zugehörige Manager beschäftigt sich damit Prozesse hinsichtlich Logistik, Vertrieb und Administration zu optimieren. Ein Beispiel für seine Tätigkeiten wäre die Umsetzung einer automatischen Anlage von Stammdaten mittels Robotic-Process-Automation. Des Weiteren existiert für Angestellte und Gäste des Unternehmens eine Art abgeriegelter Sicherheitseingang, welcher ganztätig von Sicherheitsmitarbeiter*innen überwacht wird. Die Kosten für diesen Bereich werden mittels der Kostenstelle „Safety" geplant. Die letzte Eigenheit hinsichtlich Kostenstellen findet sich hinter dem Produktionsgebäude der STP. Es existiert ein alter Bahnhof am Gelände, welcher vor Jahrzenten für Anlieferungen ein gängiges Mittel um Kunden mit Produkten zu beliefern, darstellte. Mittlerweile finden sich hier ausschließlich unwesentliche Kosten. Plankosten wurden für die Kostenstelle „Railway" ermittelt. Nach Abschluss der Analysen wurde mit dem Kostenstellenplan begonnen.

Beim Kooperationspartner werden die Kostenstellen mit einem U für USA beginnen, darauf folgt eine fünfstellige Nummer, die wiederum mit bereichsabhängigen Zahlen startet, um eine klare Abgrenzung zu ermöglichen. Generell wird das Unternehmen in übergeordnete Kostenbereiche eingeteilt, welche wie folgt separiert werden:

- Production: Diese Kategorie ist die komplexeste und umfangreichste Kategorie. Aus Übersichts- und Kontrollgründen wird diese übergeordnete Kostenstelle erneut untergliedert. Enthalten sind sämtliche Bereiche, welche direkt der Produktion zugeordnet werden können. Dies können Kostenstellen wie beispielsweise für Lehrlinge in der Produktion sein, oder Kostenstellen für das Produktionsgebäude. In dieser Kategorie finden sich mit Ausnahme der Dekorationskostenstelle alle Endkostenstellen der STP. Diese Kostenstellen werden mit primären Kosten beplant werden und von anderen Kostenstellen Leistungen empfangen.

[91] Vgl. PRELL-LEOPOLDSEDER (2021), S. 111.

- Decoration: Diese Kostenstellenkategorie bildet eine Ausnahme im Kostenstellenplan der STP. Sie besteht aus einer einzigen Kostenstelle, welche direkt als Endkostenstelle dient. Auf dieser Kostenstelle werden beispielsweise Gemeinkostenmaterialien zur Herstellung von dekorierten Flaschen geplant werden, Personalkosten des Abteilungsleiters und ebenso die kalkulatorischen Kosten der Dekorationsmaschine.
- Sales: In dieser Untergliederung werden Kosten des Verkaufspersonals erfasst. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Gehälter, um Reisekosten, Kosten für Büromaterial und IT-Ausstattung.
- Management: Hier werden Kosten betreffend Marketing, der Geschäftsführung, des mittlernen Managements sowie für das Personalwesen geplant. Ebenso müssen mit den Personen verbundene Fahrzeugkosten berücksichtigt werden.
- Finance & Controlling: In dieser Kategorie werden Kosten für Buchhaltung und Controlling erfasst werden und zusätzliche Kosten der Informationstechnologie.
- Purchase & Logistic: An diesem Ort sind Kosten im Zusammenhang mit Einkauf und Logistik zu planen.
- Other: Hier sind Kostenstellen enthalten, die im Sinne der Produktivität der STP von geringer Relevanz sind und welche ebenso nicht direkt einem Kostenträger zugeordnet werden können und sollen. Es handelt sich hier um Kosten hinsichtlich empfangener Management-Leistungen, Transport- oder um Zinskosten.

Beim Kooperationspartner sollen sämtliche Buchungen verfolgt werden können, weswegen Bereiche für Umsatzerlöse geschaffen wurden. Diese Umsatzerlöse der verkauften Waren werden auf eine Dummy-Kostenstelle gebucht, sonstige Erträge können einzeln zugeordnet werden. Die Visualisierung des Kostenstellenplans, inklusive über- und untergeordneter Kostenstellen, findet sich im Anhang. Endkostenstellen wurden im Plan mit einem „*“ hervorgehoben.[92] Direkten Leistungsbezug zum Kostenträger haben die unterschiedlichen Produktionslinien, die Dekorationsmaschine und die Glaswanne.

[92] S. Anhang 14: Kostenstellenplan der STP, S. 118 ff.

Die Glaswannen-Kostenstelle wird konzerntypisch in zwei Bereiche aufgeteilt. „Furnace kg“ beinhaltet sekundäre Kosten bzw. Leistungen von anderen Kostenstellen, welche für den Betrieb der Glaswanne notwendig sind. „Furnace hrs“ inkludiert Kosten für die Befüllung der Linien mit flüssigem Glas. Kostenarten dieser Kostenstelle sind somit variabel. Die Glaswanne muss bis auf wenige Ausnahmen ganzjährig beheizt werden, weshalb unterschiedliche Bezugsgrößen zur Ermittlung der Verrechnungssätze verwendet werden müssen.

Bei der Kostenstellenbildung müssen selbständige Verantwortungsbereiche festgelegt werden. Für jede Kostenstelle muss es eine Person verantwortlich sein. Das können beispielsweise hinsichtlich der Produktion Meister*innen oder Abteilungsleiter*innen sein, hinsichtlich Verkaufsbereich beispielsweise einzelne Verkäufer*innen, welche Ausgaben planen und rechtfertigen müssen. Wird eine Kostenstellenplanung durchgeführt, sind Vorgaben mit den verantwortlichen Personen durchzusprechen und die Kostenpläne von allen betroffenen Instanzen abzuzeichnen. Ausschließlich die Mitwirkung der Kostenstellenleiter*innen gewährleistet die Durchführung eines verlässlichen Soll-Ist-Vergleichs. Die Bildung von Kostenbereichen schließt nicht aus, dass einzelnen Personen gleichzeitig mehrere Kostenstellen obliegen. Mehrere Instanzen können gegenteilig nicht gleichzeitig für ein und dieselbe Kostenstelle verantwortlich sein.[93]

Es ist erforderlich, die Zuständigkeiten der Kostenstellen für den Kooperationspartner klarzustellen. Aus Gründen des Umfanges einer detaillierten Erläuterung jeder einzelnen Kostenstelle, werden im Folgenden die übergeordneten Kostenbereiche gemäß des Kostenstellenplans behandelt.

Für Personal-, Instandhaltungs- und Materialkosten, die im Rahmen der Kostenartenrechnung ermittelt wurden und auf Kostenstellen verteilt werden müssen, liegt die Verantwortung bei den jeweiligen Verantwortlichen der STP. Falls eine Instanz zusätzliches Personal einstellen würde, zum Beispiel in einer Produktions-Kostenstelle, könnte die Abweichung im Soll-Ist-Vergleich erkannt und gerechtfertigt werden.

[93] Vgl. KILGER (1987), S. 154.

Für die Kostenstellen der Produktion (2031100) müssen die jeweiligen Abteilungsleiter*innen noch Kosten für Wartungsverträge, Fortbildungen usw. planen. Die Freigabe dieser Pläne erfolgt durch den Produktionsleiter in Zusammenarbeit mit dem lokalen CEO. Die Kostenstelle der Dekoration wird vom gruppenweiten Dekorations-Manager bezüglich Gemeinkostenmaterialien geplant. Diese Produktionskostenstelle fällt in seinen Verantwortungsbereich.

Im Vertriebsbereich wurden für sämtliche Manager*innen eigene Kostenstellen eingerichtet. Reisekosten, Fahrzeugkosten sowie Kosten für IT, Telefon und Büromaterial müssen eigenständig geplant werden. Anschließend erfolgt eine Plausibilitätsprüfung durch das Controlling in Zusammenarbeit mit dem CFO, gegebenenfalls zusätzlich mit dem BU-Head oder Sales Director.

Im Managementbereich gibt es eindeutig zurechenbare Kostenstellen für den CEO, die Marketingabteilung, den technischen Leiter sowie für das HR-Management. Die Aufteilung in separate Verantwortungsbereiche gestaltet sich unkompliziert.

Finanz- und IT-Kosten unterliegen der endgültigen Freigabe durch den CFO. Dieser bespricht die Kosten der Planperiode gemeinsam mit dem Controlling- und IT-Leiter und genehmigt sie anschließend.

Die Kostenstellen der Logistik, welche beispielsweise den Werteverzehr für externe und interne Lager darstellen, werden vom lokalen Abteilungsleiter in Absprache mit seinem Team berechnet. Gleiches gilt für die Einkaufsabteilung. Die finale Planung wird dem CEO zur Freigabe vorgelegt.

3.4.3 Betriebsabrechnungsbogen

Um Gemeinkosten auf die Kostenträger verrechnen zu können, werden sie aus der Kostenartenrechnung heraus den jeweiligen Stellen im Unternehmen angelastet, in denen diese Kosten entstanden sind. Dies passiert im sogenannten Betriebsabrechnungsbogen (BAB).[94] Im BAB werden die ermittelten Kosten auf die Kostenstellen der STP verteilt. Die Aufgaben des BAB sind somit folgende Punkte:[95]

- Kostenverteilung der primären Gemeinkosten auf die Kostenstellen.
- Verteilung der sekundären Gemeinkosten zwischen den Kostenstellen (Umlage der vorgelagerten Kostenstellen auf Endkostenstellen).
- Berechnung von Kostensätzen zur Verrechnung der Gemeinkosten auf die Kostenträger.
- Grundlage für Auswertungen und Analysen indem beispielsweise eine Plankosten-Abrechnung einer Ist-Kostenabrechnung gegenübergestellt wird.

Nachfolgende Abbildung visualisiert beispielhaft den Aufbau eines Betriebsabrechnungsbogen.

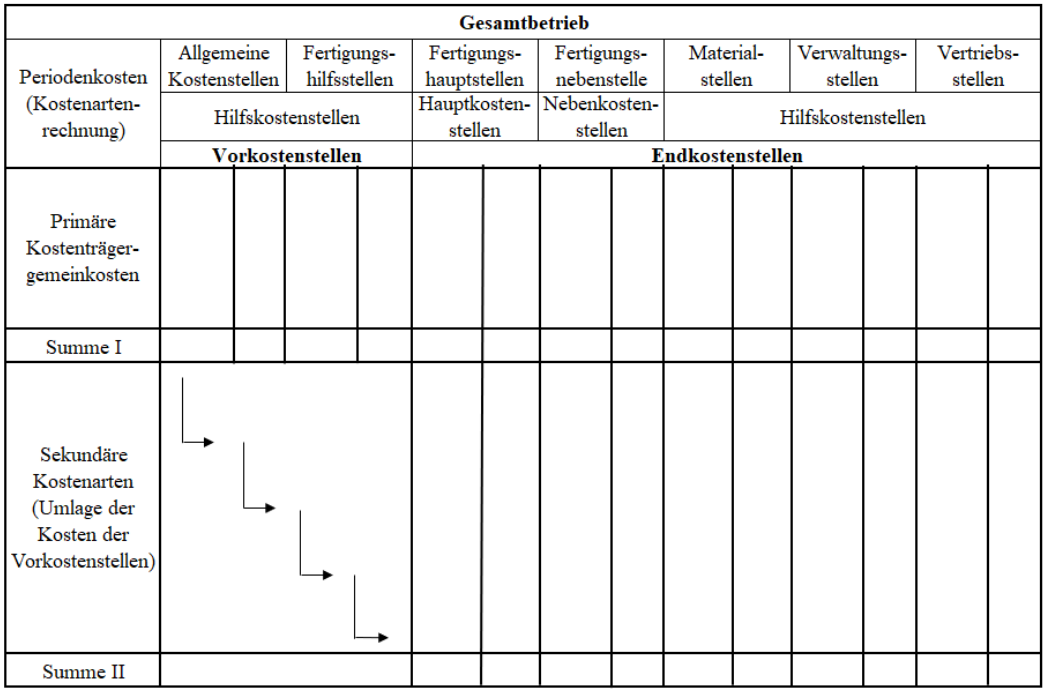


Abbildung 11: Betriebsabrechnungsbogen

Quelle: in Anlehnung an PLINKE/RESE (2006), S. 89.

[94] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 48.
[95] Vgl. HORSCH (2010), S. 90.

Neben End- und Vorkostenstellen beinhaltet dieser BAB zusätzlich Hilfs- und Nebenkostenstellen.[96]

Eine tabellarische Darstellung des BAB der STP wäre aufgrund des immensen Umfangs nicht möglich. Zur Durchführung der Betriebsabrechnung dient gruppenweit Prevero.

Es folgt im ersten Schritt die Verteilung der primären Gemeinkosten auf die Kostenstellen. Die Verteilung ist abgeschlossen, wenn sich die Summe der Kosten der einzelnen Kostenstellen mit dem Gesamtbetrag der Kostenarten deckt. Kostenstelleneinzelkosten können direkt erfasst und verrechnet werden.[97] Bei der Erstellung des Kostenstellenplans der STP wurde darauf geachtet, dass so viele Kosten wie möglich direkt zurechenbar sind.

Kostenstelleneinzelkosten des Kooperationspartners sind unter anderem:

- Sämtliche Personalkosten.
- Instandhaltungskosten aufgrund des Instandhaltungsplans.
- Sämtliche Kosten der Dekoration.
- Reisekosten des Vertriebs und des Managements.

Die Verteilung der Kostenstellengemeinkosten erfolgt durch Schlüsselgrößen. Schlüssel sind Maßgrößen, die zur Abrechnung von Kosten verwendet werden. Diese Größen werden verwendet, wenn die Aufteilung von Gemeinkosten nicht anders möglich wäre (echte Kostenstellengemeinkosten), oder wenn die Vorgehensweise aus wirtschaftlichen Gründen so gewählt wurde (unechte Kostenstellengemeinkosten). Zu unterscheiden ist zwischen Mengen- und Werteschlüsseln. Zählgrößen (bspw. Anzahl der Mitarbeiter*innen), Zeitgrößen, Raumgrößen, Gewichtsgrößen oder technische Größen, können geeignete Mengenschlüssel darstellen. Im Gegensatz zu Mengenschlüsseln bezieht sich ein Werteschlüssel auf eine Wertgröße wie Umsätze oder Gehälter.[98] Beispiele für Kostenstellengemeinkosten der STP wären Kosten für Hilfs- und Betriebsstoffe. Die einzelne Erfassung wäre nicht wirtschaftlich und so werden sie mittels einem Mengenschlüssel (Anzahl der Maschinen) auf die Kostenstellen verteilt. Dasselbe Prinzip gilt für Kühlwasser, Sauerstoff oder Ersatzteile. Diese Vereinfachung führt somit zur Entstehung von unechten Kostenstellengemeinkosten.

[96] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 88.
[97] Vgl. HORSCH (2010), S. 90.
[98] Vgl. HORSCH (2010), S. 92 ff.

Ein Exempel für echte Kostenstellengemeinkosten wäre der Konsum von Fertigungsformen der Produktion, welche anhand eines Maschinen-Schlüssels (Anzahl der Stationen) auf die einzelnen Bereiche aufgeteilt werden. Nach Verteilung der primären Gemeinkostenarten auf die Kostenstellen, ergeben sich als Ergebnisse dieses Schrittes der Kostenstellenrechnung die Summen der primären Kostenarten pro Kostenstelle.[99]

Unternehmen erbringen nicht ausschließlich externe Marktleistungen, sondern ergänzend interne Leistungen, die im eigenen Wertschöpfungsprozess erzeugt und verbraucht werden. Die Notwendigkeit der Verteilung von sekundären Gemeinkosten entsteht. Die Definition von Preisen für diese Leistungen gestaltet sich in der Praxis als herausfordernd. Dennoch wäre eine Kostenstellenrechnung ohne die Berücksichtigung dieser Kosten unvollständig und für Wirtschaftlichkeitsanalysen ungeeignet. Der Umfang der Abrechnung hängt von der Art der Leistungsverflechtung ab. Beim Treppen- oder Stufenleiterverfahren werden innerbetriebliche Leistungen in der Regel ausschließlich von Vorkostenstellen erbracht, wobei leistungsempfangende Orte entweder weitere Vorkostenstellen oder Endkostenstellen sind.[100]

Nach Untersuchung der Teilbereiche des Kooperationspartners lässt sich feststellen, dass die Produktion und die Verwaltung im Sinne der Kostenrechnung eindeutig getrennt werden kann und somit die Komplexität der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung geringer ist als in anderen Industriebetrieben. Beispielsweise benötigt die Produktion keine Leistungen von potenziellen Vorkostenstellen wie der IT, da es eigene Produktionstechniker gibt, welche im prozentuellen Ausmaß auf die Endkostenstellen umgelegt werden können. Für den Kooperationspartner wurde explizit darauf geachtet, die Kostenrechnung so simpel und verständlich aufzubauen, wie möglich. Ein gegenseitiger Leistungsaustausch von Kostenstellen ist nicht vorhanden. Es gibt Verrechnungen in nachgelagerte Richtungen, weswegen sich für den Ansatz einer Treppenvariante entschieden wurde. Beispielsweise kann somit die Vorkostenstelle „Electricity“, Kosten an „Mould Construction“ abgeben. Als Schlüsselgröße dienen verbrauchte Megawattstunden.

[99] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 92.
[100] Vgl. HORSCH (2010), S. 93 ff.

Um für ein ganzheitliches Verständnis zu sorgen, wird folgend in bildlicher Form die Funktionsweise der innerbetriebliche Leistungsverrechnung dargestellt:

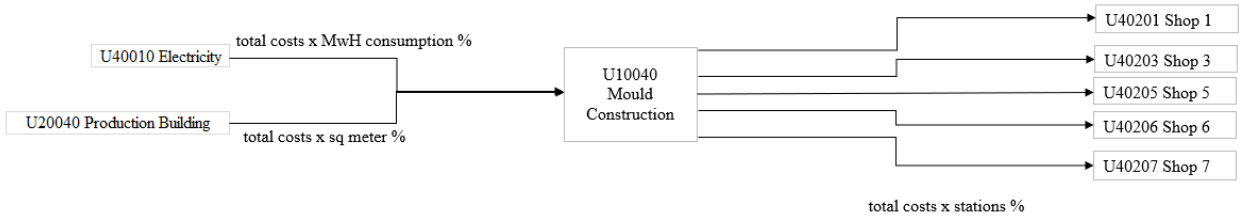


Abbildung 12: Verrechnung der Formenkonstruktion

Quelle: eigene Darstellung

Kostenstelle „U10040 Mould Construction“ erbringt Serviceleistungen, indem sie Formen der Produktionsmaschinen entwickelt und bestehende Glasformen optimiert. Dafür benötigt sie von anderen Kostenstellen Leistungen hinsichtlich Elektrizität und beansprucht einen Teil des Gebäudes. Die geplanten Kosten für Strom werden mittels MWh auf die Formenkonstruktion verrechnet. Gebäudekosten werden mittels Quadratmeter weitergegeben. Auf dieser Kostenstelle finden sich außerdem primäre Gemeinkosten hinsichtlich Personalkosten und Gemeinkostenmaterialien. Endkostenstellen benötigen die vorgelagerte Kostenstelle, um Kostenträger produzieren zu können. Umso mehr Produktionsstationen eine Endkostenstelle hat, umso mehr Formen werden optimiert und konstruiert. Es werden sämtliche Gemeinkosten der Formenkonstruktion anhand der Produktionsstationen auf die Endkostenstellen verrechnet.

Systemtechnisch gilt es zu erwähnen, dass sämtliche Verrechnungen in Prevero in Prozent dargestellt werden müssen. Die Höhe der Verrechnung ergibt sich aus der Multiplikation der vorgelagerten Summe mit den ermittelten Prozentsätzen. Zur Ermittlung von diesen Prozentsätzen dienen Mengenschlüssel wie im Kostenstellenplan angegeben.[101] Eine Übersicht über Bereiche welche direkt Kosten auf Endkostenstellen verteilen, findet sich im Anhang.[102]

[101] S. Anhang 14: Kostenstellenplan der STP, S. 118.
[102] S. Anhang 15: Prozentuale Verrechnung der Vorkostenstellen, S. 123.

Nach der Verteilung aller Gemeinkosten ergeben sich die Plangemeinkosten der Endkostenstellen durch die Addition von primären und sekundären Gemeinkosten. Daraufhin können Zuschlags- oder Verrechnungssätze unter Verwendung von Bezugsgrößen berechnet werden. Zuschlagssätze werden bei Verwendung von Wertgrößen als Bezugsgröße gebildet, während Kalkulations- bzw. Verrechnungssätze bei Nutzung anderer Schlüsselgrößen entstehen.[103] Beim Kooperationspartner werden die Bezugsgrößen Linien-, Maschinen- und Wannenstunden sein. Mit Ausnahme der Dekorationsmaschine werden sämtliche Stundenplanungen aus dem Verfügbarkeitsplan der Produktionslinien entnommen.[104] Die Dekorationsmaschine wird für einen Zeitraum von 52 Wochen im 2-Schicht-Modell an 5 Tagen pro Woche zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich eine jährliche Verfügbarkeit von 4.160 Stunden.

Durch die Division der Gemeinkosten durch die geplante jährliche Verfügbarkeit ergeben sich daraufhin die Verrechnungssätze der STP:

Production Line:	Costs for 2024	Base	Available Days / Year	Available Hours / Year	Available Hours / Month	Cost Rate / Hour	Variator	Fixed Costs / Hour	Variable Costs / Hour
Furnace kg	$6.918.732,02	Furnace Hours	353	8.472	706	$816,66	2,25	$632,91	$183,75
Furnace hrs	$606.583,36	Sum of Line Hours	1.737	41.688	3.474	$14,55	10		$14,55
Shop 1	$6.062.417,88	Line Hours	353	8.472	706	$715,58	2,25	$554,58	$161,01
Shop 3	$4.947.600,33	Line Hours	350	8.400	700	$589,00	2,25	$456,48	$132,53
Shop 5	$3.947.074,00	Line Hours	350	8.400	700	$469,89	2,25	$364,16	$105,73
Shop 6	$4.804.300,19	Line Hours	353	8.472	706	$567,08	2,25	$439,49	$127,59
Shop 7	$5.093.678,75	Line Hours	331	7.944	662	$641,20	2,25	$496,93	$144,27
K15 Decoration	$1.125.870,93	Machine Hours	260	4.160	347	$270,64	2,25	$209,75	$60,89

Tabelle 10: Verrechnungssätze der STP

Quelle: eigene Darstellung

Dieser Schritt stellt die Schnittstelle zwischen Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung dar. Die Gesamtheit der Kostenstellenrechnung fungiert als Bindeglied zwischen den Kostenarten und der Kostenträgerrechnung.[105]

[103] Vgl. HORSCH (2010), S. 103.
[104] S. Kapitel 3.3.2.1 Material- und Energiekosten, S. 50.
[105] Vgl. GÖTZE (2010), S. 80.

3.5 Konzeption der Kostenträgerrechnung

In der Kostenträgerrechnung werden Informationen bezüglich der Kostenträger zusammengestellt, um die Frage zu beantworten, wofür Kosten im Unternehmen angefallen sind oder anfallen werden. Kostenträger sind erzeugte Güter oder Leistungen, welche einen Werteverzehr ausgelöst haben oder auslösen werden und Kosten tragen sollen. Die Kostenträgerrechnung besteht aus zwei Bereichen. In der Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation) werden die Kosten einzelner Kostenträger ermittelt, beispielsweise in Form von Herstellungskosten und/oder anhand der Selbstkosten. Dies dient vor allem der Vorbereitung von Entscheidungen, beispielsweise über das Produktionsprogramm oder über Verkaufspreise. In der Kostenträgerzeitrechnung werden Erlöse und Kosten für einen oftmals kurzen Zeitabschnitt gegenübergestellt, um das Betriebsergebnis zu ermitteln. Dieser Prozess zielt darauf ab, den Unternehmenserfolg zu bestimmen, Erfolgs- und Misserfolgsursachen zu analysieren und somit eine kurzfristige Steuerung des Betriebs zu ermöglichen. Die Kostenträgerstückrechnung und die Kostenträgerzeitrechnung können auf Basis von Voll- oder Teilkosten durchgeführt werden, je nach den spezifischen Anforderungen und Zielen des Unternehmens.[106]

Die Selbstkosten umfassen im Gegensatz zu den Herstellungskosten Verwaltungs- und Vertriebskosten, welche anhand von prozentuellen Aufschlägen auf die Herstellungskosten gebildet werden.[107] Die Basis für den Zuschlag sind somit die anteiligen Herstellungskosten der Kostenträger. Dies unterstellt, dass Produkte mit höheren Herstellungskosten höhere Verwaltungs- und Vertriebskosten verursachen würden als kostenärmere Artikel. Im Rahmen dieser Arbeit wird sich aus diesem Grund auf die Berücksichtigung der Herstellungskosten zur Deckungsbeitragsbildung beschränkt, da primäres Ziel die Konzeption einer kurzfristigen Planerfolgsrechnung für den Kooperationspartner ist.

[106] Vgl. GÖTZE (2010), S. 99 ff.
[107] Vgl. PEYERL (2023), S. 195.

In der Stoelzle Gruppe erfolgt die Kalkulation der Herstellungskosten mithilfe des ERP-Systems Infor, das in der Lage ist, Kosten in variable und fixe Bestandteile zu separieren. Zur Überprüfung dieser computergestützten Methode wird eine manuelle Nachkalkulation für einen Artikel durchgeführt werden. Nach Berechnung der Herstellungskosten wird der Produktionsplan anhand von Deckungsbeiträgen optimiert werden, um eine Maximierung des Ergebnisses zu erreichen. Es ist anzumerken, dass die Kosten für Verwaltung und Vertrieb in dieser Arbeit als fixe Kosten betrachtet werden und vom dem Deckungsbeitrag zu tragen sind. Die Stoelzle Glasgruppe verfolgt die Strategie, kurzfristige Beschäftigungsrückgänge nicht mit Kapazitätsabbau zu begegnen. Dieser Ansatz basiert auf der Schwierigkeit, qualifiziertes Personal in der hochspezialisierten Glasindustrie zu rekrutieren. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Leerzeiten der Mitarbeiter*innen, beispielsweise im Lager, durch produktive Tätigkeiten wie Aufräumen und Grundreinigungen zu nutzen.

3.5.1 Kostenträgerstückrechnung

Für die Durchführung von Kostenträgerstückrechnungen wurden verschiedene Verfahren entwickelt, wobei die Eignung dieser Verfahren stark von den individuellen Merkmalen des betrachteten Unternehmens und seiner Produkte abhängt, einschließlich Produktionsverfahren und anderen spezifischen Eigenschaften. Die Anwendbarkeit von Kalkulationsverfahren wird wesentlich durch die Frage beeinflusst, ob ein einzelner Kostenträger hergestellt wird oder ob es sich um mehrere handelt. Im Fall von mehreren Kostenträgern ist es wichtig zu klären, ob diese Produkte unabhängig voneinander hergestellt werden oder ob ein Produktionsvorgang zwangsläufig zu mehreren Produkten führt, welche als sogenannte Kuppelprodukte bezeichnet werden.[108] Einen Überblick über die einzelnen Kalkulationsverfahren gibt folgende Abbildung:

[108] Vgl. GÖTZE (2010), S. 100.

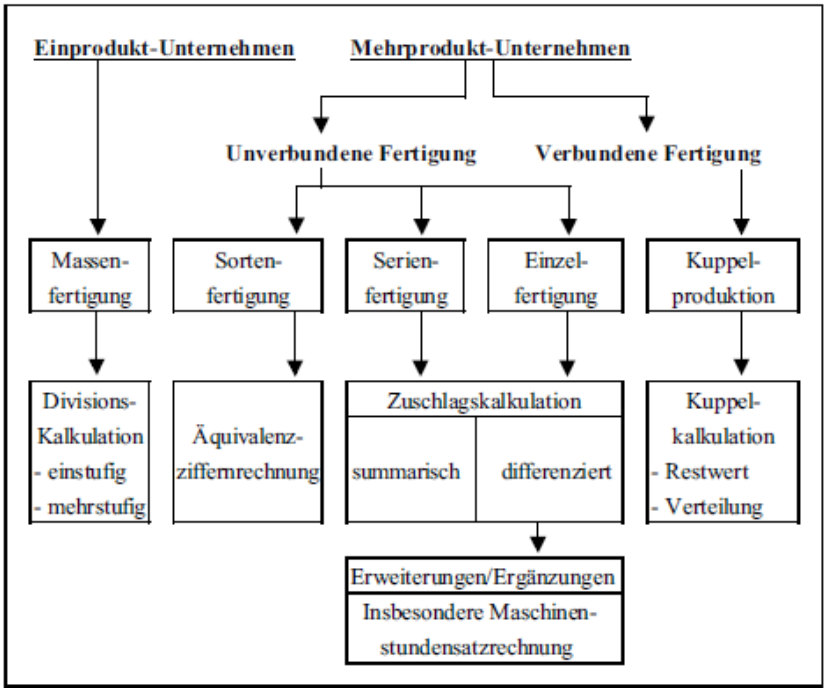


Abbildung 13: Kalkulationsverfahren der Kostenträgerstückrechnung

Quelle: in Anlehnung an HORSCH (2010), S. 111.

Bei Einproduktunternehmen kann eine Divisionskalkulation durchgeführt werden. Gesamtkosten der Abrechnungsperiode werden durch die hergestellte Menge dividiert. Je nachdem ob produzierte und abgesetzte Leistungen innerhalb einer Periode übereinstimmen, wird in eine einstufige- oder mehrstufige Variante untergliedert. Diese Methode hat den Vorteil, dass keine Kostenstellenrechnung benötigt wird.

Wenn artengleiche oder ähnliche Produkte hergestellt werden, beispielsweise Getränke- oder Ziegelsorten, ist die sogenannte Äquivalenzziffernkalkulation sinnvoll anwendbar. Da diese Produkte miteinander verwandt sind, ist davon auszugehen, dass sich die Kosten in einem Verhältnis zueinander verhalten. Der Hauptvorteil dieser Methode ist, dass sie für fertigungstechnisch und kostenmäßig ähnliche Produkte durchgeführt werden kann. Die Zuschlagskalkulation ist für Unternehmen geeignet, welche fertigungstechnisch verschiedene Produkte herstellen. Charakteristisch für die Zuschlagskalkulation ist die Unterscheidung zwischen Einzel- und Gemeinkosten und die direkte- und indirekte Verrechnung auf den Kostenträger. Es gibt zwei Haupttypen der Zuschlagskalkulation: die summarische- und die differenzierte Zuschlagskalkulation. Bei der summarischen Variante werden Gemeinkosten auf Basis eines einzigen Zuschlagssatzes den Kostenträgern zugerechnet.

Die summarische Zuschlagskalkulation eignet sich, wenn der Anteil der Gemeinkosten an den Einzelkosten verhältnismäßig gering ist und der Betrieb nicht zwischen Endkostenstellen unterscheidet. Bei der differenzierten Methode werden die Gemeinkosten nach Betriebsbereichen geteilt.[109]

Eine präzise Abbildung des Leistungserstellungsprozesses durch den Aufbau einer Kostenstellenhierarchie ermöglicht eine verursachungsgerechtere Zurechnung von Gemeinkosten in der Zuschlagskalkulation. Die differenzierte Zuschlagskalkulation ist in der Praxis weit verbreitet und variiert je nach Unternehmen hinsichtlich der angewendeten Kalkulationsschemata. Ein Beispiel hierfür ist die Maschinenstundensatzkalkulation, bei der Kostenträgergemeinkosten über eine leistungsorientierte Bezugsgröße, wie die Maschinenstunde, verrechnet werden. In diesem Ansatz werden die angenommenen Kostenträgergemeinkosten einer Periode durch die Maschinenlaufzeiten dieser Periode geteilt. Die daraus resultierenden Kosten pro Zeiteinheit werden verursachungsgerecht dem Kostenträger zugewiesen.[110] Die Stoelzle Glasgruppe verwendet werksübergreifend den Ansatz der Maschinenstundensatzrechnung, weshalb auf andere Methoden in dieser Arbeit nicht mehr weiter eingegangen wird. Es sollte klargestellt werden, dass die Maschinenstundensatzrechnung keine eigenständige Form der Kalkulation ist, sondern vielmehr eine spezifische Methode innerhalb der differenzierten Zuschlagskalkulation darstellt.[111]

Um Herstellungskosten der Produkte zu errechnen, müssen die ermittelten Maschinenstundensätze in das ERP-System eingepflegt werden. Als Bezugsgröße für die Kalkulation dient die Lastlaufzeit, um Kosten der Maschine auf effektive Produktionszeiten der Artikel zu verteilen.[112] Diese Lastlaufzeiten beim Kooperationspartner ergeben sich aus Speed und Pack der einzelnen Produkte. Mit zunehmender Geschwindigkeit (Speed) und geringerem Ausschuss (Pack), werden artikelspezifisch weniger Maschinenstunden für die Herstellung eines einzelnen Artikels benötigt.

[109] Vgl. MAYR (2019) in: EISL/LOSBICHLER (Hrsg.), S. 105.
[110] Vgl. WALTER/WUENSCHE (2013), S. 240 ff.
[111] Vgl. HORSCH (2010), S. 139.
[112] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 130.

Sämtliche Artikel des Kooperationspartners wurden hinsichtlich ihrer Beschaffenheiten analysiert und den Produktionslinien zugeordnet. Die Verteilung gestaltete sich simpel, da aufgrund unterschiedlicher Designs und Formen, Artikel jeweils explizit von einer Maschine produziert werden können. Im Zuge dessen wurden ebenso Pack und Speed für die einzelnen Produkte untersucht und für die Planrechnung definiert.

3.5.1.1 Kalkulation der Herstellungskosten

Die Eingabe der Stundensätze erfolgt einzeln pro Maschine und erfordert eine Aufteilung in fixe- und variable Kosten.

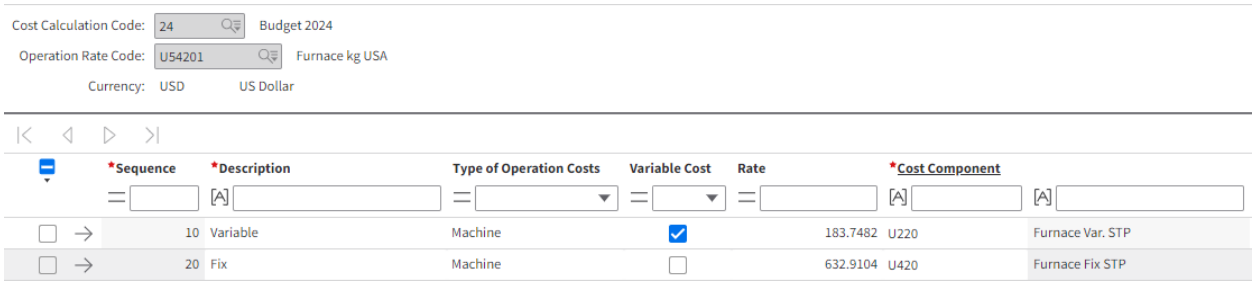


Abbildung 14: Eingabe der Maschinenstundensätze in das ERP-System

Quelle: eigene Darstellung.

Nachdem alle Verrechnungssätze implementiert wurden, kann ein Makro in Infor gestartet werden, welches die Kalkulation aller Artikel durchführt. Es ist wichtig zu erwähnen, dass nach der Neuberechnung sofort aktive Produktionsaufträge diese aktualisierten Daten verwenden und Waren mit den neuen Werten ins Lager eingebucht werden. Im Falle von Fehlern ist eine erneute Kalkulation erforderlich und zugebuchte Ware manuell zu korrigieren.

Aufgrund dieses in der Praxis undurchsichtigen Ablaufs des Markos, wird in dieser Arbeit eine manuelle Überprüfung dieser Herstellungskosten und Inanspruchnahme der Produktionslinien stattfinden. Ein häufig produziertes Fertigerzeugnis, Artikel „4331283121101 11OZ TERRACE JAR (121) AG1017“, wurde ausgewählt.

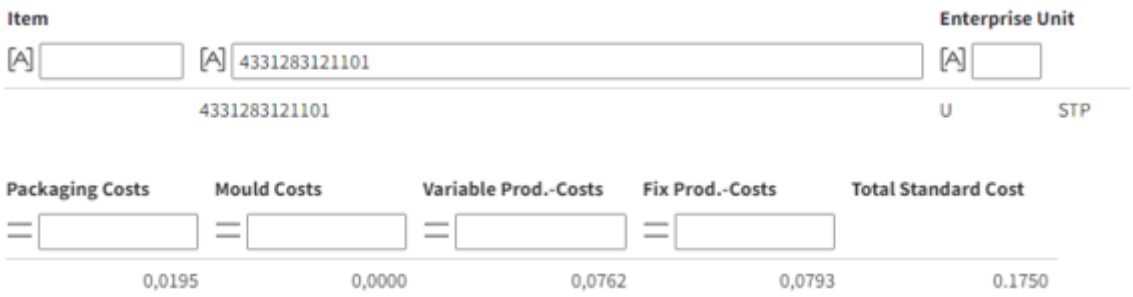


Abbildung 15: Herstellungskosten des Beispielartikels gemäß Infor

Quelle: eigene Darstellung.

Infor berechnet Herstellungskosten in der Höhe von 0,175 USD pro Stück, welche sich aus Verpackungskosten, variablen- sowie fixen Produktionskosten zusammensetzen. Zur Bestimmung der Verpackungskosten ist es gemäß BOM erforderlich, den Artikel in seine einzelnen Bestandteile zu zerlegen, einschließlich der Einzelverpackungen. Der letzte Einkaufspreis ist im Artikelstamm ebenfalls hinterlegt. Um den Faktor für die Berechnung der Kosten eines einzelnen Artikels zu erhalten, gibt die Stückliste Auskunft darüber, wie viel Verpackungsmaterial für eine Palette benötigt wird. Anhand der Anzahl der zu platzierenden Artikel können die Einzelkosten ermittelt werden.

Unter variablen Produktionskosten werden die konsumierten variablen Anteile der Maschinenstundensätze, welche Anhand des Variators geteilt werden, den Bedarf von Gemengematerial und die Beanspruchung von Sortierungspersonal, verstanden. Für die Berechnung der variablen Anteile werden die zuvor implementierten Maschinenstunden herangezogen, durch die Nettomenge dividiert und mittels Faktoren berechnet. Der Faktor für die Kosten der Glaswanne ist beispielsweise das Gewicht des geschmolzenen Artikels.

Für die Berechnung des Gemengematerials wird das Gewicht der Rohmaterialien des Kostenträgers sowie die zugehörigen Kosten pro Gewichtseinheit, benötigt. Insgesamt wurden 9,2 Millionen USD auf der Kostenstelle der Sortierung geplant. Mittels Gegenüberstellung der verfügbaren Stunden pro Linie ergibt sich der Stundensatz pro Mitarbeiter*in. Durch Berücksichtigung des Netto-Outputs und Multiplikation mit der benötigten Anzahl von Mitarbeiter*innen, ergeben sich die anteiligen Herstellungskosten. Dasselbe Prinzip gilt für die Ermittlung der fixen Kostenbestandteile.

Um eine übersichtliche Überprüfung zu gewährleisten, wurde auf eine separierte Darstellung in fixen- und variablen Kosten verzichtet. Die Richtigkeit, der von Infor ermittelten Herstellungskosten lassen sich, wie die folgende Abbildung zeigt, bestätigen.

	4331283121101				
Single Costs	**Batch Material Consumption:**	**Cost per lb**		**Factor**	**COGM**
	Batch Material	0,07		0,61	0,043
	Packaging Material Consumption:	**Price per pce**		**Factor**	**COGM**
	UZWINEPALLET	10,85		0,00	0,009
	U84048010	0,45		0,01	0,004
	U84048210	7,75		0,00	0,006
Overheads	**Cold End Consumption:**	**Cost per h**	**Net Volume per h**	**Factor**	**COGM**
	Cold End Shop 3	23,52	7.614	3,50	0,011
	Resorting	23,52	7.614	0,07	0,000
	Hot End Consumption:	**Cost per h**	**Net Volume per h**	**Factor**	**COGM**
	U54201 Furnace kg USA	816,66	7.614	0,21	0,023
	U54202 Furnace h USA	14,55	7.614	1,00	0,002
	U40203 Shop 3	589,00	7.614	1,00	0,077
	Costs of Goods Manufactured:				**0,175**

Tabelle 11: Nachkalkulation der Herstellungskosten

Quelle: eigene Darstellung.

Die kalkulierten Herstellungskosten belaufen sich somit in beiden Varianten auf 0,175 USD. Dies steht im Vergleich zu den vom Vorbesitzer angenommenen Herstellungskosten von 0,171 USD pro Stück, was einer Unterschätzung der tatsächlichen Herstellungskosten von 2,3% entspricht. Um die Kostenträgerstückrechnung abzuschließen, wurden Herstellungskosten der restlichen, zu planenden Artikel, ermittelt.[113]

3.5.1.2 Deckungsbeitragsrechnung und Programmoptimierung

Dieses Unterkapitel hat zum Ziel, Entscheidungen darüber zu treffen, welche Produkte hergestellt werden sollen, um den Deckungsbeitrag zur Abdeckung der Fixkosten zu maximieren. Die Programmoptimierung wird als Grundlage für die Bestimmung der Umsatzerlöse und direkt zuordenbaren Aufwendungen dienen.

Die Kostenträgerzeitrechnung konzentriert sich auf die Ermittlung des Ergebnisses einer Abrechnungsperiode, indem sie die Erlöse den Kosten gegenüberstellt. Das Betriebsergebnis wird durch den Saldo dargestellt, wobei ein positives Betriebsergebnis vorliegt, wenn die Erlöse die Kosten übersteigen oder umgekehrt. Im Gegensatz zum externen Rechnungswesen erfolgt die Erfolgsrechnung nicht jährlich, sondern häufig monatlich oder zumindest quartalsweise, weshalb von einer kurzfristigen Erfolgsrechnung gesprochen wird. Der Begriff der Kostenträgerzeitrechnung kann als irreführend angesehen werden, da neben den Kosten zusätzlich Erlöse berücksichtigt werden. Eine weitere alternative Bezeichnung der Kostenträgerzeitrechnung ist die Betriebsergebnisrechnung. Zur Steuerung betrieblicher Aktivitäten ist eine kurzfristige Erfolgsrechnung unerlässlich. Diese kann entweder auf Vollkosten- oder Teilkostenbasis, unter Anwendung des Gesamtkostenverfahrens oder Umsatzkostenverfahrens, erstellt werden.[114]

Bei Anwendung der Teilkostenrechnung handelt es sich im engeren Sinne um eine Deckungsbeitragsrechnung. Durch den Abzug der variablen Kosten von den Umsätzen lassen sich Deckungsbeiträge ermitteln. Diese Deckungsbeiträge sind ein umfassendes Instrumentarium zur Analyse betrieblicher Entscheidungen in sämtlichen Bereichen.[115]

---

[113] S. Anhang 16: Auszug der ermittelten Herstellungskosten, S. 124.
[114] Vgl. HORSCH (2010), S. 167.
[115] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 198 ff.

Die Ermittlung der relevanten Kosten für ein Produkt kann je nach betrieblicher Situation und Art der Entscheidungen mit Schwierigkeiten verbunden sein. Die Zusammensetzung der relevanten Kosten variiert je nach den individuellen Gegebenheiten und den zu treffenden Entscheidungen. Die Erfassung dieser Kosten erfordert eine gründliche Analyse der jeweiligen Entscheidungssituation.[116] Im Falle des Kooperationspartners ergibt sich der Deckungsbeitrag durch die Differenz zwischen dem Verkaufspreis und den variablen Herstellungskosten.

Die Gestaltung eines optimierten Produktions- bzw. Absatzprogramms ist ein klassisches Planungsproblem und spielt hauptsächlich bei Mehrproduktunternehmen eine wichtige Rolle. Das optimale Produktionsprogramm ist jenes Erzeugungsprogramm, bei dem eine Gewinnmaximierung stattfindet. Zur Durchführung einer Optimierung wird im ersten Schritt unterschieden, ob eine Vollbeschäftigung oder eine Unterbeschäftigung vorliegt. Bei Unterbeschäftigung werden sämtliche Artikel produziert, welche einen positiven Deckungsbeitrag erwirtschaften. Eine Vollbeschäftigung unterstellt zugleich einen Engpass im Ausmaß der verfügbaren Produktionskapazitäten. Absolute Deckungsbeiträge stellen keine ausreichende Entscheidungsgrundlage mehr dar, darum wird sich mittels sogenannten relativen oder spezifischen Deckungsbeiträgen beholfen. Um diese DB zu ermitteln, wird der absolute Deckungsbeitrag pro Stück durch die beanspruchten Engpasseinheiten dividiert. Umso höher der spezifische DB pro Stück, desto produktionswürdiger ist das betreffende Produkt. Unter Vollbeschäftigung wird somit angestrebt, maximale Deckungsbeiträge zu erzielen, indem die Artikel in absteigender Reihenfolge ihrer spezifischen Deckungsbeiträge produziert werden. Mindestmengen, bspw. durch Verträge vereinbart, müssen zuerst produziert werden.[117] Maximalmengen spiegeln den Höchstbedarf des Marktes wider. Die produzierte Menge sollte sich in jedem Fall an der Absatzmenge orientieren, um Lagerbestandsveränderungen zu vermeiden und kein zusätzliches Kapital zu binden. Umsatzerlöse sollten die einzige relevante Erlöskomponente darstellen.[118]

[116] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 201 ff.
[117] Vgl. PRELL-LEOPOLDSEDER (2010), S. 215 ff.
[118] Vgl. GÖTZE (2010), S. 171.

Beim Kooperationspartner findet sich pro Produktionslinie jeweils ein Engpass, weshalb in Rahmen dieser Arbeit anhand spezifischer Deckungsbeiträge optimiert wird. Diese Engpässe ergeben sich aus den Verfügbarkeiten der Produktionslinien. Es gilt als zu erwähnen, dass dekorierte Artikel zuerst eine Rohglas-Maschine und anschließend die Dekorationsmaschine auslasten. Mengen geplanter dekorierter Artikel sind in jedem Fall und im Ausmaß der Vorgaben zu produzieren. Diese Annahmen basieren auf einer geplanten 2-Schicht-Auslastung der Dekorationsmaschine und müssen somit nicht weiter optimiert werden.

Nach Abschluss dieser Arbeiten konnte mit der Programmoptimierung begonnen werden. Dies umfasste insgesamt 60 Monatsberechnungen, da fünf Maschinen über einen Zeitraum von jeweils 12 Monaten produzieren und monatliche Unterschiede im jeweiligen Produktmix auftreten. Um diese Dynamik zu berücksichtigen, wurden für jede Periode Mindest- und Höchstmengen definiert. In Übereinstimmung mit der einschlägigen Literatur wurde zunächst darauf abgezielt, die Mindestmengen zu produzieren. Hierbei gilt es zu erwähnen, dass keine Artikel negative Deckungsbeiträge aufweisen. Wenn dies der Fall sein sollte, müsste der Kooperationspartner, wenn möglich, diese Artikel aus dem Programm ausscheiden.

Es wurden Kapazitäten auf Basis der spezifischen Deckungsbeiträge der Artikel verteilt, um offene Ressourcen bestmöglich zu nutzen. Basierend auf den erforderlichen und verfügbaren Kapazitäten, konnte anschließend die optimale Menge pro Artikel und pro Monat festgelegt werden. Zur besseren Übersicht wurden diese monatlichen Teilpläne zu einer Jahresbetrachtung konsolidiert.[119] Aufgrund der monatlichen Verteilung besteht die Möglichkeit, dass ein Artikel trotz eines insgesamt guten Ranges im Deckungsbeitrag, im betroffenen Monat dennoch nicht produziert werden kann, da die vorhandenen Kapazitäten von besseren Artikeln ausgeschöpft wurden. Ein solches Bild tritt beispielsweise bei der Produktionslinie 1 in Bezug auf den Artikel "4110299301401" auf.

[119] S. Anhang 17: Optimiertes Produktionsprogramm des Planjahres 2024, S. 125.

Line 1										
Item:	Min. Quantity	Max. Quantity	Ranking	Final Quantity	Pack	Speed	Usage	Turnover	var. COGM	DB
4121099971401	-	48.000	1	48.000	69	32	2	83.664	28.929	54.735
4192593151301	394.737	394.737	2	394.737	68	55	7	911.842	186.371	725.472
4110193131000	157.895	157.895	3	157.895	60	40	5	251.053	78.658	172.395
4110193121000	736.842	736.842	4	736.842	60	58	15	1.027.895	296.923	730.971
4120799571401	-	100.000	5	100.000	58	75	2	110.250	55.568	54.682
4192593141301	789.474	789.474	6	789.474	73	55	14	1.207.895	256.954	950.942
4191993071301	-	800.000	7	800.000	60	80	12	1.050.400	461.260	589.140
4191999861303	2.352.000	9.600.000	8	7.138.376	63	80	99	9.208.505	2.505.235	6.703.271
4120499351403	-	7.000.000	9	75.058	77	78	1	88.193	22.382	65.811
4130299691303	-	100.000	10	76.668	45	70	2	96.828	15.472	81.356
4110599901301	-	960.000	11	320.069	71	50	6	323.269	62.445	260.824
4110299301401	-	240.000	12	-	77	78	-	-	-	-
4110299301407	-	5.000.000	13	381.322	68	80	5	337.088	69.972	267.116
4130299701302	-	720.000	14	268.421	73	90	3	267.301	54.167	213.134
4130299691302	1.800.000	5.400.000	15	1.845.293	69	68	27	1.723.799	482.234	1.241.565
4110498813401	1.371.096	1.500.000	16	1.371.096	77	78	16	1.192.854	458.769	734.085
4100199851301	1.068.200	1.068.200	17	1.068.200	77	85	11	836.204	270.905	565.299
4130299711302	4.564.000	8.800.000	18	4.564.000	45	55	128	3.590.498	1.001.283	2.589.215
Sum:	13.234.244	43.415.148		20.135.450			353	22.307.539	6.307.528	16.000.011

Tabelle 12: Produktionsprogramm der Linie 1

Quelle: eigene Darstellung.

Im Rahmen des Planjahres ist vorgesehen, den genannten Artikel in den Monaten April und September zu produzieren und zu verkaufen. Allerdings wird im April aufgrund der Priorisierung des achtbesten Artikels keine Produktion durchgeführt, während im September die freien Kapazitäten dem neuntbesten Artikel gewidmet sind. Es besteht die Möglichkeit, in den übrigen Monaten alternative Artikel zu produzieren, die in der Rangliste hinter dem genannten Artikel platziert sind. Die Summe der DB der individuellen Produktionslinien ergibt den Gesamtdeckungsbeitrag des Kooperationspartners. Die finalen Stückmengen, die sich ergeben haben, bilden ebenfalls die Basis für die Planerfolgsrechnung betreffend den Umsatzerlösen, den Verpackungskosten und für die Ermittlung der Kosten des Gemengematerials.

Das erstellte Produktionsprogramm lässt sich ergänzend für weitere Analysen einsetzen, beispielsweise für Entscheidungen hinsichtlich Preis- und Sortimentsänderungen. Falls neue Produkte aufgenommen werden sollen oder es überlegt wird, Produkte abzustoßen, können Untergrenzen definiert werden. Unter der Annahme, dass die Herstellungskosten konstant bleiben, lässt sich für jedes Produkt, das produziert und vertrieben werden soll, eine Preisuntergrenze bilden. Wenn die Aufnahme oder Streichung eines Artikels gedacht ist, können somit Mindest-DB und verdrängte Deckungsbeiträge ermittelt werden.[120]

[120] Vgl. GÖTZE (2010), S. 180.

4 Erstellung der Planerfolgsrechnung und Bildung von Vergleichsgrößen

Dieses Kapitel soll einen Einblick in die finanzielle Leistungsfähigkeit und Zukunftsaussichten des Kooperationspartners bieten. Im Verlauf dieser Arbeit wurde sich intensiv mit der Methodik und der Erstellung einer Planerfolgsrechnung beschäftigt. Es liegt der Fokus darauf, die erzielten Ergebnisse zu konsolidieren und verbliebene Punkte zu klären. Die Darstellung der Plan-GuV erfolgt konzerntypisch gemäß des Gesamtkostenverfahrens. Steht die produzierte Leistung im Mittelpunkt, ist dieses Verfahren anzuwenden, da durch den Ausweis der gesamten Kosten die Kostenstruktur für vertiefte Analysen deutlich wird.[121] Positionen laut GuV-Schema,[122] welche vom Kooperationspartner nicht geplant werden, bleiben in der Planerfolgsrechnung unberücksichtigt. Dies trifft beispielsweise auf die Bestandsveränderung des Kooperationspartners zu. Im Regelfall wird kein Lager aufgebaut, da der Großteil der Produkte kundenspezifisch und auf Anfrage hergestellt wird. Sicherheitsbestände, auf die bei Bedarf zurückgegriffen werden kann, sind vorhanden, allerdings für die Erstellung der Planerfolgsrechnung unwesentlich. An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass eine automatische Integration der Ergebnisse der Programmoptimierung aufgrund systemtechnischer Beschränkungen, hauptsächlich aufgrund von Infor, nicht möglich ist. Dies betrifft vor allem die Zuordnung zu Umsatzerlösen und direkt zuordenbaren Aufwendungen.

4.1 Planung der Umsatzerlöse und direkt zurechenbaren Aufwendungen

Grundlage für eine fundierte Planungsrechnung ist die Absatz- bzw. Umsatzprognose. Die Umsatzplanung richtet sich zum einen auf das Zielausmaß des Umsatzes, zum anderen auf die damit verbundenen Maßnahmen.[123] Aufgrund der detaillierten Optimierung auf Artikelebene können Abweichungen jederzeit ermittelt und analysiert und gegebenenfalls gegengesteuert werden. Die Verkaufspreise pro Artikel werden im Prevero-System festgelegt. Diese Preise können übernommen und in Verbindung mit dem vorher ermittelten Produktionsprogramm verwendet werden, um Umsatzerlöse zu planen. Da die Planerfolgsrechnung einen Zeitraum von 12 Monaten umfasst, müssen die Umsätze für jede dieser Perioden gebildet werden.

[121] Vgl. MUELLER/MUELLER (2020), S. 70.
[122] S. Anhang 3: Komprimiertes GuV-Schema der Stoelzle Glasgruppe, S. 110.
[123] Vgl. MUELLER/MUELLER (2020), S. 128.

Turnover:	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24
Line 1	$1.849.222	$1.846.052	$2.090.837	$1.959.222	$1.890.180	$2.014.634
Line 3	$1.242.232	$1.292.856	$1.377.214	$1.345.839	$1.385.381	$1.321.424
Line 5	$1.190.299	$1.031.945	$1.290.869	$1.418.532	$1.210.425	$1.437.230
Line 6	$1.220.311	$1.381.556	$1.596.083	$1.609.718	$1.585.791	$1.555.703
Line 7	$1.716.289	$1.711.597	$1.827.755	$1.799.611	$1.879.963	$1.737.780
Total:	$7.218.353	$7.264.007	$8.182.757	$8.132.922	$7.951.740	$8.066.771

Turnover:	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24
Line 1	$1.220.768	$2.001.288	$1.909.449	$1.773.664	$1.850.462	$1.901.761
Line 3	$993.589	$1.383.973	$1.337.192	$1.411.540	$1.308.357	$1.258.329
Line 5	$932.662	$1.122.898	$1.448.152	$1.485.278	$1.333.973	$1.318.134
Line 6	$1.364.228	$1.584.756	$1.716.781	$1.398.293	$1.483.534	$1.492.613
Line 7	$1.450.197	$1.867.774	$1.806.400	$677.873	$1.803.878	$1.721.272
Total:	$5.961.444	$7.960.690	$8.217.973	$6.746.649	$7.780.204	$7.692.110

Tabelle 13: Umsatzerlöse auf Basis der Produktionslinien

Quelle: eigene Darstellung.

Gemäß der Optimierung ergeben sich Gesamtumsatzerlöse in Höhe von 91.175.618,62 USD. Das entspricht einem Anstieg von 29,7% im Vergleich zu 2022.

Zusätzlich zu den Artikeln müssen Erlöse für weiterverrechnete Transportkosten ermittelt werden, welche ebenso konzerntypisch den Umsätzen zugerechnet werden, da diese im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Verkauf der Fertigerzeugnisse stehen. Es gilt als zu erwähnen, dass der Großteil der Transporte von den Kunden der STP übernommen wird. Wenn dies nicht der Fall ist, werden diese Kosten ohne Aufschlag weitergegeben. Die unter Berücksichtigung von Preisverhandlungen ermittelten Planwerte, teilte der Logistikleiter der Stoelzle Gruppe mit. Es ergeben sich folgende monatliche Summen:

PL001:	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24
Own Production	$7.218.353	$7.264.007	$8.182.757	$8.132.922	$7.951.740	$8.066.771
Transport Charging	$169.224	$152.193	$173.780	$191.533	$187.463	$211.029
Total Sales:	$7.387.577	$7.416.199	$8.356.538	$8.324.454	$8.139.203	$8.277.800

PL001:	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24
Own Production	$5.961.444	$7.960.690	$8.217.973	$6.746.649	$7.780.204	$7.692.110
Transport Charging	$212.090	$207.848	$225.909	$206.590	$185.978	$176.549
Total Sales:	$6.173.534	$8.168.538	$8.443.882	$6.953.238	$7.966.182	$7.868.659

Tabelle 14: Gesamt-Umsatzerlöse der Planerfolgsrechnung

Quelle: eigene Darstellung.

Im Kapitel der Kostenartenrechnung wurden die Kosten des Rohmaterials pro Pfund analysiert.[124] Zur Integration dieser Aufwendungen in die Planerfolgsrechnung müssen absolute Beträge ermittelt werden. Dies erfolgte erneut auf Basis des Produktionsprogrammes, wobei die optimierten Mengen mit den Gewichten aus den Artikelstammdaten und dem Rohmaterialpreis pro Pfund multipliziert wurden.

PL016:	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24
Line 1	$164.571	$197.879	$192.739	$179.616	$170.659	$185.373
Line 3	$242.681	$254.108	$271.843	$266.378	$272.189	$256.160
Line 5	$145.065	$161.301	$164.804	$159.468	$159.221	$168.574
Line 6	$117.293	$136.625	$139.846	$140.585	$134.613	$131.433
Line 7	$202.424	$217.352	$249.317	$219.322	$230.454	$217.958
Total:	$872.033	$967.264	$1.018.548	$965.369	$967.136	$959.497

PL016:	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24
Line 1	$115.489	$190.322	$177.834	$164.917	$172.528	$175.471
Line 3	$196.668	$274.217	$263.606	$281.408	$258.962	$248.928
Line 5	$120.995	$170.053	$162.941	$168.197	$172.459	$152.737
Line 6	$108.101	$131.808	$138.111	$125.563	$126.165	$135.747
Line 7	$159.490	$213.309	$197.344	$64.331	$189.496	$174.730
Total:	$700.744	$979.708	$939.836	$804.415	$919.610	$887.613

Tabelle 15: Rohmaterialaufwand der Planerfolgsrechnung

Quelle: eigene Darstellung.

Die Kalkulation ergab zu planende Rohmaterialaufwendungen in der Höhe von 11,0 Mio. USD.

Die Verpackungskosten pro Artikel wurden im Rahmen der Kostenartenrechnung ermittelt. Eine erneute Auflösung der Bestandteile mittels Stückliste ist nicht erforderlich, da die Gesamtverpackungskosten in den Parametern der Fertigerzeugnisse hinterlegt sind. Zur Gewinnung endgültiger Zahlen für die Planerfolgsrechnung wird das gleiche Prinzip wie bei der Berechnung des Rohmaterialaufwands angewendet. Hierbei werden die optimierten Mengen mit den Stammdaten der Artikel verknüpft.

[124] S. Kapitel 3.3.2.1 Material- und Energiekosten, S. 47 ff.

PL017:	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24
Line 1	$285.022	$189.910	$425.613	$371.233	$370.392	$399.012
Line 3	$102.445	$106.615	$114.282	$111.028	$113.812	$109.387
Line 5	$170.915	$188.723	$174.749	$148.391	$180.413	$97.632
Line 6	$184.117	$310.120	$251.779	$297.725	$261.203	$259.936
Line 7	$120.503	$87.036	$149.802	$107.815	$131.058	$149.183
Total:	$863.002	$882.404	$1.116.225	$1.036.192	$1.056.878	$1.015.150

PL017:	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24
Line 1	$234.738	$329.693	$360.256	$339.451	$346.499	$368.701
Line 3	$83.521	$115.071	$110.797	$115.510	$107.484	$103.828
Line 5	$122.386	$196.235	$117.261	$189.526	$229.540	$141.165
Line 6	$201.821	$252.318	$285.017	$165.912	$230.952	$321.858
Line 7	$97.554	$184.775	$154.898	$65.349	$164.606	$160.235
Total:	$740.020	$1.078.093	$1.028.229	$875.749	$1.079.082	$1.095.787

Tabelle 16: Verpackungsaufwand der Planerfolgsrechnung

Quelle: eigene Darstellung.

Durch die optimale Nutzung der Produktionskapazitäten ergab die Berechnung Verpackungswendungen für das Planjahr 2024 in der Höhe von 11,9 Mio. USD.

Die übrigen Aufwendungen wurden gemäß Konzept geplant.[125] Die finalisierte Planerfolgsrechnung der STP findet sich im Anhang.[126]

4.2 Interpretation der Planerfolgsrechnung und Kennzahlen

Im vorliegenden Kapitel erfolgt ein Vergleich zwischen den Zahlen des Jahres 2022 und den Ergebnissen der Planerfolgsrechnung für das Jahr 2024. Dies ist bedingt durch die Nichtverfügbarkeit des Jahresabschlusses für das Jahr 2023 zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Arbeit sowie der Entscheidung, auf die Bereitstellung dieser für den Wettbewerb relevanten Zahlen zu verzichten.

[125] S. Kapitel 2.6 Konzept zur Integration der Planerfolgsrechnung, S. 18 ff.
[126] S. Anhang 18: Planerfolgsrechnung der STP, S. 128 ff.

Die geplanten Umsätze verzeichnen eine signifikante Steigerung von 29,7%. Diese Zunahme kann auf die technische Aufrüstung der Produktionslinie 1 zurückgeführt werden, die es im Vergleich zu 2022 ermöglicht, einen um 33,3% höheren Output zu erzielen. Darüber hinaus wurden weitere Upgrades auf den anderen Produktionslinien durchgeführt und es wurde eine Dekorationsmaschine angeschafft, welche einen zusätzlichen Beitrag von 9,6 Millionen USD zur Umsatzsteigerung leistet.

Aufwendungen für Rohmaterialien und Verpackungen erhöhten sich im Vergleich zu 2022 um 38,9%. Diese Zunahme wird durch mehrere Faktoren bedingt, darunter eine Gesamtsteigerung der Produktionskapazitäten um 5,9%. Die noch hohen Preise für wesentliche Rohstoffe wie Sand, Soda, Paletten, Folien und Kartonagen sind die Hauptgründe für diese Steigerung.

Im Vergleich zu 2022 sind die Energiekosten des Kooperationspartners um 2,1 Millionen USD gesunken. Diese Senkung lässt sich auf eine Stabilisierung der amerikanischen Märkte zurückführen, welche durch den Konflikt in der Ukraine ebenso beeinträchtigt wurden. Aufgrund der aktuellen geopolitischen Lage und mittlerweile gefundenen Alternativen, haben sich die Energiemärkte global stabilisiert.

Die Aufwendungen für Personal steigen im Vergleich von 26,4 Mio. USD auf 31,3 USD, was einer prozentuellen Erhöhung von 18,6% entspricht. Dieser Anstieg geht mit einer durchschnittlichen Erhöhung der Entlohnung pro Mitarbeiter*in um 11,9% einher, wobei 21 zusätzliche Personen im Vergleich zu 2022 für den Kooperationspartner tätig sein werden. Diese Daten unterstreichen die in dieser Arbeit getroffenen Aussagen sowie die Bewertung der lokalen Geschäftsführung.

Die Abschreibungen verzeichnen einen Anstieg um 1 Million USD. Diese Erhöhung steht im Einklang mit den gestiegenen Umsatzerlösen, sowie den Einsparungen bei den Aufwendungen für Instandhaltungen durch Investitionen in neue Anlagen. Die Aufwendungen für den laufenden Betrieb werden im Vergleich zu 2022 um 1,8 Millionen USD reduziert. Dieser Rückgang ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass weniger externes Personal geplant wird, da der Fokus auf dem Aufbau interner Fachkräfte liegt.

Die Verwaltungs- und Vertriebsaufwendungen verzeichnen einen Anstieg um 1,8 Millionen USD. Dieser Anstieg wird teilweise durch die Einrichtung von zwei zusätzlichen Außenlagern im Vergleich zu 2022 erklärt, was zu zusätzlichen Kosten in Höhe von 1,4 Millionen USD führt. Die Notwendigkeit dieser Außenlager liegt darin begründet, dass sie es ermöglichen, Kunden schnell und national zu bedienen. Darüber hinaus sind die Mietpreise inflationsbedingt gestiegen, was ebenfalls zum Anstieg der Verwaltungs- und Vertriebsaufwendungen beiträgt.

Um die Wirksamkeit eines Controllingsystems zu verdeutlichen, stellt ein Soll-Ist-Vergleich eine essenzielle Grundlage für die Unternehmensführung dar. Angesichts der Erfordernisse komprimierter Aussagen und zur Formulierung präziser Vorgaben, bieten betriebswirtschaftliche Kennzahlen auf besondere Weise eine geeignete Grundlage.[127]

Ein laufendes Monitoring von gruppenweit bekannten Kennzahlen soll eine Basis bilden, um Abweichungen zu erkennen und um Gegenmaßnahmen rasch einleiten zu können. Diese Kennzahlen werden die Umsatzrentabilität sowie die Personalaufwandsquote und die Materialaufwandsquote darstellen.

Die **Umsatzrentabilität** ergibt sich aus der Division einer Gewinngröße durch die Umsatzerlöse.[128] Sie ist ein Effizienzmaß, indem sie die Beziehung zwischen dem Verkaufsergebnis und den verwendeten Einsatzfaktoren darstellt.[129] Es soll ein Ergebnis vor Abzug von Gewinnsteuern verwendet werden, um Verzerrungen durch Steuersystemunterschiede oder durch Verlustvorträge zu vermeiden. Die Verwendung des ordentlichen Ergebnisses ist essenziell, da unregelmäßige, periodenfremde oder außerordentliche Ergebniskomponenten unberücksichtigt bleiben.[130] Das ordentliche Ergebnis der STP ist mit dem ermittelten Earnings before interest and taxes (EBIT) gleichzusetzen.

[127] Vgl. MUELLER/MUELLER (2020), S. 283.
[128] Vgl. BECKER/LUTZ (2002), S. 230.
[129] Vgl. PLINKE/RESE (2006), S. 8.
[130] Vgl. MUELLER/MUELLER (2020), S. 286.

	in 1.000 $
EBIT:	10.624
Total sales:	93.476
Return on sales:	**11,4%**

Tabelle 17: Umsatzrentabilität der Planerfolgsrechnung

Quelle: eigene Darstellung.

Im Rahmen der STP ist das Ergebnis so zu interpretieren, dass bei einem Umsatz von 100 USD ein Ergebnis von 11,4 USD erwirtschaftet wird. Diese Kennzahl sollte für das Planjahr kommuniziert und kontinuierlich überwacht werden.

Die **Personalaufwandsquote** gibt den Anteil der betrieblichen Kosten wieder, der durch das Personal verursacht wird und im Verhältnis zur Gesamtleistung des Unternehmens steht. Wenn sich diese Quote ändert, ohne dass es zu einer Veränderung der Mitarbeiterzahl kommt, deutet dies auf Abweichungen im Entlohnungsschema oder auf Veränderungen in der Umsatz- bzw. Gesamtleistungsgröße hin. Diese Änderungen können beispielsweise auf Zusatzleistungen für Löhne und Gehälter oder auf Anpassungen der Verkaufspreise oder Verkaufsmengen zurückzuführen sein. Die Personalaufwandsquote ergibt sich mittels Division der Personalaufwendungen durch die Gesamtleistung.[131] Da die Planerfolgsrechnung eine Bestandsveränderung ausschließt, ist die Gesamtleistung ident mit den Umsatzerlösen.

	in 1.000 $
Total personnel cost:	31.319
Total sales:	93.476
Personnel cost ratio:	**33,5%**

Tabelle 18: Personalaufwandsquote der Planerfolgsrechnung

Quelle: eigene Darstellung.

[131] Vgl. WALTER (2006), S. 76.

Als letzte Kennzahl gilt es im Rahmen dieser Arbeit die **Materialaufwandsquote** zu ermitteln. Diese Kennzahl gibt an, welchen Anteil die Materialkosten im Verhältnis zur Gesamtleistung des Unternehmens ausmachen. Zur Berechnung wird der Materialaufwand durch die Gesamtleistung dividiert. Ein Anstieg des Materialaufwands kann verschiedene Ursachen haben. Um Schwankungen zu identifizieren, kann die Materialaufwandsquote hilfreich sein. Darüber hinaus ermöglicht sie die Erkennung fallender oder steigender Marktpreise für Aufträge, sofern für gleiche Absatzmengen gleiche Materialmengen benötigt werden.[132]

	in 1.000 $
Total materials:	32.408
Total sales:	96.123
Material cost ratio:	**33,7%**

Tabelle 19: Materialaufwandsquote der Planerfolgsrechnung

Quelle: eigene Darstellung.

[132] Vgl. WALTER (2006), S. 69.

5 Zusammenfassung

Innerhalb dieses Kapitels erfolgt eine Zusammenfassung der erzielten Ergebnisse, wobei eine Analyse der Arbeit vorgenommen wird. Es wird darüber reflektiert, inwieweit die spezifischen Fragestellungen erfolgreich beantwortet werden konnten und ob das übergeordnete Ziel dieser Arbeit effektiv umgesetzt wurde. Da die Planerfolgsrechnung für das Jahr 2024 als Meilenstein für die Einführung von Planungsrechnungen im Unternehmen dient, wird ein Ausblick auf potenzielle Weiterentwicklungen gegeben. Des Weiteren wird eine kritische Würdigung vorgenommen, um mögliche Verbesserungen zu identifizieren und Empfehlungen zu geben.

5.1 Ergebnisse der Arbeit

Die signifikante Zunahme der Umweltdynamik aufgrund der Corona-Krise und des Krieges in der Ukraine hatte einen bedeutenden Einfluss auf die operative Geschäftstätigkeit der Stoelzle Glasgruppe und somit auf den Kooperationspartner. Die hohe Marktinstabilität im Absatz- und Beschaffungsbereich erschwerte die Erstellung belastbarer Planungsrechnungen, da diese oftmals innerhalb kurzer Zeit obsolet wurden. Mit der allmählichen Beruhigung der Märkte entstand bei dem Konzern der Bedarf, den Kooperationspartner bei der Einführung einer Planerfolgsrechnung zu unterstützen. Angesichts des zeitlichen Abstands zur letzten Akquisition der Stoelzle Glasgruppe war die vorrangige Anforderung dieser Arbeit die Erhebung der aktuellen Situation und die Entwicklung eines Konzepts zur effektiven Beschaffung und Planung von Informationen.

Zu Beginn dieser Arbeit wurde eine grundlegende Literaturrecherche durchgeführt, um die verschiedenen Funktionen des Berichtswesens, die spezifischen Aufgaben einer Planerfolgsrechnung sowie die traditionellen Methoden der Planung zu identifizieren. Ebenso wurde untersucht, welche alternativen Ansätze existieren, um eine Umsetzung der Planerfolgsrechnung effektiv zu unterstützen. Im Anschluss erfolgte eine detaillierte Analyse der aktuellen Geschäftssituation des Kooperationspartners. Vor Aufnahme dieser Arbeit hatte die STP monatliche Berichtspakete bereitgestellt, die Informationen wie die Gewinn- und Verlustrechnung, die Bilanz und den Cashflow enthielten. Es war Teil der Ausgangssituation, dass eine grundlegende Voraussetzung für einen Soll-Ist-Vergleich fehlte. Ein Planungsjahr, welches als Bezugsgröße für die Bewertung der tatsächlichen Leistung dient.

Um dieses Problem zu adressieren, wurde zunächst ein umfassendes Konzept entwickelt und visualisiert, dass die verschiedenen Teilbereiche des Kooperationspartners eingehend untersuchte. Der Fokus lag auf der Analyse der gegenseitigen Beziehungen und der Identifizierung der erforderlichen Informationen, um die Implementierung einer Planerfolgsrechnung zu ermöglichen. Diese Maßnahme zielte darauf ab, die erste Fragestellung dieser Arbeit zu beantworten, die sich mit der Gestaltung eines Konzepts zur Implementierung einer Planerfolgsrechnung befasste. Es wurden die benötigten Methoden ermittelt und die Auswirkungen auf die verschiedenen Teilprozesse innerhalb des Unternehmens betrachtet. Der Vertrieb, die Produktionsplanung, der Einkauf, das Controlling, die Finanzbuchhaltung sowie die Geschäftsführung wurden als wesentliche Komponenten identifiziert, welche wichtige Analysen durchführen müssen, um die Implementierung der Planerfolgsrechnung für den Kooperationspartner erfolgreich zu gestalten. Es kann somit mit Gewissheit gesagt werden, dass die geforderte Konzeption erfolgreich abgeschlossen wurde. Ein verschriftlichtes und visualisiertes Konzept wurde entwickelt,[133] das bei künftigen Akquisitionen helfen soll, ein effektives Controllingsystem zu implementieren. Dieses Konzept bietet eine klare Struktur und Anleitung für die Umsetzung von Controlling-Maßnahmen in neuen Geschäftsbereichen oder Unternehmen.

Nachdem das Konzept visualisiert wurde, widmete sich die Arbeit eingehend den fundamentalen Prinzipien der Kostenrechnung. Dies umfasste eine ausführliche Betrachtung der Kostenrechnung, welche darauf abzielte, ein optimales Produktionsprogramm für den Kooperationspartner zu entwickeln. Das Kapitel begann mit einer eingehenden Darstellung der theoretischen Grundlagen der Kostenrechnung sowie der verschiedenen Systeme und Begrifflichkeiten. Spezieller Fokus lag auf dem Prinzip der Standardkostenrechnung, welches von der Stoelzle Glasgruppe angewendet wird. Nachdem diese Grundlagen erläutert waren, wurde der Fokus auf die Kostenartenrechnung gelegt. Diese Phase der Arbeit zielte darauf ab, die wesentlichen Kosten zu identifizieren, welche im Unternehmen zu planen sind. Dies ermöglichte eine detaillierte Nachverfolgung und Aufschlüsselung der geplanten Kosten nach verschiedenen Kostenarten wie Material-, Personal- und Energiekosten. Die Kostenartenrechnung bildete somit das Fundament für weiterführende Berechnungen in der Kostenrechnung und diente als Grundlage für die Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung.

[133] S. Anhang 1: Konzept – Erstellung Planerfolgsrechnung, S. 108.

In diesem Kapitel wurden die Gemeinkosten geplant, um sie in den Folgekapiteln auf die einzelnen Kostenträger zu verteilen. Die Frage wurde untersucht, ob eine kostenrechnerische Überleitung der pagatorischen Aufwendungen erforderlich ist. Im Vergleich zur Planerfolgsrechnung ergab sich, dass die kalkulatorische Abschreibung und kalkulatorische Zinsen anders oder zusätzlich zu planen waren. Alle anderen Kosten konnten in gleichem Umfang für die Planerfolgsrechnung und die Kostenrechnung verwendet werden. Der Fokus dieser Untersuchung lag auf der detaillierten Analyse der kalkulatorischen Kosten, wobei ein spezielles Augenmerk auf die Ermittlung der kalkulatorischen Abschreibungen gerichtet wurde. Zur Berechnung dieser Abschreibungen wurden vergangene Investitionen retrospektiv betrachtet sowie die geplanten Investitionen für das verbleibende Jahr 2023 (durch Abgabe der Planerfolgsrechnung bis spätestens Dezember 2023) und diejenigen, die für das Jahr 2024 geplant sind. Es wurde bewusst auf den Ansatz der Liquidationswerte verzichtet. Aufgrund der Komplexität und des Aufwandes, der mit der Einholung von Angeboten für jedes Gut verbunden ist, sowie der generellen Schwierigkeit bei der Bildung von Wiederbeschaffungskosten, wurde eine alternative Methode gewählt. Es wurde beschlossen, die historischen Anschaffungskosten durch einen Inflationsaufschlag anzupassen. Diese Entscheidung beruhte auf der Annahme, dass die Kosten der Zukunft mit dem Preisniveau im Dezember 2023 sowie einem zusätzlichen Aufschlag von 5% gleichzusetzen sind. Daraus resultierte eine kalkulatorische Abschreibung, die um ca. 600 Tausend USD höher war als die pagatorische Abschreibung. Diese Vorgehensweise ermöglichte eine umfassende und näherungsweise Berücksichtigung des Prinzips der Substanzerhaltung. Um das Wesen der kalkulatorischen Zinsen zu verstehen, wurde eine vertiefte Untersuchung dieses Themas vorgenommen. Im Einklang mit dem Konzept der Opportunitätskosten wurde beschlossen, diese Kostenart für die STP zu berücksichtigen. Im Hinblick auf das betriebsnotwendige Kapital ergaben sich diverse Fragestellungen, die einer eingehenden Klärung bedurften. Zum Beispiel wurde entschieden, das betriebsnotwendige Vermögen auf Basis von Anschaffungskosten zu bewerten und es anschließend, um das Abzugskapital zu reduzieren. Des Weiteren wurde festgelegt, langfristige Personalrückstellungen im Abzugskapital zu berücksichtigen, obwohl die Fachliteratur hierzu keine einheitliche Meinung vertritt. Als Kalkulationszinssatz wurde der Weighted Average Cost of Capital verwendet, der von der CAG bereitgestellt wurde. Diese Herangehensweise ermöglichte eine fundierte und praxisorientierte Berechnung der kalkulatorischen Zinsen.

Im Anschluss folgte das Kapitel der Kostenstellenrechnung. Dieser Abschnitt war ein wesentlicher Bestandteil dieser Arbeit, da es grundlegende Konzepte wie die Arten von Kostenstellen und die innerbetriebliche Leistungsverrechnung behandelte. Die Analyse der STP ergab regionale Unterschiede im Vergleich zur restlichen Stoelzle Glasgruppe in Bezug auf die Kostenstellen. Systematische Unterschiede gibt es nicht. Spezifische Merkmale wie eine eigene Continous Improvement Abteilung, einen wenig genutzten Bahnhof sowie einen gesicherten Eingang inklusive Sicherheitspersonal für Besucher*innen waren Resultate der Analysen, die zu Kostenstellen für den Kooperationspartner führten. Nachdem der aktuelle Zustand erfasst wurde, wurde ein Kostenstellenplan für die STP erstellt und Verantwortlichkeiten definiert. Ein wesentlicher Aspekt bestand darin, zu klären, wie Gemeinkosten auf die verschiedenen Kostenstellen verteilt werden sollten, was durch den Betriebsabrechnungsbogen behandelt wurde. Wichtig war hierbei die Berücksichtigung sekundärer Gemeinkosten, da nicht nur primäre Kosten beim Kooperationspartner entstehen. Das Treppenverfahren erwies sich als geeignete Methode für die innerbetriebliche Leistungsverrechnung. Nach der Verteilung aller Gemeinkosten ergaben sich durch die Addition von primären und sekundären Kosten die Gemeinkosten der Endkostenstellen. Die Maschinenstundensätze der STP konnten im Anschluss ermittelt werden. Anzumerken gilt, dass die Kostenstellenrechnung ein komplexes Instrument ist, das eine gründliche Analyse erfordert. Es ist sicherzustellen, dass die Kosten angemessen auf die verschiedenen Bereiche des Unternehmens verteilt werden und somit die Kostenstellenrechnung eine verlässliche Grundlage für Entscheidungen bietet. Die Berücksichtigung von spezifischen Merkmalen und regionalen Unterschieden wie im Falle der STP trägt dazu bei, dass Kosten auf Kostenstellen einheitlich und transparent geplant werden können.

Um eine Grundlage für die Kostenträgerrechnung zu schaffen, wurden sämtliche Artikel des Kooperationspartners dahingehend analysiert, ihre spezifischen Merkmale zu erfassen und sie den Produktionslinien zuzuordnen. Die Zuweisung gestaltete sich nicht komplex, da jeder Artikel ausschließlich von einer Maschine produziert werden kann. Im Zuge dieser Zuordnung wurden die Parameter Pack und Speed für die einzelnen Produkte eingehend untersucht und für die Planrechnung festgelegt. Für die Kalkulation der Herstellungskosten pro zu planendem Kostenträger wurden die zuvor ermittelten Maschinenstundensätze herangezogen. Dieser Prozess erfolgt innerhalb der Stoelzle Glasgruppe mithilfe des ERP-Systems Infor. Um die Genauigkeit dieser automatischen Kalkulation zu überprüfen, wurde ein Artikel manuell nachkalkuliert, um die Übereinstimmung mit den berechneten Werten zu verifizieren.

Nachdem die Nachkalkulation plausible Ergebnisse lieferte, erfolgte eine Programmoptimierung anhand der spezifischen Deckungsbeiträge. Es wurden Mindest- und Höchstmengen pro Monat und pro Maschine in Absprache mit dem Business-Unit-Leiter festgelegt. Für jede der fünf Produktionsmaschinen wurde eine monatliche Optimierung im Planungsjahr durchgeführt. Die Analyse ergab, dass keine Artikel im Portfolio negative Deckungsbeiträge aufwiesen. Dies deutet darauf hin, dass die durchgeführte Kalkulation und Optimierung des Produktionsprozesses effektiv waren, um die Rentabilität zu steigern und die Wirtschaftlichkeit der Produkte zu maximieren.

Im abschließenden Kapitel dieser Arbeit wurde damit begonnen, die Umsatzerlöse pro Produktionslinie sowie die absoluten Erlöse für die Planerfolgsrechnung zu planen. Die optimale Berücksichtigung von Höchst- und Mindestmengen im Produktions- und Vertriebsprogramm führte zu einer beachtlichen Umsatzsteigerung von 29,7% im Vergleich zum Jahr 2022. Basierend auf diesen Ergebnissen wurden zusätzlich die Weiterverrechnungen der Transportkosten geplant. Neben den Transportkosten verblieben noch offene Positionen wie die direkt zurechenbaren Aufwendungen für Rohmaterial und Verpackungsmaterial, die ebenfalls anhand des zu produzierenden Produktportfolios ermittelt wurden. Nach Abschluss der Berechnungen war die Planerfolgsrechnung für den Kooperationspartner abgeschlossen. Es ergab sich ein vielversprechendes EBIT in Höhe von 10,6 Millionen USD, welches das zukünftige operative Ziel des Unternehmens repräsentiert. Zusätzlich wurden Vergleichsgrößen anhand von Kennzahlen definiert, welche Abweichungen vom Plan prüfbar machen sollen. Diese Kennzahlen dienen als wichtige Instrumente zur Überwachung und Steuerung der finanziellen Performance und ermöglichen es dem Management, gezielt auf Abweichungen zu reagieren und Maßnahmen zu ergreifen.

Es lässt sich festhalten, dass die erste Planerfolgsrechnung der STP ermittelt wurde, da sämtliche vorgegebenen Ziele erreicht wurden und die Arbeit den Anforderungen der Stölzle Glasgruppe entspricht. Es kann auf diese Arbeit zurückgegriffen werden, falls neue Akquisitionen durchgeführt werden sollen.

5.2 Kritische Würdigung

Es ist grundlegend festzustellen, dass die Planerfolgsrechnung nicht ausreicht, um eine belastbare Planung eines Unternehmens in volatilen Zeiten zu gewährleisten. Dies kann nur ein integriertes Planungsmodell leisten, welches aus einer Planerfolgsrechnung, einer Plan-Bilanz und einem Finanzplan besteht, die miteinander verknüpft sind. Ausschließlich auf diese Weise können Veränderungen betriebswirtschaftlich verlässlich bewertet werden. Für Unternehmen ist die Frage nach einer ausreichenden Liquiditätsausstattung von entscheidender Bedeutung, die aus einer Planerfolgsrechnung nicht abgeleitet werden kann. Die Liquiditätsplanung ist ein entscheidender Bestandteil des Finanzmanagements und erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der finanziellen Situation eines Unternehmens, einschließlich der Zu- und Abflüsse von Barmitteln sowie der Verfügbarkeit von finanziellen Ressourcen. Es ist für Unternehmen unerlässlich, neben der Planerfolgsrechnung andere Instrumente der Finanzplanung und -analyse einzusetzen, um eine umfassende und fundierte Entscheidungsgrundlage zu schaffen. Eine integrierte Betrachtung von Ertrags-, Liquiditäts- und Bilanzdaten ermöglicht es Unternehmen, besser auf Veränderungen im Marktumfeld zu reagieren und langfristige Erfolgsstrategien zu entwickeln.

Die vorliegende Arbeit konzentrierte sich im Wesentlichen auf die Untersuchung und Anwendung von klassischen Methoden, die aus der traditionellen Planung abgeleitet wurden. Erste Ansätze des Better Budgetings sind in der Stoelzle Glasgruppe und somit nach Abschluss dieser Arbeit beim Kooperationspartner implementiert. In Anbetracht der Erkenntnisse stellt sich die Frage, wie Fortschritte und Weiterentwicklungen in diesem Bereich erreicht werden können. Eine Möglichkeit besteht darin, weiterführende Methoden des Better Budgetings, wie eine rollierende Planung, zu integrieren, die eine flexiblere und anpassungsfähigere Herangehensweise an die Planung ermöglichen würde. Alternativ könnte eine neue Art der Unternehmensführung wie beim Beyond Budgeting in Betracht gezogen werden, um traditionelle Budgetierungsbeschränkungen zu überwinden und eine dynamischere Steuerung der Unternehmensressourcen zu ermöglichen.

In Bezug auf das betrachtete Konzept ist es wichtig zu betonen, dass eine optimale Besetzung der einzelnen Positionen und Bereiche vorausgesetzt wird. Wenn Kapazitäten nicht verfügbar sind, sei es aufgrund von Personalmangel oder aufgrund von kurzfristigen Ausfällen, ist es unerlässlich, dass Personen innerhalb der Abteilungen sowie übergreifend in der Lage sind, die erforderlichen Anforderungen zu erfüllen. Dies ermöglicht eine korrekte und schnelle Planung der Kosten und Aufwendungen, unter unvorhergesehenen Umständen. Eine flexible Arbeitsstruktur, in der Mitarbeiter*innen bereit sind, Aufgaben außerhalb ihrer gewohnten Tätigkeitsbereiche zu übernehmen, kann dazu beitragen, Engpässe zu bewältigen und einen reibungslosen Betriebsablauf sicherzustellen. Die Fähigkeit dieser Personen, sich flexibel an veränderte Arbeitsanforderungen anzupassen, ist von entscheidender Bedeutung für die Effektivität des Konzepts und dessen Umsetzung in der Praxis.

Der wesentlichsten Kritikpunkte dieser Arbeit liegen in der Durchführung der Kostenrechnung. Die Stoelzle Glasgruppe verwendet übergreifend für Plan- und Ist-Betrachtungen den Ansatz der Standardkostenrechnung. Die Standardkosten werden in der Regel bei Berechnung der Planperiode festgelegt und bleiben für einen Zeitraum unverändert. In einer sich ständig ändernden Umgebung können diese Standards schnell veraltet sein und keine belastbare Darstellung der tatsächlichen Kosten bieten. Da Kostenträger mit Standardwerten auf Lager gebucht werden, müssen am Jahresende aufwändige Umwertungen stattfinden, um die tatsächlichen Aufwendungen in der Finanzbuchhaltung wiederzufinden. Die Umsetzung einer automatisierten Ist-Kostenrechnung ist im aktuellen ERP-System nicht möglich.

Fortführend ist die Anwendung von Variatoren zur Kostenauflösung als kritisch einzustufen. In der Stoelzle Glasgruppe, einem Unternehmen mit hoher Fixkostenintensität, erfordert die Kostenauflösung mittels Variatoren eine kontinuierliche Überprüfung und sollte auf die spezifischen Gegebenheiten des Unternehmens zugeschnitten sein. Für den Kooperationspartner wurden Variatoren in Absprache mit dem Management festgelegt, welche auf Erfahrungswerten unter Vollauslastung basieren. Diese Auswahl der Variatoren erfolgte somit subjektiv und basierte auf individuellen Einschätzungen oder Interpretationen des Kostenverhaltens. Dies kann zu Fehlern oder Verzerrungen bei der Kostenzuordnung führen. Es ist wichtig zu betonen, dass Variatoren regelmäßig überwacht und angepasst werden müssen, um sicherzustellen, dass sie weiterhin relevante Kosteninformationen liefern.

Diese Analyse muss für jede Kostenart individuell durchgeführt werden. In der Stölzle Glasgruppe werden sämtliche Gemeinkosten erst nach Berechnung des Maschinenstundensatzes geteilt. Dies geschieht aus technischen Gründen des ERP-Systems und um die Komplexität der Kostenrechnung zu reduzieren. Die auf Erfahrungswerten basierenden Variatoren der STP unterstellen eine Vollauslastung der Produktion. Sollte sich die Beschäftigung ändern, müssten die Variatoren angepasst werden, da sich die Verhältnisse zwischen variablen und fixen Kosten ändern würden. Eine Folgeuntersuchung zur Entwicklung von Lösungsansätzen für die genannten Kritikpunkte wäre angebracht, wenn weiterhin auf die Verwendung von Variatoren zurückgegriffen werden will. Ebenso sollten Alternativen untersucht werden.

Zum Abschluss sind kritische Punkte in Bezug auf die Programmoptimierung und die Kalkulation der Herstellungskosten in Infor anzumerken. Die Komplexität der Infor-Kalkulationen macht es für einen Nicht-Experten schwierig und aufwändig, sie nachzuvollziehen. Eine transparente Kalkulation wäre nützlich, um Abweichungen und Fehler schnell zu erkennen und zu beheben. Des Weiteren war es bei der Zusammenarbeit mit dem Kooperationspartner von Vorteil, dass Artikel jeweils explizit auf einer Maschine produziert werden konnten. Bei neuen Akquisitionen könnten Fälle auftreten, bei denen ein und derselbe Artikel auf mehreren Produktionsmaschinen hergestellt werden könnte. Dies könnte zu mehreren Produktionsengpässen führen und die Notwendigkeit eines simultanen Modells erfordern, das mittels linearer Optimierung gelöst werden müsste.

Zusätzlich wurden von dem Business Unit Leiter Höchst- und Mindestmengen für einzelne Artikel und pro Monat festgelegt. Sales-Manager*innen haben Schwierigkeiten, sich damit zu identifizieren und wollen ihren Bonus nicht von diesen Vorgaben abhängig machen, sondern lieber von ihrer eigenen Einschätzung. Dies stellt ein klassisches Principal-Agent-Problem dar.

Literaturverzeichnis

Allgemeine Literatur

ANDEL, N. [1999]: Finanzwissenschaft, 4. Auflage, o.O.: Mohr Siebenbeck Verlag, 1999.

BARTH, T./ERNST, D. [2017]: Kosten- und Erlösrechnung: Schritt für Schritt, 1. Auflage, München: UVK Verlagsgesellschaft, 2017.

BECKER, W./LUTZ, S. [2002]: Gabler Kompakt-Lexikon: Modernes Rechnungswesen, 2.000 Begriffe zu Buchführung und Bilanzierung, Kostenrechnung und Controlling, 1. Auflage, Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, 2002.

DAHMEN, A. [2014]: Kostenrechnung, 4., vollständig überarbeitete Auflage, Frankfurt am Main: Verlag Franz Vahlen, 2014.

DIEHM, J. [2017]: Controlling in Start-up-Unternehmen: Praxisbuch für junge Unternehmen und Existenzgründungen, 2., aktualisierte Auflage, Stuttgart: Springer Fachmedien Verlag, 2017.

ERNST, C./SCHENK, G./SCHUSTER, P. [2017]: Kostenrechnung klipp & klar, 2. Auflage, Stuttgart u.a.: Springer-Verlag, 2017.

FRIEDL, B. [2013]: Budget-Controlling: Management konkret, 1. Auflage, o.O.: UVK Verlagsgesellschaft, 2013.

FRIEDL, G./HOFMANN, C./PEDELL, B. [2017]: Kostenrechnung: Eine entscheidungsorientierte Einführung, 3., überarbeitete Auflage, o.O.: Verlag Franz Vahlen, 2017.

FRITZ-SCHMIED, G./SCHUSCHNIG, T./KRAßNIG, U. [2022]: Bilanzierung kompakt, 1. Auflage, o.O.: Linde Verlag, 2022.

GERLACH, D. [2018]: Crashkurs Personalplanung: Instrumente – Maßnahmen – Methoden, 1. Auflage, o.O.: Haufe-Lexware, 2018.

GÖTZE, U. [2010]: Kostenrechnung und Kostenmanagement, 5. Auflage, Chemnitz: Springer-Verlag, 2010.

HEINEN, E. [1975]: Kosten und Kostenrechnung, 1. Auflage, o.O.: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, 1975.

HORSCH, J. [2010]: Kostenrechnung: Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis, 1. Auflage, Göttingen: Gabler | GWV Fachverlage, 2010.

IHLAU, S./DUSCHA, H./GÖDECKE, S. [2013]: Besonderheiten bei der Bewertung von KMU: Planungsplausibilisierung, Steuern, Kapitalisierung, 1. Auflage, o.O.: Springer Fachmedien Verlag, 2013.

KALAND, A. [2016]: Planung 2.0 in der REWE Group – Effizienzpotenziale identifizieren, Planungsprozesse optimieren, in: Controlling im Handel: Innovative Ansätze und Praxisbeispiele, hrsg. von BUTTKUS, M./NEUGEBAUER, A./KALAND, A., 2. Auflage, Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2016.

KILGER, W. [1987]: Einführung in die Kostenrechnung, 3., durchges. Auflage, Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, 1987.

KLEIN, A. [2010]: Moderne Controlling-Instrumente für Marketing und Vertrieb: Grundlagen, Konzepte und Methoden, 1. Auflage, o.O.: Haufe-Lexware, 2010.

KLUCK, D. [2008]: Materialwirtschaft und Logistik: Lehrbuch mit Beispielen und Kontrollfragen, hrsg. von PIETSCHMANN, P./VAHS, D., 3., überarbeitete Auflage, o.O.: Schäffer-Poeschel Verlag, 2008.

MATHIAS, J. [2008]: Klassische Budgetierung, Better Budgeting oder Beyond Budgeting? Analyse und empirische Erhebung, Diplomarbeit an der Fachhochschule Wiener Neustadt, Diplomica Verlag, 2008.

MAYR, A. [2019]: Grundlagen der finanziellen Unternehmensführung: Band II: Kosten- und Leistungsrechnung, hrsg. von EISL, C./LOSBICHLER, H., 4. Auflage, o.O.: Linde Verlag, 2019.

MUELLER, S./MUELLER, S. [2020]: Unternehmenscontrolling: Managementunterstützung bei Erfolgs-, Finanz-, Risiko- und Erfolgspotenzialsteuerung, 3. Auflage, Osnabrück u.a.: Springer Fachmedien, 2020.

MUMM, M. [2019]: Kosten- und Leistungsrechnung: Internes Rechnungswesen für Industrie- und Handelsbetriebe, 3., überarbeite und erweiterte Auflage, Hamburg: Springer-Verlag, 2019.

MUSSNIG, W./JURITSCH, U./RAUSCH, A./SITTER, A. [2021]: Controlling für Führungskräfte, 4. Auflage, o.O.: Linde Verlag, 2021.

OSSADNIK, W. [2008]: Kosten- und Leistungsrechnung, 1. Auflage, Berlin, Osnabrück: Springer-Verlag, 2008.

PEYERL, H. [2023]: Rechnungswesen und Steuerrecht: Einführung mit Beispielen, 5. Auflage, Wien: Linde Verlag, 2023.

PFLÄGING, N. [2011]: Beyond Budgeting, Better Budgeting: Ohne feste Budgets zielorientiert führen und erfolgreich steuern, 2. Auflage, o.O.: Books on Demand Verlag, 2011.

PLINKE, W./RESE, M. [2006]: Industrielle Kostenrechnung: Eine Einführung, 7., bearbeitete Auflage, o.O.: Springer-Verlag, 2006.

PRELL-LEOPOLDSEDER, S. [2021]: Einführung in die Budgetierung und Integrierte Planungsrechnung, 3. Auflage, o.O.: Linde Verlag, 2021.

PRELL-LEOPOLDSEDER, S. [2010]: Grundlagen der Kostenrechnung, 1. Auflage, o.O.: Linde Verlag, 2010.

PROBST, G./WIEDEMANN, C. [2013]: Strategie-Leitfaden für die Praxis, 2., aktualisierte Auflage, Genf u.a.: Springer Fachmedien, 2013.

RIEG, R. [2015]: Planung und Budgetierung: Was wirklich funktioniert, 2., überarbeitete Auflage, o.O.: Springer Fachmedien, 2015.

RITTICH, H. [2018]: Übungen zur Kosten- und Leistungsrechnung, 3. Auflage, o.O.: Books on Demand Verlag, 2018.

SCHERMANN, M./VOLCIC, K. [2010]: Controlling & Finance kompakt, 2. Auflage, o.O.: Linde Verlag, 2010.

SCHERRER, G. [2017]: Kostenrechnung: Klassiker der Hochschullehre, 1. Auflage, Regensburg: UVK Verlagsgesellschaft, 2017.

SCHMIDT, A. [2014]: Kostenrechnung: Grundlagen der Vollkosten-, Deckungsbeitrags- und Plankostenrechnung sowie des Kostenmanagements, 7., aktualisierte und ergänzte Auflage, o.O.: W. Kohlhammer Verlag, 2014.

SCHMEISSER, W./SOBIERAJCZYK, P./ZINN, A./CHOMEK, M. [2016]: Praxishandbuch Personalcontrolling, 2. Auflage, o.O.: UVK Verlagsgesellschaft, 2016.

TAUBERGER, A. [2008]: Controlling für die öffentliche Verwaltung, 1. Auflage, o.O.: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2008.

WALTER, W-G. [2006]: Erfolgsfaktor Unternehmenssteuerung: Kennzahlen, Instrumente, Praxistipps, 1. Auflage, o.O.: Springer-Verlag, 2006.

WALTER, W-G./WUENSCHE, I. [2013]: Einführung in die moderne Kostenrechnung: Grundlagen – Methoden – neue Ansätze, mit Aufgaben und Lösungen, 4., aktualisierte Auflage, Ludwigshafen u.a.: Springer Fachmedien, 2013.

Onlinequellen

AMERICAN EXPRESS EUROPE S.A. [2023]: Gesellschaftsform Corporation: Inc. einfach erklärt, 01.12.2023, https://www.americanexpress.com/de-de/kampagnen/guide/wirtschaftswissen/gesellschaftsform-corporation-14879, [06.01.2024].

DEUTSCHE RÜCKVERSICHERUNG AKTIENGESELLSCHAFT [2023]: Berufliche Unfallvers./Arbeitgeberhaftpflicht: Workers' Compensation und Employers' Liability – Eine Einführung, 2023, https://www.deutscherueck.de/fileadmin/Downloads/Workers_Compensation_Employers_Liability_2016.pdf, [10.01.2024].

THE AMERICAN DREAM – US GREENCARD SERVICE GMBH [2023]: Steuern in den USA, 2023, https://www.info-usa.de/us-steuersystem/, [10.01.2024].

Anhang

Anhang 1: Konzept – Erstellung Planerfolgsrechnung 108

Anhang 2: Vertriebsplanungsmaske in Prevero 109

Anhang 3: Komprimiertes GuV-Schema der Stoelzle Glasgruppe 110

Anhang 4: Berechnung der Stromkosten 111

Anhang 5: Berechnung der Gaskosten 111

Anhang 6: Plan der Instandhaltungskosten 112

Anhang 7: Plan der externen Dienstleistungskosten 113

Anhang 8: Auszug aus der pagatorischen Abschreibungsplanung 113

Anhang 9: Auszug aus der kalkulatorischen Abschreibungsplanung 114

Anhang 10: Auszug aus der Ermittlung des betriebsnotwendigen Kapitals 115

Anhang 11: Berechnung des betriebsnotwendigen Kapitals 116

Anhang 12: Übermittelte WACC-Sätze der CAG 116

Anhang 13: Berechnung der kalkulatorischen Zinsen 117

Anhang 14: Kostenstellenplan der STP 118

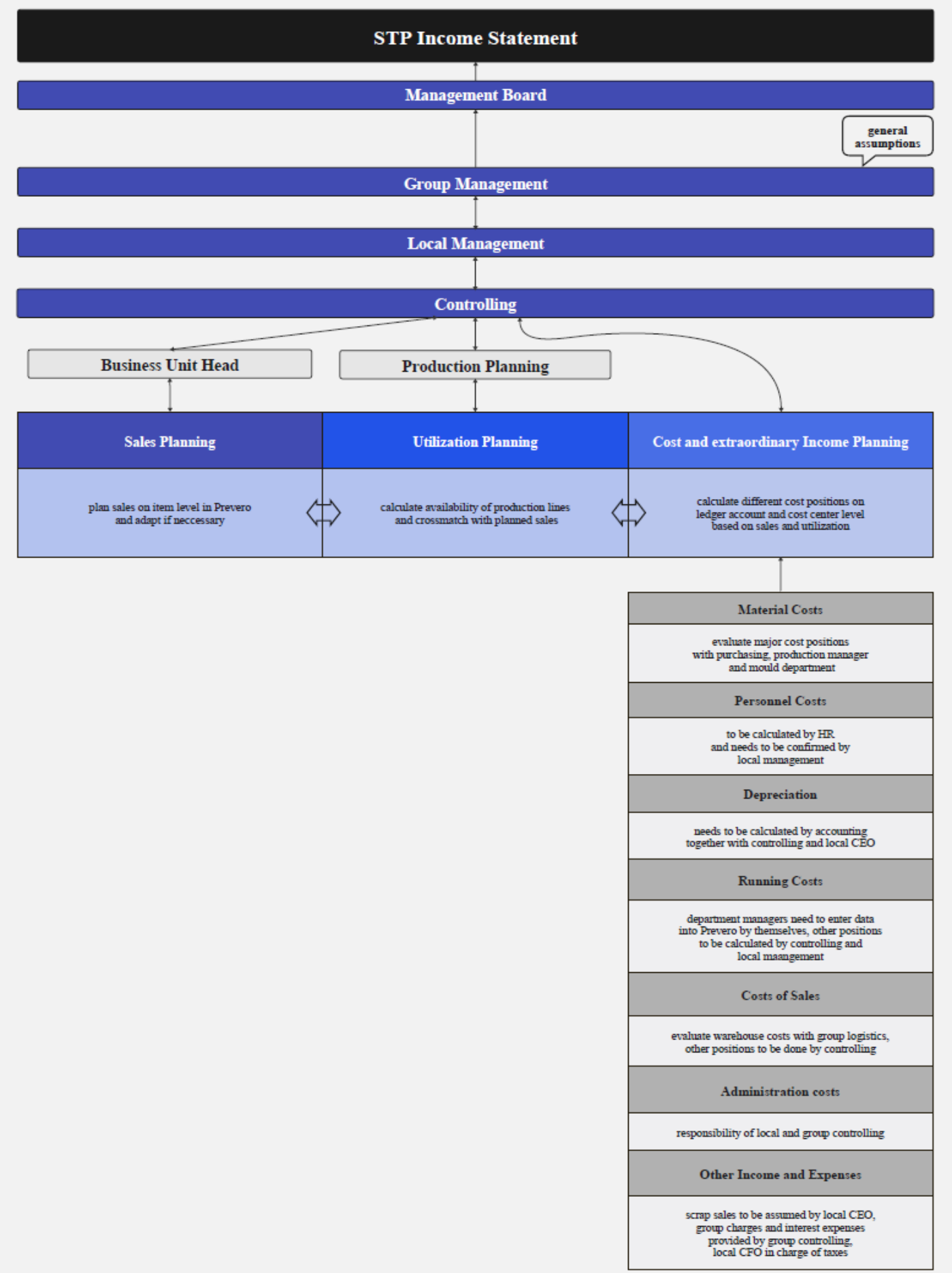
Anhang 15: Prozentuale Verrechnung auf Endkostenstellen 123

Anhang 16: Auszug der ermittelten Herstellungskosten 124

Anhang 17: Optimiertes Produktionsprogramm des Planjahres 2024 125

Anhang 18: Planerfolgsrechnung des Kooperationspartners 128

Anhang 1: Konzept – Erstellung Planerfolgsrechnung



Anhang 2: Vertriebsplanungsmaske in Prevero

Quantity Planning Budget by Customer

Customer	U02300	Saxco International, LLC west (USD)	Inc.:	EXW	Show Order Backlog / Stat.	☐	In Process	Standard
Sales Manager	U010789 Meek Jeff	Refresh			Show monthly planning	☑		
					Show Deco Price (Bud. PY)	☐		
Business Unit	22 Classic Spirit	Calculate			New Item	☐	choose	
Close Customer	☐	Hide Items						

Price BUD 2024 (IC) / 1.000

Filter

Item Number	Name	Item Group	Sales Price	Sales Price FC / ACT PY	ACT 2023	BUD 2024 Jan	BUD 2024 Feb	BUD 2024 Mar	BUD 2024 Apr	BUD 2024 May	BUD 2024 Jun	BUD 2024 Jul	BUD 2024 Aug	BUD 2024 Sep	BUD 2024 Oct	BUD 2024 Nov	BUD 2024 Dec	Total BUD 2024
410019247106	750ML STOCKHOLM BULK (720)	U2000	970,00	970,00	40.320		0											**0**
410019247301	750ML STOCKHOLM (6) CORK TOP	U2000	1.296,83	1.296,83														
410019141301	750ML GETTYSBURG (6)	U2000	1.470,00	1.470,00	16.560	25.000		25.000		25.000		25.000		25.000		25.000		**150.000**
410019851301	375ML STOCKHOLM DG (12)	U2000	1.020,00	1.020,00	16.200				50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	**450.000**
410029249130 1	750ML EDINBURGH LIQUOR (6)	U2000	1.491,00	1.485,08						20.208				30.720		20.208		**71.136**
410049915130 1	750ML CHARLESTOWN (6)	U2000	1.800,00	1.800,00	1.080													
411019312401	750ML PAMA BOTTLE (6)	U2000	1.395,00	1.395,00														
411019312440 1	750ML Pama 2 color Print	U2100	1.395,00	1.395,00	166.140						100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	**700.000**
411019313440 1	1L Pama 2 color Print	U2100	1.590,00	1.421,00	155.970						50.000	50.000	50.000					**150.000**
411039946140 1	1.75L GRAINGER PINCH GRIP (6)	U2000	1.640,00	1.640,00	77.424											38.766		**38.766**
411049881340 1	750ML CAYMUS NVCR (12)	U2000	870,00	1.075,00	1.905.120		1.071.096						300.000					**1.371.096**
411049882320 1	1L CAYMUS - TRAY PACK (143)	U2000		1.060,00														
411049882320 2	1L EMERALD CAYMUS - (143)	U2000		1.265,00														
411049882340 1	1L CAYMUS NVCR (9)	U2000	1.442,70	1.425,53														
411059304130 1	1L BLUE CHAIR (12)	U2000																
411059390130 1	750ML BLUE CHAIR RUM (12)	U2000	1.010,00	1.010,00	639.936			120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000			**960.000**
411079316420 1	PROVISION 750ML WILD 1 C PRINT	U2100	1.550,00			83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333	83.337	**1.000.000**
419029904130 1	1.75L DOVER BOTTLE (6)	U2000	960,00															
419039927140 2	750ML VIENNA (12)	U2000	892,50	888,96														
							Sum Quantity:		**1.076.525**	**3.018.750**	**108.333**	**1.154.429**	**228.333**	**253.333**	**298.541**	**403.333**	**428.333**	**703.333**
							Sum Turnover IC:		**2.171.968**	**3.327.726**	**165.916**	**1.061.020**	**287.116**	**301.366**	**368.246**	**520.366**	**557.116**	**781.366**

Anhang 3: Komprimiertes GuV-Schema der Stoelzle Glasgruppe

001 Domestic sales production
002 Domestic sales merchandise
003 International sales production
004 International sales merchandise
005 Group sales
006 Domestic discount
007 Export discount
008 Total sales
009 Capitalised service
010 Stock movement
010a Sum Cap. service & Stock movement
012 Expenses passed
013 Other income
014 Exchange gains (operating)
015 Total other income
016 Raw Material
017 Packaging
018 Cost of goods bought
019 Processing material
020 Cost of purchased services
021 Supplier discount income
022 Material cost
023 Tools
024 Chemicals
023 Tools
024 Chemicals
025 Production supply
026 Moulds and loose tools
027 Petrol/fuel
028 Electricity
029 Natural gas
030 Water
031 Other materials
032 Adjustments in stocks
033 Differences in stocks
034 Damaged stocks
035 There from deducted in pos. nr. 10
036 Correction of stocks
037 Materials
038 Wages
039 Holiday and other payments wages
040 Salaries
041 Holiday and other payments salaries
042 Other personnel cost
043 Wages and salaries
044 National insurance and similar
045 Other personnel cost - fringe benefits
046 Pers. expenditure allied
047 Pension expenses
048 Total personnel cost
049 Depreciation of intangible assets
050 Depreciation on buildings
051 Depreciation on production lines
052 Depreciation on machinery and technical equipment
053 Depreciation on factory and office equipment, cars and
054 Depreciation of low-value assets
055 Depreciation of tangible assets
056 Total depreciation
057 Maintainance
058 Other external services
059 Waste disposal
060 Rents
061 Leasing
062 Insurance cost
063 Car expenses
064 Other transport cost
065 Customer claims
066 Miscellaneous/other operating expenses
067 Running cost
068 Cost of transport
069 Travel cost
070 Commissions to third party
071 Sales support
072 Bad debts insurance
073 Advertising, exhibitions, sales support
074 Samples
075 External warehouse expenses
076 Entertainment expenses
077 Cost of sales
078 Postage
079 Telephone/fax/data
080 IT expenses
081 Bank charges
082 Rates and fees
083 Central fees
084 Consulting and audit fees
085 Lawyer and legal/court expenses
086 Licences and patents
087 Stationary/office supplies
088 Recruiting of staff
089 Education and training expenses
090 Other administration expenses
091 Administration cost
092 Allowances for specific doubtful debts (receivables)
093 General allowances for doubtful debts (receivables)
094 Foreign exchange losses (operating)
095 Other expenses
097 Operating taxes
099 Earnings before interests and taxes
100 Interest from securities (receiveable)
101 Bank interest shortterm (receivable)
102 Other interest (receiveable)
103 Interest (income) intercompany
104 Interest (income) associated companies
105 Interest income
106 Bank interest shortterm (payable)
107 Bank interest for longterm loans (payable)
108 Other interest (payable)
109 Interest (payable) intercompany
110 Interest (payable) associated companies
111 Interest Expense
112 Financial result
113 Profit/loss before taxes
114 Realised capital gain: revenue from fixed asset sales
115 Realised capital gain: book value from fixed asset sales
116 Realised capital gain: revenue from financial asset sal
117 Realised capital gain: book value from financial asset
118 Earnings from shares
119 Reversal of accruals
120 Reversal of provisions (receiveable)
121 Other e.o. income (aperiodic)
122 Extraordinary Income
123 Realised capital loss: revenue from fixed asset sales
124 Realised capital loss: book value from fixed asset sales
125 Realised capital loss: revenue from financial asset sales
126 Realised capital loss: book value from financial asset sales
127 Depreciation of financial assets
128 Expenses related to shareholdings
129 Sundry e.o. cost (aperiodic)
130 Extraordinary Expense
131 Extraordinary result
132 Corporate taxes
133 Corporate taxes
134 Year result
135 Other shareholders shares on P/L
136 Transfer to untaxed reserves
137 Transfer to revenue reserves
138 Transfer from untaxed reservers
139 Transfer from revenue reserves
140 Transfer from/to reserves
141 Transfer of result
142 Profit/loss after taxes

Anhang 4: Berechnung der Stromkosten

		Jan 24	Feb 24	Mrz 24	Apr 24	Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24	Dez 24	BUD 24
Electricity	Estimated 2024 Usage, MWh	3.286	3.287	3.288	3.289	3.290	3.291	3.080	3.293	3.294	3.295	3.296	3.097	39.086
	Volume hedged	3.061	2.903	3.076	2.808	2.759	2.539	2.612	2.614	2.562	2.834	2.948	3.029	33.746
	Volume not hedged	225	384	212	481	531	752	468	679	732	461	348	68	5.340
	Average hedged price / MWh in USD	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88	52,88
	Price according to Consultant	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44
	Hedged Costs	161.878	153.514	162.635	148.509	145.875	134.275	138.126	138.208	135.487	149.880	155.905	160.182	1.784.473
	Market Costs	5.943	10.151	5.617	12.706	14.050	19.877	12.364	17.963	19.350	12.180	9.194	1.794	141.189
	Distribution Duquesne	55.000	55.000	55.000	73.333	73.333	73.333	73.333	73.333	73.333	73.333	73.333	73.333	825.000
	Distribution Constellation	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	900.000
	Total:	**297.821**	**293.665**	**298.252**	**309.549**	**308.258**	**302.485**	**298.824**	**304.504**	**303.170**	**310.393**	**313.432**	**310.309**	**3.650.662**

Anhang 5: Berechnung der Gaskosten

		Jan 24	Feb 24	Mrz 24	Apr 24	Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24	Dez 24	BUD 24
Gas	Estimated 2024 Usage, dth	41.057	39.544	43.781	38.756	40.048	39.232	38.525	40.048	38.756	40.048	42.355	39.206	481.356
	Volume hedged	35.928	33.533	34.696	33.576	29.099	33.576	29.067	34.696	33.533	37.126	35.928	32.336	403.094
	Volume not hedged	5.129	6.011	9.085	5.180	10.949	5.656	9.458	5.352	5.223	2.922	6.427	6.870	78.262
	Average hedged price / dth in USD	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19
	Price according to Consultant	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
	Hedged Costs	186.553	174.117	180.156	174.340	151.094	174.340	150.929	180.156	174.117	192.774	186.553	167.902	2.093.032
	Market Costs	10.617	12.443	18.806	10.723	22.664	11.708	19.578	11.079	10.812	6.049	13.304	14.222	162.003
	Distribution	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	44.789	537.472
	Total:	**241.959**	**231.349**	**243.751**	**229.852**	**218.548**	**230.838**	**215.297**	**236.024**	**229.718**	**243.611**	**244.646**	**226.913**	**2.792.507**

Anhang 6: Plan der Instandhaltungskosten

Area	BUD 2024	BUD 2024 Jan	BUD 2024 Feb	BUD 2024 Mar	BUD 2024 Apr	BUD 2024 May	BUD 2024 Jun	BUD 2024 Jul	BUD 2024 Aug	BUD 2024 Sep	BUD 2024 Oct	BUD 2024 Nov	BUD 2024 Dec
Property	23.000	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917	1.917
Office Building	44.800	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733
Warehouse Building	38.200	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183	3.183
Batch Building	16.400	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367	1.367
Production Building	193.950	14.200	14.200	14.200	16.817	16.817	16.817	16.817	16.817	16.817	16.817	16.817	16.817
Environment	9.500	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792
Plant General	231.600	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300	19.300
Railway	100.000	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333
Hot End	25.000	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083
Mould Department	75.000	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250
Compressors	5.000	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417
Melting Department	5.000	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417
Furnace General	1.008.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000
Feeder Shop 1	11.317	950	942	950	942	942	942	942	942	942	942	942	942
Feeder Shop 3	9.855	810	810	810	825	825	825	825	825	825	825	825	825
Feeder Shop 6	2.925	300	300	300	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Feeder Shop 7	3.900	-	-	-	433	433	433	433	433	433	433	433	433
IS Department	52.000	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333
Spare Parts	26.198	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183	2.183
Shop 1 HE	116.100	10.700	10.700	10.700	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333	9.333
Shop 3 HE	124.575	10.700	10.700	10.700	10.275	10.275	10.275	10.275	10.275	10.275	10.275	10.275	10.275
Shop 6 HE	112.575	9.500	9.500	9.500	9.342	9.342	9.342	9.342	9.342	9.342	9.342	9.342	9.342
Shop 7 HE	68.475	-	-	-	7.608	7.608	7.608	7.608	7.608	7.608	7.608	7.608	7.608
Lehr 1	7.575	600	600	600	642	642	642	642	642	642	642	642	642
Lehr 3	1.500	100	100	100	133	133	133	133	133	133	133	133	133
Lehr 6	2.925	200	200	200	258	258	258	258	258	258	258	258	258
Lehr 7	1.125	-	-	-	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Shop 1 CE	180.600	13.500	13.500	13.500	15.567	15.567	15.567	15.567	15.567	15.567	15.567	15.567	15.567
Shop 3 CE	16.050	1.400	1.400	1.400	1.317	1.317	1.317	1.317	1.317	1.317	1.317	1.317	1.317
Shop 6 CE	25.725	2.100	2.100	2.100	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
Shop 7 CE	9.675	-	-	-	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075
Cold End	93.000	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750	7.750
K15 - Decoration	220.804	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400	18.400
Car CEO	1.500	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Pool Car	3.000	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Office General	2.000	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
Forklifts	105.000	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750
Batch Transportation	5.000	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417
Total:	**2.978.849**	**239.227**	**239.219**	**239.227**	**251.242**	**251.242**	**251.242**	**251.242**	**251.242**	**251.242**	**251.242**	**251.242**	**251.242**

Anhang 7: Plan der externen Dienstleistungskosten

Area	BUD 2024	BUD 2024 Jan	BUD 2024 Feb	BUD 2024 Mar	BUD 2024 Apr	BUD 2024 May	BUD 2024 Jun	BUD 2024 Jul	BUD 2024 Aug	BUD 2024 Sep	BUD 2024 Oct	BUD 2024 Nov	BUD 2024 Dec
Safety	12.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Property	54.700	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558	4.558
Warehouse Building	8.100	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Batch Building	10.900	908	908	908	908	908	908	908	908	908	908	908	908
Production Building	298.128	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844	24.844
Environment	57.500	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792	4.792
Plant General	469.800	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150	39.150
Compressers	10.000	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833
Furnace General	65.000	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417	5.417
Lehr 3	4.200	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Shop 1 CE	57.450	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787	4.787
Shop 3 CE	5.900	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492
Shop 7 CE	29.700	-	-	-	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
HR	232.450	19.233	19.233	19.233	19.417	19.417	19.417	19.417	19.417	19.417	19.417	19.417	19.417
Management	15.000	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
IT	30.000	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Total:	**1.360.828**	**110.790**	**110.790**	**110.790**	**114.273**	**114.273**	**114.273**	**114.273**	**114.273**	**114.273**	**114.273**	**114.273**	**114.273**

Anhang 8: Auszug aus der pagatorischen Abschreibungsplanung

Description	Proposed Valu	Life in Years	Life in Months	In Service Date	Depreciation 2024	Jan 24	Feb 24	Mrz 24	Apr 24	Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24	Dez 24	Grand Total
Inbound Rail - Track Repairs	42.000	10	120	01.08.2024	1.750								350	350	350	350	350	1.750
Replace Bottom Section of Cullet Storage Bin	42.000	10	120	01.07.2024	2.100							350	350	350	350	350	350	2.100
Install Equipment Hoist from Ground to top of Bath Plant	26.250	10	120	01.03.2024	2.188			219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	2.188
Refurbish Boost Transformer #1	84.000	10	120	01.03.2024	7.000			700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	7.000
Replacement Lehr Belt for Deco, 1 and 7	34.545	10	120	01.04.2024	2.591				288	288	288	288	288	288	288	288	288	2.591
Replace Material Handling System, Upgrade to Shrink Hooder; Add Lower Level Transport to Warehou	525.079	10	120	01.11.2024	8.751											4.376	4.376	8.751
MSK Shrink Hooder (2023 Carryover)	302.381	10	120	01.11.2024	5.040											2.520	2.520	5.040
AVID QuikChek Laboratory Dimensional Measurement System	229.170	10	120	01.06.2024	13.368						1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	13.368
Shop 7 Bottle Line Upgrade	1.220.262	10	120	01.02.2024	111.857		10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	111.857
Automated Case Palletizing & Transport - Shops 1, 6 and 7	2.835.000	10	120	01.12.2024	23.625												23.625	23.625
STP Quality Lab Design & Construction	210.000	10	120	01.08.2024	8.750								1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	8.750
Shop 3 HEYE SM1 from STW	98.486	10	120	01.01.2024	9.849	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	9.849
Shop 6 Heye SL2 from STW	200.739	10	120	01.01.2024	20.074	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	1.673	20.074
Ware Orienter - Shop 1 (unplanned)	188.431	10	120	01.06.2024	10.992						1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	10.992
Decorating Room Ventilation	300.000	10	120	01.05.2024	20.000					2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	20.000
IT Infrastructure Improvements	105.000	4	48	01.10.2024	6.563										2.188	2.188	2.188	6.563
IT Equipment Room Improvements	42.000	4	48	01.11.2024	1.750											875	875	1.750
Telco Room Improvements	42.000	4	48	01.12.2024	875												875	875
Replace Mix & Melt Front End Loader	52.500	10	120	01.03.2024	4.375			438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	4.375
Replace Genie Articulated Boom Lift	31.500	10	120	01.06.2024	1.838						263	263	263	263	263	263	263	1.838
Replace Basement Forklift	42.000	10	120	01.02.2024	3.850		350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	3.850
New Fire Water Supply Connection to Borough Supply	157.500	25	300	01.05.2024	4.200					525	525	525	525	525	525	525	525	4.200
Forming Dept. Floor Rejuvenation	52.500	25	300	01.07.2024	1.050							175	175	175	175	175	175	1.050
Total	**42.107.845**				**4.043.648**	312.679	333.862	323.301	323.588	325.564	333.944	333.825	337.419	342.056	344.244	352.014	381.152	**4.043.648**

Anhang 9: Auszug aus der kalkulatorischen Abschreibungsplanung

Description	Replacement Value	Inflation to Dec 23	Proposed Value	Life in Years	Life in Months	In Service Date	Depreciation 2024	Jan 24	Feb 24	Mrz 24	Apr 24	Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24	Dez 24	Grand Total
Controls, Electrical	617.658	1,16	507.108	10	120	01.03.2021	61.766	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	5.147	61.766
Mechanical Parts	74.868	1,16	61.468	10	120	01.03.2021	7.487	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	7.487
Structure	18.717	1,16	15.367	10	120	01.03.2021	1.872	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	1.872
Environments (dust controls,etc.)	37.434	1,16	30.734	10	120	01.03.2021	3.743	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	3.743
Environment (Furnace)	860.976	1,16	706.877	6	72	01.03.2021	143.496	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	11.958	143.496
Electrical Controls	-	1,16	-	6	72	01.03.2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cullet	561.507	1,16	461.007	6	72	01.03.2021	93.584	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	7.799	93.584
Forehearth	18.717	1,16	15.367	6	72	01.03.2021	3.120	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	3.120
Furnace	8.909.234	1,16	7.314.642	6	72	01.03.2021	1.484.872	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	123.739	1.484.872
Cullet Chute	38.742	1,11	33.241	6	72	01.10.2021	6.457	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	6.457
Roof Over Cullet Bins	36.547	1,1	31.642	6	72	01.12.2021	6.091	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508	508	6.091
Shop 1 IS8DG-F 0422	21.187	1,06	19.036	6	72	01.04.2022	3.531	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	3.531
Forehearth 0422	39.672	1,06	35.645	6	72	01.04.2022	6.612	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	6.612
Electric Boost Transformers 0922	206.730	1,03	191.151	6	72	01.09.2022	34.455	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871	34.455
Replacement Batch Charger 0323	46.427	1,02	43.349	6	72	01.03.2023	7.738	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	7.738
Shop 1	505.356	1,16	414.906	10	120	01.03.2021	50.536	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	4.211	50.536
Shop 3	168.452	1,16	138.302	10	120	01.03.2021	16.845	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	1.404	16.845
Shop 6	580.224	1,16	476.374	10	120	01.03.2021	58.022	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835	58.022
Shop 7	991.995	1,16	814.446	10	120	01.03.2021	99.200	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	8.267	99.200
Controls	37.434	1,16	30.734	10	120	01.03.2021	3.743	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	3.743
Utilities	93.585	1,16	76.835	10	120	01.03.2021	9.359	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	9.359
is Variables	243.320	1,16	199.770	10	120	01.03.2021	24.332	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	2.028	24.332
QC	187.169	1,16	153.669	10	120	01.03.2021	18.717	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	1.560	18.717
Building Improvement	18.717	1,16	15.367	10	120	01.03.2021	1.872	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	1.872
Shop 5 - 6-Section ISSG Forming Process	361.888	1,11	310.500	10	120	01.10.2021	36.189	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	3.016	36.189
Shop 5 - IS Machine	161.250	1,1	139.610	10	120	01.12.2021	16.125	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	1.344	16.125
Shop 3 - Cross Conveyor	23.615	1,1	20.446	10	120	01.12.2021	2.361	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	2.361
Shop 1 IS8DG-F 0422	3.844.058	1,06	3.453.780	10	120	01.04.2022	384.406	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	32.034	384.406
Shop 1 New Mold Cooling Fan 0422	440.468	1,06	395.748	10	120	01.04.2022	44.047	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	44.047
Shop 5 Hot End 0422	18.784	1,06	16.877	10	120	01.04.2022	1.878	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	1.878
Shop 3 - Bottero Section Exchange 0722	117.877	1,04	107.946	10	120	01.07.2022	11.788	982	982	982	982	982	982	982	982	982	982	982	982	11.788
Windmann HE Cleaning System 1222	45.165	1,03	41.761	10	120	01.12.2022	4.516	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	4.516
Shop 3 - Bottero Section Exchange 0923	1.344.748	1	1.280.712	10	120	01.09.2023	134.475	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	11.206	134.475
Total	47.560.686						**4.633.365**	365.041	386.224	372.033	372.321	374.090	382.470	382.238	385.831	390.469	392.656	400.427	429.564	**4.633.365**
																	additional depreciation:			**589.717**

Anhang 10: Auszug aus der Ermittlung des betriebsnotwendigen Kapitals

Description	Proposed Value	Jan 24	Feb 24	Mrz 24	Apr 24	Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24	Dez 24
9955 Full Set Mould 0923	46.832	37.726	36.425	35.124	33.823	32.522	31.221	29.920	28.620	27.319	26.018	24.717	23.416
Bobcat	15.367	6.403	6.147	5.891	5.635	5.378	5.122	4.866	4.610	4.354	4.098	3.842	3.586
Forklift - Cullet Basement	15.367	6.403	6.147	5.891	5.635	5.378	5.122	4.866	4.610	4.354	4.098	3.842	3.586
Floor Sweeper walk Behind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Floor Sweeper ride on	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017 Passat	19.931	8.637	8.305	7.972	7.640	7.308	6.976	6.644	6.311	5.979	5.647	5.315	4.983
Toyota 4Runner 0422	52.329	25.292	24.420	23.548	22.676	21.804	20.931	20.059	19.187	18.315	17.443	16.571	15.699
5 WalkieStacker Forklifts 0623	65.995	57.196	56.096	54.996	53.896	52.796	51.696	50.596	49.496	48.396	47.296	46.197	45.097
3 STAND-UP ELECTRIC TOYOTA MODEL SR1-HPT30 FORKLIFTS 0923	153.990	141.158	138.591	136.025	133.458	130.892	128.325	125.759	123.192	120.626	118.059	115.493	112.926
Security	107.568	29.133	26.892	24.651	22.410	20.169	17.928	15.687	13.446	11.205	8.964	6.723	4.482
TimeKeeping	30.734	8.324	7.684	7.043	6.403	5.763	5.122	4.482	3.842	3.201	2.561	1.921	1.281
Production Recording	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Printer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Building Improvement / HVAC Server Room	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lot of 10 Used Copiers	70.000	21.389	19.444	17.500	15.556	13.611	11.667	9.722	7.778	5.833	3.889	1.944	
Main Office TVs 0422	328	178	171	164	157	150	143	137	130	123	116	109	102
CAD/CAM 3D Software Upgrade	10.720	893	596	298									
Shop 1 IS8DG-F Software 0422	2.100	817	758	700	642	583	525	467	408	350	292	233	175
Office - SIP & Conference Room 0422	15.352	5.970	5.544	5.117	4.691	4.265	3.838	3.412	2.985	2.559	2.132	1.706	1.279
K15 - 4 Color Decorating Line 0523	2.779.616	2.432.164	2.409.001	2.385.837	2.362.674	2.339.510	2.316.347	2.293.183	2.270.020	2.246.856	2.223.693	2.200.529	2.177.366
STW Equipment - freight	181	179	178	176	175	173	172	170	169	167	166	164	163
Automated Case Palletizing & Transport - Shops 1, 6 and 7	2.835.000												2.811.375
STP Quality Lab Design & Construction	210.000								208.250	207.830	207.410	206.990	206.570
Shop 3 HEYE SM1 from STW	98.486												
Shop 6 Heye SL2 from STW	200.739												
Ware Orienter - Shop 1 (unplanned)	188.431						186.861	185.290	183.720	182.150	180.580	179.009	177.439
Decorating Room Ventilation	300.000					297.500	295.000	292.500	290.000	287.500	285.000	282.500	280.000
New Mold Tooling Purchases (NPD)	166.950												
IT Infrastructure Improvements	105.000										102.813	100.625	98.438
IT Equipment Room Improvements	42.000											41.125	40.250
Telco Room Improvements	42.000												41.125
Replace Mix & Melt Front End Loader	52.500			52.063	51.625	51.188	50.750	50.313	49.875	49.438	49.000	48.563	48.125
Replace Genie Articulated Boom Lift	31.500						31.238	30.975	30.713	30.450	30.188	29.925	29.663
Replace Basement Forklift	42.000		41.650	41.300	40.950	40.600	40.250	39.900	39.550	39.200	38.850	38.500	38.150
New Fire Water Supply Connection to Borough Supply	157.500					156.975	156.450	155.925	155.400	154.875	154.350	153.825	153.300
Forming Dept. Floor Rejuvenation	52.500							52.325	52.150	51.975	51.800	51.625	51.450
Total	**42.107.845**	**24.062.871**	**26.273.408**	**26.293.413**	**26.006.863**	**26.141.292**	**26.425.893**	**26.189.061**	**26.285.320**	**26.114.037**	**25.878.617**	**26.399.886**	**29.066.508**

Anhang 11: Berechnung des betriebsnotwendigen Kapitals

	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24
Current Assets (Residual Value)	$24.062.871	$26.273.408	$26.293.413	$26.006.863	$26.141.292	$26.425.893	$26.189.061	$26.285.320	$26.114.037	$25.878.617	$26.399.886	$29.066.508
+ Non current Assets	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863
- Non-interest-bearing-Liabilites	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)
Operating Capital	**$30.264.018**	**$32.474.555**	**$32.494.560**	**$32.208.010**	**$32.342.439**	**$32.627.039**	**$32.390.207**	**$32.486.466**	**$32.315.183**	**$32.079.763**	**$32.601.033**	**$35.267.654**

Anhang 12: Übermittelte WACC-Sätze der CAG

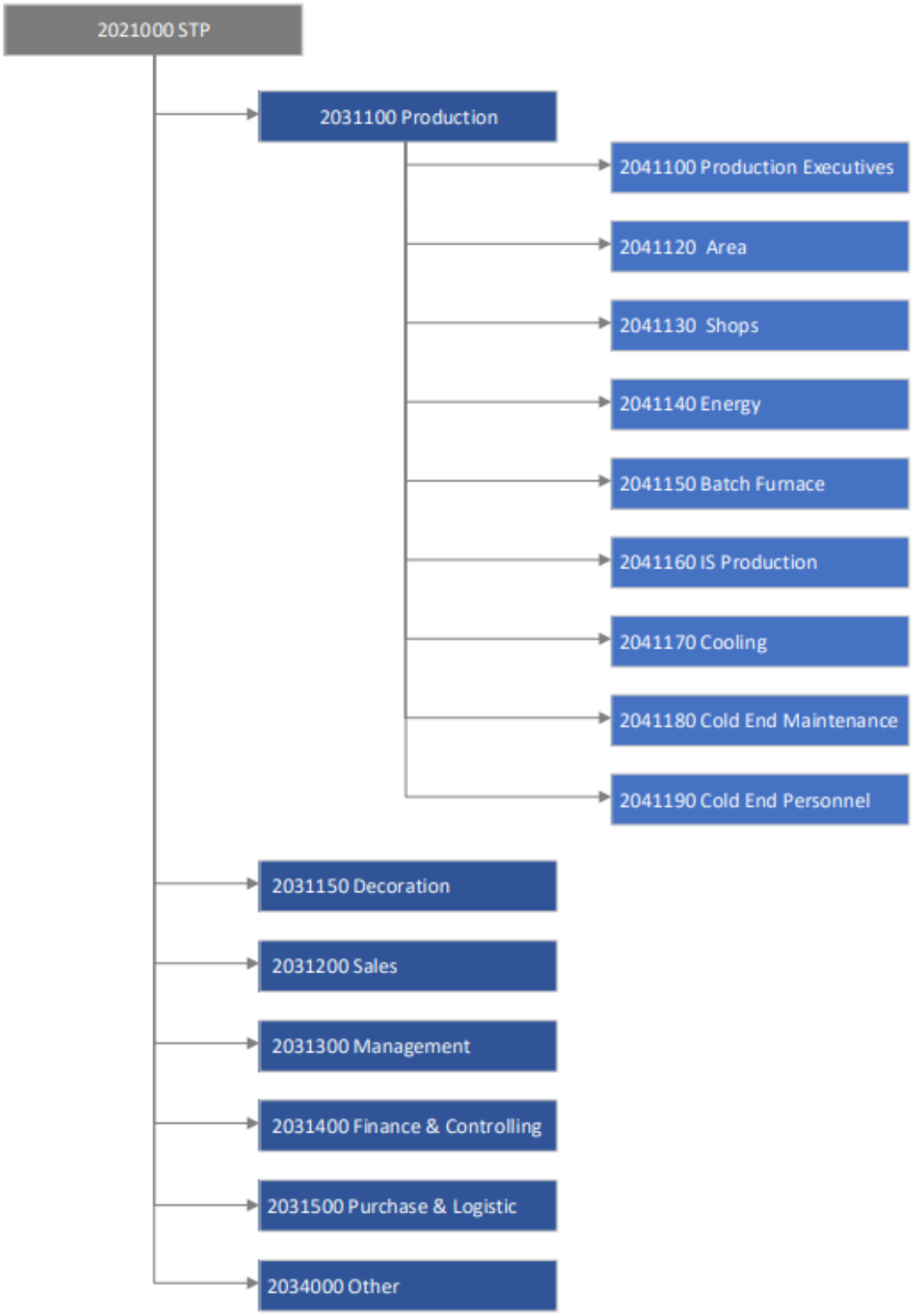
Discount rate for Investment calculation Budget 2024

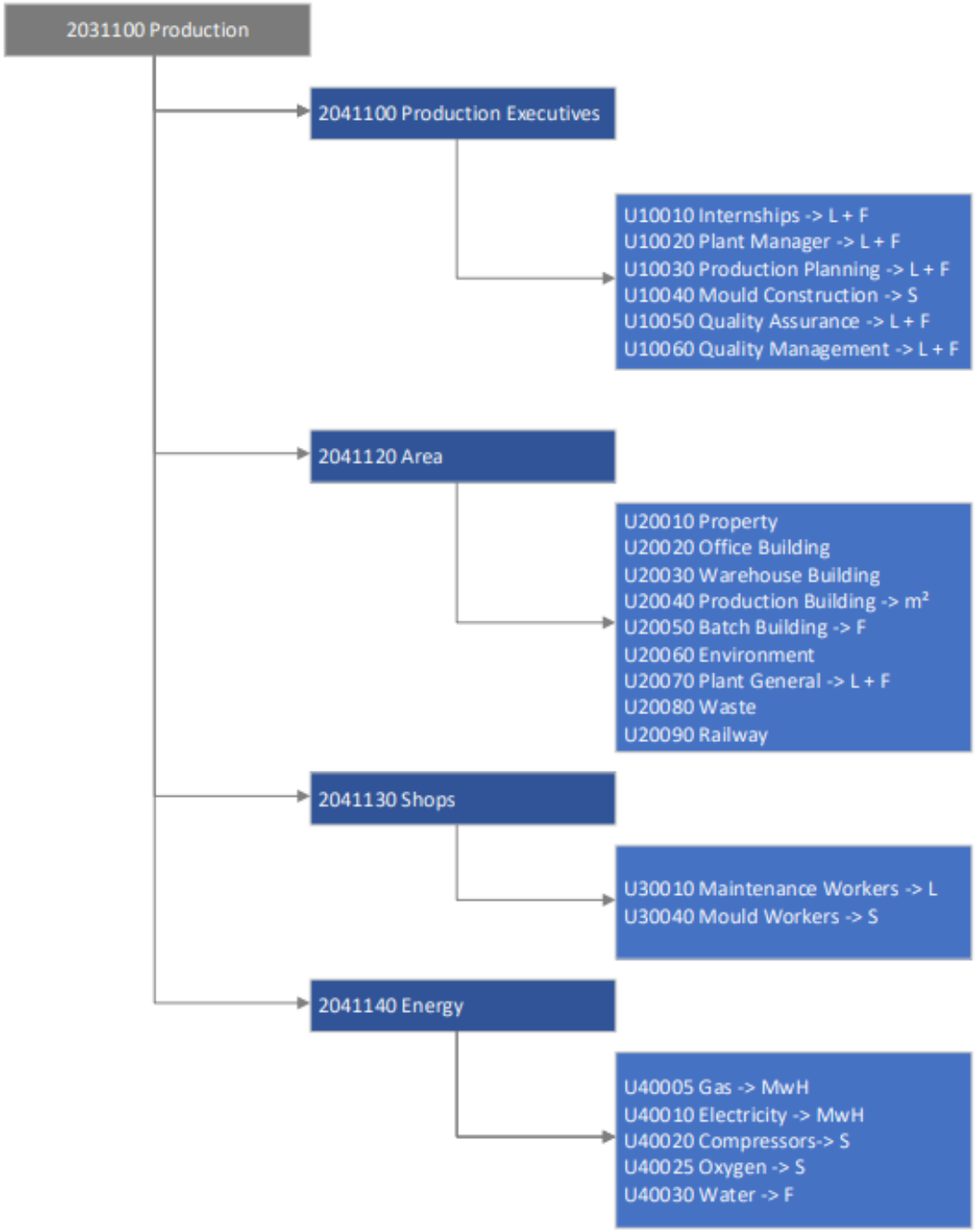
	7Y Swap	+ Margin	+ Risk premium	Total Rate 2024 BUD
CAD	4,38%	2,50%	0,00%	6,90%
CZK	4,23%	1,50%	0,91%	6,60%
EUR	3,21%	1,50%	0,00%	4,70%
GBP	4,49%	2,00%	0,91%	7,40%
NOK	4,24%	3,00%	0,00%	7,20%
PLN	4,42%	1,50%	1,28%	7,20%
CNY	2,56%	2,00%	1,07%	5,60%
MXN	4,00%	2,50%	2,89%	9,40%
USD	4,05%	1,50%	0,00%	5,60%
RUB	12,11%	2,00%	5,00%	19,10%
SEK	3,38%	1,00%	0,00%	4,40%

Anhang 13: Berechnung der kalkulatorischen Zinsen

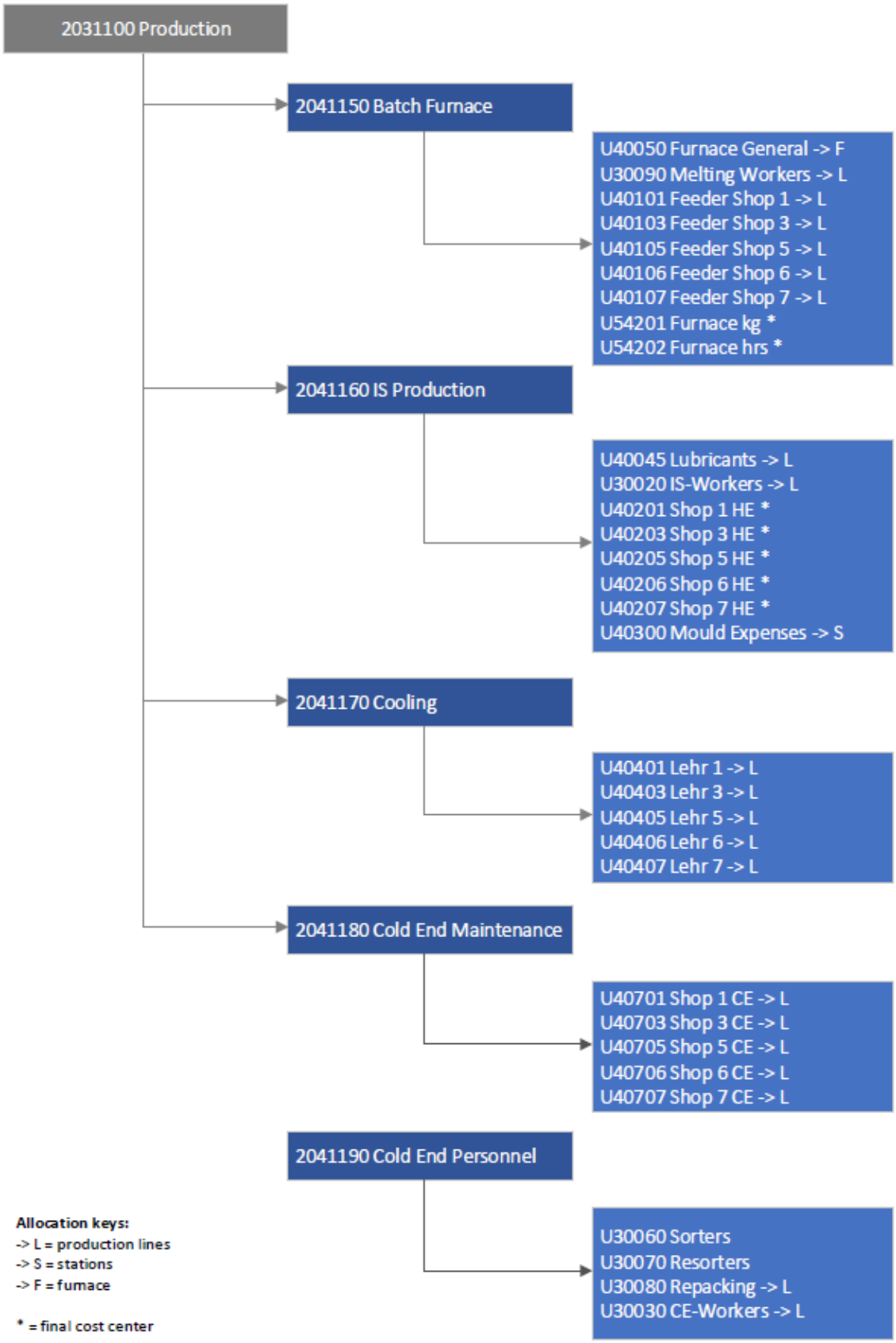
	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24
Current Assets (Residual Value)	$24.062.871	$26.273.408	$26.293.413	$26.006.863	$26.141.292	$26.425.893	$26.189.061	$26.285.320	$26.114.037	$25.878.617	$26.399.886	$29.066.508
+ Non current Assets	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863	$19.091.863
- Non-interest-bearing-Liabilites	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)	($12.890.717)
Operating Capital	**$30.264.018**	**$32.474.555**	**$32.494.560**	**$32.208.010**	**$32.342.439**	**$32.627.039**	**$32.390.207**	**$32.486.466**	**$32.315.183**	**$32.079.763**	**$32.601.033**	**$35.267.654**
WACC (5,6%)	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582	$164.582
Imputed Interest:	**$1.974.989**											

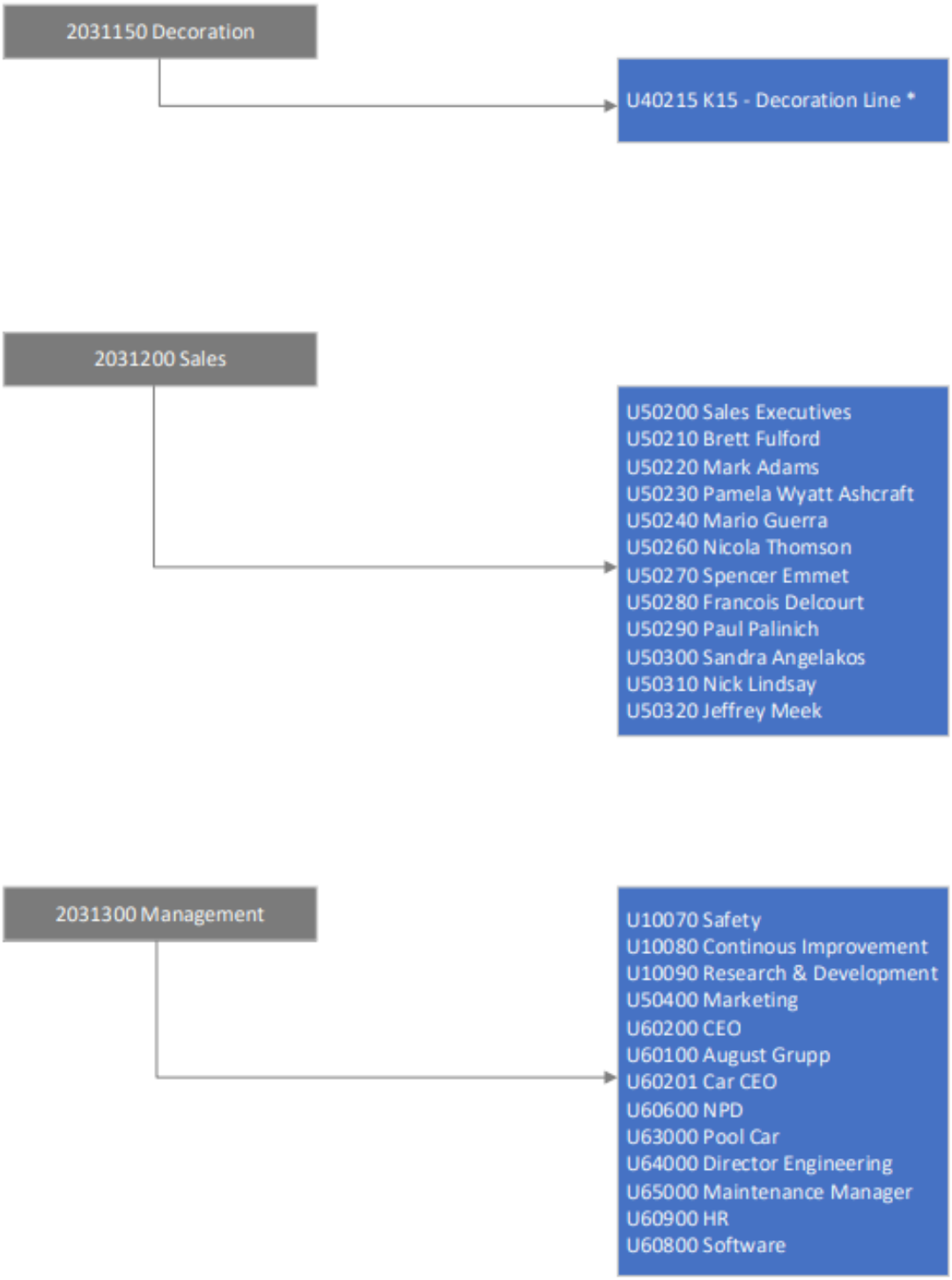
Anhang 14: Kostenstellenplan der STP



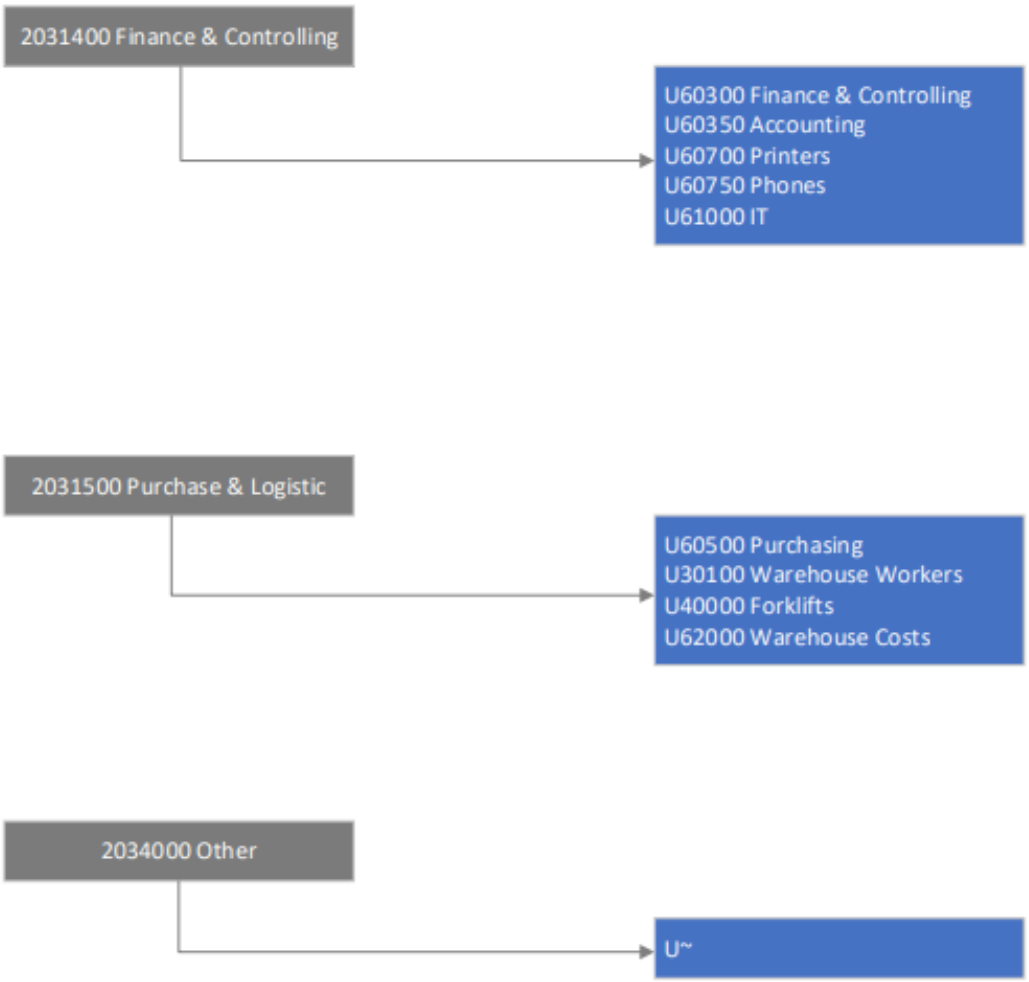


Allocation keys:
-> L + F = production lines + furnace
-> L = production lines
-> S = stations
-> F = furnace
-> m² = square meters
-> MwH = megawatt hours


2031100 Production
2041150 Batch Furnace
U40050 Furnace General -> F
U30090 Melting Workers -> L
U40101 Feeder Shop 1 -> L
U40103 Feeder Shop 3 -> L
U40105 Feeder Shop 5 -> L
U40106 Feeder Shop 6 -> L
U40107 Feeder Shop 7 -> L
U54201 Furnace kg *
U54202 Furnace hrs *
2041160 IS Production
U40045 Lubricants -> L
U30020 IS-Workers -> L
U40201 Shop 1 HE *
U40203 Shop 3 HE *
U40205 Shop 5 HE *
U40206 Shop 6 HE *
U40207 Shop 7 HE *
U40300 Mould Expenses -> S
2041170 Cooling
U40401 Lehr 1 -> L
U40403 Lehr 3 -> L
U40405 Lehr 5 -> L
U40406 Lehr 6 -> L
U40407 Lehr 7 -> L
2041180 Cold End Maintenance
U40701 Shop 1 CE -> L
U40703 Shop 3 CE -> L
U40705 Shop 5 CE -> L
U40706 Shop 6 CE -> L
U40707 Shop 7 CE -> L
2041190 Cold End Personnel
U30060 Sorters
U30070 Resorters
U30080 Repacking -> L
U30030 CE-Workers -> L
Allocation keys:
-> L = production lines
-> S = stations
-> F = furnace
* = final cost center



* = final cost center


2031400 Finance & Controlling
U60300 Finance & Controlling
U60350 Accounting
U60700 Printers
U60750 Phones
U61000 IT
2031500 Purchase & Logistic
U60500 Purchasing
U30100 Warehouse Workers
U40000 Forklifts
U62000 Warehouse Costs
2034000 Other
U~

Anhang 15: Prozentuale Verrechnung auf Endkostenstellen

Cost Centers	mirrored Cost Centers							
	Furnace kg	Furnace hours	Shop 1 HE	Shop 3 HE	Shop 5 HE	Shop 6 HE	Shop 7 HE	allocated to other Cost Centers
Internships	25,00		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	
Plant Manager	25,00		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	
Production Planning	25,00		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	
Mould Construction			22,22	22,22	11,11	22,22	22,22	
Quality Assurance	25,00		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	
Quality Management	25,00		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	
Batch Building	100,00							
Production Building	25,00		6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	43,00
Plant General	25,00		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	
Maintenance Workers			20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
Mould Workers			22,22	22,22	11,11	22,22	22,22	
Gas	40,08	20,06	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	38,86
Electricity	24,21		2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	65,24
Compressors			22,22	22,22	11,11	22,22	22,22	
Oxygen			22,22	22,22	11,11	22,22	22,22	
Water	50,00	50,00						
Compressers			22,22	22,22	11,11	22,22	22,22	
Melting Workers			20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
Furnace General	100,00							
Feeder Shop 1			100,00					
Feeder Shop 3				100,00				
Feeder Shop 5					100,00			
Feeder Shop 6						100,00		
Feeder Shop 7							100,00	
IS-Workers			20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
Lubricants			20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
Mould Expenses			22,22	22,22	11,11	22,22	22,22	
Lehr 1			100,00					
Lehr 3				100,00				
Lehr 5					100,00			
Lehr 6						100,00		
Lehr 7							100,00	
Shop 1 CE			100,00					
Shop 3 CE				100,00				
Shop 5 CE					100,00			
Shop 6 CE						100,00		
Shop 7 CE							100,00	
Sorters			20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
Forklifts			20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	

Anhang 16: Auszug der ermittelten Herstellungskosten

Item	Deco Costs	Packaging Costs	Variable Prod.-Costs	Fix Prod.-Costs	Total Standard Cost
4300098781105		0,0144	0,0728	0,0805	0,1677
4190198744301	0,035	0,2829	0,379	0,4499	1,1468
4120190394301	0,045	0,1608	0,4504	0,4944	1,1506
4110793164201	0,02	0,028	0,5278	0,5227	1,0985
4192593154301	0,035	0,0685	0,5018	0,5684	1,1737
4192593144301	0,03	0,0497	0,3814	0,4833	0,9444
4399671791101		0,0225	0,0915	0,0874	0,2014
4191993071301		0,4049	0,3311	0,3374	1,0734
4110193124401	0,032	0,2083	0,4105	0,5185	1,1693
4192492494301	0,045	0,2275	0,484	0,5515	1,308
4110193134401	0,045	0,267	0,5743	0,6575	1,5438
4121399511401		0,0124	0,3167	0,3944	0,7235
4191697771301		0,2481	0,3744	0,4999	1,1224
4190999271402		0,1097	0,1975	0,252	0,5592
4121399511000		0,0499	0,3413	0,4392	0,8304
4200101391000		0,0699	0,2637	0,3497	0,6833
4191299251302		0,2569	0,3657	0,4333	1,0559
4200135811000		0,0396	0,1574	0,2024	0,3994
4121599591401		0,013	0,2845	0,3265	0,624
4200135801000		0,0647	0,2548	0,2978	0,6173
4200198551000		0,0592	0,3105	0,3836	0,7533
4200101391090		0,0699	0,2637	0,3497	0,6833
4191299251301		0,2029	0,3865	0,4727	1,0621
4190799661301		0,1959	0,2994	0,3268	0,8221
4190799671301		0,2491	0,3547	0,3691	0,9729
4190799681301		0,3057	0,4657	0,4868	1,2582
4120999631403		0,0171	0,1861	0,2141	0,4173
4110298921407		0,004	0,2522	0,2478	0,504
4121399511403		0,0124	0,3167	0,3944	0,7235
4121399511402		0,0124	0,3167	0,3944	0,7235
4100192471305		0,1864	0,3115	0,3705	0,8684
4100299181301		0,0869	0,1929	0,2393	0,5191
4130399791301		0,2292	0,3151	0,3364	0,8807
4130399821301		0,3108	0,4033	0,445	1,1591
4130299691303		0,3413	0,2018	0,2062	0,7493
4121993111401		0,0159	0,3661	0,4594	0,8414
4130299711302		0,2024	0,1799	0,186	0,5683
4100599171302		0,2045	0,2563	0,3151	0,7759
4100599171303		0,2075	0,2563	0,3151	0,7789
4190999271302		0,1249	0,2041	0,2647	0,5937
4190999271303		0,1259	0,2041	0,2647	0,5947
4191899741401		0,0173	0,3974	0,462	0,8767
4110299331407		0,1669	0,4457	0,4373	1,0499
4110299321407		0,0049	0,3726	0,3982	0,7757
4110299301407		0,0021	0,1835	0,232	0,4176
4349834981101		0,0262	0,1079	0,1083	0,2424
4100192471306		0,279	0,284	0,3266	0,8896
4100192471106		0,0351	0,276	0,321	0,6321
4110299301401		0,0021	0,1883	0,2417	0,4321
4110599901301		0,2687	0,1951	0,2206	0,6844
4120799571401		0,015	0,3296	0,39	0,7346

Anhang 17: Optimiertes Produktionsprogramm des Planjahres 2024

Line 1										
Item:	Min. Quantity	Max. Quantity	Ranking	Final Quantity	Pack	Speed	Usage	Turnover	var. COGM	DB
4121099971401	-	48.000	1	48.000	69	32	2	83.664	28.929	54.735
4192593151301	394.737	394.737	2	394.737	68	55	7	911.842	186.371	725.472
4110193131000	157.895	157.895	3	157.895	60	40	5	251.053	78.658	172.395
4110193121000	736.842	736.842	4	736.842	60	58	15	1.027.895	296.923	730.971
4120799571401	-	100.000	5	100.000	58	75	2	110.250	55.568	54.682
4192593141301	789.474	789.474	6	789.474	73	55	14	1.207.895	256.954	950.942
4191993071301	-	800.000	7	800.000	60	80	12	1.050.400	461.260	589.140
4191999861303	2.352.000	9.600.000	8	7.138.376	63	80	99	9.208.505	2.505.235	6.703.271
4120499351403	-	7.000.000	9	75.058	77	78	1	88.193	22.382	65.811
4130299691303	-	100.000	10	76.668	45	70	2	96.828	15.472	81.356
4110599901301	-	960.000	11	320.069	71	50	6	323.269	62.445	260.824
4110299301401	-	240.000	12	-	77	78	-	-	-	-
4110299301407	-	5.000.000	13	381.322	68	80	5	337.088	69.972	267.116
4130299701302	-	720.000	14	268.421	73	90	3	267.301	54.167	213.134
4130299691302	1.800.000	5.400.000	15	1.845.293	69	68	27	1.723.799	482.234	1.241.565
4110498813401	1.371.096	1.500.000	16	1.371.096	77	78	16	1.192.854	458.769	734.085
4100199851301	1.068.200	1.068.200	17	1.068.200	77	85	11	836.204	270.905	565.299
4130299711302	4.564.000	8.800.000	18	4.564.000	45	55	128	3.590.498	1.001.283	2.589.215
Sum:	13.234.244	43.415.148		20.135.450			353	22.307.539	6.307.528	16.000.011

Line 3										
Item:	Min. Quantity	Max. Quantity	Ranking	Final Quantity	Pack	Speed	Usage	Turnover	var. COGM	DB
4456985691301	30.644	63.841	1	63.841	68	90	1	44.689	12.334	32.355
4349834981101	50.089	52.176	2	52.176	68	170	0	23.634	5.630	18.004
4357135711202	-	25.404	3	25.404	78	130	0	11.686	1.809	9.877
4349734971102	59.473	65.420	4	65.420	78	144	0	28.454	6.392	22.062
4399635951201	31.523	43.782	5	43.782	77	144	0	17.732	4.728	13.003
4331271781101	2.814.350	3.127.055	6	3.127.055	81	144	19	872.809	245.161	627.648
4399682211101	4.556.032	4.952.209	7	4.952.209	84	144	29	1.347.460	465.012	882.447
4333573351101	13.398.128	32.155.507	8	21.888.886	86	144	123	5.921.886	2.081.633	3.840.253
4399671791101	6.178.802	7.723.503	9	6.178.802	86	144	35	1.627.676	565.360	1.062.315
4331283121101	26.190.472	83.586.613	10	26.190.472	88	144	143	5.761.904	1.995.714	3.766.190
Sum:	53.309.512	131.795.510		62.588.047			350	15.657.928	5.383.774	10.274.154

Line 5										
Item:	Min. Quantity	Max. Quantity	Ranking	Final Quantity	Pack	Speed	Usage	Turnover	var. COGM	DB
4110299331401	777.730	1.166.596	1	1.166.596	65	30	42	2.042.709	519.952	1.522.757
4110299331407	851.698	1.277.548	2	1.277.548	65	30	45	2.236.986	569.403	1.667.583
4200198551000	-	62.521	3	62.521	73	28	2	71.899	19.413	52.486
4455845581301	-	34.787	4	34.787	79	25	1	35.135	10.631	24.504
4422942291331	-	28.587	5	28.587	73	30	1	32.018	10.040	21.978
4455872301331	-	45.015	6	45.015	80	25	2	42.314	13.721	28.593
4200198551802	47.496	56.996	7	56.996	70	40	1	72.982	24.594	48.388
4121299551201	1.726.689	3.453.379	8	3.087.541	76	42	67	3.708.754	771.885	2.936.869
4200101391090	63.087	657.153	9	553.617	68	33	17	472.900	145.989	326.911
4200101391000	-	1.457.091	10	912.513	68	33	28	779.468	240.630	538.839
4408672791331	-	17.508	11	5.074	77	44	0	3.856	1.209	2.648
4401880181391	2.554.663	5.474.277	12	3.569.709	81	50	61	3.141.344	924.198	2.217.146
4408672311331	-	24.057	13	4.041	79	44	0	2.950	807	2.143
4455945591331	54.543	199.991	14	99.483	68	47	2	69.638	27.208	42.429
4408640811301	1.482.558	2.362.577	15	1.646.639	81	44	32	1.070.315	380.703	689.612
4408673451301	2.222.394	2.222.394	16	2.222.394	80	44	44	1.355.660	520.485	835.175
4200135811000	-	807.164	17	196.025	74	52	4	81.468	30.854	50.614
Sum:	9.780.859	19.347.639		14.969.084			350	15.220.396	4.211.720	11.008.677

Line 6										
Item:	Min. Quantity	Max. Quantity	Ranking	Final Quantity	Pack	Speed	Usage	Turnover	var. COGM	DB
4191697771301	-	8.377	1	8.377	58	30	0	19.150	3.136	16.013
4190299041301	-	13.731	2	13.731	50	32	1	27.957	6.040	21.916
4191299241302	-	4.366	3	4.366	50	36	0	9.593	1.813	7.780
4130399821301	-	259.521	4	259.521	65	32	9	626.744	104.665	522.079
4191299241301	-	5.176	5	5.176	50	36	0	10.394	2.149	8.245
4191299251302	-	8.370	6	8.370	60	36	0	18.388	3.061	15.328
4191299251301	-	18.661	7	18.661	55	36	1	37.471	7.212	30.258
4100499151301	-	14.892	8	14.892	47	40	1	27.349	5.955	21.393
4191299451201	-	11.450	9	11.450	55	35	0	20.724	4.301	16.424
4120290431401	25.198	75.594	10	75.594	58	30	3	127.871	36.225	91.646
4121993111401	-	-	11	-	56	35	-	-	-	-
4121099541401	98.883	237.320	12	237.320	58	30	9	384.661	114.293	270.367
4190799681301	19.795	59.386	13	59.386	66	30	2	102.263	27.656	74.607
4130399791301	-	1.716.343	14	1.692.283	74	37	43	3.376.105	533.238	2.842.866
4190899961201	280.915	561.830	15	500.440	68	35	15	860.507	160.741	699.766
4120799841401	-	22.209	16	5.129	68	32	0	8.428	2.169	6.259
4110399461401	1.899	2.374	17	2.374	64	35	0	3.893	946	2.948
4110299321407	43.247	103.792	18	83.931	68	36	2	135.548	31.273	104.275
4100199141301	167.412	370.069	19	322.882	65	36	10	489.504	108.714	380.789
4191899741401	-	5.724	20	5.724	60	33	0	7.785	2.275	5.510
4190799671301	25.879	82.813	21	70.894	71	36	2	109.425	25.146	84.279
4150199651302	2.702.440	2.702.440	22	2.702.440	73	33	78	3.945.562	1.064.491	2.881.071
4191398731301	-	6.810	23	4.898	50	55	0	6.955	1.231	5.724
4120290451401	-	12.890	24	12.890	55	40	0	14.389	4.461	9.928
4100399221301	-	737	25	677	55	57	0	842	149	693
4120799521401	673.477	1.122.462	26	1.050.451	65	40	28	1.204.131	327.110	877.021
4121399511403	-	654	27	654	61	37	0	677	207	470
4121399511401	-	2.379.475	28	1.176.459	61	37	36	1.217.635	372.585	845.051
4121399511402	31.151	31.151	29	31.151	61	37	1	32.241	9.866	22.376
4190799661301	-	38.480	30	11.443	70	40	0	13.457	3.426	10.031
4120190394301	1.773.431	1.773.431	31	1.773.431	66	39	48	2.216.788	798.753	1.418.035
4190198744301	1.667.869	2.607.365	32	1.909.378	73	40	45	2.323.083	723.654	1.599.429
4121499561401	-	5.324	33	-	63	39	-	-	-	-
4120290421401	-	10.484	34	-	65	40	-	-	-	-
4121399511000	-	450.407	35	70.870	55	37	2	63.783	24.188	39.595
4100299181301	-	3.956	36	1.900	60	63	0	2.282	367	1.915
4120290441401	-	6.265	37	1.552	63	42	0	1.487	451	1.036
4120290411401	472.410	1.889.639	38	481.723	65	40	13	440.197	140.470	299.726
4120699441401	36.234	72.468	39	36.234	67	47	1	28.049	8.341	19.708
4120599371402	1.282	6.153	40	1.282	62	54	0	1.010	272	738
4200135801000	-	601.165	41	-	80	39	-	-	-	-
4408772321331	86.954	173.908	42	86.954	79	53	1	73.042	20.165	52.877
Sum:	8.108.477	17.477.663		12.754.886			353	17.989.367	4.681.195	13.308.172

Line 7										
Item:	Min. Quantity	Max. Quantity	Ranking	Final Quantity	Pack	Speed	Usage	Turnover	var. COGM	DB
4100292491301	526.316	526.316	1	526.316	58	60	11	855.264	159.684	695.579
4100292499301	249.546	798.548	2	798.548	62	58	16	1.228.164	242.280	985.884
4110793161201	1.052.632	1.052.632	3	1.052.632	58	60	21	1.631.580	382.842	1.248.737
4100192471306	-	135.102	4	135.102	64	60	2	191.845	38.369	153.476
4100192471305	-	498.157	5	347.283	61	55	7	434.104	108.179	325.925
4110299311401	701.116	1.752.789	6	1.680.268	55	60	35	2.066.169	516.010	1.550.159
4100599171302	-	302.459	7	278.640	67	63	5	326.009	71.415	254.593
4100599171303	-	437.832	8	407.673	60	63	7	476.978	104.487	372.491
4100192471301	1.502.902	1.502.902	9	1.502.902	60	63	28	1.765.550	414.801	1.350.749
4140192471101	-	2.147.166	10	1.999.102	71	65	30	2.308.963	537.159	1.771.804
4100599171301	-	53.211	11	43.587	64	60	1	47.623	10.487	37.136
4100599171102	-	293.028	12	293.028	64	60	5	304.310	70.503	233.807
4100192471106	-	328.892	13	296.287	58	60	6	293.189	81.775	211.414
4121599591401	-	4.090	14	4.090	66	75	0	3.749	1.164	2.586
4110298921407	1.369.366	2.464.859	15	2.389.316	68	55	45	2.341.530	602.586	1.738.944
4190999271302	-	161.251	16	145.866	66	75	2	131.279	29.771	101.508
4190999271303	-	122.062	17	104.086	67	63	2	91.595	21.244	70.351
4190999271304	-	23.778	18	23.778	50	90	0	20.449	4.706	15.743
4121199381201	-	562.976	19	562.976	50	90	9	453.871	138.436	315.436
4120999631403	38.501	77.001	20	77.001	50	90	1	65.351	14.330	51.021
4120999631402	-	843.438	21	732.675	53	90	11	606.655	140.454	466.201
4190999271402	-	3.801	22	3.801	52	75	0	3.041	751	2.290
4100199091301	-	406.462	23	351.693	71	58	6	256.012	69.494	186.518
4121599581401	-	873.125	24	667.214	74	60	10	491.870	164.868	327.001
4190399291301	-	3.786	25	2.962	63	84	0	2.121	655	1.466
4121599581402	-	62.745	26	29.606	71	58	0	19.833	7.316	12.517
4190399291404	-	101.793	27	79.111	55	85	1	51.521	16.819	34.702
4120899531401	-	27.294	28	27.294	55	85	0	16.786	5.150	11.635
4191999871101	-	5.992.340	29	3.467.389	78	130	24	1.092.228	427.876	664.352
4300060111102	-	543.864	30	543.864	78	170	3	179.475	48.839	130.636
4300098791100	-	12.011.556	31	5.013.255	80	170	26	1.374.954	578.530	796.424
4300098781100	2.775.636	6.661.527	32	3.378.621	78	180	17	868.322	248.329	619.994
4300098781105	-	1.419.078	33	-	74	100	-	-	-	-
4300098781302	-	544	34	-	78	170	-	-	-	-
4300098771100	-	1.520.756	35	-	78	120	-	-	-	-
Sum:	8.216.016	43.717.163		26.965.966			331	20.000.389	5.259.306	14.741.083

Anhang 18: Planerfolgsrechnung des Kooperationspartners

PL Position in 1.000 $	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24	Total
PL001	$ 7.388	$ 7.416	$ 8.357	$ 8.324	$ 8.139	$ 8.278	$ 6.174	$ 8.169	$ 8.444	$ 6.953	$ 7.966	$ 7.869	$ 93.476
PL008	**$ 7.388**	**$ 7.416**	**$ 8.357**	**$ 8.324**	**$ 8.139**	**$ 8.278**	**$ 6.174**	**$ 8.169**	**$ 8.444**	**$ 6.953**	**$ 7.966**	**$ 7.869**	**$ 93.476**
PL012	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 38	$ 455
PL015	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 38**	**$ 455**
PL016	$ -872	$ -967	$ -1.019	$ -965	$ -967	$ -959	$ -701	$ -980	$ -940	$ -804	$ -920	$ -888	$ -10.982
PL017	$ -863	$ -882	$ -1.116	$ -1.036	$ -1.057	$ -1.015	$ -740	$ -1.078	$ -1.028	$ -876	$ -1.079	$ -1.096	$ -11.867
PL019	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -14	$ -166
PL020	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -644
PL022	**$ -1.803**	**$ -1.917**	**$ -2.202**	**$ -2.069**	**$ -2.092**	**$ -2.042**	**$ -1.508**	**$ -2.125**	**$ -2.036**	**$ -1.748**	**$ -2.066**	**$ -2.051**	**$ -23.659**
PL023	$ -20	$ -20	$ -20	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -272
PL024	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -213
PL025	$ -40	$ -40	$ -40	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -503
PL026	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -23	$ -277
PL027	$ -59	$ -59	$ -59	$ -78	$ -78	$ -78	$ -78	$ -78	$ -78	$ -78	$ -78	$ -78	$ -880
PL028	$ -303	$ -299	$ -304	$ -315	$ -314	$ -308	$ -294	$ -294	$ -291	$ -305	$ -311	$ -315	$ -3.651
PL029	$ -251	$ -241	$ -245	$ -232	$ -220	$ -231	$ -201	$ -230	$ -223	$ -241	$ -244	$ -233	$ -2.793
PL030	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -162
PL031	**$ -728**	**$ -713**	**$ -723**	**$ -745**	**$ -732**	**$ -737**	**$ -693**	**$ -722**	**$ -713**	**$ -744**	**$ -753**	**$ -746**	**$ -8.749**
PL037	**$ -2.531**	**$ -2.631**	**$ -2.925**	**$ -2.814**	**$ -2.824**	**$ -2.779**	**$ -2.202**	**$ -2.847**	**$ -2.749**	**$ -2.492**	**$ -2.819**	**$ -2.797**	**$ -32.408**
PL038	$ -1.120	$ -1.116	$ -1.269	$ -1.330	$ -1.377	$ -1.394	$ -1.211	$ -1.409	$ -1.411	$ -1.481	$ -1.441	$ -1.447	$ -16.004
PL040	$ -613	$ -563	$ -571	$ -621	$ -622	$ -565	$ -674	$ -646	$ -617	$ -675	$ -617	$ -646	$ -7.431
PL043	**$ -1.733**	**$ -1.679**	**$ -1.840**	**$ -1.951**	**$ -1.999**	**$ -1.959**	**$ -1.885**	**$ -2.054**	**$ -2.027**	**$ -2.156**	**$ -2.058**	**$ -2.093**	**$ -23.435**
PL044	$ -292	$ -291	$ -297	$ -302	$ -305	$ -304	$ -296	$ -306	$ -305	$ -310	$ -308	$ -307	$ -3.624
PL045	$ -348	$ -311	$ -321	$ -290	$ -294	$ -292	$ -302	$ -297	$ -314	$ -301	$ -320	$ -361	$ -3.751
PL046	**$ -640**	**$ -602**	**$ -619**	**$ -592**	**$ -599**	**$ -596**	**$ -598**	**$ -603**	**$ -619**	**$ -611**	**$ -628**	**$ -668**	**$ -7.375**
PL047	$ -38	$ -38	$ -41	$ -43	$ -44	$ -43	$ -40	$ -44	$ -44	$ -46	$ -45	$ -44	$ -510
PL048	**$ -2.411**	**$ -2.320**	**$ -2.499**	**$ -2.586**	**$ -2.641**	**$ -2.598**	**$ -2.524**	**$ -2.702**	**$ -2.690**	**$ -2.813**	**$ -2.730**	**$ -2.806**	**$ -31.319**
PL055	$ -313	$ -334	$ -323	$ -324	$ -326	$ -334	$ -334	$ -337	$ -342	$ -344	$ -352	$ -381	$ -4.044
PL056	**$ -313**	**$ -334**	**$ -323**	**$ -324**	**$ -326**	**$ -334**	**$ -334**	**$ -337**	**$ -342**	**$ -344**	**$ -352**	**$ -381**	**$ -4.044**

PL Position in 1.000 $	Jan 24	Feb 24	Mar 24	Apr 24	May 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Oct 24	Nov 24	Dec 24	Total
PL057	$ -239	$ -239	$ -239	$ -251	$ -251	$ -251	$ -251	$ -251	$ -251	$ -251	$ -251	$ -251	$ -2.979
PL058	$ -113	$ -99	$ -113	$ -115	$ -115	$ -115	$ -115	$ -115	$ -115	$ -115	$ -115	$ -115	$ -1.361
PL059	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -12	$ -148
PL061	$ -39	$ -39	$ -39	$ -39	$ -39	$ -44	$ -40	$ -40	$ -40	$ -34	$ -34	$ -34	$ -460
PL062	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -48	$ -578
PL063	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -3	$ -38
PL064	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -54	$ -653
PL066	$ -113	$ -113	$ -113	$ -124	$ -124	$ -124	$ -124	$ -124	$ -124	$ -124	$ -124	$ -124	$ -1.454
PL067	**$ -622**	**$ -608**	**$ -622**	**$ -647**	**$ -647**	**$ -653**	**$ -649**	**$ -648**	**$ -648**	**$ -642**	**$ -642**	**$ -642**	**$ -7.672**
PL068	$ -169	$ -152	$ -174	$ -192	$ -187	$ -211	$ -212	$ -208	$ -226	$ -207	$ -186	$ -177	$ -2.300
PL069	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -25	$ -298
PL072	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -6	$ -69
PL073	$ -2	$ -6	$ -2	$ -2	$ -2	$ -2	$ -10	$ -12	$ -2	$ -2	$ -2	$ -2	$ -48
PL075	$ -239	$ -236	$ -232	$ -229	$ -225	$ -222	$ -151	$ -151	$ -151	$ -151	$ -151	$ -151	$ -2.289
PL077	**$ -441**	**$ -424**	**$ -439**	**$ -453**	**$ -446**	**$ -466**	**$ -404**	**$ -401**	**$ -410**	**$ -390**	**$ -370**	**$ -360**	**$ -5.005**
PL078	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -11	$ -133
PL079	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -7	$ -89
PL080	$ -43	$ -43	$ -44	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -43	$ -514
PL083	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -99	$ -1.184
PL084	$ -34	$ -34	$ -34	$ -60	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -323
PL085	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -13	$ -150
PL088	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -20	$ -240
PL090	$ -1	$ -1	$ -1	$ -1	$ -1	$ -8	$ -1	$ -1	$ -1	$ -1	$ -1	$ -1	$ -17
PL091	**$ -227**	**$ -227**	**$ -228**	**$ -253**	**$ -213**	**$ -221**	**$ -213**	**$ -213**	**$ -213**	**$ -213**	**$ -213**	**$ -213**	**$ -2.649**
PL097	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -18	$ -210
PL099	**$ 863**	**$ 893**	**$ 1.340**	**$ 1.268**	**$ 1.063**	**$ 1.248**	**$ -131**	**$ 1.040**	**$ 1.412**	**$ 79**	**$ 860**	**$ 689**	**$ 10.624**
PL106	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -37	$ -439
PL109	$ -161	$ -161	$ -161	$ -167	$ -167	$ -167	$ -167	$ -167	$ -167	$ -167	$ -167	$ -167	$ -1.985
PL112	**$ -198**	**$ -198**	**$ -198**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -203**	**$ -2.425**
PL113	**$ 665**	**$ 695**	**$ 1.143**	**$ 1.064**	**$ 860**	**$ 1.044**	**$ -335**	**$ 836**	**$ 1.209**	**$ -125**	**$ 657**	**$ 486**	**$ 8.199**
PL132	$ -66	$ -69	$ -114	$ -106	$ -86	$ -104	$ 33	$ -84	$ -121	$ 12	$ -66	$ -49	$ -819
PL133	**$ -66**	**$ -69**	**$ -114**	**$ -106**	**$ -86**	**$ -104**	**$ 33**	**$ -84**	**$ -121**	**$ 12**	**$ -66**	**$ -49**	**$ -819**
PL134	**$ 598**	**$ 625**	**$ 1.029**	**$ 958**	**$ 774**	**$ 940**	**$ -301**	**$ 753**	**$ 1.088**	**$ -112**	**$ 591**	**$ 437**	**$ 7.380**
PL142	**$ 598**	**$ 625**	**$ 1.029**	**$ 958**	**$ 774**	**$ 940**	**$ -301**	**$ 753**	**$ 1.088**	**$ -112**	**$ 591**	**$ 437**	**$ 7.380**