

# **Fachhochschule Stuttgart**

## **Hochschule der Medien**

Diplomarbeit

im Studiengang Druck- und Medientechnologie:

**„Prozessoptimierung zur Ausarbeitung eines einheitlichen  
Auftragsablaufs für die Arquana AG“**

vorgelegt von

**Sascha Lutz**

an der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule der Medien

am 02.10.2006

Erstprüfer: Prof. Dr. Bernd J. Matt

Zweitprüfer: Dipl. Ing. Reiner Kurrle

Bearbeitungszeitraum: 02.06.2006 bis 01.10.2006

## Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfs-mittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

## **Danksagung**

Ich möchte mich bei allen bedanken, die mich bei der Erstellung dieser Diplomarbeit unterstützt und mir geholfen haben diese in der vorliegenden Form fertig zu stellen.

Mein Dank gilt meinen Betreuern Herrn Prof. Dr. Bernd Jürgen Matt, Fachhochschule Stuttgart – Hochschule der Medien, sowie Herrn Dipl. Ing. Reiner Kurrle, Betriebsleitung, Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG

Außerdem möchte ich mich noch recht herzlich bei allen Mitarbeitern der Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG bedanken, die während der Erstellung dieser Diplomarbeit stets ein offenes Ohr für meine Fragen hatten und mir durch ihre kompetente Beantwortung weitergeholfen haben.

## **Kurzfassung**

Im Rahmen von Unternehmenszusammenschlüssen, kommt besonders in der Post Merger Phase, der Integration von Prozessen eine entscheidende Bedeutung zu.

Gegenstand dieser Diplomarbeit ist die Analyse der Prozesse im Auftragsablauf der Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG. Dabei werden die Tätigkeiten und Abläufe auf ihr Optimierungspotential hin untersucht. Zum einen werden die Prozesse und Schnittstellen innerhalb des Werkes analysiert und zum anderen muss geprüft werden, wie die Prozesse an die werksübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Arquana AG angepasst werden können. Auf Basis der optimierten Prozesse soll dann ein einheitlicher Auftragsablauf für die Arquana AG ausgearbeitet werden.

Schlagwörter: Prozessoptimierung, Schnittstellenoptimierung, Merger & Acquisition, Prozessmodellierung

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundstruktur eines betrieblichen Prozesses (Wilhelm, 2003 S.1).....	13
Abbildung 2: Dreieck der Zielbeziehungen .....	15
Abbildung 3: Beispiel zur Darstellung einer Prozesslandkarte (Wilhelm, 2003 S.36 ff).....	19
Abbildung 4: Darstellung eines Flussdiagramms und Erklärung der Symbole.....	20
Abbildung 5: Die Aufbauorganisation der Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG.....	35
Abbildung 6: Ablauf der Anfragebearbeitung .....	60
Abbildung 7: Kundenorientierter Ablauf der Anfragebearbeitung .....	61
Abbildung 8: Darstellung des Ablaufs der Anfragebearbeitung vor der Optimierung .....	65
Abbildung 9: Lösungsmodell zur frühzeitigen Erkennung der wirtschaftlichsten Werkalternativen .....	66
Abbildung 10: Vergleich der Anfrageübergabe an ein alternatives Werk (links ohne, rechts mit ZD) .....	68
Abbildung 11: Informations- und Belegfluss in der Produktionsphase eines Auftrags .....	72
Abbildung 12: Kreislauf der Auftragstasche .....	74
Abbildung 13: Übergabe der Lieferscheine und Versandunterlagen (Ist-Situation).....	76
Abbildung 14: Fluss der Versandunterlagen in der Auftragstasche .....	78
Abbildung 15: Darstellung des Ablaufs zur Druckabnahme durch den Kunden .....	81
Abbildung 16: vergleichende Darstellung des bisherigen Ablaufs bei der Erstellung des Ausschießschemas und des Soll-Modells.....	84
Abbildung 17: Informationsfluss bei der Maschinenrevision (Ist-Modell) .....	86
Abbildung 18: Informationsfluss bei der Maschinenrevision (Soll-Modell).....	87
Abbildung 19: Darstellung des Ablaufs "Angebot erstellen" .....	92

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Maschinenpark Rollenoffset der Arquana International Print & Media AG .....	29
Tabelle 2: Maschinenpark Bogenoffset der Arquana International Print & Media AG .....	30
Tabelle 3: Maschinenpark Weiterverarbeitung der Arquana International Print & Media AG .....	31
Tabelle 4: Übersicht der identifizierten Schwachstellen.....	58

## Inhaltsverzeichnis

<b>Erklärung .....</b>	<b>2</b>
<b>Danksagung .....</b>	<b>3</b>
<b>Kurzfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>6</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Zielsetzung.....</b>	<b>10</b>
<b>3 Vorgehensweise .....</b>	<b>11</b>
3.1 Informationsgewinnung und Recherche .....	11
3.2 Erfassung des Ist-Zustands.....	11
3.3 Analyse des Ist-Zustands .....	11
3.4 Ausarbeitung des Auftragsablaufs für die Arquana AG.....	12
<b>4 Grundlagen .....</b>	<b>13</b>
4.1 Prozessoptimierung.....	13
4.2 Schnittstellenoptimierung .....	16
4.3 Prozessmodellierung.....	18
4.4 Merger & Acquisition.....	20
4.5 Der Auftragsablauf .....	22
<b>5 Die Arquana International Print &amp; Media AG .....</b>	<b>24</b>
5.1 Historie.....	24
5.2 Standorte der Arquana AG.....	25
5.3 Produktionstechnologie der Druckholding .....	27
5.4 Die Produkte und Märkte.....	31
5.5 Motivation der Arquana AG .....	32
<b>6 Der Ist-Zustand bei Colordruck Pforzheim.....</b>	<b>34</b>
6.1 Die Service- und Produktpalette.....	34
6.2 Der Markt .....	34
6.3 Prozesstiefe .....	34
6.4 Die Aufbauorganisation bei Colordruck Pforzheim.....	34

---

6.5	Die eingesetzte Branchensoftware.....	35
6.6	Weitere eingesetzte Software.....	36
6.7	Erfassung der bestehenden Prozesse .....	36
6.8	Beschreibung der Prozesse.....	38
<b>7</b>	<b>Analyse der Prozesse.....</b>	<b>57</b>
7.1	Gegenstand der Prozessanalyse.....	57
7.2	Schwachstellenübersicht .....	58
<b>8</b>	<b>Analyse und Optimierung der Schwachstellen .....</b>	<b>59</b>
8.1	Eingang und Bearbeitung von Anfragen.....	59
8.2	Bearbeitung von werksübergreifenden Anfragen und Aufträgen .....	63
8.3	Der Informations- und Belegfluss über den gesamten Auftragsablauf .....	69
8.4	Bestandsführung von auf Lager produzierten Aufträgen.....	79
8.5	Ablauf bei der Druckabnahme durch den Kunden .....	80
8.6	Erstellung des Ausschießschemas .....	82
8.7	Durchführung der Maschinenrevision .....	85
8.8	Reklamationsbearbeitung.....	88
<b>9</b>	<b>Ausarbeitung und grafische Darstellung Auftragsablaufs.....</b>	<b>90</b>
9.1	Notwendigkeit der grafischen Darstellung .....	90
9.2	Vorgehensweise bei der Darstellung .....	90
9.3	Die grafische Darstellung am Beispiel des Prozesses „Angebot erstellen“ .....	91
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit.....</b>	<b>93</b>
	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>98</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>99</b>

## 1 Einleitung

Die Tatsache, wie flexibel ein Unternehmen auf die Wünsche seiner Kunden, bezüglich Produktpalette, Liefertermin und Service reagieren kann trägt entscheidend zum Unternehmenserfolg bei. Unter diesem Gesichtspunkt beobachtet man heutzutage, vermehrt den Zusammenschluss von kleinen und mittelständischen Unternehmen der Druckindustrie.

Verschiedene Unternehmen entwickeln als Folge ihrer Struktur und Kultur, der externen Rahmenbedingungen, Ziele und Kernkompetenzen unterschiedliche Organisationsstrukturen, Abläufe und Vorgehensweisen im Auftragsablauf. So entsteht beim Zusammenschluss mehrerer Unternehmen zu einem Gesamtunternehmen ein Netzwerk, das in der Flexibilität, im betriebs- und bereichsübergreifenden Know-How und im Bereich des organisatorischen Aufwands enorme Potentiale birgt.

Um diese Potentiale ausschöpfen zu können, müssen die Führungs-, Ausführungs- und Unterstützungsprozesse situativ angepasst werden. Besonders in der Integrationsphase kommen dabei die Prozesse ins Spiel. Durch eine effiziente Organisation im Auftragsablauf, unter Berücksichtigung der Integration der Partnerunternehmen, können Kostensynergien geschaffen werden. Diese tragen entscheidend zu einem längerfristigen Erfolg am Markt bei.

## 2 Zielsetzung

Ziel dieser Diplomarbeit ist es auf der Basis der bestehenden Prozesse bei Colordruck Pforzheim einen Auftragsablauf für den Rollenoffsetbereich zu entwickeln, der für alle Unternehmen der ARQUANA International Print & Media AG eingeführt werden soll. In diesem Zusammenhang sind die bestehenden Prozesse zu erfassen und zu beschreiben.

Bei der Ausarbeitung des einheitlichen Auftragsablaufs soll vermieden werden, dass ineffiziente Prozesse auf die anderen Unternehmen übertragen werden. Es ist daher zu prüfen, welche Prozesse bei Colordruck Pforzheim zu optimieren sind und die Optimierungspotentiale aufzuzeigen.

Für die identifizierten Schwachstellen sind Lösungsmöglichkeiten auszuarbeiten und die Prozesse zu optimieren. Dabei sind insbesondere die Abläufe selbst und die Schnittstellen zu betrachten. Das heißt im Einzelnen, dass überflüssige Prozessschritte und Schnittstellen eliminiert und die Tätigkeitsabfolgen effizient organisiert werden sollen. Dabei ist der Aspekt der werksübergreifenden Auftragsbearbeitung zu berücksichtigen. Es soll in diesem Zusammenhang geprüft werden, an welchen Stellen im Auftragsablauf die werksübergreifende Zusammenarbeit besonders wichtig ist und wie die Prozesse entsprechend optimiert werden können.

Dadurch sollen möglichst kurze Prozessdurchlaufzeiten, die Senkung der Kosten und eine Steigerung der Prozessqualität erreicht werden.

Die optimierten Prozesse der Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG sollen dann in einem Modell grafisch dargestellt werden, das als Orientierung bei der Einführung der Prozesse in den anderen Unternehmen dient. Dazu soll ein Vorschlag ausgearbeitet werden der aufzeigt, wie die Einführung der Prozesse in den anderen Unternehmen durchgeführt werden kann.

## **3 Vorgehensweise**

### **3.1 Informationsgewinnung und Recherche**

In diesem Teil der Diplomarbeit liegt der Schwerpunkt auf der theoretischen Informationsgewinnung. Falls vorhanden erfolgt eine Analyse von bereits zu dem Diplomarbeitsthema oder ähnlichen Themen verfasster Arbeiten. Diese werden insbesondere auf Schnittmengen zur Prozess- und Schnittstellenoptimierung im Kontext zu Merger & Acquisition untersucht.

Des Weiteren wird die passende Fachliteratur zum Diplomarbeitsthema ermittelt und zur theoretischen Informationsgewinnung herangezogen.

### **3.2 Erfassung des Ist-Zustands**

In dieser Phase der Diplomarbeit wird der Ist-Zustand erfasst. Dabei wird das Gesamtunternehmen, die Arquana International Print & Media AG betrachtet. Es wird hier auf die Standorte, die eingesetzte Technologie, den Maschinenpark, die Märkte und die Motivation der Druckholding eingegangen.

Der wichtigste Teil der Ist-Erfassung stellt die Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG dar. Daher wird auf dieses Werk noch einmal speziell eingegangen und die Prozesse detailliert erfasst und beschrieben sowie die eingesetzten Formulare und Dokumente, welche an den Schnittstellen im Auftragsablauf weitergegeben werden gesammelt.

### **3.3 Analyse des Ist-Zustands**

In diesem Teil werden zum einen die Prozesse und zum anderen die Schnittstellen kritisch betrachtet und auf ihre Schwachstellen hin untersucht. Bezüglich der Prozesse stehen die Abläufe und Vorgehensweisen im Vordergrund. Im Zusammenhang mit den Schnittstellen werden ebenfalls die Vorgehensweisen betrachtet und die gesammelten Dokumente und Formulare analysiert.

Die so identifizierten Schwachstellen werden dann genauer untersucht und analysiert. Auf Basis der Ergebnisse werden dann die Lösungsmöglichkeiten ausgearbeitet und diese möglichst getestet und umgesetzt. In jedem Fall werden die Maßnahmen zur Umsetzung beschrieben.

### **3.4 Ausarbeitung des Auftragsablaufs für die Arquana AG**

An dieser Stelle wird anhand der bestehenden Prozesse und der erarbeiteten Lösungen, der Auftragsablauf von Anfrage bis Versand grafisch dargestellt und beschrieben. In der schriftlichen Ausarbeitung dieser Diplomarbeit wird dabei nur kurz auf die Notwendigkeit der grafischen Darstellung und die Vorgehensweise bei der Ausarbeitung eingegangen. Das Ganze wird dann an einem Beispiel verdeutlicht.

## 4 Grundlagen

### 4.1 Prozessoptimierung

#### 4.1.1 Der Prozess: Begriff und Definition

Allgemeine Definitionen:

- Ein Prozess ist eine geordnete Abfolge von Aktivitäten, die einen definierten Input in einen definierten Output überführen.
- Ein Prozess wird durch ein (oder mehrere) Ereignisse ausgelöst, besteht aus Aktivitäten und führt zu einem Ergebnis.

(Holger Arndt, 2004 S.74)

Definition mit wirtschaftlichem Bezug:

- Ein Prozess ist die inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Abfolge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objekts notwendig sind

(Becker/Kugeler/Rosemann, 2005 S.6).

Ein Prozess besteht demnach aus mehreren Aktivitäten (Tätigkeiten, Arbeitsschritten), die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden und am Ende des Prozesses ein bearbeitetes Objekt steht. Ausgelöst wird ein Prozess durch den Eingang eines Objekts (z.B. einer Anfrage), das es zu bearbeiten gilt bzw. ein Ereignis das die Bearbeitung eines Objekts auslöst. An diesem Objekt werden die einzelnen Aktivitäten ausgeführt. Nach der Ausführung der letzten Aktivität steht am Ende des Prozesses also das fertig bearbeitete Objekt. Kennzeichnend für einen betrieblichen Prozess ist demnach eine Input-Output-Beziehung (Wilhelm, 2003 S.1). Der Prozess wird durch ein Ereignis oder ein Objekt, den Input, ausgelöst, die einzelnen Arbeitsschritte durchgeführt und damit der Output erarbeitet. Die folgende Abbildung zeigt die Grundstruktur eines betrieblichen Prozesses.

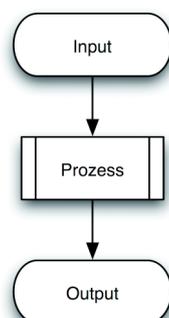


Abbildung 1: Grundstruktur eines betrieblichen Prozesses (Wilhelm, 2003 S.1)

Porter bezeichnet die Aktivitäten oder Tätigkeiten als Unternehmensaktivitäten. Diese unterscheidet er nach ihrem Bezug zu dem hergestellten Produkt in primäre und unterstützende Aktivitäten. Als primäre Aktivitäten sind die Tätigkeiten zu verstehen, die einen direkten Bezug zu dem hergestellten Produkt aufweisen und aus Kundensicht eine Wertschöpfung darstellen, z.B. Vertriebs- oder Produktionstätigkeiten. Bei den unterstützenden Aktivitäten dagegen handelt es sich um solche, die keinen direkten Zusammenhang zu den hergestellten Produkten aufweisen und somit aus Kundensicht auch nicht zur Wertschöpfung beitragen. Sie sind jedoch für die Ausführung der primären Aktivitäten unverzichtbar, z.B. das Personalwesen und die Finanzbuchhaltung (Porter, 1989 S.63). Ein Kernprozess ist demzufolge ein Prozess, dessen Aktivitäten wertschöpfend sind und einen direkten Bezug zu dem hergestellten Produkt aufweisen. So sind also die Prozesse, deren Aktivitäten keinen direkten Zusammenhang zu dem hergestellten Produkt haben und daher nicht wertschöpfend sind, als Supportprozesse zu verstehen (Becker/Kugeler/Rosemann, 2005 S.7). Die Kernprozesse selbst lassen sich wiederum in Prozesse und deren Aktivitäten unterteilen.

### 4.1.2 Motivation zur Prozessoptimierung

In der Vergangenheit haben sich die Unternehmen stark auf die Aufbauorganisation konzentriert. Die Abteilungen, die Leitungspositionen und die Zuteilung von Wiesungsbeugnissen standen im Mittelpunkt. Die Prozesse und deren Abläufe wurden oft vernachlässigt. Dies führte dazu, dass die Prozesse heute oft unstrukturiert sind (Becker/Kugeler/Rosemann, 2005 S.7). Durch die Wandlung vom Verkäufer zum Käufermarkt und der großen Anzahl an Wettbewerbern, kann der Kunde zwischen vielen Anbietern auswählen. Dies führt dazu, dass auch die Unternehmen der Druckindustrie unter einem starken Konkurrenz- und Kostendruck stehen. Um am Markt bestehen zu können, sind die Unternehmen gezwungen, sich von ihren Wettbewerbern so zu differenzieren, dass der Kunde darin einen Wert für sich erkennt. Eine Möglichkeit zur Differenzierung bietet die Prozessoptimierung. Die Tatsache, wie eine Unternehmung jede einzelne Aktivität ausführt, entscheidet zusammen mit den ihr eigenen wirtschaftlichen Regeln darüber, ob es im Vergleich zu seinen Mitbewerbern kostengünstiger oder kostenintensiver arbeitet und welchen Beitrag die Aktivitäten zur Befriedigung der Kundenbedürfnisse und damit zur Differenzierung beitragen (Porter, 1989 S.65 ff). Je kostengünstiger, qualitativ hochwertiger und zeitlich effektiver also ein Unternehmen die Tätigkeiten seiner Prozesse ausführt, desto mehr Wert schafft es für seinen Kunden. Der Kunde fordert eine möglichst schnelle, kostengünstige und qualitativ hochwertige Erfüllung seiner Wünsche und Bedürfnisse. Aus dieser Tatsache lassen sich die Ziele eines Unternehmens ableiten, die durch die Optimierung der Prozesse ihrer Wertschöpfungskette erreicht werden sollen: Minimierung der Durchlaufzeiten, Senkung der Kosten und Steigerung der Qualität. „Die konsequente Ausrichtung aller Kernprozesse am Kundennutzen ist also der Schlüssel zur effizienteren Organisation“ (Riekhof, 1997 S.11).

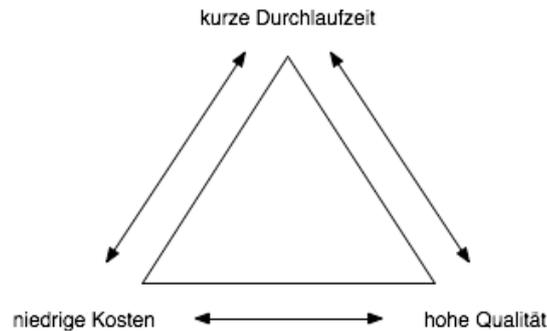


Abbildung 2: Dreieck der Zielbeziehungen

Die Abbildung zeigt in welcher Beziehung die genannten Ziele zueinander stehen. Es wird deutlich, dass die Ziele in einem Konflikt zueinander stehen können. Versucht man die Kosten zu senken in dem man z.B. einen Mitarbeiter entlässt und die Folge ist, dass die bleibenden Mitarbeiter dadurch mehr und schneller arbeiten müssen, kann das unter Umständen auf Kosten der Qualität gehen. Daraus folgt, dass die Maßnahmen die zur Optimierung ergriffen werden, um eines dieser Ziele zu erreichen, muss auch die Auswirkung auf die anderen geprüft werden.

### 4.1.3 Ansätze der Prozessoptimierung

Prinzipiell unterscheidet man zwei Ansätze zur Prozessoptimierung. Zum einen ist das der PR-Ansatz (Process Reengineering). Dieser setzt auf eine radikale Umstrukturierung der Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens. Zum anderen dient die Prozessverbesserung der Optimierung von Prozessen. Hier liegt der Schwerpunkt der Betrachtung auf den bestehenden Prozessen. Durch Ermittlung und Beseitigung von Problemen, Schwachstellen und Fehlern soll die Prozessqualität gesteigert werden.

#### Process Reengineering

Process Reengineering bedeutet, altbekannte Vorgehensweisen aufzugeben und die Arbeit, die in den Produkten oder Dienstleistungen steckt, aus einem neuen Blickwinkel zu betrachten. Dem Kunden kann somit ein neuer Wert geboten werden (Hammer/Champy, 1994 S.47). Dieser Ansatz ist dann von Bedeutung, wenn z.B. die funktionale Aufbauorganisation eines Unternehmens in eine prozessorientierte überführt werden soll oder Geschäftsprozesse mit hoher strategischer Bedeutung und gravierenden Leistungsdefiziten optimiert werden sollen. Bestehende Strukturen und Prozesse werden beim BPR nicht berücksichtigt. Die Hauptmerkmale des BPR sind:

- Kunden- und Prozessfokussierung
- Fundamentales Überdenken aller Aufgaben und Abläufe
- Radikales Redesign aller Strukturen und Verfahrensweisen

- Nutzung der Möglichkeiten der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie
- Quantensprünge der Prozessleistung

(Schmelzer/Sesselmann, 2003 S.226 ff)

Mit BPR können durch radikale Veränderungen sprunghafte Leistungssteigerungen erzielt werden.

### **Prozessverbesserung**

Im Gegensatz zu BPR stehen hier die bestehenden Prozesse im Mittelpunkt. Probleme und Schwachstellen der Prozesse müssen erkannt analysiert und beseitigt, das Ergebnis der verbesserten Prozesse geprüft und erfolgreiche Verbesserungen als Standard eingeführt werden.

Die folgenden Fragestellungen zeigen die Ansätze zur Optimierung von Prozessen auf:

- Kann auf Doppelarbeit verzichtet werden?
- Können Prozesselemente vereinfacht und standardisiert werden?
- Können Prozesselemente automatisiert werden?
- Kann die Reihenfolge der Aktivitäten optimiert werden?
- Können Prozesselemente fehlhandlungssicher gestaltet werden?
- Können nicht wertschöpfende Elemente eliminiert werden?
- Können Schnittstellen reduziert werden?

## **4.2 Schnittstellenoptimierung**

### **4.2.1 Die Schnittstelle**

Als Schnittstelle bezeichnet man im Zusammenhang mit den Prozessen eines Unternehmens die Stellen im Prozessablauf, an welchen ein zu bearbeitendes Objekt oder eine Information an eine Person, eine Abteilung, einen Kunden oder Lieferanten weitergegeben bzw. eine Aktivität von mehreren Personen gemeinsam ausgeführt wird. Es wird in diesem Zusammenhang auch von einer Kunden-Lieferantenbeziehung gesprochen. Es handelt sich hierbei sowohl um externe als auch um interne Kunden und Lieferanten. Interne Kunden sind Abnehmer von Informationen oder Objekten, die sie als Input verwenden und weiterverarbeiten. Innerhalb eines Kernprozesses, ist jeder Prozess oder jede Aktivität interner Kunde der vorhergehenden, und interner Lieferant des nachfolgenden Prozesses bzw. Aktivität (Schmelzer/Sesselmann, 2003 S.44 ff). Dabei kann auf der Ebene der Aktivitäten eine Person zugleich Kunde und Lieferant sein. Ist dies jedoch nicht der Fall, spricht man von einer Schnittstelle. Wichtig an solchen Schnittstellen ist es, dass Informationen vollständig und für den Empfänger in verständlicher Form weitergegeben werden. Bei der Übergabe von Objekten muss sichergestellt sein, dass diese vom Prozesslieferanten vollständig bearbeitet sind und vom Prozesskunden ohne Rückfragen weiterbearbeitet werden können.

## 4.2.2 Schnittstellenproblematik

Das Problem an Schnittstellen liegt darin, dass ein Objekt oder eine Information weitergegeben werden muss. Werden Informationen oder Objekte nicht vollständig, zeit- und bedarfsgerecht weitergeleitet, kommt es zu Verzögerungen im Prozessablauf. Im Folgenden werden die Ursachen der Probleme an Schnittstellen erläutert:

- **Unklare Verantwortlichkeiten:**  
Sind an der Ausführung einer Aktivität oder eines Prozesses mehrere Personen oder Abteilungen beteiligt, und die Verantwortlichkeiten sind nicht festgelegt, kann dies dazu führen, dass sich entweder keiner oder mehrere der Prozessbeteiligten verantwortlich fühlen. Dies kann dazu führen, dass der Prozess nicht optimal ausgeführt wird und letztendlich die Kundenzufriedenheit darunter leidet.
- **Abteilungsegoismus:**  
Hier steht nicht der Prozess und damit der Kunde im Mittelpunkt der Aktivitäten sondern die Abteilungsziele. Für den Prozess ist es nicht unbedingt von Vorteil wenn jede beteiligte Abteilung ihre Ziele konsequent durchsetzt, da diese gegensätzlich sein können.
- **Kommunikationsprobleme:**  
Wird ein gleicher Sachverhalt unterschiedlich beschrieben oder werden unterschiedliche Begriffe bei der Beschreibung verwendet, kann dies zu Missverständnissen führen.
- **Inkompatible DV-Systeme:**  
Häufig werden von unterschiedlichen Abteilungen unterschiedliche Softwareprogramme verwendet. Dies hat zur Folge dass Informationen aus solchen Insellösungen als Ausdruck oder Fax weitergeleitet werden müssen und gegebenenfalls vom Empfänger erneut erfasst werden.
- **Doppelarbeit:**  
Wird die gleiche Tätigkeit von beiden Schnittstellenbereichen durchgeführt, spricht man von Doppelarbeit.

(Arndt, 2004 S.33)

## 4.2.3 Ansätze zur Schnittstellenoptimierung

Gegenstand der Schnittstellenoptimierung sind die Informationen und Objekte die weitergegeben werden. Größtes Optimierungspotential bieten Schnittstellen, die durch geeignete Maßnahmen eliminiert werden können. Dies kann durch den Einsatz geeigneter Softwaresysteme oder durch die Optimierung von Prozessabläufen erreicht werden. Schnittstellen die nicht eliminiert werden können, müssen dahingehend optimiert werden, dass die angesprochenen Probleme minimiert werden. Das heißt, dass alle Informationen und Objekte vollständig sowie zeit- und bedarfsgerecht weitergegeben werden müssen und dass Doppelarbeit vermieden werden soll. Außerdem muss eindeutig festgelegt sein, wer für die Ausführung bestimmter Aktionen an Schnittstellen verantwortlich ist. Die genannten Punkte tragen entscheidend dazu bei, dass Prozesse fließend ablaufen können und nicht durch

Unterbrechungen im Informations- oder Objektfluss gestört werden. Daran wird ebenfalls deutlich, dass die Optimierung von Schnittstellen eng mit der Prozessoptimierung verknüpft ist.

#### **4.2.4 Zusammenhang zwischen Schnittstellen- und Prozessoptimierung**

Durch die Tatsache, dass an einem Prozess mehrere Mitarbeiter oder Organisationsbereiche also interne oder externe Kunden eines Unternehmens beteiligt sein können, ergibt sich zwangsläufig eine enge Beziehung zwischen Schnittstellen- und Prozessoptimierung. Durch Prozessoptimierung sollen Prozesse so gestaltet werden, dass die Prozessqualität möglichst hoch ist und die Durchlaufzeit sowie die Kostenintensität möglichst gering sind. Mit der Optimierung von Schnittstellen können diese Ziele ebenfalls erreicht werden. Daraus resultiert, dass die Schnittstellenoptimierung einen wichtigen Teil der Prozessoptimierung darstellt.

### **4.3 Prozessmodellierung**

Um Prozessabläufe optimieren zu können, muss sich ein Unternehmen seiner bestehenden Prozesse bewusst sein. Das heißt, die Prozesse und die Tätigkeiten, sowie die Abfolge der Tätigkeiten müssen bekannt sein. Dies ist die Grundvoraussetzung zur Optimierung von Prozessen. Je größer ein Unternehmen ist, desto komplexer gestalten sich die Prozesse und eine genaue und transparente Darstellung der Prozessabläufe gewinnt an Bedeutung. Im Folgenden wird beschrieben wie qualitativ hochwertige Prozessmodelle erstellt werden.

#### **Grundsätze der Modellierung**

Die Grundsätze zur Modellierung von Prozessen dienen dazu, komplexe Zusammenhänge und Strukturen übersichtlich darzustellen. Außerdem soll eine hohe Qualität der dargestellten Informationsmodelle sichergestellt werden.

- **Grundsatz der Richtigkeit**  
Eine unabdingbare Voraussetzung für ein qualitativ hochwertiges Modell ist, dass es den abzubildenden Sachverhalt korrekt wiedergibt. Dies bezieht sich sowohl auf Strukturen als auch auf Abläufe.
- **Grundsatz der Relevanz**  
Ein Informationsmodell muss den relevanten Sachverhalt dokumentieren und sollte keine irrelevanten Informationen enthalten.
- **Grundsatz der Klarheit**  
Ein Modell ist nur dann von Nutzen, wenn der es vom Adressaten auch verstanden wird. Daher muss darauf geachtet werden dass die verwendeten Symbole und Darstellungen für den Konsumenten intuitiv verständlich sind.

- Grundsatz des systematischen Aufbaus  
Aus Komplexitätsgründen geben Informationsmodelle immer nur einen Teil eines Realweltausschnitts wieder. Aus diesem Grund müssen die Schnittstellen zu weiterführende Modellen definiert werden.

(Becker/Kugeler/Rosemann, 2005 S.48 f)

### Das eingesetzte Modellsystem

Zur Darstellung von Prozessen gibt es verschiedene Modellsysteme, wie z.B. Wertschöpfungskettendiagramme und EPK-Diagramme. Eine weitere Form der Darstellung bieten die Prozesslandkarten und Flussdiagramme. Auf die beiden letzteren wird im Folgenden näher eingegangen, da diese im Rahmen dieser Diplomarbeit zur Darstellung des „einheitlichen Auftragsablaufs“ angewendet werden. Es wurde diese Darstellungsform gewählt, da mit ihr die Prozesse für die spätere Anwendung, anschaulich und nachvollziehbar dargestellt werden können. Die Prozesslandkarte stellt im Überblick dar, welche Prozesse in einem Unternehmen vorhanden sind und wie sie logisch zusammenhängen (Wilhelm, 2003 S.34 ff). Die folgende Abbildung zeigt wie eine Prozesslandkarte dargestellt wird.



Abbildung 3: Beispiel zur Darstellung einer Prozesslandkarte (Wilhelm, 2003 S.36 ff)

Die in der Prozesslandkarte aufgeführten Prozesse beinhalten die einzelnen Prozessschritte. Mit Hilfe der Flussdiagramme können diese anschaulich dargestellt werden. Aus den Flussdiagrammen wird ersichtlich, welche Prozessschritte den Input in den Output überführen, wie diese mit einander verbunden sind und welche Folgebeziehungen sich daraus ergeben. Die folgende Abbildung zeigt wie ein solches Flussdiagramm aussehen kann.

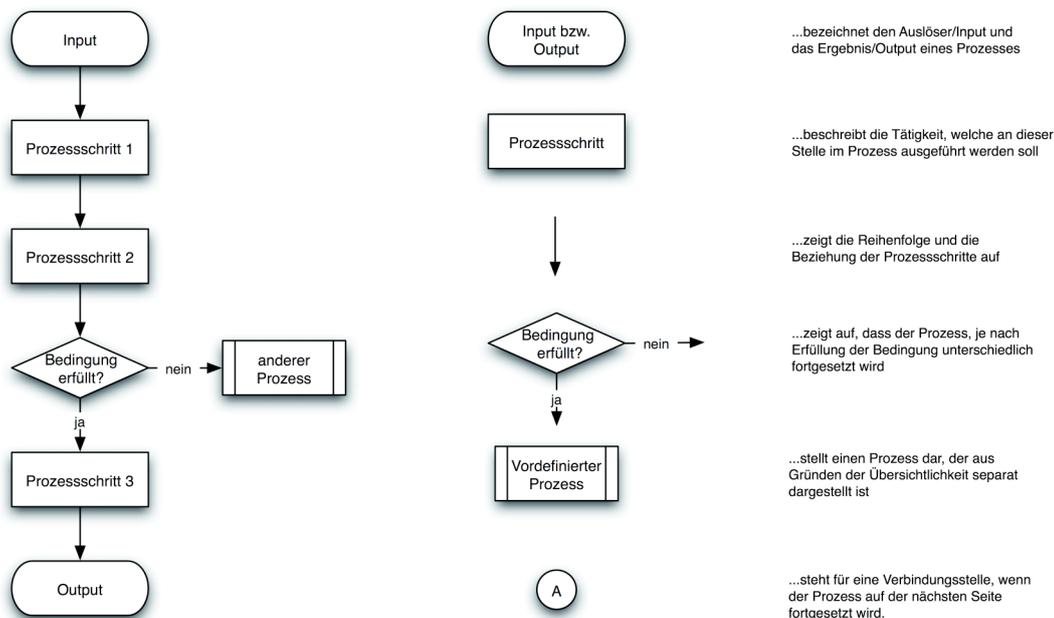


Abbildung 4: Darstellung eines Flussdiagramms und Erklärung der Symbole

## 4.4 Merger & Acquisition

Der Begriff Merger & Acquisition, kurz M & A, steht für den Unternehmenszusammenschluss. Er kommt aus dem amerikanischen, wobei Merger von dem englischen Wort „to merge = zusammenschließen“ und „acquisition = übernehmen kommt“. Merger steht dabei für den Zusammenschluss gleichstarker Partner und Acquisition für die Übernahme durch ein stärkeres oder mächtigeres Unternehmen. In beiden Fällen sollen aus bisher getrennten Organisationen eine neue Organisation gebildet werden, um damit strategische Ziele zu erreichen. M & A ist eine Möglichkeit, Unternehmen an die ständig wechselnden Marktbedingungen anzupassen. So finden beispielsweise Zusammenschlüsse von mittelständischen Unternehmen statt, um dem in Europa, durch den Euro vorangetriebenen, internationalen Konkurrenzkampf standhalten zu können. Auch die Erschließung neuer geographischer Märkte oder neuer Marktsegmente kann durch M & A erreicht werden. „Erfolgspotenziale sind eben schneller eingekauft als über Jahre hinweg selbst erarbeitet.“ Die Motivation zu M & A für ein Unternehmen liegt darin, sprunghaft zu wachsen und damit schnell die Erfolgspotentiale zu erlangen, um ihre strategischen Ziele zu erreichen (Buchner/Hofmann/Magnus, 2001 S.93 ff).

### 4.4.1 Die Bedeutung der Strategie für M & A

Die Strategie die hinter einem Unternehmenszusammenschluss steckt und die strategischen Ziele die damit erreicht werden sollen sind Voraussetzung zur Wahl eines geeigneten Partners. In wie weit ein Zusammenschluss zur Erfüllung der strategischen Ziele beiträgt muss im Vorfeld geprüft werden. Man spricht in diesem Zusammenhang vom strategischen

Fit. Der strategische Fit muss anhand von Kriterien geprüft werden, die sich aus den Strategiezielen ableiten lassen. Hat z.B. ein Unternehmen der Druckindustrie das strategische Ziel, durch einen Zusammenschluss die Unternehmensgröße zu steigern, um im Einkauf von z.B. Papier und Druckfarbe bessere Konditionen aushandeln zu können, muss geprüft werden, ob der sprunghafte Unternehmenszuwachs ausreicht um das angestrebte Ziel zu erreichen. Durch die Prüfung der abgeleiteten Kriterien in einer strategischen Analyse wird der strategische Fit ermittelt, den ein anvisierter Merger bei einem Zusammenschluss bringt. Aus der Strategie geht weiter hervor, in welcher Richtung ein solcher Zusammenschluss stattfinden soll (Buchner/Hofmann/Magnus, 2001 S.93 ff).

#### 4.4.2 Richtung von Zusammenschlüssen

Die Richtung eines Unternehmenszusammenschlusses spiegelt sich in der Strategie wieder. Im Beispiel aus Kapitel 4.4.1 wird deutlich, dass in diesem Fall ein Unternehmen der gleichen Branche erworben werden soll um günstigere Einkaufsbedingungen zu schaffen. Man spricht in diesem Fall von einem horizontalen Zusammenschluss. Ebenso kann ein Zusammenschluss vertikal oder diagonal ausgerichtet sein. Die Zusammenschlussrichtung ist durch die Wertschöpfungsstufen charakterisiert, in welchen sich die zusammengeschlossenen Unternehmen bewegen.

- Horizontale Zusammenschlussrichtung: man spricht von einem horizontalen Zusammenschluss, wenn beide Unternehmen aus der gleichen Branche stammen sich also auf der gleichen Wertschöpfungsstufe befinden.
- Vertikale Zusammenschlussrichtung: ein vertikaler Zusammenschluss liegt dann vor, wenn sich Unternehmen entlang der Supply Chain zusammenschließen, z.B. ein Papierhersteller und ein Druckereiunternehmen. Die Unternehmen sind dann jeweils auf einer unterschiedlichen Wertschöpfungsstufe angesiedelt, stehen aber in direktem Bezug über die Supply Chain zueinander. Ist das zugekaufte Unternehmen Lieferant, spricht man von einer Rückwärtsintegration, handelt es sich um einen Kunden, wird von einer Vorwärtsintegration gesprochen.
- Diagonale Zusammenschlussrichtung: Schließen sich Unternehmen zusammen, deren Geschäftsfelder bzw. Wertschöpfungsstufen in keinem Zusammenhang zueinander stehen, spricht man von einer diagonalen Ausrichtung.

(Franck/Meister, 2004 S.3 ff)

#### 4.4.3 M & A und die Integration von Prozessen

Unterschiedliche Unternehmen entwickeln aufgrund ihrer Strategien und Ziele sowie ihrer Unternehmenskultur und der äußeren Einflüsse, unterschiedliche Aufbau- und Ablauforganisationen. Wenn ein Merger zustande kommt, stellt sich aus diesem Grund die Frage, ob die Prozesse nach dem Ansatz Prozess Reengineering komplett neu gestaltet oder die Prozesse und Abläufe eines Partners den anderen übergestülpt werden sollen. „Erfahrene

Merger-Manager raten von dem PR-Ansatz ab und empfehlen sogar, die Prozesse eines Partners auf die anderen abzubilden“ (Buchner/Hofmann, 2001 S.135).

#### **4.4.4 Synergieeffekte**

Spricht man von M & A taucht immer wieder der Begriff Synergieeffekte auf. Das liegt an der Tatsache, dass bei einem Unternehmenszusammenschluss Überschneidungen auftreten, die sich die Unternehmen gemeinsam zu nutze machen um Kosten zu sparen oder Erfolgspotentiale nicht selbst erarbeiten zu müssen. Synergieeffekte sind Wettbewerbsvorteile, die durch gemeinsame Nutzung von Ressourcen und Vertriebskanälen erzielt werden. Durch eine effiziente gemeinsame Nutzung von Ressourcen sollen Kosten eingespart werden. Zum Beispiel können zusammengeschlossene Druckunternehmen im Rollenoffsetbereich den gesamten Maschinenpark gemeinsam nutzen. Verfügen sie zusätzlich über Druckmaschinen mit unterschiedlichen Formaten oder Produktionsmöglichkeiten, können durch eine an den Maschinenpark angepasste, wirtschaftliche Verteilung der Aufträge die Produktionskosten optimiert werden. Man spricht dann von Kostensynergien. Beim Zusammenschluss von Unternehmen, deren Vertriebskanäle auf unterschiedliche Märkte ausgerichtet sind, soll erreicht werden, dass die einzelnen Unternehmen durch die gemeinsame Nutzung ihrer Vertriebskanäle ein neuer Markt erschlossen oder die Marktmacht am bestehenden gesteigert wird. Man spricht dann von Marktsynergien. Die Arquana AG zum Beispiel erreicht durch die gemeinsame Nutzung der Vertriebskanäle die Erschließung neuer regionaler Absatzmärkte.

### **4.5 Der Auftragsablauf**

#### **4.5.1 Der Begriff Auftragsablauf**

Der Auftragsablauf lässt sich als eine Reihe von Prozessen beschreiben, die zur Erfüllung eines Auftrags notwendig sind. Das heißt, der Auftragsablauf wird durch die Anfrage des Kunden angestoßen und endet mit der Auslieferung und Feststellung der Kundenzufriedenheit bezüglich der für den Kunden produzierten Produkte. Es besteht also eine Input-Output-Beziehung, an dessen Anfang und Ende der Kunde steht. In Anlehnung an den Prozessbegriff lässt sich schließen, dass der Begriff Auftragsablauf durch die Kernprozesse eines Unternehmens beschrieben wird. Der Auftragsablauf beinhaltet demnach alle, aus Kundensicht wertschöpfenden Tätigkeiten, die im Bearbeitungszyklus eines Kundenauftrags betroffen sind.

#### **4.5.2 Anforderungen an einen einheitlichen Auftragsablauf**

Mit dem Begriff „einheitlicher Auftragsablauf“ wird in dieser Diplomarbeit der Auftragsablauf bezeichnet, der im Sinne von M & A in einem Unternehmen des Zusammenschlusses bereits etabliert, optimiert und an die gegebene Situation angepasst ist. Dieser soll dann in

---

allen anderen Unternehmen als Standard eingeführt werden. Der „einheitliche Auftragsablauf“ soll die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Die abzubildenden Prozesse müssen optimiert sein um ein best mögliches Ergebnis bei der Übernahme der Prozesse in den anderen Unternehmen erzielen zu können.
- Die Prozesse müssen an die neuen Anforderungen angepasst werden. Das heißt, bei horizontalen Unternehmenszusammenschlüssen, wie es bei der Arquana AG der Fall ist, müssen Aufträge zwischen den Unternehmen ausgetauscht werden können. Nur so kann eine wirtschaftlichere Nutzung des gesamten Maschinenparks und eine bessere Kapazitätsauslastung erreicht werden.

## 5 Die Arquana International Print & Media AG

Die ARQUANA International Print & Media AG vereint die umfassende Kompetenz der ARQUES Druckereien unter einem Dach.

Im Portfolio befinden sich derzeit die Johler Druck GmbH in Neumünster und die Nord Offset Druck GmbH in Ellerbek bei Hamburg, die Evry Rotatives S.A.S. bei Paris, eine ehemalige Tochter der französischen Staatsdruckerei, sowie die Wanfried-Druck Kalden GmbH in Eschwege, die Sochor Group GmbH in Zell am See, die Kölner Druckerei J.P. Bachem GmbH & Co KG sowie die Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG.

Derzeit erwirtschaftet die Arquana AG mit ca. 947 Mitarbeitern einen jährlichen Umsatz von 187 Mio. Euro. Davon fallen etwa 157 Mio. auf den Akzidenzbereich. Der Verpackungsbereich trägt mit ca. 30 Mio. Euro zum Jahresumsatz bei.

Im Rahmen ihrer „Buy and Build“-Strategie erwirbt die ARQUANA International Print & Media AG kontinuierlich weitere Druckereien. Hierdurch können in zunehmendem Maße Synergien zwischen den Einzelbetrieben genutzt, Abläufe optimiert und Kosten gespart werden.

Ziel der ARQUANA International Print & Media AG ist es, den Konsolidierungsprozess im Rollenoffsetmarkt voranzutreiben und sich mittelfristig zum europaweit führenden Anbieter von Druck- und Medienleistungen in diesem Bereich zu entwickeln.

### 5.1 Historie

Am 10. August 2005 übernimmt die Starnberger Beteiligungsgesellschaft Arques Industries AG 95% der Anteile der Circel Grundstücks- und Vermögensverwaltung AG. Im Oktober 2005 übernimmt Circel die Tochtergesellschaft der französischen Nationaldruckerei Evry Rotatives S.A.S (Paris). und das Druckereiunternehmen Nord Offset Druck GmbH in Ellerbek und über deren Beteiligung die Johler Druck GmbH in Neumünster. Am 20. Oktober 2005 erklärt die Arques Industries AG den Börsengang ihrer Tochtergesellschaft Arquana International Print & Media AG als vollzogen. Offiziell firmierte sie vorerst weiterhin als Circel AG. Zur gleichen Zeit wird das Druckunternehmen Johler Druck GmbH in die Arquana eingebracht. Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG, zu diesem Zeitpunkt ebenfalls eine Beteiligung der Arques, fungierte zunächst als Partnerunternehmen der Arquana. Mit dem Kauf der Sochor Group GmbH in Zell am See, am 18. November 2005, weitet die Arquana ihre Tätigkeit auf Österreich aus. Am 5. Dezember 2005, wird auf der Hauptversammlung in München, die Umbenennung in Arquan International Print & Media AG offiziell beschlossen und der Hauptsitz der Gesellschaft nach Starnberg verlegt. Nur wenige Tage nach der Hauptversammlung, erwirbt die Arquana das Druckunternehmen Wanfried Druck Kalden GmbH und steigt damit in den Verpackungs- und Etikettendruck ein. Am 7. Februar 2006 wird Arquana Print & Media AG ins Handelsregister eingetragen.

Durch den Erwerb des Kölner Druckunternehmens J.P. Bachem GmbH & Co. KG am 28. März vergrößert sich die Arquana im Bereich Rollenoffset. Drei Monate später wird Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG, die bisher als Beteiligung der Arques Industries AG und als Partnerunternehmen der Arquana fungierte, in die Gruppe eingegliedert. Damit sind unter dem Dach der Druckholding Arquana International Print & Media AG derzeit sieben Druckunternehmen zusammengefasst.

## **5.2 Standorte der Arquana AG**

### **5.2.1 Standorte in Norddeutschland**

#### Johler Druck GmbH

Johler Druck ist ein norddeutsches Traditionsunternehmen (gegründet 1876), das sich über Jahrzehnte als Spezialist für hochwertige Werbedrucksachen wie Zeitungsbeilagen und Kataloge auf dem Markt etabliert hat. Ein besonderer Angebotsschwerpunkt liegt auf der Herstellung drucktechnisch aufwändiger Produkte sowie dem Finishing. Die Produktion erfolgt auf dem rund 20.000 Quadratmeter großen, firmeneigenen Gewerbegrundstück in Neumünster, zwischen Hamburg und Kiel. Mit 110 Mitarbeitern stellt das Unternehmen täglich bis zu 10 Millionen Zeitungsbeilagen, Broschüren, Foldern, Flyer und Zeitschriften her. Dabei wird ein Jahresumsatz von 25 Mio. Euro erwirtschaftet. Zu den Kernkunden gehören bedeutende Einzelhändler und Verlage, Finanzdienstleister, Reiseveranstalter sowie die Modebranchen.

#### Nord Offset Druck GmbH

Die Nord Offset Druck GmbH ist in der Druckereibranche seit vielen Jahren als Spezialist für den Druck von Umschlägen für hochauflagige Zeitschriften und sonstiger Periodika bekannt. Der Standort befindet sich im norddeutschen Ellerbek. Mit 65 Mitarbeitern erwirtschaftet der Standort etwa 18 Mio. für die Arquana AG. Vorteilhaft ist die geografische Nähe zur Johler Druck GmbH bei der Abwicklung gemeinsamer Aufträge. Als einzige Druckerei auf dem europäischen Festland bietet Nord Offset den Inline-Druck von UV-Lack im Rollenoffsetdruck an. Durch dieses Verfahren wird eine maximale Variabilität bei der Herstellung von Zeitschriften-Covern, Beilagen, Anzeigen und Foldern ermöglicht.

### **5.2.2 Standort Zentraldeutschland**

#### Wanfried-Druck Kalden GmbH

Die Wanfried-Druck Kalden GmbH stellt die große Ausnahme der Arquana dar. Sie ist ein Spezialist für die Produktion und den Druck hochwertiger Verpackungen und Etiketten. Hergestellt werden zum Beispiel Getränke-Systemverpackungen, Faltschachteln und Papieretiketten. Die Kunden von Wanfried-Druck kommen aus der Lebensmittel- und Tabak-

industrie, aber auch aus dem Non-food-Bereich. Die Produktionshallen befinden sich auf dem 17.000 Quadratmeter großen firmeneigenen Grundstück. An diesem Standort sind derzeit 180 Mitarbeiter beschäftigt. Diese erwirtschaften ca. 30 Mio. Euro Jahresumsatz. In jüngerer Zeit wurde ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 sowie ein Umweltmanagementsystem gemäß EMAS implementiert.

### **5.2.3 Standort Westdeutschland**

Druckerei J.P. Bachem GmbH & Co. KG

Die Druckerei J.P. Bachem ist einer der größten Anbieter im Bereich Bogen- und Rollenoffsetdruck in Nordrhein-Westfalen. Das Unternehmen ist technisch gut ausgestattet und arbeitet mit modernen Rollenoffsetdruckmaschinen. Mit 170 Mitarbeitern erwirtschaftet das Unternehmen einen Jahresumsatz von 30 Mio. Euro. Zu den langjährigen Kunden des Traditionsunternehmens zählen unter anderem Einzelhandelsketten, Versandhäuser, verschiedene Möbelverbände sowie weitere Großkunden. Die Kölner Druckerei verfügt über ein eigenes Betriebsgrundstück mit Expansionsfläche. Durch die zentrale Lage ist das Druckunternehmen für Kunden und Lieferanten gut erreichbar. Aufgrund des Standorts und der Kapazitäten nimmt Bachem für Arquana AG eine strategisch wichtige Rolle in der Erschließung des Westens der Bundesrepublik als Vertriebs- und Produktionsstandort ein.

### **5.2.4 Standort Süddeutschland**

Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG

Colordruck Pforzheim zählt zu den größten Rollenoffsetdruckereien Deutschlands. Der Angebotsschwerpunkt liegt im Druck und der Weiterverarbeitung von Prospekten, Katalogen und Zeitschriften. Zu den Kernkunden gehören namhafte Zeitungsverlage, Versandhäuser und große Konsumgüterproduzenten. Durch Flexibilität der Kapazitätssteuerung, Schnelligkeit der Auftragsabwicklung und Qualität der Produkte hat sich die Gesellschaft zu einem der wenigen Spezialisten in diesem Segment entwickelt. Rund um den Druck bietet die Firma eine breite Servicepalette. Diese reicht von der Personalisierung der Druckserzeugnisse bis zur portooptimierten Postauflieferung. Die verkehrsgünstige Lage direkt an der Autobahnausfahrt Pforzheim-Ost garantiert die schnelle Erreichbarkeit für Kunden und Lieferanten. Die Produktion erfolgt auf dem 11.164 Quadratmeter großen firmeneigenen Gewerbegrundstück in Pforzheim. Die 185 Mitarbeiter erwirtschaften hier einen Umsatz von 33 Mio. Euro für die Arquana AG.

### **5.2.5 Standort Frankreich (Paris)**

Evry Rotatives S.A.S.

Evry Rotatives ist eine ehemalige Tochtergesellschaft der französischen Nationaldruckerei mit Schwerpunkt im Rollenoffsetdruck. Das Unternehmen beschäftigt 65 Mitarbeiter und erwirtschaftet einen Umsatz von 18 Mio. Euro pro Jahr. Der französische Standort bietet für die Arquana den Vorteil, dass zum einen durch die Verlagerung von Aufträgen zusätzliche Kapazitäten in Deutschland geschaffen und zum anderen die weitere Expansion in Frankreich vorangetrieben werden kann. Zu den Kunden zählen sowohl staatliche Institutionen wie Ministerien und Gebietskörperschaften als auch Verlage und Industrieunternehmen. Das Druckereigebäude steht auf einem 100.000 Quadratmeter großen, firmeneigenen Grundstück im südlichen Stadtbereich von Paris.

### **5.2.6 Standort Österreich**

Sochor Group GmbH

Die Sochor Group GmbH ist ein hochmodernes Akzidenzdruckunternehmen mit Sitz in Zell am See im österreichischen Bundesland Salzburg. Der Schwerpunkt der Unternehmertätigkeit liegt im Rollen- und Bogenoffsetdruck. Der Standort erwirtschaftet mit 172 Mitarbeitern einen Jahresumsatz von 33 Mio. Euro für die Arquana AG. Sochor verfügt über eine breit gestreute Kundenstruktur mit langjährigen Kundenbeziehungen, vor allem zu wesentlichen Industrieunternehmen der Handels-, Konsumgüter-, Verlags- und Medienbranche. Mit dem durchgehenden Dienstleistungsangebot von der Druck-vorstufe über den Druck bis hin zum Finishing und der notwendigen Versandlogistik ist Sochor ein Full-Service-Provider unter den Druckereien, der seinen Kunden alles aus einer Hand bietet.

## **5.3 Produktionstechnologie der Druckholding**

### **5.3.1 Bereich Satz/Repro**

Im Bereich Satz/Repro werden Workstations von Apple Macintosh und PC Workstations eingesetzt. Bei den Mac-Stations handelt es sich um Rechner mit G3, G4 und G5 Prozessoren.

Durch die Nutzung von Mac-Rechnern und PC's können die Kundendaten sowohl in Programmen für die gängigen Macbetriebssysteme, wie Mac OS9 und OSX, als auch Windows XP und 2000 bearbeitet werden. Zur Bearbeitung offener Kundendaten und zur Ausführung von Satz- und Reproarbeiten, sowie zur Kontrolle der Kundendaten steht die folgende Software zur Verfügung:

Gestaltungsprogramme: QuarkXPress, PageMaker, Freehand, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Acrobat und Linotype Linofonts. Die aufgeführten Programme sind in allen gängigen Versionen für Mac und PC vorhanden.

Kontrolle und Korrektur: Adobe Acrobat (Mac/PC), Pitstop (Mac/PC), CGS ORIS-Page (PC), PageComposer (Mac), und OneVision ASURA (PC)

Die aufgeführten Programme sind in allen gängigen Versionen vorhanden.

Zur Erstellung von Farbproofs auf Kundenwunsch oder als Gegenkontrolle von Kundenproofs stehen die folgenden Farbprüfdrucksysteme zur Verfügung:

- Epson Stylus Pro 9600
- Epson Stylus Pro 7600
- Epson Stylus Pro 4000

### **5.3.2 Bereich CTP**

Die Arquana International Print & Media AG arbeitet im Bereich Vorstufe mit einem PDF-basierten CTP-Workflow. Zwei Workflowsysteme kommen dabei zum Einsatz, Prinergy und Brisque. In der digitalen Bogenmontage werden Signa und Preps zur Erstellung der digitalen Ausschießschemata eingesetzt. Die erstellten Templates können direkt im Workflow verarbeitet werden. Zur Bearbeitung der Daten stehen Workstations von Apple Macintosh zur Verfügung. Durch die voranschreitende Digitalisierung der Vorstufe sind auch die Leistungsanforderungen an die eingesetzten Workstations gestiegen. So hat sich im Laufe der Zeit ein Bestand an Mac-Stations mit G3, G4 und G5 Prozessoren aufgebaut. Diese arbeiten mit den Betriebssystemen Mac OS9 und Mac OSX. Um Problemen mit Kundendaten, welche auf Windowsbetriebssystemen erstellt wurden aus dem Weg zu gehen, stehen auch PC Workstations Verfügung. Zur Erstellung von Formproofs werden Digitalprüfdrucksysteme und Inkjetprüfdrucksysteme eingesetzt. Dabei handelt es sich um Inkjet-Plotter von Epson, Hewlett Packard sowie Encad. Die Digitaldrucksysteme zur Erstellung von Formproofs sind von Xerox. Zur Redigitalisierung von Filmmaterial stehen bei Arquana Copy Dot Scanner von Creo zur Verfügung:

- Creo Lotem 800 II Quantum
- Creo Renaissance

Für die Druckplattenproduktion werden in allen Werken, welche mit einer CTP-Abteilung ausgestattet sind, Plattenbelichter von Creo eingesetzt.

- Creo Trendsetter VLF 5080
- Creo Trendsetter 3244
- Creo Trendsetter 5067
- 2 Creo Trendsetter VLF 4557

### **5.3.3 Druckmaschinenpark**

In den folgenden Tabellen ist lediglich der Maschinenpark im Bereich Rollen- und Bogenoffset aufgeführt. Das Werk Wanfried Druck arbeitet ebenfalls mit Bogenoffsetmaschinen. Da diese jedoch ausschließlich für den Verpackungsdruck eingesetzt werden, sind sie in der Tabelle nicht aufgeführt.

## Rollenoffset

Der Maschinenpark im Rollenoffset umfasst ARQUANA weit 19 Rotationen. Dabei handelt es sich um zwei 8-Seiten-, neun 16-Seiten-, zwei 24-Seiten-, zwei 32-Seiten- und zwei 64-Seitenrotationen sowie eine 48-Seiten- und eine 72-Seitenmaschine. Die Maschinenspezifikationen und die regionale Verteilung der Maschinen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Maschinenpark Rollenoffset					
Standort	Maschinenbezeichnung	Seitenzahl DIN A4	Format	Anzahl Druckwerke	Besonderheiten
Pforzheim	MAN Lithoman IV	64	stehend	4	
	MAN Polyman	16	stehend	4	
	KBA Compacta	16	stehend	4	Imprinter für Eindrücke oder 6/4 bzw. 5/5 farbig
Neumünster	MAN Rotoman	16	stehend	6	
	KBA Compacta 408	32	liegend	4	
	KBA Compacta 418	16	stehend	4	
Ellerbek	MAN Rotoman	16	stehend	6	Dispersionlack und WA-Gummierung
	Heidelberger WEB 8	8	stehend	5	
	Heidelberger WEB 8	8	stehend	5	Dispersions- und UV-Lackierung möglich
Köln	MAN Rotoman	16	stehend	4	Eindruckeinheit
	MAN Lithoman III	32	liegend	4	
	MAN Lithoman IV	48	stehend	4	
Paris	KBA Compacta 818	72	stehend	4	
	Heidelberger Harris M 600	16	stehend	5	
	Heidelberger Harris M 600	16/32	stehend	4	2 Papierbahnen 2/2 farbig (32 Seiten)
	Heidelberger Harris M 4000	64	liegend	8	2 Papierbahnen
Zell am See	Heidelberger Harris M 2000	24	stehend	5	Tandembetrieb möglich (48 Seiten), in einer M 2000 ist Längl- und Querperforation sowie Stanzung möglich
	Heidelberger Harris M 2000	24	stehend	5	
	Heidelberger Harris M 1000 B	16	stehend	5	Perforation längs und quer sowie Stanzung möglich

Tabelle 1: Maschinenpark Rollenoffset der Arquana International Print & Media AG

## Bogenoffset

Der Bereich Bogenoffset beschränkt sich auf die Standorte Pforzheim, Zell am See und Köln. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um Bogenoffsetmaschinen im mittleren Formatbereich. Weitere Angaben zu den Maschinen sowie die Verteilung auf die einzelnen Standorte sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Maschinenpark Bogenoffset						
Standort	Maschinenbezeichnung	Anzahl der Druckwerke	Format	min. Bogenformat	max. Bogenformat	Besonderheiten
Pforzheim	KBA Rapida 162/4	4	III	600 x 920	1120 x 1620	
Zell am See	MAN Roland 704	4	III b		720 x 1020	Wendung nach dem 2. DW
	MAN Roland 706	6	III b		720 x 1020	Wendung nach dem 2. DW
	HP Indigo	4			320 x 470	Digitaldruck
Köln	Heidelberger ZP	2	III b	280 x 420	710 x 1020	Wendung nach dem 1. DW
	Heidelberger CD	4	III b	280 x 420	720 x 1020	
	Heidelberger AP	8	III b	280 x 420	720 x 1020	Wendung nach dem 4. DW
	Heidelberger EP	11	III b	280 x 420	720 x 1020	Wendung nach dem 5. DW

Tabelle 2: Maschinenpark Bogenoffset der Arquana International Print & Media AG

### 5.3.4 Maschinenpark in der Weiterverarbeitung

Der Bereich Weiterverarbeitung umfasst Sammelhefter, Einzeleinschweißanlagen mit Stationen zum Einstecken von Beilagen und der Möglichkeit zur Inkjet-Adressierung für die Personalisierung der Produkte. Der Standort Zell am See verfügt zusätzlich über einen Klebebinder.

Weiterverarbeitungsmaschinen					
Standort	Maschinenbezeichnung	Funktion	Stationen	Umschlag-anleger	Besonderheiten
Pforzheim	Müller Martini Bravo	Sammelhefter	4	1	max. 3 Stangenanleger
	Müller Martini Prima	Sammelhefter	6	1	max. 3 Stangenanleger
	ST 300	Sammelhefter	8	1	max. 4 Stangenanleger, Kartenankleber
Neumünster	Müller Martini 227	Sammelhefter	6	1	6 Stangenanleger
	Müller Martini 300	Sammelhefter	10	1	max. 10 Stangenanleger, 3 Stationen Inlineeinstecken
	Sitma C 705	Einzeleinschweißanlage mit Einsteckmöglichkeit und Inkjetadressierung			
Zell am See	Müller Martini 300	Sammelhefter	8	2	Beikleber
	Müller Martini 300	Sammelhefter	8	2	
	Müller Martini 300	Sammelhefter	5	1	
	Müller Martini 301	Sammelhefter	10	1	5 Stangenanleger oder 5 Handanleger, Beikleber
	Sitma C 750	Einzeleinschweißanlage mit Einsteckmöglichkeit und Inkjetadressierung			
	Sitma C 750	Einzeleinschweißanlage mit Einsteckmöglichkeit und Inkjetadressierung			
	Sitma C 960	Einzeleinschweißanlage mit Einsteckmöglichkeit und Inkjetadressierung, zum Anschluss an SH oder KB			
	Müller Martini Normbinder	Klebebinder	22	1	max. 16 Stangenanleger
Köln	Müller Martini 321	Sammelhefter	7	1	
	Müller Martini 335	Sammelhefter	9	1	

Tabelle 3: Maschinenpark Weiterverarbeitung der Arquana International Print & Media AG

Die Standorte, welche mit Bogenoffsetmaschinen ausgestattet sind, verfügen außerdem über Falzmaschinen und Zusatzaggregate. Diese bieten die Möglichkeit, individuelle Fertigungsstrecken zu konfigurieren um damit spezielle Kundenwünsche zu erfüllen.

### 5.4 Die Produkte und Märkte

Produkte die in der Vergangenheit ausschließlich in gedruckter Form verbreitet wurden, können heute ganz oder teilweise durch digitale Medien ersetzt werden, wie z.B. Lexika. Andere wiederum sind von diesem Wettbewerb gar nicht betroffen und wieder andere werden durch digitale Medien ergänzt. Die Entwicklungspotenziale verschiedener Printmedien in diesem Wettbewerb lassen sich in fünf Druckprodukttypen unterscheiden: die Gefährdeten, die Ergänzbaren, die Felsen, die Unersetzlichen und die Wachstumsstarken. Die Gefährdeten sind dabei am stärksten durch die Substitution mit digitalen Medien gefährdet, die Ergänzbaren werden durch digitale Medien erweitert. Als Felsen bezeichnet man z.B. Zeitungen und Bücher. Diese sind von dem Wettbewerb betroffen aber nicht

gefährdet, da sie beispielsweise den Ausgleich zur täglichen Arbeit mit Computern bilden. Beispiel für die Unersetzlichen sind Verpackungen. Zu den Wachstumsstarken zählen die gedruckten Werbemittel (Senefelder Stiftung Hrsg., 2000 Kap 2 S.6 ff). Die Arquana International Print & Media AG hat den Schwerpunkt ihrer Produktion auf den Druck von Broschüren, Prospekte, Direct Mails, Kataloge, Beilagen und Zeitschriften ausgerichtet. Der Standort Wanfried ergänzt, als einzige Ausnahme, das Produktportfolio zusätzlich um Faltschachteln und Etiketten.

Die angebotenen Produkte der Arquana AG weisen ein mittleres bis hohes Marktwachstum auf. Die Marktanteile dieser Produkte liegen im mittleren Bereich, gemessen am gesamten Markt. Das wird bei der Betrachtung des Druckproduktportfolios in Waypoints deutlich (Senefelder Stiftung Hrsg., 2000 Kap 2 S.7). Der Gesamtmarkt der Druckindustrie lässt sich in drei Marktsegmente unterteilen: Werbedruck (Akzidenzdruck), Verlagsdruck und Verpackungsdruck. Die verschiedenen Produkttypen sind diesen Segmenten zugeordnet (Senefelder Stiftung Hrsg., 2000 Kap 2 S.10 ff). Die Produkttypen welche der angebotenen Produktpalette der Arquana AG zuzuordnen sind, bewegen sich hauptsächlich im Segment Werbedruck. Die Produktion von Zeitschriften ist im Segment Verlagsdruck einzuordnen, ergänzt sich aber gut mit den Produkten im Bereich Werbedruck. Die Produktion von Faltschachteln und Etiketten ist im Marktsegment Verpackungsdruck angesiedelt. Mit der angebotenen Produktpalette bewegt sich die Arquana AG über die ganze Breite der Marktsegmente, wobei jedoch der Werbedruck den Schwerpunkt der Tätigkeiten charakterisiert.

## 5.5 Motivation der Arquana AG

Mit ihrer „buy and build“ Strategie, wie sie von Arquana selbst bezeichnet wird, verfolgt die Druckholding das Ziel, eine führende Position am europäischen Markt für Werbedruck-sachen im Bereich Rollen- und Bogenoffset einzunehmen. Bei der Betrachtung der Entstehungsgeschichte der Arquana International Print &Media AG, ist dieses Ziel deutlich erkennbar, wurden doch im Zeitraum von Oktober 2005 bis Juni 2006 sechs Druckunternehmen aus dem Rollen- und Bogenoffsetbereich unter dem Dach der Gesellschaft zusammengeschlossen. Zum Zeitpunkt dieser arbeit wurde bereits eine weitere Übernahme geplant.

Die Strategie spiegelt sich auch deutlich in der Vorgehensweise der Arquana AG wieder. Unternehmen, die den strategischen Fit erfüllen, werden Übernommen und saniert. Dadurch soll ein leistungs- und überlebensfähiges Gesamtunternehmen geschaffen werden. Bei der Betrachtung der einzelnen Unternehmen der Arquana International Print & Media AG wird die horizontale Zusammenschlussrichtung erkennbar. Es handelt sich ausschließlich um Unternehmen, deren Kernkompetenzen im Bogen- und Rollenoffsetdruck liegen. Berücksichtigt man dazu die regionale Verteilung der einzelnen Standorte werden die entstandenen Marktsynergien deutlich. Durch die Nutzung dieser Synergien soll der Werbedruckmarkt über die Grenzen Deutschlands hinaus erschlossen werden.

Ein enormes Synergiepotential steckt auch im Maschinenpark der Arquana AG. Besonders der Bereich Rollenoffset zeichnet sich durch unterschiedlichste Maschinenformate und Produktionsmöglichkeiten aus. Durch eine, am Maschinenpark orientierten, wirtschaftlichen Verteilung der Aufträge, können die Produktionskosten reduziert werden. Das heißt, es werden Kostensynergien geschaffen.

Es soll also ein Unternehmen geschaffen werden, dessen Wert höher ist als nur die Summe der Einzelteile.

## **6 Der Ist-Zustand bei Colordruck Pforzheim**

Vorbereitend für diese Arbeit wurde von Verantwortlichen der Arquana AG ein Standort ausgewählt. Entscheidungskriterium waren die bestehenden Auftragsabläufe der einzelnen Unternehmen der Gruppe. Die Prüfung hat ergeben, dass der Standort Pforzheim die effizientesten Prozessabläufe aufweist und damit die beste Grundlage zur Ausarbeitung eines einheitlichen Auftragsablaufs für die Arquana AG bietet. Aufgabe dieser Diplomarbeit ist es, die bestehenden Prozesse, vom Eingang der Anfrage bis zum Versand der fertigen Produkte, bei Colordruck Pforzheim abzubilden, die Optimierungspotenziale darzulegen und einen Sollablauf zu erarbeiten, der umgesetzt und den anderen Unternehmen „übergestülpt“ werden soll.

### **6.1 Die Service- und Produktpalette**

Colordruck Pforzheim bietet seinen Kunden den Druck und die Weiterverarbeitung von hochwertigen Druckprodukten im Akzidenzbereich. Die Produktpalette umfasst Beilagen, Prospekte, Kataloge, Zeitschriften, Formulare und Direct Mails. Neben den herkömmlichen Versandleistungen wird dem Kunden mit der Personalisierung von Druckerzeugnissen bis zur portooptimierten Postauflieferung ein umfangreicher Service geboten.

### **6.2 Der Markt**

In welche Marktsegmente sich der Gesamtdruckmarkt einteilen lässt wurde bereits zuvor beschrieben. In welchem Marktsegment sich ein Unternehmen positioniert hat, macht die Produktpalette deutlich. In diesem Fall ist die Positionierung klar im Marktsegment Werbedruck erkennbar.

### **6.3 Prozesstiefe**

Die Prozesstiefe sagt aus, über welche Fertigungsstufen ein Unternehmen verfügt. Durch eine erste grobe Bestandsaufnahme wurden bezüglich der Prozesstiefe die folgenden Kernprozesse identifiziert: Vertrieb, Prepress, Druck, Weiterverarbeitung, Service und Versand.

### **6.4 Die Aufbauorganisation bei Colordruck Pforzheim**

Die bestehende Aufbauorganisation stellt die einzelnen Bereiche und Stellen des Unternehmens dar und bietet einen Überblick über die hierarchische Struktur. Jede Stelle führt bestimmte Aktivitäten aus und gibt erarbeitete Informationen sowie bearbeitete Objekte weiter. Um die Aktivitäten und Prozesse erfassen zu können, ist es hilfreich, die Bereiche und Stellen des Unternehmens zu kennen. Auf der Basis der Aufbauorganisation können die

Aktivitäten der einzelnen Stellen strukturiert und sinnvoll erfasst werden. Die Aufbauorganisation bei Colordruck Pforzheim umfasst die Organisationsbereiche Geschäftsführung, die Betriebsleitung, den Vertrieb, die Disposition, die Produktion mit Vorstufe, Druck und Weiterverarbeitung, den Einkauf, den Materialeinkauf, den Papiereinkauf, das Rechnungswesen und die Personalwirtschaft.

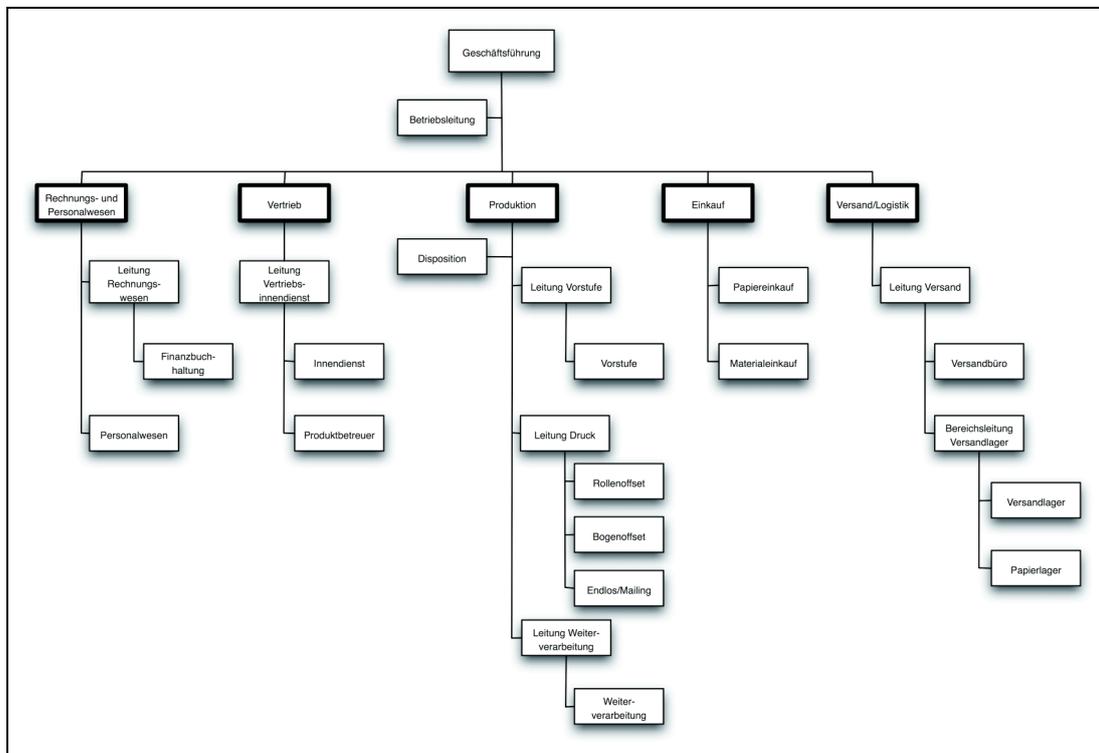


Abbildung 5: Die Aufbauorganisation der Colordruck Pforzheim GmbH & Co. KG

Betrachtet werden im Rahmen dieser Arbeit die Bereiche Vertrieb, Disposition, Produktion (Rollenoffset), Service und Versand, da diese maßgeblich am Auftragsablauf und damit an der Wert-schöpfung beteiligt sind.

## 6.5 Die eingesetzte Branchensoftware

Zur Unterstützung der Mitarbeiter bei der Ausführung ihrer Tätigkeiten und zur Datenerfassung wird bei CP die Branchensoftware Syogra eingesetzt. Erfasst werden alle auftragsbezogenen Daten für die Vor- und Nachkalkulation.

Im administrativen Bereich werden die Personaldaten und die in der Buchhaltung anfallenden Daten erfasst.

Im Bereich Vertrieb werden über die Branchensoftware die Anfragedaten zur Erstellung der Angebotskalkulation erfasst. Bei einer Auftragserteilung können die Daten aufgerufen werden und die Fertigungskalkulation, bei CP Auftragsplan genannt, generiert werden. Sobald

der Auftrag angelegt wird, kann dieser über das CP-Net von allen Berechtigten in Form der Digitalen Auftragstasche eingesehen werden. Nach Produktionsende werden alle Istwerte wie Papierverbrauch, Farbverbrauch und alle weiteren, für die Nachkalkulation und zur Rechnungserstellung notwendigen Daten eingegeben.

Der Papiereinkauf nutzt das System zur Erfassung der Papierlieferungen, zur Überwachung der Restpapierbestände und zur Disposition von Papier für die einzelnen Aufträge.

## 6.6 Weitere eingesetzte Software

Die gängigen Officeprogramme werden zur Erstellung von Briefen, Faxen und E-Mails eingesetzt sowie zur Erfassung von Daten, die nicht in der Branchensoftware erfasst, oder in bestimmter Form aus der Branchensoftware nicht ausgelesen werden können. Neben diesen Programmen wird im Versand die Software WinSped eingesetzt. Damit werden alle Lieferaufträge erfasst und bearbeitet. Allerdings kann keine Vernetzung mit der Branchensoftware Syogra hergestellt werden.

## 6.7 Erfassung der bestehenden Prozesse

Zunächst wurde anhand logischer Schlussfolgerungen und theoretischer Überlegungen, bestehende Prozesse angenommen und den Organisationsbereichen zugeordnet! Im nächsten Schritt war die Liste auf Vollständigkeit und Plausibilität zu prüfen. Dazu wurden die entsprechenden Leitenden Mitarbeiter der Organisationsbereiche eingebunden. Diese sind Fachexperten der ihnen unterstellten Bereiche und daher mit den Prozessen vertraut. So ergab sich eine Reihe von Prozessen, deren Tätigkeiten und Abläufe zu erfassen waren! Nachfolgend sind die diese Prozesse aufgelistet.

### **Bereich Vertrieb**

In Zusammenarbeit mit der Vertriebsleitung ergaben sich für diesen Bereich die folgenden Prozesse:

- Anfrage bearbeiten
- Angebot erstellen
- Auftragsbestätigung erstellen
- Auftrag vorbereiten
- Auftrag begleiten
- Rechnung erstellen
- Auftrag abschließen
- Reklamationen bearbeiten

### **Bereich Disposition (Terminplanung)**

Ansprechpartner und Fachexperte für diesen Bereich ist der Disponent. Der Bereich Disposition besteht aus den dezentralen Disponenten und der zentralen Disposition. Die zentrale Disposition hat die Aufgabe; die wirtschaftlichste und kapazitätsmäßig günstigste Werksalternative für Anfragen festzustellen, und diese dementsprechend weiterzuleiten. Bei Kapazitätsengpässen muss geprüft werden, ob die fehlende Kapazität unter Berücksichtigung der technischen Erfordernisse und der Wirtschaftlichkeit, in einem anderen Werk zur Verfügung steht! Für diesen Bereich wurden die folgenden Prozesse identifiziert:

- Kapazität und Termin prüfen
- Kapazität und Termin planen
- Produktion steuern und überwachen

### **Bereich Vorstufe**

Die Vorstufenprozesse wurden in Zusammenarbeit mit der Vorstufenleitung erarbeitet. Als Hilfsmittel konnten hier, bereits vorstufenintern ausgearbeitete Prozessabläufe herangezogen werden. Es wurden folgende Prozesse identifiziert:

- Ausschießschema erstellen
- Auftrag vorbereiten
- Testdaten prüfen
- Farbproofs kontrollieren
- Druckoptimierte Daten erstellen
- Digitale Bogenmontage durchführen
- Freigabe und Korrekturen abwickeln
- Druckplatten produzieren
- Maschinenrevision durchführen

### **Bereich Druck**

Die Prozesse in der Druckproduktion wurden in Zusammenarbeit mit der Leitung Druck erarbeitet:

- Druckauftrag vorbereiten
- Druckmaschine rüsten
- Auftrag drucken

### **Bereich Weiterverarbeitung**

Als Fachexperten wurden in diesem Bereich die Leitung Weiterverarbeitung und die Schichtführer der Weiterverarbeitung zu Rate gezogen. Folgende Prozesse wurden dabei für diesen Bereich identifiziert:

- Verarbeitungsauftrag vorbereiten

- Verarbeitungsmaschinen einrichten
- Auftrag weiterverarbeiten

### **Bereich Versand**

Im Versandbereich wurden in Zusammenarbeit mit der Leitung Versand diese Prozesse identifiziert:

- Versand von Abrufaufträgen abwickeln
- Lieferaufträge für Paketversand abwickeln
- Lieferaufträge abwickeln

### **Bereich Logistik**

Im Bereich Lager und Logistik wurden als Fachexperten die Bereichsleitung Versand, und der Mitarbeiter im Papiereinkauf bestimmt. In Zusammenarbeit wurden die folgenden Prozesse identifiziert:

- Lieferung versandfertig machen
- Lieferung versenden
- Halbfabrikate einlagern und bereitstellen
- Papier einlagern und bereitstellen

### **Bereich Papiereinkauf**

Im Bereich Papiereinkauf wurden in Zusammenarbeit mit dem Papiereinkäufer die folgenden Prozesse identifiziert:

- Papierverfügbarkeit prüfen
- Papier bestellen
- Papierreklamationen bearbeiten

## **6.8 Beschreibung der Prozesse**

Die Beschreibung der Prozesse dient im weiteren Verlauf zur Identifizierung von Schwachstellen in den Prozessabläufen und an den Schnittstellen. Des Weiteren müssen für die Dokumentation der Prozesse die Tätigkeiten und Abläufe bekannt sein.

Durch die Veränderungen in der Personalstruktur und im Auftragsablauf, resultierend aus der Übernahme durch ARQUES Industries, konnte das Handbuch von Colordruck Pforzheim nicht mehr als zuverlässige Quelle bei der Erfassung des Istzustands angesehen werden. Es wurde daher die Methode der Mitarbeiterbefragung gewählt, um die Prozesse ausführlich zu beschreiben.

Die Mitarbeiterbefragung stellt sowohl für den Ausführenden als auch für den beanspruchten Mitarbeiter einen enormen Zeitaufwand dar. Aus diesem Grund wurde in Zusam-

menarbeit mit den Bereichsleitungen festgelegt, welcher Mitarbeiter für die Befragung herangezogen werden soll. In Abstimmung mit den jeweiligen Mitarbeitern wurde dann ein erster Termin festgelegt. Die Tätigkeiten und Abläufe wurden dann nach den zuvor identifizierten Prozessen erfasst. Im Rahmen der Mitarbeiterbefragung wurden auch Kopien der Unterlagen und Dokumente gesammelt, welche an den Schnittstellen weitergeleitet werden.

## **6.8.1 Vertriebstätigkeiten und -abläufe**

### 1.1 Anfrage bearbeiten:

Die Anfrage geht entweder vom Kunden direkt oder vom Außendienst bei einem Innendienstmitarbeiter bzw. bei der Leitung Innendienst ein. Anfragen von Stammkunden gehen auch direkt beim Produktbetreuer ein. Dies kann schriftlich per Fax oder E-Mail, sowie telefonisch sein. Der Empfänger der Anfrage hat dann zu entscheiden, ob diese in das firmeninterne Anfrageformular überführt werden muss. Spezielle Anforderungen, die in das Anfrageformular nicht eingetragen werden können werden schriftlich erfasst und als Anlage dem Anfrageformular beigelegt. Die Anfrage muss dann von der Leitung Innendienst für das CRM erfasst und an den entsprechenden Innendienstmitarbeiter weitergeleitet werden.

Handelt es sich um einen Neukunden, muss dessen Bonität durch den Innendienstmitarbeiter geprüft werden. Ist die Zahlungsfähigkeit in Frage gestellt, wird das weitere Vorgehen von der Leitung Innendienst bestimmt.

Im nächsten Schritt muss die Anfrage durch den Innendienstmitarbeiter, auf ihre technische Umsetzbarkeit hin geprüft, und die Maschinen und Verfahrenswege festgelegt werden.

Enthält die Anfrage kritische Anforderungen, werden diese zunächst direkt mit der jeweiligen Fachabteilung geklärt. Muss eine genauere Machbarkeitsprüfung durchgeführt werden, wird die Leitung Innendienst und die Betriebsleitung einbezogen. Ist die Anfrage nicht umsetzbar, wird geprüft ob diese in einem anderen Werk umgesetzt werden kann. Hierfür steht die Technologielandkarte der Arquana AG zur Verfügung. Ist die Produktion in einem anderen Werk möglich, wird vom Innendienstmitarbeiter telefonisch dort angefragt und das Anfrageformular per E-Mail oder Fax an das betreffende Werk weitergeleitet.

Für Anfragen die in keinem anderen Werk umgesetzt werden können, werden im Rahmen der Machbarkeitsprüfung Alternativen ausgearbeitet. Diese muss der zuständige Innendienstmitarbeiter mit dem Kunden abklären. Die Alternativvorschläge erhält er in Absprache mit der Leitung Innendienst.

Unwirtschaftliche oder verarbeitungstechnisch nicht umsetzbare Teilleistungen werden vom Innendienstmitarbeiter festgestellt und direkt bei einem entsprechenden Dienstleister angefragt oder in einem Anlageformular zur Anfrage für die Kalkulation entsprechend eingetragen. Angebote für Fremdleistungen werden der Anfrage beigelegt. Sonstige, bei der Kalkulation zu beachtende Details, werden in der Anlage zur Anfrage erfasst.

Ist eine Anfrage technisch umsetzbar, wird die benötigte Kapazität abgeschätzt und in Zusammenarbeit mit der Disposition anhand der manuellen Plantafel ein Termin festgelegt. Hat der Kunde einen festen Termin vorgegeben, muss geprüft werden, ob ausreichend Kapazität vorhanden ist. Kann der Termin nicht eingehalten werden, ist die Umsetzbarkeit in einem anderen Werk zu überprüfen.

Sind technische und terminliche Umsetzbarkeit erfolgreich geprüft, erfolgt die Übergabe der Anfrage mit allen dazugehörigen Unterlagen an die Kalkulation.

### 1.2 Angebot erstellen:

Die Kalkulation erhält die Anfrageunterlagen von dem jeweiligen Innendienstmitarbeiter. Aus der Anfrage geht hervor, ob der Kunde das Papier stellt oder nicht. Wird kein Kundenpapier angeliefert muss die Kalkulation die Materialverfügbarkeit prüfen. Für kleinere Aufträge, unkritische Papiersorten und Terminspannen kann das Papier nach der Preisliste bewertet werden. Für spezielle Papiersorten, große Mengen und bei kritischer Terminspanne muss die Kalkulation die Verfügbarkeit, den Preis und die Vorlaufzeit per E-Mail oder telefonisch im Papiereinkauf anfragen. Vom Papiereinkauf erhält sie eine Rückmeldung bezüglich der geforderten Daten per E-Mail oder Telefon.

Die benötigten Fremdleistungen werden nach Liste bewertet oder nach beigefügtem Angebot. Liegt kein Angebot vor, und die Fremdleistung kann nicht nach der Liste der Fremddienstleister bewertet werden, muss die Kalkulation die Fremdleistung anfragen.

Zur Erstellung der Angebotskalkulation werden die Anfragedaten und der Papierpreis in die Branchensoftware eingegeben. Fremdleistungen werden mit dem Angebotspreis in die Kalkulation aufgenommen. Anfragen die an ein anderes Werk weitergeleitet wurden kommen in Form eines Angebots zurück. Diese werden dann in der Kalkulation wie eine Fremdleistung behandelt. Die Angebotskalkulation wird dann von der Branchensoftware gerechnet. Aus der Angebotskalkulation wird automatisch die Objektbeschreibung generiert und in Word ausgegeben. Die Objektbeschreibung kann dann in Word nachbearbeitet werden. Sind mehrere Produktionsvarianten möglich, können mehrere Varianten der Kalkulation erstellt werden, um die wirtschaftlichste zu ermitteln.

Die erstellte Angebotskalkulation, sowie die Objektbeschreibung werden ausgedruckt und dann an den entsprechenden Innendienstmitarbeiter weitergeleitet.

Der Innendienstmitarbeiter muss die Angebotskalkulation auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit hin prüfen.

Nach den Kriterien der Kundenpriorität, Spezialisierungsgrad und Notwendigkeit der Gewinnung des Auftrags wird dann das Preis-Kosten-Verhältnis (PKV) durch den Innendienstmitarbeiter festgelegt. Bei Unterschreitung eines bestimmten PKV muss die Leitung Innendienst und gegebenenfalls die Geschäftsführung einbezogen werden. Anhand des PKV und des kalkulierten Preises wird dann der Angebotspreis festgesetzt.

Das Angebotsschreiben an den Kunden wird von dem jeweiligen Innendienstmitarbeiter aus der Branchensoftware generiert, automatisch in Word ausgegeben und kann dort nachbearbeitet werden. Das Angebot wird nach der Unterschriftenordnung von dem zuständigen Innendienstmitarbeiter und der Leitung Innendienst unterschrieben.

Ist das Angebot an den Kunden weitergeleitet, muss der Innendienstmitarbeiter dieses beim Kunden nachfassen. Hat der Kunde Änderungswünsche, muss das Angebot entsprechend überarbeitet werden. Geringfügige Änderungen bearbeitet der Innendienstmitarbeiter selbst. Änderungen die ein komplett neues Angebot erfordern, werden von der Kalkulation bearbeitet.

### 1.3 Auftragsbestätigung erstellen:

Die Auftragserteilung durch den Kunden erfolgt schriftlich, per Fax oder E-Mail. Der Innendienstmitarbeiter muss die Auftragserteilung mit dem zuletzt gültigen Angebot abgleichen. Stimmt der Auftrag mit dem Angebot überein, wird das aktive Angebot von der Branchensoftware in den Auftrag überführt.

Aus der Branchensoftware generiert der Innendienstmitarbeiter die Fertigungskalkulation, bei CP Auftragsplan genannt. Eine Kopie des Auftragsplans wird dann zur Kapazitätsprüfung und -planung an die Disposition übergeben. Der Innendienstmitarbeiter erhält den Auftragsplan bestätigt, mit Produktionsterminen bzw. unbestätigt mit Änderungen zurück.

Wirken sich die Änderungen auf den Liefertermin oder den Preis aus, müssen diese, durch den Innendienstmitarbeiter mit dem Kunden geklärt werden. Ist der Auftragsplan bestätigt, wird von der Leitung Innendienst der Produktbetreuer festgelegt!

Der Innendienstmitarbeiter generiert daraufhin die Auftragsbestätigung aus der Branchensoftware. Diese wird automatisch in Word ausgegeben. Die Auftragsbestätigung enthält die Preise, den Produktbetreuer und eine Detailbeschreibung des Auftrags. Sie wird nach der Unterschriftenordnung von der Leitung Innendienst und dem Produktbetreuer unterschrieben! Die Auftragsbestätigung wird dann per Post und E-Mail an den Kunden gesendet.

Der komplette Vorgang enthält jetzt die Anfrageunterlagen, das Angebot, die Auftragserteilung, den Auftragsplan, die Auftragsbestätigung und alle sonstigen schriftlichen Belege, die bei Kunden- oder Lieferantenkontakt ausgetauscht wurden. Dieser wird von dem Innendienstmitarbeiter an den entsprechenden Produktbetreuer übergeben.

### 1.4 Auftrag vorbereiten:

Anhand der Auftragsunterlagen erstellt der Produktbetreuer eine vorläufige, elektronische Auftragstasche. Zusätzliche Informationen die nicht aus der Kalkulation generiert werden können, oder Informationen welche einer genaueren Spezifizierung bedürfen, müssen manuell ergänzt werden. Dies sind z.B. Verteileradressen oder spezielle Absetz- und Verpackungsvorgaben.

Die vom Kunden übermittelten Verteileradressen werden vom Produktbetreuer in einem dafür erstellten Excel-Programm aufbereitet. Dabei werden, unter Berücksichtigung bestimmter Auftragsdaten, verschiedene Tabellen erzeugt, die zur Erstellung von Palettenfahnen und Lieferscheinen herangezogen werden, eine Verteileradressenliste für die elektronische Auftragstasche und ein Frachtkostenliste zur Dokumentation der Frachtkosten.

Schließlich wird die Auftragstasche generiert und steht im CP-Net für alle Organisationsbereiche zur Verfügung.

Von dem zuständigen Mitarbeiter der Vorstufe erhält der Produktbetreuer eine Kopie des erstellten Ausschießschemas zur Kontrolle.

Bei betriebs- oder kundenbedingten Änderungen muss die Auftragstasche entsprechend angepasst und die Produktion per E-Mail informiert werden. Dabei kann es sich um zusätzliche Versionen, Auflagen-, oder Terminänderungen handeln. Bei Auflagenänderungen oder zusätzlichen Versionen, muss der Produktbetreuer in Zusammenarbeit mit der dezentralen Disposition die zusätzlich benötigten Kapazitäten prüfen. Bei Produktänderungen muss die technische Machbarkeit überprüft und die zusätzlich entstehenden Kosten ermittelt werden. Können die Zusatzleistungen nicht erbracht werden, muss mit dem Kunden eine Lösung gefunden werden.

Zusätzlich wird für die Druckproduktion eine manuelle Lauftasche angelegt. Diese wird kurz vor Beginn der Druckproduktion erstellt. Darin enthalten ist ein Ausdruck der elektronischen Auftragstasche, die Ausschießschemata, Formproofs, Farbvorlagen und gegebenenfalls Palettenfahnen. Diese wird an die Vorstufe weitergeleitet.

Bei Aufträgen mit mehr als sieben Verteileradressen muss der Produktbetreuer die Lieferscheine erstellen und an den Versand übergeben. Erstellt werden die Lieferscheine mit der entsprechend aufbereiteten Excel-Liste und der Funktion Serienbrief in Word. Diese Vorgehensweise trifft auch auf die Erstellung der Palettenfahnen zu.

Vor der Druckproduktion muss der Produktbetreuer feststellen, ob der Kunde zum Abstimmen kommt und dann gegebenenfalls einen Termin vereinbaren. Wird der Druck durch den Kunden abgenommen, muss der Produktbetreuer die einzubeziehenden Personen über Kunde und Termin informieren. Der Produktbetreuer begleitet den Kunden bei der Abnahme. Genaue Vorgaben zu diesem Ablauf sind nicht vorhanden.

#### 1.5 Auftrag begleiten:

Handelt es sich um einen Neukunden bzw. ein bestehender Kunde hat seine Reprofirma gewechselt, muss der Produktbetreuer Testdaten anfordern. Diese leitet er an die Vorstufe zur Prüfung weiter. Das Prüfergebnis erhält er von der Vorstufe mündlich oder per E-Mail zurück und teilt es dem Kunden mit. Entsprechen die Testdaten nicht den Anforderungen, müssen neue Testdaten angefordert werden.

Bei speziellen Anforderungen an die Weiterverarbeitung sind durch den Produktbetreuer Verarbeitungsmuster beim Kunden anzufordern. Diese werden zur Prüfung an die Weiterverarbeitung weitergeleitet. Kann die Leistung im Haus nicht umgesetzt werden, muss geprüft werden, ob diese in einem anderen Werk umzusetzen ist oder Alternativen geboten werden können. Alternativen müssen mit dem Kunden geklärt werden. Sind keine Alternativen möglich muss die Leistung bei einem externen Dienstleister angefragt werden.

Der Produktbetreuer muss die vorstufenrelevanten Produktionsdaten kurz vor Produktionsbeginn beim Kunden nachfassen.

Durch die Leitung Weiterverarbeitung wird der Produktbetreuer über Unterlieferung informiert und muss entscheiden ob durch Klärung mit dem Kunden möglicherweise eine Nachproduktion hinfällig wird oder ob direkt nachproduziert werden muss. Ist eine Nachproduktion notwendig, muss diese mit der Disposition abgeklärt werden. Ergibt sich eine Lieferverzögerung, muss dies mit dem Kunden geklärt werden.

Bei Aufträgen mit Inkjet-Eindrucken erhält der Produktbetreuer von der Weiterverarbeitung das erste gute Exemplar. Dieses Exemplar muss er zur Freigabe per Fax an den Kunden senden. Die Freigabe wird der Weiterverarbeitung vom Produktbetreuer telefonisch mitgeteilt.

Im Laufe des Auftrags muss der Produktbetreuer die abgeschlossenen Produktionsschritte in das System eintragen. Den aktuellen Auftragsstatus erhält er von den jeweiligen Produktionsabteilungen auf Nachfrage.

#### 1.6 Rechnung erstellen:

Der Produktbetreuer erhält die Auftragstasche mit Farbverbrauch von der Leitung Druck, die Frachtkosten, Lieferscheine und Palettenfahnenabrisse von der Leitung Versand. Der Farbverbrauch ist in den Ausdruck der Auftragstasche eingetragen und die Frachtkosten sind auf den Lieferscheinen oder in einer separaten Frachtkostenliste aufgeführt. Den Farbverbrauch und die Frachtkosten muss der Produktbetreuer zur Nachkalkulation in das System einbuchen. Die Rechnungen für Fremdleistungen werden ebenfalls vom Produktbetreuer eingebucht. Der Papierverbrauch wird vom Papiereinkauf und die Maschinen- sowie die Personalleistung von der Buchhaltung in das System eingebucht.

Der Produktbetreuer muss dann die Kostentreiberliste erstellen. Diese enthält die Frachtkosten und die entstandenen Mehrkosten, die dem Kunden in Rechnung gestellt werden. Die Kostentreiberliste leitet der Produktbetreuer dann an die Leitung Innendienst zur Rechnungsstellung weiter.

Die Leitung Innendienst generiert die Rechnung gemäß dem Angebot aus dem System und fügt die Fracht- und Mehrkosten ein. Die erstellte Rechnung wird dann von Produktbetreuer sowie Leitung Innendienst unterschrieben und an den Kunden gesendet. Eine Kopie wird an die Finzbuchhaltung weitergeleitet.

Die Rechnung für Abrufaufträge erstellt der Produktbetreuer manuell. Dafür steht eine Excel-Tabelle zur Verfügung, in der fortlaufende Rechnungsnummern eingetragen werden. Daraus entnimmt er die nächste freie Rechnungsnummer und erstellt die Rechnung manuell in Word. Die Frachtkosten erhält er von der Leitung Versand.

#### 1.7 Reklamation bearbeiten:

Geht vom Kunden eine Reklamation ein, muss der Produktbetreuer das Reklamationsformular ausfüllen und nach dem vorgegebenen Verteiler weiterleiten. Dann muss er die verursachende Abteilung feststellen und die Reklamation gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit der Leitung Innendienst und der Betriebsleitung prüfen. In Absprache mit der Leitung Innendienst, der Betriebsleitung und der Geschäftsführung wird dann die Höhe der Gutschrift festgelegt und das Antwortschreiben abgestimmt. Der Produktbetreuer teilt dem Kunden das Ergebnis telefonisch oder in Form eines Angebotsschreibens per E-Mail mit. Kommt es zu einem Einverständnis mit dem Kunden erstellt der Produktbetreuer die Gutschrift. Diese wird gemäß Unterschriftenordnung unterzeichnet und an den Kunden gesendet. Eine Kopie wird an die Buchhaltung weitergeleitet.

## 6.8.2 Dispositorische Tätigkeiten und Abläufe

#### 2.1 Kapazität und Termin prüfen:

Liegt eine Anfrage vor, muss die dezentrale Disposition in Zusammenarbeit mit dem Innendienstmitarbeiter prüfen, ob ausreichend Kapazität vorhanden ist, um den gewünschten Liefertermin einzuhalten bzw. dem Kunden einen Terminvorschlag unterbreiten zu können. Bei Anfragen werden die Durchlaufzeiten anhand von Erfahrungswerten geschätzt. Für den Kapazitätsabgleich steht die manuelle Plantafel zur Verfügung. Bei hoher Auftragswahrscheinlichkeit wird die Kapazität im Anfragestadium vorgeplant. Wenn nicht ausreichend Kapazität vorhanden ist, wird eine alternative Terminalschiene ausgearbeitet. Ist eine Alternative nicht möglich, muss geprüft werden ob die Produktion in einem anderen Werk technisch und terminlich umgesetzt werden kann.

#### 2.2 Kapazität und Termin planen:

Der Innendienstmitarbeiter übergibt den Auftragsplan an die dezentrale Disposition. Diese prüft erneut die Kapazität, legt die Produktionstermine fest und plant den Auftrag in der manuellen Plantafel ein. Kann der Auftrag aus Kapazitätsgründen nicht zu dem im Angebot angegebenen Termin produziert werden, muss ein alternativer Termin ausgearbeitet und durch den Innendienstmitarbeiter mit dem Kunden abgeklärt werden. Kann kein alternativer Termin angeboten werden, wird geprüft ob der Auftrag in einem anderen Werk technisch und terminlich umsetzbar ist. Der Auftrag muss dann in dem entsprechenden Werk telefonisch angefragt und zur Prüfung übermittelt werden. Ist keine Werksalternative möglich, wird der Auftrag abgesagt.

Ist ein Auftrag eingeplant, übergibt die dezentrale Disposition den Auftragsplan mit Produktionsterminen bestätigt an den jeweiligen Innendienstmitarbeiter zurück und eine Kopie davon an den Papiereinkauf, um die Papiererstellung zu veranlassen sowie an die Vorstufe zur Erstellung des Ausschießschemas.

### 2.3 Produktion steuern und überwachen:

Zur Steuerung der Produktion erstellt und aktualisiert der Disponent den wöchentlichen Produktionsplan für Druck und Weiterverarbeitung. Dazu werden die Auftragspläne und die Plantafel herangezogen. Die Produktionspläne werden bei der Terminbesprechung weitergeleitet.

In der täglichen Terminbesprechung erhält der Disponent den aktuellen Status der Aufträge zur Erstellung von Fertigungsprognosen. Anhand dieser erkennt der Disponent ob ein Auftrag Vorlauf hat, sich im Zeitplan befindet oder in Verzug ist. Ist ein Auftrag in Verzug, muss der Disponent Sonderschichten einplanen und diese an die Produktion, die Personalabteilung und die Werkstatt melden. Freie Kapazitäten werden einmal wöchentlich an die zentrale Disposition gemeldet.

### 2.4 Personal planen:

Werden Sonderschichten zur Kapazitätsanpassung benötigt, informiert der Disponent die Leitung Druck, die Leitung Vorstufe, die Leitung Weiterverarbeitung, die Personalabteilung und die Werkstatt. Die Leitungen der einzelnen Produktionsbereiche müssen dann dafür sorgen, dass ausreichend Personal eingeplant wird, die Sonderschicht bei der Disposition bestätigen und die Schichtpläne entsprechend erstellen. Die erstellten Schichtpläne werden dann von den Leitern der Produktionsbereiche an die Personalabteilung weitergeleitet.

## **6.8.3 Vorstufentätigkeiten und -abläufe**

### 3.1 Ausschießschema erstellen:

Zur Erstellung der Ausschießschemata ist ein bestimmter Mitarbeiter der Vorstufe zuständig. Er erhält den bestätigten Auftragsplan von der Disposition.

Bevor das Ausschießschema erstellt werden kann muss geprüft werden, ob die Seiten in das angegebene Bogenformat bzw. in die Rollenbreite eingebracht werden kann. Stellt er Fehler fest, muss er diese an den Produktbetreuer melden.

Sind alle Angaben des Auftragsplans richtig und vollständig, muss der Vorstufen-mitarbeiter das Ausschießschema digital erstellen und einen Ausdruck zur Kontrolle an den Produktbetreuer weiterleiten. Das bestätigte Ausschießschema stellt er für die digitale Bogenmontage in einem Ordner bereit.

### 3.2 Testdaten prüfen:

Die Leitung Vorstufe erhält die Testdaten vom Produktbetreuer oder direkt über den FTP-Server, bzw. per ISDN. Bei Testdaten handelt es sich um digitale Daten und Farbproofs. Diese gibt die Leitung zur Bearbeitung an einen Vorstufenmitarbeiter weiter.

Der Vorstufenmitarbeiter prüft das Datenformat und erstellt gegebenenfalls druckfähige PDF-Dateien, die er in Prinergy verarbeitet. Dann wird das bei der Verarbeitung erstellte Logfile überprüft. Auftretende Mängel werden an die Leitung Vorstufe gemeldet und zu den Testdaten ein Formproof ausgedruckt, das mit den Kundenproofs abgeglichen wird.

Das Ergebnis der Prüfung teilt der Vorstufenmitarbeiter der Leitung Vorstufe mit. Sind die Daten in Ordnung, wird der Produktbetreuer telefonisch oder per E-Mail darüber informiert. Treten zu beanstandende Mängel bei der Prüfung auf, werden diese, von der Leitung Vorstufe, in einer E-Mail, zusammen mit dem Ergebnis der Farbproofkontrolle, an den Produktbetreuer weitergeleitet oder der Kunde, bzw. dessen Reprofirma direkt informiert. Der Informationsweg bezüglich der Prüfergebnisse muss mit dem Produktbetreuer abgesprochen werden.

### 3.3 Farbproofs kontrollieren:

Die Farbproofkontrolle findet sowohl im Rahmen der Testdatenprüfung als auch beim Eingang von Aufträgen statt. Die Leitung Vorstufe übergibt die Farbproofs an einen Vorstufenmitarbeiter zur Kontrolle.

Der Vorstufenmitarbeiter prüft ob ein Medienkeil vorhanden ist (wenn ja, ob dieser dem verwendeten Standard entspricht). Ist der Standardmedienkeil vorhanden, muss er diesen farbmessungsmäßig ausmessen. Das Label mit den Farb- und Delta-E-Werten muss er an der Messstation ausdrucken und auf dem Farbproof anbringen. Er hat zu prüfen ob die gemessenen Werte innerhalb des Toleranzbereichs liegen.

Befindet sich auf den Farbproofs nicht der richtige Medienkeil oder die Messwerte liegen außerhalb des Toleranzbereichs, muss der Vorstufenmitarbeiter einen Gegenproof erstellen und mit dem Kundenproof visuell, unter Normlicht abgleichen. Das Prüfergebnis leitet er mündlich an die Leitung Vorstufe weiter. Bei einer Testdatenprüfung leitet diese das Ergebnis, zusammen mit dem Ergebnis der Datenprüfung an den entsprechenden Produktbetreuer weiter. Bei mangelhaften Farbproofs muss der Produktbetreuer mit dem Kunden das weitere Vorgehen abklären. Auf Kundenwunsch werden die Farbproofs auch bei CP erstellt.

### 3.4 Vorstufenauftrag vorbereiten:

Der Auftragsplan wird von der Disposition im Fach der Vorstufe abgelegt. Die Leitung Vorstufe entnimmt den Auftragsplan und druckt sich daraufhin das Auftragsformular aus dem System aus. Darin sind alle benötigten vorstufenrelevanten Auftragsdaten enthalten.

Dann legt sie die vorstufeninterne Auftragstasche an. In dieser werden alle Unterlagen gesammelt, die im Laufe der Bearbeitung in der Vorstufe anfallen. Dabei handelt es sich um einen Ausdruck der elektronischen Auftragstasche, die Druckfreigabe, das Auftragsformular, alle Zusatz- und Wiederholarbeiten, sowie die sonstigen Dokumente die zwischen Vorstufe und Produktbetreuer sowie Vorstufe und Kunde/Reprofirma ausgetauscht werden.

Anhand des voraussichtlichen Drucktermins legt die Leitung Vorstufe die nächsten zu bearbeitenden Aufträge fest. Sobald die Daten und Unterlagen eines Auftrags vollständig sind, weist die Leitung Vorstufe diesen dem jeweiligen Vorstufenmitarbeiter zu.

### 3.5 Druckoptimierte Daten erstellen:

Der Vorstufenmitarbeiter erhält die Daten bzw. die Angaben, wie (FTP-Server, ISDN) und wann diese vom Kunden oder dessen Reprofirma übermittelt werden von der Leitung Vorstufe. Die eingehenden Daten werden durch den Vorstufenmitarbeiter, speziell bei Aufträgen mit verschiedenen Versionen, auf die Eindeutigkeit der Dateibezeichnungen hin geprüft. Um spätere Verwechslungen zu vermeiden müssen gegebenenfalls eindeutige Dateinamen manuell vergeben werden. Der Vorstufenmitarbeiter legt zur Verwaltung des Auftrags einen Ordner an in welchem die Seiten nach Version, Inhalt und Umschlag abgelegt werden. Die Dateien werden dann bezüglich Format, Farbigkeit und Schriften geprüft und gegebenenfalls in PDF-Dateien konvertiert. Werden Fehler festgestellt, müssen diese der Leitung Vorstufe gemeldet werden. Mit dem Produktbetreuer muss dann abgeklärt werden, ob die Datenreklamation durch die Vorstufe direkt mit dem Kunden abgewickelt werden soll. Druckfähige PDF werden anschließend mit einer speziellen Software inkoptimiert und stehen für die digitale Bogenmontage auf dem Server bereit.

### 3.6 Digitale Bogenmontage durchführen:

Das benötigte Ausschießschema liegt in einem Ordner für die Mitarbeiter der Vorstufe bereit. Anhand des Ausschießschemas erstellt der Vorstufenmitarbeiter die druckmaschinenspezifischen Templates.

Die Druckfähigen und inkoptimierten PDF-Dateien werden dann in Prinergy refined. Dabei werden verschiedene Ausgabefiles für die Soft- und Formproofausgabe, sowie die Belichterdaten und die Logfiles erstellt. Die Logfiles werden dann auf Fehler hin geprüft.

Die erstellten Templates werden in Prinergy geladen und die entsprechenden Ausgabefiles nach der Paginierung des Ausschießschemas dem jeweiligen Template zugewiesen. Die komplette Form wird dann als Softproof aufgerufen und kontrolliert. Auffällige Fehler, die in Prinergy korrigiert werden können, werden behoben.

Folgend druckt der Vorstufenmitarbeiter dann die Formproofs aus und kontrolliert diese. Werden vom Kunden Screen-PDF zur Freigabe gewünscht, muss er diese ebenfalls erstellen.

### 3.7 Freigabe und Korrekturen abwickeln:

Auf Kundenwunsch werden die erstellten Formproofs als Ausdruck oder Screen-PDF zur Freigabe von der Leitung Vorstufe an den Kunden/Reprofirma gesendet. Zusammen mit den ausgedruckten Formproofs erhält der Kunde ein Freigabeformular. Das Freigabeformular wird vom Kunden per Fax an den Produktbetreuer oder direkt an die Vorstufe zurückgesendet.

Hat der Kunde Korrekturen, teilt er diese der Leitung Vorstufe bzw. dem Produktbetreuer per Telefon oder E-Mail mit und bespricht das weitere Vorgehen. Es muss geklärt werden, ob der Kunde die korrigierten Seiten übermittelt oder die Korrekturen bei CP durchgeführt werden sollen bzw. können.

Die Leitung Vorstufe gibt die Korrekturen an den entsprechenden Vorstufenmitarbeiter weiter. Dieser trägt die Korrekturen in den Ausdruck des Formproofs ein. Korrekturseiten die der Kunde übermittelt, bzw. Seiten, die vom Vorstufenmitarbeiter korrigiert werden, müssen so umbenannt werden, dass sie zur Rückverfolgung des Korrekturverkehrs erkennbar bleiben und die ursprüngliche Datei nicht überschrieben wird. Die Korrekturseiten werden dann im Workflow aufbereitet, ausgetauscht und die entsprechenden Formproofs ausgedruckt. Die Ausdrücke der Einzelseiten werden in den kompletten Formproof eingefügt. Der Formproof ist nun frei für den Druck. Hat der Kunde keine Korrekturen, erhält die Leitung Vorstufe die Freigabe entweder direkt vom Kunden per Fax oder Telefon bzw. vom Produktbetreuer und leitet diese an den entsprechenden Vorstufenmitarbeiter weiter.

Sie übermittelt die druckfreien PDF-Dateien und Farbproofs für Aufträge, die als Fremdleistungen bzw. in einem anderen Werk produziert werden an den entsprechenden Empfänger. Vorher muss durch Rücksprache mit dem Produktbetreuer festgelegt werden, ob der Fremddienstleister, bzw. das andere Werk, durch die Vorstufe, bezüglich der Datenübermittlung, kontaktiert werden soll.

### 3.8 Druckplatten produzieren:

Bei Aufträgen, die auf einer der MAN-Druckmaschinen produziert werden, wird vor der Plattenproduktion die Benennung des Auftrags an die jeweiligen Maschinenführer an der PECOM-Station bereitgelegt. Diese müssen damit einen Zielordner in PECOM für die Daten der Farbvoreinstellungen anlegen. Die Farbvoreinstellungen werden bei der Plattenbelichtung erzeugt und automatisch unter der Auftragsbenennung abgelegt.

Der Vorstufenmitarbeiter belichtet und entwickelt dann die erste Druckplatte. Diese muss er visuell auf Produktionsfehler wie Kratzer und Bending kontrollieren. Werden Produktionsfehler festgestellt, muss der Vorstufenmitarbeiter in Zusammenarbeit mit der Leitung Vorstufe die Fehlerursache feststellen und beheben. Ist die erste Druckplatte fehlerfrei, werden die restlichen Druckplatten belichtet, entwickelt und überprüft.

Die fertigen Druckplatten werden dann, zusammen mit der Auftragstasche des Produktbetreuers, den Form- und Farbproofs, sowie dem Ausschießschema für den Druck bereitgestellt.

### **6.8.4 Druckbezogene Tätigkeiten und Abläufe**

#### 4.1 Druckauftrag vorbereiten:

Die Teams an den Druckmaschinen erhalten von der Leitung Druck eine Kopie des wöchentlichen Druckplans. Entsprechend dem Druckplan holen sich die jeweiligen Maschinenführer die Auftragstasche und die Druckplatten in der Vorstufe ab. Die Druckplatten müssen auf Beschädigungen geprüft, für die Farbvoreinstellung (nur Druckmaschinen die nicht an PECOM angeschlossen sind) gescannt und anschließend gestanzt werden.

#### 4.2 Rollenoffsetmaschine rüsten:

Vor Beginn eines neuen Auftrags muss die Druckmaschine gereinigt, die Platten aufgezogen, die Papierrollen vorbereitet sowie der Falzapparat und die Auslage konfiguriert werden. Für diese Arbeiten teilt sich das Team aus Druckern, Maschinenhelfer und Rolleur auf und führt sie parallel aus.

Vor dem Druck müssen die Falz-, Register- und Farbvoreinstellungen am Leitstand der Druckmaschine durch den Maschinenführer geladen bzw. eingegeben werden. Der Maschinenführer und der zweite Drucker fahren dann die Druckmaschine an und stellen parallel Farbe und Passer sowie Falz und Register ein.

#### 4.3 Auftrag drucken:

Sobald der erste Gutbogen gedruckt ist muss die Maschinenrevision durchgeführt werden. Dazu entnimmt der Maschinenführer den ersten Gutbogen, stempelt diesen mit dem Uhrzeitstempel ab und bringt ihn dem dafür zuständigen Mitarbeiter der Vorstufe.

Dieser gleicht den Bogen mit dem Formproof ab und prüft dabei den Stand, Beschnitt, Anschnitt, Paginierung, Text, Bilder und Korrekturen. Den geprüften Bogen unterzeichnet er zur Freigabe und bringt ihn an die Druckmaschine zurück. Werden gravierende Fehler festgestellt, muss der Vorstufenmitarbeiter die Produktion stoppen und die Leitung Vorstufe, die Leitung Druck sowie den Produktbetreuer informieren. Die Leitung Vorstufe muss dann die Produktion neuer Platten veranlassen. Werden nur geringe Mängel festgestellt, muss der Produktbetreuer informiert werden. Dieser muss dann mit dem Kunden das weitere Vorgehen abklären.

Endet die Maschinenrevision mit einer Freigabe, müssen im Fortdruck die Maschineneinstellungen überwacht und nachreguliert werden. In bestimmten Zeitabständen muss der Maschinenführer Belegmuster ziehen und abstempeln. Die Hilfskräfte müssen im laufenden Druck die Auslage, und wenn vorhanden den Absetzautomat überwachen, die Produkte nach

Vorgabe absetzen und die Paletten in das Zwischenlager transportieren. Die Vorgaben erhalten sie aus der Auftragstasche und der Druckliste. Aus der Druckliste geht hervor, wie viele Exemplare auf die jeweiligen Paletten abgesetzt werden müssen. Der Rolleur muss im laufenden Druck die Papierrollen vorbereiten, einhängen und den Papierverbrauch dokumentieren. Zur Dokumentation des verbrauchten Papiers werden die Rollennummern und das Gewicht im Terminal eingegeben.

Maschinenstörungen müssen vom Maschinenführer dokumentiert und an die Leitung Druck gemeldet werden. Treten papierbedingte Maschinenstörungen auf muss der Maschinenführer die Belege dafür sammeln und eine Papierreklamation erstellen. Bei Maschinenschäden muss die Leitung Druck und die Werkstatt durch den Maschinenführer informiert werden. Bei längeren Stillstandszeiten muss die Leitung Druck den Produktbetreuer, die Disposition und die Betriebsleitung informieren.

Bei Auftragsende werden vom Maschinenführer der Farbverbrauch in die Auftragstasche eintragen und der Papierverbrauchsausdruck des Rolleurs der Auftragstasche beigelegt. Die vollständige Auftragstasche wird für die Leitung Druck zur Abholung bereitgelegt. Die Leitung Druck übergibt dann die Farb- und Formproofs an die Vorstufe und die Papierverbrauchsliste an den Papiereinkauf sowie die Auftragstasche mit den Farbverbrauchsdaten an den Produktbetreuer. Die während der Produktion gezogenen Belegmuster werden von der Leitung Druck archiviert und stehen bei der Bearbeitung von Reklamationen zur Verfügung.

### **6.8.5 Weiterverarbeitungsbezogene Tätigkeiten und Abläufe**

#### 5.1 Weiterverarbeitungsauftrag vorbereiten:

Die Leitung Weiterverarbeitung erhält den wöchentlichen Verarbeitungsplan von der Disposition. Aus dem Verarbeitungsplan geht hervor, welche Aufträge zu bearbeiten sind. Die Leitung Weiterverarbeitung druckt die elektronische Auftragstasche zu den jeweiligen Aufträgen aus. Falz- oder Verarbeitungsmuster erhält sie direkt vom Produktbetreuer. Anhand der Angaben aus der Auftragstasche plant die Leitung Weiterverarbeitung die benötigten Aggregate und die Konfiguration der Fertigungsstrecke.

Die Auftragstasche, Falz- und Verarbeitungsmuster, die Formulare zur Qualitätskontrolle und die Angaben zur Fertigungsstrecke werden an den Maschinenführer übergeben. Nach den Vorgaben der Auftragstasche und den Anweisungen der Leitung Weiterverarbeitung bereitet der Maschinenführer die Fertigungsstrecke vor. Der Transporteur der Weiterverarbeitung stellt parallel dazu die benötigten Halbfabrikate bereit.

#### 5.2 Verarbeitungsstrecke einrichten:

Der Maschinenführer muss die Fertigungsstrecke gemäß den Produktspezifikationen der Auftragstasche und dem beiliegenden Verarbeitungsmuster einrichten. Das erste Gutexemplar wird von der Leitung Weiterverarbeitung oder einem Schichtführer geprüft und

freigegeben. Bei Aufträgen mit Inkjet-Adressierung muss das erste Gutexemplar über die Leitung Weiterverarbeitung oder den Schichtführer an den Produktbetreuer weitergeleitet werden. Dieser muss dann die Freigabe des Kunden einholen.

### 5.3 Auftrag weiterverarbeiten:

Sobald die Produktionsfreigabe vorliegt, muss der Mitarbeiter der Weiterverarbeitung den Auftrag verarbeiten. Dabei sind regelmäßig Qualitätskontrollen durchzuführen. Bei der Verarbeitung am Sammelhefter muss der Maschinenführer die Qualitätskontrollen in dem dafür vorgesehenen Formular dokumentieren. Der Transporteur muss in der laufenden Produktion die Halbfabrikate bedarfsgerecht bereitstellen, die vollen Paletten mit den entsprechenden Palettenfahnen versehen und die Paletten zur Verpackung im Zwischenlager bereitstellen. Die Hilfskraft setzt in der laufenden Produktion die Produkte nach den Vorgaben ab und unterstützt den Maschinenführer bei der Qualitätskontrolle.

Ist auf der Auftragstasche eine Überlieferung nicht ausgeschlossen, wird so lange produziert, bis das erste Teilprodukt ausgeht. Ist die Überlieferung ausgeschlossen, wird bei Erreichen der Sollmenge die Produktion eingestellt. Unter- und Überlieferungen muss der Maschinenführer an die Leitung Weiterverarbeitung oder den Schichtführer melden, diese geben die Information an den Produktbetreuer weiter.

Die in der Weiterverarbeitung gezogenen Belegmuster werden von der Leitung Weiterverarbeitung archiviert. Bei der Bearbeitung von Reklamationen können die Belegexemplare vom Produktbetreuer in der Weiterverarbeitung eingesehen werden.

## 6.8.6 Versandtätigkeiten und Abläufe

### 6.1 Abrufaufträge abwickeln:

Produkte, die auf Abruf ausgeliefert werden, sind im Lager einer kooperierenden Spedition eingelagert. Benötigt der Kunde diese Produkte, erteilt er dem Produktbetreuer einen schriftlichen Abrufauftrag per Fax oder E-Mail. Der Produktbetreuer leitet diesen, mit Lieferadresse, Auftragsnummer und Liefermenge an die Leitung Versand weiter. Den Abgang bucht er in seiner Bestandsliste (Exceldokument).

Die Leitung Versand leitet den Abrufauftrag an einen Mitarbeiter des Versandbüros weiter. Dieser legt den Lieferauftrag in der Versandsoftware an und erstellt die Lieferscheine. Die Lieferscheine werden per Fax an die Spedition weitergeleitet.

Bezüglich der auf Lager produzierten Aufträge, wird im Versand eine eigene Bestandsliste in Excel geführt. In dieser Liste bucht der bearbeitende Versandmitarbeiter die Abgänge.

Die Frachtkosten für Abrufaufträge werden dann anhand der Frachtkostentabelle der Spedition bewertet und an den Produktbetreuer weitergeleitet.

### 6.2 Lieferaufträge für Paketversand abwickeln:

Der Paketversand wird von einem Mitarbeiter des Versandbüros abgewickelt. Dabei handelt es sich im Bezug auf einen Auftrag, hauptsächlich um Muster oder Formproofs für den Kunden.

Muster erhält der Versandmitarbeiter fertig verpackt von der Mustermacherei in der Weiterverarbeitung. Formproofs kommen ebenfalls fertig verpackt von der Vorstufe. Die Pakete sind mit Auftrag und Lieferadresse versehen.

Die Auslieferung von Paketen erfolgt über einen Zustelldienst. Dieser hat Vorgaben, wie die Pakete versandfertig zu machen sind. Anhand der Vorgaben des Zustelldienstes werden die Pakete für den Versand vorbereitet.

Bei Musterversand nach Frankreich, mit mehreren unterschiedlichen Lieferadressen, erhält der Versandmitarbeiter Lieferscheine vom Produktbetreuer. Diese werden den entsprechenden Paketen beigelegt und die Lieferung beim Zustelldienst mit dem entsprechenden Formular per Fax avisiert.

Die Lieferscheine oder Versandbelege erhält der Versandmitarbeiter bei der Abholung unterschrieben zurück. Bei Erhalt der Rechnung werden diese abgeglichen. Die Frachtkosten werden dann auf den Lieferscheinen oder Versandbelegen eingetragen und an den Produktbetreuer weitergeleitet.

### 6.3 Lieferaufträge abwickeln:

Die Leitung Versand erhält die Informationen bezüglich der Auslieferung von Aufträgen in der täglichen Terminbesprechung, aus den Produktionsplänen und der elektronischen Auftragstasche.

Anhand der Auftragstasche muss die Leitung Versand die Lieferbedingungen feststellen. Das heißt, holt der Kunde die Lieferung ab, wird von CP ausgeliefert, oder handelt es sich um eine Postauflieferung.

Die Lieferungen müssen bei der Spedition avisiert werden. Dabei teilt die Leitung Versand oder der Versandmitarbeiter das kalkulierte Gewicht der Lieferung, den Liefertermin, den Zielort und wenn vorhanden die Palettenzahl mit. Die Informationen entnehmen sie aus den Verteilerlisten, den Listen für Postauslieferungen oder aus der Auftragstasche. Ein Mitarbeiter der kooperierenden Spedition ist für Inlands- und Auslandslieferungen durchgehend im Haus. Bei Lieferungen ins Ausland wird bei einer weiteren Spedition angefragt und die kostengünstigste ausgewählt. Postauflieferungen müssen nicht im Vorfeld avisiert werden.

Sind die Paletten eines Auftrags fertig, erhält die Leitung Versand die Palettenfahnenabrisse mit Gewichtsangabe, Lieferanschrift und Angaben zum Auftrag von der Bereichsleitung Versand. Sind diese Angaben bekannt, muss die Leitung Versand oder der Versandmitarbeiter den Lieferauftrag im Versandsystem anlegen und die Spedition beauftragen. Dafür

übergibt sie die Palettenfahnenabrisse oder die entsprechenden Lieferscheine (bei Verteiler) an den Mitarbeiter der Spedition. In Zusammenarbeit stellen sie dann die Lieferungen optimal zusammen. Wird eine alternative Spedition beauftragt, muss die Leitung Versand oder der Versandmitarbeiter einen schriftlichen Transportauftrag aus dem System generieren und an die Spedition weiterleiten.

Dann müssen die Lieferscheine von dem bearbeitenden Versandmitarbeiter erstellt werden. Diese werden aus dem System generiert und ausgedruckt. Bei großen Verteilern erhält der Versand die Lieferscheine vom Produktbetreuer. Hier müssen bei Abweichungen zwischen kalkuliertem und tatsächlichem Gewicht die Lieferscheine entsprechend abgeändert werden. Die fertigen Lieferscheine werden dann an die Bereichsleitung Versand übergeben.

Die von der Spedition unterzeichneten Lieferscheine erhält die Leitung Versand oder der bearbeitende Versandmitarbeiter von der Bereichsleitung Versand zurück. Diese müssen dann mit den aktiven Lieferaufträgen im System abgleichen und als ausgeliefert bestätigt werden.

Für Lieferaufträge die mit der kooperierenden Spedition abgewickelt werden, erhält CP keine Rechnung. Für diese Lieferungen erhält die Spedition eine Gutschrift von CP. Die Leitung Versand oder der bearbeitende Versandmitarbeiter generiert die Gutschrift aus dem System und leitet diese an die Spedition und an die Buchhaltung weiter.

Von anderen Speditionen erhält der Versand eine Rechnung, diese muss durch den bearbeitenden Versandmitarbeiter mit den Lieferscheinen und mit dem Angebot abgeglichen werden. Die Rechnung wird dann an die Buchhaltung weitergeleitet.

Die Frachtkosten werden zur Weitergabe an den Produktbetreuer auf den Lieferscheinen vermerkt, oder wenn vorhanden in eine Frachtkostenliste vom Produktbetreuer eingetragen. Die Lieferscheine, die Frachtkostenliste und die Palettenfahnenabrisse werden dann von dem bearbeitenden Versandmitarbeiter an den Produktbetreuer übergeben.

## **6.8.7 Logistische Tätigkeiten und Abläufe**

### 7.1 Lieferung versandfertig machen:

Fertigwaren aus der Weiterverarbeitung werden vom Transporteur der Weiterverarbeitung gewogen und in der Palettenliste eingetragen. Anschließend stellt er die Paletten im Zwischenlager zum Verpacken bereit.

Die Verpackung der Paletten aus Druck und Weiterverarbeitung wird von den Mitarbeitern im Versand ausgeführt. Zur Verpackung der Paletten gibt es für den Versandmitarbeiter zwei Alternativen. Verpackung nur mit Folie oder im Verpackungsautomat mit Folie und Banderole. Welche der zwei Alternativen zu wählen ist, hängt davon ab, wie die Produkte abgesetzt sind. Lose oder in Paketen abgesetzte Palettenware wird im Verpackungsautomat verpackt. In Boxen abgesetzte Palettenware wird mit dem Stretcher nur in Folie eingepackt.

Die Paletten holen sich die Versandmitarbeiter aus dem Zwischenlager. Sie müssen die Paletten entsprechend der Vorgaben verpacken und wiegen. Dafür stehen ein Verpackungsautomat sowie Banderoliermaschinen und Folienverpackungsmaschinen zur Verfügung. Nach dem wiegen einer Palette wird an der Waage das Label mit der Gewichtsangabe ausgedruckt und auf dem Palettenfahnenabriss angebracht. Die versandfertigen Paletten werden dann von den Versandmitarbeitern bis zur Abholung versandnah eingelagert.

Die Bereichsleitung Versand übergibt dann die Abrisse mit den Gewichtsangaben der Paletten an die Leitung Versand weiter.

#### 7.2 Lieferung versenden:

Die Bereichsleitung Versand erhält die fertigen Lieferscheine und Frachtpapiere von der Leitung Versand. Bei Verteilern oder Lieferungen über mehrere LKW's erhält die Bereichsleitung Versand zusätzlich eine Liste mit den Angaben, welche Palette auf welchen LKW verladen werden muss. Die Paletten werden in diesen Fällen mit zusätzlichen, verschiedenfarbigen Fahnen gekennzeichnet. Die Bereichsleitung Versand weist den Mitarbeitern des Versands die zu verladenden Lieferungen mündlich zu.

Zur Bestätigung der Warenübergabe, übergibt Die Bereichsleitung Versand, dem Fahrer die Lieferscheine zur Unterschrift und leitet die entsprechenden Durchschläge der Lieferscheine an die Leitung Versand oder den bearbeitenden Versandmitarbeiter weiter.

#### 7.3 Halbfabrikate einlagern und bereitstellen:

Die Bereichsleitung Versand erhält vom Produktbetreuer per E-Mail die Information über Anlieferungen von Halbfabrikaten. Die E-Mail enthält den Lieferanten und den Liefertermin. Bei der Anlieferung muss die Bereichsleitung Versand die Lieferung auf Schäden prüfen und mit den Lieferscheinen abgleichen. Die zuständigen Versandmitarbeiter laden dann die LKW's ab und stellen die Lieferung in die Weiterverarbeitung. Hier übernimmt der Transporteur der Weiterverarbeitung die Halbfabrikate und lagert sie bedarfsgerecht ein.

Die Leitung Weiterverarbeitung muss den Transporteur über die nächsten zu bearbeitenden Aufträge informieren. Der Transporteur muss dann die benötigten Halbfabrikate aus dem entsprechenden Zwischenlager holen und für die Weiterverarbeitung bereitstellen.

#### 7.4 Papier einlagern und bereitstellen:

Der Papiereinkauf erstellt für das Papierlager wöchentlich eine Anlieferliste. Diese wird zusammen mit einer Kopie des Druckplans über die Bereichsleitung Versand an den Mitarbeiter im Papierlager weitergeleitet. Aus der Anlieferliste erhält der Mitarbeiter Papierlager alle Angaben zu den anstehenden Papierlieferungen. Bei der Anlieferung muss der Lagerarbeiter die Lieferung auf Beschädigungen, Menge, Hersteller und Papierart prüfen und mit den Lieferscheinen abgleichen. Dann muss er das Papier verbrauchsnahe einlagern. Hierfür dienen ihm der Druckplan und die Lieferliste. Daraus geht hervor, welches Papier,

zu welchem Termin, an welcher Druckmaschine benötigt wird. Die Lieferscheine muss der Lagerarbeiter an den Papiereinkauf weiterleiten.

Zur Papierbereitstellung erhält der Lagerarbeiter den Ausdruck der elektronischen Auftragstasche. Anhand der Unterlagen stellt er das Papier an der jeweiligen Druckmaschine bereit. Die Restrollen werden bei Produktionsende mit Papierart und Grammaturschrift beschriftet und eingelagert. Einen speziellen Lagerort für Restrollen gibt es nicht. Steht für einen Auftrag zu wenig Papier zur Verfügung, werden passende Restrollen eingesetzt. Eine Information über den Verbrauch der Restrollen an den Papiereinkauf findet nur in seltenen Fällen statt.

## **6.8.8 Tätigkeiten und Abläufe bei der Papierbeschaffung**

### 8.1 Papierverfügbarkeit prüfen:

Der Papiereinkauf erhält die Papieranfrage von der Kalkulation per E-Mail oder telefonisch. Diese enthält Papiersorte, Grammaturschrift, Menge, Rollenbreite und eventuell den Hersteller. Das Papier und wenn möglich eine Alternative werden dann bei zwei Lieferanten, telefonisch oder per E-Mail, angefragt. Benötigt werden die Verfügbarkeit, der Preis, und die Vorlaufzeit. Sobald der Papiereinkauf die notwendigen Informationen vom Lieferanten erhält, gibt er diese an die Kalkulation per E-Mail oder telefonisch weiter.

### 8.2 Papier beschaffen:

Erhält der Papiereinkauf den bestätigten Auftragsplan, erhält er feststellen, ob das Papier vom Kunden angeliefert wird. Handelt es sich nicht um Kundenpapier, muss das Papier bestellt werden. Aus dem Auftragsplan erhält der Papiereinkauf die benötigten Informationen für die Papierbestellung. Zunächst ist durch den Papiereinkauf zu prüfen, ob Restbestände des benötigten Papiers auf Lager sind. Dazu wird eine Bestandsliste nach internen Materialgruppen und Materialnummern ausgedruckt. Dies ist notwendig, da im System ein Abruf nach Papiersorte nicht möglich ist. Ist der Lagerbestand ermittelt, muss die Bestellmenge errechnet werden. Bei Papiersorten, die nicht im System angelegt sind oder bei Kundenpapier, das zum ersten mal angeliefert wird, muss der Artikelstamm im System angelegt werden. Die Papierbestellung kann jetzt aus dem System generiert werden. Diese wird dann per Fax an den Lieferanten und in Kopie an den Produktbetreuer weitergeleitet. Bei eiligen Papierbestellungen wird vorab telefonisch bestellt. Der Papiereinkauf erhält dann vom Lieferant die Bestellbestätigung, die er mit der Bestellung abgleichen muss.

Die anstehende Lieferung wird dann in die wöchentliche Lieferliste aufgenommen und an das Papierlager weitergeleitet. Zur Prüfung der Lieferung erhält der Papiereinkauf die Lieferscheine vom Papierlager. Diese müssen mit der Bestellung abgeglichen und das Papier im System für den entsprechenden Auftrag reserviert werden. Bei Rechnungseingang wird die Rechnung mit den Lieferscheinen abgeglichen und das Original an die Buchhaltung übergeben.

### 8.3 Papierreklamation aus der Produktion bearbeiten:

Der Papiereinkauf erhält von der Leitung Druck die Papierreklamation zusammen mit den Belegen, die in der Produktion zu Maschinenstillstand geführt haben. Die Reklamation wird nach den Kriterien Verhältnis fehlerhafter Rollen zu Gesamtliefermenge, Verhältnis Maschinenstillstandszeit zu Gesamtdruckzeit und der Anzahl der Bahnreißer zur Gesamtpapiermenge geprüft.

Der Papiereinkauf entscheidet dann, ob eine Reklamation beim Lieferanten gerechtfertigt ist. Für eine Reklamation muss die Kostenrückforderung aufgestellt werden. Pro Bahnreißer werden dafür je nach Druckmaschine vordefinierte Stillstandszeiten und der volle Maschinenstundensatz angesetzt, sowie der Mehrverbrauch an Papier und eventuell entstandene Zusatzkosten (z.B. für neue Gummitücher).

Die Reklamation wird dann per E-Mail oder Telefon beim Lieferanten gemeldet. Dann wird das Reklamationsschreiben aufgesetzt. Dieses enthält die Daten der Lieferung, die jeweiligen Rollennummern, die Begründung und die Höhe der Kostenrückforderung. Die Reklamation und die dazugehörigen Belege werden an den Lieferanten gesendet. Die eingehende Gutschrift vom Lieferanten wird dann an die Buchhaltung weitergeleitet.

## **7 Analyse der Prozesse**

### **7.1 Gegenstand der Prozessanalyse**

Die Ist-Analyse basiert auf der Art und Weise, wie die Prozesse ausgeführt werden, welche Anwendungssysteme zur Unterstützung der Prozesse eingebunden sind und wie effizient diese genutzt werden. Ein weiterer wichtiger Gegenstand der Analyse stellen die Schnittstellen dar.

Bezüglich der Prozesse wurden die einzelnen Tätigkeiten betrachtet. Dabei war zu untersuchen, ob die Prozesse überflüssige und nicht wertschöpfende Aktivitäten enthalten. Zu den nicht wertschöpfenden Tätigkeiten werden auch Doppelarbeit und Doppelerfassung gezählt! Weiterer Gegenstand der Prozessanalyse ist die Abfolge der Tätigkeiten. In diesem Zusammenhang wurde geprüft, ob die Prozessabläufe durch eine sinnvollere Organisation, verbessert werden können.

Bei der Schnittstellenanalyse wurden die eingesetzten Dokumente und die Vorgehensweise betrachtet. Es sind dabei die Schnittstellen zu identifizieren, welche den Informations- oder Belegfluss stören. Dabei war zu prüfen, ob die weiterzugebenden Informationen, sowie Belege und Dokumente vollständig sind. Bei der Betrachtung der Vorgehensweisen an den Schnittstellen wurde untersucht, auf welche Art und Weise die Informationen und Dokumente weitergegeben werden. Von besonderem Interesse waren diesbezüglich der Inhalt und die Weitergabe der Auftragstasche.

## 7.2 Schwachstellenübersicht

Durch eine kritische Betrachtung der beschriebenen Prozesse und Vorgehensweisen sowie durch Beobachtungen bei der Erfassung der bestehenden Prozesse wurden die in Tabelle 4 aufgelisteten Schwachstellen identifiziert. In den folgenden Kapiteln werden diese genauer beschrieben und analysiert sowie Lösungsvorschläge ausgearbeitet.

<b>Zusammenfassung der Schwachstellen</b>	
<b>lfd. Nr.</b>	<b>Schwachstelle</b>
1	Eingang und Bearbeitung von Anfragen
2	Bearbeitung von werksübergreifenden Anfragen und Aufträgen
3	Der Informations- und Belegfluss über den gesamten Auftragsablauf
4	Ablauf bei der Druckabnahme durch den Kunden
5	Erstellung und Prüfung des Ausschießschemas
6	Durchführung der Maschinenrevision
7	Reklamationsbearbeitung

Tabelle 4: Übersicht der identifizierten Schwachstellen

## 8 Analyse und Optimierung der Schwachstellen

### 8.1 Eingang und Bearbeitung von Anfragen

Eingehende Anfragen gehen vom Außendienst an den Innendienst oder vom Kunden direkt an den Produktbetreuer. Jede Anfrage muss zur Erfassung an die Leitung Innendienst weitergeleitet werden! Von ihr wird dann der zuständige Innendienstmitarbeiter ausgewählt und die Anfrage an diesen weitergeleitet. Der Ablauf gestaltet sich daher sehr umständlich und hat mehrere interne Schnittstellen zur Folge! Bei Anfragen, welche direkt vom Kunden beim Innendienst eingehen bzw. bei Rückfragen an den Kunden, kommt hinzu, dass dieser in der Anfrage- und Auftragsphase von unterschiedlichen Mitarbeitern betreut wird.

Die Kundenberatung und -betreuung ist ein wichtiger Punkt, wenn es darum geht bestehende Kunden zu halten und Neukunden zu akquirieren. Der Kunde sollte sich in diesem Zusammenhang nur mit einem Ansprechpartner, der über Produktions- und Entscheidungskompetenz verfügt, auseinandersetzen müssen (Senefelder Stiftung, Hrsg., 2000 Kap. 4.2.3.1 S.8)! Unter diesem Gesichtspunkt wurde die Bearbeitung der Anfragen vom Eingang bis zur Übergabe des Auftrags an den Produktbetreuer betrachtet. In die Betrachtung soll auch die Verfahrensanweisung zur Preisbildung einbezogen werden. Darin ist die Entscheidungskompetenz der Mitarbeiter bezüglich der Angebotspreise bereits festgelegt.

Das Ziel ist es, durch eine ganzheitliche Kommunikationslösung zwischen Unternehmen und Kunde, interne Schnittstellen abzubauen sowie die Anzahl der Ansprechpartner und damit die externen Schnittstellen zu reduzieren. Durch die Einbeziehung der Verfahrensanweisung soll eine weitere Reduktion der internen Schnittstellen erreicht werden.

Dazu wurde zunächst der Weg, den die Anfrage vom Kunden bis zur Angebotskalkulation nimmt, genauer untersucht, um festzustellen, mit wie vielen unterschiedlichen Ansprechpartnern der Kunde konfrontiert wird. Die folgende Abbildung stellt diesen Sachverhalt dar.

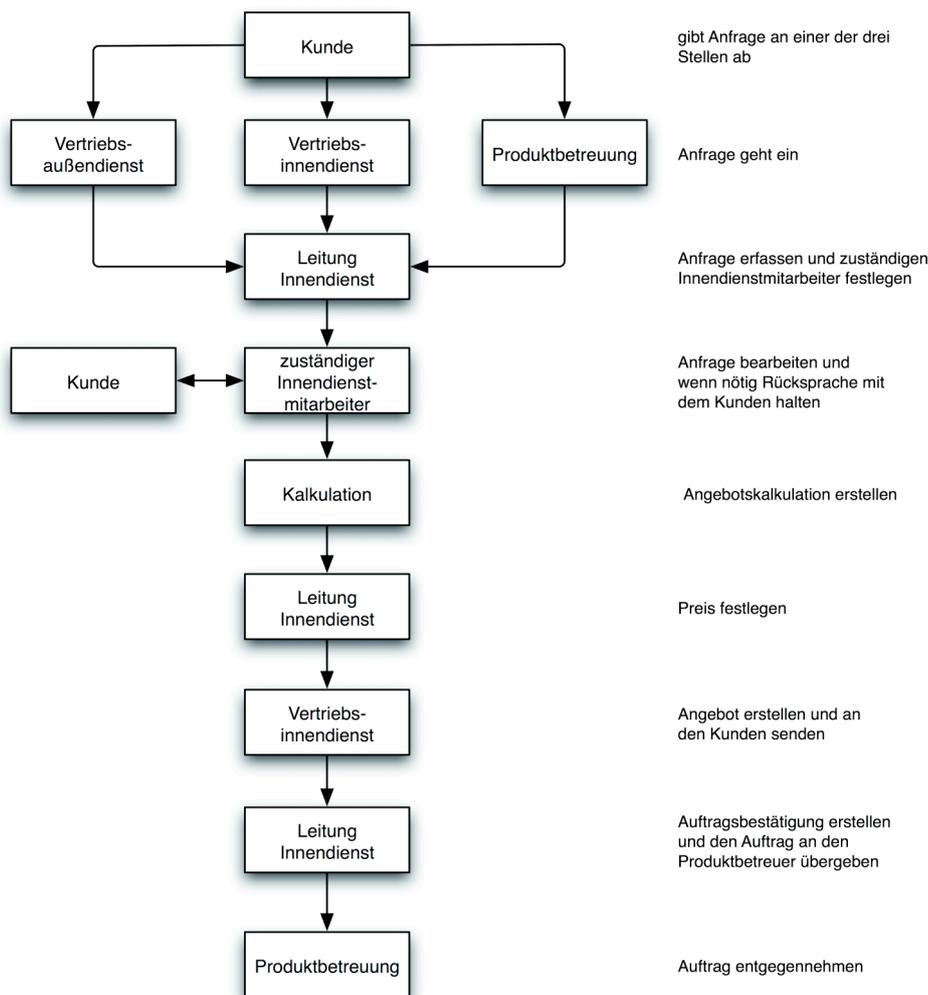


Abbildung 6: Ablauf der Anfragebearbeitung

Aus der Abbildung geht hervor, dass der Kunde teilweise mit zwei Ansprechpartnern bei der Anfragebearbeitung zu tun hat! Da die Korrekturabwicklung und die Abwicklung der Druckfreigabe durch die Vorstufe erfolgt, ist der Kunde im schlimmsten Fall sogar mit drei verschiedenen Ansprechpartnern konfrontiert.

Im nächsten Schritt waren die Verantwortungsbereiche der beteiligten Mitarbeiter in diesem Zusammenhang festzustellen.

Der Außendienstmitarbeiter hat die Aufgabe, den Kunden vor Ort zu beraten und zu betreuen, sowie im Falle einer Anfrage diese an die Leitung Innendienst weiterzuleiten. Der Mitarbeiter im Vertriebsinnendienst muss Anfragen vom Außendienst oder direkt vom Kunden entgegennehmen und diese an die Leitung Innendienst weiterleiten. Im weiteren Verlauf muss er die Anfrage bearbeiten und gegebenenfalls Unklarheiten mit dem Kunden abklären. Die bearbeitete Anfrage gibt er dann an die Kalkulation weiter. Der Produktbetreuer hat die Aufgabe, den Auftrag und den Kunden während der Produktion zu betreuen.

Eingehende Anfragen zu bearbeiten liegt eigentlich nicht in seinem Verantwortungsbereich! Da jedoch der Produktbetreuer den intensivsten Kundenkontakt hat, fragen die Stammkunden mit weiteren Aufträgen auch bei diesem an. Darin zeigt sich deutlich die Forderung der Kunden nach einem Ansprechpartner zur Beratung und Betreuung.

In diesem Zusammenhang wurde, unter Einbeziehung der angesprochenen Verfahrensanweisung, das folgende Lösungsmodell ausgearbeitet.

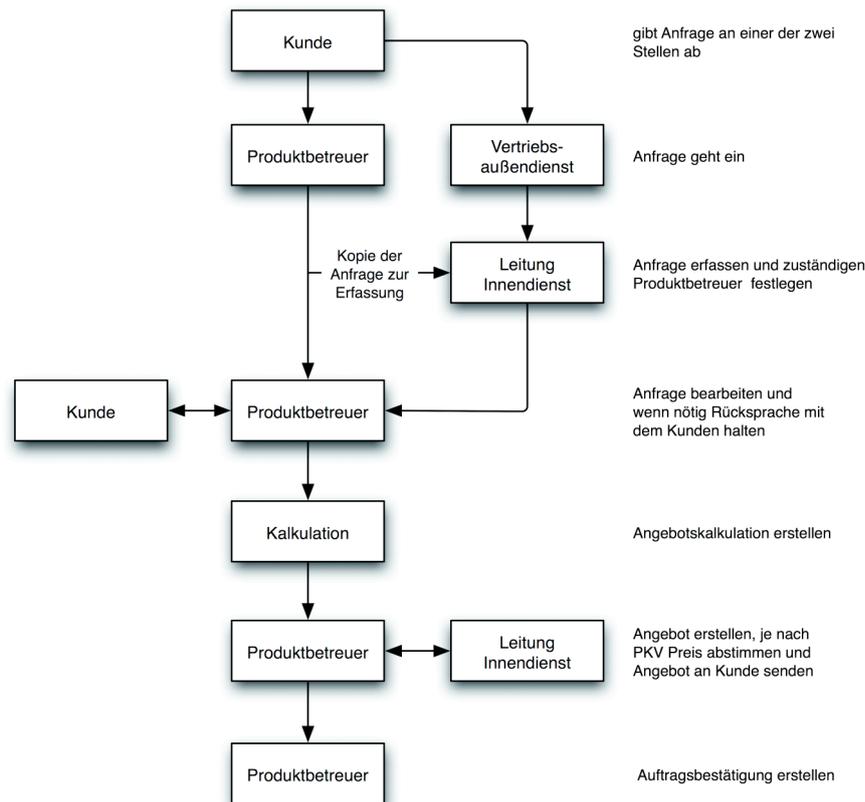


Abbildung 7: Kundenorientierter Ablauf der Anfragebearbeitung

Betrachtet man das ausgearbeitete Lösungsmodell, lässt sich erkennen, dass die Anzahl interner Schnittstellen deutlich reduziert wird. Außerdem ist der Kunde von der Anfragephase bis Auftragsende nur mit einem Ansprechpartner konfrontiert; es sei denn, der Kunde gibt die Anfrage über den Außendienst ab.

Das erarbeitete Lösungsmodell setzt voraus, dass der Produktbetreuer mit den Aufgaben, die bisher im Verantwortungsbereich des Vertriebsinnendienstes lagen, vertraut ist. Daher war zu prüfen, wie umfangreich das Prozesswissen der Produktbetreuer über ihren Verantwortungsbereich hinaus ist. In diesem Zusammenhang war von Interesse, ob die Produktbetreuer mit dem Maschinenpark der anderen Werke vertraut sind, bzw. mit der Technologielandkarte umgehen können und ob bereits Erfahrungen mit Verkaufsgesprächen gemacht wurden.

Für die Innendienstmitarbeiter verhält es sich genau umgekehrt. Diese verfügen bereits über die notwendige Verhandlungs- und Beratungskompetenz. Aus diesem Grund wurde untersucht, in wie weit sie mit den Aufgaben der Produktbetreuung vertraut sind. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Produktbetreuer bisher nur Aufträge für Periodika selbst bearbeitet haben. Das liegt daran, dass in diesen Fällen die Preise für ein Jahr fix sind. Aus diesem Grund ist die Erstellung des Angebots mit einem geringen Aufwand verbunden. Die Produktbetreuer haben sich daher in diesem Bereich, das nötige Prozesswissen angeeignet, um die Angebotskalkulation und das Angebot selbst erstellen zu können.

Bei speziellen Kundenwünschen, welche über die Standardprodukte hinausgehen, verfügen die Produktbetreuer jedoch nicht über das notwendige Fachwissen, um den Kunden optimal beraten zu können. Außerdem ist keine Erfahrung bezüglich der Führung von Verkaufsgesprächen vorhanden. Durch die Betreuung der Kunden über den ganzen Auftrag hinweg verfügen die Produktbetreuer jedoch über die notwendigen Umgangsformen bei Kundenkontakt und können sich auf die Kunden einstellen.

Die Innendienstmitarbeiter haben Erfahrung in der Kundenberatung und verfügen über das notwendige Verhandlungsgeschick. Durch den Kundenkontakt haben sie die nötigen Umgangsformen und können sich auf die Kunden gut einstellen. Des Weiteren sind sie mit dem Maschinenpark der Arquana vertraut. Bezüglich der Bearbeitung und Betreuung von Aufträgen haben die Innendienstmitarbeiter bisher keine Erfahrung.

Zur Umsetzung sind umfangreiche Mitarbeiterschulungen notwendig. Die Produktbetreuer müssen bezüglich der Produktionsmöglichkeiten und Grenzen des Arquana weiten Maschinenparks geschult werden. Sie müssen wissen, welche Produkte umsetzbar sind um den Kunden entsprechend beraten und die Kundenwünsche in ein Produkt umsetzen zu können.

Die Produktbetreuer werden in Zukunft auch Verhandlungsgespräche mit den Kunden führen müssen. Von ihren Erfahrungen im Umgang mit Kunden durch die Kundenbetreuung während der Auftragsphase können sie dabei profitieren. Dennoch sind Schulungen zu Kundenberatung, Verkaufsgesprächen und Verhandlungstechniken erforderlich.

Die Innendienstmitarbeiter sind im Gegensatz zu den Produktbetreuern mit der Führung von Verkaufsgesprächen und der Kundenberatung bestens vertraut. Allerdings sind hier Schulungen im Umgang mit Konfliktsituationen notwendig, da sie im Rahmen der Produktbetreuung auch Reklamationen bearbeiten müssen. Des Weiteren muss der Innendienstmitarbeiter in die Auftragsbetreuung und -bearbeitung eingewiesen werden. Dazu sind ebenfalls Schulungen im Umgang mit Syogra und der Verteilerbearbeitungssoftware notwendig.

Sowohl Produktbetreuer als auch Innendienstmitarbeiter sind Fachexperten auf ihrem Gebiet. Sie sind mit ihren Tätigkeiten und Abläufen bestens vertraut. Daher wurde empfohlen, die Mitarbeiter durch gegenseitige Schulung an ihren erweiterten Aufgabenbereich heranzuführen.

Anhand der in dieser Diplomarbeit beschriebenen Prozesse wurden vorbereitend die Tätigkeiten der Produktbetreuung zusammengefasst. Damit wurde dem Innendienst-mitarbeiter ein erster Überblick über die Tätigkeiten der Produktbetreuung verschafft. Für die Produktbetreuer wurde ebenfalls eine Zusammenfassung der Tätigkeiten im Vertriebsinnendienst zusammengestellt.

Derzeit wird den Produktbetreuern und Innendienstmitarbeitern Schritt für Schritt das notwendige Fachwissen vermittelt.

## **8.2 Bearbeitung von werksübergreifenden Anfragen und Aufträgen**

Bisher war die Zuweisung von Maschinen und Produktionswege auf den Maschinenpark von CP beschränkt. Mit der Übernahme durch die Arquana AG steht jetzt jedoch ein erweiterter Maschinenpark zur Verfügung. Das hat zur Folge, dass eine Arquana weit wirtschaftliche, sowie kapazitätsmäßig und technisch umsetzbare Alternative festgelegt werden muss. Bisher steht die Unterbringung der Aufträge im eigenen Unternehmen im Vordergrund. Dies führt dazu, dass eine wirtschaftliche Verteilung auf die einzelnen Unternehmen nicht gegeben ist.

Anfragen die an ein anderes Werk weitergeleitet wurden, gehen als Angebot bei CP ein und müssen für die Erstellung des Angebots an den Kunden erneut erfasst werden. Das hat zur Folge, dass ein Auftrag redundant erfasst wird. Das bedeutet weiter, dass zwei Mitarbeiter an der Erstellung eines Angebots eingebunden sind und sich damit die Bearbeitungszeit nahezu verdoppelt. Dies schlägt sich in der Durchlaufzeit und in den Prozesskosten nieder.

Der Zusammenschluss der Unternehmen zur Arquana International Print & Media AG bedeutet für die einzelnen Unternehmen einen enormen Ressourcenzuwachs. Bezogen auf den Maschinenpark steht jetzt eine größere Anzahl an Maschinen mit unterschiedlichen Konfigurationsmöglichkeiten für den Druck und die Weiterverarbeitung zur Verfügung. Daraus ergibt sich, dass Aufträge in verschiedenen Werken, mit unterschiedlichen Produktionswegen realisiert werden können. Je nach Produktionsweg ergeben sich unterschiedliche, zu erbringende Leistungen und Kosten. So kann es vorkommen, dass z.B. ein Auftrag der in einem Werk gedruckt und anschließend separat weiterverarbeitet werden muss in einem anderen Werk inline verarbeitet und damit kostengünstiger produziert werden kann. Je nach Produktspezifikation ist also die Produktion eines Auftrags nicht in jedem Werk gleich wirtschaftlich. Es entstehen also Kostensynergien die ausgenutzt werden müssen.

In diesem Zusammenhang wurde zunächst untersucht, zu welchem Zeitpunkt mögliche Werksalternativen in Betracht gezogen werden und ob dadurch eine wirtschaftliche Verteilung der Aufträge erreicht wird. Des Weiteren war bei der Untersuchung von Interesse, wie die Übergabe von Anfragen und Aufträgen an ein anderes Werk durchgeführt wird. Ein

weiterer Punkt den es zu prüfen galt, war in diesem Zusammenhang der Ablauf bei der werksübergreifenden Kapazitätsprüfung und Angebotserstellung.

### **8.2.1 Frühzeitige Erkennung von Werksalternativen**

Um den gesamten Maschinenpark der Arquana AG wirtschaftlich nutzen zu können muss der Prozess „Anfrage bearbeiten“ an die gegebene Situation angepasst werden. Das heißt, bei der Unterbringung einer Anfrage darf nicht wie bisher das Unternehmen Colordruck Pforzheim im Vordergrund stehen! Vielmehr müssen schon bei der Prüfung der technischen Umsetzbarkeit einer Anfrage der gesamte Maschinenpark und damit auch die anderen Unternehmen einbezogen werden.

Ziel ist es, die Werksalternativen frühzeitig zu erkennen und die wirtschaftlichste zu identifizieren.

Je besser ein Auftrag das Maschinenformat und die Produktionsmöglichkeiten einer Druckmaschine in Abhängigkeit der Auflage ausnutzt, desto wirtschaftlicher und kosten-günstiger ist die Produktion, da die mengenvariablen Kosten mit der Auflage steigen, die mengenfixen Kosten pro Produktionseinheit mit steigender Auflage jedoch abnehmen. So kommt es, dass die Produktion, auf einer Druckmaschine mit höheren mengenfixen Kosten dafür aber geringeren mengenvariablen Kosten, im Vergleich zur Alternative bei entsprechender Auflagenhöhe kostengünstiger ist. Eine exakte Bestimmung der so genannten kritischen Menge wird jedoch nicht durchgeführt. In diesem Zusammenhang greifen die Innendienstmitarbeiter auf ihre Erfahrungen zurück und fällen so ihre Entscheidung bzw. lassen in der Kalkulation alternative Angebote erstellen. Es besteht also ein enger Zusammenhang zwischen der technischen und wirtschaftlichen Umsetzung einer Anfrage bzw. eines Auftrags. Zur genaueren Analyse und Ausarbeitung eines Lösungsvorschlags wurde der bestehende Ablauf dargestellt.

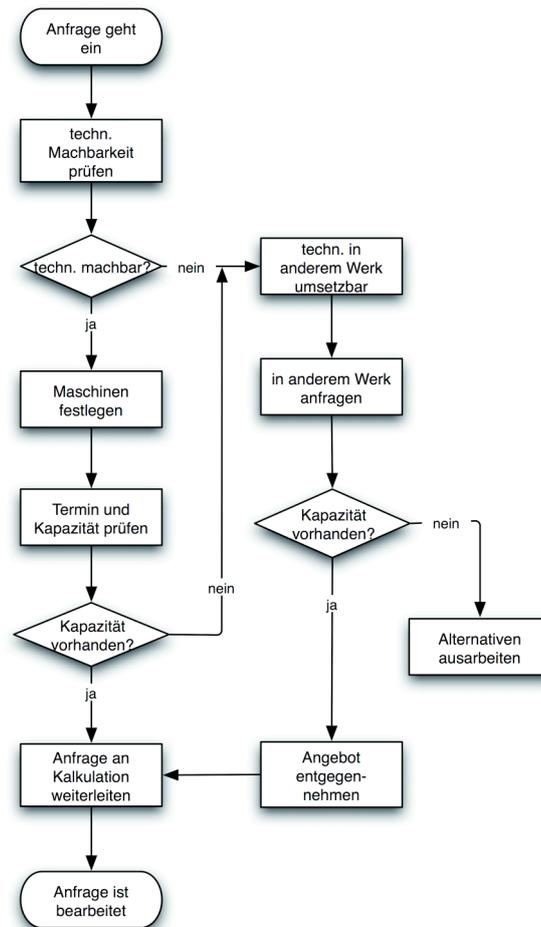


Abbildung 8: Darstellung des Ablaufs der Anfragebearbeitung vor der Optimierung

Bei der Betrachtung des dargestellten Ablaufs, unter Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen den wirtschaftlichen und technischen Aspekten bei der Ausarbeitung von Werksalternativen, wird deutlich, dass die werksübergreifende wirtschaftliche Betrachtung fehlt.

Ziel ist es, durch die frühere Einbeziehung und wirtschaftliche Betrachtung der Werksalternativen eine wirtschaftliche Verteilung der Aufträge zu erreichen und damit Kostensynergien zu schaffen.

Nun war zu prüfen, an welcher Stelle im Prozessablauf die möglichen Werksalternativen berücksichtigt werden müssen, um die wirtschaftlichste Lösung festlegen zu können. Betrachtet man unter dem oben beschriebenen Sachverhalt den Ablauf, wird klar, dass mögliche Werksalternativen schon bei der technischen Machbarkeitsprüfung erkannt werden müssen. Nur so kann eine wirtschaftliche Verteilung der Aufträge auf die einzelnen Werke realisiert werden. In der folgenden Abbildung ist ein, auf diesen Erkenntnissen erstelltes Lösungsmodell abgebildet.

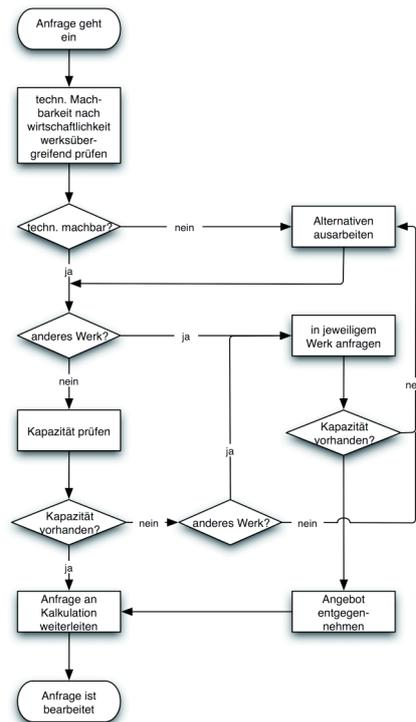


Abbildung 9: Lösungsmodell zur frühzeitigen Erkennung der wirtschaftlichsten Werksalternativen

Zur Umsetzung dieses Lösungsmodells ist es notwendig, dass die Mitarbeiter, welche die Anfragen auf ihre Wirtschaftlichkeit hin prüfen, einen Überblick über die Arquana weit zur Verfügung stehenden Druckmaschinen und deren Produktionsmöglichkeiten haben. Der gesamte Maschinenpark der Arquana AG ist bereits in einer Technologielandkarte dokumentiert. Die Analyse der Technologielandkarte hat ergeben, dass alle, für eine werksübergreifende technische Machbarkeitsprüfung relevante Informationen enthalten sind. Gegenstand der Prüfung war die Ausführung der Maschinenspezifikationen und die Darstellungsform. Diesbezüglich wurden die Innendienstmitarbeiter, die Nutzer der Technologielandkarte, befragt. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Produktionsmöglichkeiten der Maschinen in übersichtlicher und für die Nutzer in verständlicher Form dargestellt sind und somit die Technologielandkarte zur Bestimmung der Werksalternativen herangezogen werden kann.

Da die Innendienstmitarbeiter mit der Prüfung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit bezüglich des Maschinenparks bei CP vertraut sind, konnte das Lösungsmodell mit geringem Aufwand umgesetzt werden. Wichtig war es, dass sich die Innendienstmitarbeiter mit dem Maschinenpark der anderen Werke vertraut machen und diese nach dem vorgegebenen Lösungsmodell bei der technischen Machbarkeitsprüfung berücksichtigen. Außerdem musste ihnen die Wichtigkeit des wirtschaftlichen Aspekts und dessen Bedeutung für die werksübergreifende Auftragsverteilung verdeutlicht werden.

In Abstimmung mit der Leitung Innendienst wurde das Lösungsmodell als Standard eingeführt.

### **8.2.2 Übergabe der Anfragen und Aufträge an ein alternatives Werk**

Unabhängig von dieser Diplomarbeit wurde eine zentrale Disposition eingerichtet. Aufgabe der zentralen Disposition ist die Prüfung von Anfragen die in alternativen Werken produziert werden können. Des Weiteren sollen bei Kapazitätsengpässen die betroffenen Aufträge durch die zentrale Disposition geprüft und wenn möglich in einem anderen Werk untergebracht werden. Die entsprechenden Anfragen und Aufträge sollen dabei per E-Mail an die zentrale Disposition weitergeleitet werden.

Aus den beiden zuvor abgebildeten Modellen geht hervor, dass speziell bei Anfragen dieser Ablauf von den Mitarbeitern noch nicht umgesetzt wird. Aus diesem Grund wurde der Sachverhalt in die Betrachtung einbezogen, um bei der späteren Ausarbeitung des „einheitlichen Auftragsablaufs“ abgebildet werden zu können.

Ziel ist es, sicherzustellen, dass Anfragen und Aufträge die aus Kapazitätsgründen oder wirtschaftlichen Gründen in einem anderen Werk produziert werden können, über die zentrale Disposition verteilt werden.

In diesem Zusammenhang kam die Frage auf, welche Vorteile die Verteilung der Anfragen und Aufträge über die zentrale Disposition im Gegensatz zur direkten Anfrage durch den Innendienst bietet.

Nachteil bei einer direkten Anfrage durch den Innendienst in einem alternativen Werk ist, dass in jedem Fall die Anfrage bearbeitet und eine Kapazitätsprüfung durch das entsprechende Werk durchgeführt werden muss. Sind mehrere Werksalternativen möglich, muss möglicherweise in mehreren Werken parallel oder sukzessiv die gleiche Anfrage bearbeitet werden. Um einen Vorteil durch die zentrale Disposition erzielen zu können, ist Voraussetzung, dass diese einen Überblick über die freien Kapazitäten aller Werke hat und mit dem kompletten Maschinenpark der Arquana AG sehr gut vertraut ist. Es wurde daher untersucht, ob überhaupt eine Gesamtkapazitätsübersicht vorhanden ist. Die Untersuchung hat ergeben, dass einmal wöchentlich, jedes Werk eine Kapazitätsübersicht an die zentrale Disposition übermittelt. Aus den einzelnen Kapazitätsübersichten wird dann eine Gesamtübersicht zusammengestellt. Beachtet man die häufigen Änderungen in der Terminplanung, ist diese Gesamtübersicht innerhalb kürzester Zeit überholt. In einem Gespräch mit der zentralen Disposition, hat sich jedoch herausgestellt, dass sich die Änderungen fast ausschließlich auf die freien Kapazitäten beziehen. Das heißt, dass hauptsächlich freie Kapazitäten bei der Anfrage nicht mehr vorhanden sind. Nur in seltenen Fällen, kommt es vor, dass zuvor belegte Kapazitäten frei werden. Belegte Kapazitäten werden in der Regel nur dann frei, wenn ein bereits geplanter Auftrag aus Kapazitätsgründen ausgelagert werden muss. In diesem Fall wird jedoch der Auftrag an die zentrale Disposition weitergeleitet und

somit auch die Information bezüglich der frei gewordene Kapazität. Diese ist dann für die Ausarbeitung einer Alternative verantwortlich und ist somit auch über die dadurch frei werdenden Kapazitäten informiert. Daraus folgt, dass die zentrale Disposition auch nur dann anfragen muss, wenn in der Gesamtübersicht auch freie Kapazitäten vorhanden sind, da sie bezüglich der belegten Kapazitäten einen relativ sicheren Überblick hat. Außerdem können Werksalternativen die nicht über ausreichend Kapazität verfügen schon im Vorfeld ausgeschlossen werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Kapazitätsprüfung direkt mit der Disposition des jeweiligen Werkes stattfindet. Ist keine Kapazität vorhanden, wird der Informationsweg und damit die Durchlaufzeit im Vergleich zur bisherigen Vorgehensweise verkürzt.

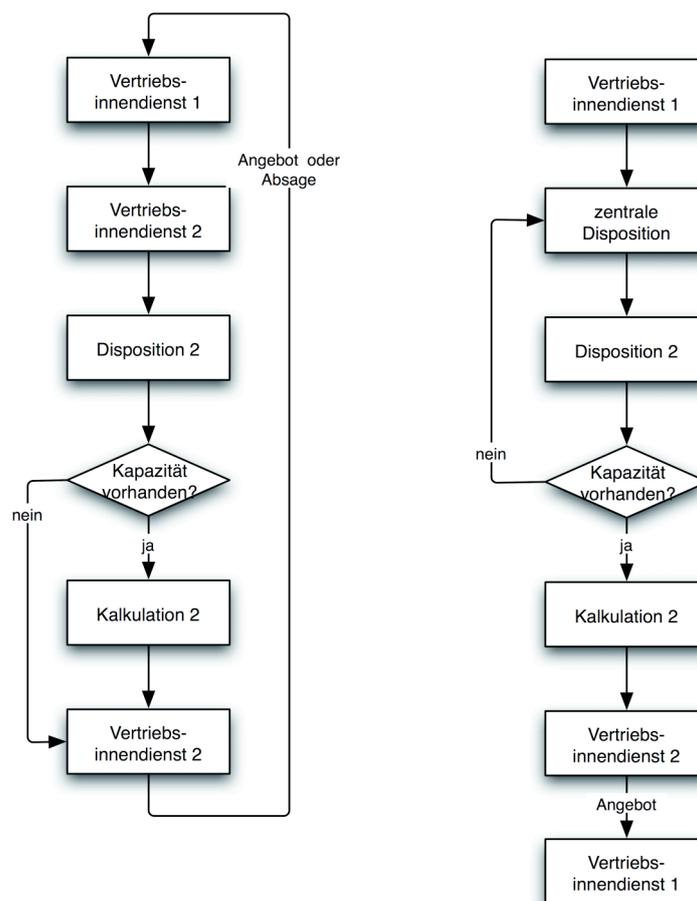


Abbildung 10: Vergleich der Anfrageübergabe an ein alternatives Werk (links ohne, rechts mit ZD)

In der linken Darstellung, ohne die zentrale Disposition, läuft der Prozess immer wieder von Anfang bis Ende durch. Bei Anfragen die in mehreren alternativen Werken geprüft werden müssen stellt das eine hohe Ressourceneinbindung dar, die mit Kosten verbunden ist. Ein weiterer Punkt ist die Durchlaufzeit. Die benötigte Zeit zur Bearbeitung der Anfrage in den einzelnen Werken addiert sich.

Durch die zentrale Disposition durchläuft die Anfrage den ganzen Prozess nur dann, wenn in dem jeweiligen Werk auch tatsächlich die benötigte Kapazität vorhanden ist. Das beschleunigt die Bearbeitung der Anfrage erheblich und nimmt wesentlich weniger personelle Ressourcen in Anspruch.

Aus diesem Grund war sicherzustellen, dass den Mitarbeitern der Sinn und Zweck der zentralen Disposition klar ist, denn nur dann halten sie sich auch an den vorgegebenen Ablauf. Dazu wurde den Innendienstmitarbeitern, anhand der Vergleichsdarstellung, die Situation verdeutlicht und die Folgen einer direkten Anfrage, wie beschrieben dargelegt.

### **8.3 Der Informations- und Belegfluss über den gesamten Auftragsablauf**

Bei der Prozessanalyse hat sich herausgestellt, dass der Informations- und Belegfluss über den gesamten Produktionsablauf hinweg Schwächen aufweist. Das heißt, dass teilweise die benötigten Informationen nicht zeit- und ortsgerecht zur Verfügung stehen. Außerdem ist der Belegfluss ineffizient organisiert. Das wird besonders darin deutlich, dass so gut wie jeder Organisationsbereich die, in seiner Verantwortung anfallenden Dokumente und Belege, selbst an die jeweiligen Empfänger verteilt. Die Folge sind Rückfragen und unnötige Schnittstellen.

In diesem Zusammenhang wurden die Mittel und Wege zur Weitergabe der auftragsbezogenen Informationen, Belege und Dokumente untersucht. Dabei war von Interesse, wie effizient diese Mittel genutzt werden und auf welchem Weg die auftragsbezogenen Unterlagen an ihren Bestimmungsort gelangen.

#### **8.3.1 Die eingesetzten Mittel zur Weitergabe von Informationen, Belegen und Dokumenten**

Zur Übergabe der Aufträge sowie der produktionsrelevanten Informationen und Unterlagen steht zum einen die elektronische Auftrags tasche und zum anderen die manuelle Auftrags tasche zur Verfügung. Die elektronische Auftrags tasche wird in der Branchensoftware Syogra angelegt und kann in allen Organisationsbereichen über das Intranet eingesehen werden. Die manuelle Auftrags tasche besteht aus einer Mappe und dient zur Weitergabe von Informationen und Unterlagen die nicht in der elektronischen Auftrags tasche enthalten sind.

Generell soll die Auftrags tasche den Auftrag von der Produktbetreuung über die gesamte Produktion hinweg, bis zum Versand und wieder zurück zur Produktbetreuung begleiten. Dadurch soll sichergestellt werden, dass alle notwendigen Informationen, Dokumente, Muster und Belege zur richtigen Zeit und am richtigen Ort zur Verfügung stehen. Man spricht dann von einem durchgängigen Informations- und Belegfluss.

Dass die produktions- und versandrelevanten Daten und Unterlagen rechtzeitig am richtigen Ort zur Verfügung stehen, liegt in der Verantwortung des Produktbetreuers, da er die Auftragstasche anlegt und den Auftrag über die gesamte Produktion betreuen muss.

Die Auftragstasche stellt das wichtigste Mittel zur Weitergabe von Informationen, Belegen und Dokumenten dar. Aus diesem Grund wurde zunächst die elektronische Auftragstasche geprüft. Sinn und Zweck der elektronischen Auftragstasche ist die Weitergabe aller produktions-relevanten Daten und Informationen. Sie soll des Weiteren sicherstellen, dass bei paralleler Bearbeitung von Aufträgen in Druck und Weiterverarbeitung, auch ohne Übergabe der manuellen Auftragstasche, alle notwendigen Informationen zur Verarbeitung des Auftrags vorhanden sind. Daher wurden zunächst die Vorgehensweise bei der Erstellung der elektronischen Auftragstasche und die enthaltenen Informationen genauer betrachtet.

Im Nächsten Schritt wurde die manuelle Auftragstasche untersucht. Die manuelle Auftragstasche soll alle produktionsrelevanten Unterlagen enthalten, die durch die elektronische Auftragstasche nicht weitergegeben werden können. Des Weiteren dient sie dazu, die in der Produktion anfallenden Belege für die Abrechnung und die weitere Kundenbetreuung zu sammeln. Es wurde daher geprüft, welche Unterlagen mit der manuellen Auftragstasche weitergegeben werden und über welche Bereiche hinweg sie den Auftrag begleitet.

### **8.3.2 Die elektronische Auftragstasche**

Die Prüfung der elektronischen Auftragstasche selbst hat ergeben, dass alle produktions-relevanten Daten eingetragen werden können. Eine vollständig ausgefüllte elektronische Auftragstasche enthält die Kundendaten, die Produktdaten mit formulierter Produktbeschreibung, alle für den Druck und für die Weiterverarbeitung relevanten Daten, die Versand- und Druckliste sowie die Verpackungsvorgaben. Daraus folgt dass fehlende Informationen nicht durch die Auftragstasche bedingt, sind sondern vielmehr durch denjenigen, der sie anlegt.

Durch die Prüfung mehrerer elektronischer Auftragstaschen wurde festgestellt, dass die Daten für den Druck, die Weiterverarbeitung, den Versand, die Verpackungs- und Absatzvorgaben sowie die Angaben zum Papier immer vollständig vorhanden sind. Fehlende Daten wurden hauptsächlich bei den vorstufenrelevanten Informationen festgestellt.

Aus diesem Grund war zu prüfen welche Informationen die Vorstufe aus der elektronischen Auftragstasche benötigt und zu welchem Zeitpunkt diese zur Verfügung stehen müssen.

Aufgabe der Vorstufe ist die Datenaufbereitung, die Korrekturabwicklung, die digitale Montage und die Produktion der Druckplatten. Daraus geht hervor, dass die Bearbeitung eines Auftrags frühestens mit dem Dateneingang beginnt. Zu diesem Zeitpunkt wird die elektronische Auftragstasche benötigt. Diese sollte spätestens dann die notwendigen Informationen enthalten. Dazu gehört die Art des Dateneingangs, also ob die Daten auf einem Datenträger angeliefert oder per ISDN übertragen bzw. auf einem FTP-Server bereitgestellt

werden. Um die Daten in der Vorstufe entsprechend aufbereiten und auf Vollständigkeit hin prüfen zu können, sind Angaben zur Anzahl der Versionen und Sprachwechsel erforderlich. Bezüglich der Versionen und Sprachwechsel haben die Kunden oft nachträglich noch Änderungen. Abgesehen davon müssen sie jedoch wissen, wie viele Versionen zum Dateneingangstermin geliefert werden. Es ist Aufgabe des Produktbetreuers, diese Fragen mit dem Kunden zu klären, um die genannten Informationen in der elektronischen Auftragstasche angeben zu können.

Die Korrekturabwicklung und die Abwicklung der Druckfreigabe erfolgt durch die Vorstufe, daher müssen die entsprechenden Angaben, wie Ansprechpartner beim Kunden und die vom Kunden geforderte Form der Formproofs vorhanden sein.

Im nächsten Schritt war zu prüfen, aus welchem Grund die genannten Informationen zum Zeitpunkt des Dateneingangs nicht in der elektronischen Auftragstasche enthalten sind und welche Folgen sich daraus ergeben. In Gesprächen mit den Produktbetreuern und durch Beobachtung der Vorgehensweisen hat sich herausgestellt, dass die elektronische Auftragstasche schon kurz nach der Auftragserteilung mit dem Vermerk „vorläufig“ erstellt wird. Zu diesem Zeitpunkt stehen teilweise die benötigten Informationen noch nicht zur Verfügung. Da aus diesem Grund eine Nachbearbeitung erforderlich ist, wird die elektronische Auftragstasche nur mit den bereits im System erfassten Daten erstellt und bereits bekannte zusätzliche Informationen, die manuell einzugeben sind, werden unterschlagen. Das war speziell bei Aufträgen von Stammkunden zu beobachten. In diesen Fällen sind den Vorstufenmitarbeitern einige Informationen aus ihrer Erfahrung heraus bekannt. Dieser Tatsache sind sich auch die Produktbetreuer bewusst und vernachlässigen bestimmte Angaben bei der Erstellung der elektronischen Auftragstasche.

Fehlen die Angaben zu den Ansprechpartnern, sind Rücksprachen mit dem Produktbetreuer erforderlich. Das bedeutet eine Verzögerung bei der Abwicklung von Druckfreigaben und Korrekturen. Angaben zur Art des Dateneingangs sind deshalb wichtig, da teilweise Daten der Kunden per ISDN oder FTP-Server eingehen, ohne dass diese vorher durch den Kunden avisiert werden. Sind die Angaben zum Dateneingang ausgefüllt, können die übertragenen Daten besser dem Kunden und damit dem Auftrag zugeordnet werden. Fehlende Angaben zu Versionen und Sprachwechsel erschweren bei großen Aufträgen die Kontrolle der Daten bezüglich der Vollständigkeit. In jedem Fall sind Rücksprachen mit dem Produktbetreuer notwendig.

Um zu erreichen, dass alle Informationen zum Zeitpunkt des Dateneingangs in der elektronischen Auftragstasche enthalten sind, muss sichergestellt werden, dass die Produktbetreuung die notwendigen Informationen rechtzeitig beim Kunden einholt und die Auftragstasche, mit allen zur Verfügung stehenden Daten anlegt.

Dazu müssen die Produktbetreuer über den Sachverhalt aufgeklärt und die Folgen, durch fehlende Informationen erläutert werden. Insbesondere ist dabei auf die folgenden Punkte einzugehen:

- Fehlende Angaben zu den Ansprechpartnern der Kunden für die Abwicklung von Korrekturen und Druckfreigaben
- Art der vom Kunden gewünschten Formproofs (Screen-PDF, Ausdruck)
- Fehlende Angaben zur Art des Dateneingangs
- Fehlende Angaben zu Versionen und Sprachwechsel

### 8.3.3 Die manuelle Auftragstasche

Bezüglich der manuellen Auftragstasche wurde zunächst geprüft, welche Unterlagen durch den Produktbetreuer beigelegt werden. Bei der Untersuchung von mehreren manuellen Auftragstaschen wurde festgestellt, dass jede einen Ausdruck der elektronischen Auftragstasche, die Druckliste und die Palettenfahnen enthält. Verarbeitungsmuster für die Weiterverarbeitung waren in keiner der Auftragstaschen zu finden. Auch Lieferscheine sind in der manuellen Auftragstasche nicht enthalten.

Warum die fehlenden Unterlagen nicht vorhanden sind, wurde bei genauerer Betrachtung des Weges klar, den die Auftragstasche in der Produktion nimmt. In der folgenden Abbildung ist dargestellt über welche Schnittstellen die manuelle Auftragstasche weitergeleitet und welche Unterlagen unabhängig von der Auftragstasche weitergegeben werden.

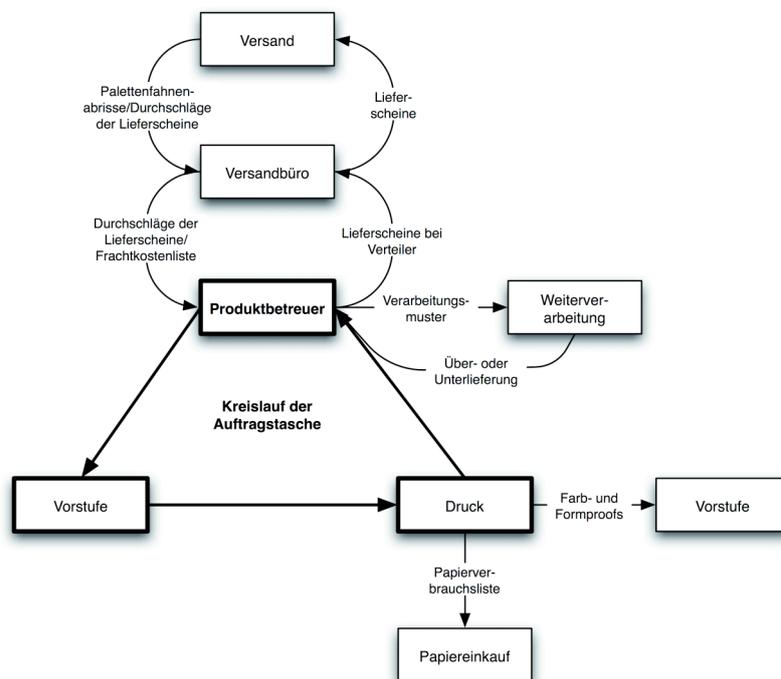


Abbildung 11: Informations- und Belegfluss in der Produktionsphase eines Auftrags

Aus der Abbildung geht hervor, dass die manuelle Auftragstasche nur von der Produktbetreuung an die Vorstufe und von dort an den Druck geht. Das hat zur Folge, dass der

Informations- und Belegfluss in der Produktion abbricht. Alle produktionsrelevanten Unterlagen oder Belege für die nachfolgenden Bereiche müssen separat übergeben werden. Dadurch ergeben sich zusätzliche Schnittstellen die durch Weitergabe einer vollständigen Auftragstasche zu vermeiden sind. Außerdem müssen an diesen Schnittstellen auf Grund der räumlichen Gegebenheiten große Entfernungen zurückgelegt werden. Durch die Weitergabe der Dokumente und Belege in der Auftragstasche sind kürzere Distanzen zu überwinden. Das ist vor allem darin begründet, dass die räumlichen Distanzen innerhalb der Produktion und von der Produktion in den Versand sehr viel kürzer sind, als die bei einer direkten Übergabe die Empfänger im administrativen Bereich.

In diesem Zusammenhang fallen besonders die Schnittstellen zwischen Versand, Versandbüro und Produktbetreuer auf. Diese werden im Abschnitt Lieferscheinerstellung und Fluss der Versandunterlagen separat behandelt.

Des Weiteren wurde untersucht, welche Unterlagen und Belege die manuelle Auftragstasche beinhaltet, wenn sie an den Produktbetreuer zurückgegeben wird. Dabei wurde festgestellt, dass nur der Ausdruck der elektronischen Auftragstasche und der Farbverbrauch enthalten ist. Aus Abbildung 11 ist ersichtlich, dass die Farb- und Formproofs, sowie der Papierverbrauch aus der Auftragstasche entnommen und direkt an die jeweiligen Empfänger weitergeleitet werden. Auch sämtliche Unterlagen für den Versand werden nicht über die Auftragstasche weitergeleitet. Von einem durchgängigen Informations- und Belegfluss kann also nicht die Rede sein.

Die Weitergabe von Auftragsrelevanten Informationen und Unterlagen außerhalb der Auftragstasche hat zur Folge, dass diese teilweise nicht zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung stehen.

Ziel ist es, den Fluss der Dokumente und Belege so zu optimieren, dass überflüssige Schnittstellen vermieden werden und die notwendigen Informationen orts- und zeitgerecht zur Verfügung stehen.

Um die überflüssigen Schnittstellen eliminieren zu können, ist es erforderlich, dass die manuelle Auftragstasche den Auftrag durchgehend über alle betroffenen Produktionsbereiche hinweg begleitet. Nur so können die Dokumente und Belege mit geringerem Aufwand an die jeweiligen Empfänger weitergegeben werden. Damit wird außerdem sichergestellt, dass die nachfolgenden Organisationsbereiche alle notwendigen Unterlagen ergänzend zur elektronischen Auftragstasche erhalten.

Vorteil für die Produktbetreuung ist, dass sie zu jedem Zeitpunkt weiß, wo sich die Unterlagen des Auftrags befinden. Bei Bedarf sind diese dann einfach zu beschaffen. Außerdem wird sichergestellt, dass alle relevanten Unterlagen, die zur abschließenden Kundenbetreuung notwendig sind, bei den jeweiligen Produktbetreuern ankommen. Je mehr Informationen dem Produktbetreuer nach dem Versand zur Verfügung stehen, desto besser ist

seine Position gegenüber dem Kunden. Bei möglichen Reklamationen können diese schneller zufriedenstellend mit dem Kunden geklärt werden.

Die folgende Abbildung zeigt das erarbeitete Lösungsmodell für einen durchgängigen Informations- und Belegfluss über die gesamte Auftragsbearbeitung.

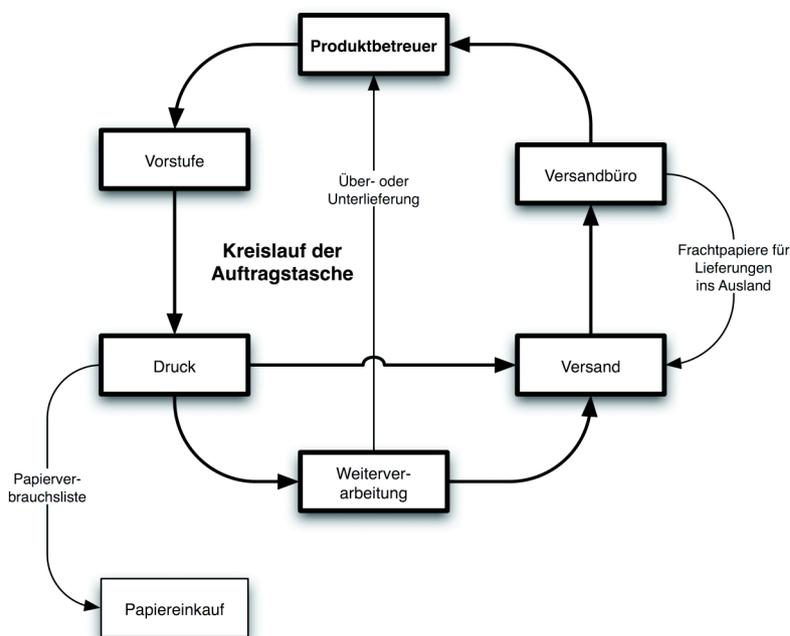


Abbildung 12: Kreislauf der Auftragstasche

Wenn die manuelle Auftragstasche durch den Produktbetreuer angelegt wird, muss dieser dafür sorgen, dass die Lieferscheine, die Palettenfahnen bei Verteilern, die Verarbeitungsmuster und der Ausdruck der elektronischen Auftragstasche enthalten sind. Bei Folgeaufträgen sollte auch der entsprechende Vorgängerauftrag angegeben sein. Die manuelle Auftragstasche muss vor Druckbeginn an die Leitung der Vorstufe oder den bearbeitenden Vorstufenmitarbeiter übergeben und das Ausschießschema sowie die Form- und Farbproofs beigelegt werden. Die von der Vorstufe vervollständigte Auftragstasche steht zusammen mit den fertigen Druckplatten für den Druck zur Abholung bereit. Im Druck muss dann der Farbverbrauch in den Ausdruck der elektronischen Auftragstasche eintragen und ein Musterexemplar je Version beigelegt werden. Da der Produktbetreuer nicht für die Buchung des Papierverbrauchs verantwortlich ist wird die Papierverbrauchsliste direkt an den Papiereinkauf übergeben und nicht in die Auftragstasche gelegt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass bei der Abrechnung durch den Produktbetreuer, der Papierverbrauch gebucht ist.

Anhand der Auftragstasche und des Produkts können die Maschinenführer feststellen, ob es sich um ein Fertigprodukt handelt oder ob eine Weiterverarbeitung folgt. Muss der Auftrag im Anschluss an den Druck noch verarbeitet werden, übergibt der Maschinenführer die

Auftragstasche an die Leitung der Weiterverarbeitung. In der laufenden Verarbeitung werden Qualitätskontrollen durchgeführt und dokumentiert. Die Liste der dokumentierten Qualitätskontrollen und ein Musterexemplar je Version muss von der Leitung der Weiterverarbeitung in die Auftragstasche eingelegt werden. Im Anschluss an die Weiterverarbeitung muss die Auftragstasche an die Bereichsleitung des Versands weitergeleitet werden. Auf diesen Sachverhalt wird im nächsten Kapitel näher eingegangen.

Vorteil dieses Ablaufs ist, dass der Produktbetreuer zu jeder Zeit weiß, wo genau sich die Unterlagen des Auftrags befinden und kann diese wenn nötig schnell einsehen. Außerdem erhält er nach Auftragsende alle, zur Abrechnung und weiteren Kundenbetreuung notwendigen Unterlagen aus einer Hand. Ist die Auftragstasche nach dem Versand vollständig, stehen dem Produktbetreuer alle Unterlagen zur Verfügung, um den Kunden in der Endphase des Auftrags betreuen zu können. Insbesondere bei Reklamationen ist eine vollständige Auftragstasche von Vorteil. Der Produktbetreuer hat so alle notwendigen Unterlagen und Muster zur Hand die er bei einem Reklamationsgespräch benötigt.

### **8.3.4 Lieferscheinerstellung und Fluss der Versandunterlagen**

Die Erstellung der Lieferscheine wird je nach Auftrag entweder durch den Produktbetreuer oder das Versandbüro erstellt. Lieferscheine für Aufträge mit mehr als sieben Verteileradressen erstellt der Produktbetreuer. Dabei werden kalkulierte Palettengewichte angesetzt. Zur Aufbereitung der Verteileradressen wird von der Produktbetreuung ein auf Excel basierendes Programm verwendet. Dieses erstellt mehrere Excel-Tabellen, unter anderem die zur Erstellung der Lieferscheine, eine Frachtkostenliste und die Versandliste. Die genannten Listen werden dann an den Versand übergeben. Für die Lieferscheine die das Versandbüro erstellt, wird das tatsächliche Palettengewicht verwendet. Dafür werden die Paletten gewogen und das Label mit der Gewichtsangabe auf die Palettenfahnenabrisse geklebt. Anhand des angegebenen Gewichts auf den Palettenfahnenabrisse, werden dann die Lieferscheine erstellt. Vom Versandbüro werden die Lieferscheine dann an den Versand weitergeleitet. Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen und den Fluss der Versandunterlagen auf.

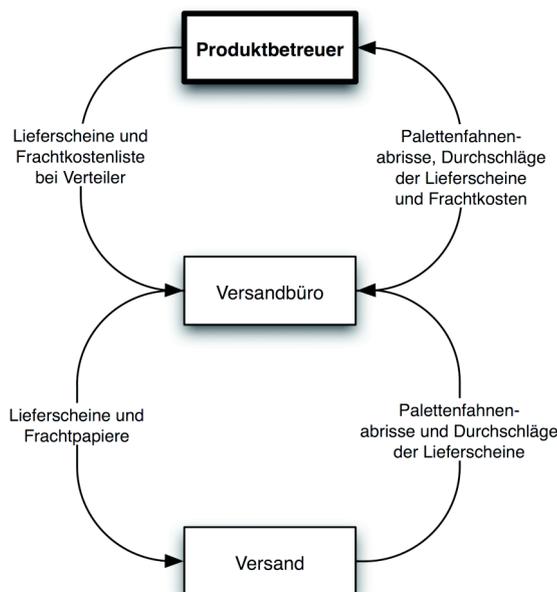


Abbildung 13: Übergabe der Lieferscheine und Versandunterlagen (Ist-Situation)

Wie die Abbildung zeigt, werden die Lieferscheine teilweise über zwei Schnittstellen weitergegeben und die Unterlagen zur Abrechnung gehen den gleichen Weg wieder zurück.

Ziel ist es, die Schnittstellen zwischen Produktbetreuer, Versand und Versandbüro und damit den entstehenden Aufwand zu reduzieren. Dafür sollen die Lieferscheine bereits bei der Auftragsvorbereitung ausschließlich durch den Produktbetreuer erstellt und mit der manuellen Auftrags tasche weitergeleitet werden.

Wie die Analyse der Prozesse ergeben hat, erstellt der Produktbetreuer bereits die Lieferscheine für Aufträge mit Verteilern. Es war daher zu untersuchen, warum nicht alle Lieferscheine von der Produktbetreuung erstellt werden. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Erstellung der anderen Lieferscheine anhand des tatsächlichen Palettengewichts erfolgt. Grund dafür ist, dass dadurch eine genauere Berechnung der Frachtkosten ermöglicht wird. Bei Lieferscheinen, die der Produktbetreuer erstellt, wird das kalkulierte Palettengewicht angesetzt. Bei einer Befragung in Versand und Versandbüro hat sich herausgestellt, dass die kalkulierten Palettengewichte von den Mitarbeitern im Versandbüro mit den tatsächlichen Palettengewichten abgeglichen werden. Bei großen Abweichungen werden die Lieferscheine entsprechend abgeändert.

Wenn die Lieferscheine von der Produktbetreuung erstellt und in die manuelle Auftrags tasche gelegt werden, heißt das, dass alle Lieferscheine von der Bereichsleitung im Versand bezüglich des Gewichts geprüft werden müssen. Grund dafür ist die räumliche Trennung von Versand und Versandbüro.

Deshalb war zu untersuchen, wofür die Lieferscheine und Palettenfahnenabrisse im Versandbüro eingesetzt bzw. welche Informationen daraus entnommen wurden. Die Lieferscheine und die Palettenfahnenabrisse lieferten bisher die Informationen zur Avisierung der Lieferungen. Aus diesem Grund war festzustellen, welche Informationen aus den Lieferscheinen zu diesem Zweck benötigt werden und wie diese anderweitig für den Versand bereitgestellt werden können. Die wichtigsten Informationen sind in diesem Zusammenhang der Zielort, das Gewicht und die Anzahl der Paletten. Dabei handelt es sich um Daten die dem Produktbetreuer schon bei der Erstellung der Lieferscheine und Palettenfahnenabrisse zur Verfügung stehen müssen. Teilweise werden diese Daten in der elektronischen Auftragstasche angegeben. Es ist daher nicht erforderlich, dass die Lieferscheine bereits früher im Versand vorliegen müssen. Allerdings muss sichergestellt werden, dass die Produktbetreuer die notwendigen Angaben in die elektronische Auftragstasche immer eintragen.

Um die Schnittstellen reduzieren zu können, war Voraussetzung, dass die Lieferscheine mit der Auftragstasche in den Versand weitergeleitet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass diese im Versand ankommen, sobald der Auftrag fertig produziert ist. Ein Problem stellen dabei Aufträge dar, die in mehrere Lose aufgeteilt und zu unterschiedlichen Lieferterminen ausgeliefert werden. Bei diesen Aufträgen beginnt die Auslieferung bereits vor Produktionsende. Für diesen Fall muss eine klare Vorgehensweise festgelegt werden.

Da sich die Lieferscheine in der manuellen Auftragstasche befinden, muss der Versand anhand des Druck- bzw. des Verarbeitungsplans feststellen, wo der auszuliefernde Auftrag produziert wird und sich dort die Lieferscheine aus der Auftragstasche entnehmen. Da der Versand sehr nah zu allen Produktionsbereichen angesiedelt ist, stellt das keinen sehr großen Aufwand dar. Sobald er bei Auftragsende in der Produktion die manuelle Auftragstasche erhält muss er die Durchschläge der Lieferscheine und die Palettenfahnenabrisse in die manuelle Auftragstasche legen.

Handelt es sich um Auslandslieferungen, müssen zu den Lieferscheinen noch weitere Frachtpapiere im Versandbüro erstellt werden. Bisher fand die Übergabe dieser Frachtpapiere an den Versand mit den Lieferscheinen statt. Da sich diese nach dem ausgearbeiteten Lösungsmodell bereits in der Auftragstasche befinden, müssen die Frachtpapiere an den Versand nachgereicht werden. Die folgende Abbildung stellt den Fluss der Versandpapiere in der Auftragstasche anschaulich dar.

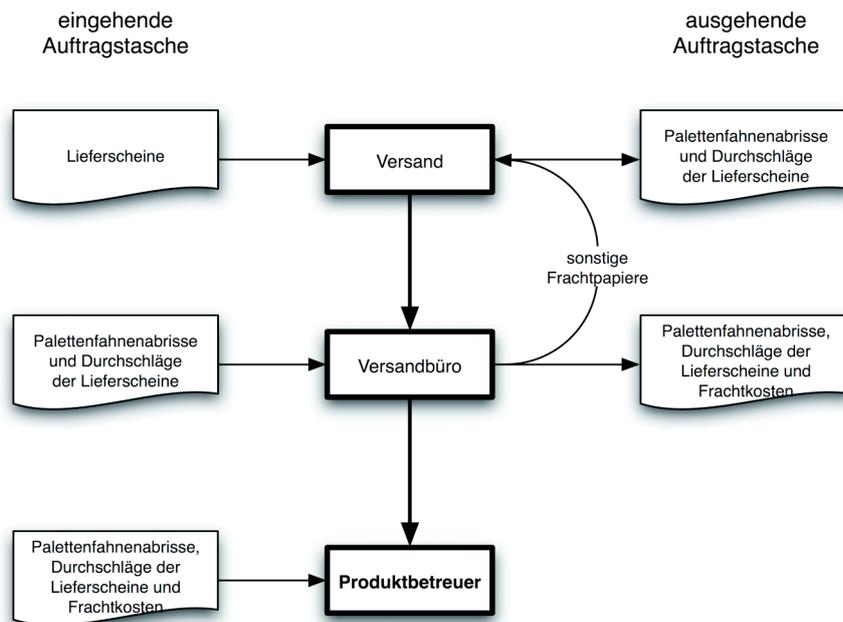


Abbildung 14: Fluss der Versandunterlagen in der Auftragstasche

Anhand der Abbildung wird deutlich, dass alle Versandunterlagen, bis auf Frachtpapiere für Lieferungen ins Ausland mit der manuellen Auftragstasche weitergeleitet werden. Die Versandunterlagen müssen nicht mehr einzeln, auf unterschiedlichen Wegen und sukzessive weitergegeben werden. Vielmehr werden sie in der Auftragstasche gesammelt und jeweils über eine Schnittstelle weitergeleitet. Durch diesen Ablauf werden die Schnittstellen reduziert und die Versandunterlagen zeit- und ortsgerecht bereitgestellt.

### 8.3.5 Maßnahmen zur Umsetzung der Produktionsbegleitenden manuellen Auftragstasche

Zur Einführung der Produktionsbegleitenden manuellen Auftragstasche müssen die Abteilungsleiter und die betroffenen Mitarbeiter über den Sachverhalt aufgeklärt werden. Dabei muss die Wichtigkeit der durchlaufenden Auftragstasche vermittelt und spezielle Vorgehensweisen erläutert werden.

Spezielle Vorgehensweisen müssen bei Aufträgen eingehalten werden, die bereits auszuliefern sind, wenn die Produktion im Druck oder der Weiterverarbeitung noch läuft. Diese spezielle Vorgehensweise betrifft in erster Linie die Bereichsleitung des Versands. Eine weitere Ausnahme muss im Versandbüro beachtet werden. Dabei handelt es sich um die Übergabe von Frachtpapieren für Auslandslieferungen. Diese müssen an den Versand übergeben werden.

Um die Einführung für die Mitarbeiter zu erleichtern, wurde eine Checkliste bzw. ein Merkblatt erstellt. Dieses Merkblatt enthält eine Auflistung der Unterlagen und Belege, die

in den einzelnen Organisationsbereichen der Auftragstasche beigefügt werden müssen. Außerdem sind für die betroffenen Bereiche, die aus den Veränderungen resultierenden Tätigkeiten aufgeführt, welche zusätzlich ausgeführt werden müssen. Das Merkblatt ist in die einzelnen betroffenen Organisationsbereiche eingeteilt und zu jedem Organisationsbereich die jeweiligen Unterlagen und Tätigkeiten beschrieben.

## 8.4 Bestandsführung von auf Lager produzierten Aufträgen

Auf Lager produzierte Aufträge werden von CP bei einer kooperierenden Spedition eingelagert und auf Abruf des Kunden ausgeliefert! Zur Bearbeitung von auf Lager produzierten Aufträgen wird sowohl vom Produktbetreuer als auch vom Versand eine Bestandsliste geführt. Das bedeutet eine unnötige Doppelerfassung der Zu- und Abgänge! Dies hat Folgen für die Aktualität der Bestandslisten. Wird eine Buchung versäumt oder falsch ausgeführt, kann an diese bei dem jeweiligen anderen Mitarbeiter nachgefragt werden. Da an beiden Stellen Fehler gemacht werden können, kann ein Aufschaukelungseffekt auftreten.

Der Produktbetreuer muss immer über den aktuellen Bestand informiert sein, um den Kunden optimal betreuen zu können. Er muss in der Lage sein, zu erkennen, wann der Lagerbestand eine kritische Menge erreicht und den Kunden darauf hinweisen.

Der Versand führt eine Bestandsliste, um genau nachvollziehen zu können, wann welche Paletten ausgeliefert wurden!

Die Bestandsführung im Versand dient zur Kontrolle der Auslieferungen. Die Bestandsführung durch den Produktbetreuer ist für die Kundenbetreuung von äußerster Wichtigkeit. Der Kunde kann sich immer über den aktuellen Lagerbestand informieren und wird von seinem Produktbetreuer unterrichtet, wenn der Lagerbestand die kritische Menge erreicht! So ist der Kunde immer rechtzeitig informiert.

Ziel ist es, die Verantwortung der Lagerbestandsführung von Abrufaufträgen klar festzulegen und die Doppelerfassung zu vermeiden.

Die auf Lager produzierten Produkte können bei Bedarf durch den Kunden bei seinem Produktbetreuer abgerufen werden. Der Produktbetreuer leitet den Abrufauftrag an den Versand weiter. Von dort wird der Lieferauftrag direkt an die Spedition weitergeleitet, welche die Produkte für CP einlagert und ausliefert. Die Auslieferung wird also direkt eingeleitet. Zu untersuchen war in diesem Zusammenhang, ob die Verantwortung der Lagerbestandsführung bei Versand oder Produktbetreuung liegen soll.

Rückfragen bezüglich des Lagerbestandes an die Spedition werden über den Versand abgewickelt. Das heißt, dass der Versand bei Unklarheiten bezüglich des Lagerbestands am schnellsten an die benötigten Informationen herankommt. Aus diesem Grund wurde festgelegt, dass der Versand auch für die Bestandsführung verantwortlich sein soll. Ein Aufschau-

kelungseffekt kann nicht mehr auftreten, da davon ausgegangen werden kann, dass die Speidition über den aktuellen Lagerbestand zuverlässig Auskunft geben kann.

Im nächsten Schritt war eine Lösung zu finden, die sicherstellt, dass der Produktbetreuer Einblick in den aktuellen Lagerbestand hat.

Durch die Sicherung der Lagerbestandslisten auf ein gemeinsam nutzbares Laufwerk im Computernetzwerk von CP soll sichergestellt werden, dass diese auch von der Produktbetreuung eingesehen werden können.

Es wurde weiter ein Vergleich der Bestandslisten durchgeführt, um mögliche Unterschiede in einer Gesamtliste zusammenzuführen. Die Prüfung dieser hat ergeben, dass die beiden Lagerbestandslisten keine gravierenden Unterschiede bezüglich des Inhalts aufweisen. Der Unterschied lag hauptsächlich im Aufbau der Excel-Tabellen. In Absprache mit Produktbetreuung und Versand muss eine der beiden Tabellen ausgewählt werden, die zukünftig im Netzwerk zur Verfügung stehen soll. Diese Lösung ist eindeutig eine Insellösung, stellt aber sicher, dass der Bestand nur an einer Stelle erfasst wird und sowohl Versand als auch Produktbetreuung die gleichen Bestandsdaten nutzen.

Zur Umsetzung muss lediglich ein Ordner mit der Bezeichnung „Versand“ von der EDV angelegt werden, ein weiterer Ordner mit der Bezeichnung „Abrufaufträge“ erstellt und die bestehenden Bestandslisten dort abgesichert werden. Des Weiteren müssen die Produktbetreuer und Versandbüromitarbeiter darüber informiert werden, wer zukünftig für die Aktualität der Bestandslisten von Abrufaufträgen verantwortlich ist.

## **8.5 Ablauf bei der Druckabnahme durch den Kunden**

Die Kunden stellen immer höhere Anforderungen an die Qualität und die Leistungen! Daher überzeugen sie sich auch gerne durch eine persönliche Druckabnahme über die Qualität der Produkte.

Für den Fall, dass der Kunde zum Abstimmen kommt, gibt es keinen geregelten Ablauf. Das führt dazu, dass die Kundenwünsche bezüglich des Abstimmtermins und sonstige abzuklärende Details zu spät berücksichtigt werden und der Produktionstermin eventuell verschoben werden muss. Die Tatsache, dass die Akquisition von Neukunden mit einem wesentlich höheren Aufwand verbunden ist als bestehende Kunden zu halten, macht es erforderlich die Wünsche des Kunden bezüglich der Abnahme frühzeitig zu erkennen, um entsprechend darauf eingehen zu können.

Es ist daher erforderlich, den Kunden auf die Möglichkeit der persönlichen Druckabnahme so früh wie möglich aufmerksam zu machen. Sollte sich der Kunde für eine Druckabnahme entscheiden, kann dies schon frühzeitig in der Terminplanung berücksichtigt werden. Vorteil für den Kunden ist, dass er den Termin besser in seiner eigenen Planung berücksichtigen kann. Das Kernproblem liegt eindeutig in der Terminplanung. Je näher der Drucktermin

rückt, desto schwieriger wird es die Terminplanung ohne größeren Aufwand, an den Kundenwünschen auszurichten.

Ziel ist es, durch einen geregelten Ablauf bezüglich der Druckabnahme durch den Kunden, die Kundenorientierung zu steigern und so früh wie möglich die Terminplanung für die Produktion nach den Kundenwünschen auszurichten.

Aus diesem Grund sollte daher schon bei der Auftragsbestätigung darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Kunde die Druckabnahme persönlich durchführen kann, wenn er das möchte. Die folgende Abbildung zeigt auf, welche Informationen bei der Klärung des Abstimmtermins ausgetauscht bzw. weitergeleitet werden. Außerdem sind die am Ablauf beteiligten Stellen aufgeführt.

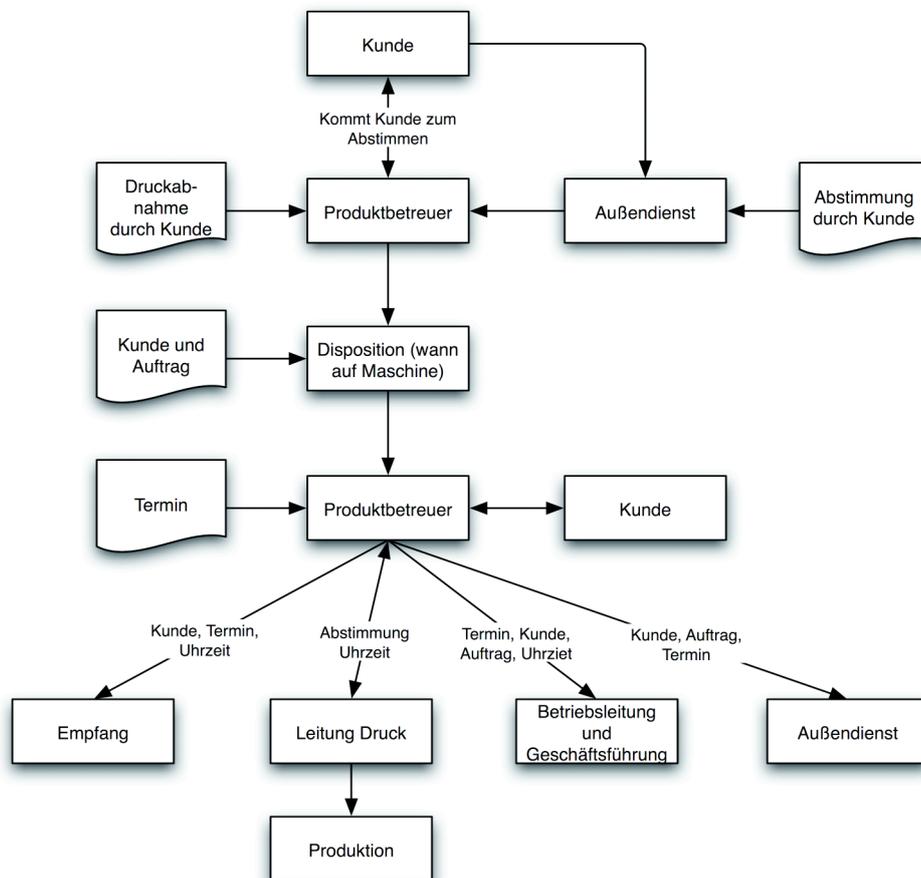


Abbildung 15: Darstellung des Ablaufs zur Druckabnahme durch den Kunden

Durch den Außendienstmitarbeiter oder beim ersten Kundenkontakt durch den Produktbetreuer muss abgeklärt werden, ob der Kunde zum Abstimmen ins Haus kommt. Läuft die Klärung über den Produktbetreuer, muss sich dieser schon vor der Kontaktaufnahme mit dem Kunden über den voraussichtlichen Drucktermin des Auftrags informieren. Meldet sich

der Kunde zum Abstimmen an, sollten wichtige Details wie Zeitpunkt der Abstimmung (z.B. auch nachts) sowie der Termin mit dem Kunden abgeklärt werden.

Erhält der Produktbetreuer vom Außendienst die Information, dass der Kunde zum Abstimmen kommt, muss mit der Disposition abgeklärt werden, wann der Auftrag voraussichtlich produziert wird. Der Produktionstermin wird dann durch den Produktbetreuer mit dem Kunden abgestimmt. Hat der Kunde zum angebotenen Termin keine Zeit, muss geprüft werden ob ein alternativer Termin möglich ist. Es ist somit eine erneute Abstimmung durch den Produktbetreuer, mit der Disposition erforderlich. Für die Disposition bedeutet das, dass der Auftrag wenn möglich verschoben werden muss. Sobald eine Einigung mit dem Kunden bezüglich des Termins erzielt ist, muss der Produktbetreuer den Außendienst informieren. Des Weiteren muss die Betriebsleitung und die Geschäftsführung über den Kundenbesuch informiert werden. Sie erhält vom Produktbetreuer die Information bezüglich Kunde, Auftrag Termin und Uhrzeit. Auch der Empfang muss über den anstehenden Kundenbesuch unterrichtet sein. Um dem Kunden schon bei der Ankunft das Gefühl zu geben, gut betreut zu sein, muss der Empfang mit den Einzelheiten vertraut sein. Daher ist es wichtig, dass auch hier die Informationen zu Kunde, Auftrag, Termin und zur Uhrzeit vom Produktbetreuer eingehen.

Die Feinabstimmung bezüglich der Uhrzeit sollte etwa ein Tag vor dem Abstimmttermin mit der Leitung Druck stattfinden. Dabei wird der Produktbetreuer über die voraussichtliche Uhrzeit des Druckbeginns informiert. Diese Information muss er dann an den Kunden weiterleiten.

Der Ablauf wurde in dieser Form mit der Leitung Innendienst abgestimmt und dann den zukünftigen Anwendern, den Produktbetreuern, präsentiert und soll zukünftig umgesetzt werden. Bei der Präsentation wurde besonders darauf hingewiesen, dass durch den Ablauf eine optimale Terminplanung sowohl für den Kunden als auch für CP erreicht werden soll.

## 8.6 Erstellung des Ausschießschemas

Bei der Erfassung des Ist-Zustands wurde festgestellt, dass die Erstellung des Ausschießschemas mit häufigen Änderungen verbunden ist. Aus diesem Grund waren hier die Vorgehensweisen noch einmal genauer zu betrachten.

Die Disposition leitet den Auftragsplan direkt nach der Freigabe an den verantwortlichen Vorstufenmitarbeiter weiter und löst so die Erstellung des Ausschießschemas aus. Zu diesem Zeitpunkt sind jedoch die Einzelheiten des Auftrags mit dem Kunden in vielen Fällen noch nicht klar, außerdem können sich durch Verschiebungen in der Kapazitätsplanung möglicherweise Änderungen bezüglich der eingesetzten Druckmaschinen ergeben. Im Zeitraum von der Auftragsplanfreigabe bis zum Dateneingangstermin ist die Wahrscheinlichkeit für Änderungen bezüglich Umfang, Format oder Maschinenwechsel am größten. Für den Vorstufenmitarbeiter der das Ausschießschema erstellt, bedeutet das, dass bei Änderungen in

Umfang oder eventuell im Format ein komplett neues Ausschießschema erstellt werden muss. Dies stellt einen höheren Zeitaufwand und damit zusätzliche Kosten dar.

Die Weitergabe des Ausschießschemas zur Kontrolle an den Produktbetreuer stellt ebenfalls einen zusätzlichen Aufwand dar, der keinen erkennbaren Nutzen für den Kunden und das Unternehmen schafft. Fachexperte für die Erstellung des Ausschießschemas ist schließlich der verantwortliche Vorstufenmitarbeiter und nicht der Produktbetreuer.

In der Vorstufe wird das Ausschießschema zweimal erstellt. Einmal zur Arbeitsvorbereitung in einer Software, die mit dem Vorstufenworkflow nicht kompatibel ist und ein weiteres mal für die digitale Montage.

Ziel ist es, die Anzahl der Änderungen zu minimieren und die dadurch entstehenden Kosten zu reduzieren. Außerdem soll die Doppelarbeit bei der Erstellung des Ausschießschemas vermieden und die Kontrolle durch den Produktbetreuer eliminiert werden.

### **8.6.1 Reduzierung der Änderungen und Eliminierung der Kontrolle durch den Produktbetreuer**

Die Erstellung des Ausschießschemas wird zu früh ausgelöst. Das hat sich bei einer Prüfung der Auftragspläne und Ausschießschemata ergeben. Dabei wurde festgestellt, dass die Zeitspannen von der Bestätigung bzw. Freigabe des Auftragsplans bis zum Dateneingang in den meisten Fällen zwischen einem und zwei Monaten liegt. In diesem Zeitraum sind Änderungen vorprogrammiert. Nachträgliche Änderungen des Kunden bezüglich Umfang oder Format können im Ausschießschema nicht einfach abgeändert werden. Um die Änderungswünsche umzusetzen, muss ein komplett neues Ausschießschema erstellt werden.

Zur Reduzierung der Änderungen ist es notwendig, dass die Erstellung des Ausschießschemas nicht wie bisher von der Disposition direkt nach Freigabe des Auftragsplans ausgelöst wird, sondern durch den Produktbetreuer. Die Produktbetreuung ist mit dem Kunden in Kontakt und kann daher einschätzen, wann seitens des Kunden voraussichtlich keine Änderungen mehr in Umfang und Format zu erwarten sind. Änderungen können natürlich zu keinem Zeitpunkt ausgeschlossen, aber durch eine Optimierung des Ablaufs minimiert werden.

Die folgenden Abbildungen zeigen den derzeitigen Ist-Zustand (links) und den angestrebten Soll-Zustand (rechts).

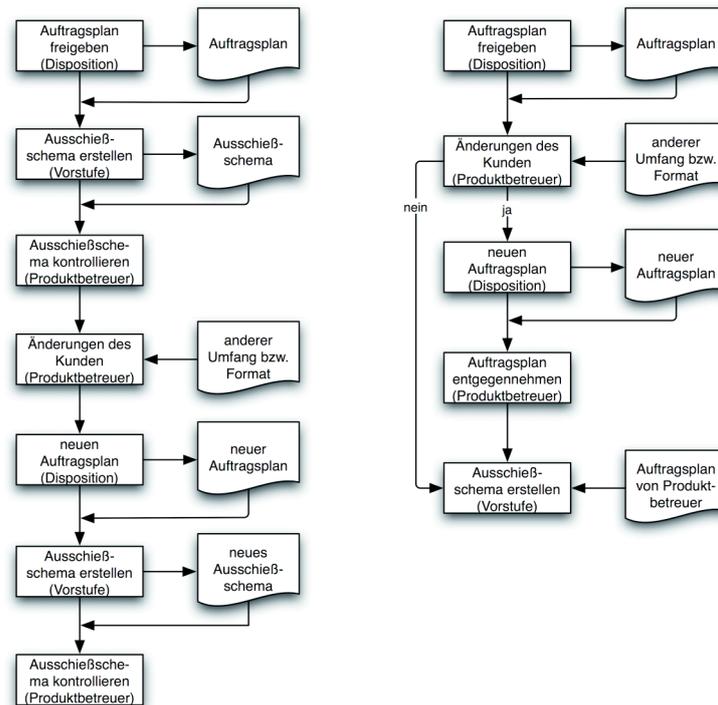


Abbildung 16: vergleichende Darstellung des bisherigen Ablaufs bei der Erstellung des Ausschießschemas und des Soll-Modells

Aus den beiden Abbildungen wird deutlich erkennbar, dass durch die Umstrukturierung des Ablaufs und die Eliminierung der Kontrolle des Ausschießschemas deutlich weniger Prozessschritte auszuführen sind. Die Folge sind kürzere Durchlaufzeiten und geringere Fehlerkosten, welche durch die Erstellung neuer Ausschießschemata verursacht werden.

Zur Umsetzung der erarbeiteten Lösung muss die Übergabe des Ausschießschemas an den entsprechenden Vorstufenmitarbeiter in den Verantwortungsbereich des Produktbetreuers gelegt werden.

Um jedoch sicherzustellen, dass eine Aufstauung der auszuschießenden Aufträge verhindert wird, wurde in Zusammenarbeit mit Produktbetreuer und Vorstufe ein Ultimatum für die Übergabe des Auftragsplans festgelegt. Die Übergabe sollte dann spätestens eine Woche vor Dateneingang stattfinden.

### 8.6.2 Doppelarbeit bei der Erstellung des Ausschießschemas

Das Ausschießschema wird in einem, auf Excel basierenden Programm erstellt, ausgedruckt und für die digitale Bogenmontage bereitgestellt. In der digitalen Bogenmontage muss das Ausschießschema erneut in Preps angelegt werden. Für die gleiche Aufgabe werden zwei unterschiedliche Programme eingesetzt.

Um den Prozess zu beschleunigen und die Doppelarbeit zu vermeiden, war die Frage zu stellen, ob auf eines der Programme verzichtet werden kann und wenn ja, auf welches?

Bei Preps handelt es sich um ein, in den Prinerger-Workflow integriertes Tool. Das heißt, dass die erstellten Ausschießschemata bzw. Templates direkt in Prinerger verfügbar sind. Bei der excelbasierten Applikation handelt es sich um eine Insellösung. Das Ausschießschema kann nicht in den Vorstufenworkflow übernommen werden. Damit ist also klar, dass die Excel-Lösung den Prozessablauf unterbricht und die Doppelarbeit verursacht.

Aus diesem Grund war zu untersuchen, ob auf die Erstellung des Ausschießschemas in Excel verzichtet werden kann oder nicht. Hierfür wurden zunächst die beiden Ausschießschemata verglichen, um festzustellen, welche Unterschiede bestehen.

Das in Preps erstellte Ausschießschema beinhaltet keine Maßangaben. Die Maße für Strangbreite und Zwischenschnitte z.B. werden jedoch im Druck zur Maschineneinstellung benötigt. Das Excel-Programm bietet die Angabe, wie die einzelnen Bahnen über den Trichter geführt werden und zusätzliche Informationen bezüglich der Leimung. Außerdem ist das Programm speziell an den Maschinenpark angepasst. Zur Erstellung des Ausschießschemas ist daher nur die Eingabe weniger Parameter notwendig.

Aus diesem Grund kann auf den Einsatz des Excel-Programms nicht verzichtet werden.

## 8.7 Durchführung der Maschinenrevision

Die Durchführung der Maschinenrevision wird durch die Vorstufe durchgeführt. Solange keine Mängel auftreten, stellt diese Vorgehensweise kein Problem dar. Die Maschinenrevision ist jedoch darin begründet, dass Fehler in der Plattenproduktion entstehen oder bei der Druckfreigabe übersehen werden. Gravierende Mängel die den Produktnutzen für den Kunden beeinträchtigen, müssen schnell erkannt werden können, um die Produktion von Makulatur und die Stillstandszeit so gering wie möglich zu halten.

Die Maschinenrevision wird bei CP von der Vorstufe durchgeführt. Dazu wird der erste Gutbogen von dem jeweiligen Maschinenführer an den entsprechenden Mitarbeiter der Vorstufe übergeben. Ausnahme stellt hier die Maschinenrevision bei Schwarzwechsel und Wechsel von Eindruckplatten dar. Diese wird durch die Maschinenführer direkt im Druck durchgeführt. Bei auftretenden Mängeln muss entschieden werden, ob die Produktion sofort zu unterbrechen ist. In jedem Fall sind der Produktbetreuer und die Druckproduktion zu informieren. Der Produktbetreuer entscheidet dann über das weitere Vorgehen. Bei kleineren Mängeln, die bei der Druckfreigabe übersehen wurden, hält die Produktbetreuung Rücksprache mit dem Kunden. Der Kunde entscheidet dann ob neue Platten produziert werden müssen. Wenn die Lösung des Problems feststeht, werden die Druckproduktion und die Vorstufe informiert. So gestaltet sich ein komplexes Netzwerk bei der Informationsweitergabe.

Ziel ist es, die Informationskette zu optimieren, also die Schnittstellen zu reduzieren und damit die Reaktionszeit zu verkürzen. Dadurch können Makulatur eingespart und Stillstandszeiten verkürzt werden.

Um ein geeignetes Lösungsmodell ausarbeiten zu können, wurde der Prozess noch einmal genauer betrachtet und mehrere Maschinenrevisionen begleitet. Die folgende Abbildung stellt den Informationsfluss bei der Maschinenrevision vereinfacht dar.

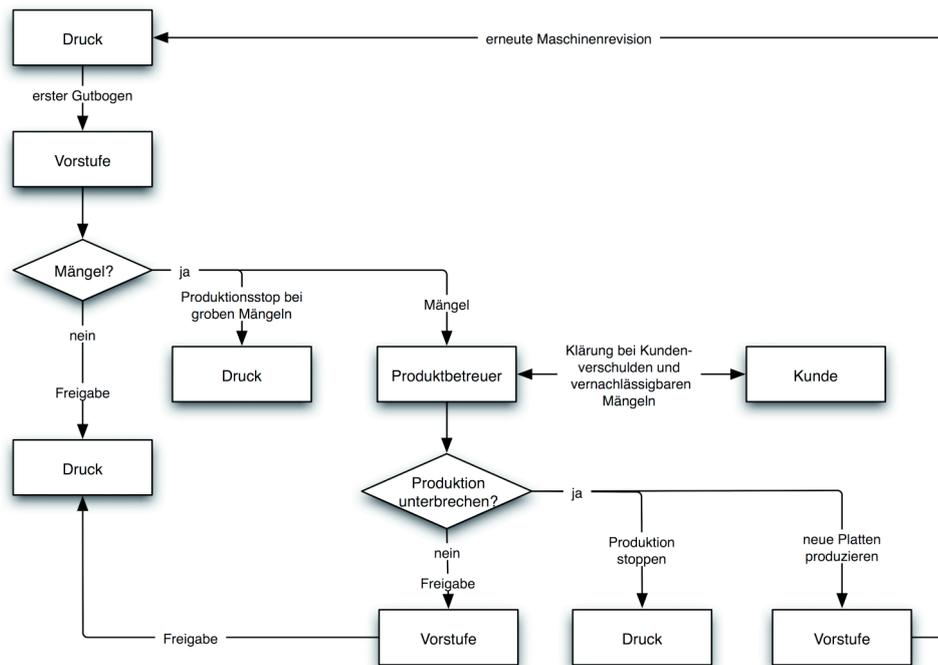


Abbildung 17: Informationsfluss bei der Maschinenrevision (Ist-Modell)

Die Abbildung zeigt unter anderem die Schnittstellen im Informationsfluss auf. Von Interesse war, welche Schnittstellen möglicherweise zu vermeiden sind. Da der Produktbetreuer die Aufgabe hat den Auftrag zu betreuen und mit dem Kunden sowie dessen Qualitätsansprüchen am besten vertraut ist, kann der Produktbetreuer, wenn es um Mängel geht, nicht übergangen werden. Die einzige Möglichkeit liegt daher an der Schnittstelle Druck und Vorstufe. Bei der Analyse des Prozesses wurde daher unter Annahme, dass Fehler auftreten, die genannte Schnittstelle genauer untersucht. Dabei hat sich herausgestellt, dass es teilweise schon bei der Übergabe des ersten Gutbogens an die Vorstufe zu Liegezeiten kommt. Grund dafür ist, dass die Drucker die Gutbogen einfach in der Vorstufe ablegen, wenn gerade kein Vorstufenmitarbeiter verfügbar ist. In sehr seltenen Fällen kommt es auch vor, dass mehrere Maschinenrevisionen gleichzeitig zu bearbeiten sind. Sollten also tatsächlich Mängel auftreten, werden diese teilweise mit Verzögerung erkannt. Das führt zu erhöhten Makulaturwerten. Des Weiteren war auffällig, dass sich die Abteilungen gegenseitig die Verantwortung bezüglich der Maschinenrevision zuschieben. Das liegt daran, dass teilweise die Maschinenrevision im Druck durchgeführt werden soll, speziell bei Eindruck-

wechselplatten und Schwarzwechsel. Eigentlich ist die Vorstufe für die Freigabe verantwortlich. Gibt es dann im Nachhinein Beanstandungen und der Verantwortliche wird gesucht, kann es zu Konflikten kommen. Da sowohl die Drucker als auch die Vorstufenmitarbeiter über ausreichend Fachwissen verfügen, um die Prüfung durchzuführen, müssen hier die Verantwortlichkeiten klar festgelegt werden, um Konflikte zu vermeiden.

Des Weiteren verzögert sich die Reaktionszeit durch die Weitergabe der Informationen und Belege über die Vorstufe. Einmal müssen räumliche Distanzen bei der Übergabe des ersten Gutbogens an die Vorstufe überwunden werden und zum anderen bei der Weitergabe des Bogens an den Produktbetreuer.

Es wurde daher ein Lösungsmodell ausgearbeitet, das sicherstellt, dass keine Liegezeiten entstehen und möglichst kurze Reaktionszeiten gewährleistet sind. Des Weiteren soll das Lösungsmodell die Verantwortlichkeiten klar festlegen.

Der Gedanke war dabei, dass die Maschinenrevision direkt am Leitstand der Druckmaschine von den Maschinenführern durchgeführt werden soll. Dadurch wird die Übergabe an die Vorstufe vermieden. In der folgenden Abbildung ist der Ablauf ohne die Schnittstelle zwischen Drucker und Vorstufe dargestellt.

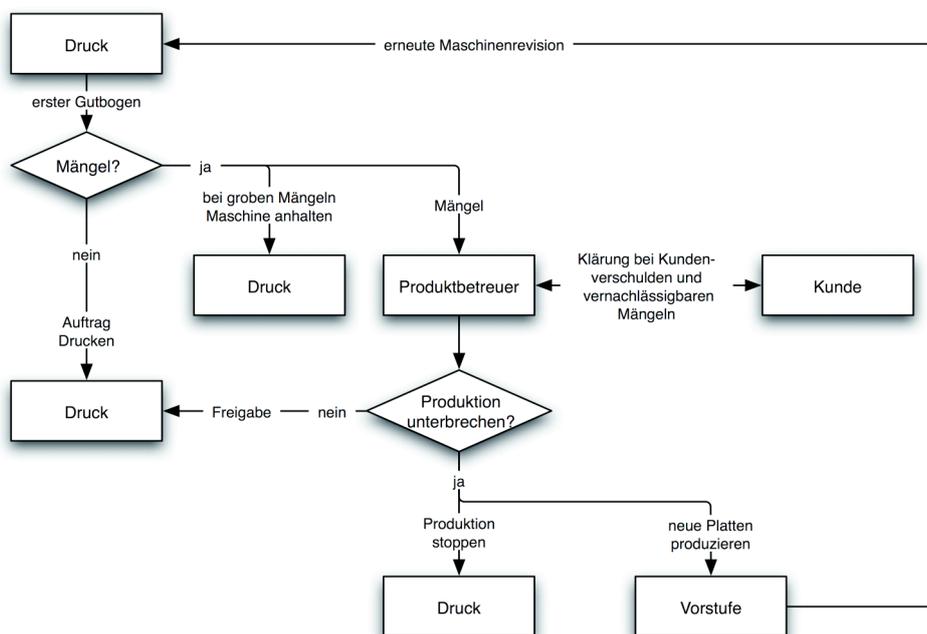


Abbildung 18: Informationsfluss bei der Maschinenrevision (Soll-Modell)

Aus dem Lösungsmodell wird ersichtlich, dass die Vorstufe nur dann involviert ist, wenn neue Platten produziert werden müssen. Da der Produktbetreuer bei kleineren Mängeln oder Kundenverschulden den Sachverhalt mit dem Kunden klären muss, und er den Auftrag sowie den Kunden betreut, liegt es letztendlich in seiner Verantwortung, zu entscheiden, ob

neue Platten produziert werden müssen oder nicht. Aus diesem Grund ist auch eine frühere Einbindung der Vorstufe nicht notwendig.

Da die Prüfung des ersten Gutbogens nicht mehr von der Vorstufe ausgeführt wird, fällt die aufgewendete Zeit zur Überwindung der räumlichen Distanz vom Drucksaal in die Vorstufe weg. Wenn Mängel auftreten, wird von den Druckern direkt der Produktbetreuer informiert, dies verkürzt die Reaktionszeit. Der Produktbetreuer muss sich direkt am Leitstand ein Bild von der Sachlage verschaffen und dann die geeigneten Maßnahmen einleiten. Das wäre zum einen die Klärung mit dem Kunden und zum anderen, neue Platten in der Vorstufe anzufordern.

Nachteil des Lösungsmodells ist, dass die Maschinenrevision einen zusätzlichen Aufwand für die Drucker darstellt. In diesem Zusammenhang wurde geprüft ob dieser zusätzliche Aufwand eine unzumutbare Belastung für die Drucker darstellt. Dazu wurde, die Lösung an der Druckmaschine getestet, um dies besser abschätzen zu können. Da der Test für alle Rollenoffsetmaschinen aussagekräftig sein soll, wurde er an der größten Druckmaschine, der MAN Lithoman durchgeführt. Auf Grund des Tests und der Tatsache, dass am Wochenende und nachts die Maschinenrevision direkt am Leitstand durchgeführt wird, hat sich herausgestellt, dass der zusätzliche Aufwand von den Druckern gut bewältigt werden kann.

Dadurch, dass die genannten Verzögerungsgründe, die an der Schnittstelle Druck und Vorstufe aufgetreten sind, in dem optimierten Ablauf eliminiert sind, wird die Reaktionszeit bei der Maschinenrevision verkürzt. Außerdem kann das Lösungsmodell mit relativ geringem Aufwand umgesetzt werden, da die Drucker mit den Tätigkeiten der Maschinenrevision vertraut sind. Die Maschinenführer müssen lediglich in die Informationskette eingeführt werden. Dazu muss ihnen der dargestellte Sachverhalt vermittelt werden. Das aufgezeigte Informationsflussmodell aus Abbildung 16 kann dabei zur Unterstützung herangezogen werden.

## 8.8 Reklamationsbearbeitung

Wenn es zu Reklamationen kommt muss das nicht zwangsläufig bedeuten, dass der Kunde sich für seinen nächsten Auftrag nach einem anderen Druckunternehmen umsieht. Tatsache in diesem Fall jedoch ist, dass die Kundenwünsche nicht zufrieden stellend erfüllt wurden. Es ist daher wichtig, dass die Bearbeitung von Reklamationen geregelt ist. Dadurch soll eine schnelle und zuverlässige Bearbeitung der Reklamationen sichergestellt werden.

Die Bearbeitung von Reklamationen wird bei Colordruck Pforzheim durch das Reklamationsformular begleitet. Das Reklamationsformular ist in zwei Phasen unterteilt. Die Reklamationsmeldung und die Reklamationserledigung. Unter Reklamationsmeldung werden die Beanstandungen und die Forderungen des Kunden festgehalten. An dieser Stelle enthält das Formular einen Verteiler der Auskunft darüber geben soll, welche Personen über die Reklamation informiert werden müssen. Ergibt sich bei der Prüfung der Beanstandungen, dass

der Kunde zu Recht reklamiert, wird unter Einbeziehung der Kundenforderung eine Schadensregelung ausgearbeitet die ebenfalls in das Reklamationsformular unter Reklamationserledigung eingetragen wird. Zum Abschluss der Reklamation werden dann die entstandenen Gesamtkosten eingetragen und das Reklamationsformular nach einem zweiten Verteiler an die entsprechenden Personen weitergeleitet.

Bei der Analyse der Dokumente und Formulare wurde festgestellt, dass ein veraltetes Reklamationsformular verwendet wird. Um eine reibungslose Bearbeitung der Reklamationen gewährleisten zu können, war es notwendig ein neues, aktualisiertes Formular zu erstellen. Dazu wurde das alte Formular genauer betrachtet, Verbesserungspotentiale ermittelt und ein anforderungsgerechtes Formular ausgearbeitet. Bei Betrachtung des eingesetzten Reklamationsformulars war auffällig, dass keine Stellungnahme des Verursachers eingetragen werden kann, diese ist jedoch wichtig, um bei späteren Auswertungen zu prüfen ob die Fehlerquelle häufiger für Reklamationen verantwortlich ist und gegebenen Falls geeignete Maßnahmen einleiten zu können. Im Bezug auf den Auftragsablauf stellen die Angegebenen Verteiler eine größere Schwachstelle dar. Diesbezüglich wurde festgestellt, dass durch die Veränderungen in der Mitarbeiterstruktur, seit der Übernahme durch die Arquana AG die Verteiler nicht mehr aktualisiert worden sind. Das hat Auswirkungen auf die Informationsweitergabe. Auf Grund der veralteten Verteiler ist nicht sichergestellt, dass alle Personen, welche ein berechtigtes Interesse an eingehenden Reklamationen haben, über diese auch informiert werden.

Es wurde daher ein Reklamationsformular erstellt, das die beschriebenen Mängel nicht mehr aufweist.

## 9 Ausarbeitung und grafische Darstellung Auftragsablaufs

In diesem Kapitel wird auf die Wichtigkeit einer grafischen Darstellung der Prozesse, im Rahmen dieser Diplomarbeit eingegangen, die Vorgehensweise bei der Ausarbeitung des „einheitlichen Auftragsablaufs“ erläutert und der Sachverhalt an einem Beispiel verdeutlicht.

### 9.1 Notwendigkeit der grafischen Darstellung

Die grafische Darstellung von Prozessen findet man oft in Firmenhandbüchern. Sie stellen die wichtigsten Tätigkeiten der Prozesse anschaulich dar. Die Grafiken demonstrieren den Sachverhalt, wie er im Idealfall vorliegt. Besonderheiten und Abweichungen vom Idealablauf können nur mit größtem Aufwand und meistens unter Einbusen in der Übersichtlichkeit dargestellt werden. Daher weicht die Umsetzung in der Praxis in den meisten Fällen von dem dargestellten Sachverhalt ab.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit stellt die grafische Darstellung der Prozesse jedoch einen wichtigen Teil dar. Grund dafür ist, dass die am Beispiel von Colordruck Pforzheim optimierten Prozesse auf die anderen Werke der Arquana AG übertragen werden sollen. Dafür ist es wichtig, dass die Prozesse bekannt sind. Da sich jedoch nicht jeder Mitarbeiter der anderen Werke direkt bei Colordruck Pforzheim ein Bild von den Abläufen machen kann, müssen die Prozesse für die zukünftigen Anwender grafisch dargestellt werden. Dabei ist es wichtig, dass die Grafiken anschaulich und für die jeweiligen Facharbeiter in verständlicher Form präsentiert werden.

### 9.2 Vorgehensweise bei der Darstellung

In diesem Kapitel ist im Folgenden von Kerntätigkeiten die Rede. Als Kerntätigkeiten werden die wichtigsten Aktivitäten bezeichnet, die den Prozess charakterisieren.

Zur Ausarbeitung des „einheitlichen Auftragsablaufs“ wurden die bei Colordruck Pforzheim erfassten Prozesse herangezogen. Die Prozesse die im Rahmen dieser Diplomarbeit nicht optimiert wurden, konnten aus der Beschreibung übernommen werden. Die anderen wurden durch die optimierten Prozesse ersetzt oder entsprechend der beschriebenen optimierten Prozesse abgeändert. Aus diesen Prozessen wurden dann die Kerntätigkeiten extrahiert. Dabei ergab sich für jeden Prozess eine Liste von Tätigkeiten. Diese Kerntätigkeiten mussten dann in ihrer logischen Abfolge grafisch dargestellt werden. Als Darstellungsform wurden Flussdiagramme gewählt, in welchen die aufgelisteten Prozessschritte dargestellt wurden. Dabei bekam jede Kerntätigkeit einen Nummernverweis. Dieser Nummernverweis beinhaltet die Abkürzung für den Organisationsbereich, dem der Prozess zugeordnet wird, sowie eine laufende Nummer. Der Verweis deutet auf eine genauere, ausformulierte Beschreibung hin.

Die Flussdiagramme wurden dann in der mittleren Spalte einer Tabelle abgebildet. In den weiteren Spalten wurden zu jeder Kerntätigkeit die an der Ausführung beteiligten Mitarbeiter aufgeführt. Zu jedem Mitarbeiter wurde dann in drei weiteren Spalten die Verantwortlichkeit, die Mitarbeit oder die Informationspflicht angegeben. In der äußersten Spalte sind die in den Prozessschritt ein- und ausgehenden Dokumente und Informationen angegeben.

### **9.3 Die grafische Darstellung am Beispiel des Prozesses „Angebot erstellen“**

Der Prozess stellt die Bearbeitung der Anfrage vom Eingang bis zur Erstellung der Angebotskalkulation dar. Im Anschluss an jeden, auf diese Weise grafisch dargestellten Prozess, sind in dem für die Arquana AG ausgearbeiteten Auftragsablauf die einzelnen Tätigkeiten bei Bedarf noch genauer ausformuliert. Die folgende Abbildung stellt den Prozess „Anfrage bearbeiten“ dar.

Prozessablauf - Vertrieb VT 03 Angebot bearbeiten

Eingangsdokument/ Information	MA	Z	M	I	Schnittstelle	Prozess	Schnittstelle	Ausgangsdokument
Anfrageunterlagen	KAL	X			PB		PEK	Papieranfrage
Papieranfrage	PEK	X			KAL		KAL	Papierpreis und Vorlaufzeit
Papier nicht verfügbar	PEK PB	X		X	KAL PEK		KAL/PB	Alternative
Papierpreis	KAL	X			PEK			Papierkosten
Angebot Fremdleistung bzw. Listenpreis	KAL	X						Kosten für Fremdleistung
Anfrage, Papierpreis, Preis für Fremdleistung	KAL	X					PB	Angebotskalkulation und Objektbeschreibung
PKV	PB LID GF	X	X	X	PB/LID/GF			Angebotspreis
Angebotspreis und -kalkulation	PB	X					K	Angebot
Kunde gibt keine Rückmeldung	PB	X			K			Absage/Auftrag
Änderung	PB	X			K		KAL	neues Angebot

Abbildung 19: Darstellung des Ablaufs "Angebot erstellen"

## 10 Zusammenfassung und Fazit

### Zusammenfassung

Ziel dieser Diplomarbeit war es, einen einheitlichen Auftragsablauf für die Arquana AG zu erarbeiten, der auf alle Unternehmen der Druckholding angewendet werden kann.

Dazu wurden anhand logischer Schlussfolgerungen zunächst die Prozesse erhoben und in Abstimmung mit den Leitern der Organisationsbereiche die Liste ergänzt und abgeändert. Mit den so festgelegten Prozessen entstand eine Art Leitfaden zur Erfassung der Tätigkeiten und Abläufe. Diese wurden dann erfasst und ausführlich beschrieben.

Anhand der Prozessbeschreibungen wurden die Tätigkeiten und Abläufe analysiert. Dabei wurden die Prozesse und die Schnittstellen betrachtet. Es wurden dann auf Basis der Prozessanalyse die Schwachstellen identifiziert. Die Schwachstellen wurden genauer beschrieben und analysiert um dann Lösungsvorschläge ausarbeiten zu können. Diese waren dann zu prüfen und gegebenenfalls umzusetzen.

Außerdem wurde die Wichtigkeit der Kundenbetreuung, ausschließlich durch einen kompetenten Mitarbeiter erörtert und ein kundenorientierter Prozessablauf zur Bearbeitung von Anfragen ausgearbeitet. In diesem Zusammenhang ist auch aufgezeigt worden, dass dadurch nicht nur eine bessere Kundenorientierung erreicht wird, sondern auch interne Schnittstellen reduziert werden. Es wurden die Maßnahmen zur Umsetzung beschrieben und die Notwendigkeit von umfassenden Mitarbeiterschulungen erläutert.

Des Weiteren wurde die Wichtigkeit der wirtschaftlichen, werksübergreifenden Verteilung von Anfragen und Aufträgen erläutert. Dabei ging es insbesondere darum den Zeitpunkt festzulegen, an dem mögliche Werksalternativen in Betracht gezogen werden müssen, um eine wirtschaftliche Verteilung der Anfragen und Aufträge erzielen zu können. Außerdem wurde dabei die Übergabe betrachtet. Dabei war zu untersuchen in wie weit die zentrale Disposition ihren zur Weiterleitung der Anfragen und Aufträge an die anderen Werke beiträgt. Des Weiteren war zu prüfen, welche Vorteile die Übergabe durch die zentrale Disposition gegenüber der direkten Anfrage durch den Produktbetreuer bzw. den Vertriebsinnendienst bietet. Insbesondere wurde dabei auf die Einbindung der personellen Ressourcen und die Schnittstellen eingegangen. Es konnte ein Ablauf ausgearbeitet werden, der die personellen Ressourcen schont und die Schnittstellen reduziert.

Ein wichtiger Punkt für einen reibungslosen Auftragsablauf stellt der Informations- und Belegfluss dar. In diesem Zusammenhang wurden die eingesetzten Mittel zur Weitergabe untersucht. Insbesondere waren hier die elektronische und die manuelle Auftragstasche zu betrachten, da diese zur Weitergabe aller produktions- und auftragsrelevanten Daten dienen. Es wurde dann ein Ablauf festgelegt der sicherstellt, dass alle relevanten Unterlagen und Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung stehen. Zu diesem Ablauf waren die Maßnahmen auszuarbeiten die für eine Umsetzung des durchgängigen

Informations- und Belegflusses notwendig sind. Neben den Auftragstaschen war außerdem die Erstellung der Lieferscheine zu betrachten. Diesbezüglich wurde ein Ablauf ausgearbeitet der die Schnittstellen reduziert. Dazu wurden die zu ergreifenden Maßnahmen zur Umsetzung zu beschreiben.

Des Weiteren wurde die Bestandsführung von auf Lager produzierten Aufträgen untersucht. Hier wurde festgestellt, dass diese Daten doppelt erfasst werden. Dazu war die Vorgehensweise zu betrachten und eine Lösung auszuarbeiten. In diesem Zusammenhang wurde geprüft, welche Stelle zukünftig für die Bestandsführung verantwortlich sein soll und wie sichergestellt werden kann, dass sowohl der Versand als auch die Produktbetreuung auf die benötigte Bestandsliste Zugriff haben. Diesbezüglich konnte eine Regelung ausgearbeitet werden. Allerdings handelt es sich dabei wieder nur um eine Insellösung, macht aber die Bestandsführung sicherer.

Für die Druckabnahme durch den Kunden wurde ein geregelter Ablauf festgelegt, da ein solcher bisher nicht gegeben war. Es musste geprüft werden, welche Organisationsbereiche zu informieren sind, wenn sich ein Kunde zur Abnahme anmeldet. Insbesondere wurde dabei der Zusammenhang zwischen Kundenabnahme und Terminplanung betrachtet.

Die Erstellung des Ausschießschemas war mit häufigen Änderungen verbunden. Es war daher die Ursache dafür festzustellen. Insbesondere wurde dabei die Auslösung des Prozesses betrachtet. Außerdem war zu untersuchen ob die Prüfung des Ausschießschemas durch den Produktbetreuer notwendig ist. Es konnte ein Ablauf ausgearbeitet werden, der die Anzahl der Änderungen reduziert die Prüfung durch den Produktbetreuer ausschließt. Außerdem war zu prüfen ob die zweifache Erstellung des Ausschießschemas notwendig ist. Dabei hat sich herausgestellt, dass auf beide Ausschießschemata nicht verzichtet werden kann.

Des Weiteren wurde der Ablauf bei der Maschinenrevision betrachtet. Hier war zu prüfen ob durch geeignete Maßnahmen die Reaktionszeit von der Feststellung von Mängeln bis zur Einleitung notwendiger Maßnahmen verkürzt werden kann. Dadurch soll die Makulatur sowie die Stillstandszeit verringert werden. Es wurde dabei ein Ablauf ausgearbeitet, der weniger Schnittstellen zur Folge hat und den genannten Anforderungen gerecht wird.

Die Reklamationsbearbeitung war ebenfalls zu betrachten. Hier war besonders das Reklamationsformular von Interesse. Dieses hat sich als veraltet herausgestellt. Da dieses Formular die Reklamation über die gesamte Bearbeitung begleiten soll, war daher ein neues auszuarbeiten. Dabei war insbesondere zu berücksichtigen, dass das neue Formular eine Stellungnahme der verursachenden Abteilung einschließt.

## Fazit

Bezüglich der Anfragebearbeitung konnte aufgezeigt werden, dass durch die Optimierung der Personalstruktur und eine Kompetenzsteigerung der Mitarbeiter eine Verbesserung im Ablauf der Anfragebearbeitung erzielt wird. Das wurde insbesondere an der Reduktion der Schnittstellen deutlich, die aus der Ausweitung des Verantwortungsbereichs der Produktbetreuung, auf die Tätigkeiten des Vertriebsinnendienstes zurückzuführen ist. Außerdem konnte verdeutlicht werden, dass die Übertragung Preisbildung auf die Produktbetreuung ebenfalls zu diesem Sachverhalt beiträgt. Es konnte ein Ablauf ausgearbeitet werden der weniger Schnittstellen und eine bessere Kundenorientierung aufweist.

Im Bezug auf die wirtschaftliche Verteilung der Anfragen und Aufträge auf die einzelnen Werke konnte aufgezeigt werden, dass die Einbindung der Werksalternativen bereits zum Zeitpunkt der technischen Machbarkeitsprüfung stattfinden muss. Nur so kann eine wirtschaftliche Auftragsverteilung sichergestellt werden. In diesem Zusammenhang wurde auch die Wichtigkeit der Zentralen Disposition verdeutlicht. Es konnte nachgewiesen werden, dass durch die Verteilung werksübergreifender Anfragen und Aufträge über die Zentrale Disposition, die personelle Ressourceneinbindung und die Schnittstellen reduziert werden.

Bezüglich des Informations- und Belegflusses von der Auftragsvorbereitung bis zur Kundenbetreuung in der Endphase eines Auftrags, konnte verdeutlicht werden, dass die Begleitung des Auftrags durch die manuelle Auftragstasche unverzichtbar ist. Es wurde dargelegt, welche Informationen und Unterlagen enthalten sein müssen und welche Organisationsbereiche die Auftragstasche durchlaufen muss. In diesem Zusammenhang konnte ein Informations- und Belegfluss ausgearbeitet werden der sicherstellt, dass alle notwendigen Informationen und Unterlagen zeit- und ortsgerecht zur Verfügung stehen. Speziell in diesem Teil der Arbeit wurde deutlich, dass sich die räumlichen Gegebenheiten auf den Auftragsablauf auswirken.

Bezüglich der Doppelerfassung der Lagerbestände von auf Lager produzierten Aufträgen wurden die damit verbundenen Probleme aufgezeigt. Das ausgearbeitete Lösungsmodell schließt die Doppelerfassung aus und stellt sicher, dass sowohl Versand als auch Produktbetreuung Einblick in die Lagerbestände haben. Die Bestandsführung erfolgt jedoch weiterhin in Excel, da keine zufriedenstellende Lösung gefunden werden konnte, bei der auf Excel verzichtet werden kann.

Bei der Druckabnahme durch den Kunden wurde aufgezeigt, die frühzeitige Kenntnis darüber für beide Seiten Vorteile bringt. Je früher bekannt ist, dass der Kunde zur Abnahme kommt, desto besser kann sowohl der Kunde als auch die Colordruck Pforzheim dies in der Terminplanung berücksichtigen. Anhand dieser Erkenntnis konnte ein kundenorientierter Ablauf zur Druckabnahme ausgearbeitet werden.

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Ausschießschemas wurde aufgezeigt, dass die Auslösung zu früh stattfindet und die Kontrolle durch den Produktbetreuer überflüssig ist.

Auf Basis dieser Erkenntnisse, wurde eine Lösung ausgearbeitet, die weniger Änderungen zur Folge hat und die Schnittstelle Vorstufe Produktbetreuung ausschließt. Des Weiteren wurde das Thema der zweifachen Erstellung des Ausschießschemas genauer betrachtet und die Nachteile aufgezeigt. Da jedoch beide zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt werden und an diese speziell angepasst sind, konnte keine Lösung gefunden werden.

Im Bezug auf die Maschinenrevision wurde aufgezeigt, dass bei auftretenden Mängeln, die Bearbeitung in der Vorstufe zu Verzögerungen in der Reaktionszeit führt. Es konnte ein Ablauf zur Maschinenrevision ausgearbeitet werden der die Reaktionszeit verkürzt und dadurch den Ausstoß an Makulatur verringert. Des Weiteren können in geringerem Maße kürzere Stillstandszeiten erreicht werden.

Bei der Bearbeitung von Reklamationen war zu verdeutlichen, welche Rolle das Reklamationsformular für den Ablauf darstellt. Es wurden die Mängel im bestehenden Formular aufgezeigt und ein neues Reklamationsformular ausgearbeitet. Dabei konnte ein Formular erstellt werden, das die beschriebenen Mängel nicht mehr aufweist.

Bei der Ausarbeitung des „einheitlichen Auftragsablaufs“ wurden die bestehenden Prozesse durch die verbesserten ersetzt. Es konnte so ein verbesserter Auftragsablauf für die Color-druck Pforzheim GmbH & Co. KG dargestellt werden. Die Darstellung der Prozesse wurde in Form von Flussdiagrammen ausgearbeitet und die Prozessschritte bei Bedarf näher beschrieben. Der in dieser Form ausgearbeitete Auftragsablauf kann auf die anderen Unternehmen übernommen werden. In dieser Diplomarbeit wurde jedoch deutlich, dass der Auftragsablauf sehr stark mit der Aufbauorganisation und den räumlichen Gegebenheiten des Unternehmens verbunden ist. Außerdem wurde bei der Erfassung des Ist-Zustands festgestellt, dass bereits bestehende Ablaufdarstellungen in der Praxis nicht umgesetzt werden. Das liegt daran, dass diese Abläufe dargestellt werden, eventuell den Mitarbeitern vorgelegt, die Umsetzung jedoch nicht kontrolliert wird. Zur Umsetzung in den anderen Werken sollten daher Konsolidierungsteams zusammengestellt werden die dafür sorgen, dass die Einführung der Prozesse geregelt abläuft und die Veränderungen auch umgesetzt werden.

Da als Fachexperten die Mitarbeiter der einzelnen Organisationsbereiche zu sehen sind, die täglich mit den bestehenden Prozessen konfrontiert sind, sollte daher für jeden Organisationsbereich ein Mitarbeiter in das Team aufgenommen werden. Zur Führung des Teams muss in jedem Unternehmen eine geeignete Werksteamleitung bestimmt werden. Die Teamleitung sollte aus einer Person des Konzernmanagements bestehen welche die Umsetzung in allen Unternehmen überwacht und die Werksteamleiter bestimmt. Bei der Auswahl der Teammitglieder auf unterster Ebene, sollte vor allem auf die Kompetenz, die Akzeptanz sowie die Kommunikations- und Überzeugungsfähigkeit des Mitarbeiters gegenüber seiner Kollegen geachtet werden. Da die Mitarbeiter die mit den bestehenden Prozessen vertraut sind und diese bestens beherrschen ist es teilweise schwierig Veränderungen durchzusetzen. Ein Mitarbeiter der von seinen Kollegen akzeptiert wird und überzeugen kann die Einführung oder Veränderung der Prozesse.

Aufgabe der Teams in den einzelnen Werken ist es, die bestehenden Prozesse mit den Prozessen des einheitlichen Auftragsablaufs abzugleichen, Überschneidungen festzustellen sowie die notwendigen Veränderungen zu identifizieren und umzusetzen. Die In Absprache mit der Werksteamleitung muss festgestellt werden mit welchem Aufwand die Veränderungen umgesetzt werden können. Solche die mit einem geringen Aufwand umsetzbar sind und nicht über die Bereichsgrenzen hinausgehen, können direkt eingeführt werden. Für Veränderungen die mehrere Bereiche umfassen und schwieriger umzusetzen sind müssen als Projekte detailliert ausgearbeitet und die Teammitglieder der betroffenen Bereiche in sinnvollen Arbeitsgruppen zusammengefasst werden. Bei solchen umfangreichen Veränderungen muss geprüft werden, ob diese durch äußere, unveränderliche Gegebenheiten wie z.B. die Raum oder Gebäudeanordnung, überhaupt sinnvoll umgesetzt werden können. Ein solches Projekt wäre z.B. die Einführung der Auftragsbegleitenden Auftragstasche von der Produktbetreuung über die gesamte Produktion bis hin zum Versand. Sind größere Projekte die Folge, müssen diese mit der Teamleitung geprüft, abgesprochen und detailliert ausgearbeitet werden. Die erzielten Ergebnisse oder auftauchenden Probleme, kurz gesagt die Fortschritte sollten in regelmäßigen Meetings besprochen werden.

Man kann abschließend sagen, dass die Übertragung der Prozess eines Unternehmens auf ein anderes möglich ist. Dazu reicht jedoch die Darstellung der Prozesse in anschaulichen Grafiken nicht aus. Je nach Aufbauorganisation, räumlicher Anordnung, den bestehenden Prozessen und Akzeptanz der Mitarbeiter für die neuen Prozesse, wird sich die Einführung nur mit dem entsprechenden Aufwand durchführen lassen. Trotz allem ist diese Vorgehensweise ein sehr guter Ansatz. Auch wenn die eingeführten Prozesse nicht für jedes Unternehmen ideal sind, kann so gewährleistet werden, dass die Prozesse bekannt sind. Auf dieser Basis lassen sich die Prozesse dann kontinuierlich verbessern.

## Quellenverzeichnis

### Literatur

**Arndt, Holger 2004:** Supply Chain Management, Optimierung logistischer Prozesse, 1. Auflage, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler/GWV Fachverlag Wiesbaden

**Becker, Jörg/Kugler, Martin/Rosemann, Michael 2005:** Prozessmanagement, Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Springer Berlin Heidelberg

**Buchner, Dietrich/Hofmann, Ulrich/Magnus, Stephan 2001:** Change Power, Veränderungsstrategien mit Merger-, Prozess- und Wissens-Power erfolgreich umsetzen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler Wiesbaden

**Porter, Michael E. 1989:** Wettbewerbsvorteile (Competitive Advantage), Spitzenleistungen erreichen und behaupten, Campus Verlag Frankfurt

**Riekhof Hans-Christian 1997:** Beschleunigung von Geschäftsprozessen, Wettbewerbsvorteile durch Lernfähigkeit, Schäfer-Poeschel Verlag Stuttgart

**Schmelzer, Hermann J./Sesselmann Wolfgang 2003:** Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, Carl Hanser Verlag München Wien

**Wilhelm, Rudolf 2003:** Prozessorganisation, Managementwissen für Studium und Praxis, Oldenbourg Verlag München Wien

**Senefelder Stiftung 2000:** Waypoints, Zukunftspotentiale der Druckindustrie, in Zusammenarbeit mit der Hochschule der Medien, Stuttgart und der MAN Roland Druck-maschinen AG, Offenbach

### Veröffentlichungen

**Franck, Egon/Meister, Urs 2004:** Vertikale und Horizontale Unternehmenszusammenschlüsse, Ökonomische Grundlagen der Entscheidung über die Unternehmensgrenzen, Institute for Strategy and Business Economics Zürich

## **Anhang**

Die Anhänge zu dieser Arbeit sind auf der beiliegenden CD enthalte. Auf der CD befindet sich auch eine elektronische Version dieser Arbeit.