
Masterarbeit

Herr Ing. Dipl. Wirtschafts. Ing. (FH)

Maximilian Orso

**Outsourcing oder Insourcing
dargestellt am Beispiel
Montagearbeit in der
Bauwirtschaft**

Wien, 2016

Masterarbeit

Outsourcing oder Insourcing dargestellt am Beispiel Montagearbeit in der Bauwirtschaft

Autor:

Herr Ing. Dipl. Wirtschafts. Ing. (FH)

Orso Maximilian

Studiengang:

Industrial Management

Seminargruppe:

ZM14wA2

Erstprüfer:

Prof. Dr. rer. oec. Johannes N. Stelling

Zweitprüfer:

Prof. Mag. Erich Greistorfer

Einreichung:

Mittweida, Februar 2016

Verteidigung/Bewertung:

Wr. Neustadt, April 2016

Masterthesis

Outsourcing or Insourcing illustrated by the example assembly work in the construction industry

author:

Mr. Ing. Dipl. Wirtschafts. Ing. (FH)

Maximilian Orso

course of studies:

Industrial Management

seminar group:

ZM14wA2

first examiner:

Prof. Dr. rer. oec. Johannes N. Stelling

second examiner:

Prof. Mag. Erich Greistorfer

submission:

Mittweida, Februar 2016

defence/ evaluation:

Wr. Neustadt, April 2016

Bibliografische Beschreibung:

Orso Maximilian:

Outsourcing oder Insourcing dargestellt am Beispiel Montagearbeit in der Bauwirtschaft. - 2015. – Seitenanzahl Verzeichnisse 15, Seitenanzahl Inhalt 4, S. 133,

Mittweida, Hochschule Mittweida, Institut für Technologie-und Wissenstransfer, Masterarbeit, 2015

Referat:

In dieser Masterarbeit sollen innerhalb eines Theorieteils Grundbegriffe zum Thema Outsourcing vermittelt werden.

In dem praktischen Teil dieser Arbeit werden anhand von Beispielen aus der Praxis Probleme, die bei einem Outsourcing- Vorhaben entstehen können, beleuchtet.

Ebenfalls wird in dieser Arbeit auf jene Punkte eingegangen, die bei einem Outsourcing unbedingt zu berücksichtigen sind, um hierbei erfolgreich zu sein.

Im Zuge eines Fazits werden anhand der erworbenen Erkenntnisse Verbesserungsvorschläge und Forderungen formuliert.

An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass die erarbeiteten Lösungsvorschläge und die erörterten Probleme keine vollinhaltliche Darstellung bilden. Es wurde hier vielmehr auf einzelne Themenbereiche eingegangen, die sich als besonders interessant erwiesen haben.

Die vorgenommene Einschränkung war auf Grund des vorgegebenen Rahmens der Arbeit erforderlich.

Inhalt

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Inhalt | VIII |
| Abbildungsverzeichnis | XII |
| Tabellenverzeichnis | XV |
| Formelverzeichnis | XVI |
| Abkürzungsverzeichnis | XVII |
| 1 Einleitung | 1 |
| 2 Aufgabenstellung | 2 |
| 2.1 Erläuterung der Aufgabenstellung | 2 |
| 2.2 Zieldefinition der Masterarbeit | 3 |
| 2.3 Nicht-Ziel Definition | 4 |
| 3 Leitfaden | 5 |
| 4 Outsourcing; Begriffserläuterung, Gründe dafür, Definition und Abgrenzung | 7 |
| 4.1 Outsourcing Allgemein | 7 |
| 4.2 Outsourcing Begriffserläuterung | 8 |
| 4.3 Gründe für Outsourcing | 9 |
| 4.3.1 Strategische Gründe | 9 |
| 4.3.2 Betriebswirtschaftliche Gründe | 10 |
| 4.3.3 Organisatorische Gründe | 11 |
| 4.4 Outsourcing Definition | 11 |
| 5 Portfolio zur Auswahl von Outsourcing-Partnern | 19 |
| 5.1.1 Auswahl von Outsourcing-Partnern allgemein | 19 |
| 5.1.2 Auswahl von Outsourcing-Partnern konkretisiert auf unternehmensnahe Dienstleistungen | 19 |
| 5.2 Outsourcing Abgrenzung für diese Arbeit | 20 |

| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6 | Insourcing, Backsourcing; Begriffserläuterung, Definition und Abgrenzung | 21 |
| 6.1 | <i>Insourcing, Backsourcing: Begriffserläuterung</i> | 21 |
| 6.2 | <i>Definition Insourcing</i> | 22 |
| 6.3 | <i>Definition Backsourcing</i> | 23 |
| 7 | Chancen, Risiken und Probleme bei Outsourcing | 25 |
| 7.1 | <i>Chancen bei Outsourcing</i> | 25 |
| 7.2 | <i>Risiken bei Outsourcing</i> | 27 |
| 7.2.1 | Risikoanalyse | 29 |
| 7.3 | <i>Probleme bei Outsourcing</i> | 29 |
| 7.4 | <i>Erfüllungskriterien bei Outsourcing</i> | 30 |
| 7.4.1 | Übertragungszeit der Leistung | 30 |
| 7.4.2 | Form der Zusammenarbeit | 30 |
| 7.4.3 | Markenbezogenheit | 30 |
| 8 | Bewertung des Outsourcings | 31 |
| 8.1 | <i>Bewertungsverfahren für Outsourcing:</i> | 31 |
| 8.1.1 | Grundlegende Betrachtungen | 31 |
| 8.2 | <i>Bewertungsmethoden</i> | 33 |
| 8.2.1 | Transaktionskostentheorie | 33 |
| 8.2.1.1 | Definition Transaktionskostentheorie | 33 |
| 8.2.1.2 | Verhaltensannahmen in der Transaktionskostentheorie | 35 |
| 8.2.1.2.1 | Beschränkte Rationalität | 35 |
| 8.2.1.2.2 | Opportunismus | 35 |
| 8.2.1.2.3 | Risikoneutralität | 36 |
| 8.2.1.3 | Gestaltung von Transaktionen | 36 |
| 8.2.1.4 | Merkmale von Transaktionen | 36 |
| 8.2.1.4.1 | Faktorspezifität | 36 |
| 8.2.1.4.2 | Unsicherheit | 37 |
| 8.2.1.4.3 | Häufigkeit | 37 |
| 8.2.1.5 | Institutionelle Arrangements | 38 |
| 8.2.1.5.1 | Abwicklung der Transaktionen über den Markt | 38 |
| 8.2.1.5.2 | Abwicklung der Transaktionen über langfristige Verträge | 38 |

| X | Inhalt |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| 8.2.1.5.3 | Abwicklung der Transaktionen in Organisationen..... 38 |
| 8.2.2 | Nutzwert-Kosten-Analyse 39 |
| 8.2.2.1 | Ablauf der Nutzwert-Kosten-Analyse: 39 |
| 8.2.3 | Checkliste 42 |
| 8.2.4 | Ökonomischer Index..... 43 |
| 8.2.5 | Innovation Potential Method 44 |
| 8.2.5.1 | Communications 45 |
| 8.2.5.2 | Scientific and Technological Competence 45 |
| 8.2.5.3 | Champion 45 |
| 8.2.5.4 | Market Opportunities..... 45 |
| 8.2.5.5 | Technical Opportunities 45 |
| 8.2.5.6 | Top Management Interest..... 46 |
| 8.2.5.7 | Competitive Factors 46 |
| 8.2.5.8 | Timing 46 |
| 8.2.6 | Kapitalwertmethode 46 |
| 9 | Montage: Erläuterung, Definition, Abgrenzung..... 49 |
| 9.1 | <i>Montage Erläuterung des Begriffes 49</i> |
| 9.1.1 | Montagesysteme 50 |
| 9.2 | <i>Montage Definition..... 51</i> |
| 9.3 | <i>Montage Abgrenzung für die Masterarbeit..... 54</i> |
| 9.3.1 | Montagezeiten 55 |
| 9.3.2 | Montageumgebung 55 |
| 9.3.3 | Montagepersonal 56 |
| 10 | Relevante Outsourcing Verfahren im Baugewerbe..... 57 |
| 10.1 | <i>Allgemeine Bemerkungen..... 57</i> |
| 10.2 | <i>Auslagerung im Bauwesen 58</i> |
| 10.2.1 | Auslagerung der Fertigung 59 |
| 10.3 | <i>Ausgliederung im Bauwesen 62</i> |
| 10.3.1 | Ausgliederung der Fertigung..... 64 |
| 10.4 | <i>Business Process Outsourcing im Bauwesen..... 79</i> |
| 10.4.1 | BPO von Planungsarbeit..... 79 |
| 10.5 | <i>Outtasking im Bauwesen 79</i> |

| Inhalt | XI |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.6 | <i>Selektives Outsourcing im Bauwesen</i> 80 |
| 10.6.1 | Selektives Outsourcing der Montage: 81 |
| 10.7 | <i>Verschiedene Outsourcing-Stufen bei Fremdmontage</i> 84 |
| 10.7.1 | Detaillierte Darstellung des Outsourcing-Prozesses Fremdmontage 85 |
| 10.7.2 | Subprozess Eigen- oder Fremdmontage 86 |
| 10.7.3 | Subprozess Kontaktaufnahme 87 |
| 10.7.4 | Subprozess Angebotserstellung 88 |
| 10.7.5 | Subprozess Vertragsverhandlung und Beauftragung: 89 |
| 10.8 | <i>Sonderfall Entscheidung</i> <i>Überstunden oder Zukauf Fremdmontage</i> 89 |
| 10.8.1 | Vergleich von Funktionen 90 |
| 10.8.2 | Vergleich Monteur 90 |
| 10.8.3 | Vergleich Schweißer 93 |
| 10.8.4 | Vergleich Hilfsmonteur 96 |
| 11 | Fazit 99 |
| 11.1 | <i>Fazit und Schlussfolgerungen</i> 99 |
| 11.1.1 | Erkenntnisse 100 |
| 11.1.2 | Forderungen 101 |
| Literatur | 105 |
| Homepages | 111 |
| Selbstständigkeitserklärung | 115 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Übersichtsportfolio Masterarbeit Prozesszyklus..... | 3 |
| Abbildung 2: Ausprägung des Outsourcings..... | 7 |
| Abbildung 3: Arbeitsstundenkosten Europavergleich 2014..... | 10 |
| Abbildung 4: Systematik von Outsourcing-Varianten..... | 19 |
| Abbildung 5: Möglichkeiten für die Erstellung unternehmensnaher Dienstleistungen | 19 |
| Abbildung 6: Chancen beim Outsourcing..... | 25 |
| Abbildung 7: Risiken beim Outsourcing | 27 |
| Abbildung 8: Ablauf der Nutzwert- Kosten Analyse | 40 |
| Abbildung 9: Systematische Darstellung eines Montagesystems | 50 |
| Abbildung 10: Kinematische Alternativen von Organisationsformen der Montage | 51 |
| Abbildung 11: Gliederung nach funktionaler und fachlicher Integration | 52 |
| Abbildung 12: Vorgehen in der Montageplanung..... | 52 |
| Abbildung 13: Regelkreis der Montagesteuerung..... | 54 |
| Abbildung 14: Graphische Einordnung des Störfalls Insolvenz im Übersichtsportfolio..... | 60 |
| Abbildung 16: Graphische Einordnung des Störfalls i.d. Produktion im Übersichtsportfolio..... | 65 |
| Abbildung 17: Auswirkungen der Störungen auf den Deckungsbeitrag | 78 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 18: Graphische Einordnung des Störfalls i.d. Montage im Übersichtsportfolio | 81 |
| Abbildung 19: Legende Prozessabläufe Outsourcing Montagearbeit..... | 84 |
| Abbildung 20: Prozesslandkarte Outsourcing von Montagearbeit..... | 85 |
| Abbildung 21: Detaildarstellung Geschäftsprozess Outsourcing von Montagearbeit | 85 |
| Abbildung 22: Subprozess Eigen-oder Fremdmontage..... | 86 |
| Abbildung 23: Subprozess Kontaktaufnahme | 87 |
| Abbildung 24: Subprozess Angebotserstellung..... | 88 |
| Abbildung 25: Subprozess Vertragsverhandlung und Beauftragung..... | 89 |
| Abbildung 26: Transaktionskostenentwicklung in Abhängigkeit der Beschäftigungsdauer Beispiel Monteur..... | 90 |
| Abbildung 27: Transaktionskostenentwicklung am Beispiel Monteur | 91 |
| Abbildung 28: Entwicklung des Vertrauensfaktors am Beispiel Monteur..... | 92 |
| Abbildung 29: Kostenvergleich Überstunden versus Leihpersonal am Beispiel Monteur..... | 92 |
| Abbildung 30: Transaktionskostenentwicklung in Abhängigkeit der Beschäftigungsdauer Beispiel Schweißer | 93 |
| Abbildung 31: Transaktionskostenentwicklung am Beispiel Schweißer | 94 |
| Abbildung 32: Entwicklung des Vertrauensfaktors am Beispiel Schweißer | 94 |
| Abbildung 33: Kostenvergleich Überstunden versus Leihpersonal am Beispiel Schweißer | 95 |
| Abbildung 34: Transaktionskostenentwicklung in Abhängigkeit der Beschäftigungsdauer Beispiel Hilfskraft..... | 96 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 35: Transaktionskostenentwicklung am Beispiel Hilfskraft..... | 96 |
| Abbildung 36: Entwicklung des Vertrauensfaktors am Beispiel Hilfskraft..... | 97 |
| Abbildung 37: Kostenvergleich Überstunden versus Leihpersonal am Beispiel Hilfskraft..... | 98 |

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Most significant factors for innovation.....44

Formelverzeichnis

| | |
|-----------------------------------|----|
| Formel 1: Ökonomischer Index..... | 43 |
| Formel 2: Kapitalwert..... | 47 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------------|------------------------------------------------|
| bzw. | beziehungsweise |
| ca. | circa |
| CS | commercial success - Kommerzieller Erfolg |
| DB | Deckungsbeitrag |
| Estim. | Estimated - erwartet |
| etc. | et cetera |
| GU | Generalunternehmer |
| HP | Hauptprozess |
| i.d. | in der |
| i.d.R. | in der Regel |
| inkl. | Inklusive |
| R&D | Research and Development |
| SP | Subprozess |
| S/T | Scientific and technologikal |
| SSP | Sub- Sub Prozess |
| TC | technical- Customer |
| TKA | Transaktionskostenansatz |
| TM | technical- Marketing |
| TT | technical- Technical |
| TS | Technological Success - Technologischer Erfolg |
| Val. | Value - Wert |
| VDI | Verein deutscher Ingenieure |
| z.B. | zum Beispiel |

1 Einleitung

Diese Masterarbeit behandelt die Thematik des Outsourcings im Bereich des Bauwesens. Im Konkreten soll der Bereich des Stahlbaus und dort überwiegend die Montage betrachtet werden.

Der Autor dieser Arbeit ist als Projektleiter in einem mittelständischen Stahlbauunternehmen in Österreich tätig und daher sehr oft mit dieser Thematik konfrontiert.

In der Bauwirtschaft ist es heute üblich, mit zugekauften Leistungen und im Bereich der Montage mit externem Personal zu arbeiten. Das unternehmenseigene Montagepersonal wird vorwiegend für Obermonteurs- und Supervisortätigkeiten eingesetzt und bildet die Schnittstelle zwischen Fremdpersonal, Kunden und Bauleiter.

Diese Masterarbeit liefert einen allgemeinen Überblick über das Thema Outsourcing und nimmt Bezug auf dessen praktische Anwendung und Probleme, die entstehen können. Der allgemeine Teil ist von theoretischer Natur und bildet für den Leser eine Begriffsbasis. An dieser Stelle muss allerdings gesagt werden, dass bei weitem nicht alle Themenbereiche des Outsourcings in der Baubranche behandelt werden. Dies würde den Rahmen der Arbeit bei weitem sprengen.

Im Anschluss an den theoretischen Teil bilden Beispiele und Erfahrungen aus der Praxis den praktischen Teil dieser Arbeit. Hierbei werden die Outsourcing Formen, die nach praktischer Erfahrung des Autors im Kernthema Montage zur Anwendung kommen, mit Beispielen aus der Praxis erläutert.

Den Abschluss der Masterarbeit bildet ein Fazit, das die Erfahrungen in Verbindung mit den Daten und Berechnungen aus dieser Arbeit abbildet.

2 Aufgabenstellung

2.1 Erläuterung der Aufgabenstellung

Der Autor betrachtet in dieser Arbeit verschiedene Formen des Outsourcings und speziell deren Anwendung bei Fertigungs- und Montageaufgaben in der Bauwirtschaft, speziell in der Stahlbaubranche.

Konkret sollen hier die Prozesse der Fertigung und der Montage für den Bereich Stahlbau beleuchtet werden. Hierzu werden in dieser Arbeit teilweise Daten, Berechnungen und Inhalte aus einer vom Autor erstellten Forschungsarbeit zur Frage Überstunden versus Leihpersonal mit dem Titel „Kostenvergleich Überstunden Eigenpersonal zu Leihpersonal“ herangezogen.

Ergänzend zu den Berechnungen aus der Forschungsarbeit, in der die Kosten einer Fremdmontage der Montage durch Überstundenleistung des Eigenpersonals gegenübergestellt wurde, werden im Zuge dieser Arbeit auch die Transaktionskosten näher betrachtet.

Des Weiteren sollen neben einzelnen Outsourcing Formen die Vorteile, Nachteile und die auftretenden Probleme aus der Praxis aufgezeigt und beleuchtet werden.

Nicht alle Outsourcing Formen, die für den betrachteten Bereich zur Anwendung kommen können, werden in dieser Arbeit behandelt. Es wurden diejenigen, in denen es praktische Erfahrung gibt und die sich als geeignet erwiesen, herangezogen und exemplarisch dargestellt.

Im Zuge dieser Arbeit werden einige Grundlagen zum Thema Bewertungsverfahren für Outsourcing beleuchtet.

Ebenso wurde eine themenbezogene Prozesslandkarte inklusive der Erläuterung der einzelnen Prozesse, die für die Leistungsanforderung für Outsourcing einer Montagetätigkeit auf der Baustelle erforderlich sind, erstellt.

2.2 Zieldefinition der Masterarbeit

Die folgende Grafik zeigt den Zyklus eines Projektauftrages in der Stahlbranche.

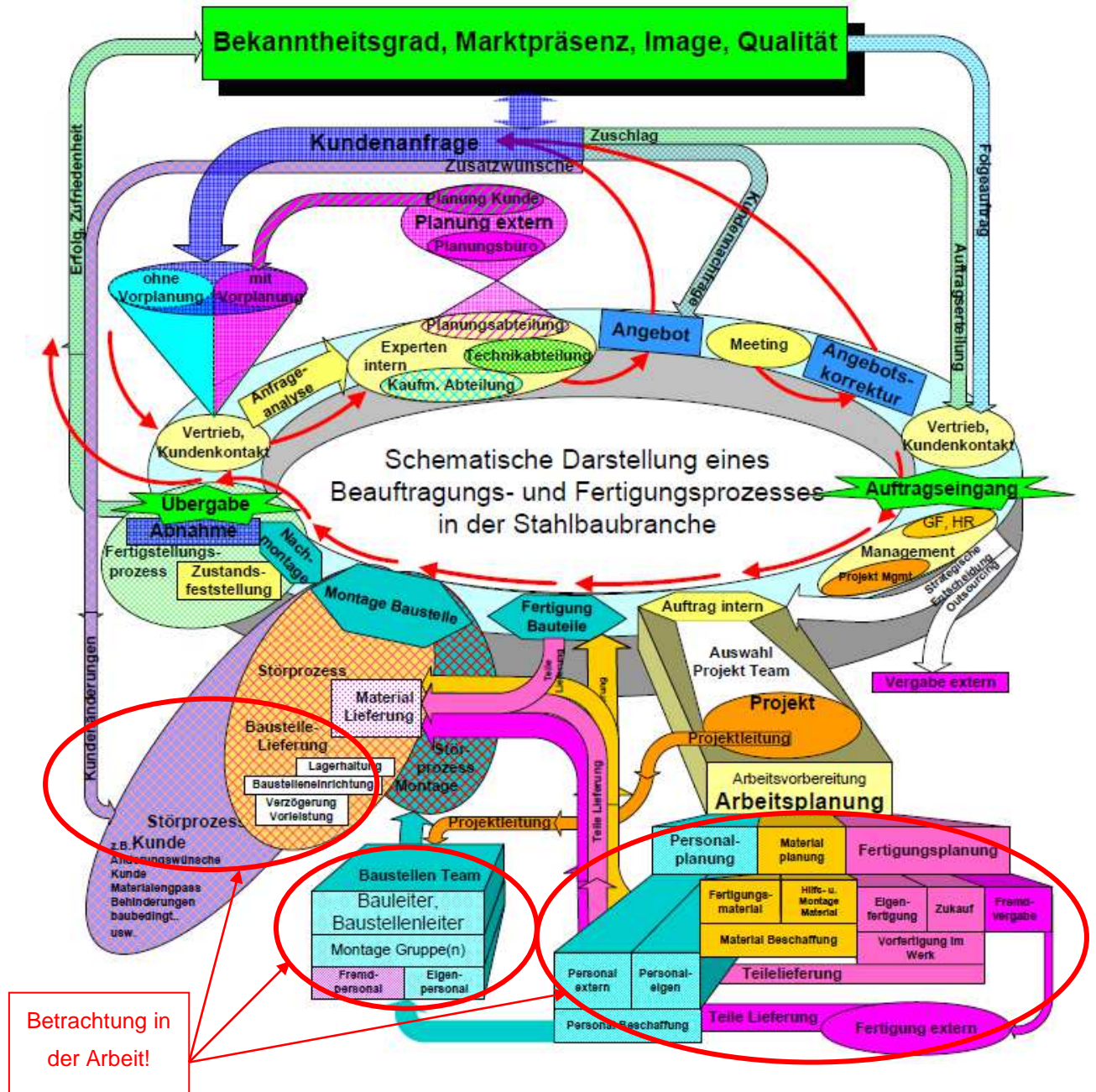


Abbildung 1: Übersichtsportfolio Masterarbeit Prozesszyklus

Quelle: Eigendarstellung

Outsourcing kann in fast allen Bereichen des Prozessringes getätigt werden.

Diese Masterarbeit beschäftigt sich mit den auf der Grafik herausgezogenen Bereichen Fertigung, Materialplanung, Personalplanung und Einsatz von Leiharbeitskräften und Störfaktoren im Ablauf und auf der Baustelle.

Ziel dieser Masterarbeit ist das Aufzeigen von Erwartungshaltung versus tatsächlicher Leistung, von Fehlverhalten als Störprozess und Kostentreiber, von kulturellen Fallen und von nicht definierten Schnittstellen im Prozedere an Beispielen aus den praktischen Erfahrungen des Autors in den Bereichen Fertigung, in der Unterteilung Auslagerung und Ausgliederung, dem Bereich Personalplanung, der Montageprozess und Störprozessen und aus Unzulänglichkeiten in diesen. Betrachtet werden hierbei Verfahren aus der Praxis anhand von Beispielen im Produktionsprozess in der Fertigung, sowohl durch externe Lieferanten als auch durch Konzernteile, im Montageprozess auf der Baustelle mit Fallbeispielen von Unzulänglichkeiten und Problemen.

Ebenso soll die Arbeit einen allgemeinen Überblick über den Themenbereich Outsourcing liefern. Vor allem soll dem Leser ein Gefühl vermittelt werden, welche Probleme bei einem Outsourcing-Projekt auftreten können. Die Arbeit gewährt des Weiteren einen Einblick in Methoden, mit welchen ein Outsourcing-Projekt bewertet werden kann.

2.3 Nicht-Ziel Definition

Diese Arbeit soll keine vollständige theoretische Abhandlung bzw. einen Leitfaden zum Thema Outsourcing liefern. Dies ist alleine durch den Umfang, der den vorgegebenen Rahmen der Arbeit bei weitem übersteigen würde, nicht möglich.

Des Weiteren gibt es zum Thema Outsourcing genügend Fachliteratur.

Aus Gründen des Umfangs werden nur einige ausgewählte Teile des Beauftragungs- und Fertigungsprozess in dieser Arbeit betrachtet. Grundsätzlich wäre im dargestellten Prozessring (siehe Abbildung 1) in jedem einzelnen Teilbereich, außer den Kernkompetenzen, ein Outsourcing denkbar und möglich.

Die Betrachtung dieser einzelnen Teilbereiche würde jedoch den Umfang dieser Arbeit sprengen und sollten Inhalt einer nachfolgenden oder anderen Arbeit sein.

3 Leitfaden

Die Arbeit ist gegliedert in folgende Abschnitte:

- Kapitel 1,2,3:** Einleitung, Aufgabenstellung und Leitfaden
- Kapitel 4:** Outsourcing; Begriffserläuterung, Gründe dafür, Definition und Abgrenzung
Bildet die Basis der verwendeten Begriffe für diese Arbeit.
- Kapitel 5:** Portfolio zur Auswahl von Outsourcing Partnern
Ein Überblick über Auswahlkriterien
- Kapitel 6:** Insourcing, Backsourcing; Begriffserläuterung, Definition und Abgrenzung
Ein Abriss der Begriffe Insourcing und Backsourcing.
- Kapitel 7:** Chancen, Risiken und Probleme bei Outsourcing
Dieses Kapitel beschreibt allgemein die Faktoren zu diesen Themen.
- Kapitel 8:** Bewertung des Outsourcings
In diesem Kapitel werden Bewertungsmethoden dargestellt.
- Kapitel 9:** Montage: Erläuterung, Definition, Abgrenzung
Dieses Kapitel bietet die Begriffsdefinition von Montage.
- Kapitel 10:** Relevante Outsourcing Verfahren im Baugewerbe
Dieses Kapitel enthält die für diese Arbeit herangezogenen Outsourcing Formen, deren Bedeutung für die Montage und Beispiele für Fehler, Probleme und Konsequenzen bei Unzulänglichkeiten.
- Kapitel 11:** Fazit
In diesem Kapitel werden Erkenntnisse, Forderungen und Verbesserungen aus den Praxisbeispielen angeführt.

4 Outsourcing; Begriffserläuterung, Gründe dafür, Definition und Abgrenzung

4.1 Outsourcing Allgemein

Lange Zeit wurde in der Forschung davon ausgegangen, dass ein Auslagern von Aufgaben, und somit ein Outsourcing, nur dann möglich ist, wenn diese auszulagernden Leistungen vorher im Unternehmen selbst produziert wurden. Heute hat sich diese Sichtweise verändert. In der Forschung wird nun die Ansicht vertreten, dass ein Outsourcing auch möglich ist, wenn die outgesourcten Leistungen vorher nicht innerhalb des Unternehmens erbracht wurden.¹

Grundsätzlich ist zu sagen, dass es bei einem Outsourcing mehr um die Auslagerung von Funktionen und Prozessen geht, aber nicht um die Ausgliederung von Unternehmensbereichen. Abbildung 2 zeigt die am häufigsten vorkommenden und am weitesten verbreiteten Outsourcing Varianten.

Übersicht der
gebräuchlich-
sten Begriffe:

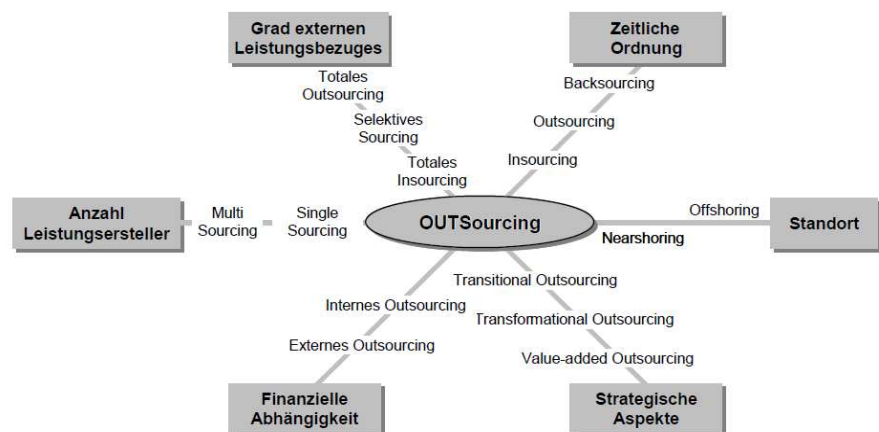


Abbildung 2: Ausprägung des Outsourcings

Quelle: Leitfaden zum Outsourcing von Dienstleistungen, IHK Baden Württemberg 2007

¹ Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 4.

Generell wird die Beschaffung von Produkten und/ oder Dienstleistungen als Sourcing bezeichnet, wobei hier nicht weiter differenziert wird, wie hoch die Eigenleistung eines Unternehmens und wie hoch der Fremdbezug einer Leistung ist.²

4.2 Outsourcing Begriffserläuterung

Der Begriff Outsourcing ist ein künstlich geschaffener, der sich aus den Begriffen „Outside“ und „Resourcing“ zusammensetzt. Dieser Wortlaut bedeutet, frei übersetzt, so viel wie „Nutzung von externen Ressourcen“³.

Outsourcing wird in der gängigen Literatur mit zwei Interpretationen erklärt:

- Ableitung aus den englischen Begriffen out und source („von außerhalb beziehen“)
- Zusammenfassung des englischen Begriffs Outside resource using („Nutzung externer Ressourcen“)

Die zweite Interpretation wird als deutsche und fehlerhafte Erfindung kritisiert.

Der Begriff selbst wird in der Literatur uneinheitlich benutzt. Die Bandbreite reicht von jeglichem Fremdbezug von Leistungen als Outsourcing bis zum Fremdbezug von Leistungen, die einst im eigenen Unternehmen geleistet wurden.

Outsourcing ist dennoch eine spezielle Form des Fremdbezuges, unter dessen Begriff eine Menge an Begriffen subsumiert wird. Das hat zur Folge, dass der Begriff Outsourcing unkritisch und undifferenziert verwendet wird, wodurch die genaue Bedeutung im Einzelfall meist unklar ist.⁴

In dieser Arbeit sind alle Aktionen und Prozesse gemeint, die zu einem Bezug oder einer Auslagerung von Leistungs- oder Teileerstellung nach außen führen.

² Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 5.

³ Vgl. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/uebergreifendes/Globalisierung/Outsourcing>

⁴ Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 4.

4.3 Gründe für Outsourcing⁵

Die Überlegungen zu Auslagerung und Aufteilung von Fertigungs- und Produktionsprozessen begannen bereits in den 1950'er Jahren.

Seit den späten 1980'er Jahren soll dieser Prozess vor allem rationalisieren, Prozesse kostengünstiger machen, dem Management mehr Kapazitäten zur Verfügung stellen.

Der Fokus des Unternehmens soll auf das Kerngeschäft gelegt und mehr Flexibilität erreicht werden.

Motto: „Do what you can do best – outsource the rest“.

Nicht effizient ausführbare Aufgaben, die nicht zu dem Kerngeschäft gehören, werden an Dienstleister mit entsprechender Qualifikation abgegeben.

Outsourcing ist eine Make-or-buy-Entscheidung. Beispiele sind die Abgabe der IT oder des Facility Managements.

4.3.1 Strategische Gründe⁶

Einige Gründe für Outsourcing werden demonstrativ im Folgenden dargestellt.

- Flexibilität und schnelle Reaktion
 - bei Veränderungen
 - bei Angebotsbestandteilen außerhalb des Portfolios
- Investitionseinsparung, Beispiele:
 - kein teurer Maschinenpark
 - keine hohen Instandhaltungskosten
- Imagegewinn durch
 - scheinbar breiteres Portfolio
 - durch breitere Abdeckung von Anforderungen
- Erschließung neuer Märkte

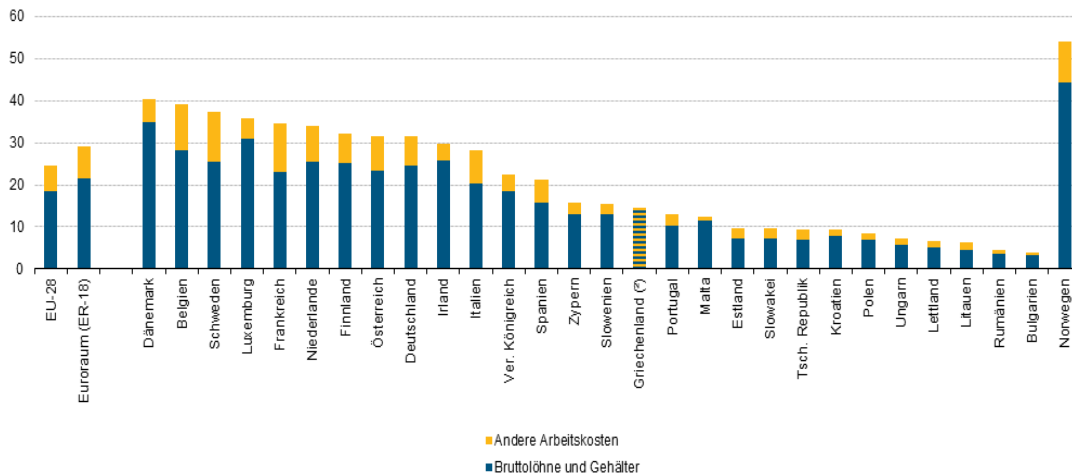
⁵ Vgl. Blank, Brose, (2004), S. 7f.

⁶ Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 10f.

- durch entsprechende Präsenz in einem Sektor
- durch Standorte im Einzugsbereich
- Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen
 - bessere Leistungsbilanz
 - bessere Performance
- Kosteneffektivität
 - Kosten können klar kalkuliert werden
 - Kostendruck kann nach außen abgegeben werden
 - Verlagern des Kostendrucks an externe Dienstleister
- Mangel an qualifizierten Mitarbeitern
- Skalierbarkeit des Portfolios durch
 - Zukauf von Know How
 - Zukauf von externen Leistungsbestandteilen

4.3.2 Betriebswirtschaftliche Gründe

- Lohnkostensenkung durch
 - Fokussierung und
 - Spezialisierung
 - Ausweichen in Billiglohnländer



(*) Unternehmen mit mindestens 10 Arbeitnehmer. NACE Rev. 2 Abschnitte B bis S ohne O. Einschließlich vorläufiger Daten.

(*) Nur Gesamtarbeitskosten verfügbar.

Quelle: Eurostat (Online-Datencode: lc_lci_lev)

Abbildung 3: Arbeitsstundenkosten Europavergleich 2014

Quelle: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/1/16/ Estimated_hourly_labour_costs%2C_2014_%28%2C%2B9%29_%28EUR%29_YB15-de.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/1/16/Estimated_hourly_labour_costs%2C_2014_%28%2C%2B9%29_%28EUR%29_YB15-de.png)

- Vermeiden von Investitionen in
 - Infrastruktur
 - Ausstattung
 - Instandhaltung
 - Kapitalbindung
 - Verringerung der Kapitalbindung
 - fixe Kosten
 - weniger Rücklagen

4.3.3 Organisatorische Gründe

Organisatorische Gründe liegen in der Regel in der Übertragung von unattraktiven Aufgaben, von Organisationseinheiten mit spezialisiertem Wissen ohne ausreichende Auslastung im eigenen Unternehmen und viele andere.

4.4 Outsourcing Definition

Die folgend dargestellten Varianten des Outsourcings werden mit deren in der Literatur gültigen Definition beschrieben und deren Relevanz für das Kernthema dargestellt:

- **Ausgliederung:**⁷
Unter einer Ausgliederung versteht man die Übertragung von Funktionen in der Kombination mit dem Übergang von Vermögen auf ein oder mehrere selbstständige Unternehmen. Diese können Tochterfirmen oder andere Teile einer Konzernstruktur sein.

Oft werden die Begriffe Auslagerung, Ausgliederung und Outsourcing als ein und derselbe Begriff verstanden. Dies ist jedoch falsch.

⁷ Vgl. Riedl, Keppler, (2003), S.7.

- **Auslagerung:**⁸

Bei einer Auslagerung handelt es sich immer um ein Outsourcing. Die Abgrenzung zur Ausgliederung erfolgt über die auf vertraglichen Vereinbarungen basierende Bezugsart der Leistungen. Daraus folgend, ist eine Auslagerung die Übertragung von Leistungen, die zuvor im eigenen Unternehmen erbracht wurden und nun an ein drittes, wirtschaftlich unabhängiges Unternehmen vergeben werden.

- **Outtasking – Auslagern von Aufgaben**⁹

Beim Outtasking übernehmen externe Dienstleister einzelne Aufgaben. Der Auftraggeber vergibt nur einzelne Funktionen.

Eine häufige Anwendung im Bereich der Montage im Bauwesen.

- **Selektives Outsourcing**¹⁰

Hier werden Teile oder Teilprozesse an ein externes Unternehmen vergeben. Das primäre Ziel ist nicht nur Kosteneinsparung, sondern fehlendes Know How oder fehlendes Personal zu ersetzen. Selektives Outsourcing gibt den Grad des Fremdbezugs einer Leistung an. Von selektivem Sourcing spricht man, wenn der extern bezogene Anteil einer Leistung zwischen 20 bis 80% beträgt. Selektives Outsourcing steht somit dem totalen Outsourcing gegenüber:

- **Transitionales Outsourcing:**¹¹

Hier wird ein Prozess an einen Dienstleister in einer Anwendung übertragen.

Diese Outsourcing-Form kommt zum Einsatz, wenn ein Unterneh-

⁸ Vgl. Riedl, Keppler, (2003), S.7.

⁹ Vgl. http://www.reitbauer.at/lexikon/lex_frame_t3.php?sa=s&qkeyword=outtasking

¹⁰ Vgl. Zarenkow, Brenner, Grohmann, (2004), S. 128.

¹¹ Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 5.

men sich auf kostenintensive Technologieneuentwicklungen auf Grund sehr kurzer Technologiezyklen konzentriert. In diesem Fall werden ältere Technologien an ein anderes Unternehmen outsourct. Der Vorteil dabei ist, dass im Unternehmen Ressourcen, die mit der Bearbeitung alter Technologien gebunden sind, frei werden und so für die Neuentwicklung eingesetzt werden können. Ein zusätzlicher Vorteil dieser Outsourcing- Form besteht darin, dass durch die Weitergabe „älterer“ Technologien kein Know How-Verlust stattfindet.

- **Totales Outsourcing**¹²

wird auch als Complete Outsourcing bezeichnet. Hier wird ein ganzer Bereich ausgelagert, dabei wechselt mitunter ein Großteil des Personals das Unternehmen. Von totalem Outsourcing spricht man, wenn der externe Leistungsanteil einen Wert von 80% überschreitet.

- **End of Life-Fertigung**¹³

ist eine spezielle Form des Outsourcings. Hier übernehmen Dienstleister am Ende des Lebenszyklus eines Produktes die letzten Produktionen und die Nachserienphase.

- **Application Service Providing (ASP)**¹⁴

ist eine Form des Outsourcing in der IT.

¹² Vgl. Zarenkow, Brenner, Grohmann, (2004), S. 128.

¹³ Vgl. http://www.mbg-bb.de/klcms2/mediathek/files/In_der_Presse/unternehmeredition.pdf

¹⁴ Vgl. Zarenkow, Brenner, Grohmann, (2004), S. 130.

- **Transformationales Outsourcing**¹⁵

Unter transformationalem Outsourcing versteht man die strategische Neuausrichtung unter der Zuhilfenahme von Outsourcing, wobei sich das business transformational Outsourcing (BTO) in einigen Aspekten vom klassischen Outsourcing unterscheidet. Mit dem Bezug strategisch wichtiger Leistungen, die vom Outsourcing Dienstleister nach Vorgaben des Unternehmens optimiert werden, ist es hier sehr schnell möglich, eine tiefgreifende und umfassende Neuorientierung zu realisieren. Nach Ablauf der Vertragsfrist können die von Dienstleister optimierten Prozesse wieder in das eigene Unternehmen integriert werden.

- **Next Generation Outsourcing**¹⁶

Im Vordergrund steht hier das Motiv der Innovation.

- **Business Process Outsourcing (BPO)**¹⁷

Hier geht ein ganzer Prozess in vollem Umfang an ein externes Unternehmen. Die Unternehmen können sich mittelfristig auf die wertschöpfenden Prozesse konzentrieren und erreichen dadurch eine höhere Effektivität. Die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Unternehmen kann dadurch gesteigert werden, dass diese sich auf einzelne Funktionen konzentrieren können und somit eine Spezialisierung erfolgt.

¹⁵ Vgl. <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/business-transformational-outsourcing-BTO.html>

¹⁶ Vgl. <http://www.computerwoche.de/a/next-generation-outsourcing-bitkom-erklaert-wie-es-funktioniert,1848226>

¹⁷ Vgl. Blank, Brose, (2004), S. 11.

- **BPO Trends**¹⁸

Personalmanagement, Gehaltsabrechnung, Reisekostenabrechnung, Buchhaltung, Transaktion, Kreditvergabe, Kundenmanagement, Vertrieb, Marketing, Beschaffung, Logistik, ...

Laut aktuellen Studien sind mit einem richtig angewandten BPO Einsparungen in den Prozesskosten von 30 bis 45% möglich.¹⁹

- **Knowledge Process Outsourcing**²⁰

Hier werden komplexere und qualitativ anspruchsvolle Aufgaben ausgelagert, dies erfordert erhöhte Qualifikationen des externen Dienstleisters.

- **Managed Services**²¹

sind Dienstleistungen, die gemäß definierter Rahmen- und Anforderungsformulierungen vom Kunden bei Bedarf abgerufen werden.

- **On Site Management (vor-Ort-Service)**²²

Hier wird, meist in den Räumlichkeiten des Auftraggebers, die Organisation eines Prozesses, eines Bereichs oder einer anderen organisatorischen Einheit an externe Anbieter vergeben. Meist unter Nutzung der betriebseigenen Ressourcen. Es werden die Leistungen zwar nach wie vor von externen Unternehmen erbracht, allerdings werden diese weitgehend in die unternehmensinterne Prozesse integriert.

¹⁸ Vgl. Blank, Brose, (2004), S. 12.

¹⁹ Vgl. Ebd., S. 11.

²⁰ Vgl. Bordt, Musmacher, (2006), S. 5.

²¹ Vgl. ISO/IEC 20000 Eine Einführung, (2009), S. 35.

²² Vgl. Blank, Brose, (2004), S. 4.

- **Vertriebsoutsourcing**²³

ist die Übertragung von Vertriebsprozessen an spezialisierte Dienstleister.

- **Value-added Outsourcing**²⁴

Bei dieser Outsourcing-Form herrscht eine intensive Zusammenarbeit von Dienstleister und Auftraggeber vor. Beide Parteien bringen hier Ideen und Lösungen ein, die dann auch dem externen Markt angeboten werden. Dies ist für diese Form des Outsourcings charakteristisch. Ebenso werden hierbei die Risiken und die Einnahmen partnerschaftlich geteilt.

Weitere Outsourcing-Begriffe aus der Praxis:

- Nearshoring:²⁵

Hierunter versteht man die Vergabe von Leistungen im regionalen Umfeld eines Unternehmens. Den Gegensatz zum Nearshoring bildet das Offshoring, bei dem die Leistungen weltweit „zugekauft“ werden. Für Österreich und Deutschland bilden z.B. die Ukraine, Polen und Serbien typische Nearshoring Destinationen.

- Internes Outsourcing:²⁶

Hier wird die Leistung von einem finanziell vom Outsourcer abhängigen Unternehmen erbracht. Es ist jedoch wichtig, dass die Unternehmen von Rechtswegen eigenständig sind.

²³ Vgl. <http://www.mittelstand-die-macher.de/management/personal/vertriebsoutsourcing-wann-das-auslagern-von-sales-sinn-macht-3873>

²⁴ Vgl. Gadatsch und Mayer, (2014), S. 254.

²⁵ Vgl. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/-2046631399/nearshoring-v1.html>

²⁶ Vgl. Gadatsch und Mayer, (2014), S. 254.

- Externes Outsourcing.²⁷

Externes Outsourcing entspricht dem klassischen Outsourcing und sollte nur zur Abgrenzung von internem Outsourcing verwendet werden.

- Single- bzw. Multisourcing.²⁸

Da beim Single Sourcing (nur ein Dienstleister) eine sehr hohe Abhängigkeit vorherrscht, sollte im Interesse des Unternehmens danach getrachtet werden, ein sogenanntes Multisourcing zu erreichen. Hierbei wird die gleiche Leistung an zumindest zwei Dienstleister outgesourct. Diese stehen in einem unmittelbaren Konkurrenzkampf, der sich leistungssteigernd auswirkt. Zudem wird es für das Unternehmen leichter, die Leistungen zu vergleichen. Dies ist sonst nur schwer möglich.

- **Nearshoring (Nahverlagerung)**²⁹

bezeichnet ein Outsourcing relativ nahe zur geografischen Lage des outsourcingenden Betriebs ohne Trennung durch Wasser. In Mitteleuropa bedeutet dies in der Regel ein Auslagern in die osteuropäischen Billig-Lohn Länder, wobei Richtung Osten weitere Unterteilungen getroffen werden. In Übersee hat der Begriff eine andere Bedeutung. Die überwiegenden Gründe sind Kosteneinsparungen bei Löhnen, Rohstoffen, Strukturkosten, Abgaben und andere Globalisierungsgründe.

- **Offshoring (Auslandsverlagerung)**³⁰

bezeichnet in der ursprünglichen Form die Verlagerung unternehmerischer Funktionen und Prozesse ins Ausland. Im Gegensatz zu Nearshoring, das ebenfalls eine Verlagerung ins Ausland darstellt, wird dieser Begriff für den

²⁷ Vgl. Gadatsch und Mayer, (2014), S. 254.

²⁸ Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 5.

²⁹ Vgl. Zarnekow, Brenner, Grohmann, (2004), S. 129.

³⁰ Vgl. Ebd.

18 Outsourcing; Begriffserläuterung, Gründe dafür, Definition und Abgrenzung

Kontinent übergreifende Verlagerungen verwendet. Die Gründe liegen neben anderen meist in einer bestimmten Rechtslage oder Politik eines Staates, die das eigene Vorhaben begünstigt.

5 Portfolio zur Auswahl von Outsourcing-Partnern

5.1.1 Auswahl von Outsourcing-Partnern allgemein

Kriterien für die Wahl von Partnerunternehmen:

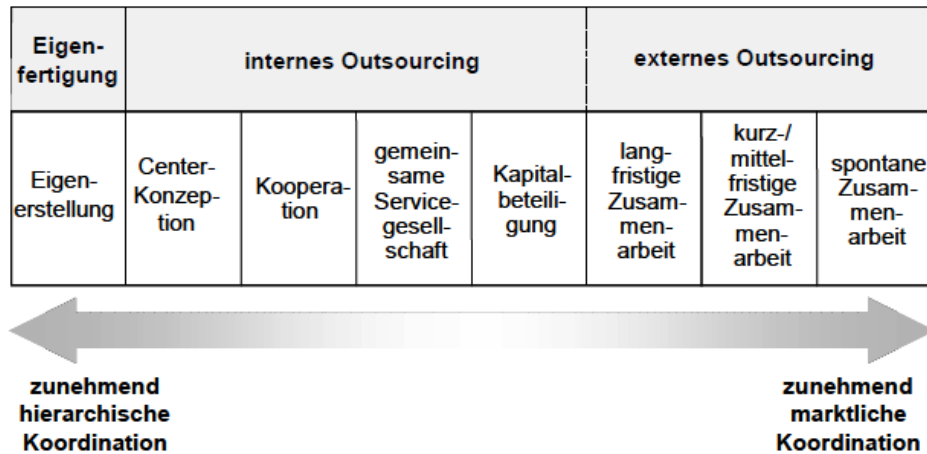


Abbildung 4: Systematik von Outsourcing-Varianten

Quelle: Leitfaden zum Outsourcing von Dienstleistungen, IHK Baden Württemberg 2007

5.1.2 Auswahl von Outsourcing-Partnern konkretisiert auf unternehmensnahe Dienstleistungen

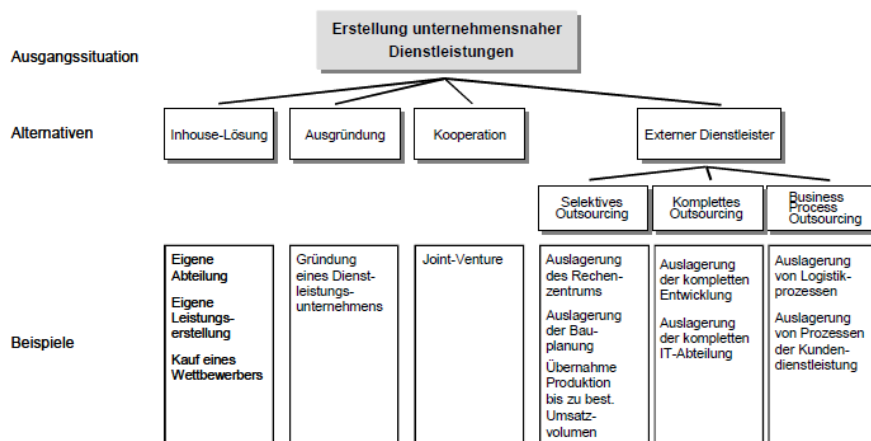


Abbildung 5: Möglichkeiten für die Erstellung unternehmensnaher Dienstleistungen

Quelle: Leitfaden zum Outsourcing von Dienstleistungen, IHK Baden Württemberg 2007

5.2 Outsourcing Abgrenzung für diese Arbeit

In dieser Arbeit ist Outsourcing als Oberbegriff für folgende Aktivitäten definiert:

- **Auslagerung, Ausgliederung**
 - finanzielle Einflussnahme durch den Konzern, Auswirkungen auf den Konzern
 - innerhalb des eigenen Unternehmens, z.B.: Konzernstruktur
 - gesamte Geschäftsbereiche werden ausgegliedert, entlastet nur den abgebenden Konzernteil
 - Teilbereichsausgliederung,
 - Etablierung neuer Strukturen im Konzern oder
 - Gründung eines eigenen (rechtlichen) Unternehmens innerhalb des Konzerns
 - Einsatz von Leihkräften zur Leistungserbringung
 - Vergabe an Fremdfirmen, = **Auslagerung**
 - keine finanzielle Einflussnahme
 - gesamte Bereiche oder Teilbereiche
 - regional (near shoring)
 - global (off shoring)
- **Kooperation**
 - innerhalb des Konzerns zwischen juristisch unterschiedlichen Konzernteilen
 - mit Fremdfirmen
- **Outtasking**
 - auch innerhalb des Konzerns denkbar, aber
 - überwiegend an Fremdfirmen

Beispiele dazu mit Erfahrungsinhalten und Erkenntnissen des Autors aus der Praxis werden im Kapitel 10 dargestellt.

6 Insourcing, Backsourcing; Begriffserläuterung, Definition und Abgrenzung

6.1 Insourcing, Backsourcing: Begriffserläuterung

Insourcing wird auch als Backsourcing oder Wiederein(gliederung)/-lagerung bezeichnet. Hierunter versteht man, dass ein Unternehmen ehemals extern erbrachte Leistungen in das eigene Unternehmen integriert.

Insourcing kommt zur Anwendung,

- wenn es strategische Gründe erfordern.
- wenn das Unternehmen mit der Leistung Externer nicht zufrieden ist.
- wenn eine unerwünschte oder wirtschaftlich schädigende Abhängigkeit durch Outsourcing entstanden ist.
- wenn das Unternehmen sich auf vernachlässigte Kernkompetenzen besinnt.

Durch die Wiedereinlagerung von Prozessen und/ oder Dienstleistungen stellen die Unternehmen sicher, dass sie von anderen Unternehmen unabhängig bleiben. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Unternehmen die eigene Planung verlässlicher gestalten können und somit auch die Qualität verbessern. Das kann mitunter ein Grund für ein Unternehmen sein, warum es ehemals extern erbrachte Leistungen wieder in das eigene Unternehmen holt. Weitere Gründe für ein Insourcing können in einer Expansion des Unternehmens oder in besseren Renditen liegen.³¹

³¹ Vgl. <http://www.finanzenlexika.de/was-ist-insourcing-outsourcing-wir-erklaren-es/>

6.2 Definition Insourcing

Im Wesentlichen gibt es für Insourcing folgende zwei Definitionen:

- Eigenherstellung bzw. Eigenerbringung von bisher extern hergestellten Leistungen.

Bei der Eigenherstellung bzw. Eigenerbringung wird die Wertschöpfungskette auf in der Vergangenheit extern bezogene Leistungen ausgeweitet. Somit werden die Gewinne von Lieferanten und Dienstleistern in das Unternehmen eingebracht. Zusätzlich erlangt das Unternehmen dadurch mehr Kontrolle über Termine und Qualität.³²

- Vor-Ort-Service von Externen

Leistungen werden von externem Personal unter Verwendung betriebseigener Ressourcen erbracht.

Eine weitere Variante ist:

- Totales Insourcing.³³

Von totalem Insourcing ist dann die Rede, wenn der Wert der externen Leistung von 20% unterschritten wird. Beim Insourcing wird eine Leistung innerhalb einer Unternehmung bezogen. Es ist hierbei jedoch nicht zwingend notwendig, dass die Leistung vom eigenen Unternehmen erbracht wird. Dadurch, dass nur die finanzielle Stellung des Leistungserbringers berücksichtigt wird, kann dies auch z.B. eine Tochtergesellschaft sein.

³² Vgl. Blank, Brose, (2004), S. 4 f.

³³ Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 5.

6.3 Definition Backsourcing³⁴

Wie bereits erwähnt, ist Backsourcing mit Insourcing beinahe gleichzusetzen. Im Gegensatz zum Insourcing, wo in dem Unternehmen neue Leistungen integriert werden, werden bei Backsourcing Leistungen in das Unternehmen integriert, mit denen es schon Erfahrungen gemacht hat oder die es bereits zu einem früheren Zeitpunkt selbst erbracht hat. Als Ergänzung sollen nun unter diesem Punkt die wesentlichen, für eine Wiedereingliederung zu beachtenden Elemente beleuchtet werden.

Backsourcing kommt meist zur Anwendung, wenn es bei einem bestehenden Outsourcing zu Problemen kommt oder wenn es für das Unternehmen Vorteile bringt, die Leistungen wieder intern zu produzieren.

Soll nun ein Backsourcing durchgeführt werden, sei es aus Problemen oder aus Gründen der Vorteilgewinnung, sollten auf jeden Fall folgende Punkte betrachtet werden:

1. Ursachenanalyse: Was konnte beim Outsourcing nicht umgesetzt werden? Welche Vorteile würde ein Backsourcing bringen bzw. welche Maßnahmen würden im Unternehmen erforderlich werden?
2. Kalkulation und Planung: Welche Investitionen sind notwendig? Was kostet die Ablösung? Wer macht was und wann macht er es bzw. gibt es noch weitere Alternativen als ein Backsourcing?
3. Das Management mit dem Dienstleister: Hier ist es wichtig, wie der Umgang mit dem bisherigen Outsourcing-Dienstleister stattfindet. Bis zur vollständigen Übernahme und Eingliederung der Ausgelagerten Prozesse ist das Unternehmen vollständig vom Outsourcing-Dienstleister abhängig.

³⁴ Vgl. Blank, Brose, (2004), S. 10.

7 Chancen, Risiken und Probleme bei Outsourcing

Zunächst muss gesagt werden, dass entgegen der üblichen Meinung in den Managementebenen ein Outsourcing von Leistungen keinesfalls als Allheilmittel zu sehen ist. Vielmehr handelt es sich dabei um ein „Werkzeug“, welches mit Bedacht und Übersicht eingesetzt werden sollte. Man darf nicht vergessen, dass es sich bei einer Auslagerung von Leistungen um meist tiefgreifende und nur schwer wieder rückgängig zu machende Einschnitte im Wertschöpfungsprozess handelt.³⁵

7.1 Chancen bei Outsourcing

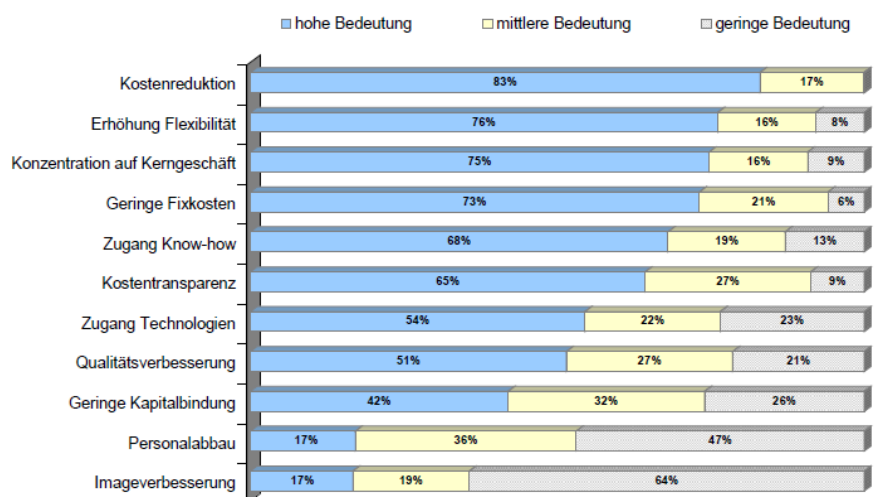
Für Manager und deren Unternehmen ist es daher unumgänglich, sich mit den Chancen und Risiken, die bei einem Outsourcing-Projekt anfallen könnten, auseinanderzusetzen. Dadurch werden diese für Outsourcing-Potenziale und „Fallen“ sensibilisiert.³⁶

Die folgende Grafik zeigt das Ergebnis einer Befragung von Managern bezüglich der Erwartung an Chancen in einigen Geschäftsbereichen.

Abbildung 6: Chancen beim Outsourcing

Quelle: Leitfaden zum Outsourcing von Dienstleistungen, IHK Baden Württemberg 2007

Kostenreduktion:



³⁵ Vgl. <http://www.handelsblatt.com/archiv/outsourcing-vorteile-und-risiken/2258606.html>

³⁶ Vgl. Zahn, Ströder, Unsöld, (2007), S. 9.

Bei einem Outsourcing kann es zu Kostenersparnissen kommen, indem sich das Unternehmen die Kosten für Büroräume, IT- Anlagen etc. erspart.³⁷ Ebenso können Kosteneinsparungen durch den höheren Spezialisierungsgrad des Outsourcing-Dienstleisters erreicht werden. Dies kommt zustande, weil der Dienstleister meist weit größere Volumina einkauft und durch die Spezialisierung effizienter produzieren kann. So ist es möglich, gleiche oder zum Teil auch bessere Qualität zum gleichen Preis oder günstiger herzustellen.³⁸

Konzentration auf Kernkompetenzen:

Durch den Entfall von Nebenleistungen, wie z.B. der Betrieb und die Wartung von Anlagen, Telefonanlagen und Personalfragen, bei einem Outsourcing kann das Unternehmen sich auf seine Kernkompetenzen konzentrieren und die frei gewordenen Ressourcen ebenfalls zielgerichteter einsetzen.³⁹

Geringe Fixkosten:

Dadurch, dass bei einer entsprechenden Auslagerung der Erhalt von Produktionsgebäuden und die Energieversorgung entfallen bzw. kein fix angestelltes Personal erforderlich ist, reduzieren sich die Fixkosten des Unternehmens.⁴⁰

Zugang Know-how:

Durch den Rückgriff auf Spezialisten und deren technische Ausstattung können diese die ausgelagerten Aufgaben meist effizienter und hochwertiger erfüllen.⁴¹

³⁷ Vgl. <http://www.handelsblatt.com/archiv/outsourcing-vorteile-und-risiken/2258606.html>

³⁸ Vgl. Hermes und Schwarz, (2005), S.19f.

³⁹ Vgl. <http://www.handelsblatt.com/archiv/outsourcing-vorteile-und-risiken/2258606.html>

⁴⁰ Vgl. Hermes und Schwarz, (2005), S.20.

⁴¹ Vgl. <http://www.handelsblatt.com/archiv/outsourcing-vorteile-und-risiken/2258606.html>

Kostentransparenz:

Durch eine vertragsgemäße Abrechnung des Outsourcing-Dienstleisters gegenüber dem Auftraggeber können diese Kosten den Leistungen eindeutig zugeordnet werden. Bei einer innerbetrieblichen Leistungserstellung ist dies durch eine teilweise Mehrfachnutzung nicht unbedingt möglich.⁴²

Zugang zu Technologien:

Durch die Spezialisierung von Outsourcing-Dienstleistern erspart sich das Unternehmen den Vorhalt des entsprechenden Know-hows. Weiters kann das Unternehmen vom hohen Standard des Outsourcing-Dienstleisters profitieren.⁴³

Qualitätsverbesserung:

Ebenfalls kann durch den hohen Spezialisierungsgrad und den hohen Standard die Qualität verbessert und zum gleichen Preis angeboten werden.⁴⁴

7.2 Risiken bei Outsourcing

Bei der Befragung der Managergruppe über die Bedeutung von Risiko bei Outsourcing und der Vermeidung ergab die Umfrage folgendes Ergebnis:

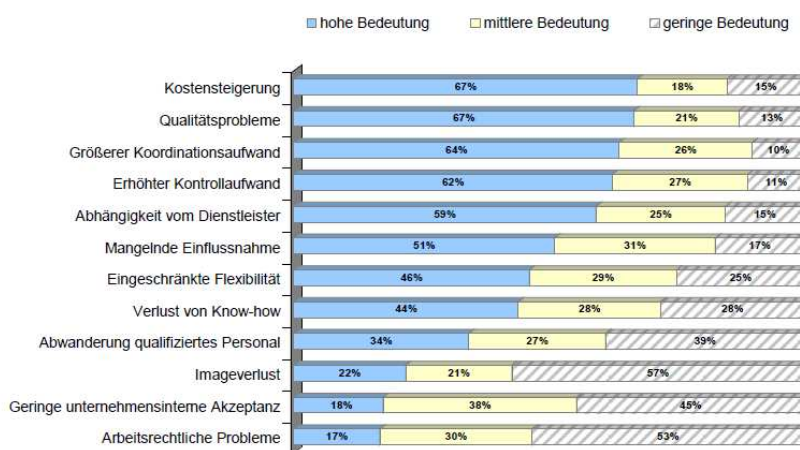


Abbildung 7: Risiken beim Outsourcing

Quelle: Leitfaden zum Outsourcing von Dienstleistungen, IHK Baden Württemberg 2007

⁴² Vgl. Hermes und Schwarz, (2005), S.20.

⁴³ Vgl. Ebd., S.21f.

⁴⁴ Vgl. <http://4managers.de/management/themen/outsourcing/>

Risiken bei Outsourcing in der Bauwirtschaft sind jedenfalls:

Qualitätsprobleme:

Es ist unbedingt darauf zu achten, welches Dienstleistungsunternehmen der geeignete Partner für eine Zusammenarbeit ist. Keinesfalls darf hier nur der Angebotspreis ausschlaggebend sein. Denn wenn der entstandene Schaden höher als die Kostenersparnis ist, bringt, dem Unternehmen ein Outsourcing nichts, im Gegenteil, hier kann es neben erhöhten Kosten auch zu einem Imageverlust kommen.⁴⁵

Erhöhter Kontrollaufwand:

Der Auftraggeber muss den Outsourcing-Dienstleister in regelmäßigen Abständen kontrollieren. Die Kontrolle erfolgt über vertraglich festgelegte Kriterien.⁴⁶

Abhängigkeit vom Dienstleister:

Je weitgehender der Outsourcing-Prozess, desto höher ist die Abhängigkeit des Unternehmens. Der Grund hierfür liegt darin, dass sich das erforderliche Know-how zu Gänze beim Dienstleister befindet. Wenn dieser nun Probleme haben sollte und diese sich auf das Unternehmen des Auftraggebers auswirken, kann der nicht ohne weiteres den Vertrag lösen und die Probleme auffangen.⁴⁷

Verluste von Know-how:

Zu Know-how Verlusten kommt es, wenn der Outsourcing-Dienstleister auf das im Unternehmen des Auftraggebers vorhandene Wissen zugreift und dieses auch für die Dienstleistungen gegenüber Konkurrenten des Auftraggebers nutzt. Ebenfalls wird das Personal, welches bis zur Auslagerung die Aufgaben innehatte, im eigenen Unternehmen abwandern oder in anderen Bereichen eingesetzt. Dadurch bleiben diese Mitarbeiter nicht am Stand der Technik. Ein weiterer Know-how Ver-

⁴⁵ Vgl. <http://www.handelsblatt.com/archiv/outsourcing-vorteile-und-risiken/2258606.html>

⁴⁶ Vgl. Ebd.

⁴⁷ Vgl. Ebd.

lust entsteht, wenn der Outsourcing-Dienstleister Weiterentwicklungen integriert, aber der Auftraggeber des Outsourcings keinen Zugriff darauf hat.⁴⁸

7.2.1 Risikoanalyse

Grundsätzlich kann man sagen, dass fast jede Investition mit einem gewissen Maß an Risiko verbunden ist. Es ist zu beobachten, dass das Risiko steigt, je höher die investierte Summe ist. Ganz besonders gilt dieser Ansatz für Auslandsinvestitionen wie z.B. Offshoring Projekte.

Das Verfahren der Risikoanalyse ist eine Weiterentwicklung der Rechnung mit Wahrscheinlichkeitskoeffizienten. Hierbei wird allerdings nicht mit gewichteten Durchschnittswerten gearbeitet, sondern die wahrscheinlichkeitsbedingte Verteilung aller Kombinationsmöglichkeiten in der Investitionsbeurteilung dargestellt.⁴⁹

Die Risikoanalyse ermöglicht also eine Darstellung der Risikostruktur der beobachteten Unternehmung und einer der Risikobereitschaft des Investors angepasste Streuung oder Streubreite. Obwohl die Risikoanalyse kaum komplizierter als traditionelle Investitionsberechnungsverfahren ist, kommt sie in der Praxis kaum zum Einsatz. Der Grund liegt im großen Aufwand, der betrieben werden muss. Daher wird dem Verfahren in der Praxis nachgesagt, unpraktikabel zu sein.⁵⁰

7.3 Probleme bei Outsourcing

Probleme eines Outsourcings können mitunter folgende sein:

- verlangsamte Reaktionszeiten
- falsche Priorisierung von Unternehmensprozessen

⁴⁸ Vgl. <http://4managers.de/management/themen/outsourcing/>

⁴⁹ Vgl. Kegel, (1991), S. 50ff.

⁵⁰ Vgl. Ebd. S. 56f.

- mangelhafte Kommunikation
- Qualitätseinbruch
- Normenunverträglichkeit

Diese Punkte entsprechen natürlich nur einem kleinen Ausschnitt an Problemen, die bei einem Outsourcing auftreten können.

7.4 Erfüllungskriterien bei Outsourcing⁵¹

Im Wesentlichen müssen drei Kriterien erfüllt werden, damit von einem Outsourcing gesprochen werden kann:

7.4.1 Übertragungszeit der Leistung

- Die Übertragung einer Teil- bzw. Komplettleistung muss permanent oder zumindest über einen längerfristigen Zeitraum erfolgen.

7.4.2 Form der Zusammenarbeit

- Es muss eine spezifische, individuelle Form der Zusammenarbeit erkennbar sein.

7.4.3 Markenbezogenheit

- Das Auslagerungsvorhaben muss markenbezogen sein. Das heißt, es muss mindestens ein externes Unternehmen am Prozess beteiligt sein, das rechtlich und wirtschaftlich eigenständig ist und auch Beziehungen zu anderen Kunden unterhält.

⁵¹ Vgl. <https://adohlen.wordpress.com/outsourcing/drei-kriterien/>

8 Bewertung des Outsourcings

Outsourcing wird zunehmend zum Standard, behaupten zumindest immer mehr Autoren und vor allem Hersteller von Software. Wenn auch dem anfänglichen Hype und den teilweise voreilig, nicht genügend geprüften und unzureichend betriebswirtschaftlich fundierten Outsourcing Aktionen mittlerweile in einigen Bereichen die Ernüchterung folgt, bleibt eine Forderung bestehen.

Die verantwortlichen Manager müssen mehr Augenmerk auf eine nachhaltige Bewertung und Beurteilung der Outsourcing Aktivitäten richten. Dies kann durch einfache betriebswirtschaftliche Überlegungen und Kontrollmechanismen erfolgen, wobei bei komplexen und teilweise rasch wechselnden Prozessen eine Kontrolle dieser Art nicht effizient und gar nicht möglich ist, vor allem ohne Steigerung der Kosten.

Der Trend, weg vom vollständigen Outsourcing zum selektiven und auf bestimmte Prozesse und Services konzentrierten Outsourcing, fordert ebenso rasch durchführbare und wirksame Kontrollmechanismen.

Auch deshalb werden gut strukturierte, teilweise auf den Bedarf optimierte betriebswirtschaftliche Tools für das Management immer wichtiger. Unter diesem Aspekt ist die Einleitung des Absatzes richtig.

8.1 Bewertungsverfahren für Outsourcing:

8.1.1 Grundlegende Betrachtungen⁵²

Grundsätzlich benötigt man Bewertungen für das Erstellen einer hierarchisch gegliederten Rangordnung. Die Rangordnung in Folge einer Bewertung ergibt sich dadurch, dass im Zuge der Bewertungen Stärken und Schwächen herausgefiltert

⁵² Vgl. Brockhoff, (1999), S.337.

werden. Im Laufe der Zeit entstanden unzählige Verfahren zur Bewertung von Outsourcing-Projekten. Diese reichen von einfachen Checklisten bis zu komplexen mathematischen Programmierungen. Wobei hier gesagt werden muss, dass ein Bewertungsverfahren zwar möglichst genau und aussagekräftig sein, aber auch möglichst wenig Zeit und Aufwand in Anspruch nehmen soll.

Jedes Bewertungsverfahren benötigt Daten, um anhand eines vorgegebenen Musters diese zu analysieren und ein Ergebnis zu erzielen. Das vorgegebene Muster ist allerdings nicht bei jedem Bewertungsverfahren gleich.

Wenn ein mathematisch sehr komplexes Verfahren zur Anwendung kommt, so bedeutet dies einen weitaus höheren Zeitaufwand. Ebenso ist die benötigte Menge an Daten auch weitaus höher als bei einer einfachen Checkliste. Dieser Mehraufwand an Zeit und Datenmenge hat auch zur Folge, dass das Ergebnis eine sehr hohe Genauigkeit aufweist. Man kann grob sagen, dass ein Bewertungsverfahren umso genauere Ergebnisse liefert, je mehr Daten vorhanden sind.

Bei jeder Bewertung ist es unerlässlich, dass diese systematisch nachvollziehbar und zuverlässig erfolgt.

Um das zu gewährleisten, sind die nachfolgenden Kriterien unverzichtbar:

Realitätsnähe:

Das Bewertungsmodell sollte die Realität so genau als möglich darstellen. Daher sollten unbedingt ökonomische, ökologische und soziale Ziele, aber auch bestehende materielle, finanzielle und personelle Restriktionen berücksichtigt werden.

Wirtschaftlichkeit:

Der materielle und zeitliche Aufwand soll möglichst minimiert werden.

Benutzerfreundlichkeit:

Das Bewertungsverfahren muss leicht verständlich sein, die Ergebnisse müssen leicht interpretierbar sein und die erforderlichen Inputdaten müssen möglichst leicht oder zumindest in einem verhältnismäßigen Rahmen beschafft werden können.

8.2 Bewertungsmethoden

8.2.1 Transaktionskostentheorie

8.2.1.1 Definition Transaktionskostentheorie

Die Transaktionskostentheorie, auch Transaktionskostenansatz(TKA) genannt, ist eine Organisationstheorie, die zur neuen Institutionenökonomik gezählt wird und in der der Vertrag als Organisationsform im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht. Mit der Transaktionskostentheorie möchte man erklären, warum bestimmte Transaktionen in bestimmten institutionellen Arrangements, also Organisationsformen des Tausches, mehr oder weniger effizient abgewickelt und organisiert werden. Die Theorie geht davon aus, dass jedes Handeln in einer Marktwirtschaft mit Kosten verbunden ist. In einem modellhaft angenommenen, vollkommenen Markt gilt dies definitionsgemäß nicht. In einem idealen Markt gibt es daher keine Transaktionskosten.⁵³

Transaktionen:

Transaktionen sind die Grundeinheiten der Analyse in der Transaktionskostentheorie.⁵⁴ Damit sind alle Übertragungen von Verfügungsrechten an Gütern und Dienstleistungen gemeint. Dieser Austausch geschieht i.d.R. vor dem des tatsächlichen Gütertausch.⁵⁵ Man kann daher auch sagen, dass Transaktionen im Prinzip die Vertragsverhandlungen über Güter und Dienstleistungen zwischen zwei Parteien darstellen.

Die Schlussfolgerung ist daher, dass bei jeder Anbahnung und Abwicklung eines Vertrags Transaktionskosten entstehen.

Transaktionskosten können quasi als Reibung in einem Unternehmen gesehen werden. Transaktionskosten können vor einem Vertragsabschluss, aber auch danach anfallen. Man spricht hier von Ex ante-Transaktionskosten vor dem Ver-

⁵³ Vgl. Nienhüser, Jans, Köckeritz, (2012), S. 2.

⁵⁴ Vgl. Williamson, (1985), S.41.

⁵⁵ Vgl. Picot/Dietl, (1990), S.187.

tragsabschluss und Ex post-Transaktionskosten nach dem Abschluss eines Vertrags.⁵⁶

Ex ante-Transaktionskosten:⁵⁷

Bei Ex ante- Transaktionskosten handelt es sich um folgende Kosten:

- Informationskosten
- Verhandlungskosten
- Vertragskosten

Zusammenfassend kann man also sagen, dass es sich hierbei um Vertragsanbahnungs- und Vertragsvereinbarungskosten handelt.

Ex post-Transaktionskosten:⁵⁸

Hierbei handelt es sich um Kosten wie:

- Kosten für Überwachung
- Kosten für die Durchsetzung
- Kosten für nachträgliche Vertragsanpassungen

Zusammenfassend kann man also sagen, dass es sich hierbei um Kontroll- und Anpassungskosten handelt.

Ex post- Kosten werden als sehr bedeutend gewertet, da in der Annahme davon ausgegangen wird, dass in einem Vertrag nie alle Punkte berücksichtigt werden und somit i.d.R. der Vertrag zwischen Parteien angepasst werden muss.

⁵⁶ Vgl. Williamson, (1985), S.20ff.

⁵⁷ Vgl. Picot, (1982), S.270.

⁵⁸ Vgl. Ebd.

8.2.1.2 Verhaltensannahmen in der Transaktionskostentheorie

Die Transaktionskostentheorie geht von einem bestimmten Menschenbild aus. Diesem Menschenbild liegen drei Verhaltensannahmen zugrunde:⁵⁹

- Beschränkte Rationalität
- Opportunismus
- Risikoneutralität

8.2.1.2.1 Beschränkte Rationalität

Beschränkte Rationalität bedeutet, dass die beteiligten Parteien nur bis zu einem gewissen Grad rationell agieren können, obwohl eine möglichst hohe Rationalität angestrebt wird. Der Grund hierfür liegt in Grenzen der Aufnahmefähigkeit, Verarbeitungsgrenzen und Kommunikationsproblemen.⁶⁰ Für die Praxis bedeutet das, dass die Vertragsparteien durch entstehende Unsicherheiten nicht in der Lage sind, in Verträgen sämtliche Bedingungen vollkommen zu spezifizieren.⁶¹

8.2.1.2.2 Opportunismus

Diese Annahme geht davon aus, dass jede Partei sich strategisch verhält und versucht, ihre Interessen durchzusetzen. Dies zur Not auch gegen die Vertragsnorm. Ebenso geht man hier davon aus, dass die einzelnen Vertragsparteien nicht von List, Tücke und Täuschungen zu ihrem Vorteil zurückschrecken. Die Versuche, seine eigenen Interessen durchzusetzen, können sowohl vor Vertragsabschluss als auch danach stattfinden. Vor allem jedoch versuchen die Vertragspartner, nach Vertragsabschluss Lücken und oder Unregelmäßigkeiten im Vertrag zu finden, um hier einen Vorteil zu erlangen.⁶²

⁵⁹ Vgl. Williamson, (1985), Kapitel 2.

⁶⁰ Vgl. Ebd., S.45f.

⁶¹ Vgl. Picot/Dietl, (1990), S.179.

⁶² Vgl. Williamson, (1985), S.47ff.

Diesem Vorgehen kann man nur entgegenwirken, wenn die Befolgung des Vertrags weniger Kosten verursacht als die eines Regelverstößes.⁶³

8.2.1.2.3 Risikoneutralität

Unter diesem Punkt versteht man, dass die einzelnen Vertragsparteien sich in ihrer Neigung, ein Risiko einzugehen, nicht unterscheiden. Vor allem dient die Annahme einer Risikoneutralität der analytischen Vereinfachung.⁶⁴

8.2.1.3 Gestaltung von Transaktionen

Transaktionen sollte man auf jeden Fall so gestalten, dass Unsicherheitsprobleme, die aus der mangelnden Rationalität der einzelnen Vertragspartner hervorgehen, möglichst minimal gehalten werden. Des Weiteren sollte man danach trachten, dass die Transaktion über Schutzmaßnahmen gegenüber eines opportunistischen Verhaltens der Vertragspartei verfügt.⁶⁵

8.2.1.4 Merkmale von Transaktionen

Die Kosten einer Transaktion werden im Wesentlichen von drei Faktoren beeinflusst:

- Faktorspezifität
- Unsicherheit
- Häufigkeit

8.2.1.4.1 Faktorspezifität

Diese beschreibt die im Rahmen einer Transaktion notwendige Investition in eine unternehmensspezifische Qualifikation oder produktionsspezifische Anlage. Des Weiteren wird ergänzend zwischen Abnehmer- und Standortspezifität unterschied-

⁶³ Vgl. Ott, (2001), S.89.

⁶⁴ Vgl. Williamson, (1985), S.388ff.

⁶⁵ Vgl. Nienhüser, Jans, Köckeritz, (2012), S. 4.

den.⁶⁶ Dadurch können die Produktionskosten zwar sinken, allerdings ist es möglich, dass hierdurch die Transaktionskosten steigen. Ebenso ändert sich das Verhältnis zu dem Vertragspartner. Durch die höhere Spezifität wird es schwieriger, den Vertragspartner zu wechseln, da sonst die sogenannten „Quasi-Renten“ und eventuelle Kostenvorteile verloren gehen.⁶⁷

Hier besteht also unter Berücksichtigung der Opportunitätsannahme das Interesse, ex post die Abhängigkeit des Vertragspartners auszunutzen, um sich die Quasi-Renten anzueignen oder die Transaktionskosten zu erhöhen.⁶⁸

8.2.1.4.2 Unsicherheit

Hier wird unterschieden zwischen der **parametrischen Unsicherheit**, welche das Eintreten unvorhersehbarer Umwelteinflüsse in der Zukunft beinhaltet, und der **Verhaltensunsicherheit**, welche auf dem möglichen opportunistischen Verhalten der Vertragspartner basiert.⁶⁹ Die Verhaltensunsicherheit ist allerdings nur relevant, wenn parametrische Unsicherheit vorliegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wäre es leicht, ein vertragswidriges opportunistisches Verhalten nachzuweisen und entsprechende Strafen zu verhängen. Beide Unsicherheitsarten verursachen eine Steigerung der Ex ante- und Ex post- Transaktionskosten.⁷⁰

8.2.1.4.3 Häufigkeit

Mit zunehmender Anzahl identischer Transaktionen sinken Produktions- wie auch Transaktionskosten. Es kann somit zu Skalen- und Synergieeffekten kommen.⁷¹

⁶⁶ Vgl. Williamson, (1985), S.54f.

⁶⁷ Vgl. Ebers/Gotsch, (1995), S.212.

⁶⁸ Vgl. Ebd.

⁶⁹ Vgl. Ebd., S.213.

⁷⁰ Vgl. Ebd.

⁷¹ Vgl. Ebd., S.213f.

8.2.1.5 Institutionelle Arrangements⁷²

Institutionelle Arrangements beschreiben unterschiedliche Vertragssituationen und Vertragstypen. Im Wesentlichen gibt es hier folgende drei Arten, nach denen unterschieden wird:

- Markt
- Hybridformen
- Hierarchie

8.2.1.5.1 Abwicklung der Transaktionen über den Markt

Als Beispiel hierfür kann ein normaler Kaufvertrag über ein einfaches Produkt herangezogen werden. Die Vertragsbedingungen sind vorab fix festgelegt, die Transaktion ist von kurzer Dauer, und keiner der Partner rechnet mit nachträglichen Anpassungen des Vertrags.

8.2.1.5.2 Abwicklung der Transaktionen über langfristige Verträge

Hier handelt es sich um Transaktionen, bei denen die Vertragspartner nicht vorweg sämtliche Bedingungen in Verträgen festlegen können und deshalb mit Anpassungsbedarf rechnen. Dies erfolgt durch Sicherungs-, Anpassungs- und Garantieklauseln. Als Beispiele können Joint-Ventures oder Franchising genannt werden. Diese Form des institutionellen Arrangements wird die hybride Form genannt.

8.2.1.5.3 Abwicklung der Transaktionen in Organisationen

Diese Vertragsbeziehung beschreibt eine komplexe soziale Beziehung, die gemeinsame Entscheidungen der Transaktionspartner und abgestimmte Anpassungen und Entwicklung erfordern. Als Beispiel kann man hierfür die Abwicklung von

⁷² Vgl. Ebers/Gotsch, (1995), S.216f.

Transaktionen in Organisationen selbst, also Leistungserstellung im Unternehmen nennen. Diese Form des Arrangements wird auch die hierarchische Form genannt.

8.2.2 Nutzwert-Kosten-Analyse⁷³

Dieses Verfahren setzt sich einerseits aus den Berechnungen von Nutzwerten und andererseits aus den Kosten der einzelnen Alternativen zusammen. Durch die Gegenüberstellung des ermittelten Nutzens und den dazugehörigen Kosten erhält man einen Nutzwert-Kosten-Vergleich. Wobei das erhaltene Ergebnis nicht zwingend als Nutzwert-Kosten-Vergleich dargestellt werden muss. Ebenso ist eine Darstellung in Form eines Diagramms möglich. Das Ziel des Verfahrens ist die Verschmelzung von den nicht monetären Nutzwerten und den monetären Kosten.

Vorteile des Verfahrens:

- Das Verfahren weist eine sehr hohe Transparenz auf und macht es daher möglich, einzelne Stationen bzw. Vorgänge leicht nachzuvollziehen.
- Der betriebene Aufwand kann problemlos der Wichtigkeit einer Entscheidung angepasst werden.
- Das Verfahren ist leicht zu erkennen und leicht zu verstehen.
- Es werden sowohl qualitative als auch quantitative Kriterien einbezogen.

8.2.2.1 Ablauf der Nutzwert-Kosten-Analyse:

In der Abbildung 8 ist der Ablauf einer Nutzwert-Kosten-Analyse dargestellt. Um einzelne Kriterien einer Entscheidungsproblematik leichter zu erkennen und um die Analyse nachvollziehbarer zu gestalten, wird diese aufgegliedert.

⁷³ Vgl. Rinza und Schmitz, (1977), S. 1ff.

Schritt 1: Festlegung von unabdingbaren Forderungen:

Zu Beginn des Verfahrens muss ein Entscheidungsraum abgegrenzt werden. Diese Abgrenzung erfolgt durch die Definition von Minimal- und Maximalforderungen. Alternativen, die zu hohe Kosten oder zu geringem Nutzwert aufweisen, können auf diese Weise gleich zu Beginn des Verfahrens ausgeschlossen und nicht weiter berücksichtigt werden.

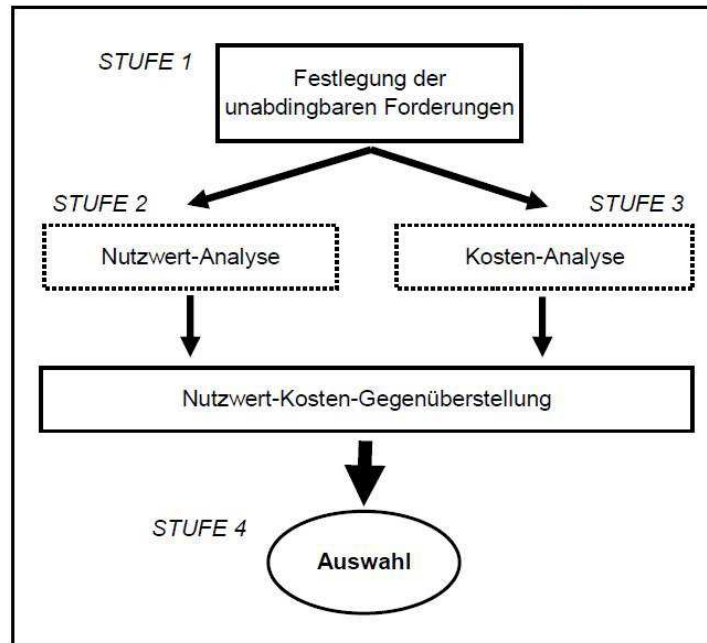


Abbildung 8: Ablauf der Nutzwert- Kosten Analyse

Quelle: eigene Darstellung nach Rinza und Schmitz 1977

Schritt 2: Die Nutzwertanalyse:

Der Ablauf der Nutzwertanalyse erfolgt in sieben Schritten

1. Aufstellung der Bewertungsziele in einem hierarchischen Zielsystem
2. Festlegung der Gewichtung der einzelnen Ziele
3. Erstellung der Wertetabellen oder Wertefunktionen
4. Offenlegung und Bewertung der einzelnen Alternativen
5. Berechnung der Nutzwerte

6. Empfindlichkeitsanalyse der ermittelten Nutzwerte
7. Beurteilung der Ergebnisse

Schritt 3: Die Kostenanalyse:

Der Ablauf ähnelt sehr dem der Nutzwertanalyse und beinhaltet nur fünf Schritte.

1. Definition der Kostenstruktur
2. Aufstellung der Kostenstruktur
3. Kostenermittlung
4. Hochrechnung der Kosten
5. Empfindlichkeitsanalyse der Kosten

Schritt 4: Gegenüberstellung Nutzwert und Kosten:

Für die Gegenüberstellung von Nutzwert und den zugehörigen Kosten kann der Anwender aus folgenden Darstellungsmöglichkeiten wählen:

- Darstellung in Form des gebildeten Quotienten aus Nutzwert und Kosten
- Gegenüberstellung von Nutzwert und Kosten in Form eines Diagramms
- Bestimmung des kostenmäßigen Vorteiles am Markt
- Die Kosten werden in einen Nutzwert transformiert, und es wird der Gesamtnutzen bestimmt.

Die Nutzwert-Analyse ist eine sehr flexibel und vielseitig einsetzbare Bewertungsmethode, die in sehr vielen Bereichen angewandt werden kann.

Auf folgende Punkte muss jedoch Rücksicht genommen werden bzw. sollte hierauf besonderes Augenmerk gelegt werden:

- Durch eine geschickte Auswahl von Kriterien bzw. deren Gewichtung ist es relativ leicht, das Ergebnis zu manipulieren.
- Eine voneinander unabhängige Betrachtung der Bewertungskriterien ist nicht immer möglich.
- Die Erstellung von vollständigen Zielkatalogen ist in der Praxis meist sehr schwierig.

8.2.3 Checkliste⁷⁴

In den meisten Fällen handelt es sich bei einer Checkliste um ein Übersichtsformular, in dem der IST-Zustand der zu bewertenden Sache erfasst ist. Sie kann entweder als „Vollständigkeitskontrolle“ oder als eine Auflistung von Mängeln gestaltet werden. Die Gestaltung der Checkliste kann als Tabelle oder aber auch in Form eines Fragebogens stattfinden. Des Weiteren ist es nicht zwingend erforderlich, dass die gestellten Fragen im Fragebogen nur mit JA oder NEIN zu beantworten sind. Hier kann eine Ergänzung mit einem Scoring erfolgen, das den Grad der Erfüllung des Kriteriums sichtbar macht. Grundsätzlich sollte eine Checkliste von einem sehr erfahrenen Mitarbeiter erstellt werden, da die Vollständigkeit und die Einbeziehung aller in Frage kommenden Aspekte einen wichtigen Bestandteil darstellt.

Die klaren Vorteile der Checkliste liegen in der sehr einfachen Anwendung und dem sehr geringen Zeitaufwand, bis ein auswertbares Ergebnis vorliegt, sowie dem Zwang zu einer klaren Aussage und den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Nachteile liegen jedoch darin, dass die Aussagen subjektiv geprägt sind und nur qualitative Aussagen möglich sind.

⁷⁴ Vgl. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/123677/checklistenverfahren-v4.html>

8.2.4 Ökonomischer Index⁷⁵

Die Berechnung des Ökonomischen Index eines Projektes ist zwar relativ simpel, die Aussagekraft jedoch ist sehr stark. Das Verfahren an sich zählt zu jenen Methoden, die einen Verhältniswert von Kosten zu Nutzen darstellen.

Grundsätzlich ist es möglich, zwei Indizes zu berechnen. Hierzu finden sie nachstehend die entsprechenden Berechnungsformeln.

R&D = Research and Development – Forschung und Entwicklung

TS = Technologischer Erfolg

CS = Kommerzieller Erfolg

Indexwert 1:

$$\text{Index1} = \frac{\text{Estim. Val. of R\&D} \times \text{Estim. Chance of TS}}{\text{Estim. Cost of Research}}$$

Indexwert 2:

$$\text{Index2} = \frac{\%TS \times \%CS \times \text{Annual Sales}}{\text{R\&D Costs} + \text{Market Costs}}$$

TS = Technological Success

CS = Commercial Success

%TS = Wahrscheinlichkeit TS

%CS = Wahrscheinlichkeit CS

Formel 1: Ökonomischer Index

Quelle: Globales Outsourcing- Ausprägungen, Erfolgsfaktoren und Leitfaden zur Identifikation von Outsourcing Potentialen und Bewertung von Alternativen, Zier 2010

⁷⁵Vgl. Zier, (2010), S. 74.

Wichtig ist, dass, obwohl beide Indizes errechnet werden können, diese nicht miteinander verglichen werden dürfen. Wenn man die Indizes von Alternativen miteinander vergleichen will, so kann das nur zwischen dem gleichen Index erfolgen.

8.2.5 Innovation Potential Method⁷⁶

Um das Innovationspotenzial eines Projektes zu ermitteln bzw. dieses zu bewerten, wird eine Scoringliste mit den bedeutendsten Faktoren erstellt. Diese Faktoren und deren entsprechende Gewichtung finden sich in der nachfolgenden Tabelle.

| Factors | Ideal Weight |
|-----------------------------------|---------------------|
| Communication (TM 5, TC 5, TT 10) | 20 |
| S/T Competence | 20 |
| Champion | 15 |
| Market Opportunities | 15 |
| Technical Opportunities | 10 |
| Top Management Interest | 10 |
| Competitive Factors | 5 |
| Timing | 5 |
| Innovation Potential | 100 |

Tabelle 1: Most significant factors for innovation

Quelle: Project selection that pick winners, Paolini und Glaser 1977

Laut Paolini und Glaser sollte hier eine Mindestpunktzahl von 70 Punkten erreicht werden, damit ein Projekt weiter in Betracht gezogen und weiter verfolgt wird.

⁷⁶ Vgl. Paolini und Glaser, (1977), S. 28f.

8.2.5.1 Communications

Hierunter wird die Schnittstelle zwischen technical-marketing (TM), technical-customer (TC) und technical-technical (TT) verstanden. Je besser diese Schnittstellen untereinander zusammenarbeiten, desto höher der Wert. Hier gilt, dass die technischen Teams Wissen über die kommerziellen Auswirkungen haben sollten, und genauso die anderen Teams in umgekehrtem Sinn. Ebenfalls ist die Integration von Forschung und Marketing, aber auch von Forschung und Verkauf von großer Bedeutung.

8.2.5.2 Scientific and Technological Competence

Dieser Punkt betrifft direkt die Innovationsfähigkeit der einzelnen Personen, die an dem jeweiligen Projekt beteiligt sind und ist genauso wichtig wie der Punkt Communications.

8.2.5.3 Champion

Als Champion bezeichnet man jene Person, die in einem Projekt sehr tief in der Materie des Projektes verankert ist und von der Erfolg und Misserfolg des Projektes maßgeblich abhängig ist. Diese Person ist innerhalb der Organisation meist höher gestellt und kann sich in dieser auch flexibel und unabhängig bewegen, um an jenen Punkten zu unterstützen, an denen es erforderlich ist.

8.2.5.4 Market Opportunities

Unter diesem Punkt wird die Frage behandelt, ob durch das Projekt neue Märkte erschlossen und somit auch neue Profite generiert werden können.

Hierbei sind das Management, das Marketing und die Technik gleichermaßen angehalten, die Bedürfnisse der Kunden und der Industrie gleichermaßen zu erörtern und ein geeignetes Konzept zu entwickeln.

8.2.5.5 Technical Opportunities

Dieser Punkt behandelt die Frage, wie weit alte bzw. neue Technologien in einem Projekt eingesetzt werden können.

8.2.5.6 Top Management Interest

Hierunter wird der Grad des finanziellen und des persönlichen Interesses des Top Managements an einem Projekt verstanden. Dieser Punkt spielt vor allem im Bereich der Forschung und Entwicklung eine sehr große Rolle, da diese Bereiche bis zur Marktreife eines Produktes von Geldquellen abhängig sind, die durch das Topmanagement gesteuert werden.

8.2.5.7 Competitive Factors

Als competitive Factor wird jener Druck bezeichnet, der durch die Angst von Marktanteilsverlusten an einen Konkurrenten hervorgerufen wird. Wenn ein Mitbewerber ebenfalls vor einer Neuentwicklung steht, kann das auf das eigene Projekt großen Druck hervorrufen und dadurch auch unter Umständen neue Impulse setzen.

8.2.5.8 Timing

Timing ist mitunter einer der wichtigsten Punkte und sollte auf jeden Fall sehr ernst genommen werden. Es ist auf jeden Fall zu vermeiden, mit zu wenig zu spät auf den Markt zu kommen. Ein gutes Beispiel hierfür gibt Nokia ab, die die Entwicklung am Mobiltelefonmarkt zur Gänze verpasst haben.

8.2.6 Kapitalwertmethode

Die Kapitalwertmethode stellt das klassische dynamische Investitionsrechnungsverfahren dar. Bei dieser Methode wird der aus den Einnahme- und Ausgabenströmen abgezinste Saldo, also in weiterer Folge der Barwert, berechnet. Wenn nun das eingesetzte Kapital hinzugenommen wird, erhält man den Kapitalwert eines Investitionsprojektes. Sollte keine Differenz zwischen Kapitalwert und Kapitaleinsatz vorhanden sein, spricht man von sogenannten Quasirenten. Das bedeutet, dass sich das Projekt zwar amortisiert und dass eine zinseszinsmäßige Verzinsung stattfindet, aber kein weiterer Profit erwirtschaftet wird. Kann jedoch mehr

Kapital als Kapitaleinsatz erwirtschaftet werden, so spricht man vom „Good Will“ eines Projekts.⁷⁷

Um eine Berechnung nach der Kapitalwertmethode durchführen zu können, werden folgende Daten benötigt:⁷⁸

- Kaufpreis der Anlage
- Ausgabenstrom bzw. Einnahmenstrom während der Nutzungsdauer
- den Zeitpunkt des jeweiligen Anfalls
- den Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer
- Höhe des kalkulatorischen Zinssatzes

Unter der Annahme, dass der kalkulatorische Zinssatz über die Nutzungsdauer gleich bleibt, kann folgende Formel für die Berechnung herangezogen werden:

$$C_0 = -I + \sum_{t=1}^T (R_t) \cdot (1 + i)^{-t} + L \cdot (1 + i)^{-T}$$

| | |
|-------|---------------------------------|
| C_0 | = Kapitalwert |
| I | = Investition |
| T | = Betrachtungsdauer in Perioden |
| R_t | = Rückfluss in Periode t |
| L | = Liquidationserlös/Resterlös |
| i | = Kalkulationszinsfuß |

Formel 2: Kapitalwert

Quelle: Investitionsrechnung- Einführung mit einer Darstellung der Unternehmensbewertung, Braunschweig
1998

⁷⁷ Vgl. Baier, (1993), S. 177f.

⁷⁸ Vgl. Ebd., S. 178.

Um eine Berechnung nach der Kapitalwertmethode durchführen zu können, müssen die nachfolgenden Bedingungen erfüllt sein:⁷⁹

- Die zu vergleichenden Alternativen müssen den gleichen Kapitaleinsatz und die gleiche Nutzungsdauer aufweisen. Sollte dies nicht der Fall sein, muss eine künstliche Übereinstimmung geschaffen werden.
- Alle Einnahmeüberschüsse müssen innerhalb der Nutzungsdauer zum Kalkulationszinssatz veranlagt werden können.
- der Bezugszeitpunkt muss bei allen Alternativen der gleiche sein.

Die Kapitalwertmethode liefert dem Anwender einen aussagekräftigen Wert über die Vorteilhaftigkeit einer Investition. Man muss allerdings festhalten, dass die Glaubwürdigkeit des errechneten Kapitalwertes höher ist, wenn die Datenerhebung für die Berechnung im Vorfeld möglichst genau durchgeführt wurde.⁸⁰

⁷⁹ Vgl. Braunschweig, (1998), S. 57.

⁸⁰ Vgl. Baier, (1993), S. 186ff.

9 Montage: Erläuterung, Definition, Abgrenzung

9.1 Montage Erläuterung des Begriffes

Montage ist nach VDI-Richtlinie 2860 eine von vielen Funktionen des Fertigungs.

Die Aufgabe besteht darin, aus vorgefertigten Teilen oder Basismaterial ein miteinander komplexes Konstrukt oder fertiges Produkt mit bestimmten Funktionen oder Ausprägungen innerhalb eines Zeitrahmens zu erstellen.

Der Prozess der Montage setzt sich zusammen aus:

- Primärprozessen (Funktionen)
 - Fügeprozess
 - Gestaltungsprozess
- Sekundärprozessen
 - Justieren
 - Handhabung
 - Kontrolle

Die Montage im Bauwesen ist gemäß dieser Definition das Fertigen eines in der Regel in seinen Bestandteilen aus vorgefertigten Teilen, Zusatzmaterial wie zum Beispiel Baumaterialien und Baustoffe, Hilfsstoffen wie beispielsweise Kleber oder andere Fugemittel zu erstellenden Produktes oder Endzustandes unter Verwendung von Werkzeug und personellen Ressourcen.

Zur Verwendung kommen unterschiedliche Montagesysteme.

9.1.1 Montagesysteme⁸¹

Ein Montagesystem bildet sich aus der Zusammenstellung von materiellen, dispositiven und operativen Komponenten⁸²

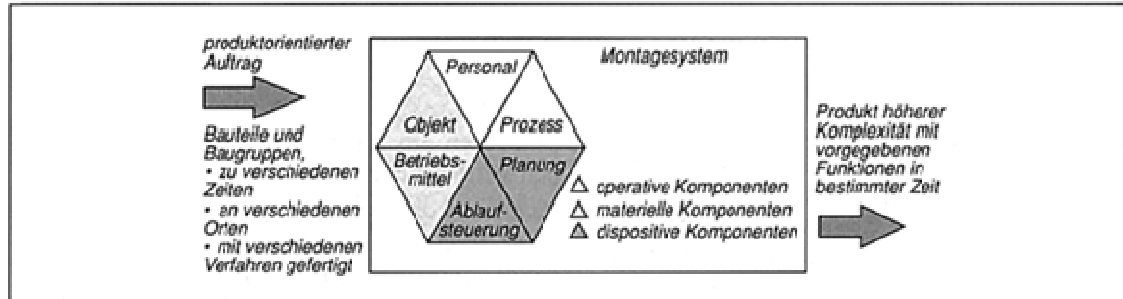


Abbildung 9: Systematische Darstellung eines Montagesystems

Quelle: <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

Die Systeme werden durch den Ansatz von Kriterien unterschieden.

Kriterien:

- **Montagephasen**
 - Vormontage
 - Fertigung der Bauteile
 - Hauptmontage
 - Fügen der Bauteile zum fertigen Produkt
 - Nachmontagen
 - vervollständigen
 - nachjustieren
 - Fehlerbehebung
- **Organisationsform**
 - Gruppenmontage
 - Losgrößen bei Baustellenmontage
 - Personaleinsatz

⁸¹ Vgl. <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

⁸² Vgl. <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

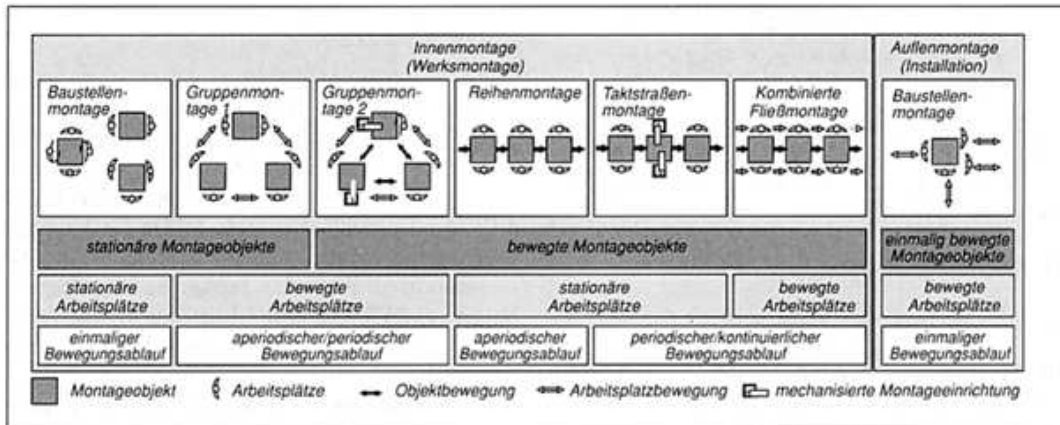


Abbildung 10: Kinematische Alternativen von Organisationsformen der Montage

Quelle: <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

- **Automatisierungsgrad**
 - Massenfertigung
- **Autonom arbeitende Montagesysteme**
 - in der Regel durch Gruppenarbeit
 - nach funktionaler und fachlicher Zuordnung
 - nach Arbeitsteilung
- **Ort der Leistungserbringung**
 - Innenmontage
 - Vor Ort Montage

9.2 Montage Definition⁸³

Im Fertigungsprozess ist neben der Vorfertigung die Montage wohl der anfälligste Teil einer Auftragserfüllung für organisatorische Unzulänglichkeiten, für terminliche Fehlleistungen und für qualitative Einbrüche.

Das Spektrum reicht von Sichtbarwerden von Fehlern in der Konstruktion, mangelnde Ausführung der Einzelteile, sei es aus falschem und/oder qualitativ minderem Material oder Fertigungsfehler, dem Versagen der Teileprüfung, schlechter

⁸³ Vgl. <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

Logistik, Mängel oder Schlampereien in der Ablaufplanung, bis hin zu unzureichender Kontrolle im Ablauf sowie in der Steuerung.

| <i>Taylorisierung</i> | | <i>Funktions- und fachliche Integration</i> | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>(Neo-) Taylorismus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hohe Montagestückzahlen - Begrenzte Anzahl montagerelevanter Varianten - Gleichförmige Arbeitsabläufe - Eher geringe Qualitätsanforderungen. | <p><i>Polarisierte Montagearbeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mindestmaß an technischer Komplexität u. Qualitätsanforderungen, die indirekte Funktionen bedingen. - Typisch: (teil-) automatisierte Arbeitssysteme mit Anteilen einfacher, manueller Tätigkeiten. | <p><i>Partielle Gruppenmontage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mindestsystemgröße - Heterogene Anforderungs- und uneinheitliche Zeitstrukturen und das Layout der Montage begrenzen die Integration | <p><i>Qualifizierte Gruppenmontage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterschiedlich qualifizierte Gruppen mit weitgehend homogenem Aufbau. - Wenn indirekte Funktionen integrierbar sein sollen, dürfen direkte Funktionen nicht zeitgebunden sein. |

Abbildung 11: Gliederung nach funktionaler und fachlicher Integration

Quelle: <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

Zudem ist die Montage ein Prozess, der überwiegend manuell durchgeführt wird, und ist daher mit Personaleinsatz und dementsprechenden Lohnkosten behaftet.

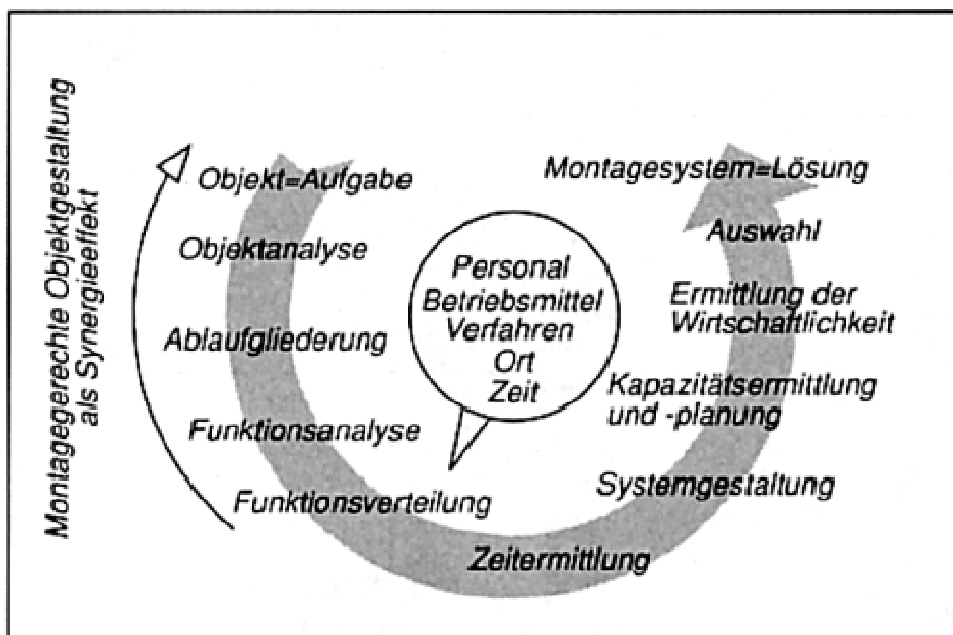


Abbildung 12: Vorgehen in der Montageplanung

Quelle: <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

In der Baubranche ist der Automatisierungsgrad sehr gering. Daher ist es besonders wichtig, auf die Planung entsprechendes Augenmerk zu legen.

Aufgabe der Montageplanung als Teil der Auftragsabwicklung ist die optimale Kombination der Ressourcen zu einer Montagesystemlösung. In dieser Arbeit werden nur die Systemteile für die Montage im Bauwesen betrachtet, um den Umfang der Ausarbeitung nicht unnötig zu erweitern.

Wichtige Aspekte der Montageplanung im Bauwesen sind jedoch:

- Personelle Aspekte
 - fachliche Anforderung an das Personal
 - Verfügbarkeit
 - Zusammenstellung von Arbeitsgruppen
- Betriebsmittel
 - für die Ausführung (Werkzeug, Hilfsmaterialien, ...)
 - für die Arbeitsfähigkeit (Strom, Wasser, ...)
 - für den Aufenthalt bei Außenmontage (Wohncontainer, ...)
- Räumliche Aspekte
 - Lagerort von Baustoffen, Materialien
 - Zugang zur Baustelle
- Zeitliche Aspekte
 - Zeitplan nach
 - Vorbereitung
 - Rüstzeiten
 - Liefertermine nach Fertigungsfortschritt
 - Durchlaufzeiten
- Logistische Aspekte
 - Zulieferung
 - Lagerhaltung vor Ort
 - Abtransport
- Steuerung der Montage

- durch geeignetes Personal
- durch Erstellung eines Regelkreises
 - nach definierten und zugeordneten Kompetenzen
 - Kontrolle des Fortschrittes
 - mittels festgelegtem Eskalationskonzept
- Bestimmung des Arbeitsvorrates
- Bereitstellung des Materials im Zusammenhang mit Logistik und Raum
- Instandhaltung der Betriebsmittel

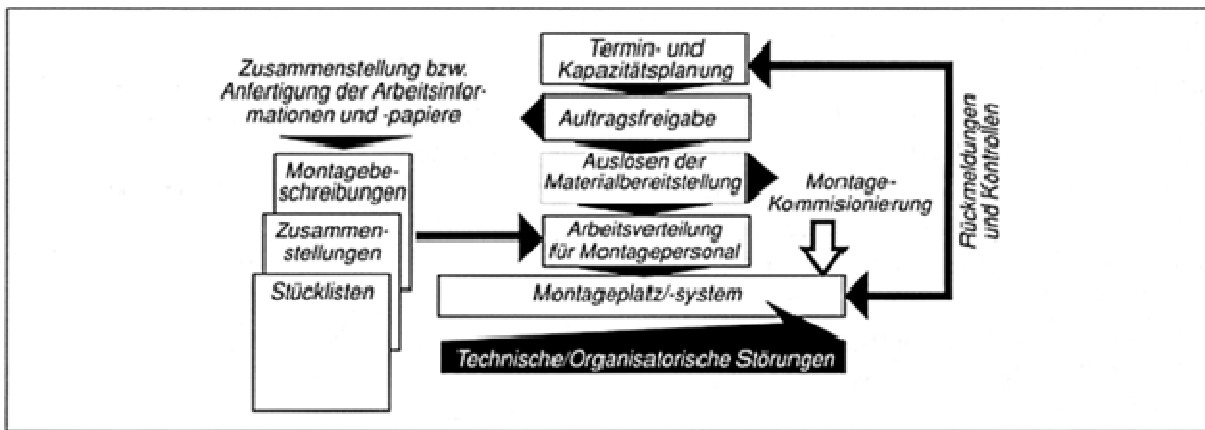


Abbildung 13: Regelkreis der Montagesteuerung

Quelle: <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>

9.3 Montage Abgrenzung für die Masterarbeit

In dieser Arbeit werden ausschließlich Montagesysteme auf Baustellen betrachtet, wobei Erfahrungswerte des Autors in der Stahlbaubranche in den Inhalt und die Betrachtung aufgenommen werden. Zudem werden einige zusätzliche Montagevorgänge beschrieben, um die Vielfalt von sogenannten Montagen im Bauwesen zu vergegenwärtigen.

Grob vereinfacht, betrachtet man in der Bauwirtschaft die Montage nach:

9.3.1 Montagezeiten

Montagezeiten differieren im Bauwesen, stark beeinflusst durch örtliche und systemisch bedingte Umstände. Aus diesem Grund werden Montagezeiten aus der Kalkulation unter Berücksichtigung der Erfahrungswerte berechnet. Für Standardmontagen, wie zum Beispiel eine Heizungsmontage, Küchenmontage, Beleuchtungskörper, Wegweiser und andere gleichwertige Montagearbeiten sind Richtwerte ausgearbeitet. Für die Montage eines „Wolkenbügels“ am Wiener Westbahnhof gab es nur Erfahrungswerte aus Teilprozessen, die mit Annahmen auf anderen Erfahrungswerten basierenden Näherungen und Schätzungen eine anfangs vermutete Gesamtmontagezeit ergaben.

Montagezeiten sind auch abhängig von der Zusammenstellung der Arbeitsgruppen. Werden die Zeiten in Minuten berechnet, so sind folgende Faktoren gebräuchlich:⁸⁴

Gruppenminuten=Einzelminuten x 0,6 bis 0,63

Vorbereitung der Baustelle= Einzelminute x 0,9 bis 0,85

Überwachung = Einzelminute x 0,9 bis 0,85

9.3.2 Montageumgebung

Damit ist sowohl die Art der Baustelle, die Größe der Baustelle als auch die Erreichbarkeit der Einbringungsstelle der Arbeitsleistung, der verfügbare Raum zur Materiallagerung, die Koordination mit anderen Gewerken auf Großbaustellen und die termingerechte Erbringung von gewerkübergreifenden Vorleistungen gemeint.

⁸⁴ Vgl. Bürgerle, (2016), S. 3.

Streckungsfaktoren für Zeiten auf Grund der Umgebung sind zum Beispiel.⁸⁵

Normalbaustelle (z.B.: Einfamilienhaus) = Faktor 1

Renovierung / Sanierung = Zeit x 1,40 bis 1,90

Reihenhaus = Zeit x 0,95

Großbaustellen = Zeit x 0,92 bis 0,85

9.3.3 Montagepersonal

Wichtigste Voraussetzung ist ein gut ausgebildetes Montage-Personal, eine gute Gruppenzusammenstellung, eine gute und klare Kommunikation sowie einer, dem jeweiligen Arbeitsumfang angepassten Personalführung.

Folgende Faktoren können für die Bewertung dieser Kriterien herangezogen werden.⁸⁶

Kalkulationsfaktoren bei Personal:

Normale Routinearbeit = Faktor 1

Routine-Arbeiten, gut ausgebildetem Personal = Zeit x 0,95 bis 0,92

neuartige unbekannte Arbeiten = Zeit x 1,03 bis 1,10

fremdsprachiges Personal, gut ausgebildet = Zeit x 1,3

fremdsprachiges Personal, nicht gut ausgebildet = Zeit x 1,5

⁸⁵ Vgl. Bürgerle, (2016), S. 13.

⁸⁶ Vgl. Ebd.

10 Relevante Outsourcing Verfahren im Baugewerbe

10.1 Allgemeine Bemerkungen

Outsourcing ist kein Modebegriff, sondern eine Entwicklung in unserer technologisch orientierten Gesellschaft, die bereits seit vielen Jahrzehnten unter verschiedensten Begriffen vollzogen wird.

Immer war die Erwartungshaltung orientiert auf den Gewinn an Annehmlichkeiten, ein wirtschaftliches Wachstum, eine Steigerung des Profits und das Erreichen einer wirtschaftlichen Spitzenposition.

Erst in den letzten Jahrzehnten ist man daran gegangen, diese Prozesse auch wissenschaftlich zu analysieren und aus den Erkenntnissen Verfahrensmuster zu entwickeln.

Alle Zweige unserer Gesellschaft haben sich mit mehr oder weniger Erfolg in dieser Sache versucht.

Einige Industriezweige haben die organisatorischen und prozeduralen Voraussetzungen dafür geschaffen. Immer war dieser Akt mit einem teilweise enormen Aufwand verbunden, der bei Erreichen der angestrebten Ziele meist in Vergessenheit gerät.

Aber gerade diese Vorarbeiten und Vorleistungen sind die Essenz und das Fundament, auf der ein erfolgreiches Outsourcing aufbaut. Fehlt diese, sind Misserfolge oder Fehlschläge vorprogrammiert. Über diese Fehler wird nicht sehr viel berichtet. Wer spricht über Misserfolge oder gibt gerne Fehler zu?

Diese Arbeit beschäftigt sich mit Beispielen von Outsourcing Prozessen in der Baubranche und betrachtet einige Modelle unter Einbeziehung der damit erlangten Erfahrungen des Autors. In Fallbeispielen werden die Potenziale, aber auch die Gefahrenquellen sowie tatsächlich aufgetretene Störfälle dargestellt.

Betrachtet werden Störfälle aus der Fertigung mit ihren Folgewirkungen in der Zulieferung ebenso wie Abweichungen in den Kundenanforderungen und Zusagen in laufenden Aufträgen und Fälle im Einsatz von Personalressourcen.

Im Folgenden einige Beispiele aus der Praxis in Bezug auf die angeführten Outsourcing Formen.

10.2 Auslagerung im Bauwesen

Diese Art von Outsourcing betrifft in der Regel Produktionseinheiten, die früher im eigenen Unternehmen als Abteilung integriert waren und nun an juristisch eigenständige Unternehmen übergeben werden. Diese Unternehmen sind in der Regel nicht Teil einer Konzernstruktur.

Im Bauwesen werden häufig die Planung, die Fertigung und die Montage, welche ebenfalls per Definition ein Teil der Fertigung sind, ausgelagert.

Als Chancen, neben den bereits im Kapitel 7 allgemein beschriebenen, erwartet der Auslagernde hier zunächst betriebswirtschaftliche Vorteile bei

- der Kostensenkung
- der Kostenflexibilität
- der objektiven Messung der Kosten
- der Reduktion der Kapitalbindung
- der Ertragssteigerung
- Ansatz von finanzwirtschaftlichen Aspekten
- der Flexibilität
- der Verlagerung des Risikos
- dem Zuwachs von Know How
- der Vereinfachung der Organisation
- der Konzentration auf das Kerngeschäft

Aber auch Verbesserungen aus der eigenen Wertedefinition bei den Punkten

- Qualität des Materials
- Qualität des Endproduktes
- Qualität des eingesetzten Personals
- Handschlagqualität
 - in der Kommunikation
 - in der Termintreue
 - in der Abrechnung der Leistung
- und weiteren Erwartungshaltungen

Probleme und Risiken, die sich bei einer Auslagerung ergeben können, sind:

- Unbekanntheit des Partnerunternehmens. Ist er was, er verspricht?
- unterschiedliche technische Standards, nicht sofort erkennbar
- mögliche Insolvenz des Partners
- Die Sprache und die jeweilige Kultur des Landes sorgen für Barrieren

10.2.1 Auslagerung der Fertigung

Auslagerung wird im Stahlbau zumeist teilweise betrieben, da in bestimmten Bereichen ein Abwandern des Know How's bei Spezialverfahren vermieden wird.

Was jedoch in der Regel ausgelagert wird, sind spezielle Teile der Branche, die auf Grund der Auslastung, der Kapazität oder einer gewissen Unverträglichkeit einen sehr hohen Kostenaufwand bei der Trennung vom Kerngeschäft verursachen.

Ein typisches Beispiel für die Auslagerung einer Fertigung liefert die Produktion einer Stahlkonstruktion aus nicht rostendem Stahl, umgangssprachlich als Niro bekannt. Die Verarbeitung dieses Materials ist in den unternehmenseigenen Fertigungseinrichtungen erschwert möglich, da der „normale“ Stahl, auch schwarzes Material genannt, nicht mit weißem Material (Niro) gemischt werden darf, auch in der Fertigung, da es sonst zu Kontaktkorrosion kommt. Weiters wird für die Niro

Verarbeitung spezielles Werkzeug benötigt, das mit hohen Kosten verbunden ist. Daher werden Fertigungsbetriebe, die sich auf die Verarbeitung von Niro spezialisiert haben, mit der Produktion beauftragt.

Aufgetretene Probleme aus der Fertigung:

Als Fallbeispiel aus der Praxis, wie rasch es zu einem Problem kommen kann, wird hier das Bauvorhaben Salzburger Hauptbahnhof angeführt. Die weiteren Angaben wurden anonymisiert.

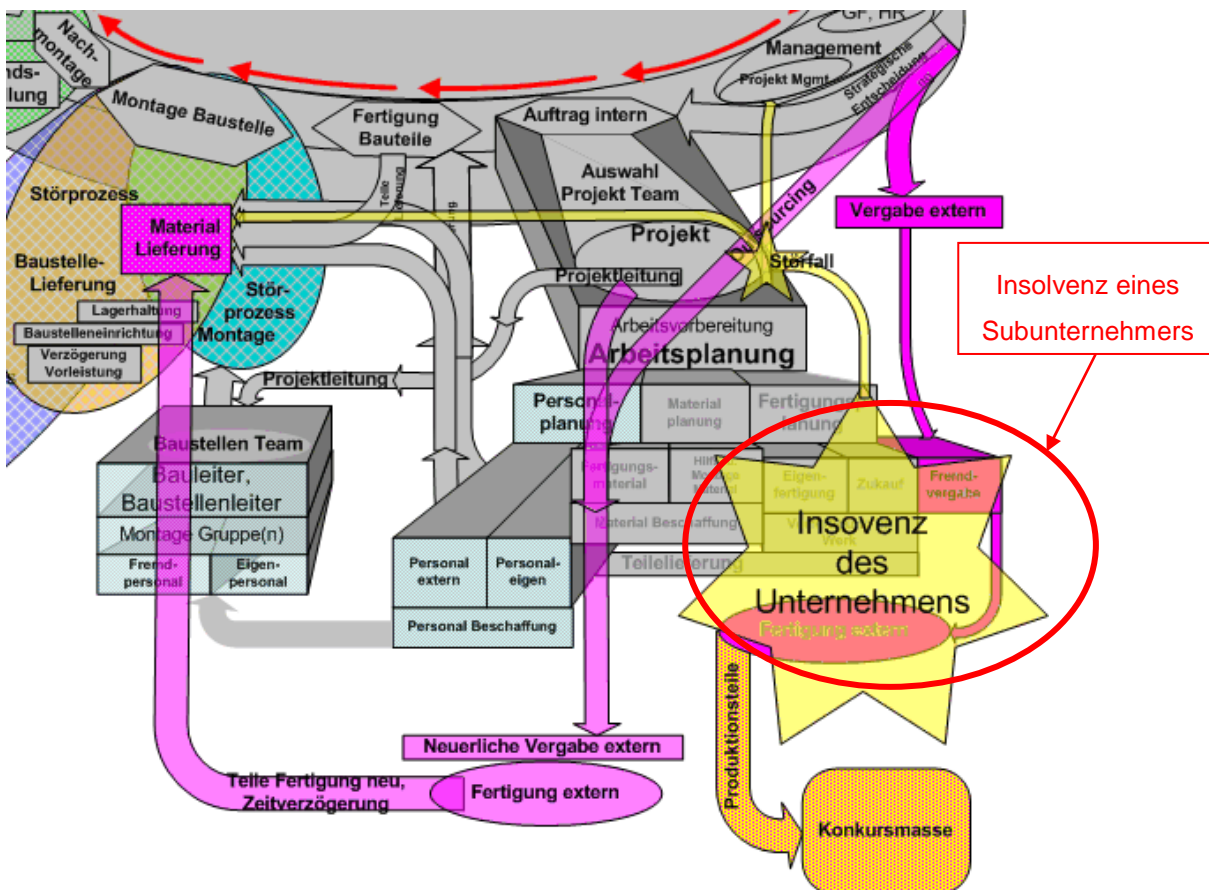


Abbildung 14: Graphische Einordnung des Störfalls Insolvenz im Übersichtsportfolio

Quelle: Eigendarstellung

Der Produzent einer Stahlkonstruktion, in dieser Beauftragung ein externes Unternehmen, war mit der Produktion von neuen Teilen und der Restauration von bestehenden Segmenten der Hallenkonstruktion beauftragt.

Der Generalunternehmer war ein renommiertes Stahlbauunternehmen.

Dieses Unternehmen leistete auch die Vorarbeiten wie Planung, Statik und Demontage der zu restaurierenden Teile, die logistischen Leistungen und sollte in Folge auch die Endmontage der neuen und restaurierten Teile durchführen.

In diesem Fall war die Outsourcing Form ein Zukauf von Leistungen, die nicht im Unternehmen erbracht werden. In der Angebotsphase stellte sich der Subunternehmer als Billigstbieter heraus und bekam den Zuschlag.

Die Zusammenarbeit in der Realität entwickelte sich jedoch anders, als die organisatorische und fachliche Planung vorsah.

Der Produzent wurde während der Produktion und nach Erbringung von Teilleistungen insolvent.

Konsequenzen daraus waren, dass die neuen, bereits gefertigten Bauteile in die Insolvenzmasse aufgenommen und nach Weisung des Sachverwalters nicht ausgeliefert werden konnten, bis die gesamte Situation, bezüglich Eigentum und die Gläubiger betreffend, geklärt war.

Es liegt auf der Hand, dass diese Zeit im Bauvorhaben für den Generalunternehmer nicht verfügbar war, da es hohe Pönalvereinbarungen gab und der Auftraggeber aus verständlichen Gründen nicht bereit war, die Fristen zu erstrecken.

Die Kosten der Ersatzleistungen durch einen neuen Partner waren bedeutend höher. Diese Kosten und der interne Aufwand waren in der Kalkulation nicht berücksichtigt. Die Folge war bei diesem Bauvorhaben ein negatives Ergebnis.

Hier ist das Risiko der Abhängigkeit von einem externen Dienstleister, auf dessen finanzielle Situation der Auslagernde keinen Einblick hat, in einem hohen und für den Auslagernden schädigenden Grad schlagend geworden.

Wie hätte diese Situation verhindert werden können?

Bei einer Auslagerung kommt es zu Beginn immer zu sehr hohen Transaktionskosten, da über den neuen Geschäftspartner nichts bekannt ist. In der Praxis wer-

den Audits im jeweiligen Produktionsbetrieb durchgeführt. Diese Audits werden teilweise durch unabhängige Kontrolleinrichtungen durchgeführt.

Ob ein Audit in diesem Unternehmen durchgeführt wurde, entzieht sich der Kenntnis des Autors, jedoch muss die Forderung sein, eine Bewertung von externen Anbietern im Unternehmen zwingend vorzuschreiben.

Die Transaktionskosten sinken in der Regel mit der Dauer der Zusammenarbeit bei zuverlässigen Betrieben, da die Vertrauensbasis steigt und der Produktionsbetrieb die Anforderungen des Unternehmens besser kennt.

In einem weiteren Beispiel „Aufgetretene Probleme aus der Fertigung“, im Kapitel 10.3.1 „Ausgliederung der Fertigung“ wird gezeigt, wie andere, oben erwähnten Punkte ihre Aus- und Folgewirkungen in der Praxis im realen Fall zeigen und welche Kettenreaktion sie zum Teil auslösen.

10.3 Ausgliederung im Bauwesen

Ausgliederung findet in Form eines eigenständigen, finanziell aber nicht unabhängigen, Unternehmens statt. Im Gegensatz zur Auslagerung ist der Auslagerer in der Regel über die finanzielle Situation der Ausgliederungsform (Tochtergesellschaft oder anderer Konzernteil) informiert.

In dieser Arbeit wird die Outsourcing Variante Ausgliederung und Auslagerung nahezu gleich behandelt, da es sich in beiden Fällen um Unternehmensteile handelt, die überwiegend aus Motiven der Kostensenkung bei Lohn-, Material- und damit Fertigungskosten abgegeben werden. Als weiteres wichtiges Motiv sind Standortkosten zu betrachten.

Lohnrichtkosten je Arbeitsstunde (2010) - verarbeitendes Gewerbe (nach Wertengeordnet)

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

[http://blog.eidam-und-partner.de/2012/04/lohnkosten-weltweit-im-vergleich/\(12.12.2015\)](http://blog.eidam-und-partner.de/2012/04/lohnkosten-weltweit-im-vergleich/(12.12.2015))

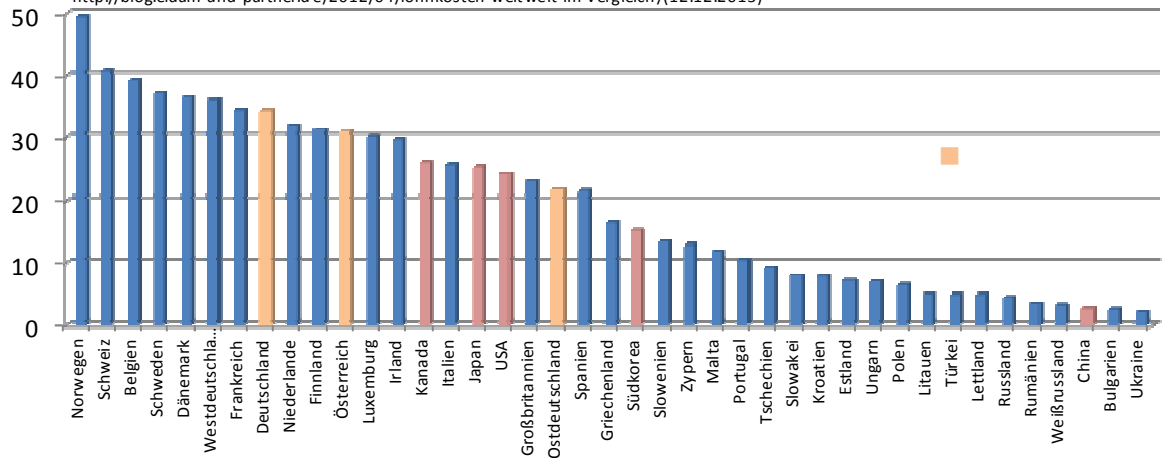


Abbildung 15: Lohnrichtkosten für verarbeitendes Gewerbe weltweit

Quelle: [http://blog.eidam-und-partner.de/2012/04/lohnkosten-weltweit-im-vergleich/\(12.12.2015\)](http://blog.eidam-und-partner.de/2012/04/lohnkosten-weltweit-im-vergleich/(12.12.2015))

In der Bauwirtschaft werden die Tätigkeiten der Planung, Produktion und der Fertigung ausgegliedert. In vielen Unternehmen sind innerhalb des Konzerns Tochtergesellschaften integriert, die diese Aufgaben übernehmen. Meist sind diese Tochtergesellschaften in Ländern angesiedelt, in denen das Lohnniveau entsprechend niedrig ist.

Die Vorteile einer Ausgliederung bestehen (zu den bereits erwähnten Vorteilen der Auslagerung):

- in der Nutzung eines niedrigeren Lohnniveaus,
- in der Möglichkeit, Rohmaterial günstiger einzukaufen
- und der eventuellen Erschließung von neuen Märkten,
- in eventuellen steuerlichen Steuervorteilen.

Es gibt andere Nachteile als bei der Auslagerung, die sich, wie folgt, darstellen können:

- Problematische Kommunikation durch sprachliche Barrieren
- weite Entfernungen und fallweise auch Zeitverschiebung

- kulturelle Unterschiede und demnach andere Arbeitsauffassung,
- Mängel in der Qualität
 - durch teilweise andere genormte Anforderungen
 - durch mangelnde technische Ausbildung des Personals
 - durch die teilweise nicht zeitgemäße Ausrüstung
 - durch abweichende Arbeitsmoral
- zusätzliche Kosten entstehen
 - durch nicht erfüllte Erwartungen
 - durch Nicht Einhaltung von Terminen
 - durch die Kontrolle und Überwachungstätigkeit, um geforderte Normen zu erfüllen
 - durch falsche Informationen

Werden diese Vorteile vollinhaltlich schlagend? Werden die Nachteile überbewertet? Überwiegt der Nutzen gegenüber allfälligen Störfällen und wie kann aus Fehlern gelernt und eine Optimierung der Prozesse erreicht werden?

Fallbeispiele im nächsten Punkt befassen sich mit diesen Fragen.

10.3.1 Ausgliederung der Fertigung

Im Folgenden ein Beispiel für aufgetretene Probleme aus der Fertigung mit deren Auswirkung auf Störprozesse in der Fertigung und Materiallieferung, der Baustellenorganisation und in weiterer Folge in der Personalsituation.

Es handelt sich bei diesem Beispiel um die Produktion für ein Bauvorhaben in Deutschland.

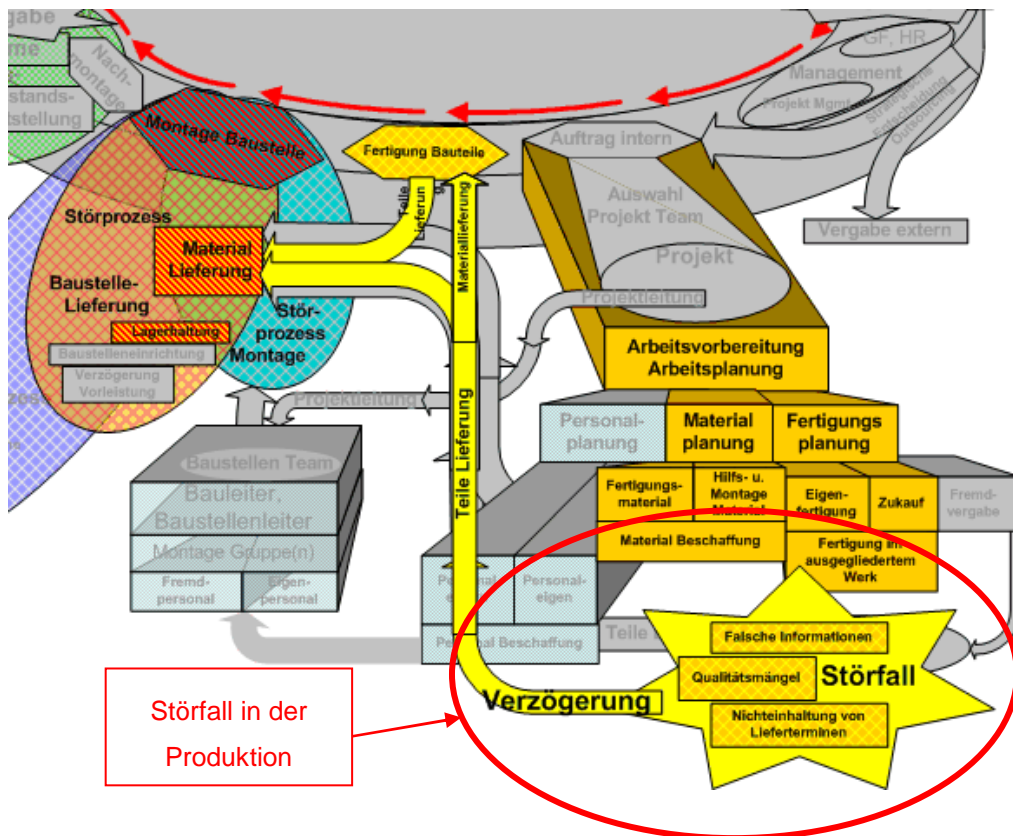


Abbildung 16: Graphische Einordnung des Störfalls i.d. Produktion im Übersichtsportfolio

Quelle: Eigendarstellung

Es traten in folgenden Bereichen Probleme auf:

Kommunikation

Dichte der Kommunikation

Hier hat sich in der Praxis herausgestellt, dass eine zu geringe Kommunikation und Koordination zwischen den Partnern, ein unterschiedliches Selbstverständnis von Kommunikationsinhalten sowie das Weitergeben von falschen Informationen die größten Probleme verursacht. Gemeint ist hiermit, dass zum einen Austausch von Information zu wenig organisiert betrieben wird, scheinbare Selbstverständlichkeiten oder obligate Vorgänge nicht explizit dargestellt und daher unterschiedliche Interpretationen und Ausführungen erfahren und im eigenen Werk die weiteren Arbeitsschritte, um die geforderten Termine halten zu können, nicht weitergegeben werden.

Die Aufgabe der Arbeitsvorbereitung ist es, eine Zeitschiene zu erstellen, auf der die Milestones zu sehen sind und anhand derer klar ist, wann wer was zu produzieren hat. Auch wenn diese in diesem Fall erstellt wurden, gingen diese Informationen nur bedingt und in unterschiedlichen Versionen an die verantwortlichen Werkstättenmeister und Partieführer. Es gab also keine oder nur unzureichend definierte Kommunikationsstrukturen.

Qualität der Kommunikation

Häufig entstehen durch unstrukturierte und mangelhaft organisierte Kommunikationsformen Differenzen im Wissensstand der beteiligten Partner. Dieser Mangel ist in der Praxis beiden Seiten anzulasten, da in der Regel in präzise Schnittstellen-Definition aus Zeit- und Kostengründen nichts investiert wird. Dies rächt sich in der Praxis in Form von unterschiedlichen Versionen von Berichten, Tabellen, Anweisungen, Anforderungen und anderer Informationen.

Hier ist eine wesentliche Forderung nach Struktur und Klarheit zu stellen. Es ist nicht Inhalt dieser Arbeit, alle möglichen Managementmethoden für diese Forderung zu beschreiben. Dazu gibt es genügend Literatur. Entscheidend ist die Anwendung solcher Methoden und deren strikte Einhaltung. Dies schließt eine permanente Anpassung nicht aus.

Fakt ist jedoch, dass aus der Erfahrung des Autors ein Management der Kommunikation überwiegend nicht gemacht wird, sondern dieses einzig und allein dem damit befassten Personal überlassen bleibt. In diesem Fall ist der Grad des Erfolgs stark von der Integrität, der Qualifikation und teilweise von der Tagesverfassung des Personals abhängig.

Inhalte der Kommunikation

Ebenso wie bei der Qualität der Kommunikation wirkt sich auch bei den Inhalten eine fehlende oder mangelhafte Struktur und Organisation aus. Daher können die Forderungen des vorangegangenen Absatzes im Allgemeinen vollinhaltlich für die Inhalte übernommen werden.

Im Gegensatz dazu stellen die folgenden Inhalte der Kommunikation teilweise ein ernsthaftes Problem dar.

Opportunität in der Kommunikation

Eine große Gefahrenquelle sind falsche Informationen seitens des Partners, in unserem Beispiel des Fertigungsbetriebes. Wie bereits im allgemeinen Teil zu Outsourcing Problemen kurz erwähnt, stellen Informationen aus Opportunität ein ernsthaftes Problem dar. Hier versucht ein Partner, durch geeignetes „Wording“ den Druck und die Verantwortung abzuschieben, und lässt damit den anderen Partner auflaufen. Zugleich verursachen solche Vorgänge eine Spaltung innerhalb des Projektteams, der Montagetruppe und weitere, das Image beim Kunden schädigende Vorgänge. Wie das geschieht, soll am folgenden Beispiel gezeigt werden.

In diesem Fall wurden Fertigungszustände, Lade- und Transportzustände unrichtig an die Projektleitung und die Empfänger, in der Regel die Bauleitung am Montageort, übermittelt. Dadurch entstand bei diesen der Eindruck, die Projektierung ohne Hindernisse plangemäß vorantreiben zu können. Es wurde auch zugesichert, dass die geforderten Termine auf jeden Fall gehalten werden und dies kein Problem darstellt.

Gemäß den damit erweckten Erwartungshaltungen wurden von der Projektleitung die entsprechenden Anweisungen und von der Bauleitung die nötigen Vorarbeiten am Montageort veranlasst. Dazu war es auch notwendig, vom Auftraggeber vorbereitende Leistungen anzufordern. Diese Vorgänge liefen auch plangemäß ab, doch der Erfolg blieb aus.

Bewusste Falschmeldungen

Im Laufe des Projektes wurde klar, dass die Zusagen seitens des Produktionsbetriebes nicht der Wahrheit entsprachen. Es wurden Liefertermine bestätigt, obwohl noch nicht mit der Fertigung dieser Bauteile begonnen wurde. Die unterschiedliche Interpretation der übermittelten Informationen führte zu Meinungsdivergenzen zwischen Projektmanagement und Bauleitung, da das vermeintlich gelieferte Material nach Meinung der Projektleitung bereits verarbeitet sein musste und die Montagemannschaft zum nächsten Prozess eingeteilt werden konnte, aus Sicht der Bau-

leitung eben dieses Material noch gar nicht am Montageort verfügbar war. Die Folge waren zunächst Misstrauen in das eigene Personal, Kontrollen am Montageort, die ebenfalls mit zusätzlichen Kosten verbunden waren, Urgenzen beim Fertiger, Kontroversen mit dem Auftraggeber und alles in allem ein erheblicher Zeitaufwand. Der Störprozess in der Fertigung und Lieferung führte damit gleich zu zwei folgenden Störprozessen, dem Störprozess auf der Baustelle in Form von nicht in Anspruch genommener Vorleistungen und damit verbundener Verzögerungen, dem Störprozess in der Montagemannschaft durch Reibungsverluste im Arbeitsklima und, mit all dem verbunden, zu einem Imageverlust beim Auftraggeber. Diese Kosten nominal auszuwerten, war nachträglich nicht möglich.

Termintreue

In Abhängigkeit von kulturellen Unterschieden

Während in der westlichen Kultur die Einhaltung von Terminen und Zusagen als ein Akt der Höflichkeit und der Wertschätzung angesehen wird, ist dies in anderen Ländern keine Selbstverständlichkeit. Die Auswirkungen dieser Einstellung ist eine Abhängigkeit vom Outsourcing-Partner, die nicht immer einfach einzuschätzen ist.

In Abhängigkeit der Vorarbeiten

Während die Termine für die Planübergaben und die erforderlichen Stücklisten für die Reservierung des Vormaterials termingerecht an die zuständigen Mitarbeiter der Produktionsstätte im Ausland übergeben wurden, versäumten diese die Bestellung des benötigten Materials.

Dies verursachte bereits eine massive Verzögerung im Fertigungsprozess.

In Abhängigkeit von Flexibilität

Mit entsprechenden Gegenmaßnahmen, wie z.B. Personalaufstockung, hätte hier noch entgegengewirkt werden können.

Dies wurde von der zuständigen Geschäftsführung in keiner Weise angedacht, und dieser Umstand wurde der Projektleitung in Wien nicht zur Kenntnis gebracht. Die entstandene Informationslücke bewirkte die verspätete Bestellung des Materi-

als, und es kam zu einer Verzögerung des Fertigungsbeginns. Die mangelnde Kommunikation trug das Übrige zur Verschlimmerung der Situation und zu einem unangenehmen Kommunikationsklima zwischen den beteiligten Parteien bei.

Anstatt eine gemeinsame Lösung mit der Projektleitung in Wien anzustreben und dementsprechend in Kontakt zu treten, um das weitere Vorgehen zu koordinieren, wurde hier mit Stillschweigen und bei Nachfrage mit Ausweichen reagiert. Selbst an diesem Punkt hätte noch reagiert werden können, indem im Bereich der Fertigung Prioritäten gesetzt worden wären. Eine einfache Festlegung anhand der Pläne, welche Bauteile zuerst auf der Baustelle zur Montage benötigt werden, hätte genügt. Der Mangel an Aufrichtigkeit und Flexibilität schuf eine Situation die, als sie im vollen Umfang erkannt wurde, bereits verfahren war.

Als die ersten Verzögerungen bei den Lieferungen eintraten, war hier der Grund recht schnell ermittelt. In Abstimmung mit der Geschäftsführung wurde vereinbart, dass die Projektleitung in Wien die Prioritäten für die Produktion klar definiert und diese entsprechend weitergibt. Ebenso wurde vereinbart, dass wöchentlich eine Rückmeldung über den Stand der Fertigung zu erfolgen hat.

Wieder zeigte es sich, dass die kulturellen Unterschiede sehr groß waren. Anstelle der Akzeptanz der Führungsrolle der zentralen Projektleitung in Wien wurde mit Hinhaltetaktik reagiert. Die Rückmeldungen geschahen nur wenig zufriedenstellend und mussten durch mehrmalige Urzugen in jedem Detail aus Wien nachgefragt werden. Ebenso wurde die Priorisierung seitens der Projektleitung im Fertigungsprozess nur schleppend umgesetzt.

Diese zusätzlichen Kosten waren in der ursprünglichen Projektplanung in keiner Weise berücksichtigt und wurden aus internen Gründen, da es sich ja um einen Teil des Konzerns handelte, der laut Geschäftsführung Stützung braucht, nicht explizit ausgewiesen. Der Nachteil einer solchen Vorgangsweise im Management liegt klar auf der Hand. Eine Korrektur dieser Missstände ist in naher Zukunft nicht zu erwarten. Die Forderung nach Kostenwahrheit bei Outsourcing-Prozessen dieser Art ergibt sich von selbst.

Qualifikation des Personals

In fachlichen Anforderungen und Ausbildungen

Den Standards der technologisch führenden Länder entsprechend, sieht das Führungspersonal auch bestimmte Voraussetzungen als selbstverständlich an. Dass dies nicht so einfach anzusetzen ist, wird im folgenden Beispiel gezeigt.

Im Beispiel der Fertigungsverzögerung, im Absatz Termintreue bereits beschrieben, stellte sich als eine weitere Ursache auch mangelnde Qualifikation des Personals und Unkenntnis der neuesten Fertigungsverfahren als Ursache heraus.

Im Zuge der Ursachenermittlung und der damit verbundenen Analyse der Fertigungsprozesse wurde Fachpersonal in der Funktion Bauleiter und Obermonteur des Bauvorhabens in die Produktionsstätte des Partners entsandt, um hier die technischen Unklarheiten zu beseitigen und mit Rat und Tat zu unterstützen. Diese Maßnahme wurde seitens des Personals dankend angenommen. Das Personal war sehr interessiert und neugierig auf die Tipps zur Fertigung. Es stellte sich heraus, dass das Personal nicht über die entsprechenden Kenntnisse vom letztgültigen Stand der Technik verfügt. Nun mag das nicht zwingend erforderlich sein, es wird jedoch, wie einleitend schon erwähnt, vom Outsourcer vorausgesetzt. Ein grobes Manko bestand auch darin, dass teilweise Verarbeitungsrichtlinien für verschiedene Materialien nur bedingt oder gar nicht bekannt waren. Hierzu wird es auch noch ein Beispiel unter dem Punkt Subfirmen und Subpersonal geben.

Es ist daher eine Anforderung beim Outsourcing Prozess, die Erwartungen und Vorgaben genau zu definieren, um bereits im Vorfeld Unstimmigkeiten zu entdecken und vor dem Schadensfall auszumerzen. Es ist von sehr großer Bedeutung für die Qualität der Leistung an sich, aber auch für die Qualität der Zusammenarbeit, dass die Arbeiter in der Produktionsstätte sich die entsprechenden Kenntnisse aneignen, um den Fertigungsablauf so effizient wie möglich gestalten und durchführen zu können. Dafür verantwortlich sind allerdings die Führungspersonen. Diese müssen die erforderlichen Schulungen zur Verfügung zu stellen.

In unserem Beispiel wurden seitens des Obermonteurs Vorschläge über die Verwendung von Schablonen bzw. über die Verwendung alternativer Schleifmittel zur Schweißnahtverschleifung gemacht, die dem Personal bis dato unbekannt waren.

Ebenso wurden Prüfprozesse analysiert und in der Praxis geprüft. Hierzu zählt auch, dass für ein und denselben Vorgang nicht immer nachgemessen werden muss, sondern Zeit in den Bau einer Schablone investiert wird, um das Messen zu ersparen und den Prüfvorgang bei Folgetätigkeiten effizienter und kostengünstiger, weil schneller, zu gestalten. Diese Maßnahme ist nur bei einer großen Anzahl von gleichen Bauteilen zielführend. In diesem Fall hätte dieses Vorgehen zu einem schnelleren Fertigungsprozess geführt.

In Abhängigkeit von Flexibilität

In unserem Beispiel war im Beisein des Obermonteurs und des Bauleiters die Umsetzung kein Problem und funktionierte hervorragend. Nachdem beide Instrukturen das Werk wieder verlassen haben, war es jedoch so, dass die einzelnen Mitarbeiter, die in der Produktionsstätte tätig sind, wieder in die alten Schemata zurückgekehrt sind. Die Schablonen wurden nicht mehr verwendet, der Vorzusammenbau der einzelnen Bauteile wurde für unnötig befunden, und die Koordination bzw. die Fertigungseinteilung, die durch den Bauleiter getroffen wurde, konnte nach dessen Abreise durch die Arbeitsvorbereitung nicht weiter umgesetzt werden. Die oben erwähnte Forderung des Know How Transfers muss daher auch um die Forderung der Gewährleistung der Nachhaltigkeit dieses Transfers erweitert werden.

Auffallend war im Zuge des Werksaudits, dass die Flexibilität und die Eigenverantwortung des Personals ein wichtiger Punkt ist, der verbessert werden muss. Wenn ein Arbeiter Probleme bekommt, aber nicht weiß, wie der Bauteil zu fertigen ist, oder wenn ein Teil, den er einbauen soll, sich noch nicht an seiner Arbeitsstation befindet, wird hier nicht beim zuständigen Mitarbeiter nachgefragt, sondern gewartet. Dies ist vermutlich auch in der Kultur dieses Landes verankert.

Es war zu beobachten, dass Änderungsvorschläge zum Produktionsablauf teilweise auf Unverständnis stießen und nur widerwillig aufgenommen wurden.

In kulturellen Gepflogenheiten

Grundsätzlich muss man festhalten, dass in der Kultur mancher Länder der Stolz und die Ehre eine sehr große Rolle spielen. Auf diese Gegebenheit muss, um ein möglichst gutes Ergebnis zu erreichen, eingegangen werden.

Auf Grund dieser Tatsache stand der Besuch des Obermonteurs und des Bauleiters nicht unbedingt unter einem guten Stern. Es ist anzunehmen, dass sich das Personal in seiner Ehre gekränkt gefühlt hat, als die Fehler aufgezeigt und Verbesserungsvorschläge gemacht wurden. Daher wurden vermutlich die Arbeiten im Beisein des Obermonteurs zwar zur Zufriedenheit erfüllt, vermutlich damit die Arbeiter „ihre Ruhe“ haben, aber die Arbeiter fielen nach der Abreise wieder in das alte Schema.

Wie bereits unter dem Punkt Flexibilität beschrieben, kommt es immer wieder dazu, dass bei einer Problemstellung oder Unwissenheit nicht nachgefragt, sondern gewartet wird, bis man von jemanden angesprochen wird, warum man nichts tut. Während es in Europa üblich ist, nachzufragen oder das Problem eigenständig zu lösen. Dieses Verhalten ist nicht nur bei den Arbeitern in der Werkstatt zu beobachten, sondern zieht sich bis in die Führungsebene. Es entsteht auch oft der Eindruck, als würden diese Personen nicht selbst nachdenken wollen. Vielmehr hat es den Anschein, dass man darauf wartet, eine Lösung auf dem „Silbertablett“ serviert zu bekommen.

Auch die sprachlichen Barrieren stellen immer wieder eine Herausforderung dar. Bei den Büroangestellten stellt sich die Situation allerdings weniger problematisch dar, da hier die Kommunikation auf Englisch erfolgt. In der Fertigung ist hingegen ohne einen Dolmetscher die Kommunikation kaum möglich. Die einzige Art, sich ohne Dolmetscher verständlich zu machen, ist das Skizzieren der Gedanken oder durch Gestikulieren, wobei es hierbei sehr oft zu Missverständnissen kommt.

Qualität der Bauteile

Im Allgemeinen ist die Baubranche eine Sparte, wo Fertigungstoleranzen weiter ausgelegt werden als in anderen produzierenden Branchen, wie z.B. der High Tech Industrie.

Dennoch ist die Einhaltung einer gewissen „Mindesttoleranz“ auch in der Bauindustrie und damit auch im Stahlbau gegeben.

In unserem Beispiel traten auch unerklärliche Toleranzen auf, die erst bei näherer Betrachtung in ihrem Ursprung erkannt wurden.

Durch den Verzicht auf Schablonen und den nicht durchgeführten vorzeitigen Zusammenbau im Werk kam es zu überdurchschnittlichen Fertigungstoleranzen. Diese Mängel wurden erst bei der Montage auf der Baustelle sichtbar. Ein weiteres Problem war, dass beim Anschweißen von Kopf- und Stoßplatten nicht abwechselnd auf beiden Seiten der Platten geschweißt wurde, sodass durch die erhöhte Wärmeeinbringung ein Materialverzug bzw. eine Schüsselung verursacht wurde. Zusätzlich wurden die Platten teilweise durch Schlamperei nicht lagerichtig versetzt. All diese Fehlerquellen wären bei einer Vormontage im Werk erkannt und behoben worden.

An diesem Punkt muss angemerkt werden, warum die Vormontage nicht, wie geplant, durchgeführt wurde. Die Werksleitung der Produktionsstätte hat entschieden, dass auf Grund des bereits entstandenen Zeitverzugs keine weitere Zeit „verschwendet“ werden sollte und die Kosten zu hoch wären. Wie sich später herausstellen sollte, hätte ein vorzeitiger Zusammenbau im Werk einen Bruchteil der Kosten verursacht, die bei der Ausbesserung und Reparatur durch das Montagepersonal auf der Baustelle entstanden sind.

Weitere aufgetretene Fehler waren ungenaue Materialzuschnitte und nicht entgratete Bohrungen. Diese Fehler sind aus reiner Schlamperei entstanden und hätten auch von der Qualitätskontrolle aufgezeigt werden müssen. Warum dies nicht geschehen ist und die Kontrollorgane hier versagt haben, entzieht sich der Kenntnis des Autors. Die Forderung hier ist, die Kontrollpflicht, wie sie beim Einkauf vorliegt, bei einem Outsourcing- Prozess zu definieren.

Ableitend aus diesen Ausführungen, muss angemerkt werden, dass diese Eigenmächtigkeiten der Geschäftsführung des Zulieferers einerseits, die Schlampereien in den grundlegenden Arbeitsschritten der Fertigung und die falsche und unqualifizierte Handhabung des Materials nur durch vertraglich festgehaltene Vorgaben

und Verpflichtungen mit damit verbundenen Strafzahlungen bei Nichteinhaltung zu erreichen sein wird. Diese Forderung gilt sowohl für die Outsourcing-Form Auslagerung als auch für Ausgliederung. In Industriezweigen wie der Autoindustrie zum Beispiel wird dies praktiziert, im Bauwesen hinkt man da allerdings noch hinterher.

Materialbeschaffung

In der Praxis hat sich im Unternehmen, in dem der Autor dieser Arbeit tätig ist, gezeigt, dass die erhoffte Kostenersparnis im Materialeinkauf nicht gegeben ist. Die Gründe hierfür sind nicht zur Gänze analysiert. Es mag eine Rolle spielen, dass es nur eine sehr beschränkte Anzahl an Großhändlern von Rohmaterial bzw. Vormaterial weltweit gibt, die noch dazu annähernd gleiche Preise haben.

Normenunterschiede

Unterschiede in der Normierung sind eine weitere Falle im Prozess des Outsourcings. Weltweit einheitliche Norm ist nicht gegeben und zwingt daher die Verantwortlichen des Outsourcing Prozesses, über den Tellerrand hinauszublicken. Dies ist jedoch nicht so einfach möglich und dann nur mit Kosten in Form von erhöhtem Zeitaufwand oder Konsultation von entsprechendem externen Fachpersonal durchführbar.

In unserem Beispiel ergaben sich dadurch Probleme und zusätzliche, vorab nicht kalkulierte Kosten.

Während des Bauvorhabens stellte sich heraus, dass die für den Dachrand benötigten UNP 180 im asiatischen Raum nicht zu beschaffen waren. Bei UNP 180 handelt es sich um gewalzte U-Profile, die als Vormaterial von einem Stahlhersteller zugekauft werden.

Ausreden, Unterlassungen

Die Folge war, dass unter sehr großem Zeitaufwand die Fertigungspläne umgearbeitet werden mussten und die Fertigung der U-Profile an eine Produktionsstätte in ein ehemaliges Ostblockland vergeben wurde. Hier entstanden nicht nur Kosten durch die Umplanung der Fertigungspläne und der Stücklisten, sondern auch

durch die Koordination und Abklärung durch die Projektleitung und die Differenz zum höheren Preis pro Kilogramm für die Fertigung.

Es muss hier gesagt werden, dass die Fertigungsstätte im asiatischen Raum schon zum Zeitpunkt der Angebotserstellung darauf hinweisen hätte müssen, dass dieses Material in der Region nicht zu bekommen ist. Diese Information wurde jedoch unterlassen.

Die Folgen äußerten sich wie folgt:

Durch das vorherrschende Chaos bei der Abwicklung der Produktion kam es, wie bereits im Ansatz erwähnt, zu teils massiven Verzögerungen bei der Lieferung der Bauteile. Dies führte zu Kollisionen im Bauablauf mit anderen Gewerken und ebenso zu Stehzeiten des für die Montage eingesetzten Personals. Durch das Chaos in der Produktion waren auch nicht immer die auf der Baustelle benötigten Bauteile in den angekündigten Lieferungen vorhanden. Dies hatte zur Folge, dass zwar Material am Lagerplatz vorhanden war, aber dieses nicht montiert werden konnte, weil beispielsweise die Stützen für die restliche Konstruktion nicht vorhanden waren. Dies stellte die Baustellenlogistik vor das Problem, wo dieses Material bis zum Eintreffen der restlichen benötigten Bauteile gelagert werden soll.

Ebenso konnten die für die Montage benötigten Geräte wie Krane und Scherenbühnen nicht, wie geplant, ausgenutzt werden. Somit stiegen hier ebenfalls die Kosten, da die Geräte nicht genutzt wurden oder wieder abbestellt werden mussten. Dies ist wieder mit zusätzlichen Transportkosten verbunden.

Zusätzlich stiegen die Transportkosten vom Werk auf die Baustelle, da durch die benötigte kürzere Lieferzeit Expresszuschläge angefallen sind. Die Lieferzeit konnte durch den Einsatz von zwei Fahrern verkürzt werden, da bezüglich der Fahrzeit pro Fahrer die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten sind.

Ein weiterer Punkt war der Konflikt mit dem Bauherren, da dieser einen engen Zeitplan für die Bauarbeiten vorgegeben hat. Um hier einen Imageverlust zu vermeiden, wurde die Montagearbeit zusätzlich in die Nacht verlegt, um den Zeitverlust durch das zu spät gelieferte Material zumindest teilweise wieder aufzuholen. Ebenso war die Maßnahme einer Nachtmontage erforderlich, um die vertraglich

festgelegten Pönaltermine einzuhalten. Dank dem verstärkten Einsatz von Eigenpersonal und der Aufstockung durch Leiharbeitskräfte ist dies auch gelungen. Aber auch hier sind durch den vermehrten Einsatz von Eigenpersonal Kosten entstanden, die ursprünglich nicht geplant waren.

Ein weiteres Problem stellte die Aufrechterhaltung der Motivation des Montagepersonals dar. Grundsätzlich ist dem Montagetrupp der vertraglich vereinbarte Terminplan ebenfalls bekannt. Anhand dieses Terminplans setzen sich die Mitarbeiter eigene Ziele. Diese liegen meist unter den vorgegebenen Zeiträumen für die einzelnen Bereiche. Wenn nun die gelieferte Konstruktion so schlecht verarbeitet wurde, dass sich der Montageaufwand verdoppelt oder gar vervielfacht, dann sieht der Montagetrupp am Ende seiner Schicht einen weitaus geringeren Baufortschritt, als ursprünglich geplant. Wenn dies nun in mehreren Arbeitsschichten vorkommt, lässt die Motivation der Mitarbeiter drastisch nach. Es entstehen Selbstzweifel, die bis zu einer Resignation führen können. Es war für den Bauleiter nicht einfach, hier die Montagetrupps wieder so weit zu motivieren, dass diese weiterhin produktiv und, den Umständen entsprechend, effizient arbeiten. Zusätzlich wurde diese Aufgabe durch die Bemängelung des Baufortschrittes durch die eigene Projektleitung erschwert.

Die Reparatur der Werksfehler setzte die Montagemannschaft noch zusätzlich unter Druck. Der Grund war, dass die entstandene Mehrarbeit durch die Reparaturen in den sehr engen Bauablauf integriert werden musste. Hier stellte das Entgraten der Bohrungen noch das geringste Problem dar. Teilweise mussten Träger zerschnitten und neu zusammengeschweißt werden, da diese nicht richtig gefertigt waren. Da der zugeteilte Lagerplatz relativ weit von der Einbaustelle entfernt war, mussten die Bauteile mit einem angemieteten Klein-LKW zur Einbaustelle verbracht werden. Wenn nun ein Bauteil nicht eingebaut werden konnte, musste dieses vor Ort nachgemessen, die Änderungen angezeichnet und wieder mit dem LKW auf den Lagerplatz verbracht werden, um dort die nötigen Änderungen durchzuführen. Anschließend wurde der Bauteil wieder zur Einbaustelle geliefert. Dies erfolgte meist in der nachfolgenden Nachtschicht, da am Tag die Änderungen umgesetzt wurden.

Durch die ungenaue Fertigung der Teile wurde auch beim herkömmlichen Montageablauf mehr Zeit benötigt. Da die Bauteile nicht zusammenpassten, wie sie sollten, war es sehr schwer, die Schrauben in die vorgesehenen Bohrungen zu bringen.

Der zusätzliche Zeitaufwand betrug hier etwa 50% mehr, als ursprünglich geplant war. Die entstandenen Kosten durch Werksfehler betragen am Ende des Bauvorhabens einen sechsstelligen Betrag in Euro.

Die Analyse durch das Controlling ergab einen nicht sehr erfreulichen Deckungsbeitrag, wie aus der Abbildung 17 leicht abzuleiten ist.

Das Beispiel einer anderen Baustelle stellt die Anlieferungen des benötigten Materials ein großes Problem dar. Als Vorgabe war die Zulieferung als völlig unproblematisch zugesagt. Das Bauvorhaben an sich verfügte über große Flächenressourcen, und daher gab es keine Bedenken.

Die Realität sah allerdings etwas anders aus. Einerseits war die Logistik ein Problem, da bei diesem Bauvorhaben nur eine begrenzte Fläche für die Lagerung zur Verfügung gestellt wurde, auf der anderen Seite verursacht die Größe der Transporter Probleme, da die Zufahrt in das Baufeld von der Baustellenorganisation nur sehr eng bemessen war.

Damit der LKW in das Baufeld einfahren konnte, mussten drei Straßenbahnlinien und drei Fahrspuren des Wiener Gürtels gesperrt werden. Hier erfolgte mehrmals eine Anforderung, keine Sattelschlepper, sondern einen herkömmlichen LKW zu schicken. Dies hätte zwar eine höhere Anzahl von Lieferungen vorausgesetzt, jedoch wäre die Zufahrt und die Entladung schneller und einfacher von statten gegangen.

Zudem ergab sich, dass zu Beginn Bauteile geliefert wurden, die erst zuletzt in der Montagephase benötigt wurden. Dies bedeutete, dass Material gelagert werden sollte, wo kein Platz vorhanden war. Es war geplant, das gelieferte Material zu entladen und im Anschluss zu montieren, damit bei Eintreffen des nächsten Transportes die verfügbare Lagerfläche wieder benutzt werden konnte. Da dies nicht möglich, war entstanden große Probleme, die gelöst werden konnten, aller-

dings nur mit Hilfe des Bauherren, der am Bahnhofsgelände ausreichend Lagerplatz zur Verfügung stellte und die Baustellengemeinkosten nicht mit zusätzlichen Forderungen erhöhte.

Die dadurch entstandenen Störprozesse, vor allem beim Transport, bei der Lagerung, der Disposition der Materialien sowie ein erhöhter Verwaltungsaufwand, verursachten zusätzliche Kosten für das Unternehmen.

Als Veranschaulichung der kommerziellen Auswirkung dieser Störprozesse auf den kalkulierten Deckungsbeitrag sind die Einbrüche in der folgenden Grafik dargestellt. Die Werte wurden aus Gründen des Datenschutzes anonymisiert.

Als Marge wurde eine fiktive Bandbreite von 5 – 10 % genommen. Dies ist etwas höher als die derzeit üblichen in der deutschen Wirtschaft.

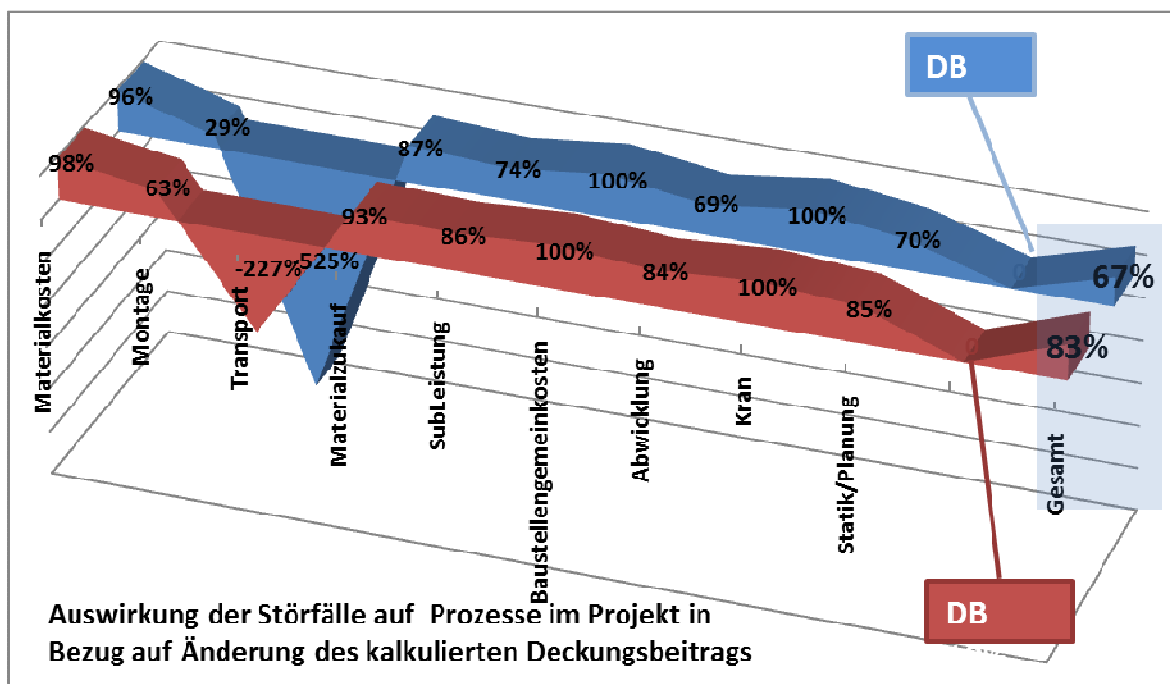


Abbildung 17: Auswirkungen der Störungen auf den Deckungsbeitrag

Quelle: Eigendarstellung

Die Forderungen, die sich aus diesen Problemen ergeben sind, eine Verbesserung der Kommunikation, besonders die Abstimmung mit anderen Verantwortungsbereichen.

10.4 Business Process Outsourcing im Bauwesen

Wie in der Definition bereits ausgeführt, werden hier ganze Prozesse ausgelagert. Typische Bereiche für ein BPO stellen in der Praxis das Rechnungswesen, die Personalabteilung, die Rechtsabteilung, aber auch Entwicklung und Vertrieb dar.⁸⁷ Ebenfalls weist die Auslagerung von Montagefähigkeiten auf einer Baustelle Parallelen zu einem Business Process Outsourcing auf.⁸⁸

10.4.1 BPO von Planungsarbeit

Ein Beispiel aus der Praxis bildet das Outsourcing von Planungsarbeiten. Diese beinhalten die technische Abklärung mit dem Architekten, die Erstellung von Übersichts- und Freigabeplänen, die Einarbeitung der evtl. auftretenden Korrekturen, die Erstellung der Montagepläne und die Erstellung von entsprechenden Plänen für die Fertigung. Dies beinhaltet Bauteilpläne, Einzelteilpläne und NC-Daten.

Zur Erläuterung:

NC-Daten bilden die Grundlage für die Fertigung. Es handelt sich hierbei um die Daten, die in die automatisierten Fertigungsanlagen wie z.B. Bohrstraßen und Zugschnitthanlagen eingespielt werden.

10.5 Outtasking im Bauwesen

An dieser Stelle soll erwähnt sein, dass eine Trennung bzw. Einordnung der einzelnen Leistungen in die Outsourcing-Formen nur sehr schwer möglich sind und oft nur Nuancen entscheiden, ob es sich um ein Outtasking, ein selektives Outsourcing, ein internes Outsourcing oder ein externes Outsourcing handelt. Speziell trifft dies auf den Bereich der Montage auf der Baustelle zu.

⁸⁷ Vgl. Fazit Forschung: Auslagerung von Geschäftsprozessen (BPO), (2008) S. 69.

⁸⁸ Vgl. Kett, Skötsch, Weber, (2005), S. 9.

Ein Outtasking kommt meist zur Anwendung, wenn das Unternehmen Leistungen zur Erfüllung des Auftrags benötigt, die das Unternehmen nicht aus eigener Kraft erbringen kann oder will.

Dies ist z.B. der Fall, wenn ein Unternehmen als Generalunternehmer (GU) auftritt. Das Unternehmen, das den Rohbau und die Betonarbeiten durchführt, wird beispielsweise die Leistung Küche bei einem anderen Unternehmen (Tischler) zukaufen. Ebenso verhält sich die Situation bei einem Stahlbauunternehmen, das zwar den Stahlbau errichten kann, jedoch die Leitungen der Haustechnik, der Betonarbeiten etc. nicht. Diese Leistungen werden zur Gänze zugekauft.

Die Durchführung eines Outtasking wird umso komplizierter, je komplexer das Bauvorhaben ist. Während es bei einem „standardisierten“ Bauvorhaben, wie z.B. die Erstellung einer rechteckigen Industriehalle, recht einfach ist, ist ein Outtasking beispielsweise bei der Errichtung eines neuen Bahnhofs eine sehr umfangreiche und komplexe Aufgabe.

10.6 Selektives Outsourcing im Bauwesen

Hier werden Teile an ein externes Unternehmen vergeben. Das primäre Ziel ist meist nicht Kosteneinsparung, sondern fehlendes Know How oder fehlendes Personal. Selektives Outsourcing gibt den Grad des Fremdbezugs einer Leistung an. Von selektivem Sourcing spricht man, wenn der extern bezogene Anteil einer Leistung zwischen 20 bis 80% beträgt.

10.6.1 Selektives Outsourcing der Montage:

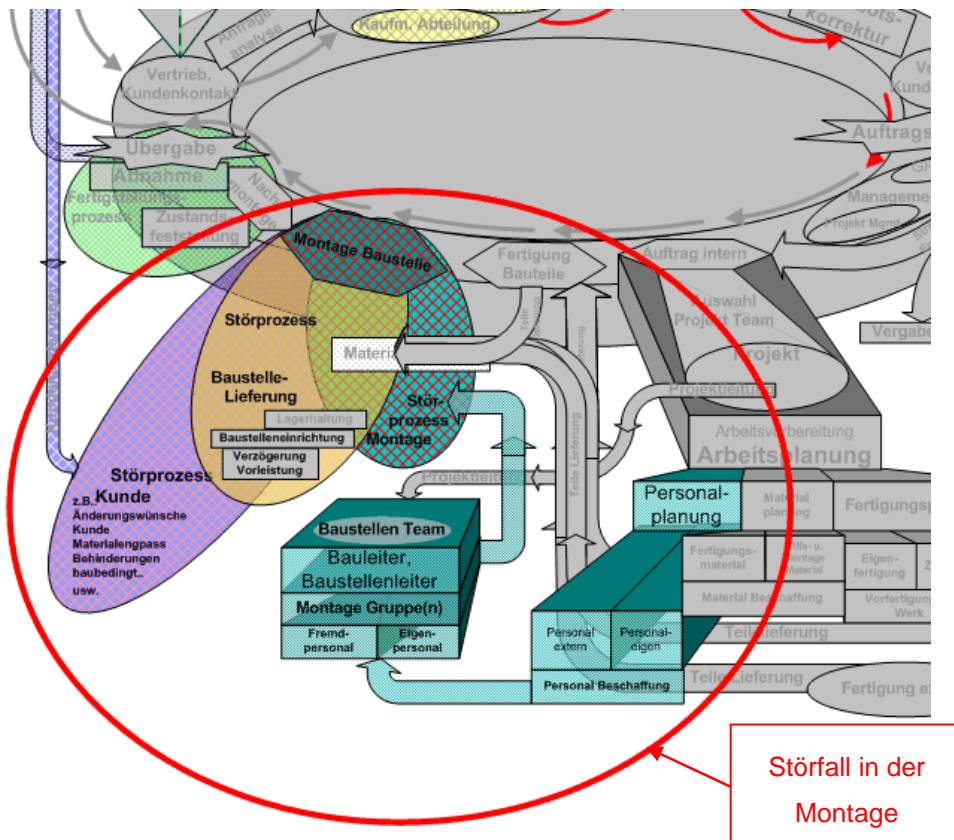


Abbildung 18: Graphische Einordnung des Störfalls i.d. Montage im Übersichtsportfolio

Quelle: Eigendarstellung

Wie bereits erwähnt, ist eine klare Zuteilung der Montage zu einer Outsourcing-Form nur sehr schwer möglich.

Ein Beispiel für ein selektives Outsourcing bildet die Montage des Dachaufbaus und die Montage der Untersicht von Überdachungen in einem deutschen Einkaufszentrum. Hier wurde die Stahlkonstruktion durch das eigene Unternehmen produziert und montiert. Die Dachabdichtung erfolgte durch ein vor Ort ansässiges Unternehmen.

Die Gründe hierfür waren, dass der Konzern, in welchem der Autor tätig ist, über kein Personal zur Durchführung dieser Tätigkeiten zu Verfügung hat, da Bau- spenglerarbeiten nicht zu dessen Aufgabenbereichen zählen, und zum anderen, dass ein ortsansässiges Unternehmen im Falle einer Gewährleistung weitaus schneller vor Ort sein kann und damit die Anreise aus Österreich entfällt.

Weiters wurden bei diesem Bauvorhaben die Arbeiten an der Dachuntersicht an ein Subunternehmen vergeben. Wobei hier nicht die gesamte Leistung an das Subunternehmen ausgegliedert wurde. Die Aufgaben der Planung, der Materialreservierung, die Lieferabrufe und die Beistellung von Montagegeräten und Befestigungsmaterial verblieben im eigenen Unternehmen.

Anhand dieses Beispiels kam es nun zu folgenden Problemen mit den Subunternehmen.

Die typischen Probleme, wenn Subpersonal eingesetzt wird, sind folgende:

- Es treten immer wieder sprachliche Barrieren auf, da das Personal, meist aus dem ehemaligen Ostblock, weder deutsch noch englisch spricht.
- Teilweise ist die Qualifikation für die abverlangten Arbeiten nicht gegeben. Es fehlt oft an den Fähigkeiten, einen Plan eigenständig zu lesen oder den einzelnen Arbeitern Aufgaben zuzuteilen.
- Die Motivation dieser Monteure ist oft nicht sehr hoch. Daher kommt es vor, dass die Arbeitsleistung zu wünschen übriglässt. Während der firmeneigene Mann 3 Bohrungen herstellt, schafft der Leiharbeiter nur ein Stück. Dieser Vergleich ist real aufgetreten und stammt aus den praktischen Erfahrungen des Autors. Wenn keine ständige Überwachung durchgeführt wird, stehen unerlaubte Pausen an der Tagesordnung. Auch hierbei handelt es sich um Erfahrungen, die der Autor machen musste. Weiters werden Arbeiten oft aus Mangel an Motivation nur unzureichend ausgeführt.
- Das Leihpersonal hat kein eigenes Werkzeug, um die erforderlichen Arbeiten zu bewerkstelligen. Dieses muss dann durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden.
- Durch die hohe Fluktuation des Personals ist es schwierig, einen gleichbleibenden Ansprechpartner vor Ort zu haben.
- Unwissenheit über Verarbeitungsrichtlinien von verschiedenen Materialien. So kam es auf einer Baustelle vor, dass bei der Montage von Alucobond die vorgebohrten Bohrungen nicht, wie in den Verarbeitungsrichtlinien des

Herstellers beschrieben, aufgebohrt wurden. Dies ist erforderlich, um zu gewährleisten, dass eine Längsdehnung der Elemente möglich ist.

- Liquiditätsprobleme des Subunternehmens. Diese können bis zur Insolvenz des Unternehmens führen. Einen solchen Fall hat der Autor bereits unter dem Punkt Auslagerung der Fertigung beschrieben.
- Oftmals stellt auch die Unzuverlässigkeit von Subunternehmen ein Problem dar. Wenn diese nämlich Termine zusagen, aber diese in späterer Folge nicht eingehalten werden.
- Hohe Transaktionskosten durch die Vermittlung von Kunden und Subunternehmer beim Auftreten von Mängeln. Der Kunde kontaktiert den Bauleiter und dieser den Subunternehmer.
- Keine regelmäßige Rückmeldung bezüglich des Materialstandes auf der Baustelle. Dies betrifft vor allem die Befestigungsmittel wie Schrauben und Nieten. Hier wird erst Bescheid gegeben, wenn kein Material mehr auf der Baustelle vorhanden ist, anstatt eine entsprechende Vorlauf- und Lieferzeit einzuplanen.
- Es ist für ein Großbauvorhaben zu wenig Personal vorhanden. Es ist hierbei weder möglich, den terminlichen Montagefortschritt zu erreichen, noch ist es möglich, in terminkritischen Phasen Personal aufzustocken.

Bei einem Beispiel aus der Praxis hatte dies zur Folge, dass ein Platteagerüst um drei Monate länger aufgebaut blieb, als geplant. Die Zahlungen einer Pönalstrafe konnte abgewandt werden, jedoch beliefen sich die Mietkosten auf 40.000 EUR mehr, als geplant.

Zusätzlich mussten die Arbeiten an der Fassade mit einer speziellen Arbeitsbühne fertiggestellt werden, da das Gerüst aus Gründen des Bauablaufs vor Fertigstellung der Arbeiten abgebaut werden musste. Die Kosten dafür beliefen sich auf ca. 10.000 EUR.

Ein weiteres Beispiel hierzu ist, dass plötzlich, ohne weitere Information an den Obermonteur oder den Bauleiter, Personal durch den Subunternehmer abgezogen wird, um die Termine bei einem anderen Bauvorhaben zu erfüllen.

Diese in der Praxis auftretende Unzuverlässigkeit von Subunternehmern, speziell in der Personalbereitstellung, führt sehr häufig, neben einer allfälligen Forderung von Zusatzleistung durch den Kunden und anlassbedingt durch Ausfall des eigenen Montagepersonals, zu der Frage Einsatz von Eigenpersonal oder Zukauf der Leistung in Form von externen Kräften.

Diese Prozesse und Outsourcing Stufen werden im nächsten Abschnitt behandelt.

10.7 Verschiedene Outsourcing-Stufen bei Fremdmontage

In der folgenden Darstellung ist visualisiert, welche Schritte im Vorlauf wann gesetzt werden müssen und welche Ziele dabei erreicht werden müssen, um ein erfolgreiches Outsourcing-Projekt zu gewährleisten.

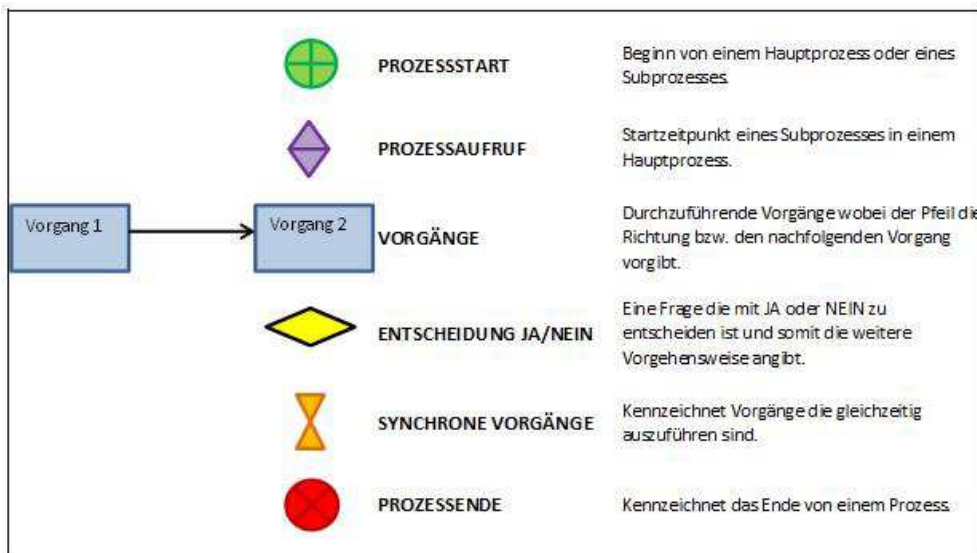


Abbildung 19: Legende Prozessabläufe Outsourcing Montagearbeit

Quelle: Eigendarstellung erzeugt in Microsoft Excel

In der nachfolgenden Grafik sind alle erforderlichen Prozesse, die für ein erfolgreiches Outsourcing einer Montage notwendig sind, dargestellt. Diese Art der Darstellung wird auch Prozesslandkarte genannt.

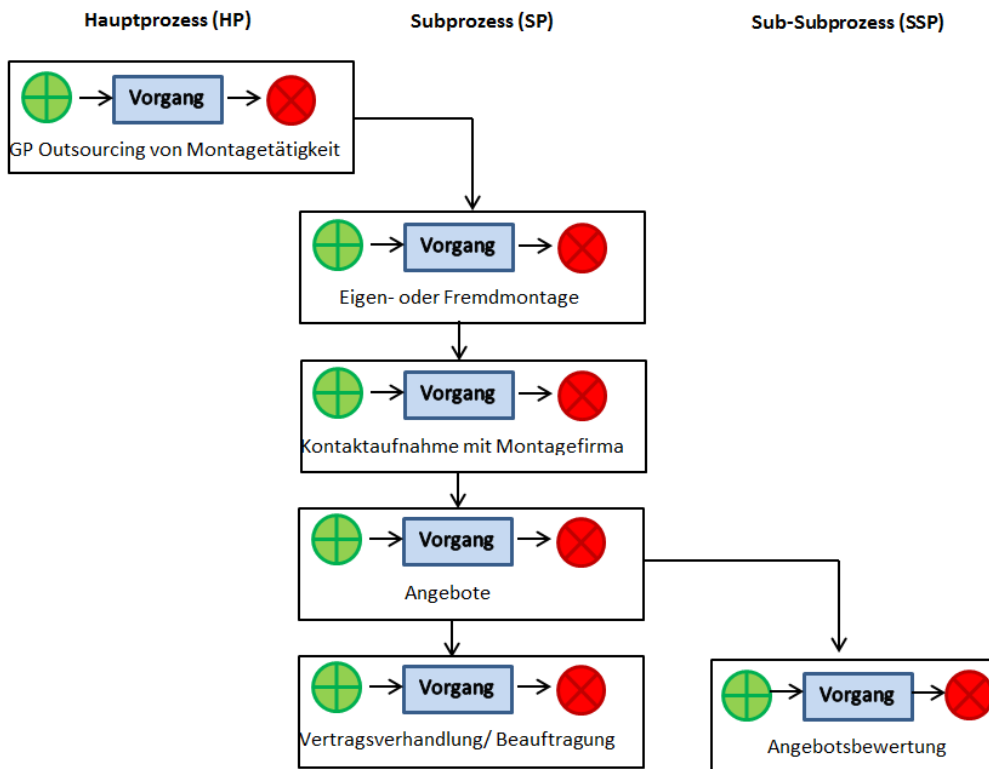


Abbildung 20: Prozesslandkarte Outsourcing von Montagearbeit

Quelle: Eigendarstellung erzeugt in Microsoft Excel

10.7.1 Detaillierte Darstellung des Outsourcing-Prozesses Fremdmontage

In dieser Grafik ist die noch grobe Darstellung der Prozesslandkarte weiter aufgliedert worden, sodass die einzelnen Prozesse sichtbar werden.

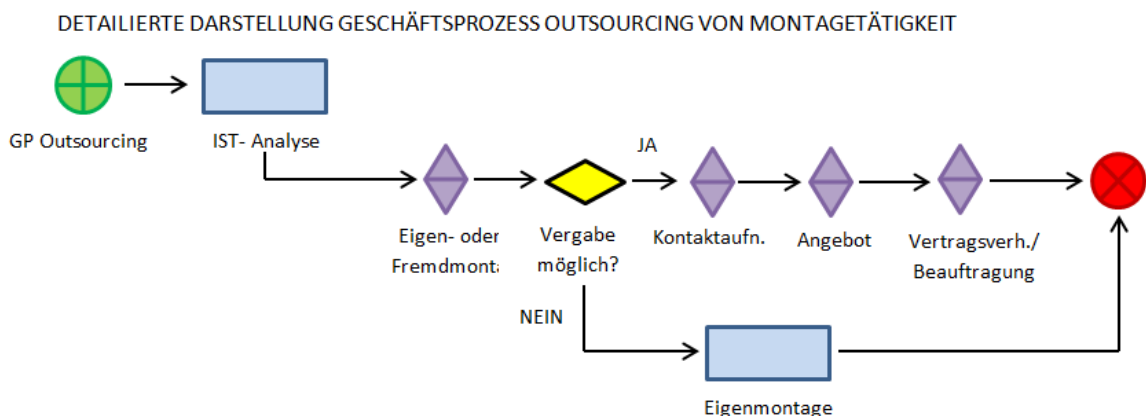


Abbildung 21: Detaildarstellung Geschäftsprozess Outsourcing von Montagearbeit

Quelle: Eigendarstellung erzeugt in Microsoft Excel

Der Hauptprozess Outsourcing setzt sich aus den einzelnen Subprozessen Eigen- oder Fremdmontage, Kontaktaufnahme, Angebot und Vertragsverhandlung bzw. Beauftragung zusammen. Es ist ersichtlich, dass zu Beginn des Prozesses mit einer IST-Analyse begonnen wird. Abhängig vom Ergebnis, wird das weitere Vorgehen definiert. Einen Scheidepunkt bildet hier die Frage ob, eine Vergabe an ein anderes Unternehmen möglich bzw. sinnvoll ist oder nicht. Wenn die Möglichkeit eines Outsourcings besteht, werden die weiteren Schritte im Ablauf des Prozesses bearbeitet. Wenn ein Outsourcing nicht möglich ist, so kommt nur noch die Montage durch unternehmenseigenes Personal in Frage.

10.7.2 Subprozess Eigen- oder Fremdmontage

In dieser Darstellung wird der Subprozess der Eigen- oder Fremdmontage genauer erläutert und dargestellt.

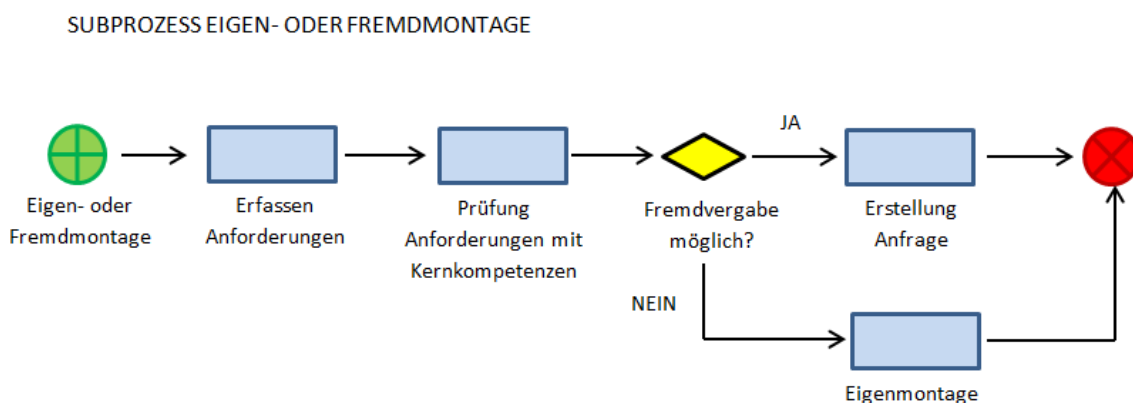


Abbildung 22: Subprozess Eigen- oder Fremdmontage

Quelle: Eigendarstellung erzeugt in Microsoft Excel

Bei diesem Subprozess werden zuerst die benötigten Anforderungen erfasst, die das jeweilige Projekt abverlangt. Anschließend erfolgt eine Prüfung, ob die geforderte Leistung entweder durch das eigene Unternehmen abgedeckt werden kann bzw. ob es Subunternehmen gibt, die diese Leistung erbringen können. An diesem Punkt stellt sich die Frage „Ist eine Fremdvergabe möglich?“ Kann diese Frage mit „JA“ beantwortet werden, folgt der nächste Schritt der Anfragenerstellung. Wenn die Antwort auf die Frage jedoch „NEIN“ lautet, so kann der letzte Schritt dieses Subprozesses entfallen, und man wählt den Weg der Eigenmontage. Zur Verein-

fachung wird hier angenommen, dass es sich bei den Tätigkeiten, welche outgesourct werden sollen, nicht um spezielle Leistungen handelt, die nur durch Spezialisten erbracht werden können, sondern dass eine Montage durch das eigene Unternehmen immer möglich ist.

10.7.3 Subprozess Kontaktaufnahme

Unter diesem Punkt wird der Subprozess Kontaktaufnahme weiter beleuchtet.

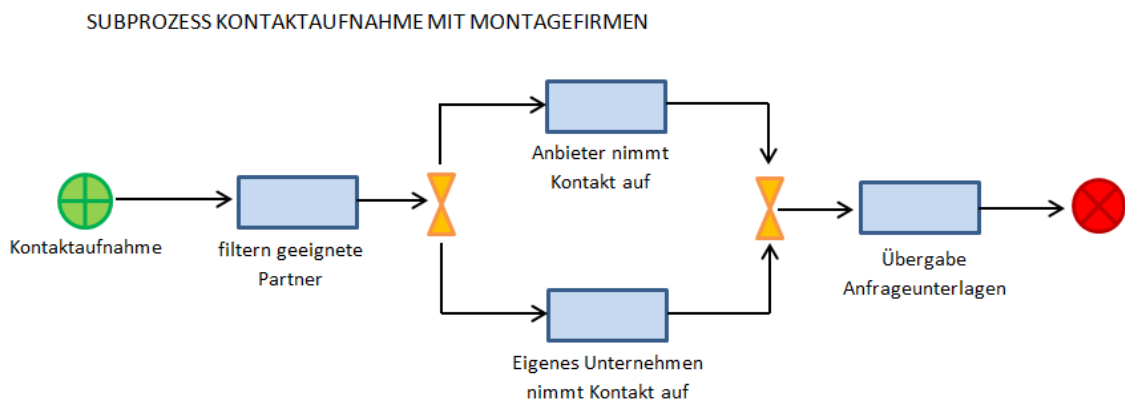


Abbildung 23: Subprozess Kontaktaufnahme

Quelle: Eigendarstellung erzeugt in Microsoft Excel

Der erste Schritt besteht im Filtern von in Frage kommenden Partnerunternehmen. Anschließend kann es entweder sein, dass ein Montageunternehmen Kontakt aufnimmt oder dass dies durch das eigene Unternehmen erfolgt. Der nächste Schritt besteht darin, dass die Anfrageunterlagen mit den entsprechenden Anforderungen und zu erbringenden Leistungen an die in Frage kommenden Unternehmen übergeben werden.

10.7.4 Subprozess Angebotserstellung

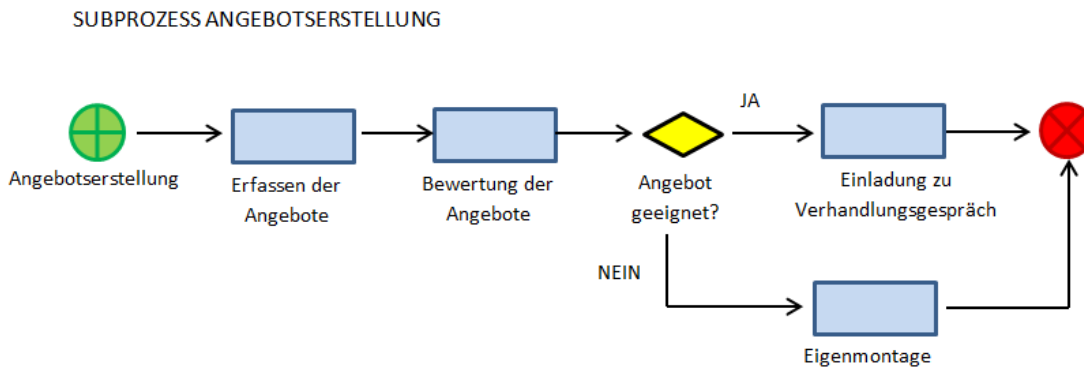


Abbildung 24: Subprozess Angebotserstellung

Quelle: Eigendarstellung erzeugt in Microsoft Excel

Der Subprozess der Angebotserstellung beginnt mit dem Eingang der einzelnen Angebote und deren Erfassung. Im Anschluss daran werden die Angebote bewertet. An dieser Stelle kommt man wieder zu einer Frage, die entweder mit „JA“ oder „NEIN“ zu beantworten ist. Lautet die Antwort „JA“, wird der Anbieter zu einem Verhandlungsgespräch eingeladen. Wenn die Frage mit „NEIN“ zu beantworten ist, dann fällt die Entscheidung zu Gunsten einer Montage durch Eigenpersonal.

Hier gilt allerdings, wie bereits in Punkt Eigen- oder Fremdmontage beschrieben, dass zur Vereinfachung angenommen wird, dass die Montagearbeit durch das eigene Unternehmen erbracht werden kann.

In der Realität kommt es jedoch auch häufig zu Mischformen, bei denen die Supervision durch Eigenpersonal und die eigentliche Montagetätigkeit durch Fremdfirmen oder Leihpersonal erfolgt.

10.7.5 Subprozess Vertragsverhandlung und Beauftragung:

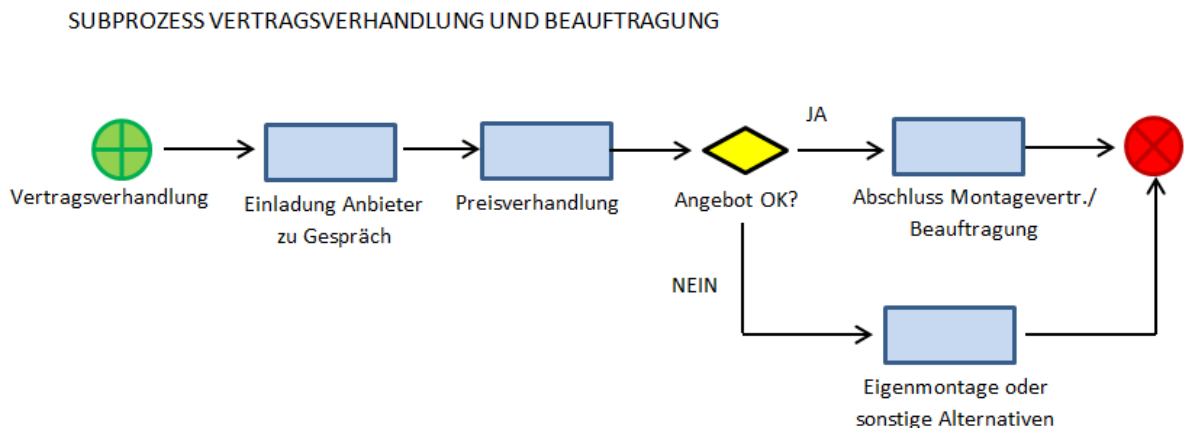


Abbildung 25: Subprozess Vertragsverhandlung und Beauftragung

Quelle: Eigendarstellung erzeugt in Microsoft Excel

Bei diesem Subprozess werden zunächst jene Anbieter, die in Frage kommen, zu einem weiteren Gespräch eingeladen. In diesem Gespräch werden dann das Angebot erläutert, noch auftretende Fragen geklärt und der Preis verhandelt. Wenn das Ergebnis dieses Gesprächs zufriedenstellend ist, wird ein entsprechender Vertrag mit dem Unternehmen abgeschlossen und die Leistung beauftragt. Sollte sich an diesem Punkt allerdings herausstellen, dass sich die Parteien nicht einig werden und eine Montage durch Eigenpersonal Vorteile gegenüber einem Outsourcing bringt, wird hier zugunsten einer Eigenmontage entschieden.

10.8 Sonderfall Entscheidung Überstunden oder Zukauf Fremdmontage

Wird von vielen Führungskräften Outsourcing als Allheilmittel betrachtet, so zeigen Fallbeispiele, dass in manchen Situationen sehr wohl eine Überlegung hinsichtlich temporärer Mehrleistung durch Eigenpersonal wirtschaftlicher sein kann als ungeprüfter Zukauf externer Ressourcen.

Situationen können Störprozesse durch den Kunden in Form von kurzfristigen Änderungen, Zusatzwünschen und Nachforderungen sein.

Ebenso treten in Folge von den bereits in den Fallbeispielen beschriebenen Unzulänglichkeiten und Störprozessen in der Fertigung Verschiebungen in der Montage auf, die personelle Zusatzleistungen notwendig machen.

Fehlende Vorleistungen anderer Gewerke auf der Baustelle sind ein weiterer Faktor für einen Störprozess und bewirken einen kurzfristigen Bedarf an Manpower, wo die Entscheidung für interne oder externe Lösung mitunter unter Zeitdruck gefällt werden muss, aber dennoch betriebswirtschaftlich sinnvoll sein soll.

Folgende Vergleiche basieren auf Berechnungen in einer Forschungsarbeit mit dem Titel „Kostenvergleich Überstunden Eigenpersonal zu Leihpersonal“ des Autors zu diesen Themen.

10.8.1 Vergleich von Funktionen

In diesem Vergleich wird davon ausgegangen, dass die erforderlichen Leistungen durch eigenes Personal innerhalb der gesetzlichen Rahmenbedingungen erbracht werden können.

10.8.2 Vergleich Monteur

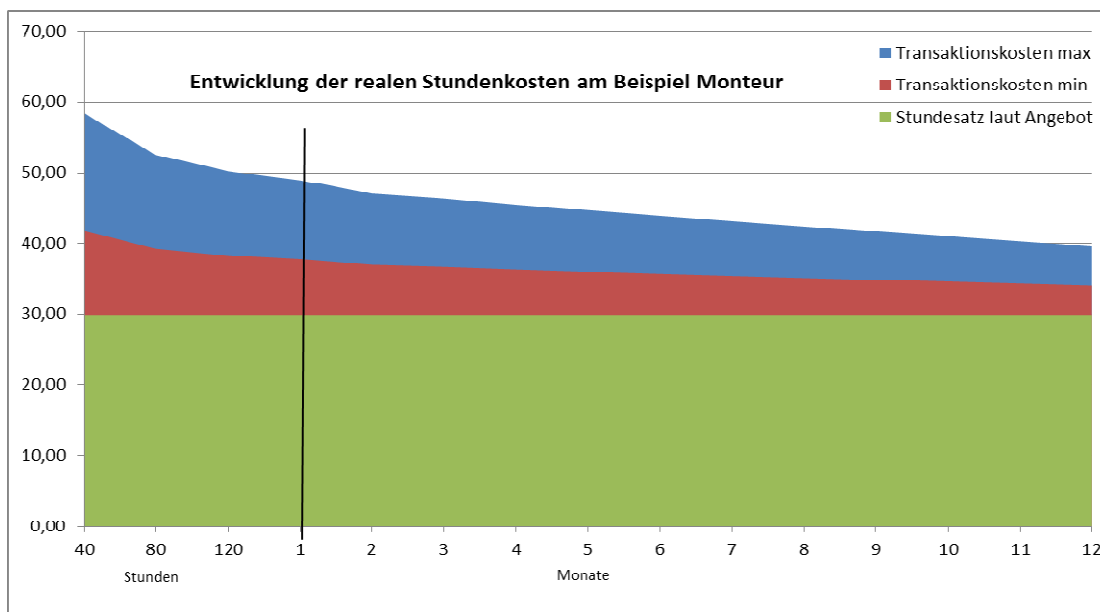


Abbildung 26: Transaktionskostenentwicklung in Abhängigkeit der Beschäftigungsdauer Beispiel Monteur

Quelle: Eigendarstellung

Der Fokus liegt überwiegend auf dem Vergleich der Kosten und der Entwicklung der Transaktionskosten. Zugleich werden die realen Kosten aus den Erfahrungswerten externer Kräfte über einen Zeitraum von 12 Monaten betrachtet.

Es zeigt sich hier, dass die Transaktionskosten bei kurzem Zeitraum im Verhältnis zum angebotenen Stundensatz sehr hoch sind.

Diese setzen sich aus den Vorlaufkosten, beschrieben im vorangegangenen Kapitel - Subprozessbeschreibungen -, den Aktionskosten im Einsatz sowie den nachlaufenden Kosten bei Kontrolle und Abrechnung zusammen.

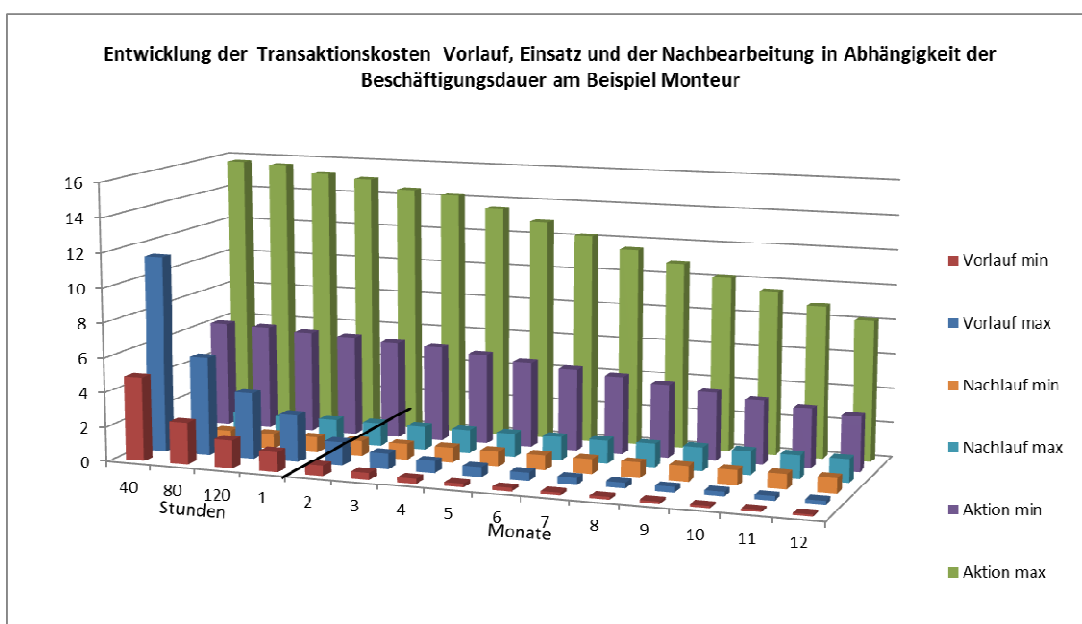


Abbildung 27: Transaktionskostenentwicklung am Beispiel Monteur

Quelle: Eigendarstellung

In der Funktion Monteur, hier beträgt der laut Angebot angenommene Stundensatz 30 Euro, ist der Vertrauensfaktor zu Beginn bereits hoch, da hier von einer Fachkraft ausgegangen wird, die bereits eine Qualifikation mitbringt. Je nach Fortdauer der Beschäftigung, steigt dieser Vertrauensfaktor.

In der folgenden Grafik ist das Verhältnis von Vertrauenszuwachs zu den Transaktionskosten dargestellt.

Ist der Bedarf jedoch eine zeitlich überschaubare Größe und kann der Bedarf innerhalb der gesetzlichen Rahmenbedingungen auch von eigenem Personal erbracht werden, so lohnt es sich, die entstehenden Kosten zu vergleichen.

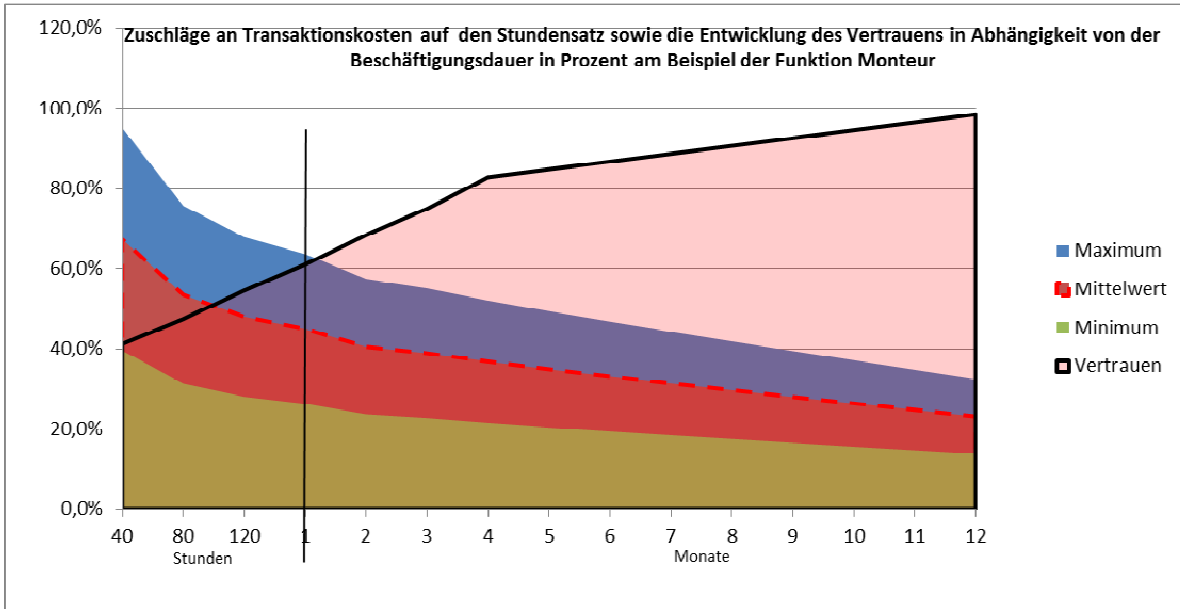


Abbildung 28: Entwicklung des Vertrauensfaktors am Beispiel Monteur

Quelle: Eigendarstellung

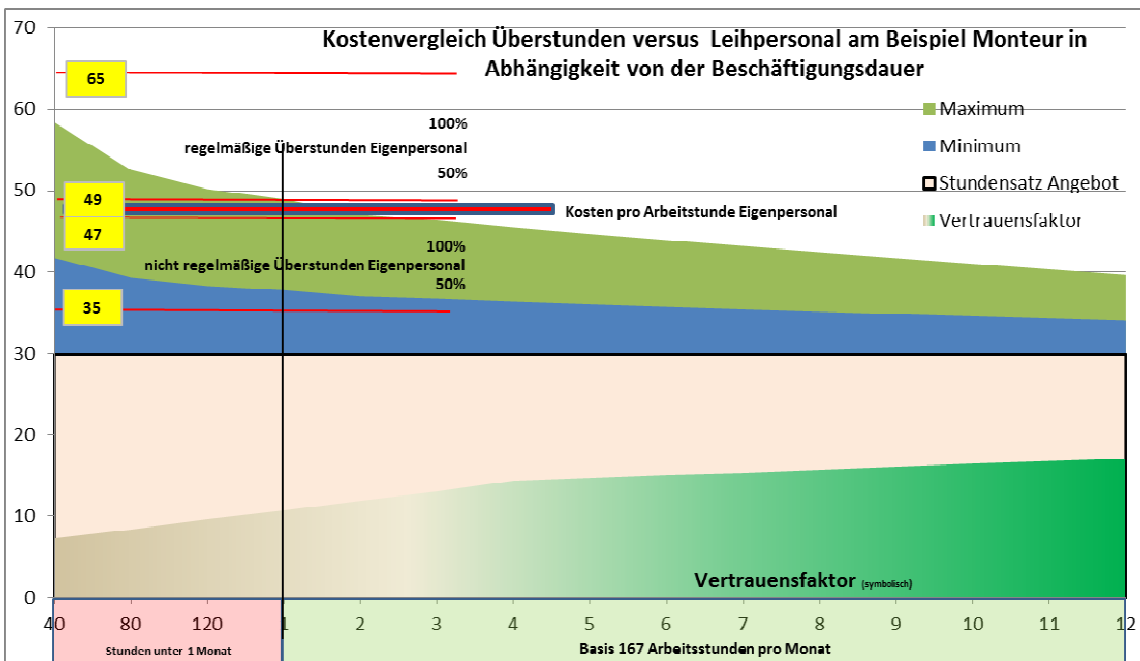


Abbildung 29: Kostenvergleich Überstunden versus Leihpersonal am Beispiel Monteur

Quelle: Eigendarstellung

Das Diagramm zeigt, dass der Einsatz von eigenem Personal und Erbringung der Leistung in Form von Überstunden innerhalb eines Durchrechnenzeitraums unter Einhaltung der Gesetze kostengünstiger sein kann.

10.8.3 Vergleich Schweißer

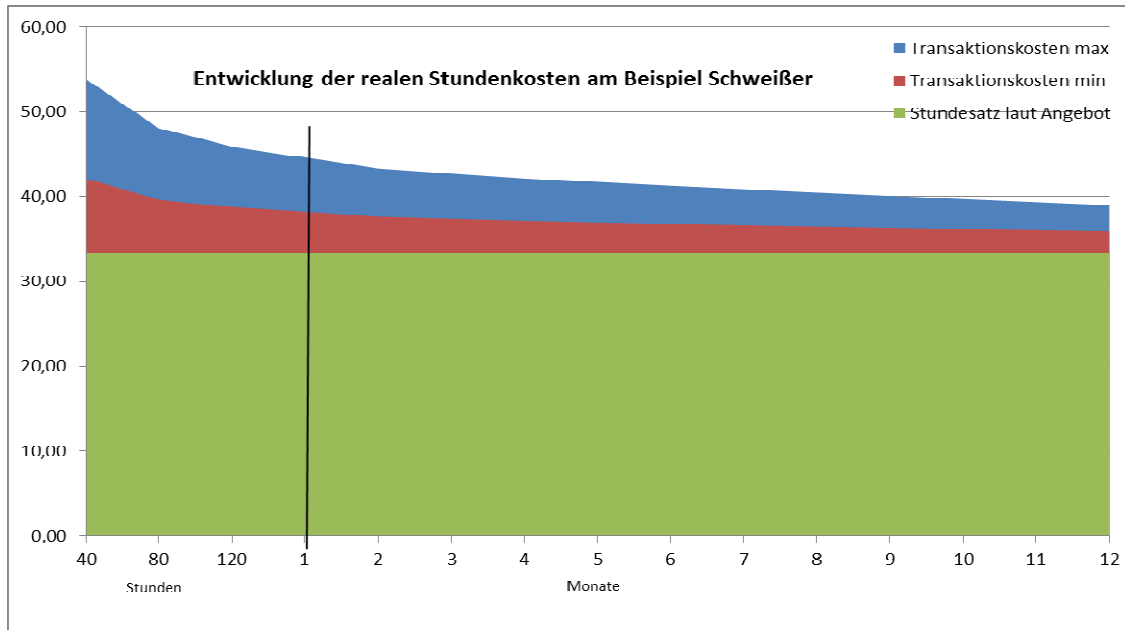


Abbildung 30: Transaktionskostenentwicklung in Abhängigkeit der Beschäftigungsdauer Beispiel Schweißer

Quelle: Eigendarstellung

In diesem Beispiel zeigt sich ebenfalls, dass die Transaktionskosten zu Beginn den angebotenen Stundensatz, hier wurde dieser mit 33 Euro laut Angebot angenommen, übersteigen und hoch sind. Im Vergleich zum Beispiel beim Monteur jedoch ist es beim Beispiel des Schweißers nicht ganz so drastisch.

Die Transaktionskosten in diesem Beispiel setzen sich ebenfalls, wie bereits unter dem Punkt 10.8.2 Vergleich Monteur beschrieben, aus den verschiedenen Vorlaufkosten zusammen.

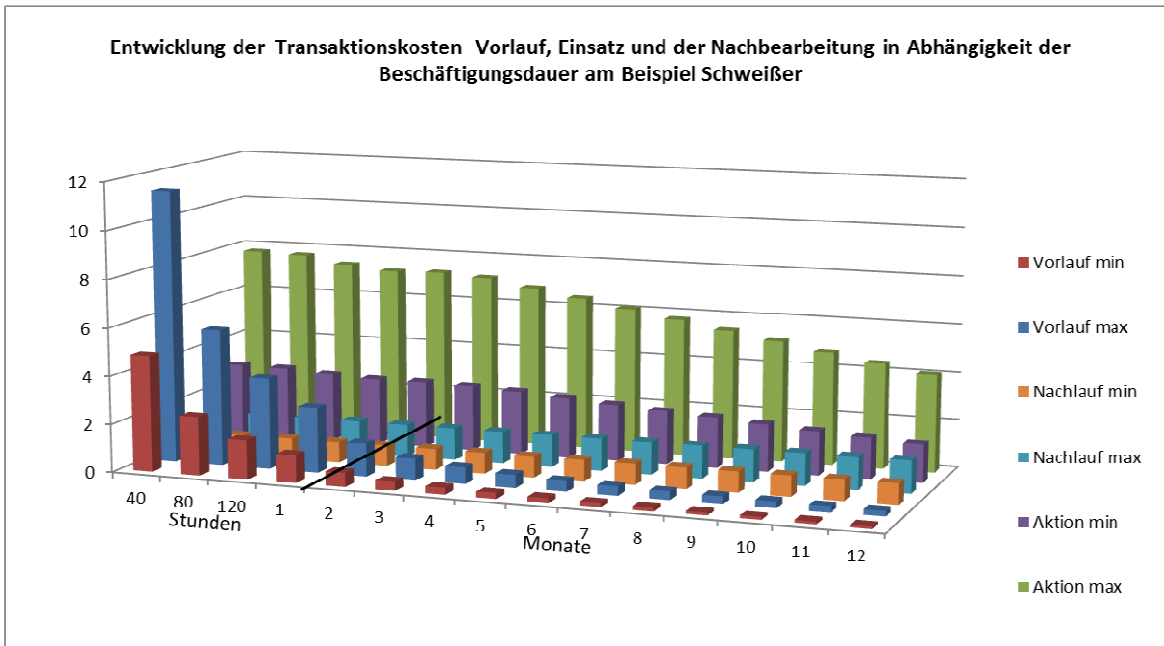


Abbildung 31: Transaktionskostenentwicklung am Beispiel Schweißer

Quelle: Eigendarstellung

Der Vertrauensfaktor ist beim Schweißer bereits zu Beginn sehr hoch und steigt mit Fortdauer dessen Beschäftigung nur noch marginal an.

Der Grund hierfür liegt darin, dass anhand der Ausbildung und der zu absolvierenden Prüfungen, die ein Schweißer zu erfüllen hat, kein Anlass für ein Misstrauen in dessen Fähigkeiten besteht.

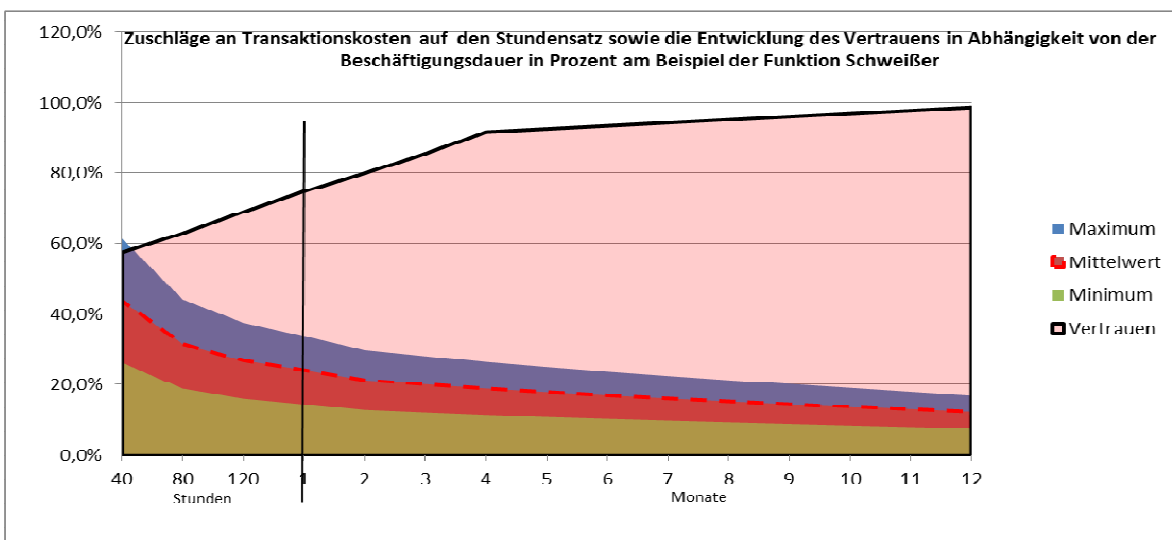


Abbildung 32: Entwicklung des Vertrauensfaktors am Beispiel Schweißer

Quelle: Eigendarstellung

Der Vertrauensfaktor ist hier von Anfang an sehr hoch begründet im Nachweis der Qualifikation und liegt hier nach längerem Einsatz bei annähernd 100%.

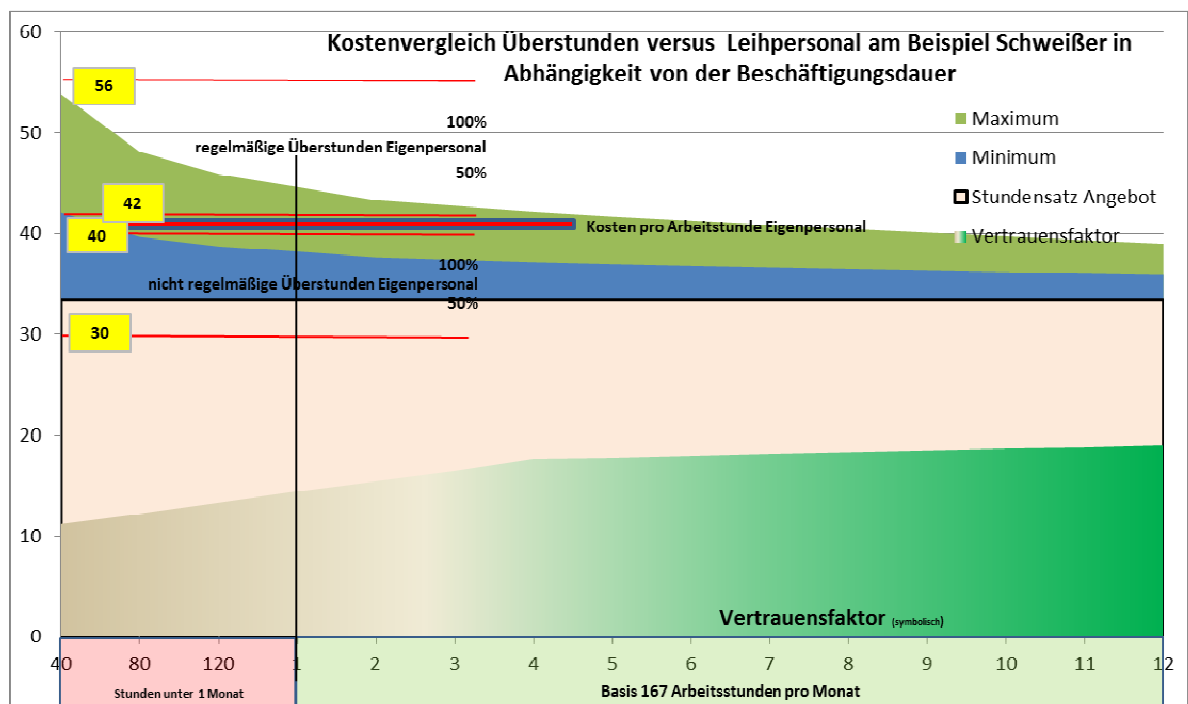


Abbildung 33: Kostenvergleich Überstunden versus Leihpersonal am Beispiel Schweißer

Quelle: Eigendarstellung

Am Beispiel Schweißer ist sichtbar, dass der Einsatz von Eigenpersonal im gesetzlich vorgegeben Rahmen nur für die Dauer von unter einem Monat mit Sicherheit kostengünstiger, ist. Bei einer längeren Einsatzdauer ist es kostengünstiger, die Leistung Schweißer zuzukaufen.

10.8.4 Vergleich Hilfsmonteur

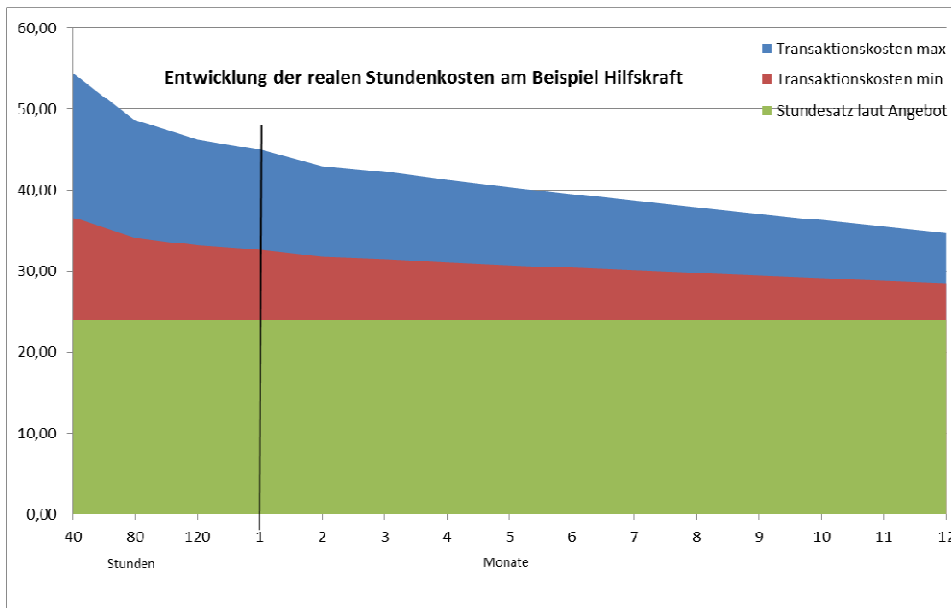


Abbildung 34: Transaktionskostenentwicklung in Abhängigkeit der Beschäftigungsdauer Beispiel Hilfskraft

Quelle: Eigendarstellung

Die Transaktionskosten sind auch in diesem Beispiel, hier wurde der Stundensatz mit 24 Euro laut Angebot angenommen, zu Beginn weit höher als der angebotene Stundensatz. Ebenso wie in den beiden vorangegangenen Beispielen setzen sich diese Transaktionskosten aus entsprechenden Vorlaufkosten zusammen.

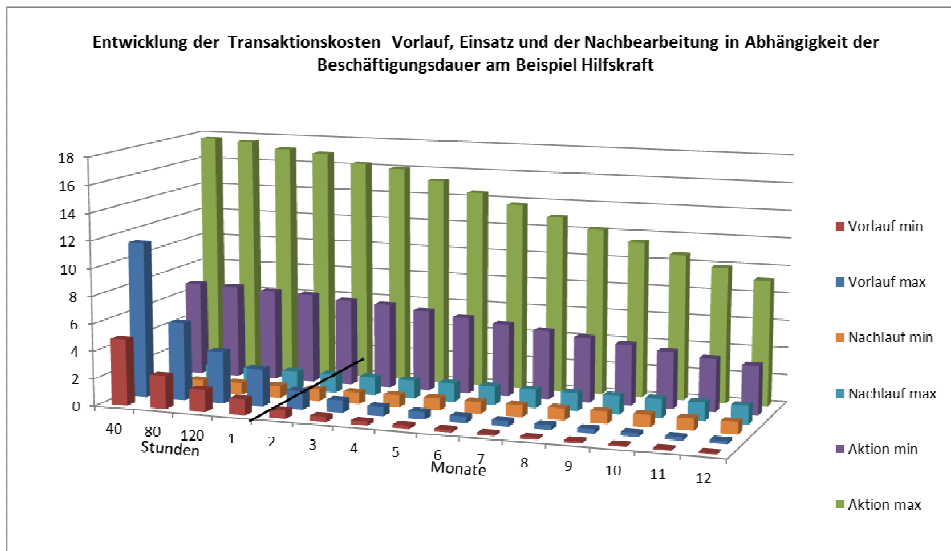


Abbildung 35: Transaktionskostenentwicklung am Beispiel Hilfskraft

Quelle: Eigendarstellung

Wenn man den Verlauf des Vertrauensfaktors in diesem Fall betrachtet, zeigt sich, dass zu Beginn des Einsatzes das Vertrauen nur sehr gering ist. Mit der Dauer der Beschäftigung steigt dieser jedoch.

Dennoch kann dieser Faktor beeinflusst werden. Wenn der Hilfsmonteur beispielsweise bereits von früheren Bauvorhaben bekannt ist und bei diesen Projekten gute Arbeit leistete, so kann der Vertrauensfaktor höher angesetzt werden.

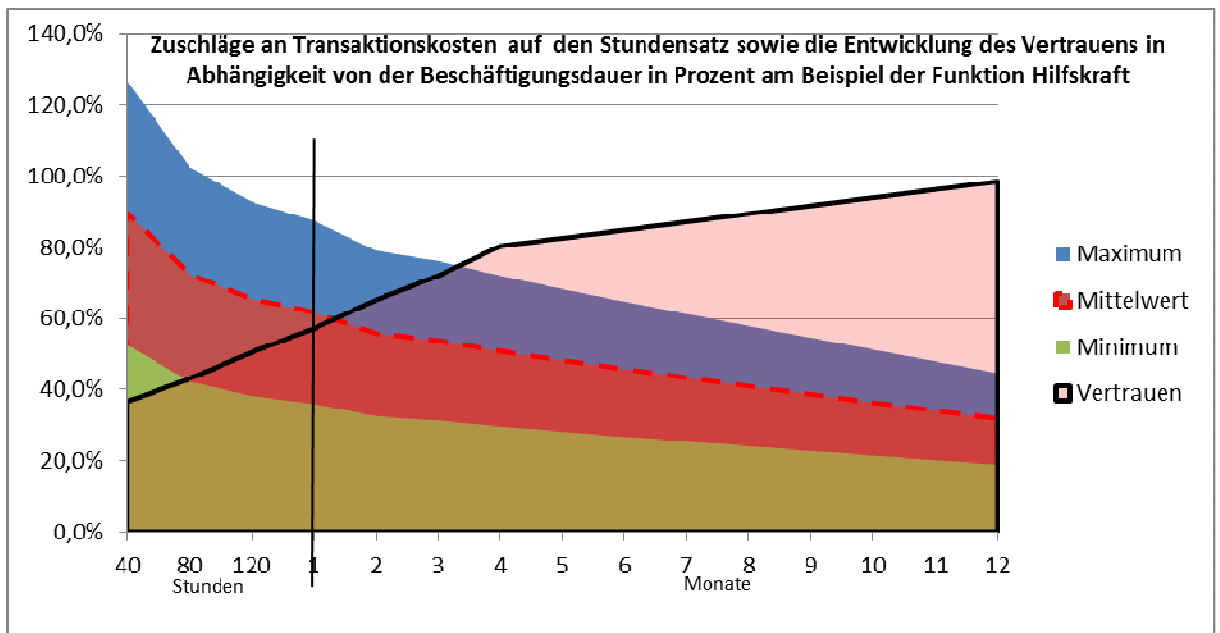


Abbildung 36: Entwicklung des Vertrauensfaktors am Beispiel Hilfskraft

Quelle: Eigendarstellung

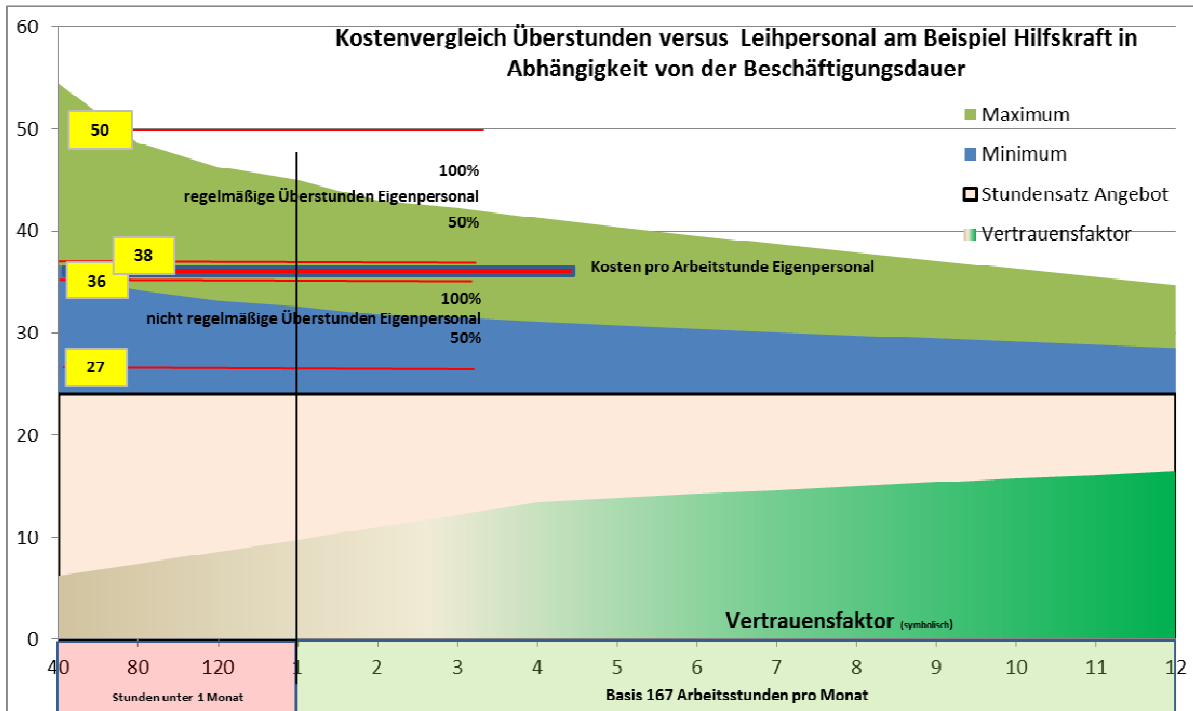


Abbildung 37: Kostenvergleich Überstunden versus Leihpersonal am Beispiel Hilfskraft

Quelle: Eigendarstellung

In diesem Beispiel zeigt sich, dass es durchaus zu überlegen ist, die Arbeitsleistung mit Eigenpersonal zu erfüllen, da dieses innerhalb der gesetzlichen Vorgaben kostengünstiger sein kann.

Wenn man jedoch den Einsatz von Hilfsmonteuren über einen längeren Zeitraum betrachtet, so ist dies immer kostengünstiger. In allen Beispielen wurden die Vorhaltekosten exemplarisch angeführt.

Es gilt hier der Grundsatz „Im Einkauf liegt der Gewinn“.

Das bedeutet, dass diese Kosten durch Menge und Mehrfachnutzung reduziert werden können.

Auf weitere Darstellung von Varianten wurde aus Gründen des Umfangs verzichtet.

11 Fazit

11.1 Fazit und Schlussfolgerungen

Der Vorgang des Auslagerns, des Fremdbeziehens, des Zukaufs und ähnliche Vorgänge der Beschaffung ist ja keine neue Erfindung unserer Gesellschaft, sondern findet schon seit sehr langer Zeit statt.

Outsourcing ist ein Begriff dafür mit dem Ziel, diese Vorgänge und Prozesse in katalogisierter Form unter einem Oberbegriff zusammenzufassen und darunter einzeln darzustellen, um sich mit den einzelnen Ausprägungsformen analytisch und wissenschaftlich beschäftigen zu können. Dies allein ist schon ein „never ending“ Prozess, da sich die Entwicklung und die Entstehung neuer Varianten ständig fortsetzen wird.

Zudem ändert sich, besonders in der Wirtschaft, die Basis der grundlegenden Elemente. War es früher wichtig, selbst einen guten Ruf, ausreichend positive Referenzen, ein ansprechendes fachliches Image und ausreichende Kompetenz zu haben, so treten jetzt Faktoren in den Vordergrund wie die richtige Standortwahl, die Wahl und das Erkennen der richtigen Partner, die finanzielle Sicherheit und der Einfluss der politischen Strömungen in den verschiedenen Ländern.

So sehr Outsourcing in den letzten Jahren einen Hype erfahren hat und vordergründig viele Vorteile bringen kann, muss der Prozess mit der entsprechenden Vorsicht, Besonnenheit und der nötigen Vorbereitung angegangen werden. Werden die „Hausaufgaben“ im Vorfeld nicht gemacht, kann das sehr rasch ein Schuss ins Knie werden, wie mittlerweile Beispiele aus den großen Konzernen zeigen. Diese Forderung gilt besonders in Krisenzeiten.

In der Baubranche, die in dieser Arbeit den Kern der Betrachtung darstellt, besonders die Montage im Stahlbau, findet dieser Prozess des Outsourcings in unzähligen Variationen und Kombinationen von Modellen statt. Diese werden meist oberflächlich oder gar nicht, in den meisten Fällen unzureichend reflektiert angewandt. In vielen in dieser Arbeit betrachteten Modellen ist es dem Autor auch nach Ur-

genz nicht gelungen, quantitativ ausreichend fundierte Anforderungen zu bekommen. Aus der Sicht des Autors waren teilweise in wesentlichen Bereichen der Modelle Annahmen und vage Voraussetzungen nicht ausreichend definiert.

Dies führt zu den im Folgenden angeführten Erkenntnissen und Forderungen.

11.1.1 Erkenntnisse

Die Verantwortung für den Erfolg eines Outsourcing Prozesses liegt überwiegend beim Kunden selbst. Die gründliche Vorbereitung, die richtige Auswahl der Partner, die richtigen Kontrollinstrumente und die richtig und ausführlich vertraglich vorab festgelegten Anforderungen bilden das Fundament dieses Erfolgs. Wird in einem dieser Schritte geschlampt oder gespart, rächt sich das nach Murphy's Gesetz innerhalb einer überschaubaren Zeit. Im Besonderen ist auf die tiefgehende Ausarbeitung wert zu legen, die auch scheinbare Selbstverständlichkeiten anführt.

Für die oben angeführten Vorgänge ist ein intensiver Arbeitsvorgang mit hohen Kosten verbunden. Daher wäre es hilfreich, wenn es vorab schon zu einer Ausarbeitung spezifischer Checklisten zur Abschätzung des Aufwands und der Kosten kommt. In der Praxis wird dies aus Erfahrung des Autors nur sehr selten gemacht.

Eine weitere Erkenntnis ist, dass die Steuerung und Überwachung eines Outsourcing Prozesses einen wesentlichen Teil zum Erfolg beiträgt. Diese Prozesse sind sehr intensiv und damit mit hohen Kosten verbunden. Sie bilden das Konstrukt um das oben angeführte Fundament und können eine hohe Dynamik einnehmen. Deshalb ist es notwendig, diese Konstrukte, Konzepte und Organisationsformen so ausführlich und präzise unter dem Aspekt einer moderaten Flexibilität vorab, auch mit Freiheitsgraden, zu definieren.

Ebenso zeigt sich, dass der Erfolg auch von der Qualität und Ausprägung des Umgangs des Kunden mit dem Dienstleister und umgekehrt abhängt. Dazu gehören neben der vertraglichen Umgangsform auch die Kommunikation und eine Handschlagqualität. Sind diese nicht ausreichend vorhanden, kommt es zu opportunen Prozessen, die den Erfolg schmälern oder gar verhindern. Eine besondere Bedeutung kommt der Kommunikation zu, die bei unzureichender Strukturierung und Organisation einen verhindernden Faktor darstellt.

11.1.2 Forderungen

- **In der Vorbereitung**

- ist auf so detailliert wie möglich aufgesetzte Verträge zu achten
- ist der Umfang und Inhalt des Outsourcing Projektes genau zu definieren.
- müssen Erwartungen und „Selbstverständlichkeiten“ klar definiert werden.
- ist eine auf interne Kostenwahrheit basierende Vorkalkulation der zu erwartenden Kosten durchzuführen.
- ist ein gemeinsamer Nenner einer Kommunikationsstruktur und Kommunikationsorganisation zu erstellen.
 - Abweichungen innerhalb eines Rahmens bedürfen der Zustimmung.
- ist ein gemeinsamer Nenner eines Kontrollkonstrukts und Kontrollorganisation zu erstellen.
- eine Eskalationsstruktur ist allgemein gültig zu etablieren.

- **Bei der Wahl der richtigen Partner**
 - ist eine objektive Bewertung von externen Anbietern im Unternehmen zwingend vorzuschreiben:
 - mittels im Unternehmen genormten Unterlagen
 - mittels vordefinierten Checklisten
 - mit einer geeigneten Datenablage (IT)
 - mit Erfahrungswerten
 - mit Referenzangaben

 - die Angebotsprüfung von Subunternehmen muss verbessert werden:
 - mit besonderem Augenmerk auf die Angebotsbestandteile
 - mit Vergabe an den Bestbieter, aber nicht an den Billigstbieter
 - Es darf nicht der Preis alleine den Ausschlag geben.

 - mit einer unternehmensinternen Vorgabe
 - mit Freiheitsgraden

 - ist eine Prüfung der fachlichen Kompetenz des Partners anzudenken:
 - Die Materialverfügbarkeit ist zu prüfen.
 - Wissen über den Stand der Technik ist einzufordern.
 - Schulungen in den Betriebsstätten können nötig sein.
 - die Nachhaltigkeit der Schulungen ist zu prüfen.

- **In der Kommunikation**

- sind die Mitarbeiter auf kulturelle Unterschiede vorzubereiten.
- muss es eine definierte verbindliche Kommunikationsstruktur geben.
- muss es einen singulären verbindlichen Ablageort der Kommunikation geben.
- ,muss es definierte Inhaltsformen und Prozeduren geben:
 - wer hat was wann, in welcher Form zu bringen.
- muss die Aktualität gewährleistet sein:
 - Welche Kommunikationsdokumente sind aktuell?
- muss es Archivierungsvorschriften geben:
 - Wann ist was zu archivieren?
 - Wo ist es zu archivieren?
- Wie ist Eskalation in der Kommunikation abzuwickeln.
- Wo sind Schlichtungsstellen im Outsourcing Prozess definiert?

- **In der Steuerung und Kontrolle**

- ist eine allgemein gültige, prüfbare und vergleichbare Struktur zu erstellen.
 - Daran muss auch der Partner beteiligt sein.
- sind Kontrollvorschriften innerhalb des Outsourcing Projektes zu definieren.
 - Auch hier muss der Partner sowohl aktiv als auch passiv eingebunden sein.

- Kostenwahrheit ist oberstes Gebot.
- Handschlagqualität muss vorhanden sein.
- Eine Unternehmensinterne Normung wäre hilfreich.

Diese Forderungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind aus der praktischen Erfahrung entstandene Ansprüche und Erkenntnisse.

- Burkhart Burkhart, Georg: Kostenprobleme der Bauproduktion, Deutschland, Bauverlag, 1963
- Ebers/ Got- Ebers, M.; Gotsch, W.: Institutionenökonomische Theorien
sch der Organisation, Stuttgart, Kieser, 1995
- Eversheim Eversheim, W.: Strategien zur Rationalisierung der Montage, Düsseldorf, VDI- Verlag, 1987
- Eversheim Eversheim, W.: Organisation in der Produktionstechnik, Düsseldorf, VDI- Verlag, 1992
- Fazit For- Bertschek, Irene; Engelstätter, Benjamin; Müller, Bettina;
schung schung Ohnemus, Jörg; Schleife, Katrin: Auslagerung von Ge-
 schäftsprozessen (BPO)- Unternehmensbefragung Sommer
 2008 Baden- Württemberg,
 Deutschland, MFG Stiftung Baden- Württemberg; ZEW;
 Fraunhofer ISI, 2008
- Gadatsch, Gadatsch, Andreas; Mayer, Elmar: Masterkurs IT- Control-
Mayer ling,
 Deutschland, Springer, 2014
- Nienhüser/ Nienhüser, W.; Jans, M.; Köckeritz, M.: Grundbegriffe und
Jans/ Kö- Grundideen der Transaktionskostentheorie- am Beispiel von
ckeritz „Make or Buy“-Entscheidungen über Weiterbildungsmaß-
 nahmen, 2012

- Stelling Stelling, Johannes N.: Kostenmanagement und Controlling, D-81671 München, Oldenbourg, 2009
- Spur/Stöferle Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik Band 5, Leipzig, Fachverlag, 1998
- Warnecke Warnecke, H. J.: Einführung in die Fertigungstechnik, Stuttgart, Vieweg+ Teubner, 2010
- Weißkirchen Weißkirchen, F.: Outsourcing- Leitfaden für die Distributionslogistik, Dück, WEKA, 1995
- Williamson Williamson, O.E.: The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting, New York, 1985
- Winter Winter, Hermann Josef: Die lohnintensive Auftragsfertigung in der Bauindustrie, Aachen, Dissertation technische Hochschule, 1966
- Zachau Zachau, H.: Außenmontage im Maschinen- und Anlagenbau, Berlin, Technik Berlin, 1982
- Zahn,
Ströder,
Unsöld Zahn, E.; Ströder, K.; Unsöld, C.: Leitfaden zum Outsourcing von Dienstleistungen- Leitfaden für die Praxis, Stuttgart, IHK Baden Württemberg, 2007

- Zarenkow, Brenner, Grohmann Zarenkow, R.; Brenner, W.; Grohmann, H. H.: Informationsmanagement Konzepte und Strategien für die Praxis, Heidelberg, dpunkt Verlag, 2004
- Zier Zier, M.: Globales Outsourcing- Ausprägungen, Erfolgsfaktoren und Leitfaden zur Identifikation von Outsourcing Potentialen und Bewertungen von Alternativen, Wien, Uni Wien, 2010 (Für Formel Ökonomischer Index und Kapitalwertmethode)

Homepages

Zeman & Co GmbH <http://www.zeman-stahl.com/de/ueber-zeman>, verfügbar am 04.07.2015, 10:45 Uhr

Gabler Wirtschaftslexikon <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/86529/arbeitsleistung-v7.html>, verfügbar am 04.07.2015, 16:18 Uhr

Gabler Wirtschaftslexikon <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/123677/checklistenverfahren-v4.html>, verfügbar am 11.11.2015, 10:20 Uhr

Gabler Wirtschaftslexikon <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/2046631399/nearshoring-v1.html>, verfügbar am 27.11.2015, 10:20 Uhr

Handelsblatt <http://www.handelsblatt.com/archiv/outsourcing-vorteile-und-risiken/2258606.html>, verfügbar am 27.11.2015, 13:46 Uhr

Finanzlexika <http://www.finanzenlexika.de/was-ist-insourcing-outsourcing-wir-erklaeren-es/>, verfügbar am 27.11.2015, 13:46 Uhr

Wordpress <https://adohlen.wordpress.com/outsourcing/drei-kriterien/>, verfügbar am 27.11.2015, 13:46 Uhr

- Enzyklopedie der Wirtschaftsinformatik <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/uebergreifendes/Globalisierung/Outsourcing>, verfügbar am 27.11.2015, 13:46 Uhr
- IT- Wissen <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/business-transformational-outsourcing-BTO.html>, verfügbar am 28.11.2015, 16:20 Uhr
- 4manager <http://4managers.de/management/themen/outsourcing/>, verfügbar am 28.11.2015, 16:20 Uhr
- das Wirtschaftslexikon <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/montage/montage.htm>, verfügbar am 14.12.2015, 12:15 Uhr
- Europa Statistik http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/1/16/Estimated_hourly_labour_costs%2C_2014_%28%C2%B9%29_%28EUR%29_YB15-de.png, verfügbar am 14.12.2015, 12:15 Uhr
- Eidam <http://blog.eidam-und-partner.de/2012/04/lohnkosten-weltweit-im-vergleich>, verfügbar am 12.12.2015, 13:00 Uhr

- Bürgerle http://montagezeiten.com/media/datei/Handbuch_Montagezeiten.pdf?xc6e0d=16cdf5de65a6fcf2611951092d6f4a4b, verfügbar am 06.01.2016, 12:00 Uhr
- Bitkom <http://www.computerwoche.de/a/next-generation-outsourcing-bitkom-erklaert-wie-es-funktioniert,1848226>, verfügbar am 06.01.2016, 15:15 Uhr
- Fallstudie Unternehm-
meredition http://www.mbg-bb.de/klcms2/mediathek/files/In_der_Presse/unternehmeredition.pdf, verfügbar am 06.01.2016, 15:15 Uhr
- Die Macher <http://www.mittelstand-die-macher.de/management/personal/vertriebsoutsourcing-wann-das-auslagern-von-sales-sinn-macht-3873>, verfügbar am 06.01.2016, 16:15 Uhr
- Reitbauer http://www.reitbauer.at/lexikon/lex_frame_t3.php?sa=s&qkey=word=outtasking, verfügbar am 06.01.2016, 16:30 Uhr
- Entwickler <https://entwickler.de/online/outsourcing-156603.html>, verfügbar am 07.01.2015, 12:15 Uhr
- Finanzlexi-
kon https://www.finanz-lexikon.de/outsourcing_167.html, verfügbar am 07.01.2015, 12:15 Uhr

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Wien, im Februar 2016

Ing. Dipl. Wirtschafts. Ing. (FH) Maximilian Orso