Schriftenreihe Bauwirtschaft

I Forschung 10

Herausgegeben vom Institut für Bauwirtschaft an der Universität Kassel

kassel
university
press

Partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Bauwirtschaft – Ansätze zu kooperativem Projektmanagement im Industriebau

Andreas Eitelhuber

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.) angenommen.

Erster Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch
Zweiter Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz

Weitere Mitglieder der Promotionskommission:
Prof. Dr.-Ing. Bernd Nentwig
Prof. Dr.-Ing. Peter Racky

Tag der mündlichen Prüfung 09. Mai 2007

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar

Zugl.: Kassel, Univ., Diss. 2007
ISBN 978-3-89958-321-2
URN: urn:nbn:de:0002-3216

© 2007, kassel university press GmbH, Kassel
www.upress.uni-kassel.de

Umschlaggestaltung: Melchior von Wallenberg, Nürnberg
Druck und Verarbeitung: Unidruckerei der Universität Kassel
Printed in Germany

Vorwort des Herausgebers

Die Debatte einer „partnerschaftlichen Zusammenarbeit“ in der Bauwirtschaft nimmt Fahrt auf. Partnering bei Construction Management at Risk und Publik Privat Partnership - Modellen sind ein aktuelles Thema. Neue Vertragsmodelle, die angeblich den partnerschaftlichen Aspekt in den Mittelpunkt stellen werden entwickelt. Schaut man sich solche Verträge einmal genauer an, dann erkennt man jedoch, dass die Partnerschaft nur als Schlagwort dient, nicht aber wie offensichtlich gefordert als Grundlage einer Zusammenarbeit, die vom partnerschaftlichen Umgang miteinander geprägt ist. Bei den hier angesprochenen Partnerschaften im Rahmen von Bauprojekten sollen die Projektbeteiligten eine „Ehe auf Zeit“ eingehen, mit dem Ziel, das Projekt mit möglichst wenig „Reibungsverlusten“ zum Erfolg zu führen. Oder wie Prof. Racky wissenschaftlich korrekt definiert. „Partnering ist ein Managementansatz, der die Kooperation der in einer Geschäftsbeziehung stehenden Personen bzw. Organisationen in den Vordergrund stellt, um dadurch im Rahmen dieser Beziehung die Voraussetzungen für eine für alle Beteiligten erfolgreiche Geschäftsabwicklung zu schaffen“. Warum spielt der partnerschaftliche Gedanke in der Bauprojektabwicklung plötzlich eine so wichtige Rolle? Sind frühere Projekte etwa nicht partnerschaftlich abgewickelt worden? Was bedeutet Partnerschaft? Eine Partnerschaft ist im weiteren Sinne eine Gemeinschaft von mehren Menschen, die eine verbindliche Beziehung eingehen. Der Begriff Partnerschaft schließt die Vorstellung einer grundsätzlichen Gleichwertigkeit und Gleichberechtigung der Partner ein.

In diesem Sinne begreift Herr Dipl.-Ing. Andreas Eitelhuber sein Forschungsthema, das er im Rahmen einer Dissertation intensiv bearbeitet und mit der Disputation am 9. Mai 2007 zum erfolgreichen Abschluss gebracht hat. Herr Eitelhuber hat seine Ausarbeitungen auf den Industriebau bezogen. Dies hängt im Wesentlichen damit zusammen, dass er als Mitarbeiter der Audi AG in Ingolstadt Zugriff auf neue Industriebauprojekte hat, die ihm für seine Arbeit aktuelle und realistische Daten und Fakten geliefert haben. Der Doktorand konnte deshalb auf eine Vielzahl von Bauverträgen zurückgreifen und aus den daraus gewonnenen Erkenntnissen entsprechende Optimierungen für zukünftige Projekte ableiten. Die Bauwirtschaft kennt zwar eine Vielzahl von Bauvertragsmodellen - die Wesentlichen stellt der Doktorand im Kapitel 2 vor - die aber ausnahmslos auf Erfahrungswerte basieren. Es ist dem Doktorand gelungen, aufgrund seiner wissenschaftlichen Untersuchungen eine Basis für ein neues optimiertes Bauvertragsmodell zu entwickeln, für das eine wissenschaftlich umfassende Untersuchung bisher nicht durchgeführt worden ist. Die sich daraus ergebenden

Ergebnisse sind sehr gut nachvollziehbar, da sie auf praxisnah gewonnene Erfahrungen mit realem Hintergrund basieren. Meine Folgerung als Mentor der Arbeit ist daher, dass diese Arbeit mit den Modellentwicklungen und Handlungsempfehlungen einen wesentlichen wissenschaftlichen Beitrag für die Vertragsgestaltung und Projektarbeit auf der Basis partnerschaftlicher Zusammenarbeit leistet. Er hat Möglichkeiten aufgezeigt, wie ein Bauherr Projektrisiken vermeiden kann, die sich aus mangelnder Zusammenarbeit ergeben können. Die Arbeit ist eine wissenschaftlich begründete Handlungsanweisung, die in Zukunft sicher breite Anwendung finden kann.

Herrn Eitelhuber gebührt besonderer Dank dafür, dass er mit dem aktuellen und praxisnahen Thema zur positiven Weiterentwicklung des Instituts für Bauwirtschaft in besonderer Weise beigetragen hat. Insbesondere möchte ich mich bei Herrn Eitelhuber für die kollegiale und erfolgreiche Zusammenarbeit bedanken und wünsche ihm in seinem weiteren Berufsleben alles Gute und viel Erfolg.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch Kassel im Mai 2007

Vorwort des Verfassers

Diese Arbeit entstand während meiner Tätigkeit bei einem deutschen Automobilbau-unternehmen in 4-jähriger Bearbeitungszeit an meinem Schreibtisch zu Hause.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing Antonius Busch als ersten Gutachter, welcher mir stets jegliche Unterstützung und über die Arbeit hinaus Vieles mit auf meinen Weg gegeben hat.

Des weiteren Danke ich meinem zweiten Gutachter Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz für die zahlreichen nützlichen Anregungen und Diskussionen während der Bearbeitungszeit, sowie den weiteren Mitgliedern der Prüfungskommission Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky und Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Nentwig für die Ausübung des Amtes als Prüfer bei meiner Disputation.

Mein weiterer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. Dietmar Knebel und Herrn Dipl.-Ing. Wolfram Wiesböck von der AUDI AG sowie Herrn Dr.-Ing. Hans-Jürgen Krause von der Kempen Krause Ingenieurgesellschaft für die hervorragende Unterstützung und die zahlreichen Anregungen.

Mein größter Dank gilt jedoch meiner Frau Sabine für Ihre Geduld und Ihr Verständnis für zahlreiche Entbehrungen während der Bearbeitungszeit.

Dipl.-Ing. Andreas Eitelhuber Ingolstadt, im Mai 2007

Für meine Liebsten

Sabine und Angelina Sophie

Inhaltsverzeichnis

1.	**Einleitung**	Seite
1.1	Anlass und Ziel der Arbeit	1
1.2	Aufbau der Arbeit	2
2.	**Grundlagen**	**4**
2.1	Rahmenbedingungen der Bauabwicklung in Deutschland	4
2.1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	4
2.1.1.1	Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)	4
2.1.1.2	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)	5
2.1.1.3	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)	6
2.1.2	Die am Bau Beteiligten	8
2.1.2.1	Auftraggeber	8
2.1.2.2	Auftragnehmer	10
2.1.2.3	Architekten und Fachplaner	10
2.2	Traditionelle Vergabe- und Unternehmereinsatzformen	11
2.2.1	Fachlosvergabe	11
2.2.1.1	Einzelunternehmer	11
2.2.2	Gesamtvergabe	12
2.2.2.1	Generalunternehmer und -übernehmer	12
2.2.2.2	Totalunternehmer und -übernehmer	13
2.3	Traditionelle Bauvertragstypen	14
2.3.1	Aufwandsvertrag	15
2.3.1.1	Stundenlohnvertrag	15
2.3.1.2	Selbstkostenerstattungsvertrag	15
2.3.2	Leistungsvertrag	15
2.3.2.1	Einheitspreisvertrag	16
2.3.2.2	Pauschalvertrag	17
2.3.2.2.1	Detail-Pauschalvertrag	18
2.3.2.2.2	Global-Pauschalvertrag	19
2.3.3	Verknüpfung der traditionellen Vergabeformen mit den Bauvertragstypen	23
2.4	Alternative Bauvertragsmodelle und Managementansätze	23
2.4.1	Garantierter Maximalpreis	24
2.4.1.1	Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreises	25
2.4.1.2	Kostenmanagement	26
2.4.1.3	Variable Bestandteile des Garantierten Maximalpreis-Modells	26
2.4.1.4	Änderungsmanagement	33
2.4.1.5	Abrechnung	34
2.4.2	Bauteam	34
2.4.3	Bausystemwettbewerb	38
2.4.4	Partnerschaftsmodelle der deutschen Bauindustrie	39
2.5	Innovative Managementansätze	41
2.5.1	Target Costing	41
2.5.2	Simultaneous Engineering	43
2.5.3	Value Engineering	45
2.6	Partnering	45

2.6.1	Partneringmodelle	47
2.6.1.1	Projektpartnering	47
2.6.1.2	Strategisches Partnering	47
2.6.1.3	Systempartnering	48
3.	**Partnerschaftliche Zusammenarbeit im Industriebau am Beispiel realisierter Projekte**	**49**
3.1	Grundlagen der Projektanalyse	49
3.2	Modellanalyse	49
3.2.1	Systematisierter Projektablauf (Projektmodell)	49
3.2.2	Bauvertragstyp	54
3.2.3	Vergabe- und Unternehmereinsatzform	55
3.2.4	Zusammenfassung der Modellanalyse	56
3.3	Projektorganisation	56
3.3.1	Projektbeteiligte und Leistungsinhalte	56
3.3.2	Vertragliche Beziehungen	59
3.3.3	Zusammenfassung Projektorganisation	60
3.4	Partnerschaftliche Grundlagen	61
3.4.1	Definition und Zuordnung von partnerschaftlichen Elementen	61
3.4.1.1	Partnerschaftliche Kernelemente	61
3.4.1.2	Weitere partnerschaftliche Faktoren	65
3.4.2	Zuordnung zum Partneringmodell	66
3.4.3	Zusammenfassung der vorhandenen partnerschaftlichen Elemente	66
3.5	Auswirkungen auf die Ziele des Auftraggebers	67
3.5.1	Kostenorientierte Kriterien	68
3.5.1.1	Bauherrenkosten	69
3.5.1.2	Planungskosten	69
3.5.1.3	Bauzeitkosten (Kosten aus abweichender Projektdauer)	70
3.5.1.4	Herstellkosten	71
3.5.1.5	Kostenrisiko	78
3.5.1.6	Haftungs- und Gewährleistungskosten	80
3.5.1.7	Nutzungskosten	80
3.5.1.8	Zusammenfassung der Auswirkungen auf die kostenorientierten Kriterien	81
3.5.2	Terminorientierte Betrachtung	84
3.5.2.1	Beeinflussung der Gesamtprojektdauer	85
3.5.2.2	Planungskoordination	87
3.5.2.3	Terminrisiko	87
3.5.2.4	Zusammenfassung terminorientierte Betrachtung	87
3.5.3	Einhaltung der Qualitätsziele	89
3.5.3.1	Größtmögliche Qualität	90
3.5.3.2	Reduzierung von Qualitätsrisiken	91
3.5.3.3	Zusammenfassung Einhaltung der Qualitätsziele	93
3.6	Kritische Punkte bei der Projektabwicklung	94
3.6.1	Honorierung der Optimierungsphase	94
3.6.2	Abschließende Nachverhandlung des AG vor Auftragsvergabe	95
3.6.3	Paketweise Begrenzung des Höchstpreises	95
3.6.4	Nachunternehmervergaben	95

3.7	Modellbezogene Optimierungsansätze aus Sicht des Bauherrn	96
3.7.1	Leistungsergänzungen Planungsleistungen	96
3.7.2	Schaffung von Anreizmechanismen	98
3.7.3	Empfehlungen hinsichtlich der Aufteilung von Nachunternehmergewinnen	100
3.7.4	Struktur des Änderungsmanagements	100
3.7.5	Honorarberechnung Planer – anrechenbare Kosten	102
3.7.6	Verstärkte Berücksichtigung der Nutzungskosten des Gebäudes bei Planung und Vergabe	102
3.8	Zusammenfassung und Bewertung der Projektanalyse	103
4.	**Entwicklung von konkreten partnerschaftlichen Modifikationen des Projektmanagements im Industriebau unter den Focus einer auftraggeberseitigen Betrachtung**	**106**
4.1	Definition gemeinsamer Projektziele	106
4.2	Adäquate Vertragsgestaltung	106
4.2.1	Partnerschaftliche Grundausrichtung	107
4.2.2	Kostentransparenz	108
4.2.3	Schaffung von Anreizmechanismen	111
4.3	Kontinuierliche Verbesserung	116
4.3.1	Integration eines Construction Managers	116
4.3.2	Durchführung von Optimierungsphasen	122
4.4	Methoden zur Konfliktlösung	125
4.5	Integration „weicher“ Faktoren	126
4.6	Zusammenfassung	128
5.	**Ansätze von kooperativem Projektmanagement anhand der Integration von partnerschaftlichen Elementen am Beispiel eines einstufigen Projektmodells**	**133**
5.1	Grundlagen des Modells	133
5.2	Struktur des Modells	134
5.2.1	Partnerschaftliche Kernelemente	134
5.2.2	Partnerschaftliche Zielsetzung	134
5.2.3	Partnerschaftliche Modifikationen	135
5.2.4	Partnerschaftlicher Meilenstein	135
5.2.5	Projektablauf	135
5.2.6	Darstellung der Modellstruktur	135
5.3	Entwicklung des partnerschaftlichen Grundmodells	136
5.3.1	Modellphasen	137
5.3.2	Modellentwicklung	138
5.4	Verknüpfung partnerschaftlicher Elemente mit den Zielen des AG	139
5.4.1	Ziele des AG	140
5.4.1.1	Planungskosten	140
5.4.1.2	Herstellkosten	141
5.4.1.3	Kostenrisiko	142
5.4.1.4	Terminrisiko	142
5.4.1.5	Größtmögliche Qualität	142
5.4.1.6	Verknüpfungsmatrix partnerschaftlicher Elemente mit den Zielen des AG	143

5.5	Steuerungsmechanismen aus Sicht des AG	144
5.6	Handlungsempfehlung zur Abwicklung eines einstufigen partnerschaftlichen Projektmodells	147
5.7	Bewertung der entwickelten Ansätze	151
6.	**Zusammenfassung und Ausblick**	**152**
7.	**Quellenangaben**	**155**
8.	**Verzeichnisse**	**159**
8.1	Abkürzungen	159
8.2	Abbildungen	159
8.3	Tabellen	162
8.4	Glossar	162

1. Einleitung

1.1 Anlass und Ziel der Arbeit

Die Abwicklung von komplexen Bauprojekten in Deutschland beinhaltet häufig erhebliches Konfliktpotential zwischen Bauherr und den ausführenden Firmen. Bei der gängigen Bauvertragsform für große und komplexe Bauvorhaben – dem Global-Pauschalvertrag – beinhalten dessen konventionellen Varianten in der Regel den Angebotspreis für die Erstellung des Bauwerks als Vergabekriterium hinsichtlich des Generalunternehmers.
Für die Bauindustrie bedeutet dies eine Auftragsaquisition im Rahmen eines starken Preis- und Verdrängungswettbewerbes. Dies führt neben weiteren Interessenskonflikten, welche zum Beispiel auf einer nicht identisch vorgenommenen Auslegung des Bau-Solls basieren, zu einer grundsätzlichen Polarisierung der Interessenlage. Durch diese Interessenskonkurrenz rücken nicht wertschöpfende Tätigkeiten zur Erreichung der eigenen Ziele des Einzelnen in den Vordergrund. Dies bedeutet für beide Seiten unter anderem Mehrkosten und Terminverzögerungen. Eine optimale Gesamtlösung zur Realisierung des Bauprojekts wird somit zur unzureichend umgesetzt.

Mit der Zielsetzung, insbesondere die genannten systemimmanenten Schwachpunkte zu verbessern, wurden seit Ende der 90ér Jahre verstärkt innovative, partnerschaftliche Bauvertragsmodelle in der Fachliteratur veröffentlicht sowie einzelne Projekte auf dem deutschen Baumarkt abgewickelt. Als Ergebnis dieser Entwicklung wurden inzwischen zahlreiche unterschiedliche Modelle publiziert.

Welche Vor- und Nachteile für den Bauherrn jeweils mit diesen verschiedenen Varianten verknüpft sind, wird nur auf Basis einer modellbezogen Sichtweise aufgezeigt. Aussagen bezüglich der Kausalität zu den jeweiligen, entsprechenden partnerschaftlichen Modifikationen werden nicht getroffen.
Aus Sicht des Bauherrn stellt sich die Frage, welche konkreten partnerschaftlichen Modifikationen der Bauvertragsmodelle wie dessen Projektziele beeinflussen und welche grundlegenden Steuerungsmechanismen Ihm entsprechend seinen jeweiligen Projektprämissen diesbezüglich zur Verfügung stehen. Bezüglich dieser Fragestellung gibt es einen Mangel an objektiven und wissenschaftlich fundierten Aussagen.

Der geschilderte Sachverhalt bildet den Ansatzpunkt der vorliegenden Arbeit. Deren Zielsetzung ist es, die Auswirkungen von partnerschaftlichen Modifikationen auf die Projektziele des Bauherrn aufzuzeigen und Ihm darauf aufbauend ein grundlegendes

Instrument zur Steuerung entsprechend der Gewichtung Kosten, Termine und Qualität an die Hand zu geben. Der Verfasser beabsichtigt dies am Beispiel eines partnerschaftlichen Bauvertragsmodell exemplarisch zu entwickeln. Prinzipiell lassen sich die grundlegenden Erkenntnisse jedoch auf alle partnerschaftlichen Bauvertragsmodelle übertragen, so dass diesbezüglich keine Einschränkungen bestehen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit setzt sich aus vier aufeinander aufbauenden Abschnitten (Kapitel 2-5) zusammen. Der aus Kapitel 2 gebildete erste Abschnitt beinhaltet die zur Behandlung der gewählten Themenstellung erforderlichen Grundlagen. Bei Abschnitt zwei handelt es sich um die Erarbeitung von Kennwerten und grundlegenden Daten für die folgenden Kapitel. In Kapitel 4 werden die konkreten Bausteine für den Abschnitt 4 (Kapitel 5) entwickelt. Dieser beinhaltet die abschließende Entwicklung der Lösungsansätze bezüglich den in der Einleitung formulierten Zielen.

Im Rahmen des Kapitel 2 wird hinsichtlich der für die Thematik notwendigen Grundlagen der Status quo auf dem deutschen Baumarkt behandelt. Hierzu werden neben den grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen sowie Beteiligten die in der deutschen Bauwirtschaft angewandten traditionellen Vergabe- und Unternehmereinsatzformen sowie Bauvertragstypen dargestellt und analysiert. Darüber hinaus werden überwiegend im europäischen beziehungsweise angelsächsischen Baumarkt praktizierte partnerschaftlich orientierte Bauvertragsmodelle, wesentliche partnerschaftliche Managementansätze sowie die Grundlagen der partnerschaftlichen Zusammenarbeit dargestellt. Die Behandlung dieser Themen dient zur Definition der notwendigen Begriffsbestimmungen sowie weiterhin zur Information des Lesers bezüglich der erforderlichen Grundlagen zur Behandlung der gewählten Thematik.

Das Kapitel 3 befasst sich mit der Thematik, inwieweit in ein Bauvertragsmodell implementierte partnerschaftliche Elemente aus Sicht des Bauherrn in der Praxis umsetzbar sind, sowie inwiefern diese den Realisierungsgrad dessen Projektziele beeinflussen, was nicht als von vornherein als bekannt vorauszusetzen, sondern nachzuweisen ist. Hierfür wird eine Projektanalyse durchgeführt. Bei den auf Basis eines identischen Bauvertragsmodell abgewickelten Baumaßnahmen handelt es sich um Projekte des Industriebaus, worauf die angestellten Betrachtungen ausgerichtet sind. Hinsichtlich des exemplarisch ausgewählten Bauvertragsmodell lassen sich die gewonnen Erkenntnisse grundlegend auch auf andere partnerschaftliche Modelle und Gebäudetypen übertragen. Das untersuchte Modell wird

mittels einer Modellanalyse hinsichtlich der beschriebenen Vergabe- und Unternehmereinsatzformen, Bauvertragstypen sowie partnerschaftlichen Bauvertrags–modellen abgegrenzt und zugeordnet sowie bezüglich den implementierten partnerschaftlichen Grundlagen untersucht.
Die anschließende Untersuchung auf die Auswirkungen der Ziele des Bauherrn nimmt den größten Teil der Projektanalyse in Anspruch. Ausgehend von den Grundlagen des vergleichbaren traditionellen Bauvertragstyp, welcher über die vorangegangene Modellanalyse zugeordnet wurde, werden die Ergebnisse der einzelnen untersuchten Aspekte zu den Hauptkriterien Kosten, Termine und Qualität des betrachteten partnerschaftlichen Modells gegenübergestellt und bewertet sowie mit den entsprechenden partnerschaftlichen Kernelementen verknüpft.

Im vierten Abschnitt werden die anhand der Projektanalyse definierten partnerschaftlichen Modifikationen konkretisiert und weiterentwickelt, um dem Bauherrn in Anlehnung an das untersuchte Projektmodell einen optimierten, konkreten und strukturierten Maßnahmenkatalog partnerschaftlicher Elemente zur Verfügung zu stellen. Im Rahmen einer Prozessbetrachtung werden die entwickelten Handlungsfelder in einen partnerschaftlichen Gesamtprozess überführt, innerhalb dessen die projektzielbeeinflussenden partnerschaftlichen Modifikationen als Teilprozess dargestellt und verknüpft werden.

Im Rahmen des Kapitel 5 erfolgt auf Basis des in der Projektanalyse untersuchten partnerschaftlichen Modells die Entwicklung eines gesamtheitlichen Grundmodells, welches die Erkenntnisse aus den vorangegangenen Abschnitten zusammenführt und eine transparente und verknüpfte Gesamtdarstellung von partnerschaftlichen Elementen und Bauvertragsmodell abbildet. Auf dieser Basis sowie auf den weiteren Resultaten der Kapitel 3-4 aufbauend wird die vom Verfasser entwickelte Verknüpfung von Auswirkungen partnerschaftlicher Modifikationen auf die Projektziele vorgestellt, die daraus grundlegenden Steuerungselemente in Bezug auf die jeweiligen Projektziele aus Sicht des Bauherrn entwickelt sowie eine Handlungsempfehlung als Grundlage für ein praktisches Umsetzungsinstrument zur Abwicklung des betrachteten Modells zur Verfügung gestellt.

2. Grundlagen

2.1 Rahmenbedingungen der Bauabwicklung in Deutschland

2.1.1 Baurechtliche Rahmenbedingungen

Im Folgenden werden die nach Ansicht des Verfassers grundlegenden Regelwerke hinsichtlich der baurechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland dargestellt. Dies sind im einzelnen das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB), die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI).

2.1.1.1 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)

Für die Leistungsverträge im Bauwesen, aber auch für den Architektenvertrag gilt das Werkvertragsrecht gem. §§ 631-651 BGB[1] .

Über das Wesen des Werkvertrages führt § 631 BGB folgendes aus:[2]

(1) Durch den Werkvertrag wird der Unternehmer zur Herstellung des versprochenen Werkes, der Besteller zur Entrichtung der vereinbarten Vergütung verpflichtet.

(2) Gegenstand des Werkvertrages kann sowohl die Herstellung oder Veränderung einer Sache als ein anderer durch Arbeit oder Dienstleistung herbeizuführender Erfolg sein.

Sachverhalt	Anzuwendendes Vertragsrecht
Herstellung einer unbeweglichen Sache (Bauwerk)	Werkvertragsrecht
Erbringung von Reparaturleistungen	Werkvertragsrecht
Erbringung von sonstigen Tätigkeitserfolgen (Planungsleistungen)	Werkvertragsrecht
Herstellung einer beweglichen, aber beliebig austauschbaren Sache	Kaufvertragsrecht
Herstellung einer beweglichen, aber unvertretbaren Sache	Kaufvertrags- und ergänzend Werkvertragsrecht

Tabelle 1: Inhalt des Werkvertrages [3]

[1] vgl. Mantscheff J., Baubetriebslehre 1 Bauvertrags- und Verdingungswesen, Düsseldorf 1998, S. 20-21
[2] vgl. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB); Stand: 1. Januar 2003
[3] vgl. Buschmann B., Vertragsrecht für Planer, Bauherren und Baubetriebe, Darmstadt 2003, S. 107

Entscheidend ist im Werkvertragsrecht, dass nicht lediglich ein Tätigwerden, sondern ein darüber hinausgehender Erfolg geschuldet wird. [4]

Für bestimmte Werkvertragsarten haben sich darüber hinaus Allgemeine Geschäftsbedingungen durchgesetzt. Das gilt insbesondere für den Bauunternehmervertrag, dem vertraglich meistens die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) zugrunde gelegt wird. [5]

Mit der Schuldrechtsmodernisierung vom 01.01.2002 wurde das AGB-Gesetz in das BGB aufgenommen. Das AGB-Recht ist seither in den §§ 305 - 310 BGB integriert. Das AGB-Recht soll die einseitige Ausnutzung der vom Verwender allein in Anspruch genommenen Vertragsgestaltungsfreiheit verhindern. Es werden Kriterien für die Gültigkeit von Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) und Inhaltskontrollen für wirksame Bedingungen mit Rechtscharakter formuliert. [6]

Das AGB-Recht legt in diesem Zusammenhang fest, welche Vertragsbedingungen gültig und welche nichtig sind.

2.1.1.2 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)

Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen ist weder Gesetz noch Rechtsverordnung. Die VOB wird nur durch die individuelle Partnervereinbarung zwischen Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN) Vertragsbestandteil. Das heißt, Sie gilt auch nicht als Gewohnheitsrecht, weil neben VOB-Bauverträgen auch Verträge nach Werkvertragsrecht des BGB abgeschlossen werden. [7]

Die VOB ist in drei Teile gegliedert: [8]

- Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen
- Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen

Teil A der VOB beschreibt die Richtlinien in der Vergabephase bis zum Abschluss des Bauvertrages. Er bestimmt somit den Vergabeprozess von Bauleistungen. [9]

[4] vgl. Klunzinger E., Einführung in das Bürgerliche Recht, München 2000, S. 350
[5] vgl. Brox H., Besonderes Schuldrecht, München 2000, S. 193
[6] vgl. Buysch M., Schnittstellen für den schlüsselfertigen Hochbau, Wuppertal 2003, Seite 9
[7] vgl. Mantscheff J., Baubetriebslehre 1 Bauvertrags- und Verdingungswesen, Düsseldorf 1998, S. 188
[8] vgl. Rösel W., Busch A., AVA-Handbuch, Wiesbaden 2004, S. 6
[9] vgl. Werner U., Pastor W., VOB, München 2003, Einführung X

Für öffentliche AG besteht die Verpflichtung, Ausschreibungen und Vergaben von Bauaufträgen unter Berücksichtigung der Bestimmungen der VOB Teil A durchzuführen sowie die VOB Teil B und C vertraglich zu vereinbaren. [10]

Die VOB Teil B enthält die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“. Die Vorschriften der VOB Teil B gelten nur bei entsprechender Vereinbarung.

„Die VOB/B gilt ausschließlich kraft vertraglicher Vereinbarung und bezieht sich nur auf Bauleistungen. Sie kann daher nicht im Verhältnis zwischen dem Bauherrn und dem Architekten oder sonstigen Planungsbeteiligten wirksam vereinbart werden.“ [11]

Der Teil C der VOB stellt die sogenannten „Allgemeinen technischen Vertragsbedingungen“ dar und beschreibt, wie die Leistung zu erfolgen hat beziehungsweise was unter einer vorgegebenen Leistung zu verstehen ist. [12]

Hierzu sind die Normen der VOB/C grundsätzlich als Regeln der Technik anzusehen. [13]

Analog zum Teil B bedarf es auch bei Teil C einer gesonderten Vereinbarung, um als vertraglich vereinbarte Abmachung zwischen den Parteien zu gelten. Ist jedoch § 1 Nr. 1 VOB/B rechtgültig vereinbart, ist auch Teil C Vertragsbestandteil.

2.1.1.3 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)

Die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), gilt nach § 1 HOAI „für die Berechnung der Entgelte für die Leistungen der Architekten und Ingenieure im Bauwesen, soweit sie durch Leistungsbilder oder andere Bestimmungen dieser Verordnung erfasst werden.“

Die HOAI beschreibt detailliert typische Architekten- und Ingenieurleistungen, die in zahlreichen Leistungsbildern enthalten sind. Dort werden die für eine Erfüllung eines Honoraranspruches typischerweise notwendigen Leistungen beschrieben. [14]

Das heißt, die HOAI ist als reines Preisrecht zu verstehen.

---

[10] vgl. Buschmann B., Vertragsrecht für Planer, Bauherren und Baubetriebe, Darmstadt, 2003, S. 111
[11] Buschmann B., Vertragsrecht für Planer, Bauherren und Baubetriebe, Darmstadt, 2003, S. 109, Z. 3-5
[12] vgl. Carrell R.V. in Mayrzedt H. und Fissenewert H., Handbuch Bau-Betriebswirtschaft, Düsseldorf 2001, S. 174
[13] vgl. Heiermann W., Riedl R., Rusam M., Handkommentar zur VOB, Wiesbaden 2003, A §1 Rdn. 10
[14] vgl. Locher H., Kommentar zur HOAI, Düsseldorf 2002, Einleitung Rdn. 56

Die Vorschriften der HOAI sind nicht berufs-, sondern leistungsbezogen anzuwenden. Das heißt die HOAI ist generell auf juristische und natürliche Personen anzuwenden. Ausgenommen hiervon sind Anbieter kompletter Bauleistungen, die daneben die hierfür erforderlichen Architekten- und Ingenieurleistungen erbringen. [15]

Die HOAI unterscheidet verschiedene Leistungsbilder, wie zum Beispiel Objektplanung für Gebäude, Freianlagen und raumbildende Ausbauten gemäss § 15, Tragwerksplanung gemäss § 64 HOAI oder Technische Ausrüstung gemäss § 73 sowie zusätzliche Leistungen gemäss §§ 28-32 (wie Projektsteuerung).

Die Leistungsbilder werden in bis zu neun Leistungsphasen unterteilt:

1 Grundlagenermittlung
Ermittlung der Voraussetzung zur Lösung der Bauaufgabe durch die Planung
2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)
Erarbeiten der wesentlichen Teile einer Lösung der Planungsaufgabe
3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)
Erarbeiten der endgültigen Lösung der Planungsaufgabe
4 Genehmigungsplanung
Erarbeiten und Einreichen der Vorlagen für
die erforderlichen Genehmigungen und Zustimmungen
5 Ausführungsplanung
Erarbeiten und Darstellen der ausführenden Planungslösung
6 Vorbereiten der Vergabe
Ermitteln der Mengen und Aufstellen von Leistungsverzeichnissen
7 Mitwirkung bei der Vergabe
Ermitteln der Kosten und Mitwirkung bei der Auftragsvergabe
8 Objektüberwachung (Bauüberwachung)
Überwachung der Ausführung des Objekts
9 Objektbetreuung und Dokumentation
Überwachung der Beseitigung von Mängeln und Dokumentation des Gesamtergebnisses

Abbildung 1: **HOAI - Leistungsphasen**

[15] vgl. Buschmann B., Vertragsrecht für Planer, Bauherren und Baubetriebe, Darmstadt, 2003, S. 237

Die jeweilige Honorarhöhe richtet sich dabei nach anrechenbaren Kosten, Schwierigkeitsgrad des Projektes (Honorarzone) und den vertraglich vereinbarten Leistungsphasen. Zusätzlich können besondere Leistungen vereinbart werden.

2.1.2 Die am Bau Beteiligten

Die Erstellung eines Bauwerkes ist ein Ergebnis aus den Zusammenspiel mehrerer Projektbeteiligter. Dabei können prinzipiell drei verschiedenen Gruppen differenziert werden:

- Auftraggeber / Bauherr
- Planer
- Auftragnehmer / Unternehmer

Bei der Abwicklung eines Bauprojektes sind noch weitere Gruppen wie Genehmigungsbehörden, Mieter, Rechtsanwälte etc. beteiligt, auf die im weiteren nicht eingegangen wird.
Nachfolgend sind den genannten Gruppen grundsätzliche Aufgaben zugewiesen, welche jedoch entsprechend den individuellen Rahmenbedingungen des Bauprojekts variieren können.

2.1.2.1 Auftraggeber

Der Begriff Auftraggeber ist grundsätzlich ein Synonym für Bauherr und Besteller. In der Literatur und in der Praxis werden alle drei Begriffe verwendet.

Entsprechend den Landesbauordnungen ist Bauherr, wer auf seine Verantwortung eine bauliche Anlage vorbereitet oder ausführt oder vorbereiten oder ausführen lässt. [16]

Hingegen verwenden weder das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) noch die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil B (VOB/B) die Bezeichnung „Bauherr“, sie sprechen von Besteller (§ 631 Abs.1 BGB) oder Auftraggeber (§1 Nr. 4 VOB/B).
Im folgenden wird der Bauherr oder Besteller in Anlehnung an die VOB durchgängig als Auftraggeber (AG) bezeichnet. [17]
Der AG fasst den unternehmerischen Entschluss zur Verwirklichung eines Bauvorhabens, wodurch der darauf folgende Projektablauf ausgelöst wird. Er ist der maßgebende

[16] vgl. Molodovsky P., Bayerische Bauordnung mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, München 2002, Art. 5§ 1 Satz 1
[17] der Begriff Auftraggeber bezieht sich im folgenden nicht auf das Vertragsverhältnis AN zu seinen

Projektbeteiligte und Gestalter der Projektorganisationsform, das heißt er gibt die vertraglichen und koordinativen Beziehungen zwischen den am Bauprojekt beteiligten Gruppen grundsätzlich vor.
Die Hauptaufgaben des AG bestehen darin, die für den Fortgang des weiteren Projektablaufs notwendigen Entscheidungen zu treffen, sowie die fertiggestellten Leistungen seiner Vertragspartner abzunehmen und Ihnen die vereinbarte Vergütung zu zahlen. Ferner sind durch den AG über die gesamte Projektlaufzeit die Leistungen der einzelnen Projektbeteiligten in bezug auf die Einhaltung der vereinbarten Qualitäts-, Termin- und Kostenvorgaben zu überwachen und zu koordinieren. Hieraus ergeben sich weitgehende Rechte und Pflichten, welche der AG wahrzunehmen hat, die er aber auch an zusätzliche Projektbeteiligte delegieren kann. [18]

Auftraggeber als Bauherren werden grundsätzlich in private und öffentliche Auftraggeber unterteilt:

Abbildung 2: Öffentliche – Private Auftraggeber [19]

Öffentliche Auftraggeber haben nach dem geltenden Haushaltsrecht die restriktiven Vorschriften der VOB/A zu beachten. Private Auftraggeber haben hinsichtlich der Vergabe größere Handlungsalternativen wodurch unterschiedliche Vergabe- und Vertragsformen möglich sind. [20] Da im Rahmen dieser Arbeit auf den Industriebau Bezug genommen wird, beschränkt sich im Weiteren der Begriff Auftraggeber auf den privaten Bereich, das heißt insbesondere auf Industrieunternehmen als Bauherr.

Nachunternehmern, vgl. Kapitel 2.2.1.1

[18] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung einer Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 5-6

[19] in Anlehnung an Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf 1998, Seite 21

[20] vgl. Kapitel 2.1.1.2

2.1.2.2 Auftragnehmer

Der Auftragnehmer ist Vertragspartner des Auftraggebers und führt in der Regel Bauleistungen aus. Durch den Bauvertrag wird die Leistungspflicht des Auftragnehmers (Bausoll) und die für diese Leistung geschuldete Vergütung des Auftragnehmers (Vergütungssoll) festgelegt. Das Bausoll ist die festgelegte, vom Auftragnehmer zur Erreichung des werkvertraglichen Erfolges (Herstellung des Werkes) zu erstellende Leistung und damit auch die relevante Vorgabe für die Bauabwicklung. Diese Vorgabe kann durch Leistungsverzeichnis, Pläne, Terminfestlegungen etc. erfolgen. [21]

Die mit dem AG in einem direkten Vertragsverhältnis stehenden und mit der Bauerstellung beauftragten Unternehmen werden im folgendem als AN bezeichnet. Als Subunternehmen werden Unternehmen bezeichnet, welche vom AN mit der Ausführung von Teilen seines dem AG geschuldeten Leistungsumfangs beauftragt sind.

2.1.2.3 Architekten und Fachplaner

Architekt ist eine geschützte Berufsbezeichnung, die führen darf, wer in der Architektenrolle oder Architektenliste bei der zuständigen Landesarchitektenkammer eingetragen ist. [22]

Bei den Architekten kann wie folgt differenziert werden: [23]

- selbstständige („freie“) Architekten
- angestellte Architekten eines privaten oder öffentlichen Bauherrn
- angestellte Architekten eines bauausführenden Unternehmens

Neben dem Architekten werden entsprechend der Komplexität des Bauvorhabens auch Ingenieure, welche als Fachplaner bezeichnet werden, sowie Spezialisten für zum Beispiel Bodenmechanik, Bauphysik oder Schallschutz eingesetzt. [24]

Hierzu können die Planungsarbeiten auf drei verschiedene Arten vergeben werden: [25]

- Getrennt nach Fachplanungen unter Koordination des Architekten
- Vergabe an einen Generalplaner, der gegebenenfalls bezüglich der Fachplanungen „Planungsnachunternehmer“ beauftragt
- Komplette oder teilweise Vergabe der Planung an das ausführende Bauunternehmen

[21] vgl. Kapellmann K., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 1: Einheitspreisvertrag, Düsseldorf 1996, Rdn. 4

[22] vgl. Brüssel W.: Baubetrieb von A-Z, Düsseldorf 1998, S. 44

[23] vgl. Heine S., Qualitative und quantitative Verfahren der Preisbildung, Kostenkontrolle und Kostensteuerung beim Generalunternehmer, Düsseldorf 1995, S. 6

[24] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung einer Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 7

[25] vgl. Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf

2.2 Traditionelle Vergabe- und Unternehmereinsatzformen

Dem AG obliegt die Entscheidung, ob er die zu beauftragende Bauleistung an mehrere oder nur ein einziges Unternehmen vergibt. Diese beiden Alternativen der Beauftragung werden als Vergabeformen bezeichnet, mit welchen spezifische Unternehmereinsatzformen verknüpft sind.

2.2.1 Fachlosvergabe

Bei der Fachlosvergabe vergibt der AG die Bauleistung in der Regel nach Gewerken unterteilt an mehrere ausführende Unternehmen. Mit der Planungsleistung können mehrere Planer nach Fachplanungsleistungen unterteilt oder ein Generalplaner beauftragt werden.
Der Auftraggeber schließt mit allen Auftragnehmern Verträge ab, wodurch diese in einem unmittelbarem Vertragsverhältnis zum Bauherrn stehen.

„Bedingt durch die historisch verankerte, strikte Trennung der Handwerkszweige und die mittelständisch geprägte Bauwirtschaft, stellt die Einzelvergabe in Deutschland die traditionelle Vergabeform dar.“ [26]

2.2.1.1 Einzelunternehmer

Unter dem Begriff Einzelunternehmer versteht man Betriebe, die ausschließlich die Leistung ihres spezifischen Fachgewerkes erbringen.
Der Einzelunternehmer kann in Form eines Haupt- oder Nebenunternehmers sowie als Nach-(Sub)unternehmer auftreten. [27]

Dabei versteht man unter dem Begriff Hauptunternehmer den AN, welcher das Hauptvolumen eines Bauvorhabens (zum Beispiel die Erstellung des Rohbaus) leistet.
Nebenunternehmer stehen analog zum Hauptunternehmer in einem direkten Vertragsverhältnis zum Bauherrn, liefern jedoch einen geringen Anteil an der Bauleistung.
Der Nach-(Sub)unternehmer ist Vertragspartner und Erfüllungsgehilfe von einem Einzelunternehmer.

1998, S. 22

[26] Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S.8, Z. 16-18

[27] vgl. Heine S., Qualitative und quantitative Verfahren der Preisbildung, Kostenkontrolle und Kostensteuerung, Wuppertal 1995, S.7

2.2.2 Gesamtvergabe

Bei der Gesamtvergabe wird die komplette Bauleistung an einen Auftragnehmer vergeben. Hierzu werden unterschiedliche Unternehmereinsatzformen unterschieden, je nachdem ob der Auftragnehmer eigene Bauleistungen und/ oder Planungsleistungen erbringt. [28]

		Eigene Bauleistungen	Planungs-leistungen
Unternehmer-einsatzform	Generalunternehmer (GU)	JA	NEIN
	Generalübernehmer (GÜ)	NEIN	NEIN
	Totalunternehmer (TU)	JA	JA
	Totalübernehmer (TÜ)	NEIN	JA

Tabelle 2: Übersicht über Unternehmenseinsatzformen bei der Gesamtvergabe

2.2.2.1 Generalunter- und Generalübernehmer

Der Generalunternehmer ist Vertragspartner des Bauherrn, der sämtliche für die Herstellung des Bauwerkes erforderlichen Bauleistungen zu erbringen hat und wesentliche Teile hiervon selbst ausführt. [29] Unter „wesentliche Teile“ wird in der Regel mindestens ein Drittel der Bauleistung verstanden. Das Drittel ist etwa mit dem Anteil der Rohbauleistung an der Gesamtbauleistung identisch. [30]

Im Gegensatz zum Generalunternehmer erbringt ein Generalübernehmer keine wesentliche eigene Bauleistung, sondern vergibt diese in der Regel komplett an Nachunternehmer. Somit erbringt ein Generalübernehmer meist ausschließlich Dienstleistungen. [31]

Bezüglich der gesamten Bauausführung steht der AG nur mit einem AN in einem Vertragsverhältnis. Für die gesamte Bauwerkserstellung übernimmt der AN die verantwortliche Erbringung der gesamten Bauleistung sowie für die vertraglich geschuldete Leistung, das Kosten- und Terminrisiko. Ferner trägt der AN die Gewährleistung für die gesamte Bauleistung.

Alternativ zur Beauftragung an nur einen AN können mehrere Gewerke zusammengefasst an mehrere Teilgeneralunternehmer beziehungsweise – übernehmer vergeben werden.

[28] bei der Gesamtvergabe der Bauleistung an einen Unternehmer wird in der Literatur auch der Begriff „schlüsselfertige Vergabe“ verwendet, vgl. dazu u.a. Heiermann W., Riedl R., Rusam M., Handkommentar zur VOB, Wiesbaden 2003, A§4 Rdn. 22ff

[29] vgl. Kalusche W., Was macht der Generalunternehmer?, baumeister 12/1994, Seite 50

[30] vgl. Hofmann O. und Frickell E., die Vergabe öffentlicher Bauleistungen in Bayern, München 1983, Seite 33

[31] vgl. Hofmann O. und Frickell E., die Vergabe öffentlicher Bauleistungen in Bayern, München 1983, Seite 33

Zum Beispiel werden Roh- und Stahlbauarbeiten oder Fassaden- und Dachabdichtungsarbeiten zu Gruppen zusammengefasst.
In Abhängigkeit vom zu erbringenden Leistungsumfang des Generalunternehmers werden entsprechend der Definition des Internationalen Europäischen Verbandes für Bauwirtschaft (FIEC) verschiedene Formen von Generalunternehmern definiert:

Zu erfüllende Funktionen	GU-A	GU-IA	GU-PIA
Zielsetzung	AG	AG	AG
Vorentwurf und Studien	AG	AG	GU
Detaillierte Planung	AG	AG	GU
Techn. Spezifikation und Ausführungspläne	AG	GU	GU
Koordination	GU	GU	GU
Vorbereitung der Ausführung	GU	GU	GU
Errichtung des Bauwerks	GU	GU	GU

Tabelle 3:
Übersicht über die verschiedenen Formen von Generalunternehmern nach FIEC [32]

Bei der in der Praxis am häufigsten angewendeten Generalunternehmereinsatzform ist neben der Ausführung des Bauwerks die zumindest teilweise Erbringung der Ausführungsplanung mit Bestandteil des vom Generalunternehmer zu erbringenden Leistungsumfanges. [33]

2.2.2.2 Totalunternehmer und –übernehmer

Der Totalunternehmer und –übernehmer übernimmt zusätzlich zum Leistungsumfang eines Generalunternehmers beziehungsweise –übernehmers die gesamte Planung eines Bauvorhabens. Die Differenzierung zwischen Totalunternehmer und –übernehmer ist analog zu der zwischen Generalunternehmer und –übernehmer. Bezüglich der Planungsleistung steht es einem Totalunternehmer und –übernehmer frei, diese selbst auszuführen oder ganz beziehungsweise teilweise an Dritte zu vergeben. [34]
Somit kann ein TÜ ohne jegliche eigene Erbringung von Planungs- und Bauleistungen sich vollständig für Planung und Realisierung eines Bauvorhabens verantwortlich zeichnen.

[32] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin 1999, S. 51
[33] vgl. Racky P., Entwicklung einer Enstscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 11
[34] vgl. Heiermann W., Riedl R., Rusam M., Handkommentar zur VOB, Wiesbaden 2003, Einführung zu A §8 Rdn. 30 ff

2.3 Traditionelle Bauvertragstypen

Ergänzend zum privatem Bauvertragsrechtrecht in Deutschland, welches über das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) im Werkvertragsrecht nach §§ 631 ff geregelt ist, werden Verträge für Bauleistungen zusätzlich über die im BGB fehlenden bauspezifischen Regelungen der VOB gestaltet.

Bei den Bauverträgen unterscheidet die VOB nach §5 VOB/A entsprechend der Art der Vergütung zwischen Leistungs-, Stundenlohn- und Selbstkostenerstattungsverträgen. Dabei wird der Leistungsvertrag gemäß §5 Nr.1 VOB/A in zwei Untergruppen, den Einheitspreis- und den Pauschalvertrag unterteilt.

Der Pauschalvertrag wird im folgenden in Anlehnung an Kapellmann/Schiffers erläutert. [35] Diese unterscheiden hinsichtlich der Pauschalverträge den Detail-Pauschalvertrag, Einfacher Global-Pauschalvertrag und Komplexer Global-Pauschalvertrag. [36]

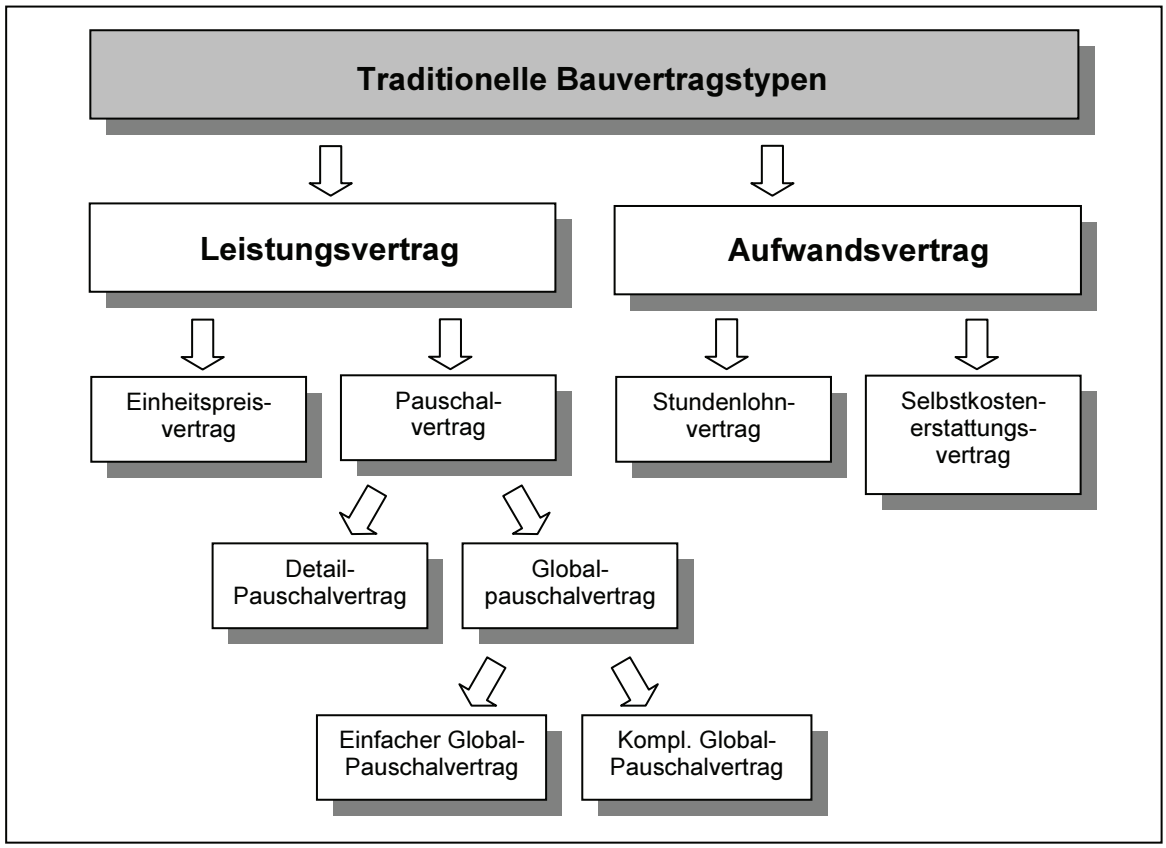


Abbildung 3: Darstellung der traditionellen Vertragsarten [37]

[35] Es wird ergänzend darauf hingewiesen, dass es bezüglich der Typisierung des Pauschalvertrages in der Literatur unterschiedliche Ansätze gibt, vgl. hierzu Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf, 1998, S. 9ff

[36] vgl. Kapellmann, K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, Abb. 8 S. 120

2.3.1 Aufwandsvertrag

Beim Aufwandsvertrag wird zwischen Stundenlohn- und Selbstkostenerstattungsverträgen unterschieden.

Beide Vertragsarten sollen nur unter gewissen Voraussetzungen beziehungsweise nur im Ausnahmefall angewandt werden. [38]

Als Aufwand gelten die tatsächlich aufgewendeten Stunden beziehungsweise Selbstkosten des Auftragnehmers.

2.3.1.1 Stundenlohnvertrag

Gemäß §5 Nr. 2 VOB/A kann für Bauleistungen geringen Umfanges, welche zum größten Teil Lohnkosten verursachen, ein Stundenlohnvertrag geschlossen werden.

Eine Abrechnung erfolgt auf Basis des Zeitaufwandes des Auftragnehmers, multipliziert mit dem vereinbarten oder üblichen Stundensatz. Die verwendeten Geräte, Materialien etc. werden zusätzlich verrechnet.

Stundenlohnarbeiten eignen sich für solche Arbeiten, welche nicht im voraus kalkulierbar sind, wie zum Beispiel bei Umbauarbeiten. Eine praktikable Mischform ist deshalb der Einheitspreisvertrag mit angehängten Stundenlohnarbeiten. [39]

2.3.1.2 Selbstkostenerstattungsvertrag

Analog zum Stundenlohn- ist der Selbstkostenerstattungsvertrag ebenfalls ein Leistungsvertrag. Allerdings fordert die VOB/A gemäß § 5 Nr. 3, Abs. 1 als Voraussetzung Bauarbeiten größeren Umfangs, welche vor der Vergabe inhaltlich nicht so eindeutig und erschöpfend bestimmt werden können, daß seitens des AN eine einwandfreie Preisermittlung erfolgen kann.

Dabei berechnet der Auftragnehmer seine tatsächlichen Selbstkosten sowie einen Zuschlag für seinen Gewinn.

2.3.2 Leistungsvertrag

Gemäß § 5 Nr. 1 VOB/A sollen Bauleistungen so vergeben werden, das die Vergütung nach Leistung bemessen wird (Leistungsvertrag). Ferner werden die Leistungsverträge in Einheitspreis- und Pauschalverträge unterschieden.

---

[37] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin 1999, S. 61
[38] vgl. Heiermann W., Riedl R., Rusam M., Handkommentar zur VOB, Wiesbaden 2003, A §5, Rdn. 2
[39] vgl. Schabel T., VOB/B leicht gemacht, München, 2000, S. 21

Beim Leistungsvertrag wird die Bezahlung mit dem Leistungserfolg, der realisierten Bauleistung verknüpft, was typisch für den Werkvertrag des BGB ist. [40]

2.3.2.1 Einheitspreisvertrag

Beim Einheitspreisvertrag bestimmt die Leistungsbeschreibung den (geschuldeten) Umfang und gegebenenfalls die Bauumstände. Beides zusammen ergibt das Bausoll.

Die Leistungsbeschreibung wird in Teilleistungen aufgegliedert. Die Leistungen werden einzeln, in Positionen untergliedert. Dabei ist eine Position in Mengenangabe, Leistungsbeschrieb und Einheitspreis aufgebaut. [41]

Hierzu wird über eine jeweilige detaillierte textliche, und gegebenenfalls zeichnerische Leistungsbeschreibung angefragt. Die erforderlichen Mengen werden nach Maß, Gewicht oder Stückzahl quantifiziert und sind vom AN mit Einheitspreisen (EP) zu versehen. Aus der Multiplikation der vorgegebenen Mengen mit den vom Unternehmer eingesetzten Einheitspreisen wird aus der Gesamtaddition dieser Werte die Höhe der vorläufigen Vergütung errechnet.

Die Vergütung erfolgt beim Einheitspreisvertrag nicht nach den im Leistungsverzeichnis ausgewiesenen Mengen, sondern nach den tatsächlich ausgeführten Mengen. Unveränderlicher Vertragsinhalt des Einheitspreisvertrages sind dagegen die Beschreibung der einzelnen Positionen sowie die Einheitspreise. [42]

Allerdings ist eine Erhöhung oder Verringerung der Einheitspreise gemäß §2 Nr. 3 VOB/B möglich. Entscheidendes Kriterium hierfür ist ein Mengenänderung von mindestens 10 %.

Somit ergibt sich die tatsächliche Abrechnungssumme aus der Multiplikation der durch das geprüfte Aufmaß ermittelten tatsächlich ausgeführten Mengen multipliziert mit den vertraglich
vereinbarten Einheitspreisen. Die endgültigen Herstellungskosten können daher erst nach Abschluss der Bauarbeiten festgestellt werden.

[40] vgl. Kapellmann, K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 1, Düsseldorf, 1996, Rdn. 104
[41] vgl. Kapellmann, K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 1, Düsseldorf, 1996, Rdn. 104
[42] vgl. Heiermann W., Riedl R., Rusam M., Handkommentar zur VOB, Wiesbaden 2003, A §5, Rdn. 7

Die Einzelvergabe stellt auf Grund der historisch verankerten strikten Trennung der Handwerkszweige sowie der mittelständisch geprägten Bauwirtschaft in Deutschland die traditionelle Vergabeform dar. [43]

		BAU SOLL		VERGÜTUNGS SOLL	
Vertragliche Festlegung	Einzelangabe:	Leistungsbeschreibung +	LV-Menge (Vordersatz)	Vordersatz x	Einheitspreis
	Beinhaltet pro Position	Qualitative Bauinhalte und Bauumstände	Quantitativer Bauinhalt	= Gesamtpreis pro Position	
	Gesamtangabe	Leistungsbeschreibung durch LV, Pläne etc.		Auftragssumme = ∑ Positionsgesamtpreise	
	Gültigkeit:	fixiert	vorläufig	fixiert	vorläufig

Abbildung 4: Einheitspreisvertrag – vertragliche Festlegung [44]

		BAU IST		VERGÜTUNGS IST	
Ausführung und Abrechnung	pro Position:	vertragsgemäß erstellte Teilleistung	vertragsgemäß erstellte Menge	Ausgeführte Menge x	Einheitspreis
	Insgesamt:	vertragsgemäß erstellte Gesamtleistung		Schlußrechnung = ∑ Positionsgesamtpreise	
	Gültigkeit:	fixiert	fixiert	fixiert	fixiert

Abbildung 5: Einheitspreisvertrag – Ausführung und Abrechnung [45]

2.3.2.2 Pauschalvertrag

Pauschalverträge sollen entsprechend VOB § 5 Nr. 1b dann abgeschlossen werden, wenn die Leistung nach Ausführungsart und Umfang genau bestimmt ist und mit Änderungen bei der Ausführung nicht zu rechnen ist.

Kennzeichnend für den Pauschalvertrag sind folgende drei Kriterien: [46]

- Dem Grundsatz nach ist der Leistungsbeschrieb bestimmt. Ausnahme ist der Global-Pauschalvertrag, dessen Leistungsbeschrieb pauschal sein kann.

[43] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 8

[44] vgl. Kapellmann, K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 1, Düsseldorf, 1996, Rdn. 104

[45] vgl. Kapellmann, K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 1, Düsseldorf, 1996, Rdn. 104

[46] vgl. Kapellmann, K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 1, Düsseldorf, 1996, Rdn. 53

- Der Auftragnehmer trägt ein Mengenermittlungsrisiko. Falls der Auftragnehmer nicht bewusst und ausdrücklich unprüfbare Mengenrisiken übernimmt, müssen die auszuführenden Mengen anhand (auftraggeberseitigen) Mengenermittlungskriterien feststellbar, schätzbar oder prüfbar sein.
- Die Vergütung ist immer fixiert und losgelöst von den ausgeführten Mengen. Ausnahmen sind (nachträgliche) Änderungen des Auftraggebers sowie Änderungsmöglichkeiten aufgrund eines „Wegfalls der Geschäftsgrundlage".

Aus dem Wesen des Pauschalvertrages folgt nicht, dass irgendein allgemeines Leistungsziel den Leistungsinhalt über die Leistungsbeschreibung hinaus erweitert, vergrößert oder verändert. [47]
In Anlehnung an Kapellmann/Schiffers wird der Pauschalvertrag in Detail-Pauschalvertrag und (Einfachen beziehungsweise Komplexen) Global-Pauschalvertrag unterschieden.

2.3.2.2.1 Detail-Pauschalvertrag

Beim Detailpauschalvertrag werden die Leistungen analog zum Einheitspreisvertrag sehr detailliert beschrieben. Auf Basis dieser differenzierten Leistungsbeschreibung wird für das gesamte Bausoll ein Pauschalpreis vereinbart.
Inhaltlich enthält der Detail-Pauschalvertrag keine globalen Elemente in der Leistungsbeschreibung. [48]
Ferner ist die Vereinbarung einer Komplettheitsklausel in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftraggebers unwirksam [49], wobei die Vertragsparteien selbstverständlich individuell beliebige Vervollständigungsrisiken oder Risikoübernahmen vereinbaren können. [50]
Bezüglich des Bausolls gilt analog zum Einheitspreisvertrag die „Vollständigkeitsvermutung", das heißt, der Auftraggeber trägt die rechtliche Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Leistungsverzeichnisses. [51]

Somit differenziert sich der Detail-Pauschalvertrag zum Einheitspreisvertrag insofern, das die Gesamtvergütung der Bauleistung unabhängig von den tatsächlich ausgeführten Mengen sowie den Einzelpreisen ist.

[47] vgl. Kapellmann K. D., Schlüsselfertiges Bauen, Düsseldorf 1997, Rdn. 45
[48] vgl. Kapellmann K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, Rdn. 5
[49] vgl. Kapellmann K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, Rdn. 272
[50] vgl. Kapellmann K. D., Schlüsselfertiges Bauen, Düsseldorf 1997, Rdn. 66
[51] vgl. Kapellmann K. D., Schlüsselfertiges Bauen, Düsseldorf 1997, Rdn. 33 und 54

		BAU SOLL		VERGÜTUNGS SOLL
Vertragliche Festlegung	durch:	Leistungsbeschreibung	Mengen-ermittlungskriterien	Pauschalpreis = Auftragssumme
	beinhaltet:	Qualitative Angaben zum Bauinhalt und zu Bauumstände	Quantitative Angaben zum Bauinhalt (bzw. Bauumfang)	
	insgesamt:	Leistungsbeschreibung durch LV, Pläne etc.		
	Gültigkeit:	fixiert		fixiert

Abbildung 6: Detail-Pauschalvertrag – vertragliche Festlegung[52]

		BAU IST	VERGÜTUNGS IST
Ausführung und Abrechnung	insgesamt:	Erstellte Bauleistung insgesamt	Pauschalpreis = Schlussrechnungsbetrag
	Gültigkeit:	fixiert	fixiert

Abbildung 7: Detail-Pauschalvertrag – Ausführung und Abrechnung [53]

2.3.2.2.2 Global-Pauschalvertrag

Beim Global-Pauschalvertrag ist das globale Element kennzeichnender Vertragsinhalt. [54]
Die Elemente des Global-Pauschalvertrages können wie folgt dargestellt werden:

		BAU SOLL		VERGÜTUNGS SOLL
Vertragliche Festlegung	durch:	Leistungsbeschreibung		Pauschalpreis = Auftragssumme
	beinhaltet:	Funktionale und/ oder qualitative Angaben zum Bauinhalt und zu Bauumständen	(Einige) quantitative Angaben zum Bauinhalt bzw. Bauumfang	
	insgesamt:	Leistungsbeschreibung durch Baubeschreibung, Pläne etc.		
	Gültigkeit:	fixiert (gegebenenfalls noch „aufzufüllen“)	fixiert aber nicht detailliert	fixiert

Abbildung 8: Global-Pauschalvertrag – vertragliche Festlegung [55]

[52] vgl. Kapellmann K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, S. 24 Abb. 5
[53] vgl. Kapellmann K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, S. 24 Abb. 5
[54] vgl. Kapellmann K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, Rdn. 400
[55] vgl. Kapellmann K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, S. 25 Abb. 6

		BAU IST	VERGÜTUNGS IST
Ausführung und Abrechnung	insgesamt:	Erstellte Bauleistung insgesamt	Pauschalpreis = Schlussrechnungsbetrag
	Gültigkeit:	fixiert	fixiert

Abbildung 9: Global-Pauschalvertrag – Ausführung und Abrechnung [56]

- **Einfacher Global-Pauschalvertrag**

Der Einfache Global-Pauschalvertrag basiert analog zum Detail-Pauschalvertrag auf einer detaillierten Leistungsbeschreibung, differenziert sich allerdings durch ein zusätzliches Globalelement beziehungsweise eine Komplettheitsklausel. [57]

Kennzeichnend für den Einfachen Global-Pauschalvertrag ist die Verknüpfung von umfangreicher Detailregelung mit einem einfachen Globalelement oder wenigen Globalelementen, also eine immer noch differenzierte Leistungsbeschreibung. [58]

Das heißt, unter dem Einfachen Global-Pauschalvertrag kann man einen Detailpauschalvertrag mit ergänzender Komplettheitsklausel verstehen.

Bezüglich der globalen Elemente beziehungsweise Komplettheitsklausel ist jedoch zu beachten, dass eine bloße Klausel in den auftraggeberseitigen allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam ist, da sie gegen §9 des ehemaligen AGB-Gesetzes [59] verstößt. Diese Vervollständigungsklauseln sind zwischen den Vertragspartnern individuell zu vereinbaren. [60]

„Dem liegen die Gedanken zugrunde, dass einem Auftragnehmer es nicht per se zuzumuten ist, nicht beschriebene Leistungen auch dann erbringen zu müssen, wenn die in einer sehr detaillierten Form beschriebenen Leistungen für sich als vollständig anzusehen sind.“ [61]

Wie beim Detail-Pauschalvertrag bezieht sich der Pauschalpreis auf das vertraglich festgelegte Bausoll. Nachträge und Zusätze sind analog zusätzlich zu vergüten. Hierfür

[56] vgl. Kapellmann K. D., Schiffers K.-H., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 2, Düsseldorf, 1994, S. 25 Abb. 6
[57] vgl. Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf 1998, S. 14
[58] vgl. Kapellmann K.D., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2: Düsseldorf 1994, Rdn. 407
[59] vgl. Kapitel 2.1.1.1
[60] vgl. Kapellmann K.D., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2: Düsseldorf 1994, Rdn. 480
[61] Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund, 2001, S.137, Z. 1-4

werden in der Regel als Grundlage zur Vergütung sogenannte Einheitspreislisten für typische Bauleistungen vertraglich vereinbart.

- **Komplexer Global-Pauschalvertrag**

Beim Komplexen Global-Pauschalvertrag wird das Leistungssoll überwiegend global beschrieben, wobei einige Leistungen durchaus im Detail geregelt werden können. Somit ist die Vereinbarung einer „Kompletheitsklausel“ absolut notwendig. Dies kann im Gegensatz zum Einfachen Global-Pauschalvertrag in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftraggebers integriert sein. [62]

Obwohl es zwischen dem Einfachen – und dem Komplexen Global-Pauschalvertrag beliebige Übergangsformen gibt [63], beschreibt Kapellmann diesen in dreierlei Hinsicht typischerweise als viel komplexer: [64]

- Realisierung: Mehrere oder alle Gewerke können an einen Auftragnehmer vergeben werden.
- Planung: Die Planung kann durch eine funktionale oder pauschale Leistungsbeschreibung an den Auftragnehmer im unterschiedlichem Umfang (zum Beispiel beginnend mit der Vorentwurfsplanung) übertragen werden.
- Bauherrenaufgaben: Der Auftragnehmer übernimmt typische Aufgaben des Bauherrn, zum Beispiel die Leistungen eines vom Bauherrn beauftragten Projektsteuerers sowie bei bei entsprechender individueller Vereinbarung besondere Risiken.

Das maßgebende Kennzeichen eines Komplexen Detail-Pauschalvertrages ist allerdings die Verschiebung von (erheblichen) Planungsaufgaben der auftraggeberseitigen Planung auf den Auftragnehmer. [65]

Beschreibt der AG die Leistungsanforderungen global, so verlagert er in der Regel damit Entscheidungen des Bauherrn, wie zum Beispiel die Materialwahl von Bodenbelägen oder auch die Art der Konstruktion des Bauwerks auf den AN. [66]

[62] vgl. Kapellmann K., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2:, Düsseldorf 1994, Rdn. 490
[63] vgl. Kapellmann K., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2:, Düsseldorf 1994, Rdn. 407
[64] vgl. Kapellmann K., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2:, Düsseldorf 1994, Rdn. 409
[65] vgl. Kapellmann K., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2:, Düsseldorf 1994, Rdn. 409
[66] vgl. Kapellmann K. D., Schlüsselfertiges Bauen, Düsseldorf 1997, Rdn. 54

Der Komplexe Global-Pauschalvertrag führt also im Regelfall zu einer Funktionsverlagerung vom Auftragnehmer zum Auftraggeber.

Entsprechend des Umfanges dieser Funktionsverlagerung wird der Komplexe Global-Pauschalvertrag in drei Vertragstypen unterschieden: [67]

- Ausführungsplanung durch Auftraggeber nach Vertragsabschluß
- Ausführungsplanung durch Auftragnehmer nach Vertragsabschluß
- Entwurfs- und Ausführungsplanung durch Auftragnehmer

Unabhängig vom abgeschlossenem Vertragstyp obliegt dem Auftragnehmer eine besondere Risikoübernahme in Richtung „Vollständigkeitskontrolle“. Bei auftraggeberseitiger Ausführungsplanung übernimmt er mindestens eine Plausibilitäts- und Endkontrolle der Planung auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit. Leistungen, deren Fehlen der AN nicht „vorsätzlich“ übersehen hat, gehören nicht zu seinem Bausoll und sind somit gesondert zu vergüten. [68]

Erstellt hingegen der AN die Ausführungsplanung selbst, trägt er selbstverständlich für diese die Vervollständigkeitsverpflichtung, das heißt er steht für die Richtigkeit seiner eigenen Planung und somit für die Vollständigkeit seiner Leistung uneingeschränkt ein. [69]

Zu beachten, ist allerdings der Grundsatz: „Was näher bestimmt ist, bleibt bestimmt“. [70]

Das bedeutet, daß detailliert beschriebene Leistungen auch nur in dem beschriebenen Umfang Vertragsbestandteil werden.

In der Literatur wird der Vertragstyp des Komplexen Globalen Pauschalvertrages oft mit dem Begriff „Schlüsselfertigbau“ verknüpft. [71]

Da der Begriff schlüsselfertig jedoch in der Literatur nicht einheitlich definiert ist [72], wird in der vorliegenden Arbeit dazu kein weiterer Bezug vorgenommen.

---

[67] vgl. Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf 1998, S. 15-17

[68] vgl. Kapellmann K., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2:, Düsseldorf 1994, Rdn. 491

[69] vgl. Kapellmann K., Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2:, Düsseldorf 1994, Rdn. 490

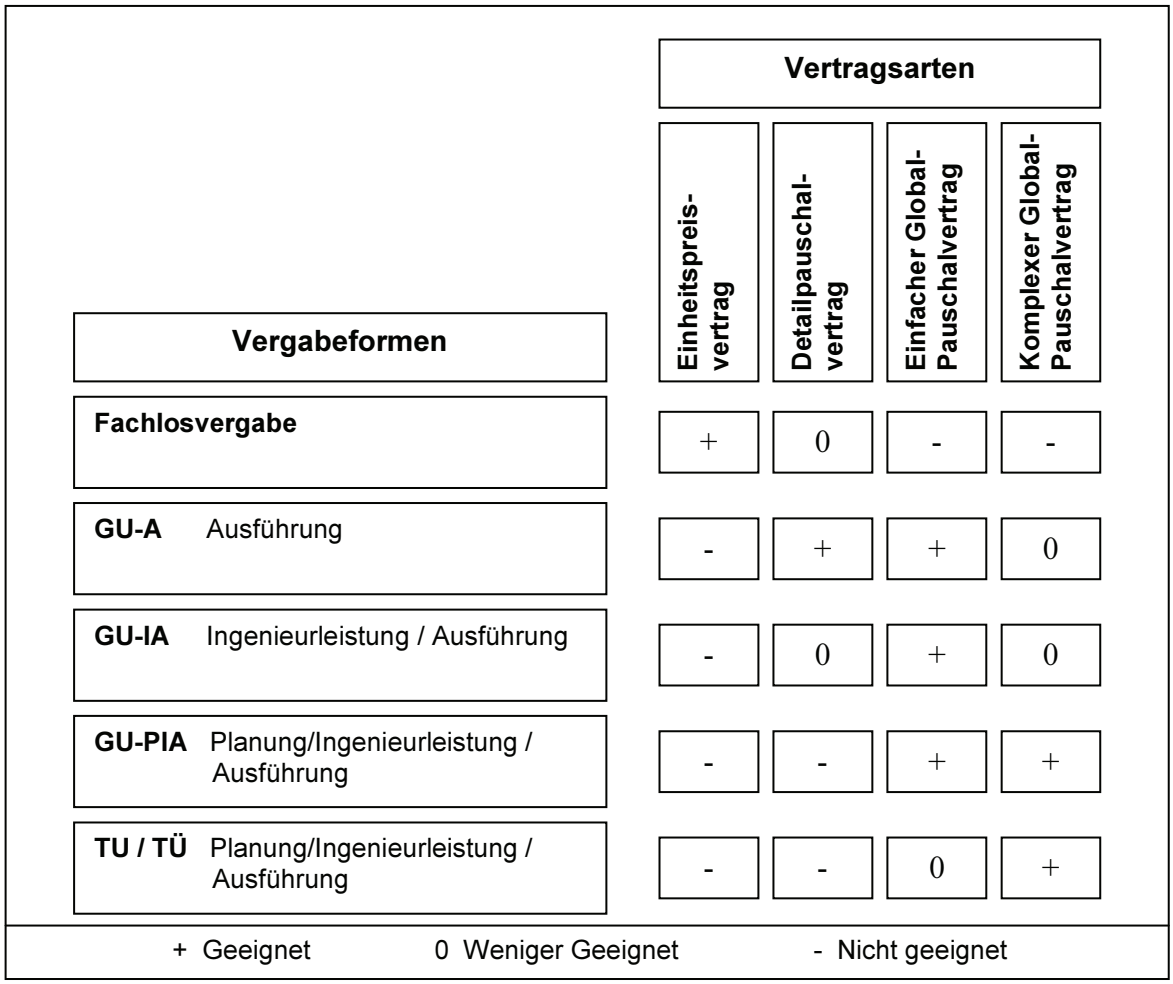
[70] vgl. Kapellmann K. D., Schlüsselfertiges Bauen, Düsseldorf 1997, Rdn. 69

[71] vgl. Kapellmann K. D., Schlüsselfertiges Bauen, Düsseldorf 1997, Rdn. 69

[72] vgl. u.a. Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf 1998, S. 16

2.3.3 Verknüpfung der traditionellen Vergabeformen mit den Bauvertragstypen

Werden die Vergabeformen mit den geeigneten Bauvertragstypen verknüpft, ergibt sich folgende Zuordnung:



Vergabeformen	Einheitspreis-vertrag	Detailpauschal-vertrag	Einfacher Global-Pauschalvertrag	Komplexer Global-Pauschalvertrag
	Vertragsarten			
Fachlosvergabe	+	0	-	-
GU-A Ausführung	-	+	+	0
GU-IA Ingenieurleistung / Ausführung	-	0	+	0
GU-PIA Planung/Ingenieurleistung / Ausführung	-	-	+	+
TU / TÜ Planung/Ingenieurleistung / Ausführung	-	-	0	+

+ Geeignet 0 Weniger Geeignet - Nicht geeignet

Abbildung 10: Zuordnungsmatrix Vergabeformen und Vertragsarten [73]

2.4 Alternative Bauvertragsmodelle und Managementansätze

Auf den internationalen Baumärkten haben sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten verschiedene neue Bauvertragstypen und Managementansätze etabliert. Im Folgenden sollen die nach Ansicht des Verfassers relevanten Modelle grundlegend vorgestellt werden.

[73] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund 2001, S.134

2.4.1 Garantierter Maximalpreis

Der Begriff “guaranteed maximum price” bezeichnet ein Verfahren, in dem Leistungsumfang, Fertigstellungstermin sowie Vergütung bestimmt sind. Dabei garantiert der AN auf sein Risiko hin, dass der vereinbarte Festpreis nicht überschritten wird. [74]

Der Begriff “guaranteed maximum price” ist mit “Garantierter Maximalpreis” (GMP) zu übersetzen, welcher im Folgenden verwendet wird.

Das Garantierte Maximalpreis-Modell wird in der Literatur als erweiterter Pauschalvertrag, zum Beispiel als eine Variante des klassischen Pauschalvertrages (Pauschalvertrag in Ergänzung mit Garantierten-Maximalpreis-Elementen) [75], als Mischform aus Pauschalvertrag und Selbstkostenerstattungsvertrag [76] beziehungsweise als Globalpauschalvertrag mit nach oben gedeckelter Garantierter Maximalpreis-Summe definiert. [77]

Seinen Ursprung hat das Modell im britischen und angloamerikanischen Raum, wo es eine große Verbreitung findet.
Hierbei ist die britische Bezeichnung der Begriff „Cost Target Modell“ oder „Target Price Modell“, wohingegen im amerikanischen Sprachgebrauch der Begriff Garantiertes Maximalpreis-Modell vermehrt zu finden ist. [78]

„Das Verfahren des GMP wird bereits seit den 60er Jahren in den USA und in Großbritannien eingesetzt und stellt heute in den USA bei ca. 20% des Bauvolumens die Vertragsgrundlage dar.“ [79]

Der Grundgedanke des Garantierten Maximalpreis-Modells ist eine partnerschaftliche und gleichberechtigte Zusammenarbeit von Auftraggeber und Auftragnehmer, mit dem gemeinsamen Ziel der optimalen Verwirklichung der Bauaufgabe. [80]
Neben diesem Grundgedanken sind gegenüber den klassischen Bauverträgen als wesentliche Kriterien des Garantierten Maximalpreis-Modells folgende Punkte zu nennen: [81]

---

[74] vgl. Lötgers G., Neue Kooperationsmodelle zwischen Bauherr und Bauindustrie, Industriebau 3/98, S. 171
[75] vgl. Racky P., Construction Management – eine alternative Projektorganisationsform zur zielorientierten Abwicklung komplexer Bauvorhaben, Bauingenieur Band 76, 02/2001
[76] vgl. Persch V., industriebau, Maximalpreis und integrierte Planung, Heft 6/2001, S. 52 ff.
[77] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin 1999, S. 178
[78] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart 2001, S. 98
[79] vgl. Lötgers G., Neue Kooperationsmodelle zwischen Bauherr und Bauindustrie, industriebau 3/98, S. 172
[80] vgl. Rössner K. in Mayrzedt H., Fissenewert H., Handbuch Bau Betriebswirtschaft, Düsseldorf, 2001, S. 185
[81] vgl. Oberhauser I., Vertragliche Besonderheiten und Vertragsgestaltung beim GMP-Vertrag, Seminarunterlagen des management forum Starnberg „Der GMP-Vertrag“, Frankfurt, 18.05.2001, S. 3

- möglichst frühzeitige Bindung des AG an einen Partner
- gemeinsame Entwicklung und Planung des Projekts unter Einsatz des jeweiligen Know-how , mit dem Ziel einer technischen und wirtschaftlichen Optimierung
- Vergütung der Leistungen des AN in der Entwicklungs- und Planungsphase
- Gemeinsame Auswahl von Nachunternehmen
- Trennung in Eigen- und Nachunternehmerleistungen des AN
- Abrechnung nach dem Prinzip der „open-books“
- Gliederung der Vergütung nach verschiedenen Kostenarten
- Zuschlag für Risiken des AN
- Begrenzung der Vergütung durch den Garantierten Maximalpreis
- Bonus für AN bei Unterschreitung des Garantierten Maximalpreis

2.4.1.1 Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreis

Bezüglich der Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreises gibt es in der Literatur unterschiedliche Modelle und Begriffsdefinitionen. [82]

Nach Ansicht des Verfassers kann, mit gewissen Varianten, folgendes Grundmodell definiert werden: [83]

- Eigenleistung des AN
- Nachunternehmerkosten (Fremdleistung)
- Gemeinkosten
- Risikokontingente
- Allgemeine Geschäftskosten (AKG) sowie Wagnis und Gewinn

Die Eigenleistung des AN, die Nachunternehmerkosten sowie die Gemeinkosten der Baustelle ergeben die Herstellkosten (HK) der Baumaßnahme. [84]

„Der Garantierte Maximalpreis besteht einerseits aus den Herstellkosten und den Deckungsbeiträgen für das Unternehmen, andererseits werden auch „Contingencies“, die Risiko-Kontingente, hinzugefügt. Unter diesen Kontingenten versteht man Beträge für eintretende Risiken, die noch nicht bekannt sind. Über die Kontingente kann das Unternehmen auf Nachweis verfügen, bei Nichtinanspruchnahme fallen diese Mittel an

[82] vgl. u.a. Weber H., Bosch S., Vergabeverfahren und Baukosten, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 2001, S. 52-53, Persch V., Maximalpreis und integrierte Planung, Industriebau 06/01, S. 57, Blecken U., Bönert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund 2001, S. 195 und Gralla M., Neue Wettbewerbs und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin 1999, S. 164

[83] in Anlehnung an U. Blecken, L. Boenert, Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbs-modelle, Dortmund 2001, S. 195

[84] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin 1999, S. 178

den Bauherrn zurück.“ [85] Die einzelnen Bestandteile können hierzu pauschal oder in Relation zu den Herstellkosten vereinbart werden.

2.4.1.2 Kostenmanagement

Im Gegensatz zum traditionellen Pauschalvertrag, bei welchem der Bauherr in die Auftragsabwicklung zwischen dem Auftragnehmer und seinen Nachunternehmern nicht eingebunden ist, besteht beim Garantierten Maximalpreis-Modell die Option, in alle Handlungsaktivitäten des AN mit dessen Nachunternehmern direkt eingebunden zu werden. Das beinhaltet alle Vertragstexte, Leistungsverzeichnisse, Angebotspreise und Termine sowie deren Anpassung im Laufe der Bauzeit (open books). [86]

2.4.1.3 Variable Bestandteile des Garantierten Maximalpreis-Modells

Neben den unterschiedlichen Möglichkeiten bezüglich der Zusammensetzung des Garantierten Maximalpreises gibt es auch hinsichtlich des Garantierten Maximalpreis-Modells variable Bestandteile.

Hierzu beinhaltet das Garantierte Maximalpreis-Modell folgende variable Bestandteile: [87]

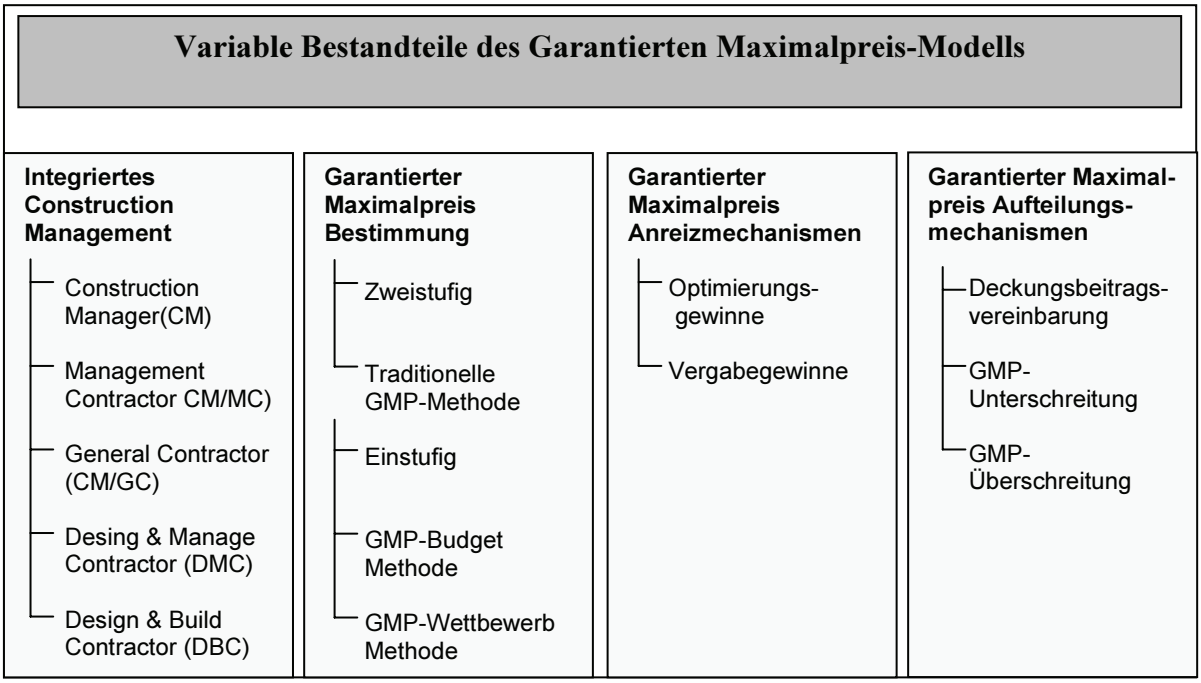


Abbildung 11: Variable Bestandteile des Garantierten Maximalpreis-Modells [88]

[85] Blecken U., Bönert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund 2001, S. 195, Z. 9-14

[86] vgl. G. Lötgers, Anwendung von GMP-Verträgen bei der Vergabe und der Bauabwicklung, Die Stahlbau-unternehmen an Baumarkt, Deutscher Stahlbautag 2000, S. 24

[87] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart 2001, S. 106 ff

A) Integriertes Construction Management

Unter dem Begriff Construction Management versteht man eine Organisationsform, die ein gesamtes Bauprojekt unter Berücksichtigung der Bauherrenziele Kosten, Termine und Qualität koordiniert. Personifiziert versteht man darunter den Construction Manager (CM).

Hierzu zeichnet sich der Construction Manager durch folgende Leistungen und Besonderheiten aus: [89]

- Beratung des AG bezüglich der Auswahl weiterer Projektbeteiligter sowie dem Aufbau der Projektorganisation
- Unterstützung des AG bei der Beschaffung behördlicher Genehmigungen/ Zulassungen
- Koordination und Überwachung der Planung hinsichtlich der AG-Ziele
- Optimierung des Entwurfs (qualitativ, quantitativ oder konzeptioneller Charakter)
- Durchführung des Vergabeverfahrens und Erarbeitung von Vergabevorschlägen
- Koordinierung und Überwachung der Ausführung bezüglich der Ziele des AG sowie der Sicherheitsvorschriften
- laufendes Kostencontrolling

In der Praxis werden prinzipiell fünf verschiedene Varianten des Construction Managements unterschieden: [90]

- *Construction Manager (CM)*

Separater beziehungsweise unabhängiger Construction Manager der die Aufgabe hat, Planung und Bauausführung zu koordinieren. Die Höhe seiner Vergütung wird in Regel in Abhängigkeit zur Bausumme vereinbart.

- *Construction Manager* als *Management Contractor (CM/MC)*

Der Bauherr beauftragt ein Unternehmen, das als Management Contractor, im Sinne eines Generalübernehmers, auftritt.

- *Construction Manager* als *General Contractor (CM/GC)*

Der Bauherr beauftragt ein Unternehmen, das als General Contractor, im Sinne eines Generalunternehmers, auftritt.

- *Construction Manager* als *Design & Manage Contractor (DMC)*

Der Bauherr beauftragt ein Unternehmen, das als Design & Manage Contractor , im Sinne eines Totalübernehmers, auftritt.

---

[88] in Anlehnung an Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart 2001, S. 106
[89] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 34-35
[90] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart 2001, S. 108 ff

- *Construction Manager* als *Design & Build Contractor (DBC)*

Der Bauherr beauftragt ein Unternehmen, das als Design & Build Contractor, im Sinne eines Totalunternehmers, auftritt.

B) Garantierter Maximalpreis-Bestimmungsmethoden

Bezüglich des Projektablaufes des Garantierten Maximalpreis-Modells werden in der Literatur verschiedene Varianten unterschieden.

Grundsätzlich erfolgt eine Differenzierung, welche sich an der Anzahl der Vertragsabschlüsse beziehungsweise –stufen zwischen AG und AN orientiert: in ein „ein- beziehungsweise zweistufiges Modell“ [91] oder „echten und unechten GMP-Vertrag“. [92]

Eine weitere Unterteilung kann bezüglich der Methode hinsichtlich der Art der Bestimmung des Preisziels (Garantierten Maximalpreis) erfolgen. Diesbezüglich kann die „traditionelle Garantierte Maximalpreis-Methode“, die „Garantierte Maximalpreis-Budget-Methode“ oder die „Garantierte Maximalpreis-Wettbewerbsmethode“ unterschieden werden. [93]

Zweistufiges Modell:

Beim zweistufigem Modell erfolgt die Beauftragung eines Garantierten Maximalpreis-Partners in der Regel zu einer frühen Projektphase. Dadurch kann dessen Fachwissen bereits in der Planung genutzt werden. Ferner kann die Schnittstelle zwischen Planung und Ausführung optimiert werden.

Dadurch wird eine Projektorganisation im Sinne des Construction Managements und des Projektteams, auf Basis des Garantierten Maximalpreis-Grundgedankens, erreicht. Die Beauftragung des AN erfolgt getrennt nach Planungsleistung und Bauausführungsleistung, wobei in der Regel die Beauftragung der Bauleistung zunächst optional vereinbart wird.

Bezüglich der beiden Stufen kann folgender Ablauf beschrieben werden:

Stufe 1

Der Garantierte Maximalpreis-Partner wird bereits in einer frühen Projektphase durch eine Beauftragung in das Projektteam aufgenommen. Die Beauftragung kann mittels einer vorausgegangenen Ausschreibung oder direkt vom Auftraggeber erfolgt sein. Bei der Entscheidungsfindung, welcher Unternehmer als Garantierter Maximalpreis-Partner für

[91] vgl. Thierau T., Der GMP-Vertrag – Philosophie, Grundlagen, Erfahrungen, Seminarunterlagen des IBR-Kongress, Mannheim 24.10.2000, S. 4

[92] vgl. vgl. Oberhauser I., Vertragliche Besonderheiten und Vertragsgestaltung beim GMP-Vertrag, Seminarunterlagen des management forum Starnberg „Der GMP-Vertrag“, Frankfurt, 18.05.2001, S. 3

[93] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart 2001, S. 104

diese Stufe beauftragt werden soll, werden nicht nur preisliche Kriterien sondern auch „weiche Faktoren“ [94] wie zum Beispiel gemeinsame Geschäftsbeziehungen in der Vergangenheit, Referenzen, Garantierter Maximalpreis-Erfahrungen, Mitarbeiterqualität, Kreativität, Innovationsfreudigkeit, Optimierungsfähigkeit oder Vertrauen berücksichtigt.
Der Vertrag über die erste Stufe regelt Leistungen und Vergütungen des vorläufigen Garantierten Maximalpreis-Partners in der Planungsphase. Er beinhaltet noch nicht den eigentlichen Bauauftrag, eröffnet dem vorläufigen Garantierten Maximalpreis-Partner aber eine Option auf die Ausführung, wobei der Auftraggeber diese im Vertrag mehr oder weniger verbindlich formulieren kann. [95] Nach einer partnerschaftlichen Planung von 40 – 70 % [96] legt der vorläufige Garantierte Maximalpreis-Partner dem AG ein Angebot mit einen garantierten Maximalpreis vor. Die Vergütung des Garantierten Maximalpreis-Partners erfolgt für die Stufe 1 in der Regel durch ein Beraterhonorar.

Stufe 2

In der zweiten Stufe, welche die eigentliche Realisierung des Bauwerks umfasst, entscheidet der Auftraggeber, ob er den vorläufigen Garantierten Maximalpreis-Partner für die weitere Projektabwicklung beauftragt.
Akzeptiert der Bauherr das vorgeschlagene Garantierte Maximalpreis-Angebot beziehungsweise können sich die beiden Parteien auf einen Garantierten Maximalpreis einigen, tritt die Option des Vertrages zur weiteren Zusammenarbeit (Stufe 2) in Kraft. [97]

Erfolgt hingegen keine Einigung, erhält der Garantierte Maximalpreis-Partner sein Beraterhonorar. Der Bauherr muss, will er das Projekt dennoch realisieren, auf Basis des Planungsstandes in der Regel über eine Ausschreibung am Markt einen neuen Partner finden.
Zu berücksichtigen ist, dass der Garantierte Maximalpreis-Partner aus Stufe 1 aufgrund seiner Vorkenntnisse, seines Informationsvorsprunges sowie seiner engen Beziehung zum AG gegenüber potenziellen Mitbewerbern in der Regel einen deutlichen Vorteil hat.
Nach der Beauftragung des Garantierten Maximalpreis-Partners für Stufe 2 erfolgt die gemeinsame Weiterentwicklung des Projekts im Projektteam. In der anschließenden Optimierungsphase werden Optimierungen erarbeitet und auf ihre Umsetzung hin untersucht. Im Hinblick auf die Umsetzbarkeit von Optimierungen werden die Auftraggeberziele, die ausführungstechnischen Vorstellungen des Garantierten

[94] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund 2001, S. 167
[95] vgl. Persch V., Maximalpreis und integrierte Planung, industriebau 6/2001, S. 57
[96] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund 2001, Seite 167 und Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 119
[97] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 122

Maximalpreis-Partners und die bestehende Planung und Vorstellungen des Architekten berücksichtigt. [98]

Über die folgenden Schritte Ausführungsplanung sowie Bauausführung erfolgt die weitere Umsetzung bis zum Abschluss des Projekts.

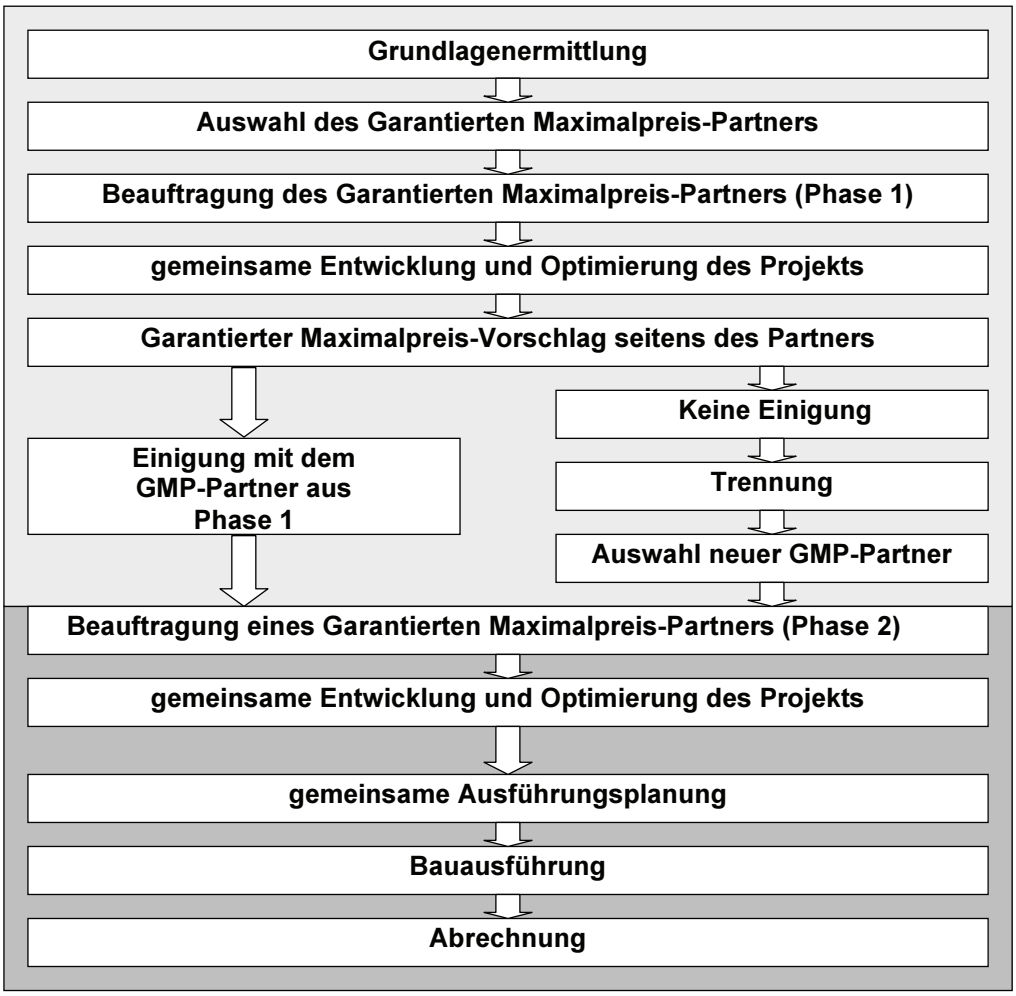


Abbildung 12: Zweistufiges Modell Garantierter Maximalpreis [99]

Einstufiges Modell:

Im Gegensatz zum zweistufigen Modell wird der hier beauftragte Garantierte Maximalpreis-Partner im Rahmen des Vertragsabschlußes mit der kompletten Projektrealisierung beauftragt. Die Beauftragung erfolgt dabei in einer der HOAI-Phasen 2-5. [100]

[98] vgl. Lötgers G., Innovation in der Vertragsgestaltung - das Partnerschaftsmodell GMP-Vertrag, BW-Bauwirtschaft Nr.5, 1999, S. 42
[99] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 117
[100] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 126-130

Beim einstufigen Modell kann ferner zwischen der *„Wettbewerbs- und Budgetmethode“* [101] unterschieden werden. Diese differenzieren sich hinsichtlich der Bildung des Garantierten Maximalpreises. Bei der Wettbewerbsmethode lässt sich der Bauherr im Wettbewerb von potentiellen Partnern einen Garantierten Maximalpreis anbieten. In der Budgetmethode hingegen gibt der Bauherr einen maximalen Preis für die Erstellung des Projektes vor.

Das einstufige Modell mit einer Beauftragung des Garantierten Maximalpreis-Partners ab frühestens Leistungsphase 4 der HOAI (das heißt mit vorliegender Genehmigungsplanung) findet auf dem deutschen Baumarkt in Bezug auf das Garantierte Maximalpreis-Modell überwiegend Anwendung. [102]

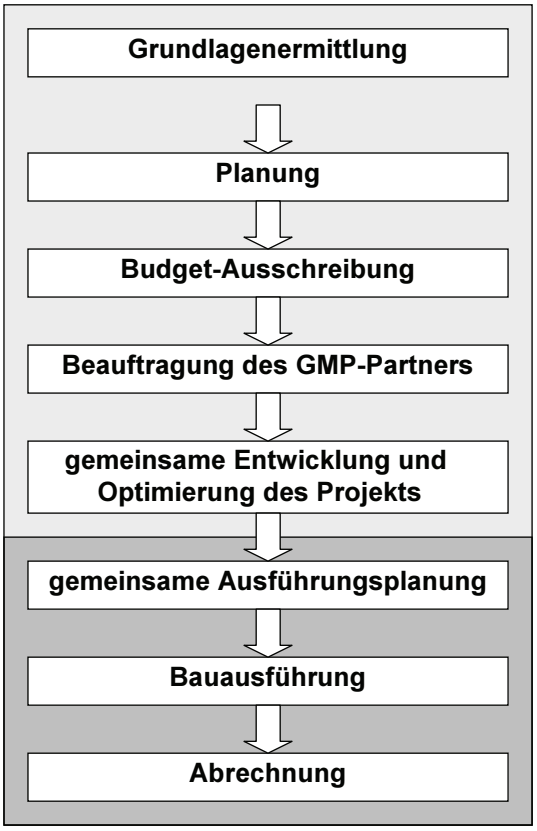


Abbildung 13: GMP-Budget-Methode [103]

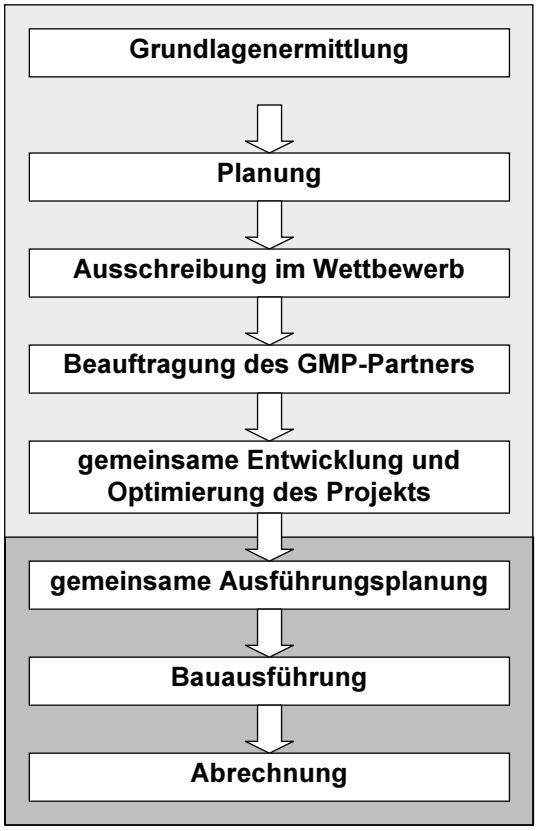


Abbildung 14: GMP-Wettbewerbs-Methode [104]

C) Garantierter Maximalpreis-Anreizmechanismen

Das Garantierte Maximalpreis-Modell basiert auf Anreizmechanismen, die den Partner veranlassen sollen, sein vorhandenes Fachwissen zur Optimierung der Bauherrenziele

[101] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 114
[102] vgl. Oberhauser I., Vertragliche Besonderheiten und Vertragsgestaltung beim GMP-Vertrag, Seminarunterlagen des management forum Starnberg „Der GMP-Vertrag“, Frankfurt, 18.05.2001, S. 3 und Thierau T., Der GMP-Vertrag – Philosophie, Grundlagen, Erfahrungen, Seminarunterlagen des IBR-Kongress, Mannheim 24.10.2000, S. 4
[103] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 126
[104] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 130

Kosten, Termine und Qualität in das Projekt einzubringen. Hierzu können zwischen Bauherrn und Garantierten Maximalpreis-Partner Optimierungs- und/oder Vergabegewinne vereinbart werden. Daraus resultierende Kosteneinsparungen (Reduzierung des vereinbarten Garantierten Maximalpreises) werden nach einem vereinbarten Verteilungsschlüssel [105] aufgeteilt. [106]
Entsprechend den vertraglichen Regelungen können zum Beispiel auch andere Kosteneinsparungen wie Qualitätsminderungen angesetzt werden, die im Folgenden nicht näher betrachtet werden. [107]

Optimierungsgewinne
Durch die Nutzung seines eigenen Leistungspotentials kann der Garantierte Maximalpreis-Partner Kosteneinsparungen in der Planungs- sowie Bauausführungsphase, wie zum Beispiel eine Optimierung des Tragwerks, erwirken. Diese Optimierungen dürfen allerdings nicht qualitätsreduzierend sein.

Vergabegewinne
Ergeben sich bei der Vergabe der Bauleistungen an Nachunternehmer günstigere Preise als bei der Bestimmung des Garantierte Maximalpreises, so werden sogenannte Vergabegewinne erzielt.
Hierzu muss dem Bauherr das Recht vorbehalten sein, bei Verhandlungen und Vertragsabschlüssen mit Nachunternehmern teilzunehmen beziehungsweise dass für deren Auswahl seine Zustimmung erfolgen muss. [108]

D) Aufteilungsmechanismen
Entsprechend der vereinbarten Regelung kann eine Unterschreitung der mit dem Garantierten Maximalpreis vereinbarten Herstellkosten zwischen AG und AN nach verschiedenen Mechanismen aufgeteilt werden.
Hierzu können folgende Varianten unterschieden werden: [109]

- Deckungsbeitrags-Vereinbarung

Der Garantierte Maximalpreis setzt sich aus Herstellkosten und Deckungsbeiträgen zusammen. [110] Über die Höhe des erzielten Deckungsbeitrages kann festgestellt werden, ob der AN den Auftrag mit Verlust, Kostendeckung oder Gewinn abgeschlossen hat. [111]

---

[105] vgl. Punkt D „Aufteilungsmechanismen“
[106] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 134-135
[107] vgl. Mayrzedt H. und Fissenewert H., Handbuch Bau-Betriebswirtschaft, Düsseldorf 2001, S. 195
[108] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 136
[109] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, S. 141-145
[110] vgl. Kapitel 2.4.1.1
[111] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin 1999, S. 164

Die Deckungsbeiträge können als Pauschale oder als Prozentsatz auf die tatsächlichen Herstellkosten vertraglich zwischen Bauherr und Garantierten Maximalpreis-Partner vereinbart werden.

- Festes Aufteilungsverhältnis:

Die Aufteilung erfolgt in einem von der Höhe der Kosteneinsparungen unabhängigen Verteilungsschlüssel, zum Beispiel 75% Bauherr und 25% Garantierter Maximalpreis-Partner.

- Variables Aufteilungsverzeichnis:

Hierzu wird das Aufteilungsverhältnis in Relation zur Höhe der Kosteneinsparungen gesetzt.

Kosteneinsparungen	AN (GMP-Partner)	AG
0 – 3 %	80 %	20 %
3 – 6 %	50 %	50 %
6-10 %	20 %	80 %
10-15 %	10 %	90 %
>15 %	0 %	100 %

Tabelle 4: Beispiel einer variable Aufteilung der Kosteneinsparungen

- Zielkosten-Aufteilungsverhältnis:

Nach ca. 40 – 70 % der Planungsleistung wird durch den beauftragten Garantierten Maximalpreis-Partner ein Zielkostenbetrag unterhalb des vereinbarten Garantierten Maximalpreises benannt. Wird dieser unterschritten, ändert sich das Aufteilungsverhältnis entscheidend zu dessen Gunsten.

2.4.1.4 Änderungsmanagement

Wird das vertraglich vereinbarte Bausoll aufgrund von Anordnungen des AG geändert beziehungsweise werden zusätzliche Leistungen verlangt, verändert sich die Höhe des vereinbarten Garantierten Maximalpreises entsprechend. Als Grundlage der Preisermittlung von Änderungen sollte eine vom AN hinterlegte Urkalkulation, die Leistungen und Einheitspreise enthält, dienen. [112]

[112] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin 1999, S. 180-181

2.4.1.5 Abrechnung

Die Abrechnungssumme des Garantierten Maximalpreis-Partners setzt sich grundsätzlich aus unterschiedlichen Bestandteilen zusammen: [113]

- Kosten der Eigenleistungen, diese sind meist als Pauschalpreis abzurechnen
- Kosten der Fremdleistungen, diese werden auf Grundlage der tatsächlichen Rechnungen der Nachunternehmer abgerechnet (open books)
- Deckungsbeitrag (prozentual oder pauschal)
- gegebenenfalls Bonifikation (Anteil des Garantierten Maximalpreis-Partners an den Einsparungen)

Nach der Realisierung des gesamten Projektes legt der Partner dem Bauherrn die tatsächlich entstandenen Herstellkosten vor. Die Summe aus addierten Herstellkosten und der Deckungsbeiträge werden anschließend dem vereinbarten Garantierten Maximalpreis gegenübergestellt. Hierbei sind unterschiedliche Endergebnisse möglich:

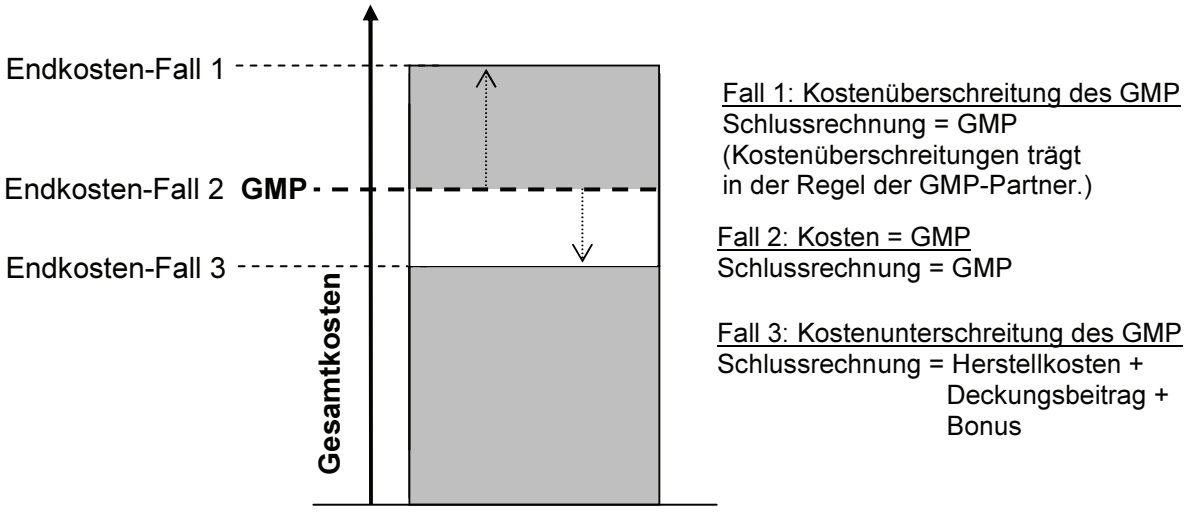


Abbildung 15: Abrechnung Garantierter Maximalpreis [114]

Die Mehr- beziehungsweise Minderleistungen die aufgrund des Änderungsmanagements ermittelt werden sind in der Abrechnung separat zu berücksichtigen.

2.4.2 Bauteam

Bei dieser überwiegend in den Niederlanden praktizierten Wettbewerbsform handelt es sich um eine Bauabwicklung mit eingeschobener Optimierungsphase.

[113] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund 2001, S. 196

[114] in Anlehnung an Lötgers G., Anwendung von GMP-Verträgen bei der Vergabe und der Bauabwicklung, Die Stahlbauunternehmen am Baumarkt, Deutscher Stahlbautag 2000, S. 24

„Diese Wettbewerbsform bezeichnet jeweils alle am Bauprojekt Beteiligten als Bauteam, welches schon in der Planungs- und Entwicklungsphase zusammenarbeitet und während dieser Phasen Verbesserungen der Qualität, der Konstruktion, der Ausführungsdauern, der Bauverfahren und damit Kostensenkungen anstrebt.“ [115]

Die Baubeteiligten sowie deren Rollenverteilung innerhalb der niederländischen Baumarktstruktur sind mit denen des deutschen Baumarktes grundsätzlich sehr ähnlich.

Die primären Aufgaben des Architekten liegen allerdings im Entwurf- und Planungsprozess. Die Koordination und die Überwachung der Bauausführung erfolgt in der Regel durch einen Projektmanager, welcher als Koordinator und Leiter des gesamten Entwurfs- und Ausführungsprozesses tätig ist.

Einen höheren Stellenwert als in Deutschland haben die sogenannten Berater. Deren Aufgabenspektrum erstreckt sich hauptsächlich auf den nicht-konstruktiven Bereich, wie Projektmanagement, Bauorganisation, Baurecht, Kosten-, Qualitäts- oder Terminkontrolle.

Die bauausführenden Unternehmen verfügen allerdings auf Grund der langjährigen Erfahrungen einer bereits frühen Projekteinbindung über großes Fachwissen hinsichtlich der wirtschaftlichen Umsetzung und Realisierung von Entwürfen. [116]

Die wesentlichen Mitglieder eines Bauteams sind:

- Bauherr
- Architekt, Projektmanager, Berater
- Fachingenieure und Sonderfachleute
- Bauausführende Unternehmen

Neben diesem Kernteam zählen auch variable Mitglieder zum Bauteam. Bei größeren Projekten hingegen wird oftmals eine Organisationsstruktur mittels eines Haupt- oder Führungsteams sowie weiterer sogenannter Subteams gebildet. Ein wichtiges Kriterium hierbei ist, dass die Teilnehmer über die notwendigen Entscheidungsbefugnisse verfügen und die Teams somit beschlussfähig sind. [117]

Die Festlegung der einzelnen Bauteammitglieder erfolgt in den Niederlanden im Regelfall durch den Bauherrn in einer Art von freihändigem Vergabeverfahren. Die Auswahlverfahren erfolgen auf Basis von Erfahrungswerten alter Projekte und anhand von Bewertungslisten. [118]

---

[115] Blecken U., Boenert L. Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Kurzbericht, Dortmund 2001, S. 5 Z. 24-28

[116] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin, 1999, S. 186-187 und Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbs-modelle, Stuttgart, 2002, S. 141-142

[117] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin, 1999, S. 216-217

[118] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin, 1999, S. 186-187 und Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbs-modelle, Stuttgart, 2002, S. 141-142

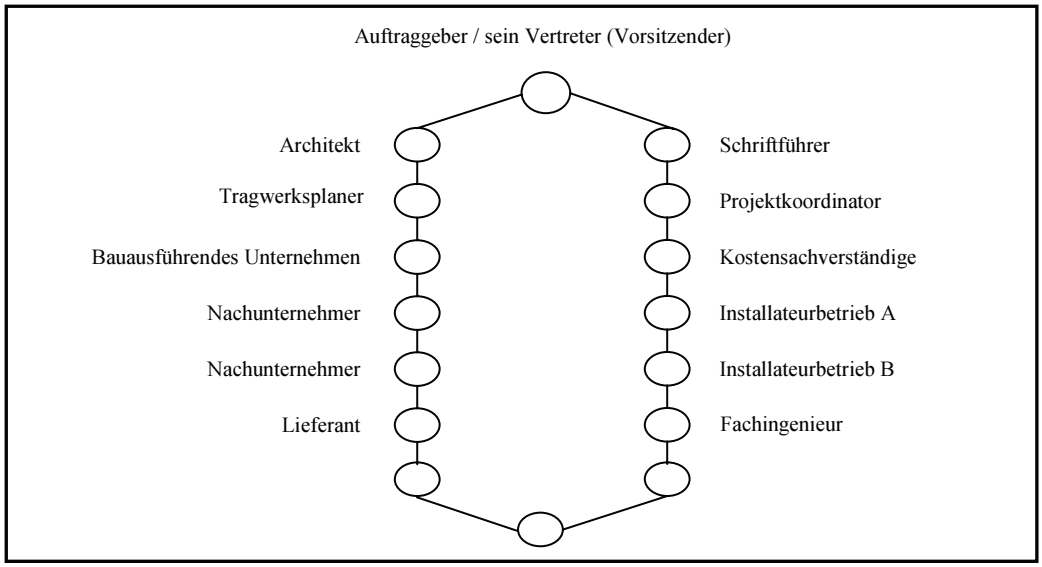


Abbildung 16: Zusammensetzung eines Bauteams [119]

Die Planung und Ausführung erfolgt im Bauteam in drei organisatorischen Stufen: [120]
In der ersten Stufe erarbeiten Bauherr und externer Planer (Architekt) gemeinsam einen Vorentwurf/Entwurf, auf dessen Basis eine als Kostenobergrenze dienende Kostenschätzung vorgenommen wird. Mit diesen Vorgaben wird ein Unternehmen gesucht, das unter Gewährleistung der vorgegebenen Preisdeckelung in das Bauteam eintritt. Als Stufe zwei wird das Objekt innerhalb des Bauteams nach systemplanungs- und fertigungstechnischen Grundsätzen bis zur Ausführungsreife geplant. Auf Basis dieser Ausführungsplanung fertigt der Bauunternehmer seine Kalkulation an und erstellt ein Angebot für die Bauwerkserstellung, welches nochmals von einem unabhängigen Controller bewertet wird. Akzeptiert der Bauherr dieses Angebot, so wird ein Ausführungs- oder Rahmenvertrag geschlossen und als dritte Stufe das Bauvorhaben ausgeführt.
Für das Funktionieren der Wettbewerbsform Bauteam ist vor Beginn der gemeinsamen Planungs- und Entwicklungsphase der Abschluss einer „Abstandserklärung“ zwischen Bauherrn und Unternehmer unabdingbar. Können sich Bauherr und Bauunternehmen nicht auf eine gemeinsame Summe einigen, endet damit deren Zusammenarbeit innerhalb des Bauteams. Das Bauunternehmen muss dann das Ergebnis seiner erbrachten Planungs- und Beratungsleistungen gegen ein entsprechendes Honorar (in der Regel auf Stundenbasis) dem Bauherrn überlassen. Somit liegt diesen Verträgen ein zweistufiges Vertragskonzept zugrunde. Das Bauprojekt wird dann konventionell am Baumarkt angefragt. [121]

[119] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin, 1999, S. 216
[120] vgl. Blecken U., Gralla M., Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherren, Bautechnik 75 (1998), Heft 7, S. 476
[121] vgl. U. Blecken, L. Boenert, Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 147

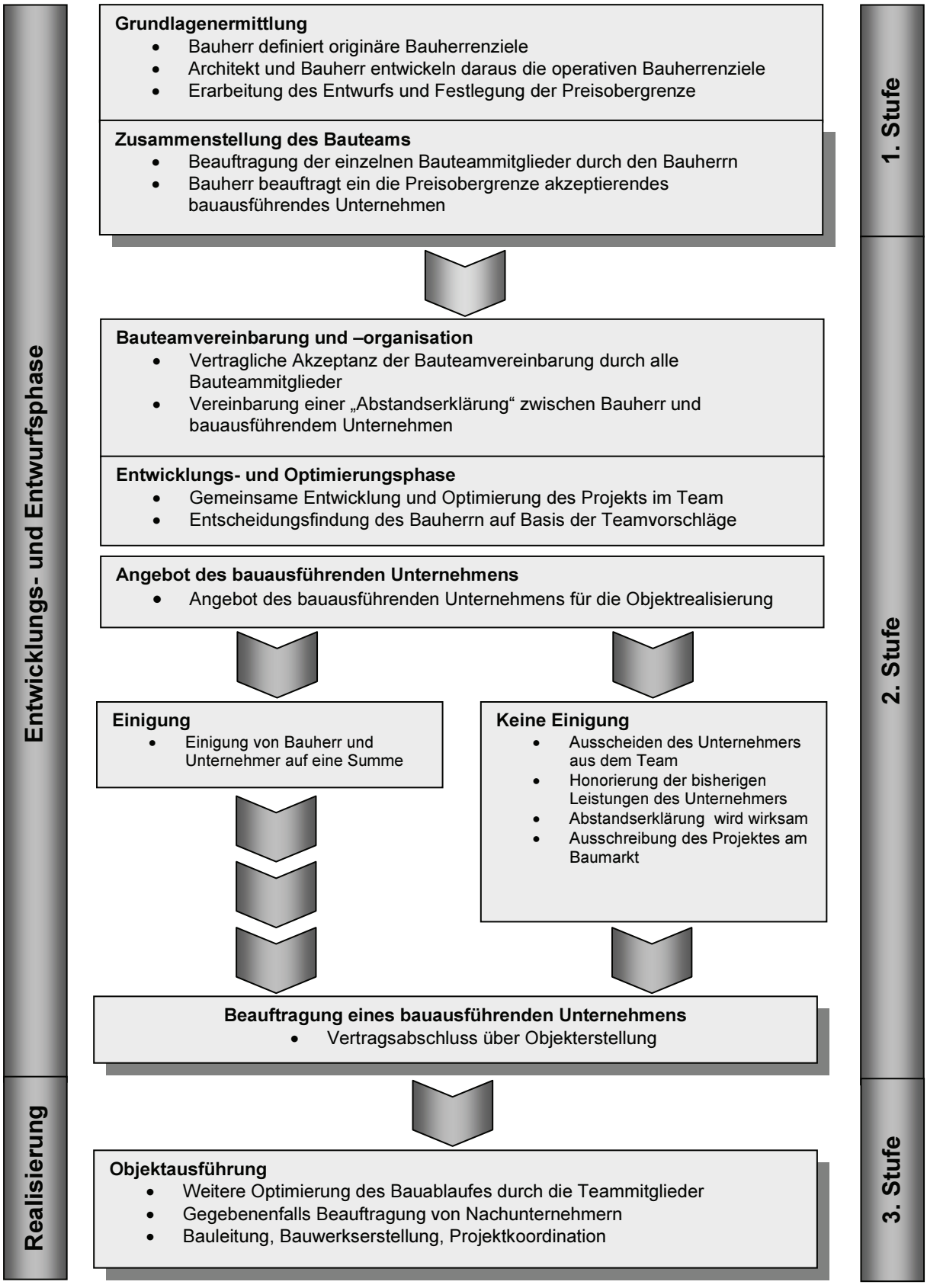


Abbildung 17: Schematisches Ablaufmodell des Modells „Bauteam“

2.4.3 Bausystemwettbewerb

Entwickelt wurde der Bausystemwettbewerb 1997 von Blecken, Hasselmann und Will. [122]

Beim Bausystemwettbewerb werden die Bauausführungsleistungen nicht an ein einziges ausführendes Unternehmen vergeben, sondern mehrere Unternehmen (= Teilsystemanbieter) damit beauftragt. Die Planungsleistungen werden durch freiberuflich tätige Planer erbracht. Der Bausystemwettbewerb kongruiert somit mit der traditionell mittelständisch geprägten deutschen Bauwirtschaft sowie den darin integrierten freiberuflich tätigen Planern. [123]

„Die Absicht des Bau-Systemwettbewerbs (kurz: Systemwettbewerb) ist es, das Bauwerk im Planungsprozess durch Wettbewerb systematisch zu optimieren. Die Grundüberlegung besteht darin, schon in früher Planungsphase durch Kopplung der Architekten (beziehungsweise planenden Ingenieure) mit den Fertigungsingenieuren über einen Ideen-Preiswettbewerb der Teilbau-Systeme die Ziele des Bauherrn optimal umzusetzen.“ [124]

Dazu ist der Systemwettbewerb in drei Stufen strukturiert, welche wie folgt zusammengefasst beschrieben werden können:
In der ersten Stufe werden durch AG und Entwurfsplaner (zum Beispiel Architekt, Tragwerks- und Haustechnikplaner) durch den Vorentwurf das Systemkonzept sowie die Kosten-, Qualitäts- und Terminvorgaben vorformuliert. Im Rahmen eines Wettbewerbes werden in der zweiten Stufe die den Zielvorgaben am besten entsprechenden Teilsysteme ausgewählt und vom Entwurfsplaner des Bauherrn und den Fertigungsplanern der Systemanbieter bis zur Ausführungsreife durchgeplant. Die dritte Stufe bezieht sich auf die eigentliche Ausführung. Hier ist es die Aufgabe der vom AG beauftragten Planer, die funktionalen, technischen, qualitativen und gestalterischen Ziele des Bauherrn zu sichern. [125]

Das Modell des Bausystemwettbewerbs entspricht dem Konzept des Simultaneous Engineering [126] und beinhaltet eine eingeschobene Optimierungsphase. [127]

---

[122] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin, 1999, S. 226
[123] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 147
[124] vgl. Blecken U., Was ist ein GMP?, IBR 1999, S. 143
[125] vgl. Blecken U., Gralla M., Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherrn, Bautechnik 75, 1998, Heft 7, S. 477
[126] vgl. Kapitel 2.5.2
[127] vgl. Blecken U., Hasselmann W., Neuorientierung zwischen Planer und Bauunternehmen, DBZ, 4/97, S. 112

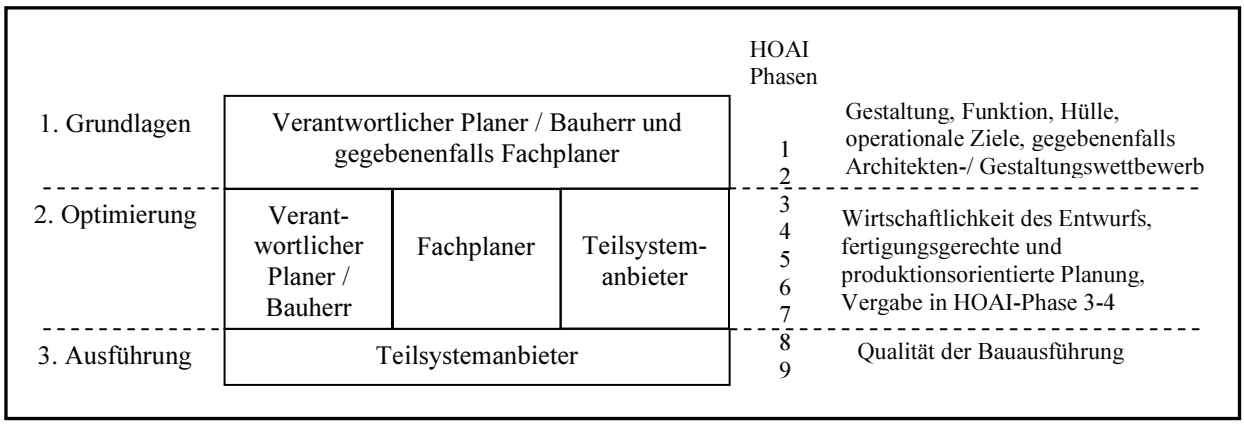


Abbildung 18: Grobmodell der Wettbewerbsform „Bausystemwettbewerb“ [128]

Auf Basis einer funktionalen Ausschreibung wird mit den geeignetsten Bietern (maximal 2-3) ein Entscheidungswettbewerb geführt. Die Varianten werden bezüglich der Zielkostenerreichung sowie eventuellen Kosteneinflüssen auf Folgesysteme hin bewertet. Der chronologische Ablauf der Optimierungsgespräche orientiert sich an den technischen Abhängigkeiten.
Insgesamt erfolgt der Ausschreibungs- und Vergabeprozess der Teilsysteme in vier Schritten:

- Ausschreibung der Teilsysteme
- Aufklärungsgespräche mit den Bietern
- Abstimmung und Bewertung
- Vergabe

Zur Abwicklungsvereinfachung ist es für den Bauherrn sinnvoll, dass die Teilsystemanbieter sich zu einer vertikalen ARGE oder einem Konsortium zusammenschließen. Somit treten Sie gegenüber dem Bauherrn als einheitlicher Vertragspartner auf. [129]

2.4.4 Partnerschaftsmodelle der deutschen Bauindustrie

Die Unternehmen der deutschen Bauindustrie halten zunehmend Partnerschaftsmodelle für Kunden von schlüsselfertigen Bauprojekten bereit. Hierbei handelt es sich um partnerschaftlichen Bauvertragsmodelle, welche in der Regel als firmenbezogene Geschäftsmodelle des jeweiligen bauausführenden Unternehmen am Baumarkt angeboten werden.

[128] vgl. Gralla M., Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, Berlin, 1999, S.229 und Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbs-modelle, Stuttgart, 2002, S. 155
[129] vgl. Blecken U., Mit dem Systemwettbewerb Bauvorhaben optimieren, Industriebau 5/96, S. 281-285

Gemeinsam ist diesen Modellen die frühzeitige Integration eines Bauunternehmens in die Planungsphase des Projekts sowie ein grundsätzlicher zweiphasiger Ablauf.

Nach der Auswahl eines Bauunternehmers auf Basis eines Kompetenzwettbewerbs, welcher die Leistungsfähigkeit der Bewerber auf Grund so genannter weicher und harter Kriterien beurteilen sollte [130], beginnt die erste Vertragsstufe, welche mit der Vorlage eines aufgeschlüsselten Angebots sowie eines Terminplans für die Bauleistung endet. Können sich Bauherr und Bauunternehmen zu einer gemeinsamen Fortführung des Projekts einigen, beginnt mit dem Abschluss eines Bauvertrags die zweite Vertragsphase bezüglich der Bauausführung des Projekts. Entscheiden sich die beiden Parteien nicht zu einer Fortsetzung der Zusammenarbeit, erfolgt die Trennung in der Regel ohne rechtliche Konsequenzen. Der Bauherr kann einen anderen Partner, zum Beispiel mittels einer Anfrage am Markt suchen. Das Bauunternehmen erhält für seine Leistungen ein entsprechendes Honorar.

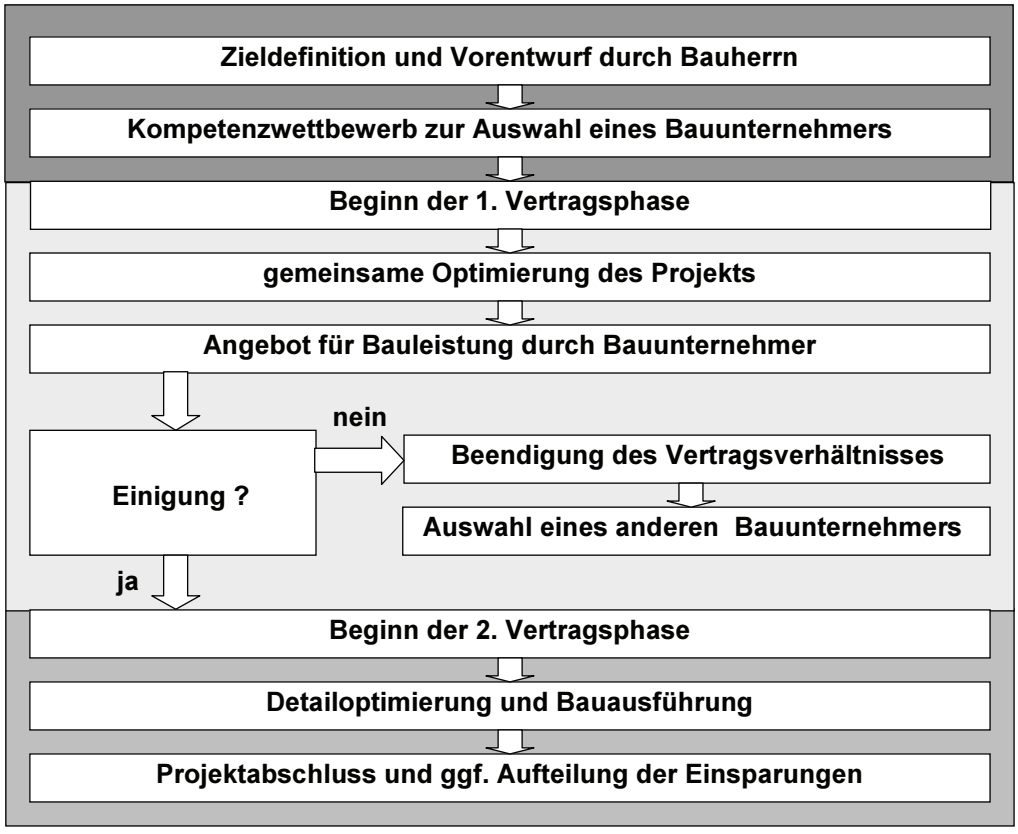


Abbildung 19: Partnerschaftsmodell der deutschen Bauindustrie [131]

[130] vgl. Gralla M., Notwendige Unternehmensstrukturen zur erfolgreichen Umsetzung eines Partnering-Modells am Beispiel des Geschäftsmodells PreFar, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel 2004, S. 69-70

[131] vgl. Hauptverband der deutschen Bauindustrie e.V., Partnering bei Bauprojekten, Berlin 2006, S. 8

2.5 Innovative Managementansätze

In zahlreichen Wirtschaftsbereichen haben moderne Managementansätze zu einer deutlichen Zielwerterhöhung der drei klassischen Komponenten Kosten, Termine und Qualität geführt.

Von einer analogen wirtschaftlichen Effizienz dieser Methoden für die deutsche Bauwirtschaft ist auszugehen. Dazu sind allerdings die spezifischen Strukturen des Baumarktes und der Bauindustrie zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden drei dieser Managementansätze dargestellt, aus welchen sich nach Ansicht des Verfassers effektive Ansätze für eine Implementierung in die deutsche Bauwirtschaft ableiten lassen. Inwieweit eine Adaption der Managementansätze möglich ist, wird nicht weiter untersucht, da es auf die Zielrichtung der vorliegenden Arbeit nicht relevant ist.

2.5.1 Target Costing

Target Costing ist ein Kostenmanagementsystem, das im Jahre 1965 von Toyota entwickelt wurde. Obwohl das Target Costing seit den 70er Jahren in japanischen Unternehmen angewendet wird, gelangte es erst Ende der 80er Jahre in den deutschen und englischen Sprachraum. [132]

Beim Target Costing wird ein Produkt nicht zuerst hergestellt und dann sein Preis ermittelt, sondern es wird bereits zu einem frühen Stadium des Produktentstehungsprozesses ein über den Markt abgeleiteter optimaler Herstellungspreis definiert, welcher als ideales Ziel des Herstellungsprozesses definiert wird.

Konkretisiert man die Philosophie des Target Costing zu einer Konzeption, werden vier Kernmodule unterschieden. [133]

Basierend auf diesen vier Kernmodulen ergibt sich für das Target Costing folgender systematischer Ablauf:

Beim Target Costing werden die zulässigen Kosten für ein bestimmtes Produkt aus dem Markt heraus abgeleitet (Target Price). Davon wird der geplante Gewinn (Target Profit) abge-zogen. Die nun verbleibenden Kosten sind die zulässigen Kosten (Allowable Costs), zu denen das Produkt als Idealfall herzustellen ist. Diese Zielkosten (Allowable Costs)

[132] vgl. Niemand S., Target Costing für industrielle Dienstleistungen, München, 1996, S. 27

[133] vgl. Listl A., Target Costing zur Ermittlung der Preisuntergrenze: Entscheidungsorientiertes Kostenmanagement dargestellt am Beispiel der Automobilindustrie, Frankfurt am Main,1998, S. 101

werden mit den auf Basis von Schätzungen ermittelten tatsächlich anfallenden Kosten (Drifting Costs) verglichen. Durch diesen Abgleich wird festgestellt, ob und wie groß eine Zielkostenlücke vorliegt.

Da im Regelfall die zulässigen Kosten kaum erreichbar sind, gilt es Maßnahmen zur Erreichung der Zielkosten festzulegen. Hierzu erfolgt eine Produktzielkostenspaltung, bei der die Betrachtungsebene ausgehend vom gesamten Produkt auf dessen einzelne Komponenten verfeinert wird. [134]

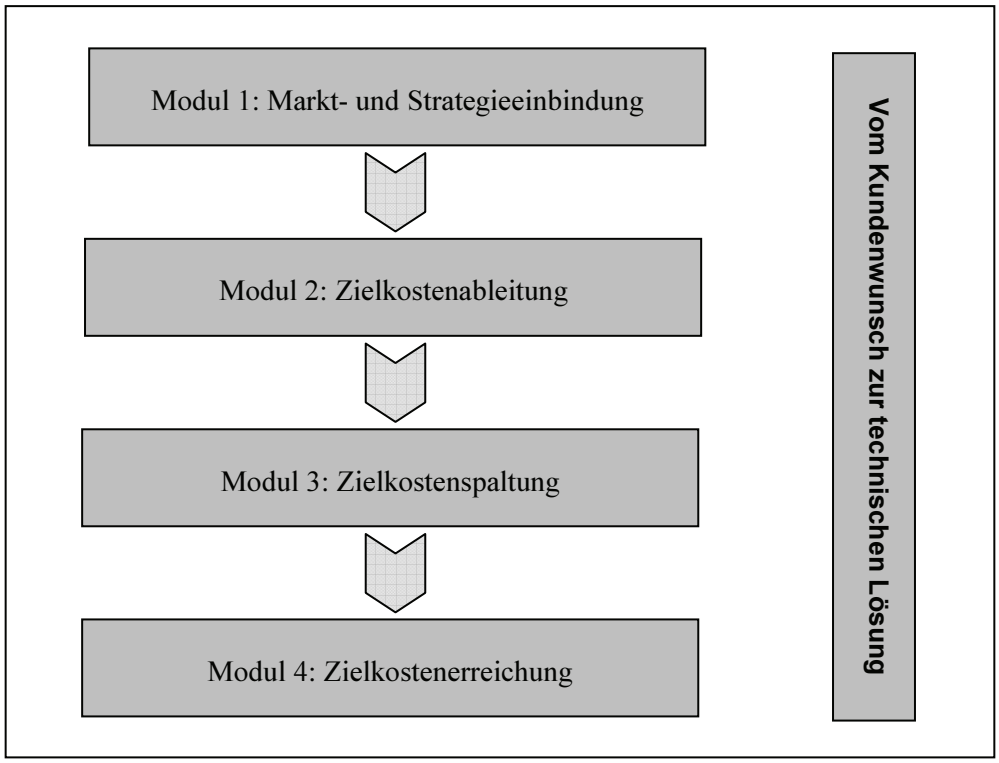


Abbildung 20: Kernmodule des Target Costing [135]

Aus unterschiedlich geprägten Überlegungen heraus lassen sich verschiedene Ansätze des Target Costing in Japan identifizieren, welche als markt-, ingenieurs- und produktfunktionsorientiert bezeichnet werden, eine Systematisierung, die auf Seidenschwarz zurück geht. [136]

Auf eine Vertiefung der verschiedenen Ansätze des Target Costing wird im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen.

[134] vgl. Seurig S., Supply chain costing, Kostenmanagement in der Wertschöpfungskette mit Target Costing und Prozessrechnung, München 2001, S. 78-79

[135] vgl. Listl A., Target Costing zur Ermittlung der Preisuntergrenze: Entscheidungsorientiertes Kostenmanagement dargestellt am Beispiel der Automobilindustrie, Frankfurt am Main,1998, S. 101

[136] vgl. Listl A., Target Costing zur Ermittlung der Preisuntergrenze: Entscheidungsorientiertes Kostenmanagement dargestellt am Beispiel der Automobilindustrie, Frankfurt am Main,1998, S. 95

2.5.2 Simultaneous engineering

Der Begriff Simultaneous Engineering (SE) bedeutet wörtlich übersetzt “gleichzeitige Ingenieurstätigkeit”.

Obwohl die Definitionen von Simultaneous Engineering in der Literatur variieren, kann von einem im Kern einheitlichen Verständnis ausgegangen werden. Die gemeinsamen Kernpunkte sind eine gleichzeitige Produkt- und Produktionsmittelplanung, ein gemeinsames Arbeiten im Team, die Integration der Zulieferer und die parallele Arbeit. [137]

Wie zuvor genannt, bezieht sich ein Kernpunkt des Simultaneous Engineering auf eine simultane Planung mit parallelen statt sequentiellen Abläufen:
im Rahmen des Simultaneous Engineering Ansatzes werden die vormals streng sequentiell ablaufenden Arbeiten der am Produktentstehungsprozess beteiligten Geschäftsbereiche zeitgleich parallel oder zumindest überlappend ausgeführt. Ausgehend von der Ideenfindung bis zur Markteintrittsphase erfolgt über eine Ablösung sequentieller durch parallelisierte Arbeitsgänge die Identifikation und Umsetzung sämtlicher Verkürzungspotentiale bezüglich des Produktentstehungsvorhabens. [138]

Die Abwicklung dieses Planungs- und Produktionsprozesses beinhaltet die Bildung sogenannter Simultaneous Engineering Teams. Darunter sind Gruppen zu verstehen, in denen Mitglieder unterschiedlicher Unternehmensbereiche sowie von Lieferanten integriert sind. Die Anforderungen an das neue Produkt werden bereits im Planungs- und Kon-struktionsstadium mit der Zielsetzung festgelegt, Fehlentwicklungen, Rücksprünge und Schleifen im Entwicklungsprozess sowie zwischen Entwicklung und Abwicklung weitestgehend zu vermeiden. [139]
Die primären Ziele des Simultaneous Engineering sind eine Optimierung der drei klassischen Parameter Zeit, Kosten und Qualität. Analog hierzu werden in der Literatur drei Oberziele genannt, welche sich aus den entsprechenden Teilzielen ableiten: [140]

Die zeitliche Komponente in Form des Oberziels „Verkürzung der Produktentstehungszeit“ resultiert aus folgenden Teilzielen:

[137] vgl. Riedmaier U., Analyse organisatorischer Paramenter zur Planung und Umsetzung von Produkt-innovationen auf Basis des Simultaneous Engineering, Dissertation, Kaiserslautern, 1998, S. 10
[138] vgl. Varnhagen V., Qualitätsplanungs- und Qualitätscontrolling-Systematik im Rahmen des Simultaneous Engineering, Aachen, 2000, S.18-19
[139] vgl. Corsten H., Simultaneous Engineering als Mangementkonzept für Anlauf- und Änderungsprozesse, Ingolstadt, 1993, S. 7-8
[140] vgl. Varnhagen V., Qualitätsplanungs- und Qualitätscontrolling-Systematik im Rahmen des Simultaneous Engineering, Aachen, 2000, S.18-19

- Steigerung der Anzahl parallel auszuführender Arbeitsgänge verschiedener Funktionsbereiche
- Erhöhung der Anzahl von überlappenden Tätigkeiten
- Geringere Anzahl zeitaufwendiger Iterationsschleifen

Der zweite Aspekt, eine Verringerung der Gesamtkosten kann über die Subziele

- Substituierende Einführung neuer effizienter Techniken und Verfahren
- Reduzierung der Anzahl nachträglicher kostenintensiver Produkterfahrungen
- Verringerung der Anzahl relevanter Qualitätskontrollvorgänge

angestrebt werden.

Das dritte Oberziel, eine Erhöhung der Qualität, addiert sich aus folgenden Teilzielen:

- Steigerung der Planungsqualität
- Optimierung der Prozessqualität
- Erhöhung der Produktqualität im Sinne einer den Kundenanforderungen gerecht werdenden Qualität

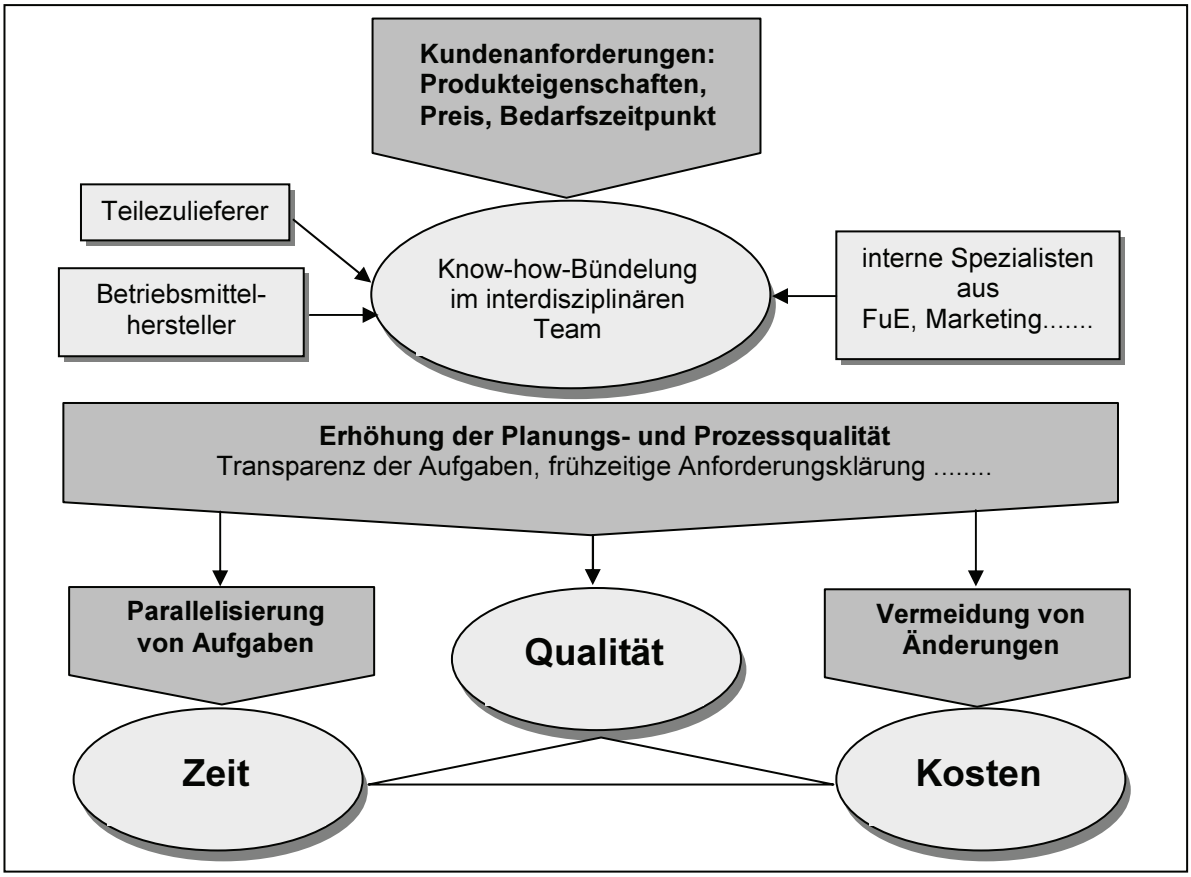


Abbildung 21:

Zusammenwirken der Elemente und Maßnahmen auf die Zielsetzungen von Simultaneous Engineering
[141]

[141] vgl. Riedmaier U., Analyse organisatorischer Parameter zur Planung und Umsetzung von Produkt-

2.5.3 Value Engineering

Das Value Engineering strebt eine Optimierung des Produktes an. Dies soll durch die Zusammenführung der an der Entwicklung, Planung und Herstellung beteiligten Fachbereiche in einen interdisziplinären Kooperationsprozess realisiert werden. [142]

Die Optimierung setzt hierzu an den Funktionen des Produktes an, die hinsichtlich der Aspekte Vermarktungsrelevanz und relativer Kostenoptimierung analysiert werden. [143]

2.6 Partnering

„Partnering bezeichnet im Allgemeinen einen mit konkreten Arbeitsweisen verknüpften Managementansatz, der die Kooperation der Vertragsparteien und Projektbeteiligten in den Vordergrund stellt. “ [144]

Das Konzept des Partnering basiert auf einer Philosophie der Zusammenarbeit, welche die klassischen Konfliktbeziehungen der Beteiligten auflöst. Auf Basis von gemeinsamen Zielen und gegenseitigem Vertrauen sollen Projekte kostengünstiger, schneller und qualitativ besser abgewickelt werden. [145]

Ansatzpunkt des Partnering ist es, zwischen Auftraggeber und –nehmer eine Win-Win-situation herzu stellen [146], um so für beide Partner Anreize sowie Vorteile zu schaffen.

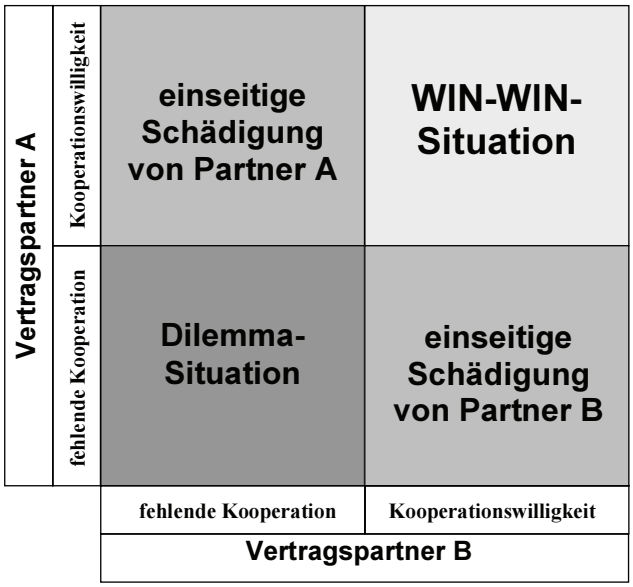


Abbildung 22: Matrix zur Win-Win-Strategie [147]

innovationen auf Basis des Simultaneous Engineering, Kaiserslautern, 1998, S. 25

[142] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 275

[143] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 103

[144] Hauptverband der deutschen Bauindustrie e.V., Partnering bei Bauprojekten, Berlin 2006, S. 3, Z.4-7

[145] vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 31

[146] vgl. Hellerforth M., Claim Management oder Partnering, Die freie Wohnungswirtschaft, Nr. 7 2001, S. 176

[147] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle,

In der Literatur werden bezüglich den grundlegenden Komponenten des Partnerings unterschiedliche, sich jedoch inhaltlich angelehnte Modelle aufgezeigt. [148]
Bezüglich der Betrachtung im Rahmen der vorliegenden Arbeit definiert sich das Partnering auf vier Kernelementen: [149]

- Eine adäquate Vertragsgestaltung, welche dem Projektmanagement des Partnering-Konzeptes Rechnung trägt
- Definition gemeinsamer Projektziele, welche messbar und vom Projektteam beeinflussbar sein müssen
- Für eventuelle Konflikte sind Methoden zur Konfliktlösung zu vereinbaren
- Optimierung der Projektziele durch regelmäßiges Projektcontrolling

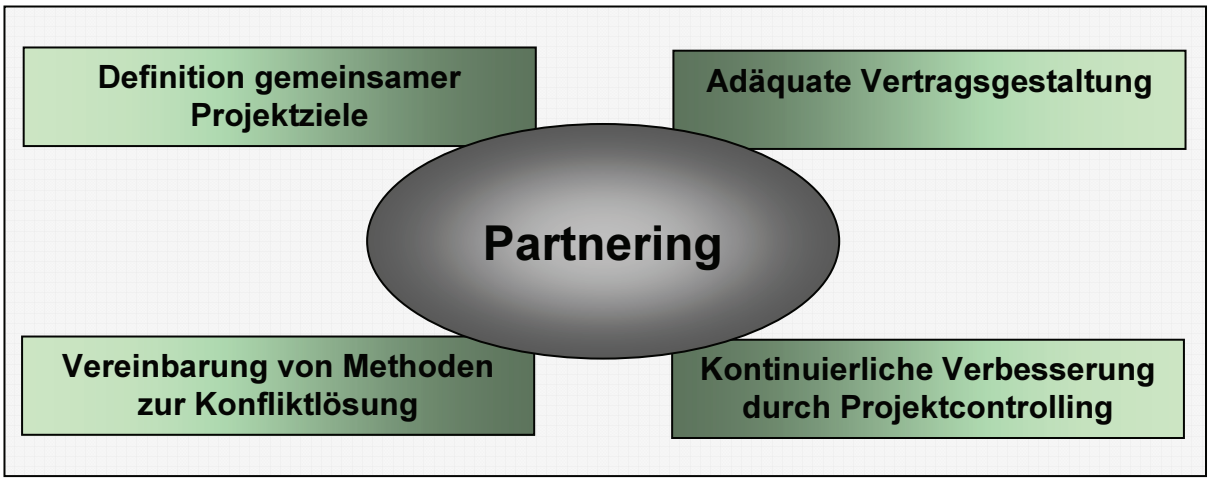


Abbildung 23: Kernelemente des Partnering [150]

Ergänzend zu diesen vier Kernelementen sind für ein erfolgreiches Partnering-Projekt weitere Kriterien wie Vertrauen, Bereitschaft und Fähigkeit zur Kommunikation und Konfliktlösung, Einsatz überdurchschnittlich kompetenter Mitarbeiter, Kreativität sowie ein Commitment aller Beteiligten bis auf höchster Unternehmensebene notwendig. [151]
Diese Kriterien sollen im folgenden als „weiche Faktoren“ definiert werden. Analog dazu sind unter „harten Faktoren“ die Inhalte bezüglich der vier partnerschaftlichen Kernelemente zu verstehen.

Stuttgart, 2002, S. 237

148 vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, Seite 31 ff und Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 237-239

149 vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 31-32

150 vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 32

151 vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 32

2.6.1 Partneringmodelle

Bezüglich des Partnering werden in der Literatur drei verschiedene Modelle genannt: [152]

- Projektpartnering
- Strategisches Partnering
- Systempartnering

Diese Modelle differieren insbesondere durch den unterschiedlichen zeitlichen Ansatz.

2.6.1.1 Projektpartnering

In Anlehnung an die Bezeichnung Projektpartnering beschränkt sich der zeitliche Rahmen in der Regel auf die Durchführung eines Bauprojekts.

„Die wesentlichen Bausteine des Modells bestehen aus gemeinsamen Zielvorgaben, strukturierten Prozessen der Entscheidungsfindung und kontinuierlicher Optimierung ausgewählter Projektaspekte.“ [153]

Die Entscheidungsfindung umfasst hier eine strukturierte Klärung von Sachthemen sowie Problemen, bis hin zur Beilegung von Streitfällen.

2.6.1.2 Strategisches Partnering

Die Zusammenarbeit im Rahmen eines strategischen Arrangements entwickeln sich in der Regel auf Basis mehrerer bereits abgewickelter Projekte.

Zusätzlich zu den Inhalten des Projektpartnerings werden folgende Bausteine integriert: [154]

- Strategische Planung der gemeinsamen Aktivitäten unter Einbeziehung der Erfahrungen bereits abgewickelter Projekte *(Strategie)*
- Auswahl der beteiligten Partner sowie Strukturierung der Kooperation *(Mitgliedschaft)*
- Optimierung des Wertschöpfungsprinzips nach dem Maximalprinzip sowie die Teilhabe am wirtschaftlichem Ergebnis der Partneringallianz *(Anreizsysteme)*

---

[152] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 242

[153] Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 243, Z. 1-3

[154] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 245-247, für eine weitergehende Erläuterung der Bausteine s. ebenda S. 244-247

- Fortentwicklung und Optimierung der operativen Zusammenarbeit aller Partner *(Integration)*
- Implementierung von Feedbacks und Benchmarkprozessen zur Beurteilung der Effizienz der Partnerschaft sowie als Basis für technische und organisatorische Optimierungen der Projektprozesse *(Feedback/Benchmarking)*

2.6.1.3 Systempartnering

Das Modell des Systempartnerings erweitert die Bausteine des Projekt- und strategischen Partnerings um die Beteiligung von Expertenwissen aus den Bereichen Entwicklung, Realisierung und Nutzung von baulichen Anlagen, wodurch eine Optimierung über den gesamten Lebenszyklus als Ziel verfolgt wird.[155]

Insbesondere für Bauunternehmen, die mittels einer eigeninitiierten Entwicklung und Realisierung von Bauprojekten eine aktive Absatzpolitik anstreben sowie die volle Verantwortung für den gesamten Lebenszyklus von Bauprojekten übernehmen bietet sich das Modell des Systempartnerings an. [156]

[155] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 248

[156] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 250

3. Partnerschaftliche Zusammenarbeit im Industriebau am Beispiel realisierter Projekte

3.1 Grundlagen der Projektanalyse

Entgegen der deutschen Bauindustrie haben sich in den 90er Jahren in den USA und in England neue Vertragsmodelle durchgesetzt, welche den Grundgedanken einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen AG und AN verankern. [157]

Partneringmodellen wird grundsätzlich ein großes Optimierungspotenzial hinsichtlich der Projektabwicklung zugeordnet [158], was auch Umfragen in der deutschen Bauwirtschaft signalisieren. [159] Neben grundsätzlichen Aussagen [160], welche partnerschaftlichen Vertragsmodellen im Vergleich zu traditionellen Bauvertragstypen Kostenvorteile zuweisen, existieren keine wissenschaftlich fundierten Aussagen hinsichtlich den Auswirkungen sowie der Verknüpfung von partnerschaftlichen Modellen bezüglich den Projektzielen im Industriebau.

Aus Sicht des Bauherrn, welcher in der Regel für die Festlegung der Art des Bauvertragstyps beziehungsweise -modells der maßgeblich Beteiligte ist, sind deshalb entsprechende Daten zu erheben.Diese Daten werden anhand einer Projektanalyse ermittelt. Hierzu werden drei auf Basis eines analogen Bauvertragsmodells abgewickelte Projekte aus dem Industriebau untersucht und analysiert. Die Abwicklung der Baumaßnahmen erfolgte innerhalb der letzten sechs Jahre. Die jeweiligen Baukosten bewegten sich zwischen 10 Mio. – 40 Mio. Euro. Die Standorte befinden sich im Inland.

3.2 Modellanalyse

3.2.1 Systematisierter Projektablauf (Projektmodell)

Zur Darstellung des Projektablaufes bedarf es einer Ablaufanalyse, deren Ergebnis anhand eines vereinfachten systematischen Grundmodells dargestellt werden soll. Basierend auf diesem Grundmodell sind projektspezifische Abweichungen möglich.

---

[157] vgl. Lötgers G., Anwendung von GMP-Verträgen bei der Vergabe und der Bauabwicklung, Das Stahlbau-unternehmen am Baumarkt, Deutscher Stahlbautag 2000

[158] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 319

[159] vgl. Roland Berger & Partner (Hrsg.), Partnering in der Bauindustrie, Branchenstudie, München 1999, S. 20

[160] vgl. Blecken U., Gralla M., Welche Verfahren und Organisationen reduzieren die Baukosten?, industriebau 5/99, Seite73 und Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 320

Der gesamte Projektablauf kann in drei aufeinander folgende Phasen gegliedert werden:

Planungsphase

Nach dem Entschluss des Bauherrn zur Realisierung einer Baumaßnahme beauftragt dieser ein Planungsteam. Dieses besteht im Regelfall aus Objekt- und Tragwerksplaner, Fachingenieuren für technische Gebäudeausrüstung sowie weiteren Sonderfachleuten. Die Planungsleistungen entsprechen grundlegend bezüglich Art und Umfang denen eines vergleichbaren Generalunternehmerverfahrens.

Optimierungsphase

Durch dieses Team werden in Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem AG Ausschreibungsunterlagen für die erste Angebotsphase erstellt. Diese Unterlagen werden einem ausgewählten Bieterkreis übergeben, welcher vorab mittels einer Vorankündigung informiert wurde.

Die Ausschreibungsunterlagen sind inhaltlich mit denen einer funktionalen Leistungsbeschreibung zu vergleichen. [161] Die Planungsgrundlagen des vom Bauherrn beauftragten Planungsteams sind im Detaillierungsgrad einer Genehmigungsplanung enthalten. Ergänzt werden diese Angaben durch Qualitätsdefinitionen der einzelnen Gewerke sowie teilweise durch Massenangaben.
Ferner sind weitere Angaben wie zum Beispiel ein Terminplan, eine Beschreibung der Schnittstellen sowie die Angebotsstruktur des Verfahrens enthalten.

Hierzu wird die Struktur des vom Bieter zu erbringenden Angebotes wie folgt untergliedert:

- Verbindlicher Gesamthöchstpreis für die beschriebenen zu erbringenden Leistungen
- Verbindlicher Höchstpreis für Planungs- und Gemeinkosten
- Angaben zum kalkuliertem Wagnis und Gewinn
- Verbindlicher Höchstpreis für einzelne Pakete (zum Beispiel Leistungen für Bau oder Technische Gebäudeausrüstung)
- Verbindlicher Höchstpreis für Eigenleistungen
- Angaben zur Höhe des Honorars für eine eventuelle spätere Teilnahme an der 2. Angebotsphasephase
- Angaben zu den vorgesehenen Nachunternehmen

[161] vgl. Kapitel 2.3.2.2 ff

Begleitet von mehreren, vorab vom AG festgelegten Gesprächen, werden kalkulationsbegleitend Informationen ausgetauscht. Für die Bieter besteht dadurch die Möglichkeit, Kalkulationsrisiken zu reduzieren sowie mögliches Optimierungspotenzial gezielter zu identifizieren. Der Auftraggeber kann Erkenntnisse der zwischenzeitlich fortgeschriebenen Planung unter Wettbewerbsbedingungen in die zu erbringenden Angebote mit einfließen lassen. Die Vertraulichkeit der Bietergespräche wird, auch in Hinblick auf Sondervorschläge [162], ausdrücklich vertraglich zugesichert.

Nach Abgabe der Angebote werden vom AG auf deren Basis sowie weiterer Kriterien wie Schlüssigkeit und Einschränkungen des Angebots, Projekterfahrung oder Planungs- und Ausführungskompetenz die Teilnehmer für die folgende 2. Angebotsphase ausgewählt. Der verbindliche Höchstpreis der Angebote der ersten Angebotsphase gibt dem AG einen ersten Wert bezüglich der zu erwartenden Baukosten.

Nach der Auswahl geeigneter Bieter (in der Regel 2-4 Bieter) folgt die sich anschließende 2. Angebotsphase. In dieser Phase wird seitens des AG von den verbliebenen Bietern ein intensives Einbringen von firmeneigenen Fachwissen zur weiteren Projektoptimierung erwartet. Da hierzu eine intensive Beschäftigung der Bieter mit dem Projekt sowie dessen Rahmenbedingungen erforderlich ist, erhalten diese für die Teilnahme an der 2. Angebotsphase, unabhängig von einer eventuellen späteren Auftragserteilung, ein Pauschalhonorar. Mit dieser Honorierung ist jedoch verbunden, dass die Urheberrechte der Sondervorschläge der Bieter, die den späteren Auftrag nicht erhalten, an den AG abgetreten werden. Bis zur Abgabe des endgültigen verbindlichen Höchstpreisangebots werden die Sondervorschläge vertraulich behandelt. Dadurch besteht für die Bieter die Möglichkeit, sich durch eine entsprechende Optimierung während der Angebotsphase Wettbewerbsvorteile zu schaffen.
Durch weitere Gespräche erfolgt in enger Zusammenarbeit des Bauherrn, dessen Planungsteam sowie den verbliebenen Bietern eine fortlaufende Optimierung der Planung. Dadurch wird den Bietern durch eine sich stetig erhöhende Transparenz bezüglich des zu erbringenden Leistungsinhaltes weiterhin die Möglichkeit gegeben, kalkulatorische Risiken zu minimieren. Der Bauherr kann weiterhin laufend die Ergebnisse der Planfortschreibung in die zu erbringenden Angebote einfliesen lassen.

Die 2. Angebotsphase endet mit der Abgabe eines weiteren Angebots mit verbindlichem Höchstpreis für die gesamte Bauleistung, dessen Struktur im Wesentlichen dem Angebot der ersten Phase entspricht.

[162] vgl. Kapitel 3.5.1.4

Das Baugenehmigungsverfahren läuft in der Regel parallel zu den beiden Vergabephasen.
Analog der Auswahlsystematik zur vorhergehenden 1. Angebotsphase wird ein Partner aus dem verbliebenen Bieterkreis festgelegt.

Realisierungsphase

Nach Abschluss eines Generalunternehmervertrages mit verbindlich vereinbartem Höchstpreis bezüglich der vertraglich geschuldeten Leistung erfolgt die weitere Fortführung der Planung (Genehmigungsplanung für Sondervorschläge und weitere Ausführungsplanung) durch den AN. [163] Diese Planungsfortschreibung erfolgt unter laufender Überprüfung des vom AG beauftragten Planungsteams.

Bleiben die tatsächlichen Herstellkosten der einzelnen Pakete (ohne Baunebenkosten des AN) unter Berücksichtigung der entsprechenden Eigenleistungsanteile jeweils unter den vertraglich fixierten Werten, wird die Differenz nach einem festgelegten Schlüssel anteilig zwischen AG und AN aufgeteilt. Eine Verrechnung der einzelnen Pakete gegeneinander ist nicht zulässig. Dadurch soll für die verbleibende Projektdauer ein finanzieller Anreiz zur weiterführenden Projektoptimierung durch den AN geschaffen werden.

Ein weiterer Bestandteil des Verfahrens ist die vollkommene Transparenz der kalkulierten und entstandenen Kosten in Bezug auf alle Nachunternehmer nach dem Prinzip der „open books“. [164] Dem AG wird bei den Vergabegesprächen und Vergaben ein Mitbestimmungsrecht eingeräumt. Bewirkt der AG eine Vergabe an den nicht mindestbietenden Nachunternehmer, werden die Mehrkosten durch den AG vergütet.
Eventuelle durch den Bauherrn gewünschte Änderungen des vertraglich fixierten Leistungsumfangs bewirken keine Veränderung des vereinbarten Gesamthöchstpreises sowie der Paketpreise. Diese zusätzlichen Leistungen werden auf Basis von Änderungsmeldungen separat erfasst und abgerechnet.

Nach dem Abschluss des Projekts werden die dem AN tatsächlich entstandenen Kosten paketweise mit den jeweils vereinbarten Höchstpreisen verglichen.

[163] hierunter ist im Folgenden der beauftragte Generalunternehmer zu verstehen

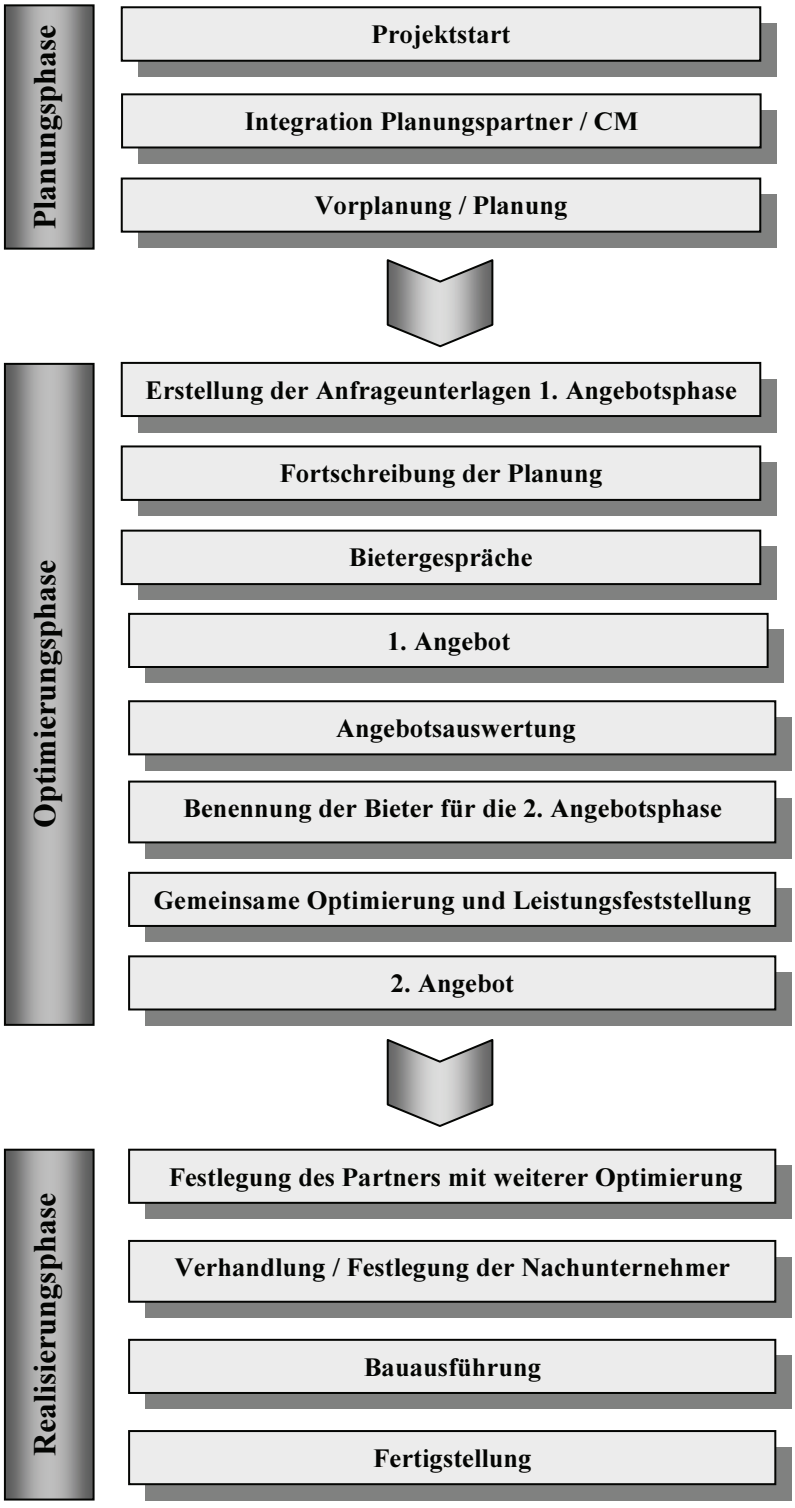


Abbildung 24: Projektablaufmodell Projektanalyse

[164] vgl. Kapitel 2.4.1.2

3.2.2 Bauvertragstyp

Um eine grundlegende Typisierung des zu untersuchenden Praxismodells vorzunehmen, wird dieses anhand struktureller Kriterien mit den traditionellen und alternativen Bauvertragstypen und -modellen [165] verglichen.

Hierzu erfolgt eine Betrachtung anhand folgender, aus Sicht des Verfassers relevanter Kriterien:

Vergabe der Bauleistung

Bezüglich der Vergabe der Bauleistung wird in der Regel zwischen einem und mehreren Auftragnehmern differenziert.

Preisdeckelung des Bausolls

Für die gesamte Bauleistung kann über das vertraglich geschuldete Bausoll eine Maximalvergütung oder Pauschalsumme vor Beginn der Bauausführung fixiert werden.

Durchführung einer Optimierungsphase

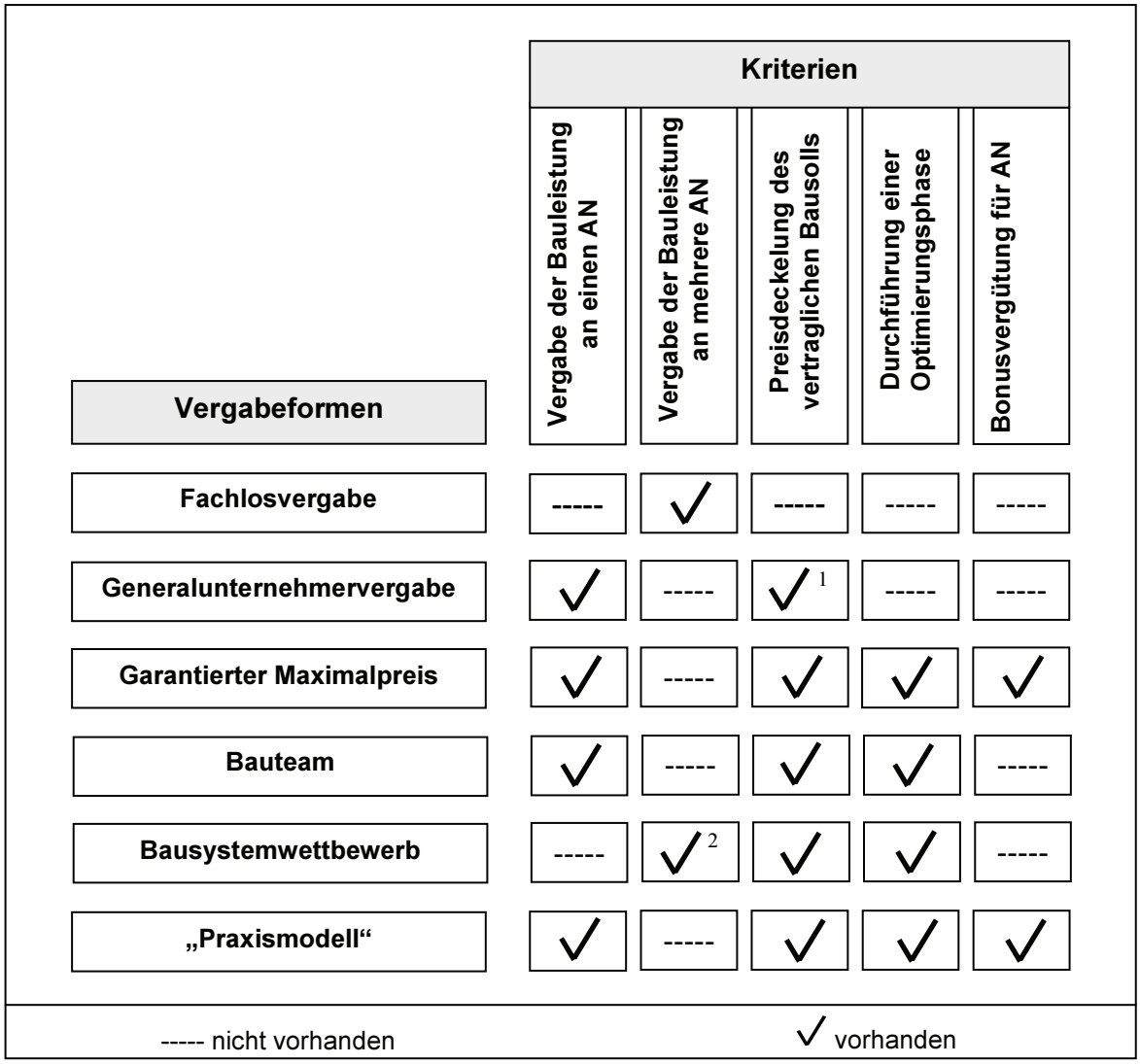
Optimierung der Projektziele des AG im gemeinsamen Team mit dem AN vor und während der Bauausführung.

Bonusvergütung des AN

Erfolgsabhängige Zusatzvergütung des AN in Abhängigkeit einer vordefinierten Zielwertrealisation des AG.

Zwischen dem „Praxismodell“ und der Vergabeform „Garantierter Maximalpreis“ besteht die größte Kongruenz. Eine exakte Zuordnung zu einem definierten Modell [166] kann nicht vorgenommen werden. Das Modell, welches nach Ansicht des Verfassers bezüglich des Ablaufdiagramms die größten Parallelen aufweist, ist die Garantierter Maximalpreis-Wettbewerbsmethode. Hiervon abweichend ist die im „Praxismodell“ zusätzlich eingefügte, vergütete Optimierungsphase für einen definierten Bieterkreis vor Auftragsvergabe.
Somit kann eine eindeutige Zuordnung zu einem der vorgestellten Bauvertragstypen und Bauvertragsmodellen nicht erfolgen.

[165] vgl. Kapitel 2.3 beziehungsweise 2.4



[1] bei Festlegung einer pauschalen Vergütung
[2] optional kann durch den Zusammenschluss der Teilsystemanbieter nur ein AN mit der Bauleistung beauftragt werden

Abbildung 25: Zuordnungsmatrix Bauvertragstyp / -modell

3.2.3 Vergabe- und Unternehmereinsatzform

Da die komplette Bauleistung an einen Unternehmer vergeben wird, ist von einer Gesamtvergabe auszugehen.

Als Unternehmereinsatzform kann ein GU-IA [167] definiert werden. Zum einen führt der AN wesentliche Teile der Bauleistung selbst aus, zum anderen übernimmt er Leistungen für die Ausführungsplanung.

[166] vgl. Kapitel 2.4.1.3
[167] vgl. Kapitel 2.2.2

3.2.4 Zusammenfassung der Modellanalyse

Das zu untersuchende Praxismodell weist die größten Parallelen zum alternativen Bauvertragsmodell Garantierter Maximalpreis-Wettbewerbsmethode (einstufiges Modell) auf.Als Unternehmereinsatzform kommt ein GU-IA zur Anwendung.
Da das Praxismodell nicht eindeutig zu einer der beschriebenen traditionellen beziehungsweise alternativen Bauvertragstypen / -modellen zuzuordnen ist, soll dies im Folgenden verallgemeinernd als partnerschaftlich modifiziertes Generalunternehmer-verfahren (PMG) bezeichnet werden.

3.3 Projektorganisation

Ein wesentliches Kriterium für die Umsetzung der partnerschaftlichen Zusammenarbeit ist die entsprechende Integration der beteiligten Parteien. Art und Umfang des Integrationsprozesses gestalten die Projektorganisation sowie die partnerschaftlichen Prozesse. [168]

3.3.1 Projektbeteiligte und Leistungsinhalte

Die partnerschaftliche Projektorganisation differenziert sich im Wesentlichen durch die zusätzliche Integration eines Construction Managers zu einer vergleichbaren traditionellen Generalunternehmervergabe.

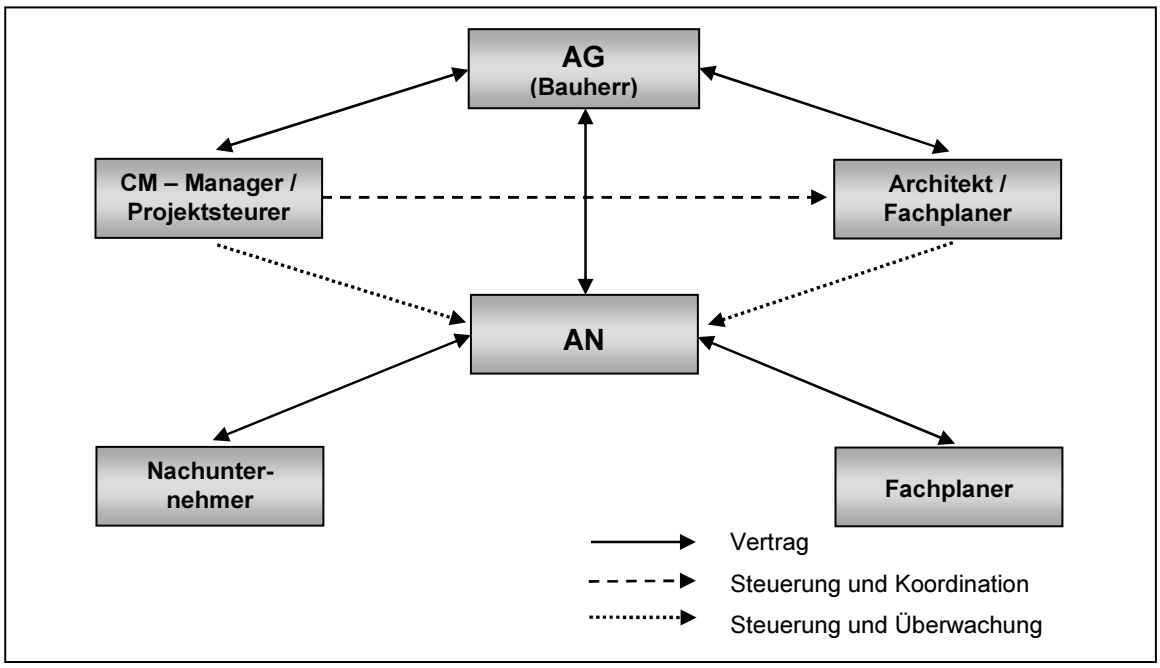


Abbildung 26: Projektorganisation Partnerschaftsmodell

[168] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 256

Die von den Projektbeteiligten grundlegend zu erbringenden Leistungen sind wie folgt zu beschreiben:

Objekt- und Tragwerksplaner

Die Leistungen bezüglich der Objekt- und Tragwerksplanung wurden zusammen an ein Planungsbüro vergeben. Der Leistungsinhalt wurde in Anlehnung an die HOAI über alle Leistungsphasen fixiert.

Vertraglich festgelegte Besondere Leistungen gemäß HOAI sowie eine Planungskoordination mit der Technischen Gebäudeausrüstung wurden jeweils als Pauschalen vergütet.

Fachplaner Technische Ausrüstung

Der Planungspartner bezüglich der Technischen Ausrüstung wurde auf Grundlage der HOAI beauftragt.

Als Planungsumfang der vorgenannten Projektbeteiligten sind als Ergebnis der Auswertung der untersuchten Projekte folgende Durchschnittswerte zu nennen:

Leistungsbild nach HOAI	Beauftragte Grundleistungen gem. §§15, 64 und 73 HOAI	Davon beauftragte Grundleistung Ausführungsplanung LP 5
Objektplanung	72 %	20 %
Tragwerksplanung	79 %	34 %
Technische Anlagen	73 %	13 %

Tabelle 5: Durchschnittlicher Planungsumfang nach HOAI

Der beauftragte Umfang der Ausführungsplanung beträgt durchschnittlich circa 80 % des maximalen Umfangs der jeweiligen Vorgabe gemäß HOAI.

Construction Manager

Die Hauptleistung des Construction Managers ist die verfahrenstechnische Betreuung des partnerschaftlichen Projektablaufs sowie des Änderungsmanagements. [169]

Zusätzlich unterstützt der Construction Manager den Bauherrn insbesondere bei den Themen „open books“ und Nachunternehmerverhandlungen. Es handelt sich somit um ein Construction Management mit Ingenieurvertrag. [170]

Die Honorierung erfolgte über ein pauschales Grundhonorar sowie eines optionalem Erfolgshonorars.

[169] vgl. Kapitel 4.3.1

[170] vgl. Racky P., Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2,

Projektsteurer

„Die Erwartung der Auftraggeber an Projektsteurer besteht darin, dass sie durch deren Einschaltung bei der Erreichung ihrer Projektziele im Hinblick auf Funktionen, Qualitäten und Termine effizient unterstützt werden. “ [171]

Die Leistungen zum § 31 Projektsteuerung der HOAI werden durch eine vom Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V. (AHO) eingesetzte Fachkommision Projektsteuerung in Anlehnung an die Systematik der Honorarregelungen der HOAI konkretisiert.
Hierzu wird das Leistungsbild in fünf Projektstufen gegliedert, welche wiederum in jeweils vier Handlungsbereiche untergliedert sind. Innerhalb der Handlungsbereiche wird zwischen Grund- und Besonderen Leistungen unterschieden.
Die Beauftragung der Leistungen für Projektsteuerung erfolgte auf Basis der Vorgaben der AHO-Fachkommision. Wesentlicher Vertragsinhalt sind die Grundleistungen der fünf Projektstufen. Als sonstige Leistungen wurden weiterführende Tätigkeiten zur Abwicklung des Nachtagsmanagement vereinbart.

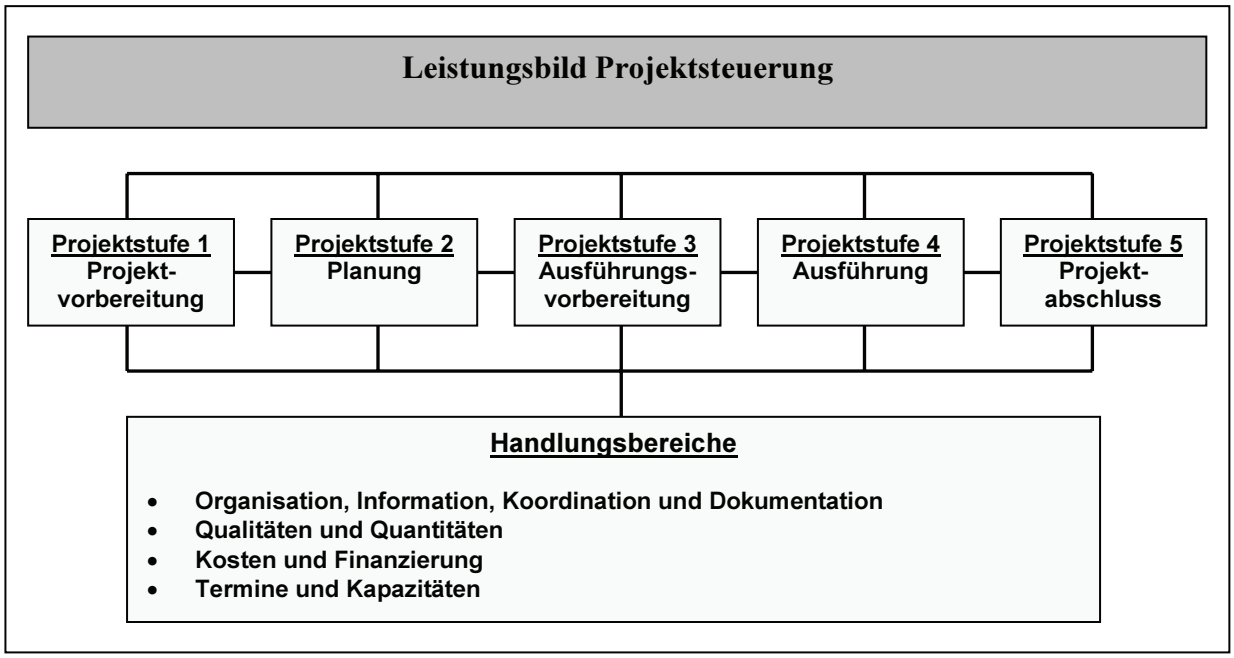


Abbildung 27: Struktur der inhaltlichen Gliederung des Leistungsbildes Projektsteuerung

Sonderfachleute / Gutachter

Vom AG werden für fachspezifische Aufgaben Sonderfachleute beauftragt. Hierzu zählen zum Beispiel Bau- und Gründungs- oder Brandschutzgutachter. Die Ergebnisse der

Kassel 2004, S. 11-12

[171] AHO Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V., Projektsteuerung, Berlin, 2003, S. 4 Z. 20-22

Sonderfachleute dienten hauptsächlich zur Unterstützung des Planungsprozesses. Ferner wirkten Sie während der Realisierungsphase beratend mit.

AN

Als Auftragnehmer fungierten Firmen, welche Ihren Tätigkeitsschwerpunkt in der Realisierung von Bauleistungen oder Technischen Gebäudeausstattung haben. Die Beauftragung erfolgte direkt durch den AG. Der AN schuldet als vertragliche Leistung die Herstellung des Bauwerks.

Nachunternehmer, Objekt- und Tragwerksplaner, Fachplaner

Analog zum Bauherrn (AG) beauftragte der AN Erfüllungsgehilfen, welche ihn bei der Realisierung des Bauwerks unterstützten. Neben der firmenintern erbrachten Leistung werden davon Teilumfänge an Nachunternehmer vergeben. Ferner übernahm der AN Planungsleistungen im Bereich der Ausführungsplanung LP 5 gemäß HOAI. Mit diesen Leistungen wurden vom AN entsprechende Planungsbüros beauftragt. Bei Bedarf wurden weitere Fachleute hinzugezogen.

3.3.2 Vertragliche Beziehungen

Ein wesentliches Kriterium zur Modellanalyse ist die Darstellung der vertraglichen Beziehungen.

Für die Realisierung des Bauprojektes beauftragen AG und AN jeweils aus Ihrer Sicht geeignete Partner. Die hieraus resultierenden Beziehungen lassen sich wie folgt darstellen:

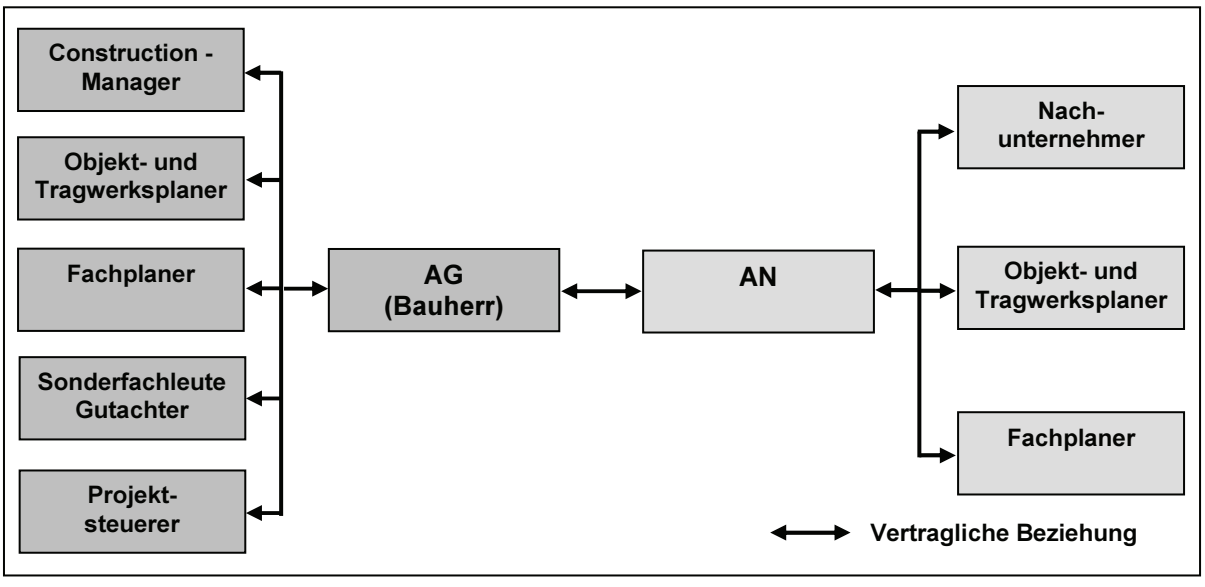


Abbildung 28: Vertragliche Beziehungen

Hieraus ist deutlich ersichtlich, das sich aus der vertraglichen Konstellation heraus zwei Gruppen ableiten lassen, welche ausschließlich über die vertraglichen Bindung AG zu AN miteinander verbunden sind.

3.3.3 Zusammenfassung Projektorganisation

Die Projektorganisation entspricht der einer klassischen Generalunternehmervergabe.[172] Zwischen Auftraggeber- und Aufragnehmervertretern besteht nur eine einzige vertragliche Beziehung - zwischen AG und AN.

Dennoch kann in Anlehnung an Blecken / Boenert grundsätzlich von einer partnerschaftlichen Projektorganisation ausgegangen werden, da im Sinne einer optimierten Kooperation zwischen den einzelnen Projektbeteiligten entweder Vertrags- oder Organisationsbeziehungen bestehen. [173]

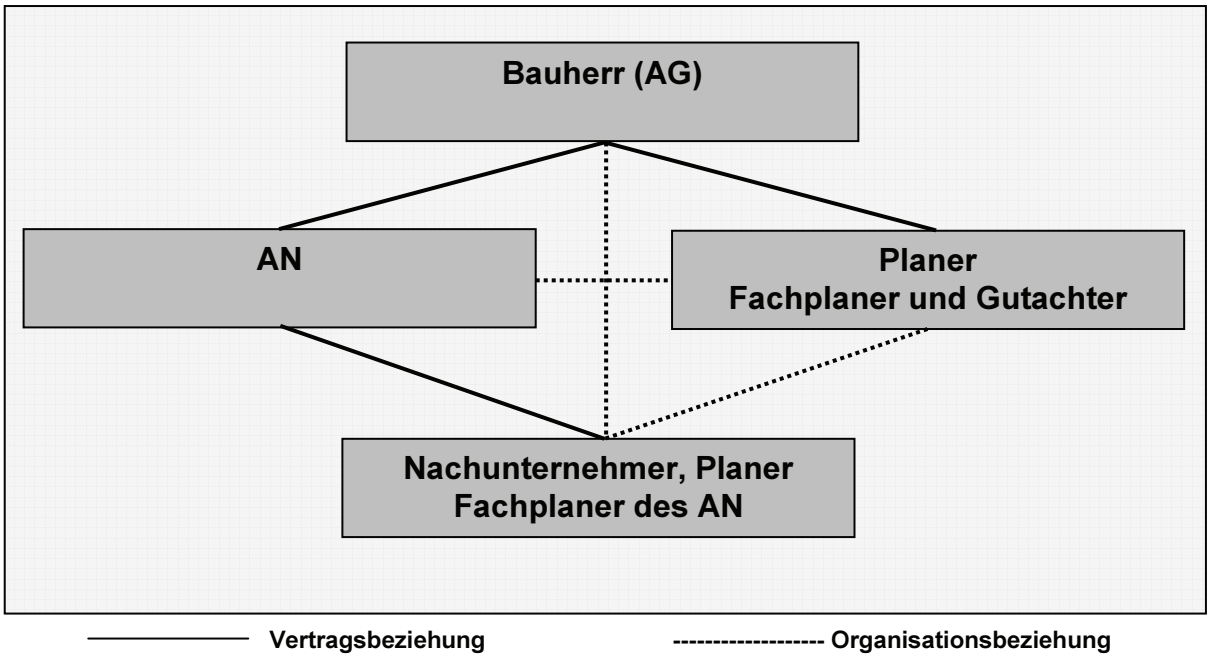


Abbildung 29: Prinzipielle Beziehungen der Partneringbeteiligten

[172] vgl. Kapitel 3.2.3
[173] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 256

3.4 Partnerschaftliche Grundlagen

Basierend auf den Kernelementen des Partnerings [174] gilt es die partnerschaftlichen Grundlagen der untersuchten Projekte zu definieren, um auf Basis dieser Ergebnisse die damit verbundenen Auswirkungen auf die Ziele des AG aufzeigen und zuordnen zu können. Hinsichtlich der partnerschaftlichen Grundlagen werden im Rahmen der Projektanalyse folgende Kriterien untersucht:

- Partnerschaftliches Kernelement vorhanden
- Praktische Umsetzbarkeit der partnerschaftlichen Kernelemente
- Vorhandene Umsetzungsmechanismen der partnerschaftlichen Kernelemente
- Umfang der betroffenen Projektbeteiligten [175]
- Zeitlicher Umfang in Bezug auf die Leistungsphasen
- Zuordnung Partneringmodell

Die anhand der Projektanalyse definierten partnerschaftlichen Grundlagen dienen als Basis zur weiteren Entwicklung und Konkretisierung partnerschaftlicher Modifikationen. [176]

3.4.1 Definition und Zuordnung von partnerschaftlichen Elementen

3.4.1.1 Partnerschaftliche Kernelemente

Bezogen auf die untersuchten Projekte können hinsichtlich der partnerschaftlichen Kernelemente folgende Aussagen getroffen werden:

<u>Definition gemeinsamer Projektziele</u>

„Die Reduzierung der Bauzeit und der Baukosten, eine Optimierung der ausgeführten Qualität und eine Reduzierung der Projektrisiken für alle Beteiligten sind deshalb wesentliche Zielpunkte der Partneringkonzepte.“ [177]

Aus Sicht des Bauherrn sind die grundsätzlichen Inhalte der Projektziele von partnerschaftlichen und traditionellen Bauvertragsmodellen analog zu bewerten. Darunter stellt seitens des AG primär die Einhaltung der von Ihm vorgegebenen Randbedingungen das Projektziel dar. [178] Die entsprechenden Inhalte werden den Projektbeteiligten durch den AG vorgegeben und im Allgemeinen, zum Beispiel durch Budgetvorgaben oder

[174] vgl. Kapitel 2.6
[175] vgl. Kapitel 3.2.1
[176] vgl. Kapitel 4
[177] Blecken U., Boenert L Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 239, Z. 23-25

Terminpläne, vertraglich fixiert. Eine optimale Umsetzung seiner Ziele versucht der AG im Rahmen des Projektmanagements sicher zu stellen.

Das Kernstück einer gemeinsamen Zielvereinbarung ist für den Erfolgsfall die Erzeugung einer Win-Win-Situation für die Beteiligten. [179] Ferner gilt es, bei der Definition gemeinsamer Projektziele, diese messbar und von den Projektbeteiligten beeinflussbar zu gestalten. [180]
Im Rahmen der Projektanalyse sind diesbezüglich als gemeinsame Projektziele folgende beiden Vereinbarungen zu nennen:

- Vereinbarung einer Bonusregelung mit dem Construction Manager
- Aufteilung der Nachunternehmergewinne (Savings) mit dem AN

Der Construction Manager erhält ein sich am Erfolg der Optimierungsphase orientierendes prozentuales Erfolgshonorar sowie eine prozentuale Beteiligung an eventuellen Nachunternehmergewinnen. Für den Fall einer auf das Bausoll bezogenen Unterschreitung des vereinbarten Höchstpreises vereinbart der AG mit dem AN eine prozentuelle Aufteilung der Differenzsumme.

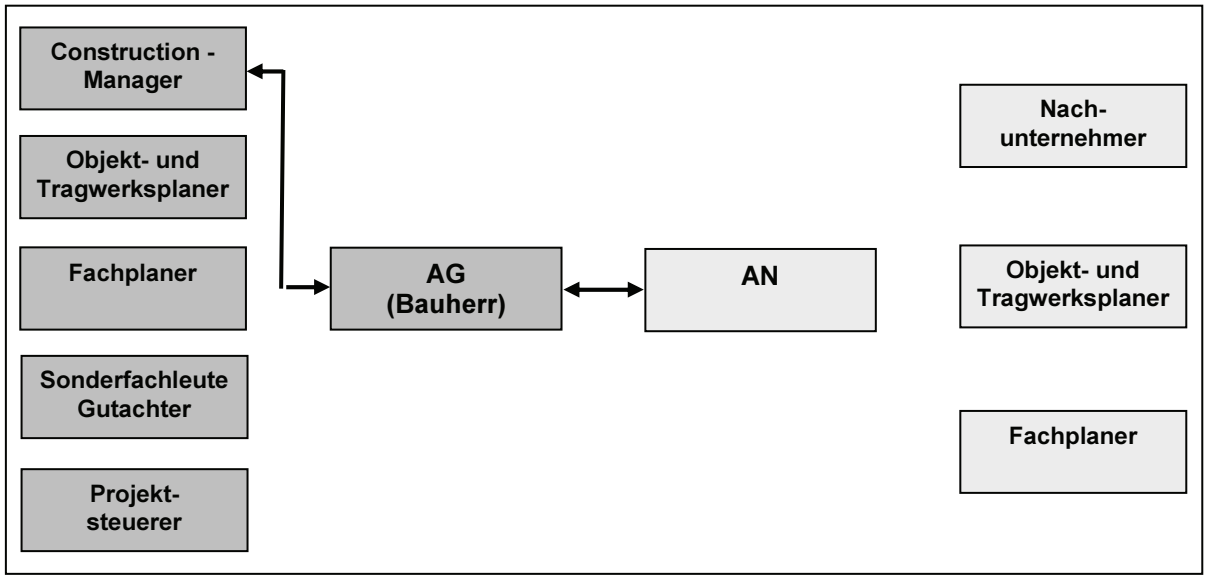


Abbildung 30: Vereinbarung gemeinsamer Projektziele, bezogen auf die Projektbeteiligten

Adäquate Vertragsgestaltung

Neben dem Kooperationswillen der Beteiligten zur partnerschaftlichen Projektumsetzung gilt es als Grundlage zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit eine adäquate

[178] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 13
[179] vgl. Kapitel 2.6

Vertragsgestaltung umzusetzen. Als Erweiterung zu den traditionellen Inhalten von Planungs- und Bauverträgen sind entsprechende Rahmenparameter für die Beteiligten klar zu definieren.
Die grundsätzliche Bereitschaft zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit ist schriftlich zu fassen. Beim zu untersuchenden Modell erfolgt diese Absichtserklärung durch die Präambel sowie mittels einer gemeinsamen Kooperationsverpflichtung.
Neben Regelungen in Zusammenhang mit den formulierten gemeinsamen Projektzielen wurden die Rahmenbedingungen hinsichtlich der Teilnahme an der Optimierungsphase sowie die Vorgaben zur Projektabwicklung nach dem open-books-Prinzip [181], welches im Folgenden unter dem Begriff Kostentransparenz zusammengefasst wird, vertraglich fixiert.

Inhalt	Beteiligte	Fixiert in
Erklärung zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit	AG - AN	Bauvertrag (Präambel)
Kooperationsverpflichtung	AG - AN	Bauvertrag
Bonusregelung Construction Manager	AG - CM	Planungsvertrag
Aufteilung Savings	AG - AN	Bauvertrag
Teilnahme an der 2. Angebotsphase	AG - Bieter	Vertrag für die Teilnahme an der 2. Angebotsphase
Kostentransparenz	AG - AN	Bauvertrag

Tabelle 6: Projektanalyse - erweiterte Vertragsgestaltung

Durch die vertragliche Fixierung werden die gemeinsamen Projektziele verbindlich vereinbart und können somit für die betroffenen Projektbeteiligten als Anreizmechanismen bezeichnet werden.

Kontinuierliche Verbesserung durch Projektcontrolling

Ein regelmäßiger und systematisierter Kontrollmechanismus bezüglich des Grades der Zielereichung und den daraus abgeleiteten Maßnahmen zur Performance-Steigerung ist ein Kernelement der partnerschaftlichen Zusammenarbeit. [182]

Bezogen auf die drei übergeordneten Ziele, einer Reduzierung von Baukosten und Bauzeit sowie einer Optimierung der ausgeführten Qualität sind zunächst Steuerungsmechanismen des klassischen Projektmanagements optimal zu integrieren. [183]

Durch die Kostentransparenz wird insbesondere die Kostensteuerung aus Sicht des AG erleichtert, da diesem in vollem Umfang die Daten des AN zur Verfügung stehen.

[180] vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 31
[181] vgl. Kapitel 2.4.1.2
[182] vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 31
[183] da diese Steuerungsmechanismen nicht im Zusammenhang mit den Kernelementen der partnerschaftlichen Projektabwicklung zu sehen sind, werden diese im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht

Ergänzend zum Einsatz klassischer Steuerungsmechanismen erfolgt insbesondere während der Optimierungsphase eine kontinuierliche Verbesserung des geplanten Projekts. Durch den intensiven Informationsaustausch erfolgt eine stetige Konkretisierung des geplanten Bausolls, wodurch unter anderem Kalkulationsrisiken seitens der Bieter reduziert werden können. Ferner wird durch die Honorierung der Teilnahme an der Optimierungsphase die Einbindungsintensität der Bieter in den Ausschreibungs- und Vergabeprozess zusätzlich gefördert .

Die Forcierung von Verbesserungen erfolgt in erster Linie durch Anreizsysteme, wodurch in der Regel messbare monetäre Erfolge erzielt werden können. [184]

Vereinbarung von Methoden zur Konfliktlösung

Durch die Verpflichtung zu einer definierten kooperativen Verhaltensweise können AG und AN ihre Risiken reduzieren und Ihre wirtschaftliche Effizienz steigern. [185]
Treten bei der Projektabwicklung Konflikte auf, so sollen diese durch eine zwischen AG und AN zu Projektbeginn gemeinsam akzeptierte strukturierte Vorgehensweise gelöst werden.
Hierzu wird mit dem AN eine „Baubegleitende Schlichtungsregelung“ vertraglich fixiert.
Können sich die beiden Parteien in einem Streitfall nicht innerhalb von 30 Tagen einigen, werden zunächst die jeweiligen Standpunkte vollständig offengelegt.
Führen die weiteren Verhandlungen binnen einer weiteren Frist von 4 Wochen nicht zu einer Einigung, so hat jede Partei ein „letztes“ Angebot vorzulegen. Liegen diese Angebote nicht mehr als 10% auseinander, so gilt das arithmetische Mittel.

Ist die Differenz der Angebote größer als 10%, wird ein zu Projektbeginn einvernehmlich festgelegter vereidigter und öffentlich bestellter Sachverständiger hinzugezogen. Dieser trifft ohne Kenntnis der „letzten Angebote“ seine Stellungnahme.

Es gilt das „letzte Angebot“, welches der Stellungnahme des Sachverständigen am nächsten kommt.
Durch dieses Modell sollen Konflikte zeitnah gelöst werden. Die Zusammensetzung der an der Konfliktlösung beteiligten Personen wird nicht geregelt und bleibt den Vertragsparteien überlassen.

weiter erläutert

[184] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart 2001, S. 98

[185] vgl. Schlapka F.-J., Kooperationsmodell zur Konfliktvermeidung, Beratende Ingenieure, 04/2001, S.46

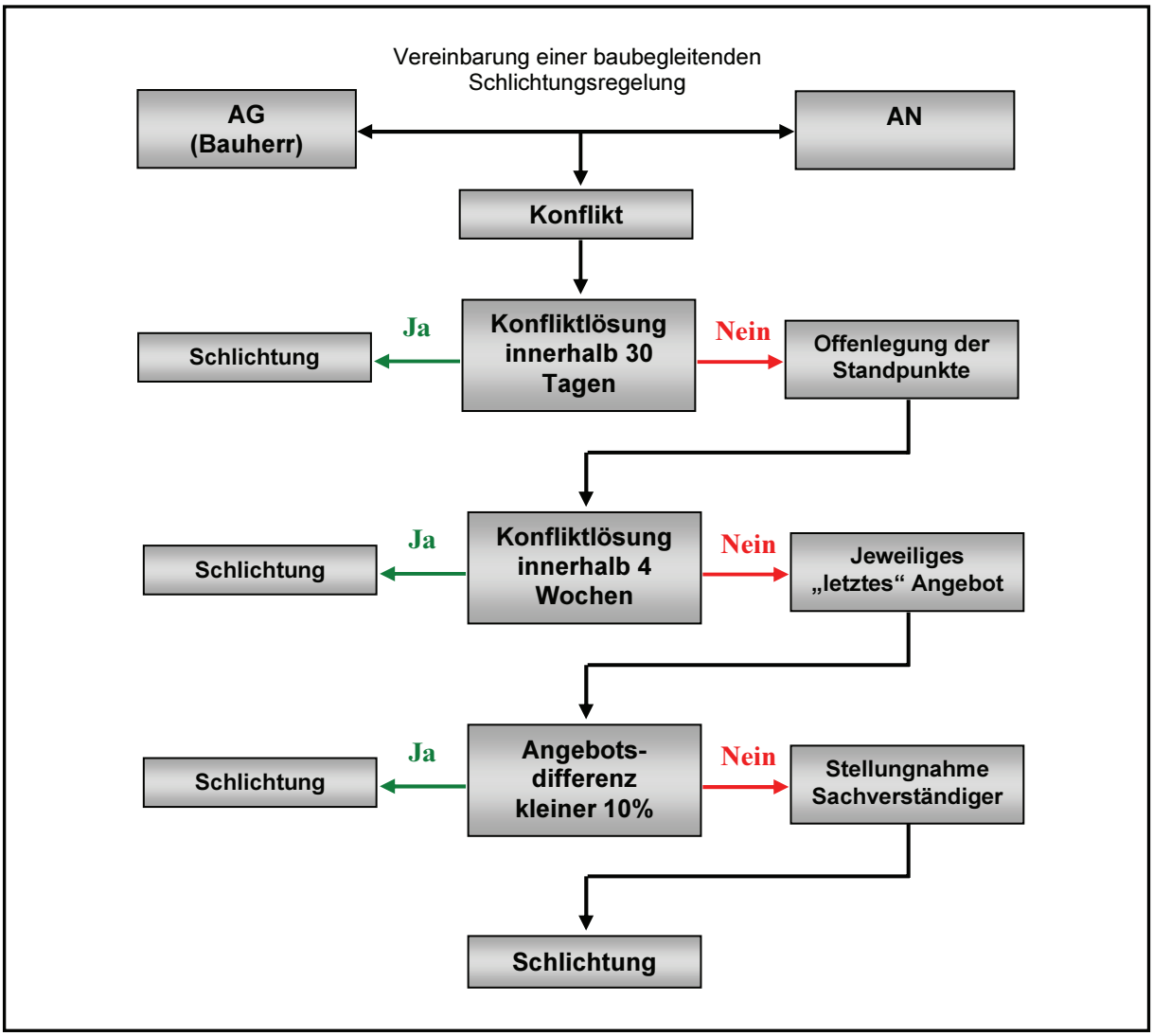


Abbildung 31: Schematische Konfliktlösung

3.4.1.2 Weitere partnerschaftliche Faktoren

Neben den vorgenannten Kernelementen der partnerschaftlichen Zusammenarbeit gibt es nach Ansicht des Verfassers weitere partnerschaftliche Faktoren. Diese sind zum einen die Auswahlkriterien für die Partner sowie zum anderen deren Integration.

Die Kernfrage zur Formulierung von Auswahlkriterien für potenzielle Partner ist, wie er durch seinen Input das Gesamtprodukt optimieren und zu einer Win-Win-Situation aller beitragen kann. [186]

Das heißt, bezüglich der Partnerwahl sind über die leistungsbezogenen Kriterien hinaus weitere unternehmensbezogene Auswahlkriterien [187] mit einer entsprechenden „Gewichtung“ zu berücksichtigen.

[186] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 258

[187] vgl. hierzu Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbs-

Dies wird beim untersuchten Projektmodell mittels einer partnerschaftlichen Bietermatrix umgesetzt. [188]

Ein wichtiger Aspekt ist die Integration der Projektpartner. Neben der Möglichkeit, sich entscheidend an der Optimierung der Projektziele beteiligen zu können, sind auch die diesbezüglichen Rahmenbedingungen zu definieren. Diesbezüglich ist insbesondere die Erreichung einer Win-Win-Situation zu nennen, welches beim untersuchten Modell durch vertragliche Bonusregelungen zwischen AG und einzelnen weiteren Projektbeteiligten realisiert wurde. [189]

3.4.2 Zuordnung zum Partneringmodell

Da sich die vertraglich fixierte Zusammenarbeit der Projektbeteiligten lediglich auf ein spezifisches Bauprojekt bezieht, handelt es sich bezüglich des Partnering-Arrangement um ein Projektpartnering. [190]

3.4.3 Zusammenfassung der vorhandenen partnerschaftlichen Elemente

Aus den vorherigen Ausführungen ergeben sich für die Analyse der vorhandenen partnerschaftlichen Elemente im Rahmen der vorliegenden Arbeit zusammenfassend folgende Ergebnisse:

es kann festgestellt werden, dass sämtliche vier partnerschaftlichen Kernelemente in der Praxis umsetzbar sind. Diese werden bei den untersuchten Projekten um die sogenannten „weichen“ Faktoren erweitert.

Eine Fixierung erfolgt allerdings lediglich zwischen AG, Construction Manager sowie dem AN, wobei bezüglich der Anwendung des Faktors Methoden zur Konfliktlösung sowie der prozessintegrierten Berücksichtigung unternehmensbezogener Auswahlkriterien nur zwischen AG und AN eine Vereinbarung getroffen wurde. Die partnerschaftlichen Elemente sind neben der Einschränkung bezüglich der Beteiligten auch hinsichtlich des Anwendungszeitraums begrenzt. Bezogen auf den Projektablauf erfolgt eine Integration erst nach Abschluss der Genehmigungsplanung Leistungsphase 4 nach HOAI.

Auf Grund der jeweils nur auf ein einzelnes Projekt bezogenen Zusammenarbeit definiert sich das Partneringmodell als Projektpartnering.

---

modelle, Stuttgart, 2002, S. 257-263

188 vgl. Tabelle 8

189 vgl. Kapitel 3.3.1

190 vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 242

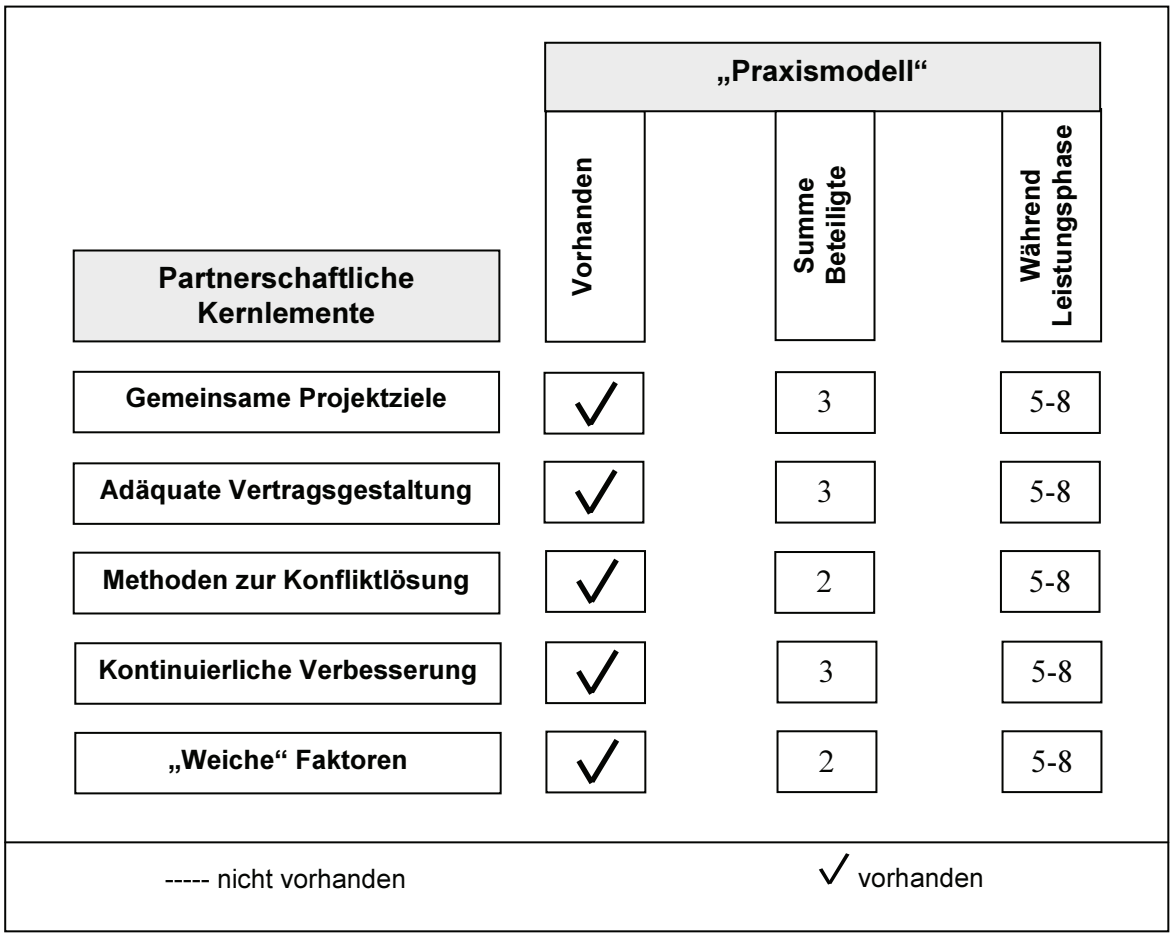


Abbildung 32: Analysematrix partnerschaftliche Elemente „Projektanalyse“

3.5 Auswirkungen auf die Ziele des Auftraggebers

Die Auswahl des Vertragstyps ist für die Wirtschaftlichkeit eines Bauprojektes eine der folgenreichsten Entscheidungen. Hierzu wird die Wirtschaftlichkeit für den AG nicht ausschließlich durch niedrige Angebotspreise bei der Vergabe bestimmt, sondern durch weitere Kriterien wie kurze Bauzeiten, Kosten- und Terminsicherheit oder der Minimierung von Risiken. [191] Als Projektziel des AG stellt sich neben der eigentlichen Inbetriebnahme des fertiggestellten Bauwerks insbesondere die Einhaltung der von Ihm vorgegebenen Randbedingungen, welche sich im Wesentlichen auf die Parameter Kosten, Zeit und Qualität beziehen, dar. [192]

Da die Einhaltung von auftraggeberseitig vorgegebenen Randbedingungen jeweils nur projektspezifisch aussagekräftig ist, werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit die Ziele des AG im Folgenden anhand von objektiven Kriterien definiert.

[191] vgl. Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf 1998, S. 1

[192] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 13

Weil der AG bezüglich der Festlegung des Bauvertragstyps der maßgebende Projektbeteiligte ist [193], ist dessen Akzeptanz eine notwendige Voraussetzung für das Zustandekommen eines partnerschaftlichen Projektmodells. Deshalb sind aus Sicht des Auftraggebers wissenschaftlich untermauerte Erkenntnisse bezüglich den grundlegenden Auswirkungen von implementierten partnerschaftlichen Elementen sowie den damit verbundenen verfahrensspezifischen Veränderungen hinsichtlich des Realisierungsgrads der auftraggeberseitigen Ziele ein wesentlicher Baustein.

Als Vergleichsbasis soll dass dem betrachteten partnerschaftlichen Projektmodelll weitestgehend entsprechende traditionelle GU Verfahren mit der Unternehmereinsatzform GU-IA [194] dienen.

3.5.1 Kostenorientierte Kriterien

Zur Beurteilung der kostenorientierten Kriterien ist der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes zu betrachten. Die Kosten der einzelnen Phasen des Lebenszyklus werden durch folgende Parameter beschrieben, welche bezüglich der kostenorientierten Bewertung als Kriterien herangezogen werden: [195]

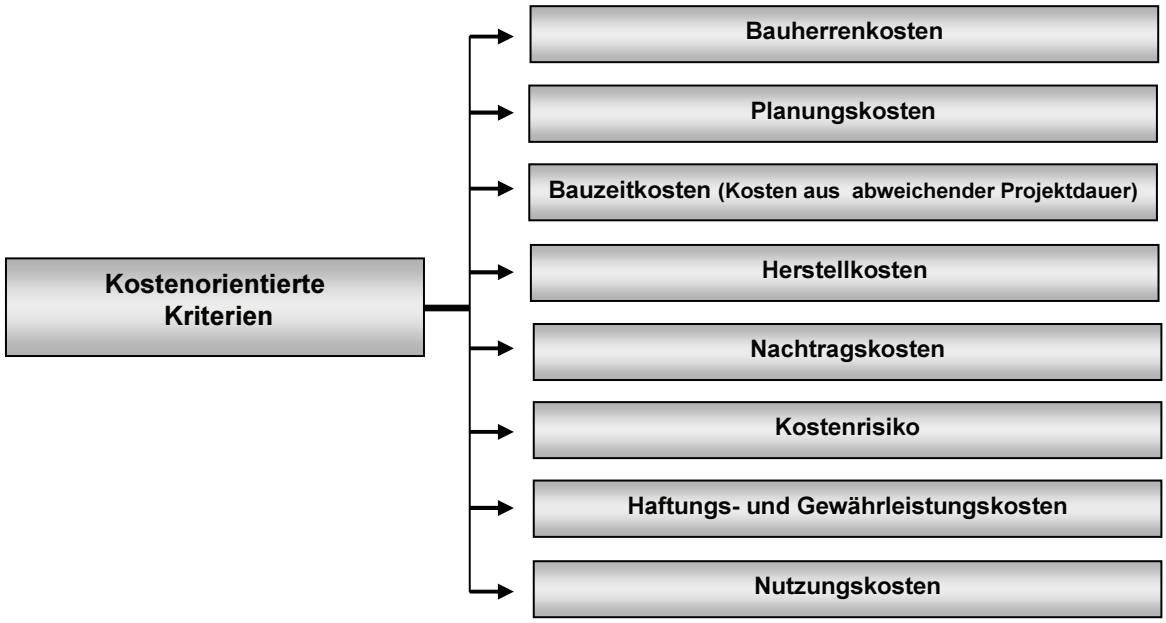


Abbildung 33: Parameter zur kostenorientierten Bewertung

[193] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 5
[194] vgl. Kapitel 2.2.2.1
[195] in Anlehnung an Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer

3.5.1.1 Bauherrenkosten

Unter dem Begriff Bauherrenkosten sind diejenigen Kosten zu verstehen, welche dem Bauherrn aufgrund der Beteiligung in den Planungs-, Projektsteuerungs- und Bauphasen entstehen. [196]

Nach Ansicht des Verfassers wird die prozentuale Höhe der Bauherrenkosten nicht entscheidend von der Wahl des Bauvertrages, sondern von der Komplexität sowie den individuellen Randbedingungen des jeweiligen Bauvorhabens beeinflusst.
Von daher wird von einer quantitativen bauvertragsbezogenen Differenzierung abgesehen. Zusammenfassend kann in Anlehnung an Persch [197] die Aussage getroffen werden, dass insbesondere das zeitliche Engagement des Bauherrn bei partnerschaftlichen Modellen mehr als bei traditionellen Verfahren gefordert ist.

In der Literatur werden Bauherrenkosten bei industriellen Bauherren, bezogen auf die Herstellkosten sowie der Annahme eines vollen Auslastungsgrades der internen Bauherrenvertreter, von durchschnittlich 5 % benannt. [198]

3.5.1.2 Planungskosten

Als „Planungskosten“ sollen die Kosten definiert werden, welche aus direkt durch den Auftraggeber veranlassten Planungsleistungen (keine Eigenleistung des AG) resultieren.
Analog zu den Bauherrenkosten wird die Höhe der Planungskosten vom Grad der jeweiligen Beteiligung am Planungsprozess beeinflusst.
Das heißt, die Planungskosten sind vom gewählten Bauvertragstyp sowie dem gegebenenfalls direkt durch den Bauherrn erbrachten Planungsumfang abhängig. [199]

Bei den untersuchten Projekten bewegen sich die Planungskosten (ohne verfahrensspezifische Kosten) auf dem Niveau einer vergleichbaren traditionellen Generalunternehmervergabe mit Pauschalvertrag.
Zum gleichen Ergebnis kommen andere Veröffentlichungen bezüglich der Generalunternehmervergabe im Garantiertem Maximalpreis-Verfahren. [200]

Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 78

196 vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 242

197 vgl. Persch V., Teamorientiertes Bauen in der Praxis, industriebau 01/2002, S. 56

198 vgl. Blecken U., Gralla M.: Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherrn, Bautechnik 75 (1998) Heft 7, Seite 477

199 vgl. Blecken U., Gralla M., Welche Verfahren und Organisationen reduzieren die Baukosten?, industriebau 05/1999, S. 71

200 vgl. hierzu V. Persch V., Teamorientiertes Bauen in der Praxis, industriebau 01/2000, S.57 und Blecken U., Gralla M., Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherrn, Bautechnik 75, Heft 7 1998, S. 480

Zusätzlich zu den vorgenannten Planungskosten nach HOAI, entstehen bei den in der Praxisanalyse untersuchten Projekten weitere verfahrensspezifische Kosten.
Hierzu zählt die Honorierung der Bieter für die Teilnahme an der 2. Angebotsphase sowie das Honorar für den Construction Manager. Dies Kosten sind nach Ansicht des Verfassers inhaltlich den Planungskosten zuzuordnen, da sie Planungs- und Koordinationsleistungen vergüten.

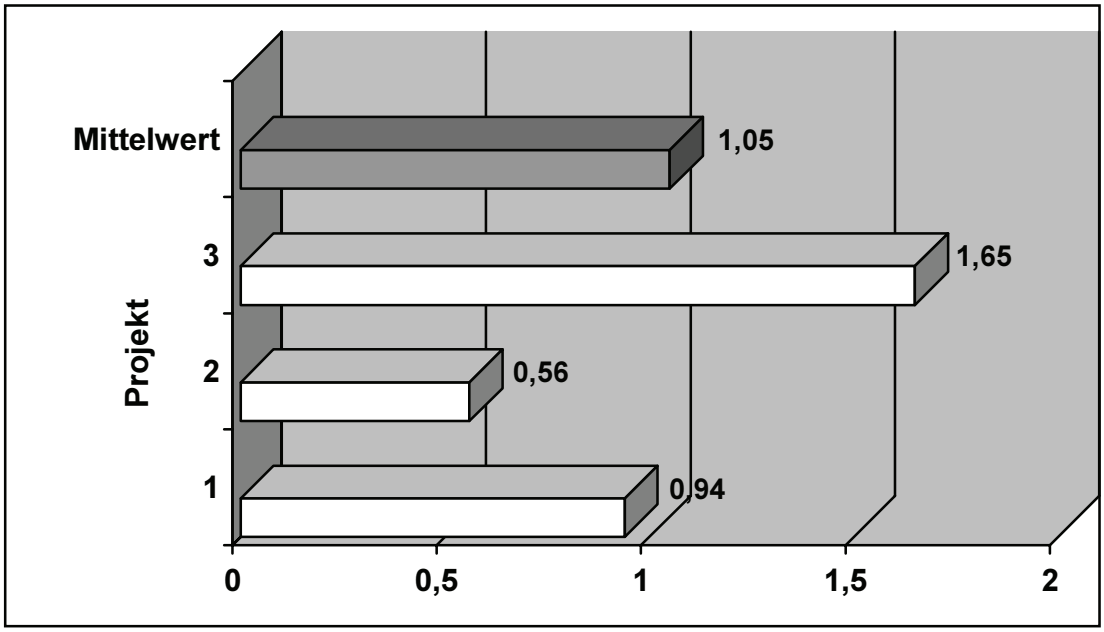


Abbildung 34:
prozentuale verfahrensspezifische Mehrkosten auf Basis der Herstellungskosten

Zusammenfassend lässt sich anhand der Projektanalyse feststellen, das die verfahrensspezifischen Kosten ca. 1% der Herstellkosten (Abrechnungshöhe gesamte AN-Leistung) betragen.

3.5.1.3 Bauzeitkosten (Kosten aus abweichender Projektdauer)

Die Projektdauer sowie die damit verbundenen Kosten stehen im direkten Zusammenhang mit dem gewählten Bauvertragstyp. Durch eine optimierte Koordination und Aufgabenverteilung können die einzelnen Projektphasen und somit die Gesamtprojektdauer reduziert werden. [201]

Bezüglich des Ablaufs der einzelnen Projektphasen [202] kann keine verfahrensbezogene Veränderung hinsichtlich des vergleichbaren traditionellen Generalunternehmerverfahrens

[201] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 73
[202] vgl. Abbildung 76

festgestellt werden. Eine sich über die Ausschreibungs- und Vergabephase erstreckende Fortführung der Ausführungsplanung LP 5 findet dort ebenso Anwendung. Auf Grund der Anfrage im Rahmen einer Wettbewerbssituation besteht keine Option, die Projektdauer durch eine Verkürzung der Ausschreibungs- und Vergabephase zu verringern.

Ergänzend ist festzuhalten, das die Baugeschwindigkeit, welche von technischen und baubetrieblichen Faktoren abhängt, durch den gewählten Bauvertragstyp nicht beeinflusst wird. [203]
Zusammenfassend kann bezüglich den Bauzeitkosten aus abweichender Projektdauer keine Veränderung festgestellt werden.

3.5.1.4 Herstellkosten

Die Höhe der Herstellkosten wird nach Ansicht des Verfassers grundsätzlich von den jeweiligen, individuellen Projektparametern wie zum Beispiel Art der Gründung, Fassadengestaltung, aktuelle Baumarksituation etc. beeinflusst.

Ein direkte Abhängigkeit der Herstellkosten im Zusammenhang mit der gewählten Vergabeform besteht nach Ansicht des Verfassers deshalb nicht, zumal in der Fachliteratur diesbezüglich unterschiedliche Aussagen über Einzel- beziehungsweise Gesamtvergaben getroffen werden. [204]
Dennoch kann bezüglich der Herstellkosten anhand der Bewertung einzelner die Herstellkosten beeinflussenden Parameter eine verfahrensspezifische Bewertung durchgeführt werden. Im Rahmen der Projektanalyse wurden diesbezüglich die folgenden Kriterien untersucht:

- Änderungsvorschläge und Nebenangebote
- Savings
- Leistungsanfragen während der Optimierungsphase
- Nachtragskosten

Unter dem Begriff Herstellkosten ist im Folgenden die Abrechnungssumme der gesamten Generalunternehmerleistung zu verstehen. Bezüglich der Projektanalyse bezieht sich dies auf die Gesamtabrechnungssumme des AN, das heißt einschließlich des kompletten Änderungsmanagements.

---

[203] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 59

[204] vgl. Blecken U., Gralla M., Welche Verfahren und Organisationen reduzieren die Baukosten?, industriebau 05/1999, S. 71

Änderungsvorschläge und Nebenangebote

Vom Auftragnehmer angebotene Leistungen, welche von der als Ausschreibungsbasis dienenden Leistungsbeschreibung inhaltlich abweichen, werden gemäss VOB/A als „Änderungsvorschläge“ und „Nebenangebote“ definiert.

Änderungsvorschläge beziehen sich auf einzelne Teile der Gesamtleistung, während Nebenangebote den gesamten Inhalt der Leistungsbeschreibung oder zumindest in sich geschlossene Abschnitte davon zum Gegenstand haben.

Da sich diese Differenzierung lediglich auf den Umfang der beabsichtigten Leistungsveränderung bezieht, was bezüglich der Bewertung im Rahmen der vorliegenden Arbeit unerheblich ist, sollen diese beiden Begriffe im Folgenden unter der in der Praxis üblichen Bezeichnung „Sondervorschläge“ zusammengefasst werden.

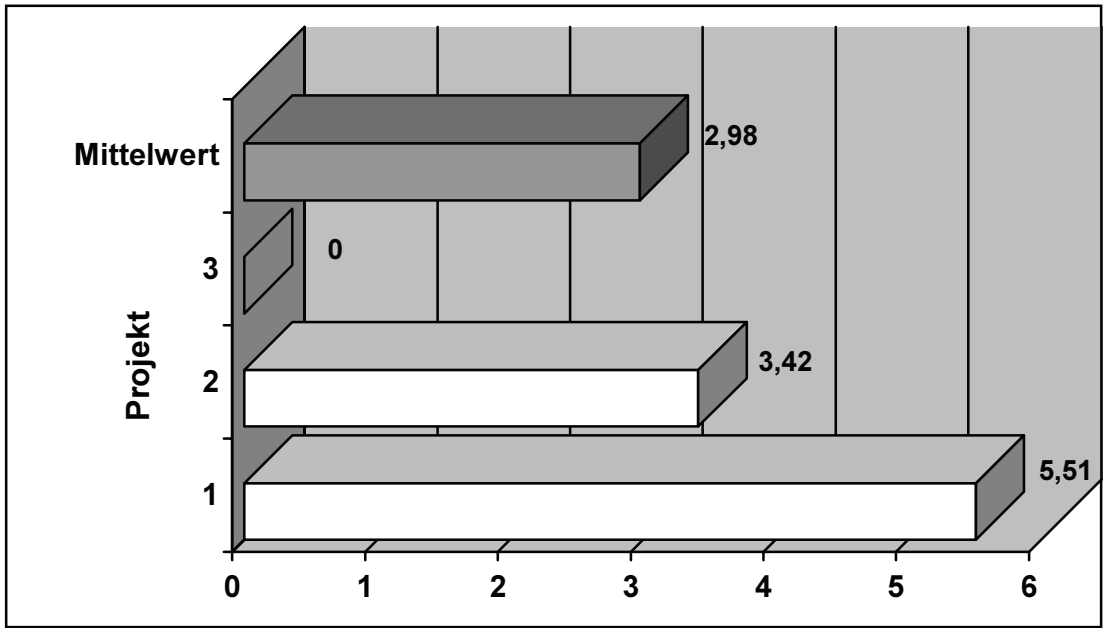


Abbildung 35: Minderkosten durch Sondervorschläge in Relation zur Angebotssumme (2. Angebot)

Durch vom Auftraggeber akzeptierte Sondervorschläge konnte ein Einsparungspotenzial von durchschnittlich 3% erzielt werden. Bei Projekt Nr. 3 wurden seitens des AG keine der eingebrachten Sondervorschläge umgesetzt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, das die durch Sondervorschläge erzielte Kostenreduzierung etwa 0,5 % unter dem Mittelwert von Baumaßnahmen mit traditioneller Generalunternehmervergabe liegt. [205]

[205] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 119

Savings

Bezüglich der einzelnen Ausführungspakete (Hochbau, Technische Gebäudeausrüstung etc.) konnten die vereinbarten maximalen Höchstwerte unterschritten werden. Bedingt durch die pauschale Abrechnung der Eigenleistungen des AN sind die Einsparungen (Savings) im Zusammenhang mit den Nachunternehmervergaben zu betrachten. Hierzu konnte bei zwei der untersuchten Projekte eine Einsparung erzielt werden.

Da sich die Höhe der Einsparungen der nicht gegeneinander aufzurechenden Ausführungspakete insgesamt in einem Rahmen kleiner 3 % zum vereinbarten Höchstpreis bewegte, erfolgte eine Aufteilung im Verhältnis 25 % AG und 75 % AN.
Die auftraggeberseitig anteilige Höhe der erzielten Savings betrug im Mittel 0,30 % der Herstellkosten. Beim traditionellen Generalunternehmerverfahren gibt es verfahrensbezogen keine Savings.

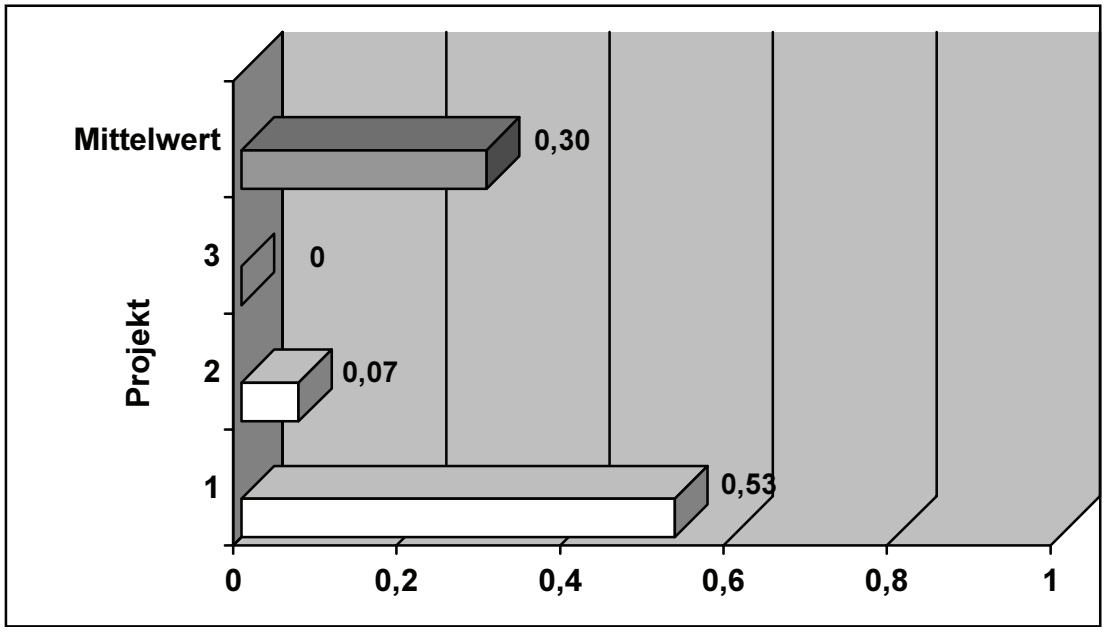


Abbildung 36: Höhe der Savings in Relation zu den Herstellkosten

Leistungsanfragen während der Optimierungsphase

Durch die parallele Planungsfortschreibung während der Optimierungsphase erfolgt eine schrittweise Präzisierung des erforderlichen Bausolls. Für den Bieter bietet sich dadurch die Möglichkeit, bestehende Risiken zu reduzieren sowie die Kalkulation dem sich konkretisierenden Bausoll anzupassen.

Der Auftraggeber kann während der Optimierungsphase flexibel auf Veränderungen reagieren und diesbezüglich, unter Wettbewerbsbedingungen, die daraus resultierenden

Leistungsanfragen beziehungsweise –änderungen hinsichtlich des Bausolls optional bei den Bietern anfragen und bewerten lassen.

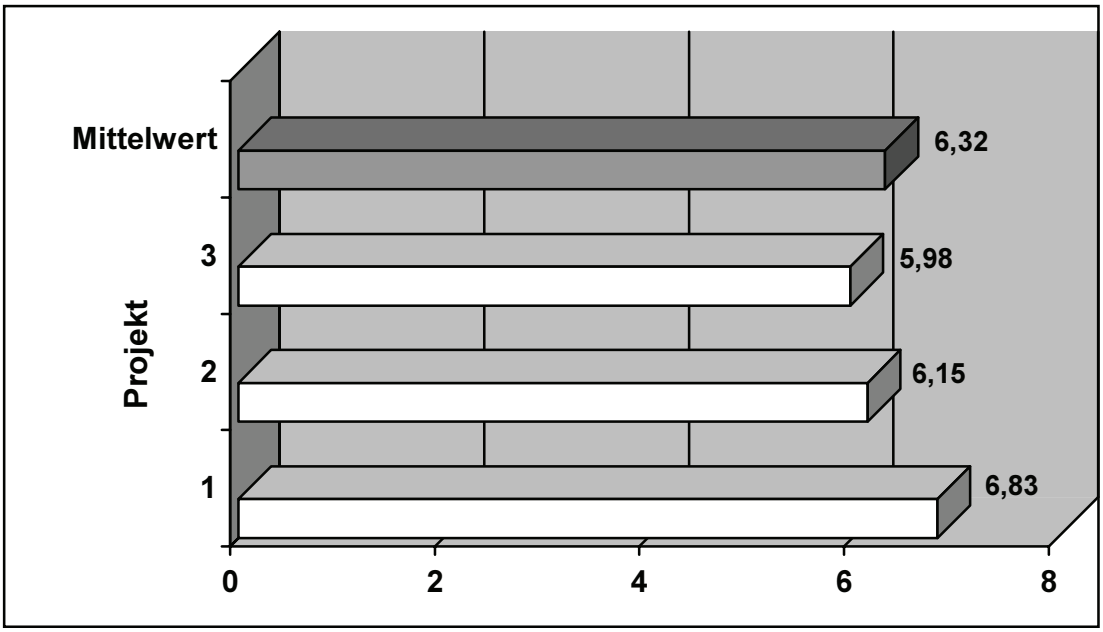


Abbildung 37: Optionale Leistungsanfragen in Relation zur Vergabesumme

Zusammenfassend kann festgehalten werden, das auftraggeberseitig zu verantwortende optionale Leistungsänderungen in Höhe von durchschnittlich etwa 6 % der Auftragssumme während der Optimierungsphase unter Wettbewerbsbedingungen vor Vergabe preislich bewertet wurden. Prinzipiell können Leistungsanfragen auch während der Angebotserstellung oder den Vergabeverhandlungen bei traditionellen Generalunternehmerverfahren unter Wettbewerbsbedingungen erfolgen. Da dem Verfasser keine Vergleichswerte von traditionellen Generalunternehmerverfahren vorliegen, kann hinsichtlich des Umfangs keine quantitative Aussage getroffen werden.
Die bewerteten Optionen wurden jeweils entsprechend den projektspezifischen Anforderungen umgesetzt.

Nachtragskosten

Nachträge sind zusätzlich zur vertraglich vereinbarten Vergütung erhobene Forderungen des AN, welche auf Änderungen des vereinbarten Bausolls oder den Randbedingungen der Leistungserbringung basieren.
Die verschiedenen Ursachen für Nachträge lassen sich in vier Kategorien differenzieren [206], wozu im Rahmen der vorliegenden Arbeit keine weitere Vertiefung erfolgt:

- Verletzung der Mitwirkungspflichten durch den AG, das heißt der AG verletzt seine Pflichten gemäß §§ 3, 4 und 12 VOB/B

[206] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997,

- Mängel oder Unvollständigkeit der auftraggeberseitigen Vertragsgrundlagen wie Leistungsbeschreibung, Pläne etc.
- Zusätzliche Anordnungen auf Grund individueller Wünsche des AG
- Technische oder behördliche Auflagen, worauf sich die vertraglich zu erbringende Leistung erweitert

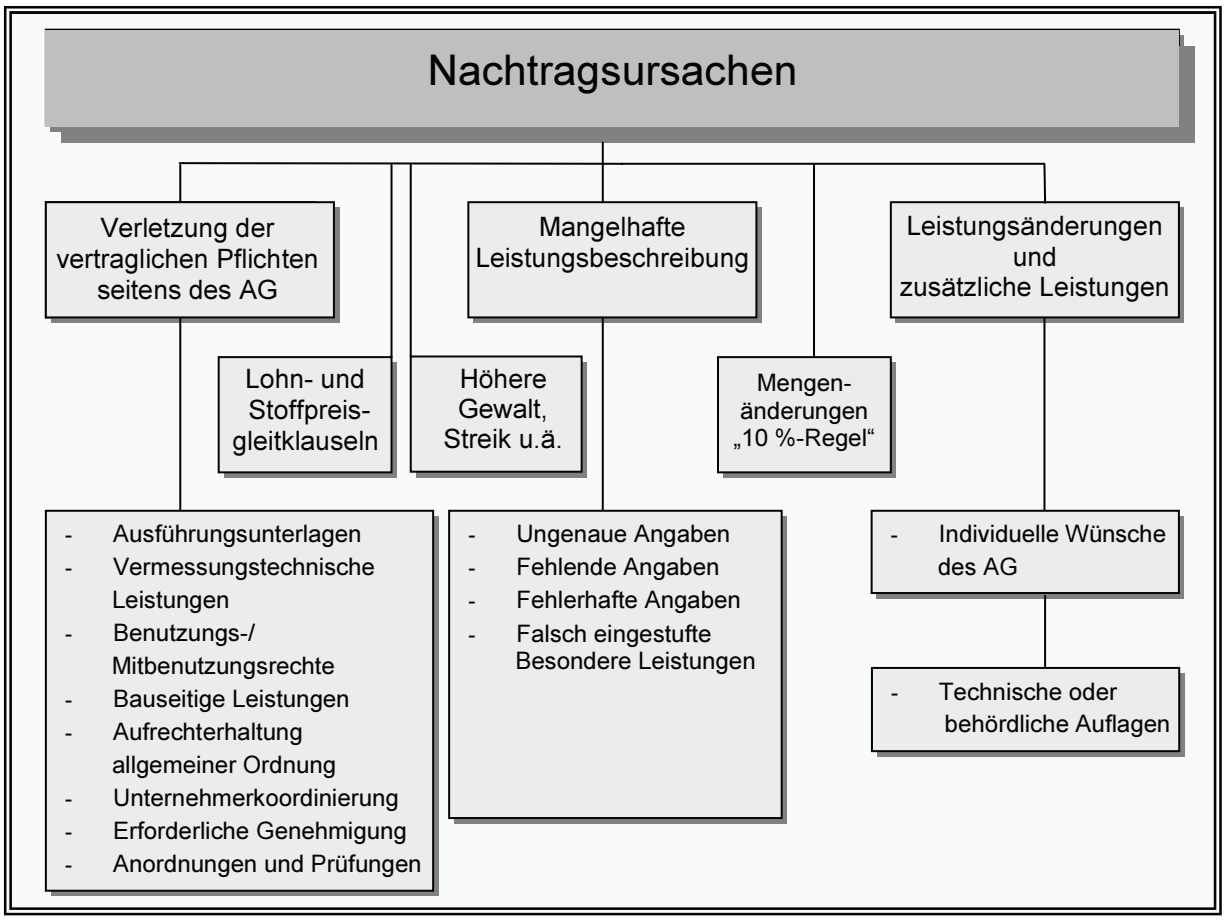


Abbildung 38: Kategorisierung möglicher Nachtragsursachen [207]

Ferner können vertraglich vereinbarte Preisgleitklauseln, Mengenänderungen sowie höhere Gewalt zu Nachträgen führen.

Bei den untersuchten Projekten wurden Nachträge im Rahmen des Änderungsmanagements abgewickelt. Die Stellung jedes einzelnen Nachtrages erfolgte durch den AN mittels einer Änderungsmeldung, welches unter anderem folgende Angaben enthält:

- Leistungsinhalt und Begründung
- Höhe des Nachtrags
- Nachtragsursache und Anforderer
- Nachtragszusammensetzung beziehungsweise - kalkulation

S. 90-94

[207] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 94

Neben Mehrungen wurden auch Minderungen des Bausolls über Änderungsmeldungen abgewickelt. Hierzu erfolgte keine Anpassung des Garantierten Maximalpreises oder der einzelnen Paketpreise, sondern die geänderten Leistungen wurden auf Grundlage der Änderungsmeldungen separat abgerechnet. Die Änderungsmeldungen behielten die Struktur des Hauptangebotes, das heißt eine Gliederung in Netto-Herstellkosten und dem entsprechenden prozentualen Zuschlag entsprechend der vertraglichen Vereinbarung. Der prozentuale Zuschlag ließ sich dabei als prozentuales Verhältnis von Baunebenkosten des AN und der Summe der jeweiligen Leistungspakete ermitteln. Die Baunebenkosten des AN gliedern sich grundlegend in Planungs- und Genehmigungsleistungen, Gemeinkosten und Wagnis und Gewinn auf.

Bei der Kalkulation und Abrechnung der Änderungsmeldungen wurde wie folgt verfahren:

1) Leistungsmehrung gegenüber dem Hauptauftrag

Zusätzliche Vergütung = Netto-Leistungsmehrung zuzüglich der anteiligen Baunebenkosten des AN

2) Leistungsminderung gegenüber dem Hauptauftrag

Verminderte Vergütung = Netto-Leistungsminderung zuzüglich 90 % der anteiligen Baunebenkosten des AN. Somit verblieben 10% der Baunebenkosten beim AN. Grund dafür war, dass in den Minderungen Vorleistungen des Garantierten Maximalpreis-Partners beinhaltet waren, welche pauschal vergütet wurden.

3) Verrechnung von Mehrleistungen/ Minderleistungen in einem Zusatzauftrag

Die Netto-Leistungsmehrung wurden mit der Netto-Leistungsminderung verrechnet. Auf die so entstandene Zwischensumme wurde für den Fall, dass eine Leistungsmehrung entsteht, die anteiligen Baunebenkosten aufaddiert und die Vergütung bestimmt. Für den Fall, dass die entstandene Zwischensumme eine Leistungsminderung ergab, wurde die Netto-Leistungsminderung zuzüglich 90 % der anteiligen Baunebenkosten in Abzug gebracht. 10 % der anteiligen Baunebenkosten verlieben auch in diesem Fall beim AN.

Eine für den Bauherrn wichtige Kennzahl bezüglich der kostenorientierten Bewertung, insbesondere in Hinblick auf die Einhaltung des Gesamtbudgets, ist die Höhe des Änderungsmanagements.

Betrachtet man die Änderungsmeldungen, welche sich inhaltlich auf das Bausoll des Hauptauftrages beziehen kann als Ergebnis der Projektanalyse diesbezüglich folgende Aussage getroffen werden:

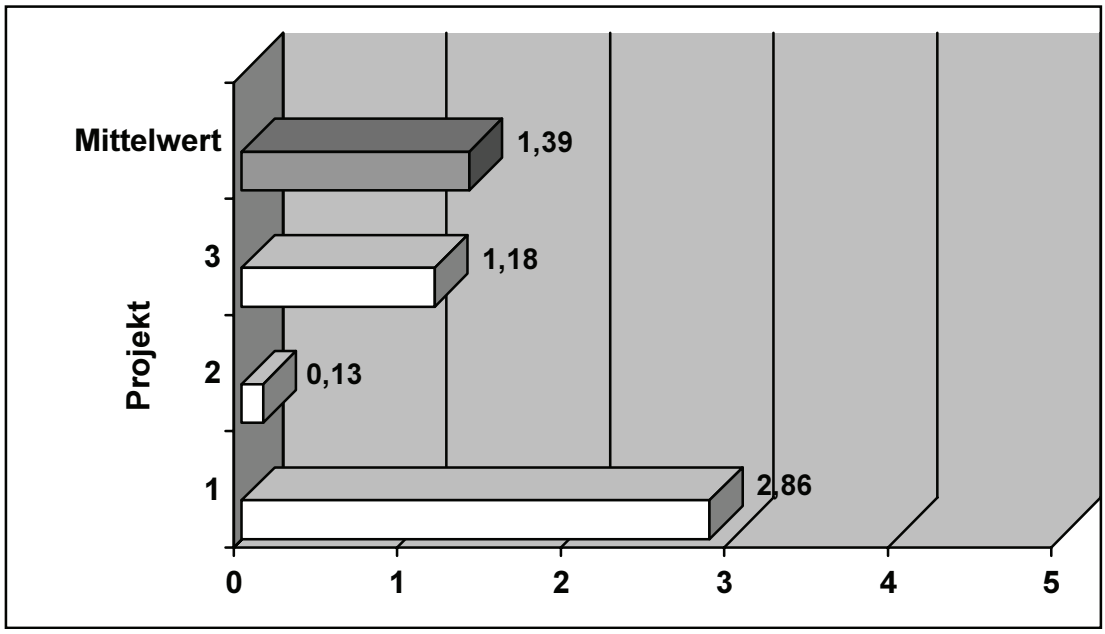


Abbildung 39: Prozentuales Volumen des Änderungsmanagements ohne Zusatzleistungen Anlagentechnik in Relation zur Vergabesumme

Zusätzlich zu den vorgenannten Mehrleistungen wurden vom AN weitere Umfänge im Rahmen der Änderungsmeldungen, welche ursächlich beziehungsweise inhaltlich der jeweiligen Anlagentechnik zuzuordnen sind, ausgeführt. Addiert man diese zusätzlichen Leistungen zu den vorgenannten Umfängen, ergeben sich zusammengefasst folgende Werte bezüglich des Änderungsmanagements:

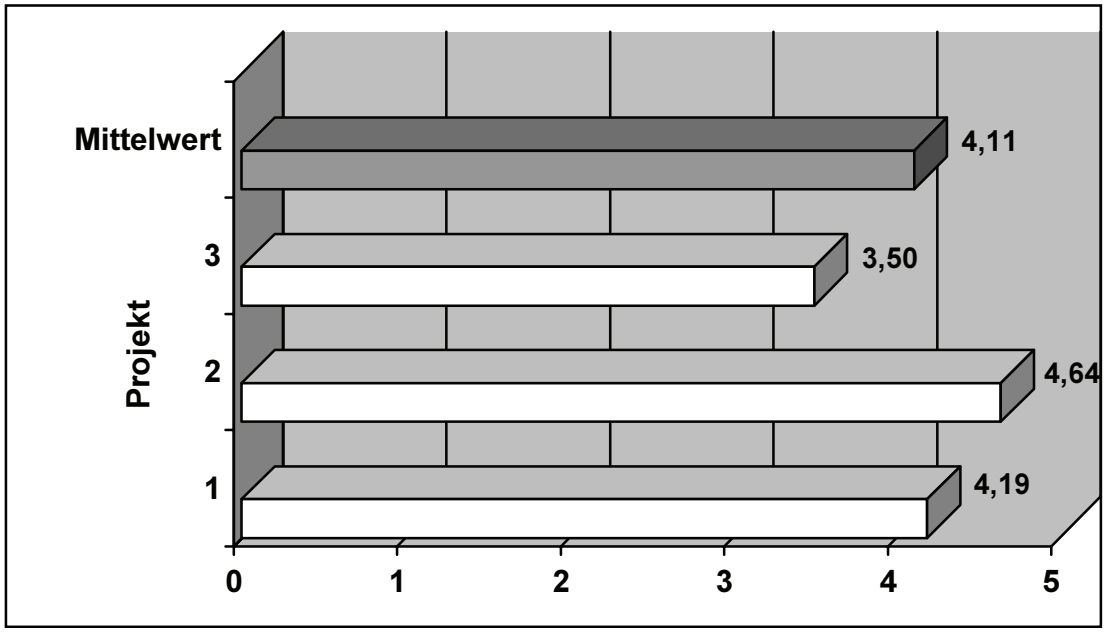


Abbildung 40: Prozentuales Volumen des Änderungsmanagements mit Zusatzleistungen Anlagentechnik in Relation zur Vergabesumme

Als Nachtragsvolumen für Industriebauten privater Bauherren wird, unabhängig von der Vergabeform, in der Literatur ein Durchschnittswert von 10 % der Herstellkosten angegeben. [208]

Ein verfahrensspezifischer Vergleich bezüglich der Höhe des Änderungsmanagements / Nachtragsvolumens kann nach Ansicht des Verfassers nur bedingt vorgenommen werden. Dies begründet sich durch die zahlreichen und projektspezifischen Nachtragsursachen, insbesondere dadurch, dass die individuellen Wünsche des AG die mit großem Abstand häufigste Ursache für Nachträge darstellen. [209]

Bezogen auf die Herstellkosten reduzieren sich die Werte des Nachtragsvolumens geringfügig auf einen Durchschnittswert von 1,34 % ohne beziehungsweise 4,05 % mit Zusatzleistungen Anlagentechnik.

Auf Grund der vorgenannten Einschränkungen soll eine Wertung auf Grundlage des Volumens mit den Zusatzleistungen Anlagentechnik vorgenommen werden, welches um mehr als die Hälfte niedriger als der angesetzte Vergleichswert von 10 % ist. Durch die transparente Kostenstruktur, welche auch im Rahmen des Änderungsmanagements umgesetzt wurde, reduziert sich aus Sicht des AG die Gefahr, Nachtragsangebote mit nicht marktgerechten Preisen zu erhalten.

3.5.1.5 Kostenrisiko / Kostensicherheit

Kostenrisiko

Unter dem Begriff Kostenrisiko ist die Gefahr zu verstehen, die Umsetzung des Entwurfs auf dem Baumarkt nur zu einem höheren Preis als vorausberechnet realisieren zu können. [210]

Trotz einer fachgerechten Kostenplanung erhält der AG erst mit dem vorliegen konkreter am Baumarkt abgefragter Angebote einen ersten Orientierungspunkt bezüglich der tatsächlichen zu erwartenden Kosten. Je früher dem AG diesbezügliche Angaben auf den Projektzeitpunkt bezogen vorliegen, desto effektiver kann dieser auf etwaige Differenzen reagieren. Im Rahmen der Projektanalyse liegt ein „erster Marktpreis“ bereits etwa 5 Wochen früher als bei einem vergleichbaren Generalunternehmerverfahren vor. [211]

---

[208] vgl. Blecken U., Gralla M., Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherrn, Bautechnik 75, Heft 7 1998, S. 479 und Blecken U., Gralla M., Welche Verfahren und Organisationen reduzieren die Baukosten?, industriebau 05/1999, S. 72

[209] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 100 und Blecken U., Gralla M., Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherrn, Bautechnik 75, Heft 7 1998, S. 479

[210] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 103

[211] vgl. Kapitel 3.5.2.4

Auf etwaige Differenzen aus Angebot und geplantem Budget kann der AG wie folgt die voraussichtlichen Herstellkosten beeinflussen:

- Anpassung des Budgets
- Änderung der Entwurfsplanung
- Reduzierung von Qualitätsstandards
- Kaufmännische Verhandlung
- Optimierung des Bausolls

Hiervon kann als modellspezifischer Parameter die Nutzung des Optimierungspotenzials definiert werden, wobei alle anderen Maßnahmen projektspezifisch zu gestalteten sind.
Deshalb gilt es, bezüglich des untersuchten partnerschaftlich modifizierten Generalunternehmerverfahrens zu analysieren, inwieweit nach vorliegen der Bieterangebote durch Optimierungen, das heißt ohne Reduzierung von Quantität und Qualität, noch Einfluss auf die Höhe der Baukosten genommen werden konnte.
Im Vergleich zu im klassischen Generalunternehmerverfahren durch Nebenangebote zu erzielenden Optimierungen, welche in Verbindung mit der Unternehmereinsatzform GU-IA, das heißt nach abgeschlossener Entwurfsplanung im Rahmen von 3-4 % liegen [212], kann im Rahmen der Optimierungsphase ein höheres Potenzial ausgeschöpft werden.
Das im Vergleich höhere Optimierungspotential hinsichtlich des Bausolls führt aus Sicht des AG zu einer damit verbundenen Reduzierung des Kostenrisikos nach Vorlage der Angebote zur Bauausführung.

Bei einem der drei untersuchten Projekte wurde im Rahmen der Optimierungsphase auf Anforderung des Bauherrn das Volumen des Bausolls erweitert, weshalb dieses Projekt bezüglich der vorliegenden Betrachtung der Reduzierung der Bieterangebote nicht berücksichtigt wird.

Durch die bauvertragliche Kostenvereinbarung erlangt der AG ein sehr hohes Maß an Kostensicherheit, was den feststehenden Anteil der letztendlich anfallenden Baukosten beschreibt. Neben dem Zeitpunkt der bauvertraglichen Kostenvereinbarung, welcher wiederum von der gewählten Unternehmereinsatzform abhängig ist [213], ist insbesondere die Höhe des Nachtragsvolumens der entscheidende Faktor bezüglich des Maßes an Kostensicherheit in Hinblick auf die tatsächlichen Herstellungskosten.
Insofern ist durch die tendenziell geringeren Nachtragsvolumen [214] von einer weiteren Reduzierung des Kostenrisikos des AG auszugehen.

[212] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 118 ff
[213] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 103 ff
[214] vgl. Kapitel 3.5.1.4

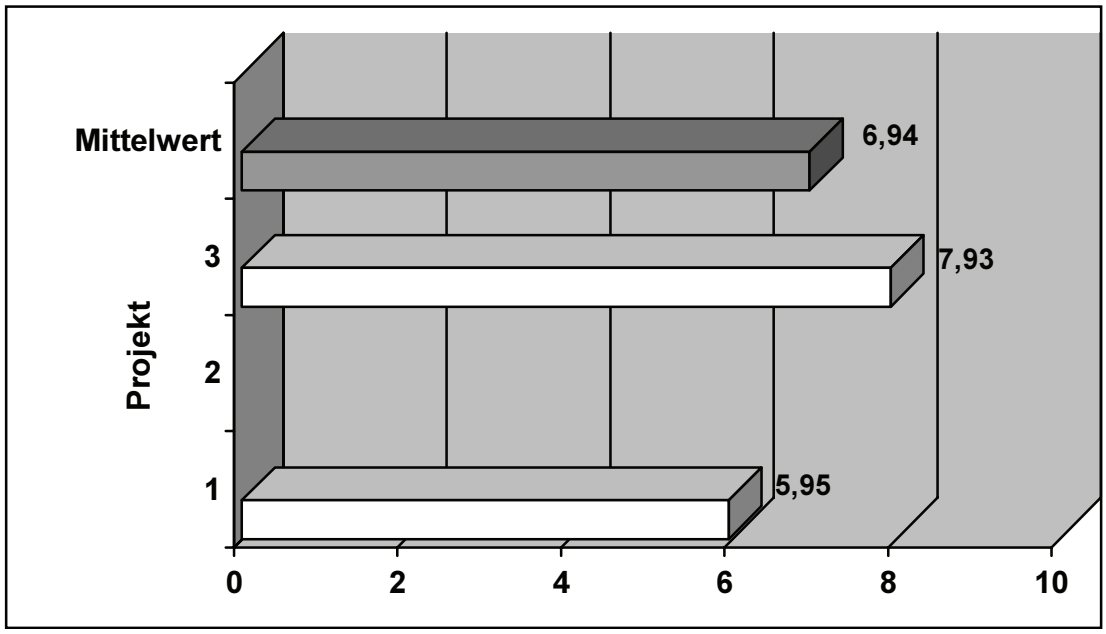


Abbildung 41: Prozentuale Reduzierung der Bieterangebote durch die Optimierungsphase (1. Angebot zu 2. Angebot des AN)

3.5.1.6 Haftungs- und Gewährleistungskosten

Die Höhe von Haftungs- und Gewährleistungskosten ist vom Zeitpunkt des Gefahrenübergangs vom AN zum AG abhängig. Ferner sind die auftraggeberseitigen Aufwendungen für die Zuweisung und Koordination im Rahmen der Inanspruchnahme möglicher Gewährleistungsansprüche zu berücksichtigen.

Bei den untersuchten Projekten wurde vom AG die gesamte Bauleistung an einen AN beauftragt. Der Gefahrenübergang auf den AG erfolgte nach Fertigstellung des Gesamtbauwerks. Somit kann eine Bewertung der Haftungs- und Gewährleistungskosten analog zum traditionellen Generalunternehmerverfahren erfolgen.

3.5.1.7 Nutzungskosten

Neben den Investitionskosten für die Planung und Erstellung eines Gebäudes entstehen für die Nutzung und den Betrieb weitere Kosten.

Bei einer Gebäudenutzungsdauer von 40 bis 60 Jahren betragen die Investitionskosten nur zwischen 10 – 25 % der während dieses Zeitraumes anfallenden Betriebs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten. [215]

Die Höhe der voraussichtlichen Nutzungskosten hängt nach Ansicht des Verfassers in erster Linie vom Grad der jeweiligen Priorisierung der Thematik durch den Bauherrn ab.

[215] vgl. Grimscheid G., Partnering-Modelle auf dem Schweizer Baumarkt, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel 2004, S. 136

Ferner ist der Umfang des diesbezüglich vorhandenen projektspezifischen Planungs- und Ausführungsfachwissens eine entscheidende Größe. Insofern kann die Beeinflussung der Höhe der voraussichtlichen Nutzungskosten durch verfahrensspezifische Parameter allenfalls als geringfügig beurteilt werden.

3.5.1.8 Zusammenfassung der Auswirkungen auf die kostenorientierten Kriterien

Die dargelegten Untersuchungsergebnisse zeigen, das die Implementierung von partnerschaftlichen Elementen in eine traditionelle Generalunternehmervergabe Auswirkungen in Hinblick auf die kostenorientierten Kriterien aus Sicht des AG zur Folge hat.

Lediglich die Bauzeitkosten aus abweichender Projektdauer, das Haftungs- und Mängelrisiko sowie die Nutzungskosten werden nicht beziehungsweise nur geringfügig durch das partnerschaftliche Verfahren beeinflusst. Diese Kriterien werden nach Ansicht des Autors zum größten Teil durch projektspezifische Parameter modifiziert. Bei der Betrachtung des Haftungs- und Mängelrisikos ist entscheidend, ob das Bausoll an einen oder mehrere Auftragnehmer vergeben wird.

Neben tendenziell höheren Bauherrenkosten, welche in der Regel auf eine vergleichbar intensivere zeitliche Einbindung des AG sowie dessen Vertretern begründet sind, werden als weiteres Ergebnis vergleichbar höhere Planungskosten festgestellt. Die beauftragten Planungs- und Bauleitungsleistungen nach HOAI gestalten sich grundlegend analog zum traditionellen Verfahren. Zusätzliche Kostenumfänge begründen sich durch die Honorierung des Construction-Managers sowie der Bieter in Hinblick auf deren Teilnahme an der 2. Angebotsphase.

Bezüglich der Herstellkosten kann im Rahmen der untersuchten Parameter folgende Aussage getroffen werden: die Höhe der Änderungsvorschläge und Nebenangebote ist etwas geringer als der Vergleichswert des traditionellen Verfahrens. Dem gegenüber stehen die erzielten Savings, in die Optimierungsphase unter Wettbewerbsbedingungen einfließende Leistungsanfragen sowie geringere Nachtragskosten, welche die Herstellkosten aus Sicht des AG positiv beeinflussen. Addiert man die ermittelten Werte aus Savings und geringeren Nachtragskosten unter Berücksichtigung des geringeren Volumens der Sondervorschläge, sind als Ergebnis rund 6% geringere Herstellkosten festzuhalten.

Parameter	Zielsetzung AG	Differenzwert	Ergebnis Projektanalyse zu vergleichbarem GU-Verfahren
Bauherrenkosten	-	---	tendenziell höher
Planungskosten	-	ca. 1 %	höher
Bauzeitkosten	-	---	keine Beeinflussung
Herstellkosten	-	ca. 5,8 %	geringer
Änderungsvorschläge und Nebenangebote	+	ca. 0,5 %	geringer
Savings	+	ca. 0,3 %	höher
Leistungsanfragen Optimierungsphase	+	---	kein Vergleichswert
Nachtragskosten	-	ca. 5,9 %	geringer
Kostenrisiko	-	---	geringer
Haftungs- und Mängelansprüche	-	---	verfahrensunabhängig
Nutzungskosten	-	---	verfahrensunabhängig

Zielsetzung AG: + = möglichst hoch - = möglichst gering

Tabelle 7: Kostenorientierte Kriterien - Ergebnisse der Projektanalyse aus Sicht des AG

Berücksichtigt man im Rahmen einer Gesamtbetrachtung noch die um etwa 1% höheren Planungskosten, kann als Ergebnis der Projektanalyse in Hinblick auf die kostenorientierten Kriterien in Bezug auf das vergleichbare traditionelle Generalunternehmerverfahren auf den Industriebau bezogen als Faustwert eine Kostenoptimierung von rund 5 % genannt werden.

Die anhand der Projektanalyse aufgezeigten Auswirkungen auf die auftraggeberseitigen Projektziele stehen im direkten Zusammenhang mit den partnerschaftlichen Modifikationen. Hinsichtlich den kostenorientierten Zielen sind im Rahmen dieser Betrachtung folgende Kausalitäten festzuhalten:

Die Vereinbarung gemeinsamer Projektziele führt zu höheren Planungskosten (Honorar Construction Manager) sowie durch die Savings, der zwischen AG und AN aufzuteilenden erzielten Nachunternehmergewinne, zu einer Reduzierung der Herstellkosten.
Die gemeinsamen Projektziele bilden mit den damit verbundenen Rahmenbedingungen, zum Beispiel dem Aufteilungsverhältnis der Savings die Grundlage für eine adäquate vertragliche Vereinbarung welche für die Beteiligten somit einen entsprechenden Anreizmechanismus darstellt. Ferner wird durch die entsprechende Vertragsgestaltung die Basis zur Kostentransparenz sowie die Grundlage zur Durchführung der Optimierungsphase geschaffen. Bedingt durch die vertraglich fixierte, transparente Kostenstruktur des AN konnten anteilig Savings aus erzielten Nachunternehmergewinnen dem AG zugeordnet werden. Ferner erhöhte sich durch diese Transparenz die

Nachvollziehbarkeit des Änderungsmanagements. Durch die definierte, offene Kostenstruktur konnte aus Sicht des AG das Potenzial bezüglich marktgerechter Nachtragspreise erhöht werden.

Durch die gemeinsame Zusammenarbeit vom AG und den Bietern als jeweiliges Planungsteam während der 2. Angebotsphase konnte im Rahmen einer kontinuierlichen Verbesserung eine Optimierung und Konkretisierung des Bausolls erfolgen.
Durch die damit verbundene Risikoreduzierung konnte die Höhe des Nachtagsvolumens sowie das Kostenrisiko reduziert werden. Die Honorierung der Bieter bezüglich der Teilnahme an der 2. Angebotsphase führte zu einer Erhöhung der Planungsaufwendungen.

Im Hinblick auf die kostenorientierten Ziele des AG können als wesentliche partnerschaftliche Kernelemente im Rahmen der bisherigen Untersuchungen die Vereinbarung gemeinsamer Projektziele, eine adäquate Vertragsgestaltung sowie eine kontinuierliche Verbesserung genannt werden. Die Kernelemente bauen diesbezüglich wie folgt aufeinander auf:

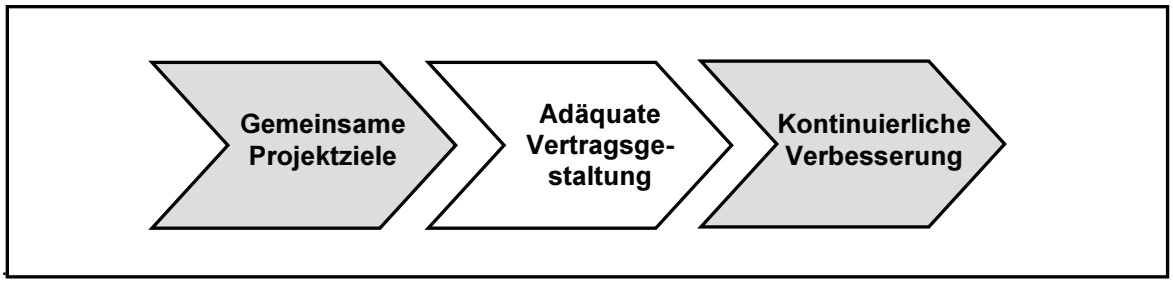


Abbildung 42:
Verknüpfung partnerschaftlicher Kernelemente in Bezug auf die kostenorientierten Ziele des AG

Zusammenfassend wird das Ergebnis der Untersuchung hinsichtlich der Beeinflussung der kostenorientierten Kriterien sowie der Verknüpfung mit den entsprechenden partnerschaftlichen Kernelementen aus Sicht des AG in einer Matrix dargestellt. Hierzu soll keine Gewichtung im Rahmen einer Bewertungsmatrix erfolgen, sondern eine tendenzielle Aussage als Orientierung für den Bauherrn getroffen werden.

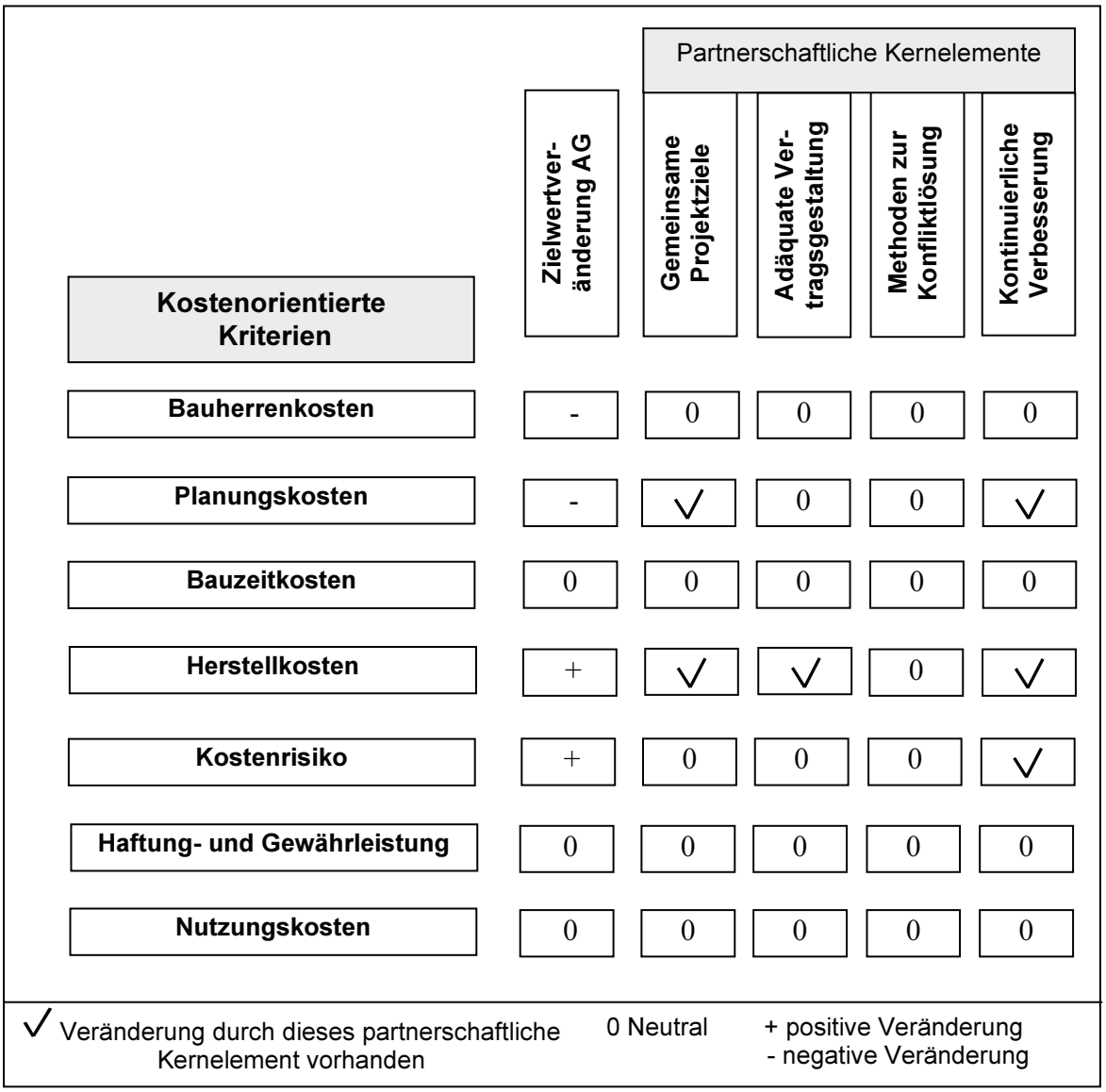


Abbildung 43:
Auswirkungen von partnerschaftlichen Elementen auf die kostenorientierten Kriterien aus Sicht des AG

Kostenorientierte Auswirkungen auf Grund des Kernelement Methoden zur Konfliktlösung sowie von „weichen" Faktoren konnten im Rahmen der Projektanalyse nicht wissenschaftlich fundiert nachgewiesen werden.

3.5.2 Terminorientierte Betrachtung

Bezüglich der terminorientierten Betrachtung gilt es, durch die partnerschaftlichen Modifikationen verursachte Veränderungen zu untersuchen.

Neben dem für den AG in der Regel wichtigsten terminlichen Ziel, einer optimalen Gesamtprojektdauer werden im Rahmen der folgende Analyse auch mögliche Auswirkungen auf den Ablauf des Planungsprozesses sowie auf die Verteilung des

Terminrisikos betrachtet. Die Vergleichsbasis bildet weiterhin das entsprechende traditionelle Generalunternehmerverfahren.

3.5.2.1 Beeinflussung der Gesamtprojektdauer

Die Gesamtprojektdauer soll hierzu in folgende einzelne Phasen unterteilt werden:

- Vor- und Entwurfsplanung (Leistungsphase 1-4 HOAI)
- Ausführungsplanung (Leistungsphase 5 HOAI)
- Erstellung des Leistungsverzeichnisses (LV)
- Ausschreibung und Vergabe
- Bauvorbereitungsphase
- Realisierungsphase

Die Dauer des Baugenehmigungsverfahrens ist grundsätzlich unabhängig von der gewählten Vergabeform und wird deshalb nicht näher betrachtet. Als Planungsinhalte sind die Leistungen der Objekt- und Tragwerksplanung sowie der technischen Ausrüstung zu verstehen.

Vor- und Entwurfsplanung

Bei den beiden Modellen werden die gesamten Planungsleistungen der Leistungsphasen 1-4 HOAI durch den AG beziehungsweise durch seinen Erfüllungsgehilfen erbracht.

Ausführungsplanung

Die Ausführungsplanung wird bei den untersuchten Projekten teilweise durch den AG sowie den AN analog zur Unternehmereinsatzform GU-IA erbracht.

Erstellung des Leistungsverzeichnisses (LV)

Bezüglich der Erstellung des funktionellen Leistungsverzeichnisses ergibt sich keine wesentliche Differenzierung.

Ausschreibung und Vergabe

Die Ausschreibungsphase beginnt mit der Übergabe des Leistungsverzeichnisses an die Bieter und endet mit der Submission.

Im Gegensatz zum klassischen, gliedert sich beim partnerschaftlich modifizierten Generalunternehmerverfahren die Angebotsphase in zwei aufeinander folgende Phasen. [216]

[216] vgl. Kapitel 3.2.1

Hierzu erfolgte der zeitliche Ablauf wie folgt:

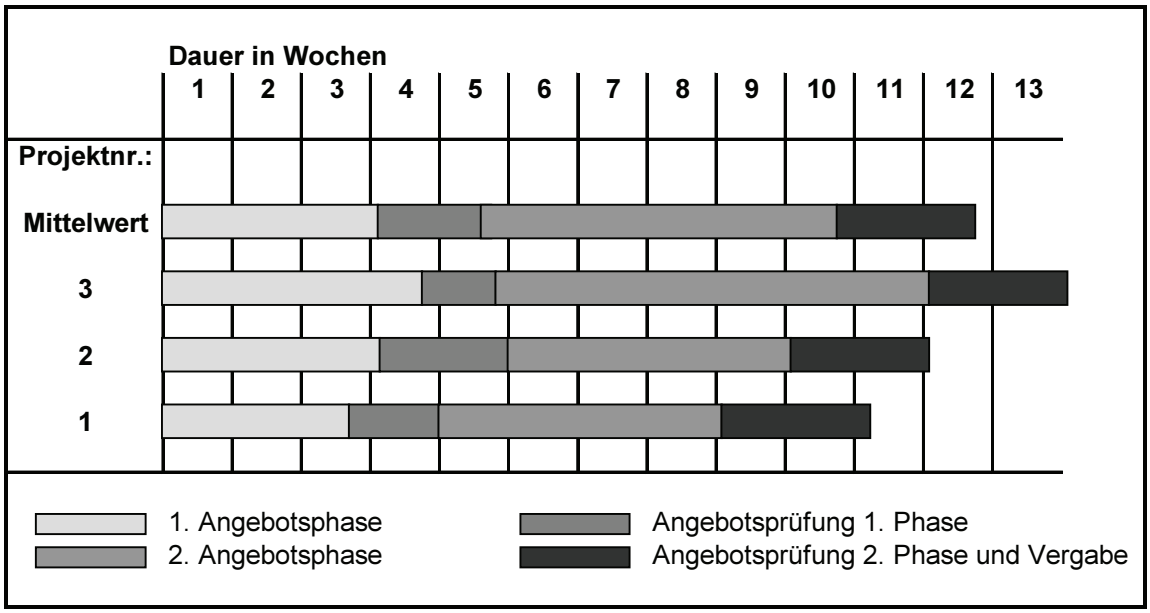


Abbildung 44: Zeitlicher Ablauf des Ausschreibungs- und Vergabeprozesses

Bauvorbereitungsphase

Die Dauer der zeitlichen Spanne zwischen Vergabe und Baubeginn wird vom Vorliegen der Baugenehmigung sowie der für die Ausführung notwendigen Planunterlagen beeinflusst. [217]

Der Baubeginn darf erst nach vorliegen der Baugenehmigung, beziehungsweise einer Teilbaugenehmigung erfolgen. Die rechtzeitige Vorlage ist vom AG grundsätzlich als Voraussetzung für den Baubeginn zu gewährleisten.

Analog zum Baugenehmigungsverfahren wird auch der zeitliche Ablauf der Planungsfortschreibung nicht durch die eingeflossenen partnerschaftlichen Elemente beeinflusst.

Realisierungsphase

Die Baugeschwindigkeit wird prinzipiell nicht von der Vergabeform beeinflußt [218], so dass diesbezüglich keine weitere Betrachtung erfolgt.

[217] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 60-61

[218] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 65 und Cadez I., Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, Düsseldorf 1998, S. 115

3.5.2.2 Planungskoordination

Die erforderliche Koordination des Planungsprozesses gestaltet sich beim partnerschaftlich modifizierten Verfahren analog zum traditionellen Ablauf. Seitens des AG werden jeweils die Leistungen gemäß LP 1-4 HOAI sowie teilweise LP 5 HOAI erbracht.

3.5.2.3 Terminrisiko

Bei der Betrachtung des Terminrisikos kann analog zur Planungskoordination keine diesbezügliche Veränderung festgestellt werden. Die Verteilung des Terminrisikos [219] zwischen AG und AN bleibt unverändert.

Auf Grund seiner Kenntnisse bezüglich der Nachunternehmerverträge des AN wird für den AG im Falle einer Insolvenz des Generalunternehmers die Weiterführung des Projekts erleichtert. Der AG kann gezielt und zeitnah auf Basis der mit dem AN abgeschlossenen Nachunternehmerverträge durch beispielsweise entsprechende Kostenübernahme-erklärungen die Verzögerung der Bauphase minimieren. Hierbei besteht ein besonders großes Potenzial, wenn die Eigenleistungen des Generalunternehmers bereits erbracht wurden.

3.5.2.4 Zusammenfassung terminorientierte Betrachtung

Als Ergebnis der terminorientierten Betrachtung können bezüglich der durch die partnerschaftlichen Modifikationen bewirkten Veränderungen in Hinblick auf das traditionelle vergleichbare Generalunternehmerverfahren (GU-IA) folgende Aussagen getroffen werden:

- es erfolgt keine Veränderung hinsichtlich der Planungskoordination
- bezüglich des Terminrisikos wird im Falle einer Insolvenz des Generalunternehmers die Weiterführung des Projekts erleichtert
- bei der Betrachtung der Gesamtprojektdauer erfolgt eine strukturelle Differenzierung in der Ausschreibungs- und Vergabephase (2 Angebotsphasen)

Bezüglich der Gesamtprojektdauer kann auf Grund von jeweils individuellen, spezifischen Rahmenbedingungen keine projektübergreifende Aussage über deren absoluter beziehungsweise relativen Größe getroffen werden. [220]

[219] in Anlehnung an Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997, S. 66 ff

[220] vgl. Racky P., Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung der Vergabeform, Düsseldorf 1997,

Allerdings können aus dem veränderten Ablauf der Ausschreibungs- und Vergabephase Schlussfolgerungen gezogen werden. Vergleicht man die mittels der Projektanalyse ermittelten Zeitspannen der Ausschreibungs-, Auswertungs- und Vergabephasen unter gleichen Annahmen bezüglich des traditionellen Verfahrens, können folgende Aussagen getroffen werden:

- der maximale Kalkulationszeitraum verlängert sich beim partnerschaftlich modifizierten Modell um 1,5 Wochen, was einer absoluten Verlängerung von circa 19% entspricht
- ein über den Wettbewerb erzielter „Marktpreis“, welcher dem AG einen ersten Anhaltspunkt über marktnahe Baukosten ermöglicht, liegt fünf Wochen früher als beim traditionellen Verfahren vor

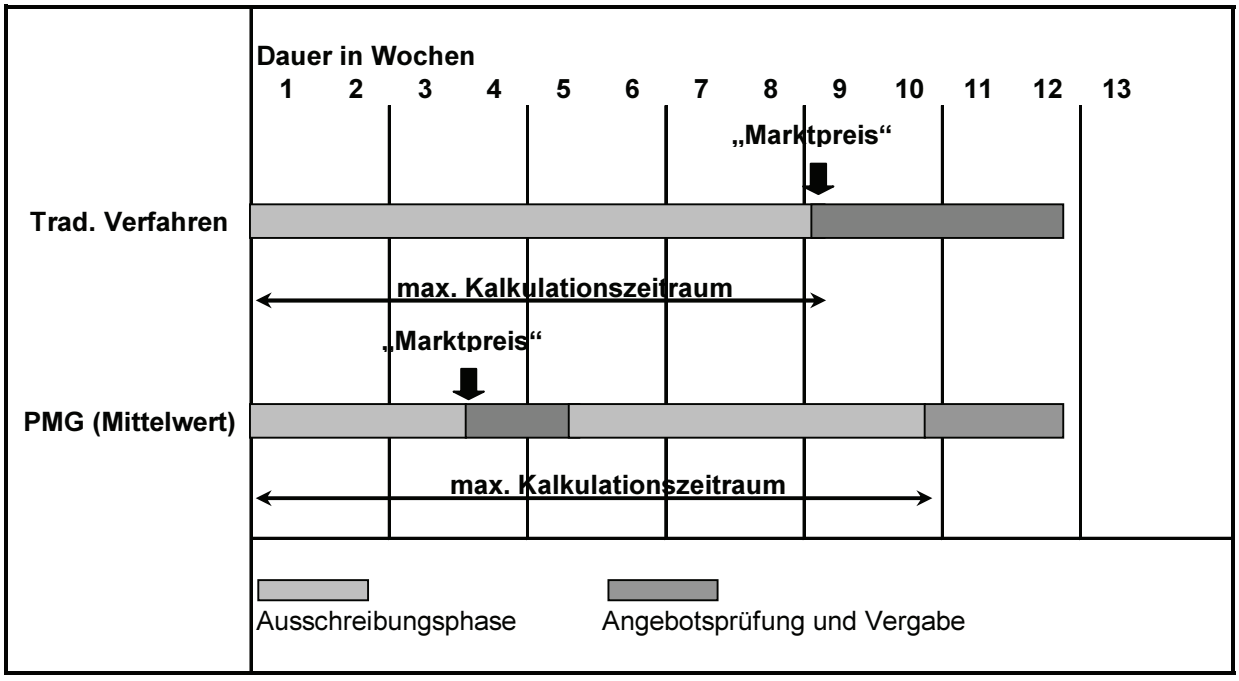


Abbildung 45:
terminliches Ablaufschema Ausschreibungs- und Vergabephase bei traditionellem und modifiziertem Verfahren

Durch den längeren maximalen Kalkulationszeitraum besteht für die Bieter die Möglichkeit, sich intensiver mit dem angefragten Bausoll zu beschäftigen und dadurch vorhandene Kalkulationsrisiken zu reduzieren.

Durch die frühzeitigere Vorlage eines ersten „Marktpreises“ sowie die sich anschließende 2. Angebotsphase kann der Bauherr bei einer Überschreitung des geplanten Budgets frühzeitiger und gezielter in den Vergabeprozess steuernd eingreifen.

S. 62

Mit Ausnahme der beiden vorgenannten Punkte, welche im Rahmen der kostenorientierten Betrachtung berücksichtigt werden kann als Ergebnis der terminorientierten Analyse eine Reduzierung des Terminrisikos im Falle einer Insolvenz des Generalunternehmers festgehalten werden. Grundlegend hierzu ist die auf Basis einer adäquaten Vertragsgestaltung vereinbarte Kostentransparenz.
Hinsichtlich der untersuchten Kriterien Gesamtprojektdauer und Planungskoordination können im Rahmen der Projektanalyse keine wesentlichen Veränderungen auf Grund der Implementierung von partnerschaftlichen Elementen festgestellt werden.

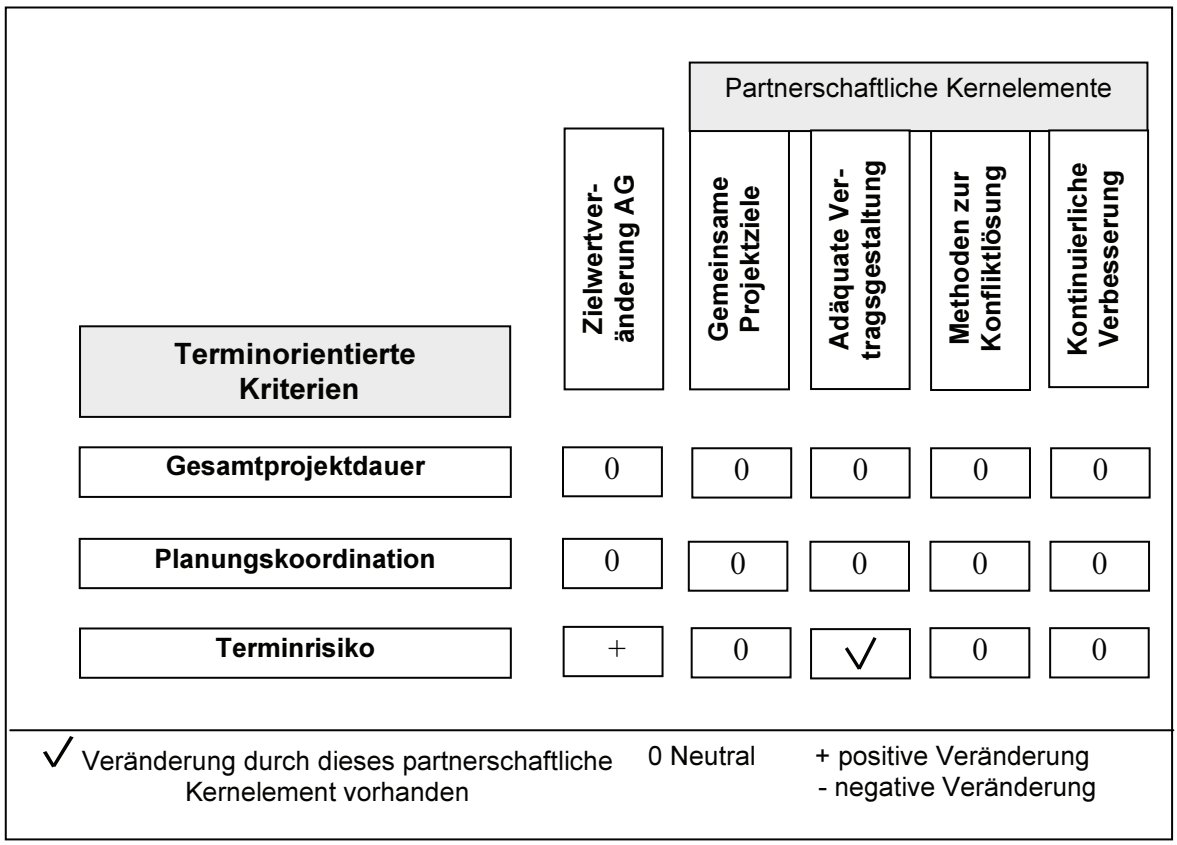


Abbildung 46:
Auswirkungen von partnerschaftlichen Elementen auf die terminorientierten Kriterien aus Sicht des AG

3.5.3 Einhaltung der Qualitätsziele

Die geltende DIN EN ISO 8402 definiert Qualität als die Gesamtheit von Merkmalen einer Einheit (Produkt oder Dienstleistung) bezüglich ihrer Eignung, festgelegte oder vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen.
Hinsichtlich der Qualität werden in der folgenden Betrachtung die aus Sicht des Verfassers relevantesten beiden qualitätsbezogenen Ziele des Auftraggebers untersucht:

- Größtmögliche Qualität und
- Reduzierung von Qualitätsrisiken

3.5.3.1 Größtmögliche Qualität

Die Qualität des Bauwerks hängt in starkem Maße vom Fachwissen der jeweiligen Projektbeteiligten ab und folglich von der Einflussmöglichkeit des Bauherren auf die Wahl derselben. Unterschiedliche Unternehmen besitzen unterschiedliches Planungs- und Ausführungs-Know-hows und dadurch grundsätzlich differenzierte Qualitätsstandards.

Die Qualität der Anbieter wird über Referenzen, Qualifikation des Personals, Beschäftigungsquote mit eigenen Mitarbeitern sowie verschiedener sozialer Kriterien bestimmt. [221]

Neben dem Angebotspreis erfolgte bei den untersuchten Projekten die Beurteilung der Bieter zusätzlich durch die Bewertung sogenannter „weicher" Faktoren. Eine Gesamtbeurteilung erfolgt mittels einer Bieterbeurteilungsmatrix. [222]

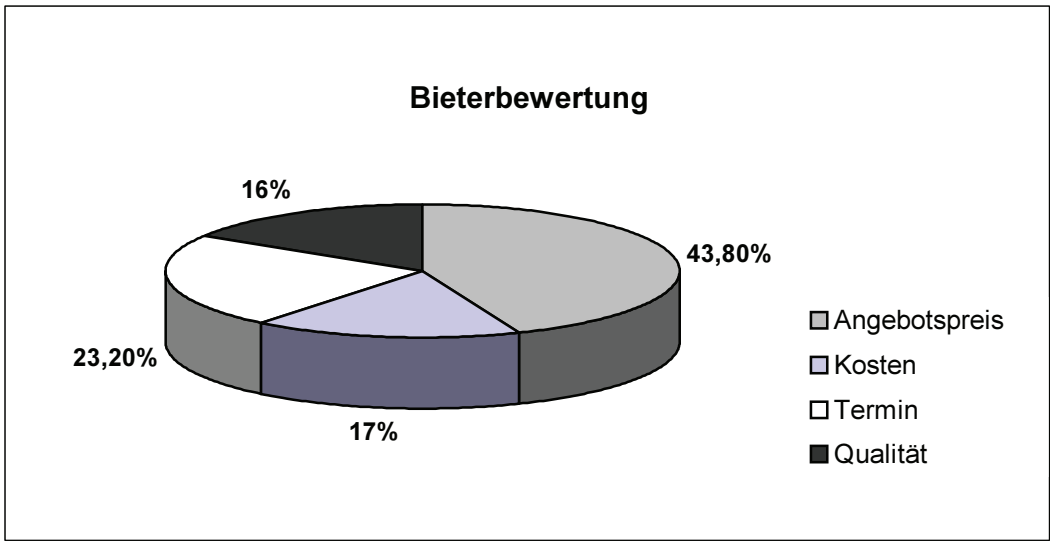


Abbildung 47:
Bieterbewertung: durchschnittliche Gewichtung Angebotspreis und „weiche" Kriterien zu Kosten, Termine und Qualität

Neben der Auswahl des AN ist der Einfluss des AG auf die Wahl der Nachunternehmer des AN als weiteres Kriterium näher zu betrachten.

Im Gegensatz zu den direkt durch den Auftraggeber beauftragten Auftragnehmern, hat der AG bei traditionellen Verfahren nur geringen Einfluss auf die Wahl der Nachunternehmer des Generalunternehmers.

Durch die Kostentransparenz sowie der Option zur aktiven Teilnahme an den Nachunternehmervergaben kann der AG den Vergabeprozess gezielt mitbestimmen. Auf Grund der verfügbaren Informationen über zum Beispiel den Preisspiegel eines Nachunternehmergewerks kann der AG bei Bedarf schnell und gezielt reagieren, wodurch

[221] vgl. Wehrle K., Kooperation auf Augenhöhe, Deutsches Architektenblatt 05/2004, S.32
[222] vgl. Kapitel 4.5

ein eventueller Wechsel des Nachunternehmers ohne nennenswerte zeitliche Verzögerungen erfolgen kann.

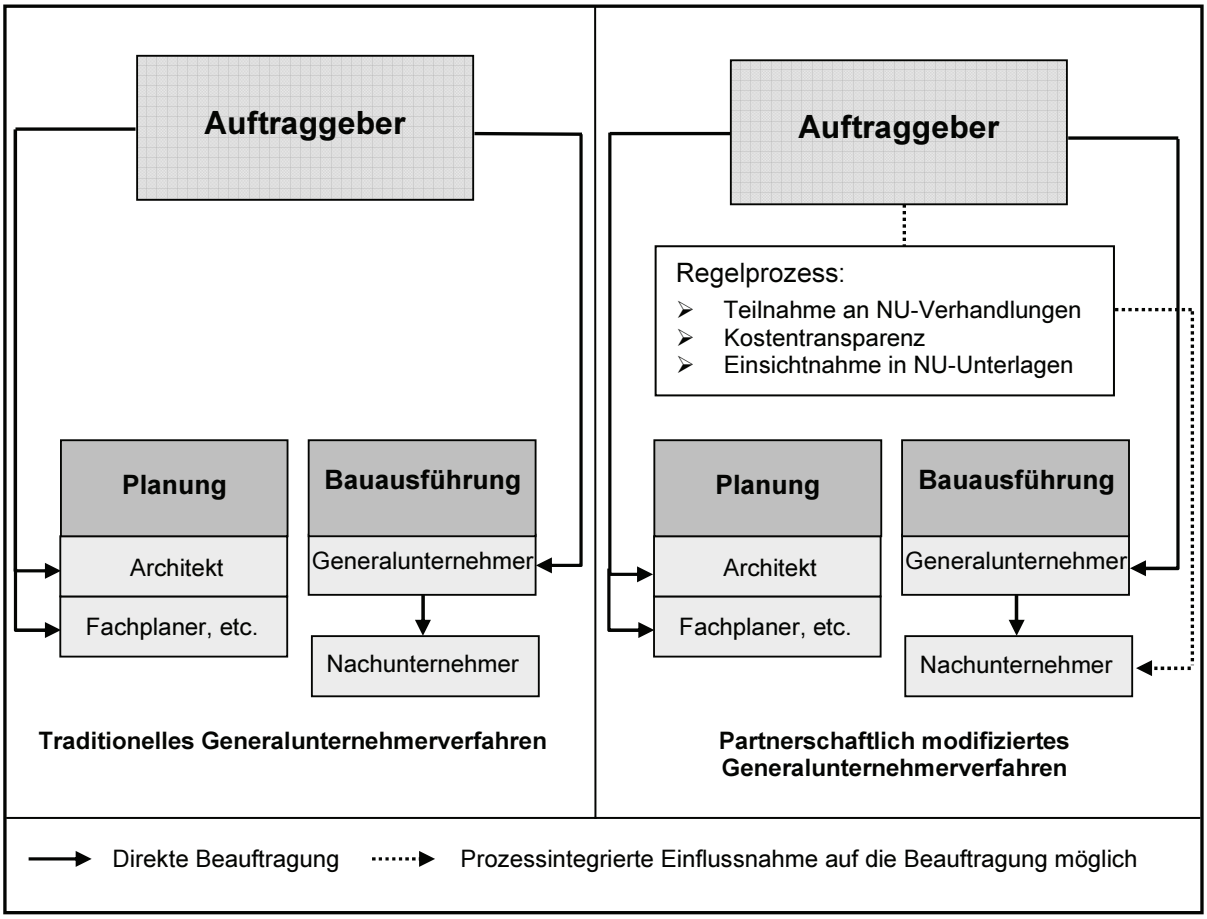


Abbildung 48: Einflussnahme des AG auf Beauftragung von Projektbeteiligten

3.5.3.2 Reduzierung von Qualitätsrisiken

Ein hoher Qualitätsstandard kann nur erreicht werden, wenn alle an Planung und Ausführung Beteiligten die vertraglichen und vorausgesetzten Bedingungen erfüllen.

Während der Planungsphase sowie insbesondere der Bauausführung sind eine kontinuierliche Überwachung und Prüfung der Leistungen als Führungsaufgaben unverzichtbare Tätigkeitsbestandteile der Projektbeteiligten. Eine frühzeitige Mängelerkennung führt zu einer Minimierung der zeitlichen und finanziellen Abweichungen und vermeidet diesbezügliche Konflikte zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

Definiert man den Begriff Qualität an dem Parameter „Baumängel“ des Bauwerks und betrachtet die möglichen diesbezüglichen Ursachen, können folgende Aussagen getroffen werden:

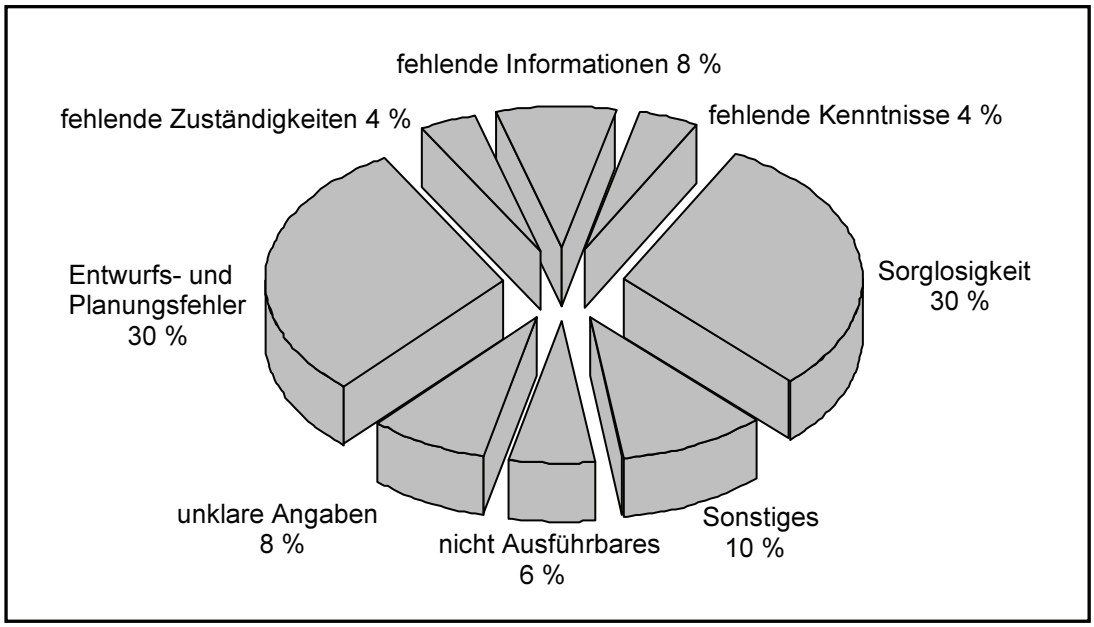


Abbildung 49: Mängelursachen im Hochbau [223]

Allein die Verbesserung der Organisationsstruktur, des Informationsflusses und die gezielte Koordination aller Beteiligten ermöglicht es, Fehler, die aufgrund „fehlender Information“, „fehlender Zuständigkeit“ und „fehlender Kenntnisse“ entstehen, zu minimieren. Mängel, die den Bereichen „Entwurfs- und Planungsfehler“, „nicht Ausführbares“ und „unklare Angaben“ zuzuordnen sind, können durch eine frühzeitige Problemerkennung vermieden werden. Mögliche Fehler aus dem Bereich „Sorglosigkeit“ sind durch klare Verantwortlichkeiten reduzierbar. [224]

Zusammengefasst kann eine Reduzierung der Mängelursachen durch eine optimierte Projektorganisation und Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten erreicht werden.
Hinsichtlich der Betrachtung im Rahmen der Projektanalyse kann nach Ansicht des Verfassers nur eine tendenzielle Aussage bezüglich einer vom AG durch die Bietergespräche bewusst gesteuerten verstärkten Kommunikation mit den Bietern im Rahmen der Optimierungsphase getroffen werden.
Ein Vergleich bezüglich der Thematik „Reduzierung von Qualitätsrisiken“ hinsichtlich traditionellem und modifiziertem Verfahren ist im Rahmen der Projektanalyse nicht darstellbar, da dies den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde.

[223] vgl. Jungwirth D., Qualitätsmanagement im Bauwesen, Düsseldorf 1995, S. 9
[224] vgl. Frühauf H., Qualitätsverbesserung im schlüsselfertigen Hochbau, Stuttgart 1998, S. 14

3.5.3.3 Zusammenfassung Einhaltung der Qualitätsziele

Basierend auf den angestellten Betrachtungen bezüglich des Einflusses auf die Einhaltung der Qualitätsziele kann hinsichtlich den Nachunternehmervergaben des Generalunternehmers eine optimale Steuerungsmöglichkeit des AG festgehalten werden. Durch die im untersuchten Modell angewandte Kostentransparenz kann der AG auf Basis der Wettbewerbsergebnisse des AN im Rahmen einer Kostenübernahme der Differenz zum Mindestbietenden die Beauftragung eines anderen Bieters veranlassen. Somit kann der AG innerhalb des Nachunternehmerbereiches im Rahmen einer qualitativen Betrachtung beispielsweise besondere Referenzen oder eigene Erfahrungen als Vergabekriterien einfliesen lassen. Optimierend ist hierbei in erster Linie das die Nachunternehmervergaben des Generalunternehmers unter vorab definierten Rahmenbedingungen hinsichtlich der Einbindung des AG erfolgen. Dadurch kann der AG mittels eines Regelprozesses wie zum Beispiel einer fixen Teilnahme an den Nachunternehmerverhandlungen sowie der Möglichkeit zur Einsichtnahme in sämtliche Nachunternehmerunterlagen ohne nennenswerte zeitliche Verzögerungen eine Beauftragung des durch den AG bevorzugten Nachunternehmers (gegen Übernahme der Mehrkosten) über den AN veranlassen.

Weitere Unterschiede zum traditionellen Verfahren konnten im Rahmen der Praxisanalyse hinsichtlich der Einhaltung der Qualitätsziele nicht festgestellt werden.

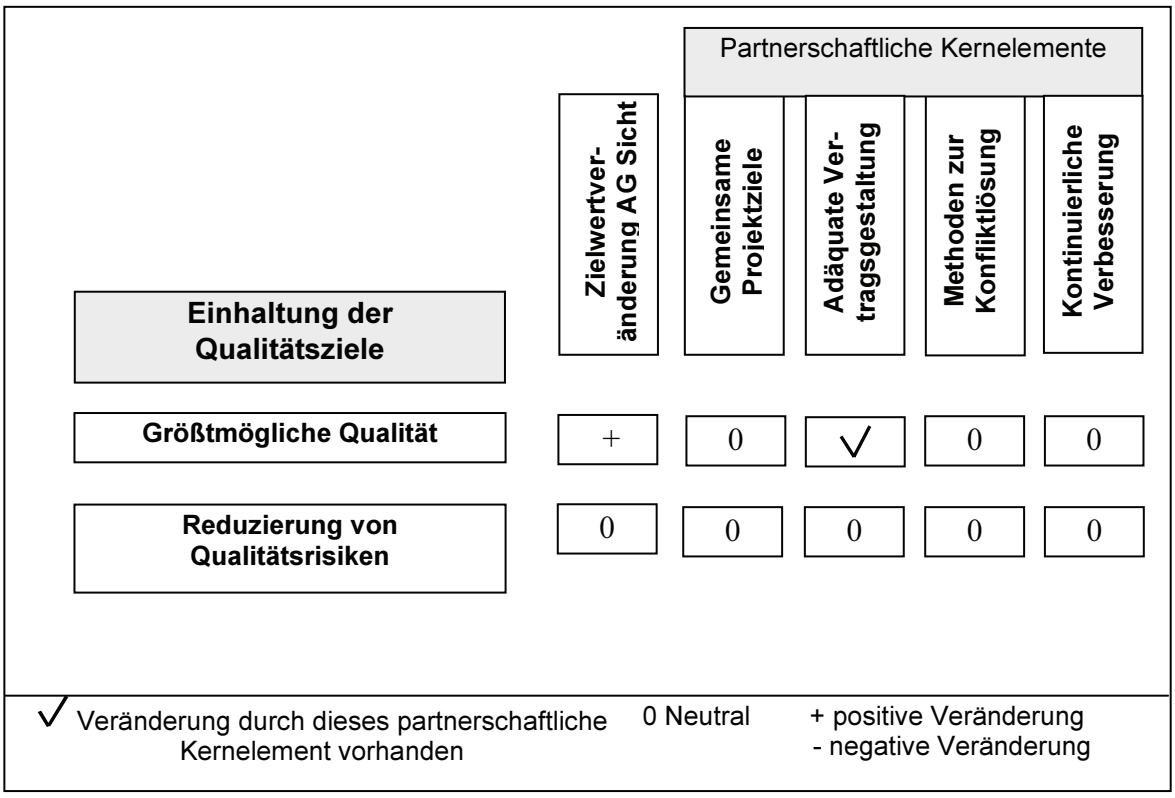


Abbildung 50:

Auswirkungen von partnerschaftlichen Elementen hinsichtlich der Qualitätsziele aus Sicht des AG

3.6 Kritische Punkte bei der Projektabwicklung

Bei der vorgenommenen Projektanalyse zeigten sich neben den bereits angeführten Aspekten weitere, insbesondere auf die partnerschaftliche Zusammenarbeit bezogene, kritische Punkte der Projektabwicklung

3.6.1 Honorierung der Optimierungsphase

Im Rahmen der Optimierungsphase sind die teilnehmenden Bieter vom AG aufgefordert, sich intensiv mit dem Bausoll zu beschäftigen. Insbesondere im Hinblick auf mögliche Kosteneinsparungen sind die Bieter angehalten, deren Fachwissen einzubringen.

Da diese Leistungen den Rahmen einer Angebotsbearbeitung eines traditionellen Generalunternehmerverfahrens in der Regel übersteigen, wurde die Teilnahme an der Optimierungsphase mit einem Pauschalhonorar pro Bieter honoriert.
Projektübergreifende Aussagen über den relativen oder absoluten Umfang dieser zusätzlichen Leistungen sind nicht möglich, da sich die maßgebenden Randbedingungen von Bauprojekt zu Bauprojekt verändern.

Um jedoch trotz der projektspezifischen Parameter einen Anhaltspunkt für eine Bewertung zu gewinnen, soll auf Basis der drei untersuchten Projekte eine Aussage über den tatsächlich durch die pauschale Honorierung vergüteten Mehraufwand getroffen werden.

Die mittlere Dauer der 2. Angebotsphase beträgt rund 5 Wochen. Bezieht man diese Zeitspanne auf das ermittelte durchschnittliche Pauschalhonorar für die Teilnahme an der Optimierungsphase sowie einen mittleren Stundensatz für Architekten- und Ingenieurleistungen in Höhe von 60,- Euro, ergibt dies eine bezahlte Bearbeitungsdauer von rund 400 Stunden.
Umgerechnet auf 5 Wochen ergibt sich eine durchschnittliche bezahlte Wochenarbeitszeit von etwa 80 Stunden. Zusammenfassend kann man als Faustwert festhalten, dass das bezahlte Pauschalhonorar etwa der Beschäftigung von 2 Personen mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 40 Stunden während der 2. Angebotsphase entspricht.
Etwaige Nebenkosten sind mit ca. 5-10 % des Pauschalhonorars hierzu zusätzlich zu berücksichtigen.
Auf Grund der projektspezifischen Rahmenbedingungen sowie einer nach Ansicht des Verfassers fließenden Grenze zwischen Akquisitionsleistung und diese übersteigender Leistungen kann keine Aussage über die tatsächliche Kostendeckung dieser Honorierung getroffen werden.

3.6.2 Abschließende Nachverhandlung des AG vor Auftragsvergabe

Nach Abgabe der Garantierten Maximalpreis-Angebote verhandelt der AG diese mit den Bietern nochmals in Hinblick auf einen finanziellen Nachlass.

Diese im Bereich von nichtöffentlichen Auftraggebern im Rahmen der Vergabe von Bauleistungen durchaus übliche Praxis ist hier insbesondere unter dem Aspekt der angestrebten partnerschaftlichen Zusammenarbeit zu beachten.

3.6.3 Paketweise Begrenzung des Höchstpreises

Die zwischen AG und AN vereinbarte maximale finanzielle Deckelung des vertraglich vereinbarten Bausolls bezieht sich nicht auf die gesamte Höhe der Auftragssumme im Sinne einer einzigen Position. Es erfolgt eine Unterteilung entsprechend der vereinbarten Vergabepakete wie Bau- und Tiefbauleistungen sowie der entsprechenden technischen Gewerke.

Eine Überschreitung der tatsächlichen Kosten eines Pakets über dessen vertraglich fixierten Höchstpreis erfolgt ausschließlich zu Lasten des AG. Paketweise erzielte Gewinne aus Nachunternehmervergaben werden hingegen in einem zuvor festgelegten Aufteilungsverhältnis zwischen AG und AN aufgeteilt.

Der AN hat somit nicht mehr die Möglichkeit, eventuelle Kalkulationsunterdeckungen innerhalb des gesamten Auftragsvolumens zu kompensieren.

Das Verhältnis von Chancen und Risiken ist hier im Sinne einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit nicht ausgewogen, zumal bei traditionellen Verfahren etwaige Gewinne aus Nachunternehmervergaben vollständig dem AN zufliesen.

3.6.4 Nachunternehmervergaben

Bezüglich der angestrebten Vergabegewinne geht es um den Versuch, die Kosten bezüglich der Nachunternehmer zu optimieren. Auf das traditionelle Generalunternehmerverfahren bezogen erfolgt lediglich eine Differenzierung hinsichtlich der Verwendung der Vergabegewinne, welche nun nicht mehr ausschließlich dem Generalunternehmer zufliesen, sondern mit dem AG geteilt werden müssen. [225] Eine partnerschaftliche Projekteinbindung der Nachunternehmer erfolgt nicht.

[225] vgl. Kapellmann K.D., Schiffers K.H., Garantierter Maximalpreis – Das Ende der Probleme?, Baumarkt

3.7. Modellbezogene Optimierungsansätze aus Sicht des Bauherrn

Auf Basis der im Rahmen der Projektanalyse gewonnenen Erkenntnisse können die für eine optimierte Projektabwicklung im Folgenden, überwiegend die vorgenannten kritischen Punkte aufgreifenden, Empfehlungen abgegeben werden.

3.7.1 Leistungsergänzungen Planungsleistungen

Hinsichtlich den im Rahmen der Projektanalyse betrachteten Planungsleistungen sind aus Sicht des AG die in Folge der partnerschaftlichen Projektabwicklung erforderlichen Leistungsergänzungen zu betrachten. Darunter sind im Folgenden nicht die grundlegenden partnerschaftlichen Modifikationen wie zum Beispiel die Vereinbarung von Anreizmechanismen zu verstehen.

Bedingt durch die partnerschaftlichen Modellmodifikationen, insbesondere durch die Integration des Construction Managers sind die von den auftraggeberseitigen Planungsbeteiligten zu erbringenden Leistungsbilder sowie die entsprechenden Schnittstellen optimal anzupassen. Ausgenommen hiervon ist die Gruppe der Gutachter und Sonderfachleute, deren Leistungsinhalte durch die partnerschaftlichen Modifikationen in der Regel nicht beeinflusst werden.

Eine grundsätzliche, von den partnerschaftlichen Modifikationen unabhängige Leistungsabgrenzung und Schnittstellenoptimierung hinsichtlich der Leistungen des Objektplaners, der Fachplaner sowie des Projektsteuers erfolgt im Rahmen der folgenden Betrachtung nicht, da dies keine inhaltliche Thematik der vorliegenden Arbeit ist.

Durch die Leistungen des Construction Managers während der Ausschreibungs- und Vergabephase [226] ergeben sich als Auswirkungen auf die weiteren Planungsbeteiligten die Einpflege der terminlichen Vorgaben hinsichtlich des Vergabeprozesses in den Gesamtterminplan. Als Erweiterung des in der Projektanalyse analysierten Leistungsbildes des Construction Managers kann zum Beispiel auf Basis einer entsprechenden erfolgsorientierten Honorierung die Einbringung von Optimierungsvorschlägen während der Projektphasen vereinbart werden. Diese sind von den weiteren Planungsbeteiligten zu prüfen sowie gegebenenfalls in die laufende Planung einzuarbeiten.

Aus den partnerschaftlichen Modifikationen des untersuchten Projektmodells ergeben sich folgende relevanten Auswirkungen auf die Leistungen der auftraggeberseitig beauftragten Planer: bedingt durch die Optimierungsphase besteht ein in der Regel erhöhter Aufwand hinsichtlich der Bietergespräche, der zweiten Angebotsphase mit einer weiteren Angebotsauswertung sowie der Prüfung und Bewertung von Optimierungsvorschlägen.

01/2001, S. 32

Ferner kann durch die vorgegebenen Rahmenbedingungen hinsichtlich der Kostenstruktur / –verfolgung und des Änderungsmanagements eine Anpassung der üblichen diesbezüglichen Prozesse und Prozessinhalte der beauftragten Planungsbüros beziehungsweise Projektsteurer erforderlich sein.

Ergänzend ist festzustellen, dass die bei den untersuchten Projekten zu Grunde liegenden Einheitspreislisten hinsichtlich der Erstellung und Angebotsprüfung eine besondere Leistung von Objekt- und Fachplanern darstellen.

Aus Sicht des AG sind die genannten Leistungsanpassungen der direkt durch Ihn beauftragten Planer zwingend in die entsprechenden Verträge zu integrieren, um eventuelle spätere Leistungsdifferenzen oder Nachforderungen zu vermeiden. Deshalb ist es aus Sicht des AG empfehlenswert, bereits während der Phase der Planerauswahl die Rahmenbedingungen des geplanten partnerschaftlichen Projektmodells mit dem Construction Manager abzustimmen und zu kommunizieren.

Durch die Integration des Construction Managers entsteht insbesondere hinsichtlich der Kosten- und Terminverfolgung sowie des Änderungsmanagements eine weitere zentrale Schnittstelle innerhalb der auftraggeberseitig beauftragten Planungsbeteiligten. In Hinblick auf eine Schnittstellenoptimierung sowie der bereits erwähnten umfangreichen inhaltlichen Überschneidungen des klassischen Leistungsbildes des Construction Manager mit Projektsteuerungsleistungen wird seitens des Verfassers die Empfehlung abgegeben, eine entsprechende fachliche Eignung vorausgesetzt, die Leistungen des Projektsteuerer und die partnerschaftlich orientierten Inhalte des Construction Managers [227] an einen Planungsbüro zu beauftragen.

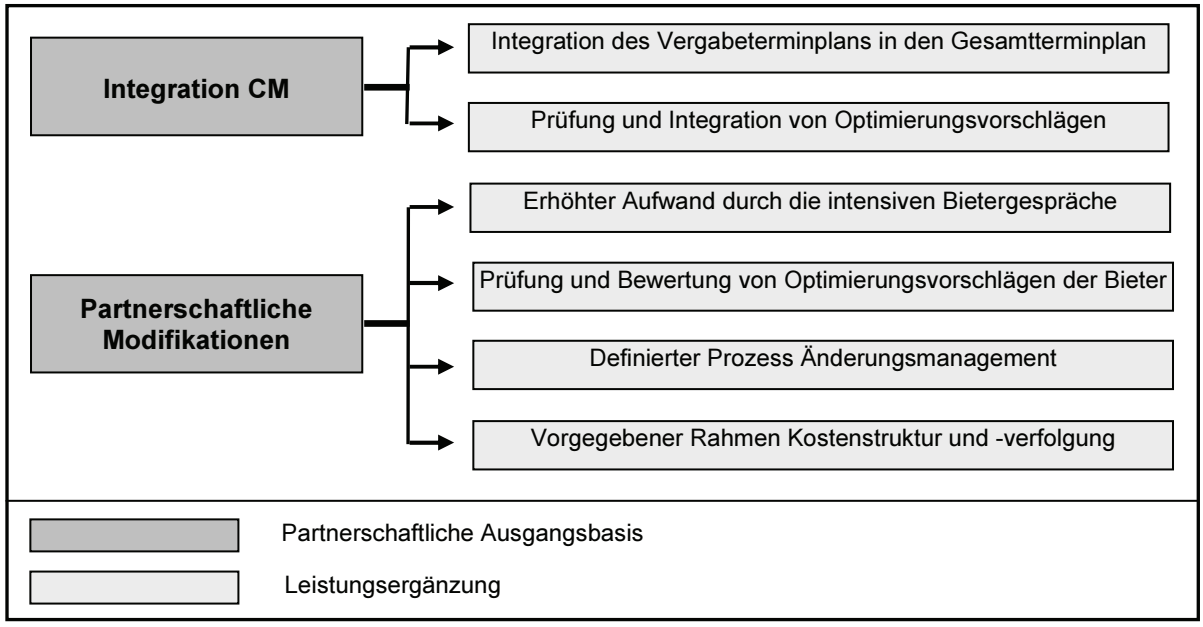


Abbildung 51: empfohlene Leistungsergänzungen der auftraggeberseitig beauftragten Planer

[226] vgl. Abbildung 65
[227] vgl. Kapitel 4.3.1

3.7.2 Schaffung von Anreizmechanismen

In Bezug auf die Schaffung von Anreizmechanismen ist als Ergebnis der Projektanalyse aus Sicht des AG eine Anpassung der folgenden Kriterien erforderlich:

- Anzahl der Projektpartner hinsichtlich der Vereinbarung von Anreizmechanismen
- Rahmenbedingungen erfolgsabhängige Honorierung

Im Rahmen der angestrebten Optimierungsansätze ist die Anzahl der jeweils involvierten Projektbeteiligten als weiteres Kriterium zu betrachten. Aus Sicht des AG ist es erstrebenswert, ein maximales Potenzial an Fachwissen bezüglich einer Optimierung seiner Projektziele zu generieren. Deshalb ist es erforderlich, mit möglichst vielen Projektbeteiligten Anreizmechanismen zu fixieren. Beim untersuchten Projektmodell wurden diesbezüglich mit dem Construction Manager sowie dem AN entsprechende vertragliche Vereinbarungen getroffenen. Aus Sicht des Verfassers ist es deshalb empfehlenswert, die wesentlich an der Planung Beteiligten, die Objekt- und Fachplaner analog über die Vereinbarung von Anreizmechanismen zusätzlich zu motivieren. Die vorgenannten Planer sind grundsätzlich zu einer optimalen und wirtschaftlichen Planung verpflichtet, wobei deren Honorar ohne die Vereinbarung eines entsprechenden erfolgsabhängigen Honorarbausteins bei baukostensenkenden Optimierungen reduziert werden würde. Grundsätzlich können auch mit dem Projektsteurer erfolgsabhängige Honorarkomponenten vereinbart werden. Dies bietet sich insbesondere dann an, wenn die Leistungen des Projektsteuerers und die partnerschaftlich orientierten Inhalte des Construction Manager zusammen an einen Planungspartner beauftragt werden.

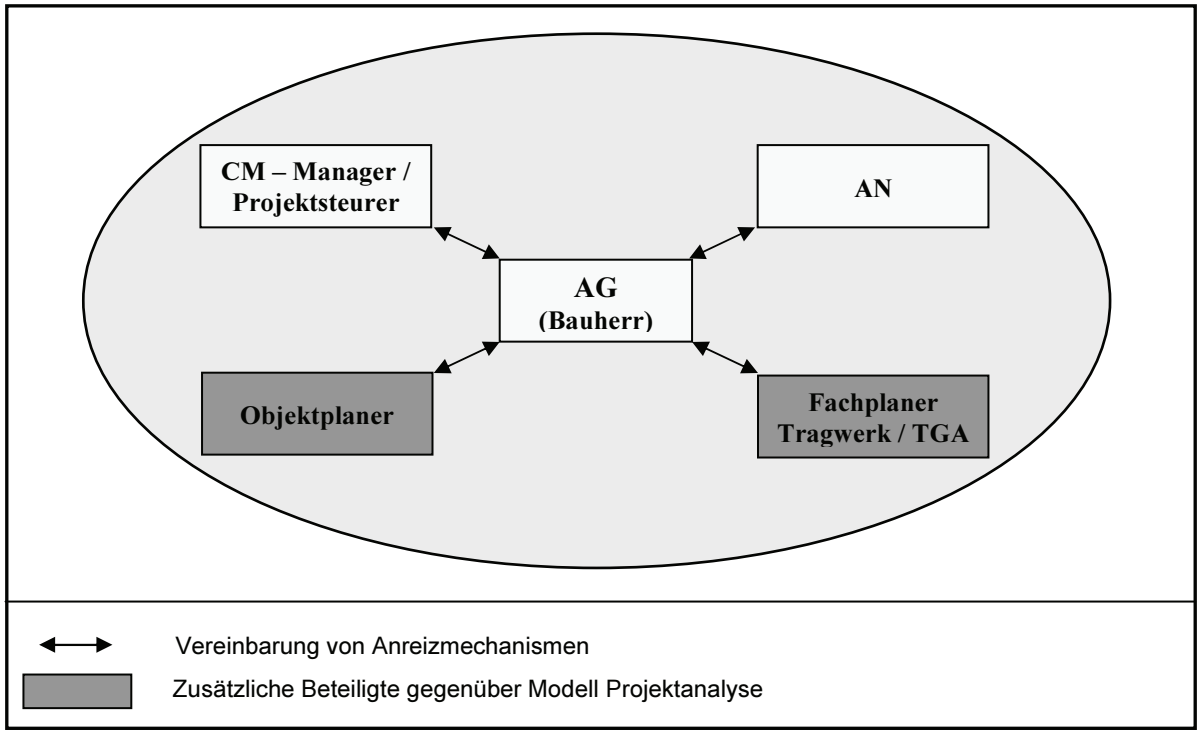


Abbildung 52: Optimiertes Modell bezüglich der Projektpartner hinsichtlich einer Vereinbarung von Anreizmechanismen

Durch die vorgenannte, empfohlene Erweiterung des Kreises der partnerschaftlich eingebunden Projektpartner bietet sich dem AG ferner die Synergie, den partnerschaftlichen Prozess auf weitere Projektphasen zu erstrecken. Dadurch kann, insbesondere durch die Einbeziehung der Planungsphase in den partnerschaftlichen Prozess, zusätzliches Potenzial zur Optimierung der auftraggeberseitigen Projektziele erschlossen werden.

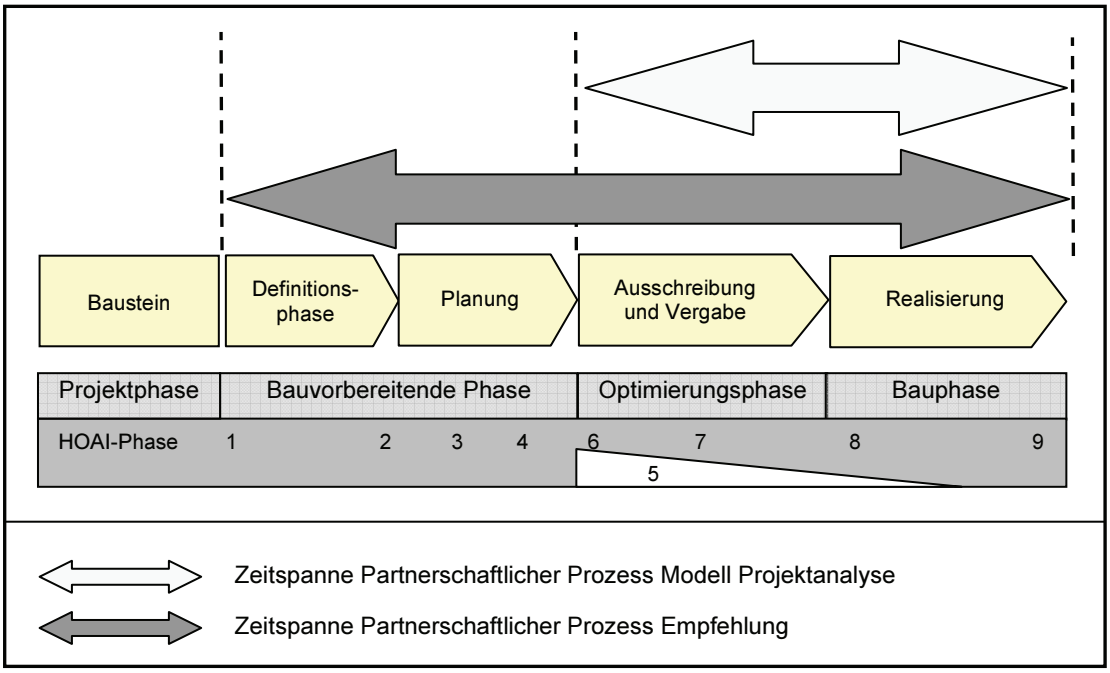


Abbildung 53: Modellbezogene Zeitspannen des partnerschaftlichen Prozesses

Ferner sind die Rahmenbedingungen der erfolgsabhängigen Honorierung aus Sicht des AG zu optimieren. Für eine partnerschaftliche Honorierung sind deshalb folgende Rahmenbedingungen bezüglich einer erfolgsabhängigen Honorierung zu berücksichtigen:

- eventuelle kaufmännische Verhandlungserfolgen im Rahmen der Beauftragung des AN
- Partizipierung an Optimierungserfolgen anderer Projektbeteiligter
- Differenzierung zwischen Optimierungen und Kostenreduzierungen auf Grund von qualitativen Reduzierungen
- Berücksichtigung der Reduzierung von Kalkulationsrisiken seitens des AN

Unter dem Focus einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit ist dem AG zu empfehlen, hinsichtlich der Schaffung von Anreizmechanismen [228] insbesondere die aktive Leistung des Projektpartners an der erzielten Optimierung zu gewichten. Dies hat beispielsweise zur Konsequenz, das Optimierungen anderer Projektbeteiligter grundsätzlich nicht oder nur zu einem vergleichbar geringen Ansatz hinsichtlich eines Erfolgshonorars weiterer Beteiligter angesetzt werden sollten.

[228] vgl. Kapitel 4.2.3

Ferner sollte es Ziel des AG sein, hinsichtlich der Schaffung von Anreizmechanismen für alle diesbezüglich beteiligten Projektpartner möglichst analoge Rahmenbedingungen zu vereinbaren.

3.7.3 Empfehlungen hinsichtlich der Aufteilung von Nachunternehmergewinnen

Bei der Betrachtung der im Rahmen der Projektanalyse kritischen Punkte in Bezug auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit sind neben den bereits aufgezeigten Aspekten aus Sicht des Verfassers insbesondere weiterführende Empfehlungen hinsichtlich der paketweisen Begrenzung des Höchstpreises sowie der Verwendung der Gewinne aus Nachunternehmervergaben abzugeben. Seitens des AG kann durch eine Erhöhung der Paketanzahl eine tendenzielle Zunahme der vom AN auszuweisenden Nachunternehmergewinne erzielt werden, da für den AN dadurch das Potenzial, Gewinne und Verluste aus Nachunternehmervergaben gegen zu rechnen, zunehmend reduziert wird. Die Eigenleistungen des AN werden in der Regel als Pauschale beauftragt.

Nach Ansicht des Verfassers ist dem AG in Hinblick auf die angestrebte partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem AN zu empfehlen, als Ausgangsbasis zusammenfassend alle Nachunternehmerumfänge hinsichtlich der Berechnung von eventuellen Vergabegewinnen zu vereinbaren. Der AG kann weiterhin seine Option auf eine anteilige Beteiligung beibehalten sowie der AN sein Vergaberisiko deutlich reduzieren.

Als diesbezüglicher Anhaltspunkt kann als Ergebnis der Projektanalyse festgehalten werden, das die vorgenannte Empfehlung sich nur in einem der untersuchten Projekte mit einer um 0,62% geringfügigen Reduzierung der anteiligen Savings des AG auswirken würde. Im Rahmen der kostenorientierten Betrachtung der Projektanalyse kann hinsichtlich der Savings ein auftraggeberseitig anteiliger Wert von rund 0,3 % der Herstellkosten [229] genannt werden. Entsprechend der Gewichtung der Savings im Rahmen der kostenorientierten Gesamtbetrachtung [230] sowie der angestrebten partnerschaftlichen Zusammenarbeit darf eine Maximierung der Savings keine primäre Zielsetzung des AG darstellen.

3.7.4 Struktur des Änderungsmanagements

In Bezug auf das Änderungsmanagement ist aus Sicht des AG insbesondere die Thematik der anzusetzenden Baunebenkosten des AN zu betrachten. Im Rahmen der Projektanalyse wurde diesbezüglich bei Leistungsmehrungen des AN der entsprechend des Hauptangebotes vertraglich fixierte Prozentsatz angesetzt. Bei Leistungsminderungen

[229] vgl. Abbildung 36

konnte der AN seine anzurechnenden Baunebenkosten auf einen Ansatz von 90% reduzieren. [231]

Bei jeder Leistungsmehrung wird der volle Prozentsatz der auftragnehmerseitigen Baunebenkosten angesetzt, obwohl diesbezüglich in der Regel nicht alle dort enthaltenen Leistungen in Anspruch genommen werden. Im Rahmen einer partnerschaftlichen Optimierung sind als anrechenbare Baunebenkosten des AN nur die jeweils tatsächlich anfallenden Umfänge anzusetzen. Unter dem Aspekt einer strukturierten Abwicklung des Änderungsmanagements kann auch ein gegenüber dem Hauptangebot entsprechend reduzierter, pauschaler Prozentsatz der anrechenbaren Baunebenkosten des AN bei Leistungsveränderungen gegenüber dem Hauptauftrag vereinbart werden. Die Vereinbarungen gelten entsprechend für Leistungsmehrungen und –minderungen und sollten bereits im Rahmen der Auftragsvergabe vertraglich fixiert werden um eventuelle spätere unterschiedliche Bewertungen von AG und AN zu vermeiden.

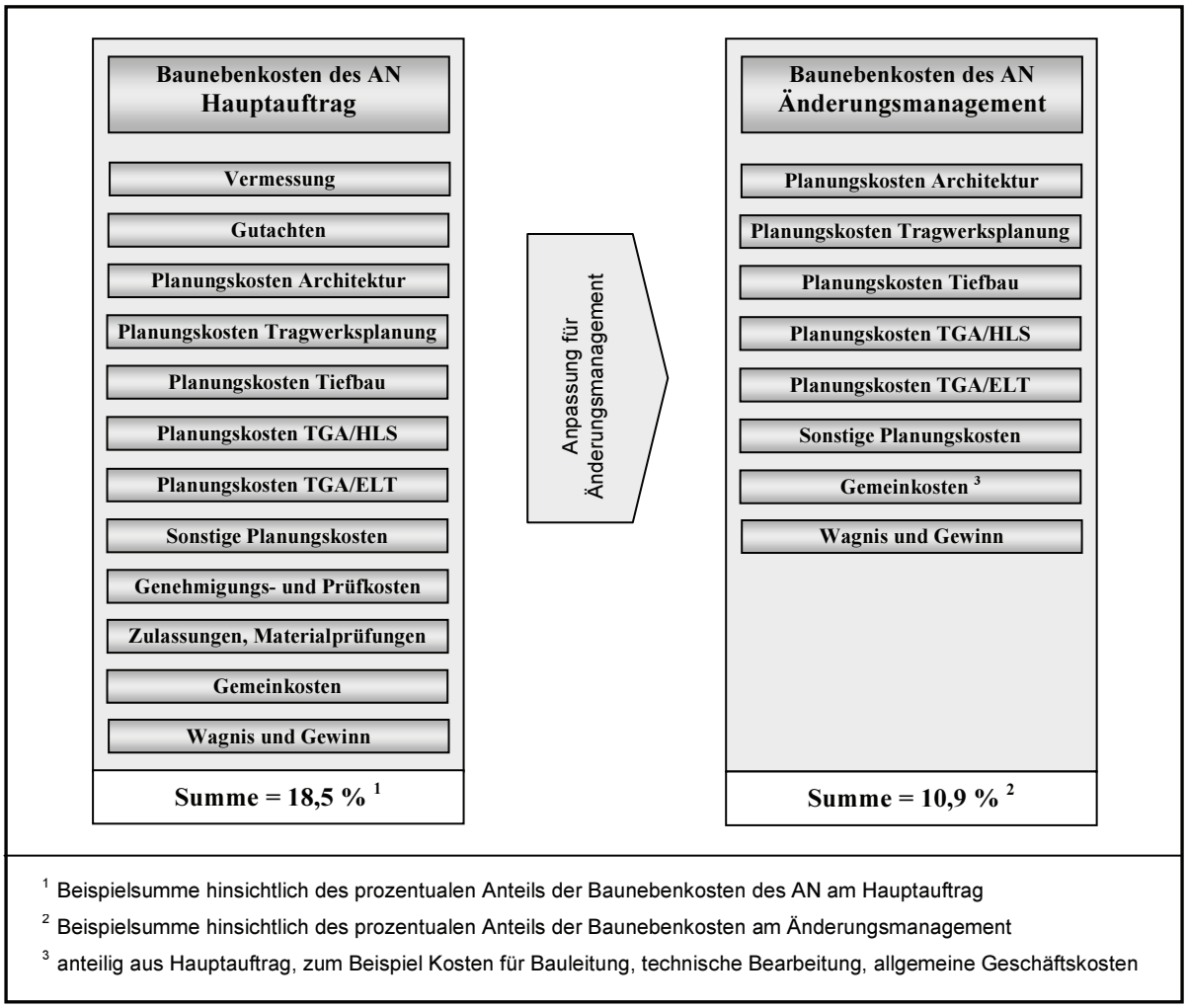


Abbildung 54:
Beispiel für Anpassung der Baunebenkosten des AN bezüglich des Änderungsmanagements

[230] vgl. Tabelle 7
[231] vgl. Kapitel 3.5.1.4

3.7.5 Honorarberechnung Planer – anrechenbare Kosten

Die Regelung der Vergütung von Architekten- und Ingenieurleistungen im Bauwesen erfolgt durch die HOAI [232]. Ein Parameter bezüglich der Höhe des Honorars sind die anrechenbaren Kosten. Nach § 10 4, Abs. 5 HOAI sind die Baunebenkosten nach DIN 276, Kostengruppe 7 nicht anrechenbar. Hierzu gehören auch Planungsleistungen, die durch einen Generalunternehmer übernommen wurden. Dies hat zur Folge, dass die Planungsleistungen des GU [233] nicht zu den anrechenbaren Kosten der Planer zu zählen sind. Um möglichst eindeutige Abgrenzungen zu treffen, wird dem AG empfohlen, im Rahmen der Vergabe der direkt durch ihn beauftragten Planungsleistungen nochmals explizit schriftlich darauf hinzuweisen, dass Planungsleistungen des AN nicht zu den anrechenbaren Kosten zählen. Entgegen dem traditionellen Generalunternehmerverfahren, bei welchem eventuelle Planungsleistungen in der Regel Bestandteil des Generalunternehmerzuschlages sind, werden bei den untersuchten Projekten die Planungsleistungen des AN exakt ausgewiesen, so dass eine eindeutige und unstrittige Zuordnung erfolgen kann.

3.7.6 Verstärkte Berücksichtigung der Nutzungskosten des Gebäudes bei Planung und Vergabe

Die späteren Nutzungskosten über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes sind in der Regel insbesondere vom Grad der jeweiligen Priorisierung der Thematik durch den Bauherrn abhängig. [234]

Werden die Nutzungskosten seitens des AG als vorrangiges Projektziel gesehen, ist bezüglich einer optimalen Planung und Umsetzung dieser Thematik das vorhandene projektspezifische Planungs- und Ausführungsfachwissen der Projektpartner der entscheidende Parameter und somit als zusätzliches Auswahlkriterium hinsichtlich der Projektpartner zu berücksichtigen.

Neben einer verstärkten Thematisierung während der Planungsphase ist eine entsprechende Optimierung der Nutzungskosten beispielsweise während der Optimierungsphase durch die gezielte Steuerung der inhaltlichen Schwerpunkte der Sondervorschläge zu unterstützen.

Durch eine vertragliche Einbeziehung des AN im Rahmen des technischen Gebäudemanagements hat der AG die Option, die Vertragsbeziehung auf die Betriebsphase auszudehnen sowie zum Beispiel über eine Garantierte Maximalpreis--Regelung Kostensicherheit im Bereich der Betriebskosten erlangen.

[232] vgl. Kapitel 2.1.1.3
[233] vgl. Abbildung 57
[234] vgl. Kapitel 3.5.1.7

Eine erfolgreiche Umsetzung von Lebenszyklus-optimierten Gesamtleistungen, das heißt eine zusammenfassende Betrachtung von Herstell-, Nutzungs- und Rückbaukosten kann nur mit partnerschaftlichen Modellen erfolgen. [235] Eine vertiefende Betrachtung dieser Thematik erfolgt nicht, da dies inhaltlich kein zentrales Thema der vorliegenden Arbeit ist.
Da die Nutzungskosten eines Gebäudes häufig in ihrer Summe um ein Vielfaches höher als die Baukosten sind [236], ist unabhängig von einer Betrachtung unter dem Focus der partnerschaftlichen Zusammenarbeit eine diesbezügliche Optimierung dem AG als vorrangiges Projektziel zu empfehlen.

3.8 Zusammenfassung und Bewertung der Projektanalyse

Basierend auf den angestellten Betrachtungen kann das untersuchte Bauvertragsmodel als partnerschaftlich modifiziertes Generalunternehmerverfahren mit der Unternehmereinsatzform GU-IA [237] definiert werden. Dem entsprechend orientiert sich die Grundstruktur der Projektorganisation analog zur klassischen Generalunternehmervergabe.

Bezüglich der partnerschaftlichen Kernelemente kann als Ergebnis der Projektanalyse die generelle Umsetzbarkeit aller vier Elemente festgehalten werden.
Obwohl bei den analysierten Projekten erst während der Ausführungsplanung, das heißt nach fast kompletter Erbringung der Planungsumfänge partnerschaftliche Modifikationen eingeflossen sind, konnte zusammenfassend bei allen der drei betrachteten Kriterien (Kosten, Termine und Qualität) eine tendenzielle Erhöhung der Zielgradrealisierung des AG nachgewiesen werden. Lediglich im Bereich der Bauherren- und Planungskosten waren höhere Aufwendungen als im traditionellen Verfahren erforderlich.

In Hinblick auf die kostenorientierten Kriterien ist eine Kausalität der partnerschaftlichen Kernelemente gemeinsame Projektziele, adäquate Vertragsgestaltung und kontinuierliche Verbesserung festzustellen.

Auf Basis gemeinsamer Zielvorgaben, welche für die Beteiligten eine entsprechende Anreizfunktion darstellen konnten, durch die Optimierungsphase sowie der umgesetzten Kostentransparenz konnten die kostenorientierten Ziele aus Sicht des AG optimiert werden.

---

[235] in Anlehnung an Girmscheid G., Partnering-Modelle auf dem Schweizer Baumarkt, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel 2004, S. 143

[236] vgl. Kapitel 3.5.1.7

[237] vgl. Kapitel 2.2.2.1

Bezüglich der terminorientierten Betrachtung ist zusammenfassend festzuhalten, das durch die vertragliche Fixierung der Kostentransparenz Risiken aus Sicht des AG im Falle einer Insolvenz des GU reduziert werden können. Durch die Kostentransparenz sowie einen modellimmanenten Prozess kann der AG gezielt Einfluss auf die Nachunternehmervergaben des Generalunternehmers ausüben um so in Hinblick auf qualitätsbezogene Anforderungen den aus Sicht des AG optimalen Nachunternehmer in das Projekt integrieren.

Das partnerschaftliche Kernelement Methoden zur Konfliktlösung wirkte sich hingegen kaum auf die auftraggeberseitigen Ziele aus. Eine Bewertung von etwaigen finanziellen, terminlichen und qualitativen Veränderungen hinsichtlich des Bausolls auf Grund von Differenzen zwischen AG und AN ist nach Ansicht des Verfassers im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht darstellbar, da bei den untersuchten Projekten diesbezüglich keine relevanten Differenzen festgestellt wurden.

Hinsichtlich weiterer partnerschaftlicher Faktoren ist insbesondere die Berücksichtigung sogenannter „weicher“ Kriterien bei der Auswahl des AN zu nennen. Eine direkte Beeinflussung der Ziele des AG konnte diesbezüglich nicht wissenschaftlich fundiert nachgewiesen werden.

Abschließend wurden die nach Ansicht des Verfassers durch die partnerschaftlichen Modellmodifikationen bedingten kritischsten Punkte im Rahmen der Projektabwicklung dargestellt, wofür Optimierungspotenzial und Lösungsansätze erarbeitet wurden.

Basierend auf den dargelegten Untersuchungsergebnissen kann der Grad der Zielwertveränderung aus Sicht des AG anhand der folgenden Zielgrößenmatrix dargestellt werden. Der Wert „++“ stellt im Vergleich zum Wert „+“ keine Verdoppelung des Erreichungsgrades dar. Dadurch wird lediglich eine bessere Zielerreichung dargestellt. Analog gilt dies hinsichtlich der diesbezüglichen Einflussgröße der partnerschaftlichen Kernelemente.

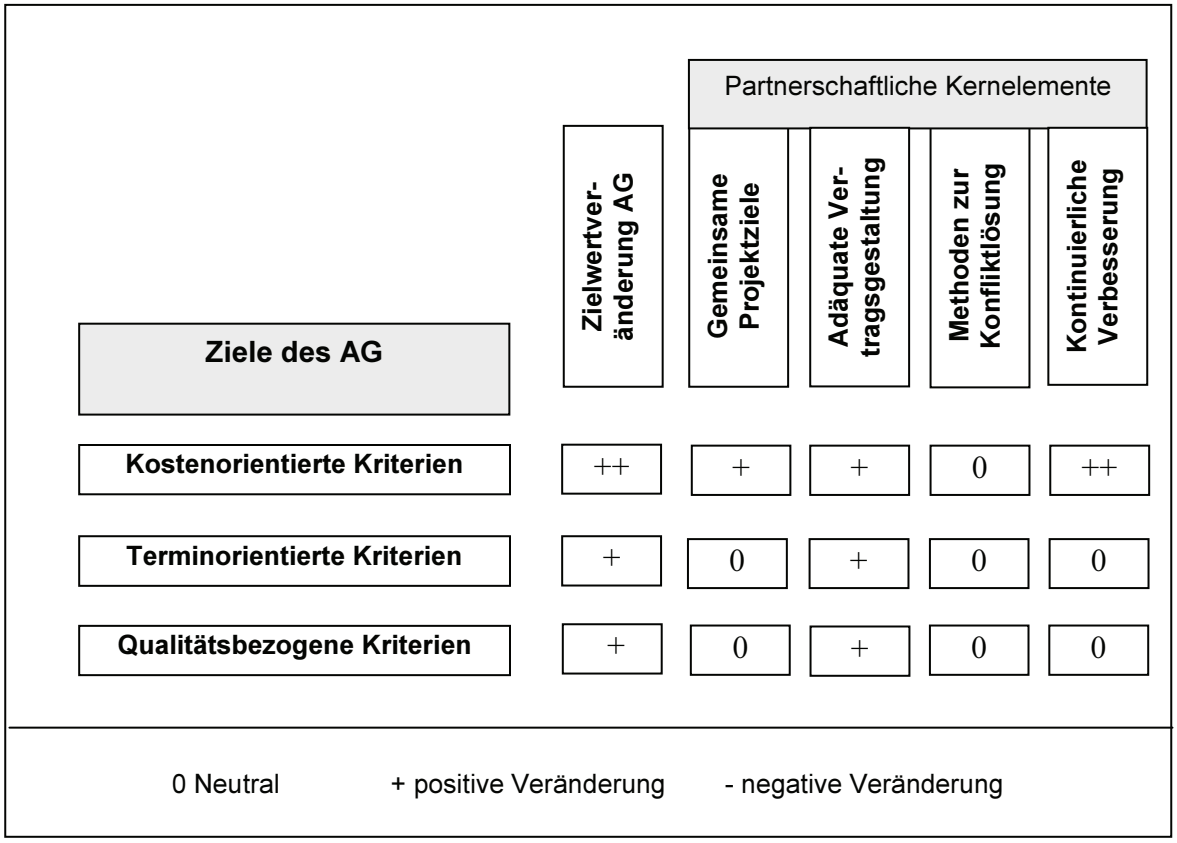


Abbildung 55:
Zielgrößenmatrix bezüglich der Veränderungen der auftraggeberseitigen Ziele durch die Implementierung partnerschaftlicher Kernelemente auf Basis der Projektanalyse

4. Entwicklung von konkreten partnerschaftlichen Modifikationen des Projektmanagements im Industriebau unter dem Focus einer auftraggeberseitigen Betrachtung

In der Fachliteratur werden zahlreiche partnerschaftliche Bauvertragsmodelle dargestellt. [238]

Diesbezüglich werden partnerschaftliche „Komplettmodelle“ aufgezeigt, es erfolgt jedoch kaum eine differenzierte Betrachtung hinsichtlich den einzelnen implementierten partnerschaftlichen Kernelementen sowie den daraus resultierenden konkreten Modifikationen.

Den am Bau Beteiligten gilt es, eine Orientierungshilfe bezüglich der Implementierung von partnerschaftlichen Modifikationen hinsichtlich einer optimalen Wertschöpfung des geplanten Bauvorhabens an die Hand zu geben.

Hinsichtlich der Prozessablauf-, Bauvertrags- und Organisationsgestaltung sind einzelne partnerschaftliche Handlungsbereiche zu definieren sowie daraus resultierende konkrete Umsetzungsinstrumente zu entwickeln und im Rahmen einer Gesamtprozessdarstellung zu verknüpfen. Auf Grundlage der vier dargestellten partnerschaftlichen Kernelemente [239] gilt es, konkrete Handlungsfelder daraus abzuleiten.

Im Rahmen dieser Arbeit wird das Thema aus Sicht des Auftaggebers sowie unter dem Focus einer Gesamtvergabe der Bauleistung an einen AN betrachtet.

4.1 Definition gemeinsamer Projektziele

Gemeinsame Projektziele müssen messbar und von den Projektbeteiligten beeinflussbar sein. Als Beispiele sind eine verlässliche Kommunikation relevanter Informationen, schnelle Entscheidungen sowie klare Verantwortungsregelungen zu nennen. [240]

Ferner sind klare Zielvereinbarungen bezüglich Kosten, Termine und Qualität zwischen den Projektbeteiligten zu vereinbaren, welche unter anderem die Grundlage zur Schaffung von Anreizmechanismen darstellen.

4.2 Adäquate Vertragsgestaltung

Die vertraglichen Regelungen sollen dem Projektmanagement des Partnering-Konzepts Rechnung tragen. [241]

[238] vgl. Kapitel 2.4
[239] vgl. Kapitel 2.6
[240] vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 31

Im Rahmen der praktischen Umsetzung sind als grundsätzliche Merkmale partnerschaftlicher Modelle die transparente Fortschreibung der Kalkulation und Kostenermittlung durch den AN sowie die Aufteilung von Optimierungserfolgen zwischen den Vertragspartnern zu nennen.[242]

Neben der grundsätzlichen partnerschaftlichen Ausrichtung der Vertragsgestaltung, gilt es insbesondere eine durchgängige Kostentransparenz (open-books-Verfahren) sowie bezüglich der Umsetzung einer Bonus- beziehungsweise Erfolgsbeteiligung entsprechende Anreizmechanismen vertraglich zu fixieren.

4.2.1 Partnerschaftliche Grundausrichtung

Der partnerschaftliche Grundgedanke ist im Bauvertrag, zum Beispiel in Form einer Präambel beziehungsweise Kooperationsverpflichtung, schriftlich zu fixieren. Bezüglich eventueller Differenzen zwischen den Vertragspartnern ist eine Schlichtungsvereinbarung als Vertragsbestandteil zu integrieren.

Die Zusammenarbeit im Team ist durch vertraglich zu vereinbarende Verhaltensspielregeln zu stützen, wie beispielsweise eine Zuordnung der Aufgabengebiete oder Konsequenzen bei einer Nichteinhaltung von Aufgaben.

Unter einer partnerschaftlichen Grundausrichtung sind somit zum einen eine „Absichtserklärung“ zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit sowie zum anderen klare Vorgaben bezüglich der Projektorganisation sowie den Rechten und Pflichten der Projektpartner zu verstehen.

> Beide Parteien (AG und AN) verpflichten sich, bei sämtlichen Streitfällen, insbesondere bei Streitigkeiten hinsichtlich zusätzlicher Leistungen, Behinderungen oder Terminverzug unverzüglich oder gemäß der vereinbarten baubegleitenden Schlichtungsvereinbarung eine einvernehmliche Regelung herbeizuführen. Die Parteien wollen das Bauvorhaben in enger Kooperation **partnerschaftlich** durchführen, um die vorgegebene Bauzeit und den vorgegebenen Kostenrahmen in jedem Fall einzuhalten.

Abbildung 56: Beispiel für Kooperationsverpflichtung

[241] vgl. Steffes-Mies M., Müsch T., Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, BW 01/2000, S. 31

[242] vgl. Racky P., Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel 2004, S. 9-10

4.2.2.Kostentransparenz

Zur Durchführung eines Projekts mit dem open-books-Verfahren ist es erforderlich, klare Strukturen hinsichtlich der Angebots- und Kostenstruktur der direkt durch den AG beauftragten Leistungen, einschließlich des Änderungsmanagements sowie der Nachunternehmervergaben des AN vorzugeben.

Angebots- und Kostenstruktur der direkt durch den AG beauftragten Leistungen

Hinsichtlich der direkt durch den Bauherrn beauftragten Leistungen soll eine Unterteilung in Planungs- und Bauleistungen erfolgen.

Unter dem Begriff Planungsleistung sind alle im Rahmen der Projektabwicklung erforderlichen Planungs-, Bauleitungs- und Koordinationsleistungen zu verstehen.

Der hauptsächliche Umfang dieser Leistungen orientiert sich preislich an bestehenden Gebührenverordnungen wie der HOAI oder der AHO, so dass diesbezüglich eine Kostenstruktur vorgegeben ist.

Die davon nicht betroffenen Leistungen, insbesondere die des Construction Managers (CM) sind frei vereinbar. In der Regel erfolgt bezüglich dieser Leistungen die Vereinbarung einer pauschalen Honorierung, gegebenenfalls mit einer zusätzlichen erfolgsabhängigen Komponente.

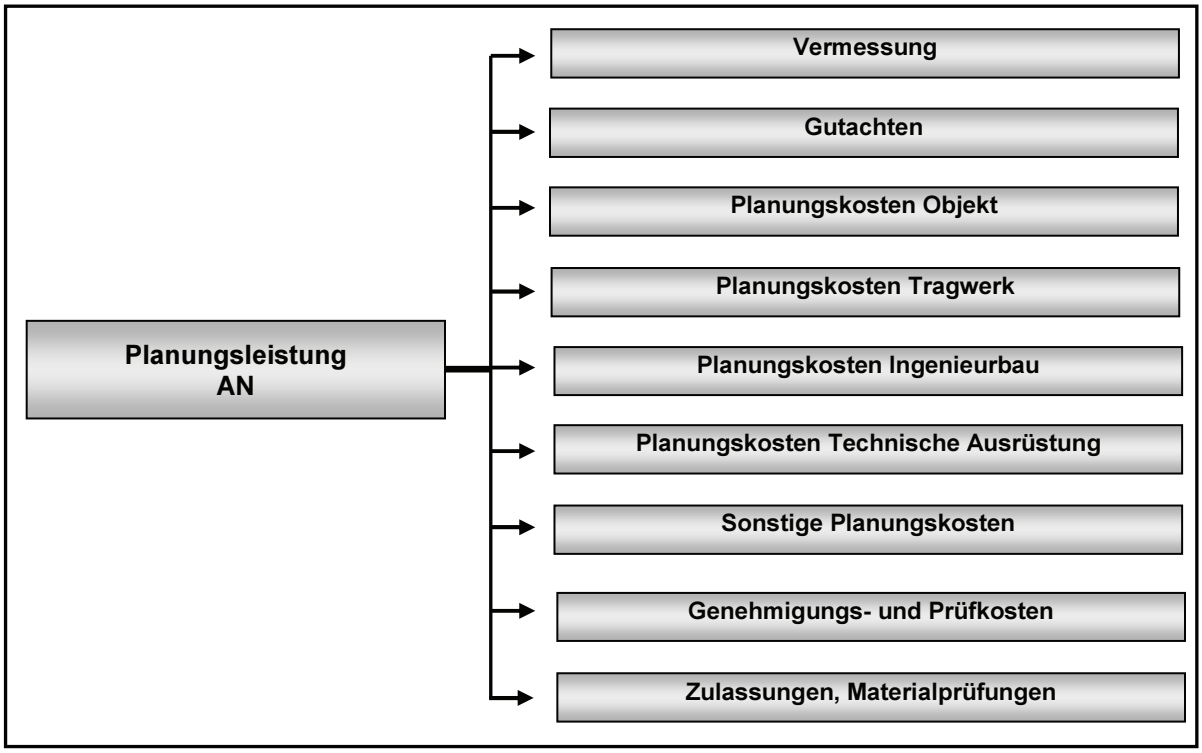


Abbildung 57: Beispiel für die Aufschlüsselung der Planungskosten des AN (Generalunternehmers)

Der durch die ausführenden Firmen zu erbringende Planungsumfang ist separat zur Bauleistung aufzuschlüsseln. Die Planungskosten bilden zusammen mit den Gemeinkosten sowie den Kosten aus Wagnis und Gewinn die Baunebenkosten des AN.

Die Kosten für die Bauleistungen werden im Rahmen der traditionellen Bauabwicklung in der Regel auf Basis von Einheitspreisen oder Pauschalen angeboten. Zur Optimierung der Kostentransparenz sind folgende Inhalte aufzuschlüsseln:

- Gemeinkosten sowie Angaben zum kalkulierten Wagnis und Gewinn
- Differenzierung Eigenleistung AN / Nachunternehmerleistungen
- Gewerke- beziehungsweise positionsweise Untergliederung des Lastenhefts

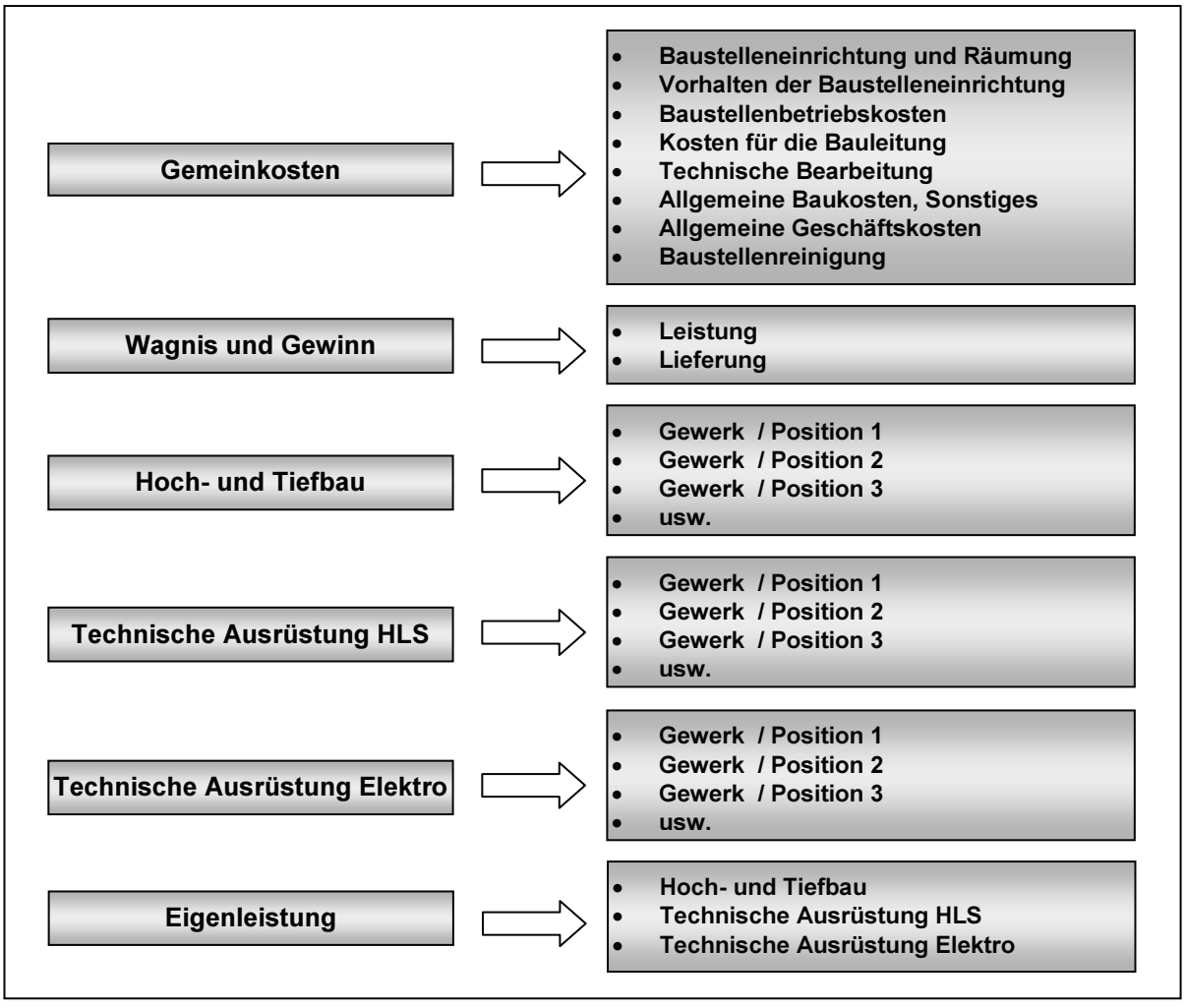


Abbildung 58: Beispiel für eine Kostenaufschlüsselung der Bauleistung des AN

Entsprechend den projektspezifischen Rahmenbedingungen sind Teilsummen für die einzelnen Bauteile beziehungsweise Gewerke zu bilden. In Hinblick auf eine gemeinsame Optimierung können verbindliche Höchstpreise vereinbart werden. Somit kann der Bauherr analog zum Pauschalvertrag die Baukosten „deckeln“.

Bei überdurchschnittlichen Projektrisiken kann im Sinne des Partnering ein variables Aufteilungsverhältnis für eine Überschreitung der Höchstpreise für das vereinbarte Bausoll zwischen AG und AN vereinbart werden. [243]

Als Grundlage für nicht vorhersehbare Leistungen können über eine vertraglich fixierte Einheitspreisliste eventuelle zusätzliche Leistungen abgewickelt werden.
Im Sinne einer konsequenten Durchführung der Kostenstransparenz gilt es die Kostenstruktur der Angebots- beziehungsweise Auftragsgrundlage analog im Rahmen des Änderungsmanagements weiterzuführen.

Nachunternehmervergaben
Analog zu den direkt durch den AG beauftragten Umfängen gilt es bezüglich den Nachunternehmervergaben dieselbe Kostentransparenz zu schaffen. Ferner ist im Rahmen der Angebots- und Vergabephase die Bauleistung in Eigenleistung des AN sowie Nachunternehmerumfänge zu gliedern.
Wird ein verbindlicher Höchstpreis vereinbart, so sind die entsprechenden Maximalpreise für die Nachunternehmerleistungen seitens des AN zu beziffern. Ferner gilt es für den Fall einer Unterschreitung dieser Werte ein Aufteilungsverhältnis der Vergabegewinne zwischen AG und AN zu vereinbaren. [244]

Der AG ist aktiv in den Vergabeprozess des AN mit dessen Nachunternehmern einzubinden. Hierzu ist dem AG eine Teilnahme an den Vergabegesprächen und –verhandlungen zu ermöglichen sowie Einblick in den gesamten Schriftwechsel, insbesondere in die entsprechenden Angebote und Verträge zu gewähren.
Um diese Kostentransparenz bis zum Abschluss des Projekts zu gewährleisten, ist eine kontinuierliche Betrachtung im Rahmen des Kostenänderungsmangements erforderlich. Hier gilt es grundsätzlich zwei Varianten zu unterscheiden. Wird ein maximaler Höchstpreis vereinbart, ist die Entwicklung der Nachunternehmerkosten auf Basis der vereinbarten Maximalpreise zu dokumentieren. Im Rahmen der Schlussrechnung des AN sind die entsprechenden Schlussrechnungen dessen Nachunternehmern dem AG zum Nachweis vorzulegen. Auf Basis der zu Projektstart vereinbarten Aufteilungs- und Verrechnungsvereinbarungen werden eventuelle Gewinne aus Nachunternehmer-vergaben vereinbarungsgemäß zwischen AN und AG aufgeteilt. Bei Vergaben ohne maximalen Höchstpreis konzentriert sich der Schwerpunkt auf die Inhalte des Änderungsmanagements beziehungsweise der tatsächlichen Abrechnungshöhe der Nachunternehmerleistung in Bezug auf zusätzliche oder geänderte Leistungen.

[243] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, Seite 146-147

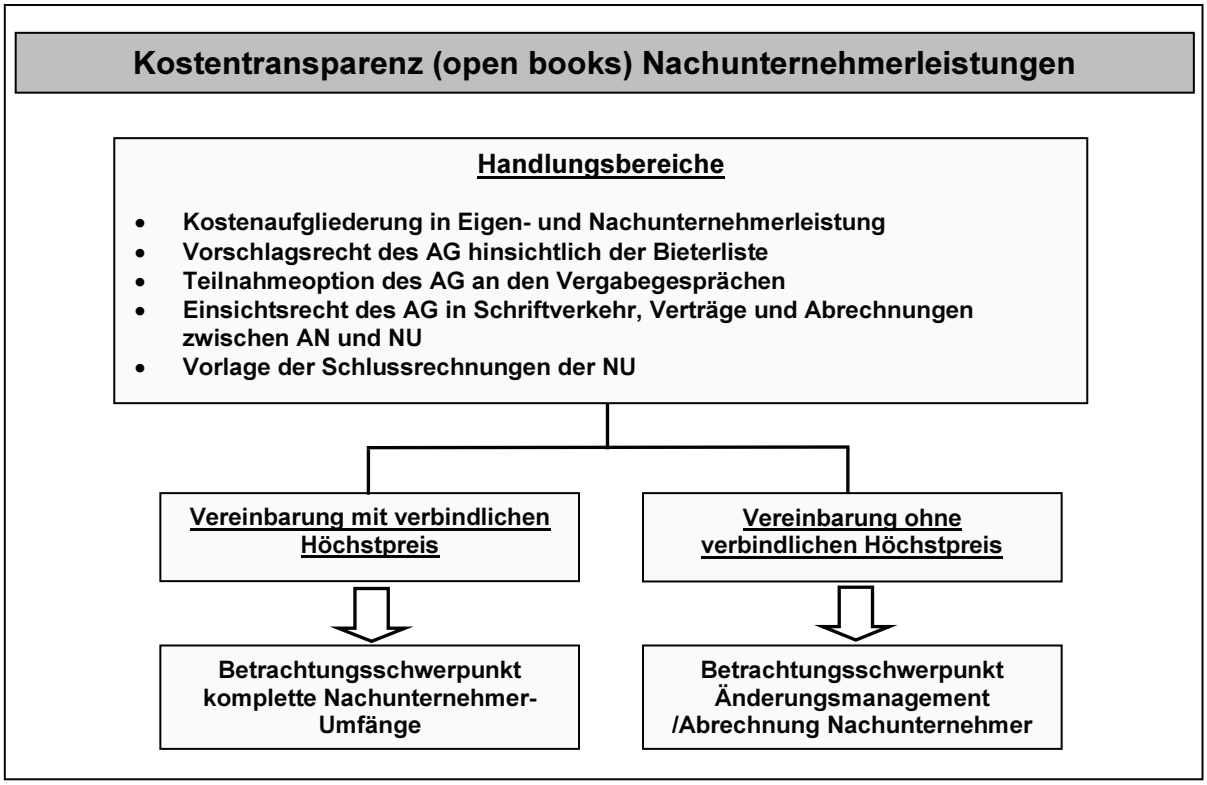


Abbildung 59: Kostentransparenz – Handlungsbereiche

4.2.3. Schaffung von Anreizmechanismen

Partnering muss das Potential haben, eine "win-win-Situation" zu erzeugen. Ein wichtiger Aspekt hierbei ist eine faire Honorierung von Leistungen, welche die Vereinbarung von Anreizmechanismen einschließt. Durch eine Beteiligung an Baukostenreduzierungen werden die einzelnen Baubeteiligten ermutigt, Ihre volle Leistungsfähigkeit gemeinschaftlich auf das Projekt zu focusieren. [245]

Die Betrachtung von Anreizmechanismen erfolgt unter dem Focus von Kosteneinsparungen. Terminliche [246] und qualitative Optimierungen können nach Ansicht des Verfassers kaum nachweisbar quantifiziert werden und werden deshalb im Rahmen der vorliegenden Arbeit hinsichtlich der Schaffung von Anreizmechanismen nicht weiter betrachtet.

Zur Integration von Anreizmechanismen in das Projektmodell sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Vertragliche Fixierung

[244] vgl. Kapitel 2.4.1.3
[245] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, Seite 31
[246] frühere Baufertigstellungstermine können zum Beispiel mit Pauschalen pro Tag als Bonus für den AN vergütet werden

- Festlegung einer Ausgangsbasis
- Definition von Optimierungen
- Vereinbarung von Aufteilungsmechanismen

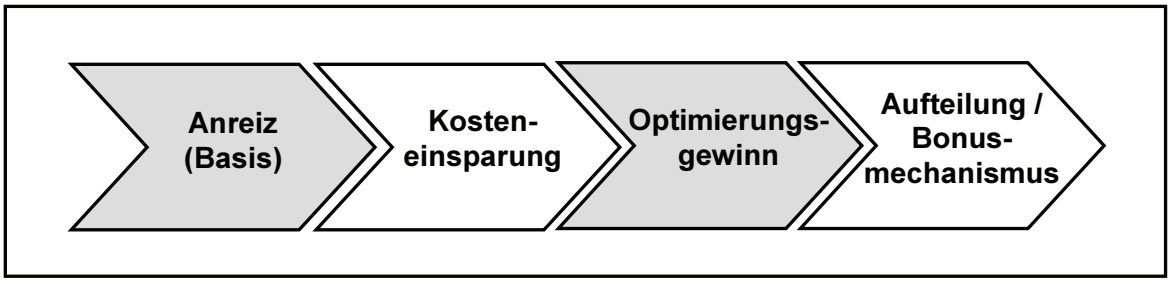


Abbildung 60: systematisiertes Ablaufschema in der Projektabwicklung

Vertragliche Fixierung

Um eine optimale Wertschöpfung zu erreichen, ist es erforderlich, möglichst viele Projektbeteiligte über Anreizmechanismen zusätzlich zu motivieren, um mit Ihrem Fachwissen gemeinsam das Bauprojekt zu optimieren.

Aus Sicht des AG ist es möglich, mit jedem direkten Vertragspartner Anreizmechanismen schriftlich zu fixieren. Als erweitertes Modell kann dies analog zwischen AN und dessen Nachunternehmern vereinbart werden. Die Abwicklung findet ohne direkte Beeinflussbarkeit durch den AG zwischen AN und NU statt.

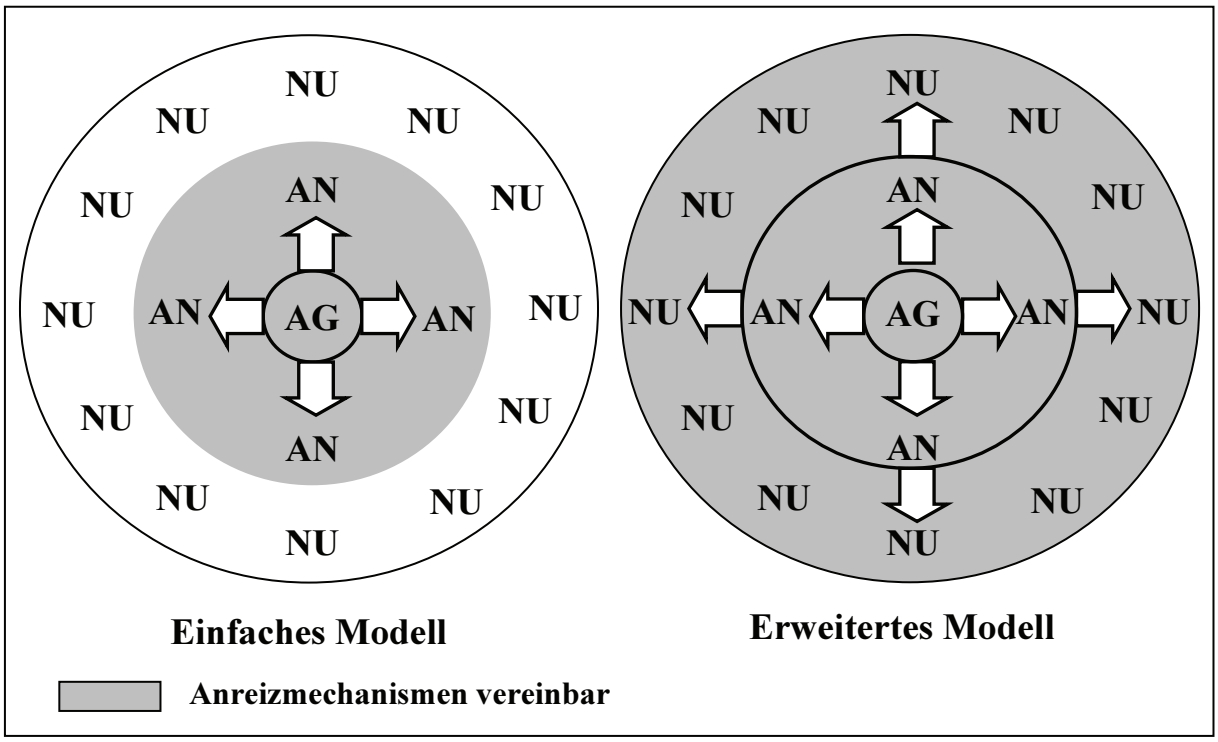


Abbildung 61: Modelle bezüglich der Vereinbarkeit von Anreizmechanismen

Eine weitergehende Betrachtung hinsichtlich der partnerschaftlichen Einbindung von Nachunternehmern wird nicht vorgenommen, da dies den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde.

Neben dem Bauherrn, an dessen Bedürfnissen sich die Optimierungsziele im Allgemeinen ausrichten, [247] können die weiteren Projektbeteiligten in zwei Gruppen aufgeteilt werden: [248]

- Planer
- Auftragnehmer / Unternehmer

Festlegung einer Ausgangsbasis

Als Grundlage für die Bewertung von eventuellen Vergabegewinnen gilt es eine vertragliche Vereinbarung mit einem Wert als Ausgangsbasis zu treffen. Diese Basis ist inhaltlich, das heißt quantitativ als auch gegebenenfalls qualitativ zu fixieren sowie bezüglich möglicher Veränderungen des Bausolls eindeutig abzugrenzen.

Aus Sicht des Bauherrn gilt es, zum einen eine marktnahe Ausgangsbasis zu vereinbaren, welche zum anderem dem Partner aber gleichzeitig Chancen und Anreize für Kosteneinsparungen ermöglicht.

Entscheidend ist die Planungstiefe sowie der Detaillierungsgrad des Bausolls zum Zeitpunkt der Definition des Wertes der Ausgangsbasis. Zu berücksichtigen ist ferner, welches Potenzial der Partner in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Projektintegration beziehungsweise der Auftragsvergabe für den Projekterfolg beitragen kann. Grundlegend ist auch die Differenzierung, ob die Höhe des Wertes auf einer theoretischen Basis wie beispielsweise eines Benchmark oder im Rahmen eines Wettbewerbes definiert wird.

Zusammenfassend sind bei der Definition der Ausgangsbasis folgende Faktoren zu beachten:

- Festlegungszeitpunkt des Wertes der Ausgangsbasis
- Zeitpunkt der Projektintegration und der Auftragsvergabe des Partners (Potenzial)
- Differenzierung in Phase vor / nach Vergabe (Wettbewerb)
- Basisquelle

[247] vgl. Blecken U., Boenert L., Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002, S. 256

[248] vgl. Kapitel 2.1.2

Definition von Optimierungsgewinnen

Um spätere Unklarheiten oder Differenzen bezüglich der Aufteilung von Optimierungsgewinnen zu vermeiden, müssen diese eindeutig definiert werden.
Aus folgenden Faktoren können sich Kosteneinsparungen ergeben: [249]

- Optimierungen in der Projektplanung
- Optimierungen in der Bauausführung
- Kosteneinsparungen bei der Beauftragung von NU
- Qualitätsreduzierungen seitens des Bauherrn

Unter dem Begriff Optimierungsgewinne sollen im folgenden Kosteneinsparungen definiert werden, welche nicht direkt durch den AG ausgelöst werden. Ferner ist eine strikte Unterscheidung zu geänderten oder zusätzlichen Leistungen in Bezug auf das vertraglich definierte Leistungssoll vorzunehmen, was im Rahmen eines konsequenten Kosten-Änderungsmanagements exakt zu dokumentieren ist. An Optimierungsgewinne ist aus partnerschaftlicher Sichtweise in der Regel eine Bonusvereinbarung, zum Beispiel in Form einer Aufteilung der Kosteneinsparung zwischen Bauherr sowie des daran beteiligten Projektpartners gekoppelt.

Durch den AG entwickelte und initiierte Kosteneinsparungen werden in der Regel nicht aufgeteilt und verbleiben komplett beim Bauherrn. [250]
Analog werden qualitative Reduzierungen in der Regel nicht zu den Optimierungsgewinnen gezählt, da dadurch eine Veränderung der Ausgangsbasis erfolgt. Ferner können die qualitativen Eigenschaften einer alternativen Ausführung oft schwer objektiv klassifiziert werden, was zu einer Erhöhung des Konfliktpotenzials beitragen kann.

Eine Reduzierung des Angebotspreises während der 1. Angebotsphase durch zum Beispiel einer Reduzierung von Risikozuschlägen oder optimaleren Kalkulation auf Grund einer exakteren Erfassung des Bausolls ist in der Regel nicht als Optimierungsgewinn zu werten.

[249] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, Seite 134
[250] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden 2001, Seite 135

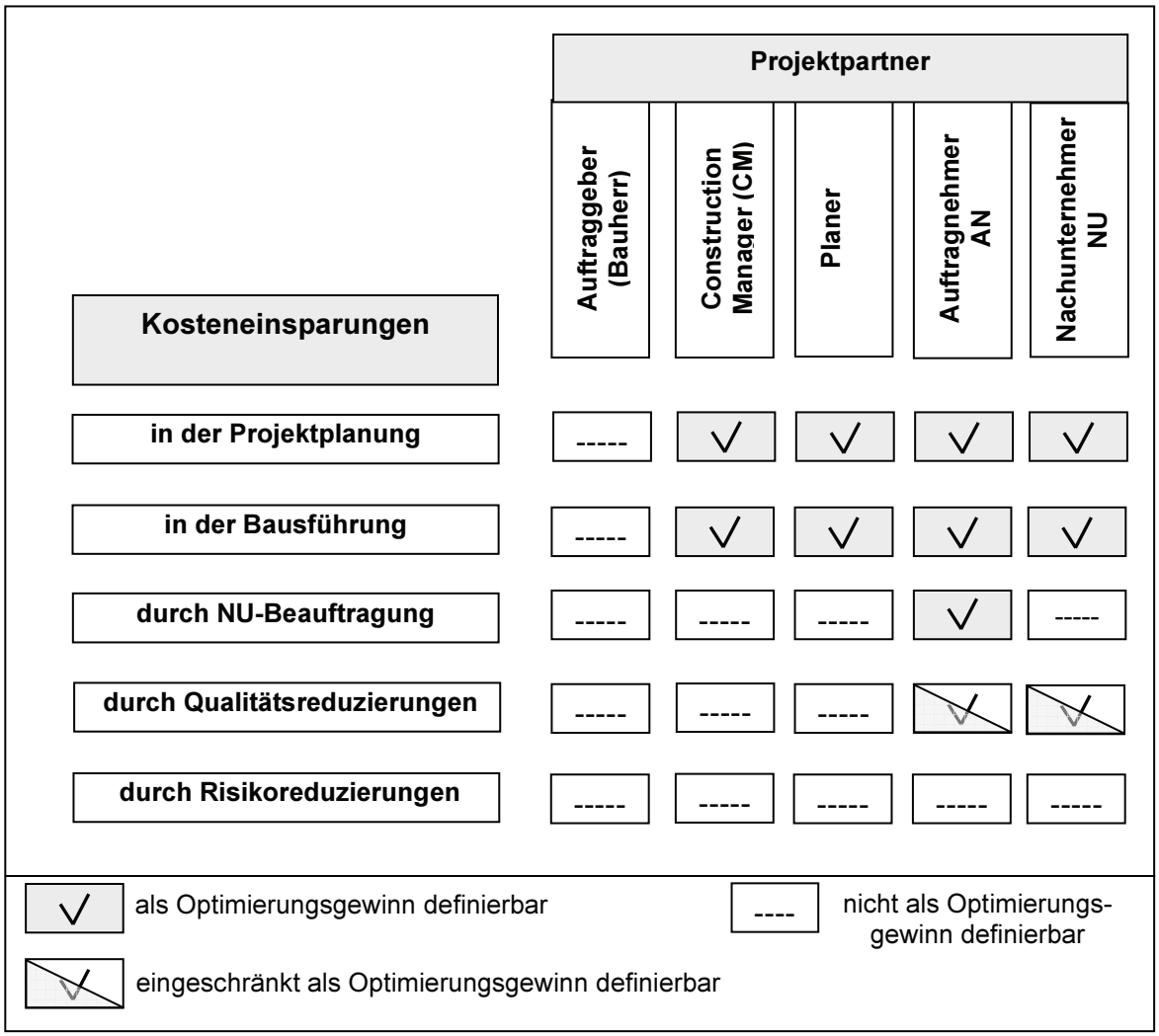


Abbildung 62: Übersicht möglicher Optimierungsgewinne in Abhängigkeit von Projektpartner und Methode der Kosteneinsparung

Vereinbarung von Aufteilungs- und Bonusmechanismen

Werden Optimierungsgewinne erzielt, ist neben der inhaltlichen Definition auch die Regelung einer Aufteilung zwischen Bauherrn und dem jeweiligen Vertragspartner zu treffen.

Eine Aufteilung kann nach folgenden Mechanismen erfolgen: [251]

- Deckungsbeitrags-Vereinbarung
- Festes Aufteilungsverhältnis
- Variables Aufteilungsverhältnis
- Zielkosten-Aufteilungsverhältnis

Als weitere Variante können Pauschalen für die Erreichung zuvor definierter Zielvorgaben vereinbart werden.

[251] vgl. Kapitel 2.4.1.3

4.3 Kontinuierliche Verbesserung

Zur optimalen Umsetzung der Bauherrenziele ist eine kontinuierliche Optimierung während der Planungs- und Bauausführungsphase erforderlich.
Im Rahmen einer partnerschaftlichen Umsetzung sind diesbezüglich als Erweiterung der traditionellen Projektabwicklung zwei grundlegende Faktoren zu definieren:

- Integration eines Construction Managers (CM)
- Durchführung einer Optimierungsphase

Eine diesbezügliche Betrachtung soll unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vorliegenden Projektanalyse erfolgen.

4.3.1 Integration eines Construction Managers

Bezüglich der Integration eines Construction Managers existieren unterschiedliche Modellausprägungen. Diese differenzieren sich in einen Construction Manager mit Ingenieurvertrag sowie in einen Construction Manager mit Bauvertrag. [252] Das primäre Differenzierungsmerkmal ist die vertragliche Risikoübernahme für die Einhaltung von Baukosten und –zeit. [253]

Analog zur Struktur der untersuchten Projekte soll sich der Schwerpunkt der weiteren Betrachtung auf ein einstufiges Modell konzentrieren, weshalb die Variante Construction Manager mit Bauvertrag nicht weiter betrachtet wird.

In den USA werden die Leistungen eines Construction Managers mit Ingenieurvertrag, also ohne Risikoübernahme, in der Regel von Architekturbüros und Ingenieurgesellschaften angeboten, was sie hierin mit dem deutschen Projektsteuerer vergleichbar macht. [254]

Abgeleitet von den zentralen Inhalten stellt sich die Frage nach einer partnerschaftlich orientierten Integration. Es gilt aufzuzeigen, mit welchen partnerschaftlich orientierten Inhalten das Leistungsbild [255] des Construction Managers zu erweitern ist.

---

[252] vgl. Racky P., Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel 2004, S. 10 sowie Kapitel 2.4.1.3

[253] vgl. Racky P., Construction Management – eine alternative Projektorganisationsform zur zielorientierten Abwicklung komplexer Bauvorhaben, Bauingenieur Band 76, Februar 2001, S.80

[254] vgl. Racky P., Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel 2004, S. 11

[255] vgl. Racky P., Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel 2004, S. 13-15

Diesbezüglich gilt es die folgenden Tätigkeiten, bezogen auf die jeweilige Projektphase in das Leistungsbild bezüglich einer Integration zu betrachten:

Definitions- und Planungsphase

- Beratung und Unterstützung des Bauherren hinsichtlich einer erfolgsabhängigen Honorierung der Planer
- Integration partnerschaftlicher Leistungsergänzungen bezüglich der Planungsverträge [256]

Ausschreibung und Vergabe

- Mitwirkung bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen in Hinblick auf partnerschaftliche Verfahrenselemente
- Definition einer projektspezifischen, transparenten Angebots- sowie Kostenstruktur
- Auswertung der ersten Angebotsphase in Hinblick auf das partnerschaftliche Verfahren
- Betreuung und verfahrensspezifische Auswertung der Ergebnisse der weiteren Angebotsphasen und Erstellen einer Vergabeempfehlung

Realisierung

- Verfahrensbezogene Kosten- und Terminkontrolle während der Bauausführung
- Teilnahme an den Nachunternehmerverhandlungen
- Unterstützung bei der Kostenverfolgung und Abrechnung nach open books

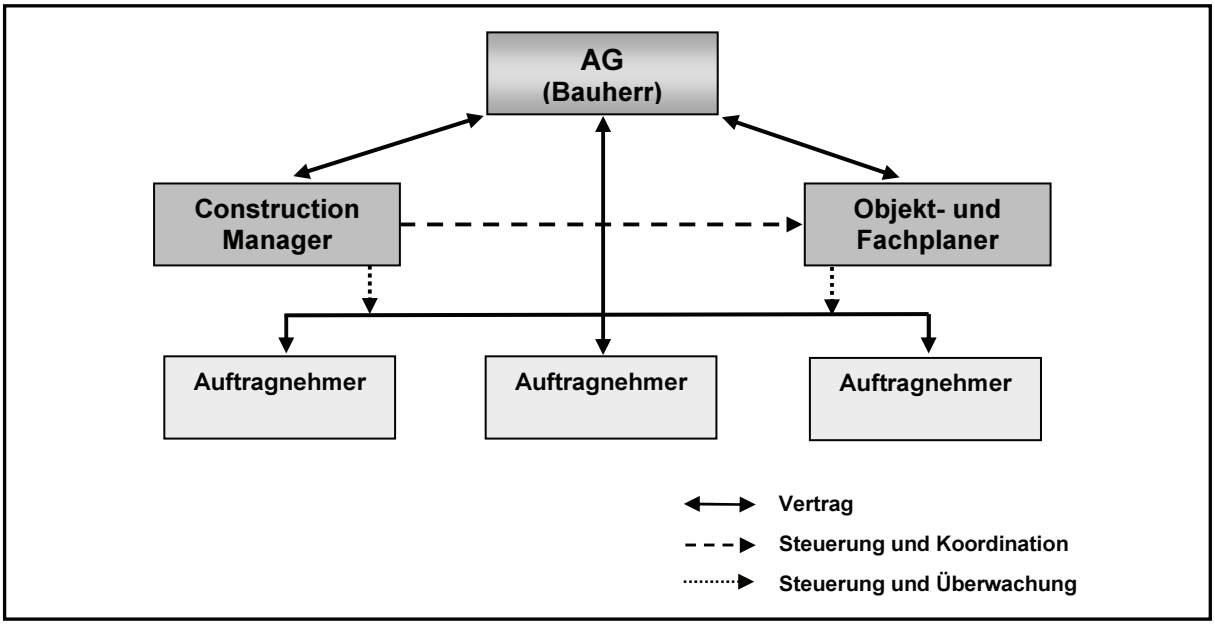


Abbildung 63: Projektorganigramm Construction Manager mit Ingenieurvertrag [257]

[256] vgl. Abbildung 51

[257] vgl. Racky P., Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht, IBW-Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2,

Die Auswahl des Construction Managers kann auf Basis einer kombinierten Preis-Leistungsbetrachtung hinsichtlich Honorar (zum Beispiel Basis- sowie Art und Höhe eines Erfolgshonorars) sowie entsprechender Referenzen wie beispielsweise eigener Erfahrungen getroffen werden.

Während der Projektvorbereitung ist die Unterstützung und Beratung des AG in Hinblick auf die Auswahl des Planungsteams eine wesentliche Aufgabe des Construction Managers. Partnerschaftliches Ziel ist eine erfolgsabhängige Honorierung der Planer.

Auf Basis des § 5 Abs. 4a HOAI kann ein entsprechendes Erfolgshonorar vereinbart werden. Bei einer diesbezüglichen Vereinbarung sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Vertragsabschluss vor Beginn der kostensenkenden Leistungen
- Definition einer Kostennulllinie
- Definition und Dokumentation der zu erbringenden kostensenkenden Leistungen
- Festlegung der Honorarhöhe
- Definition des Begriffs „wesentliche Kostensenkung“
- Festlegung des Baustandards

Auf eine weitergehende Betrachtung des Themas „Erfolgshonorar“ nach § 5 Abs. 4a HOAI wird verzichtet, da dies nach Ansicht des Verfassers einen eigenen Themenschwerpunkt bildet, welcher nicht die zentrale Aufgabenstellung dieser Arbeit abbildet. Im Rahmen der Ausschreibungs- und Vergabephase sind die partnerschaftlich orientierten Tätigkeitsschwerpunkte des Construction Managers eine entsprechende Verfahrensbeschreibung und –durchführung. In Abhängigkeit vom zeitlichen Verlauf sind dies konkretisiert die Erstellung einer Bietervorinformation, eine verfahrensbezogene Ergänzung der Angebotsanfrage, Begleitung der 1. Angebotsphase sowie die Verfahrensbetreuung und Auswertung der anschließenden weiteren Angebotsphasen. Auf Grund der in der Regel engen terminlichen Projektvorgaben ist es aus Sicht des Verfassers praxisfern, mehr als zwei Angebotsphasen im Rahmen des Ausschreibungs- und Vergabeprozesses zu realisieren. Die weitere Betrachtung bezieht sich deshalb auf zwei Angebotsphasen.

Erster diesbezüglicher Meilenstein ist die Erstellung einer Vorinformation für die Bieter. Neben einer allgemeinen Projektbeschreibung sowie der Angabe von bereits bekannten Projektkennzahlen wie zum Beispiel geplanten Gebäudeabmessungen sollen grundsätzlich sämtliche relevanten Grundlagen zum Vergabeverfahren wie eine allgemeine Verfahrensbeschreibung, grundlegende Vorgaben für die Angebots- und Kostenstruktur sowie hinsichtlich der Einbindung von Nachunternehmern inhaltlich enthalten sein.

Kassel 2004, S. 12

Ferner erarbeitet der Construction Managers einen auf das partnerschaftliche Vergabeverfahren abgestimmten Terminplan sowie gegebenenfalls eine Vorschlagsliste mit potentiellen Bietern.

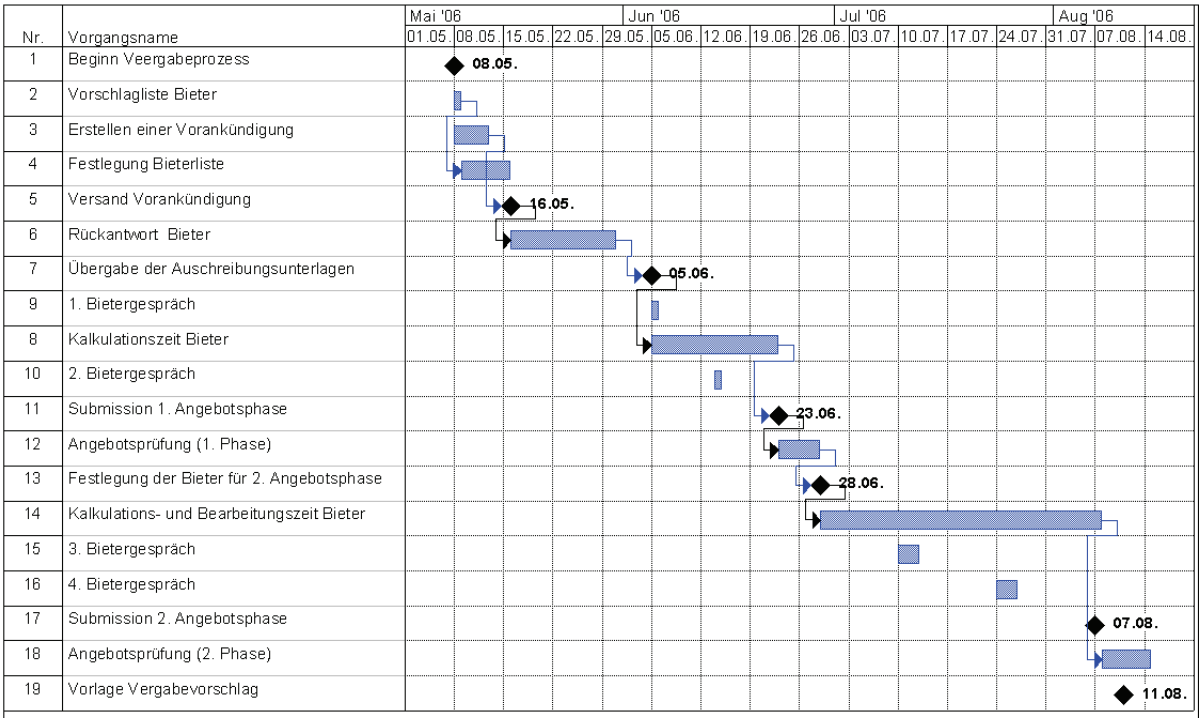


Abbildung 64: Beispiel Terminplan Vergabeprozess

Der Construction Managers koordiniert die Zusammenstellung der Angebotsunterlagen. Inhaltlich trägt dieser eine detaillierte Verfahrensbeschreibung sowie Vorgabe einer transparenten Angebots- und Kostenstruktur bei. Neben der Teilnahme an den Bietergesprächen prüft der Construction Manager im Rahmen der Angebotsprüfung insbesondere die Einhaltung der vorgegebenen Angebots- und Kostenstruktur, auf deren Basis er einen Preisspiegel erarbeitet. Anhand der Integration der Ergebnisse der Bieterbewertungsmatrix [258] ist dem AG eine Empfehlung bezüglich den Teilnehmern für die folgende Angebotsphase vorzulegen. Für die Teilnahme an der 2. Angebotsphase ist vom Construction Managers ein entsprechender Vertrag, welcher unter anderem das Thema Sondervorschläge regelt, zu erstellen.

Die 2. Angebotsphase wird federführend vom Construction Manager betreut. Im Rahmen der Bietergespräche werden die seitens der Bieter genannten Optimierungspotenziale geprüft sowie zusammen mit den Angebotsanpassungen auf Grund der Bausollkonkretisierung und Planungsfortschreibung auf Basis der vorgegebenen, transparenten Angebots- und Kostenstruktur durch den Construction Manager aktualisiert. Nach Abschluss der Bietergespräche erarbeitet der Construction Manager analog zur 1.

[258] vgl. Tabelle 8

Angebotsphase eine Vergabeempfehlung. Parallel zur Begleitung der 2. Angebotsphase ist es Aufgabe des Construction Managers, bei der Vorbereitung des Unternehmervertrags die partnerschaftlichen Vertragselemente zu integrieren. Dies sind zum Beispiel eine partnerschaftlich geprägte Präambel, eine Kooperationsverpflichtung, eine baubegleitende Schlichtungsregelung sowie entsprechende Regelungen in Hinblick auf Nachunternehmer-vergaben, Transparenz und Änderungsmanagement.

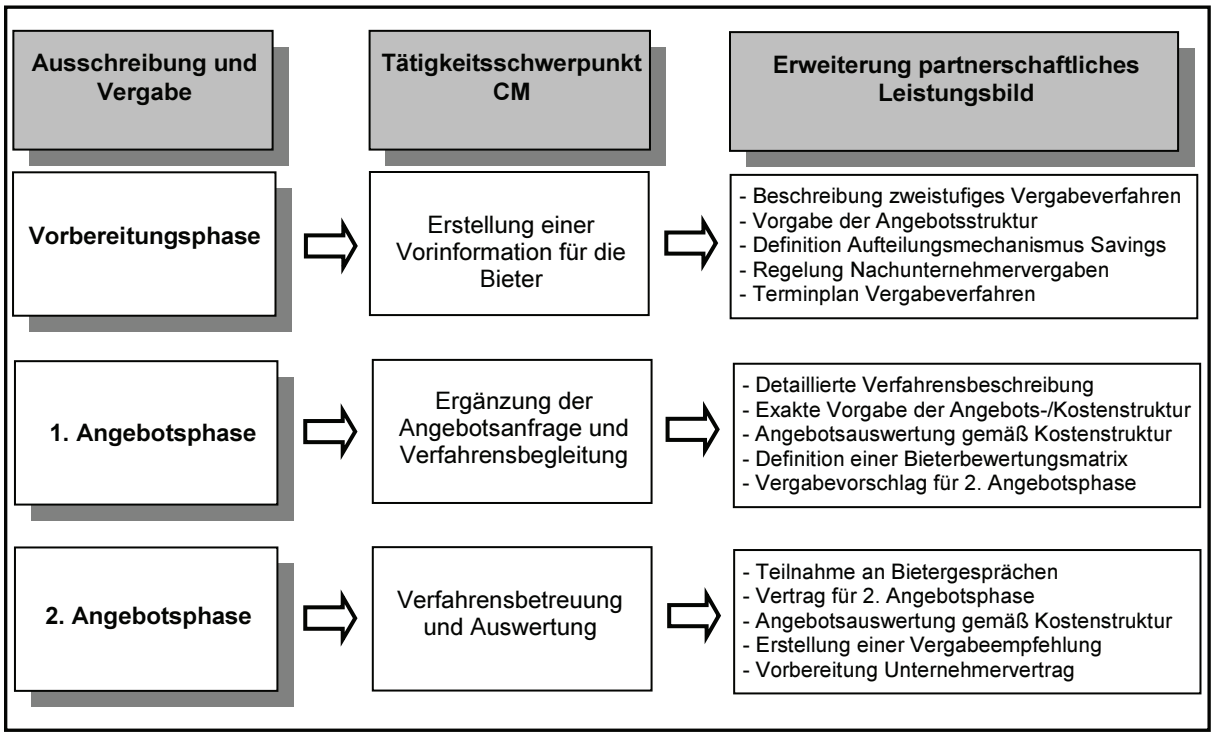


Abbildung 65:
Beispiel für partnerschaftliches Leistungsbild des Construction Managers für die Ausschreibungs- und Vergabephase

Während der Realisierungsphase nimmt unter anderem der Construction Managers an den Nachunternehmervergaben des AN teil, worüber eine entsprechende Dokumentation durch ihn zu erstellen ist. Mit der Durchführung eines strukturierten, auf einer transparenten Basis fundierten Änderungsmanagements unterstützt der Construction Manager den Bauherrn. In der Regel werden Leistungsveränderungen in einer separaten Liste zum Hauptauftrag in Form von beispielsweise Änderungsmeldungen (ÄM) erfasst. Dies bedeutet, dass jede Veränderung des Bausolls nachvollziehbar, zum Beispiel über ein detailliertes Nachunternehmerangebot oder vereinbarte Einheitspreislisten dokumentiert wird. Im Sinne eines durchgängigen Kostencontrollings beinhalten die Änderungsmeldungen die Struktur des Hauptauftrages, das heißt einen fixen prozentuellen Betrag von Baunebenkosten in Abhängigkeit von der Höhe der Netto-Bauleistung.

Unter dem Begriff Netto-Bauleistung ist im Folgenden die tatsächliche Bauleistung, zum Beispiel die tatsächlichen Nachunternehmerkosten, ohne die entsprechenden Baunebenkosten [259] des AN zu verstehen.

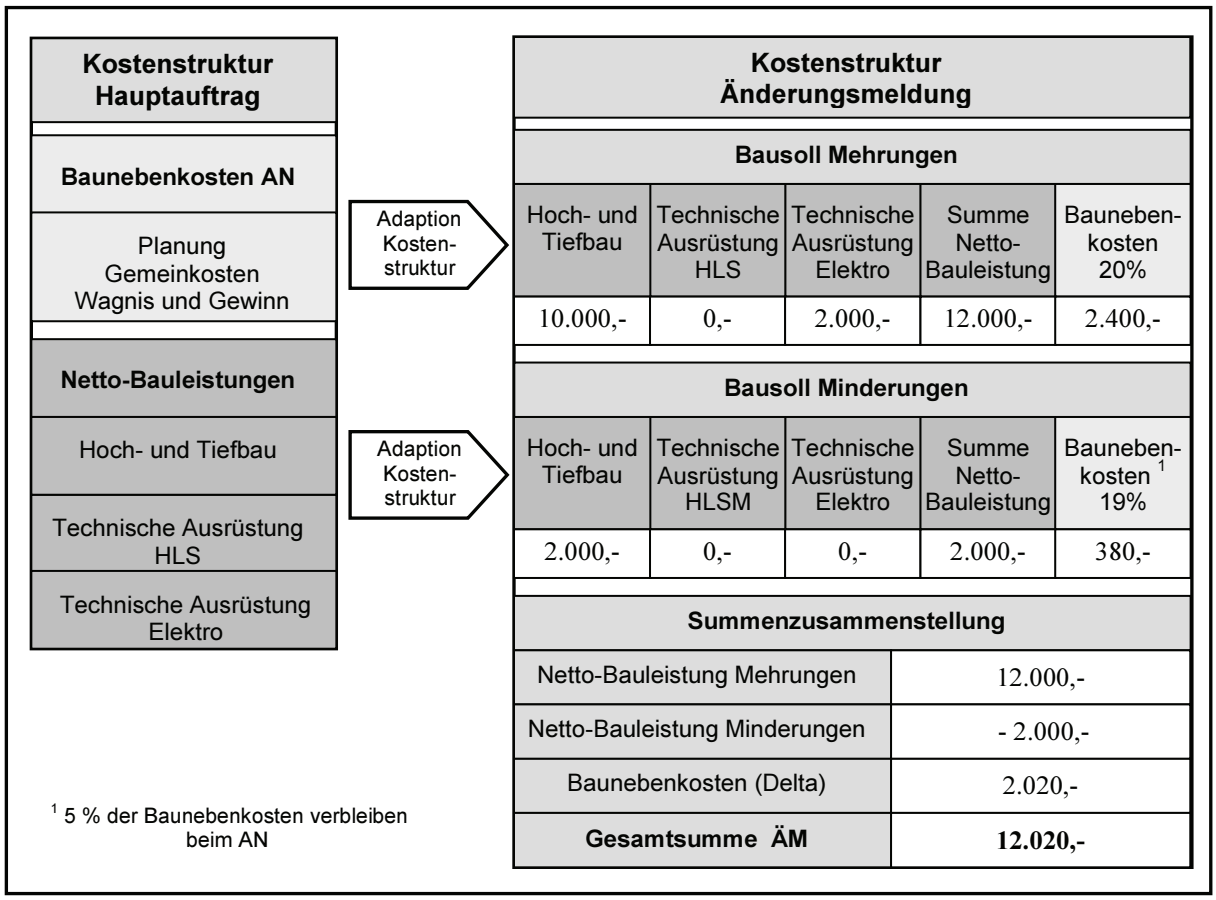


Abbildung 66: Beispiel für Kostenstruktur Änderungsmanagement

Im Zuge des Projektabschlusses ist durch den Construction Manager gemäss der festgelegten, transparenten Kostenstruktur eine Kostenfeststellung zu erarbeiten. Entsprechend den vertraglichen Inhalten können auch weitere Leistungen, beispielsweise zu den Bereichen Termine oder Gewährleistung in Form eines Projektabschlußberichtes durch den Construction Manager bearbeitet werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß der Construction Manager in Hinblick auf eine partnerschaftliche Projektabwicklung eine zentrale Rolle beinhaltet. Insbesondere aus Sicht des nicht professionellen Bauherrn ist es empfehlenswert, einen Construction Manager zu einem möglichst frühen Zeitpunkt in das geplante Projekt zu integrieren. Die dargestellten partnerschaftlichen Erweiterungen des Leistungsbildes des Construction

[259] vgl. Kapitel 4.2.2

Managers bilden einen Grundrahmen ab, welcher entsprechend den projektspezifischen Parametern anzupassen ist.

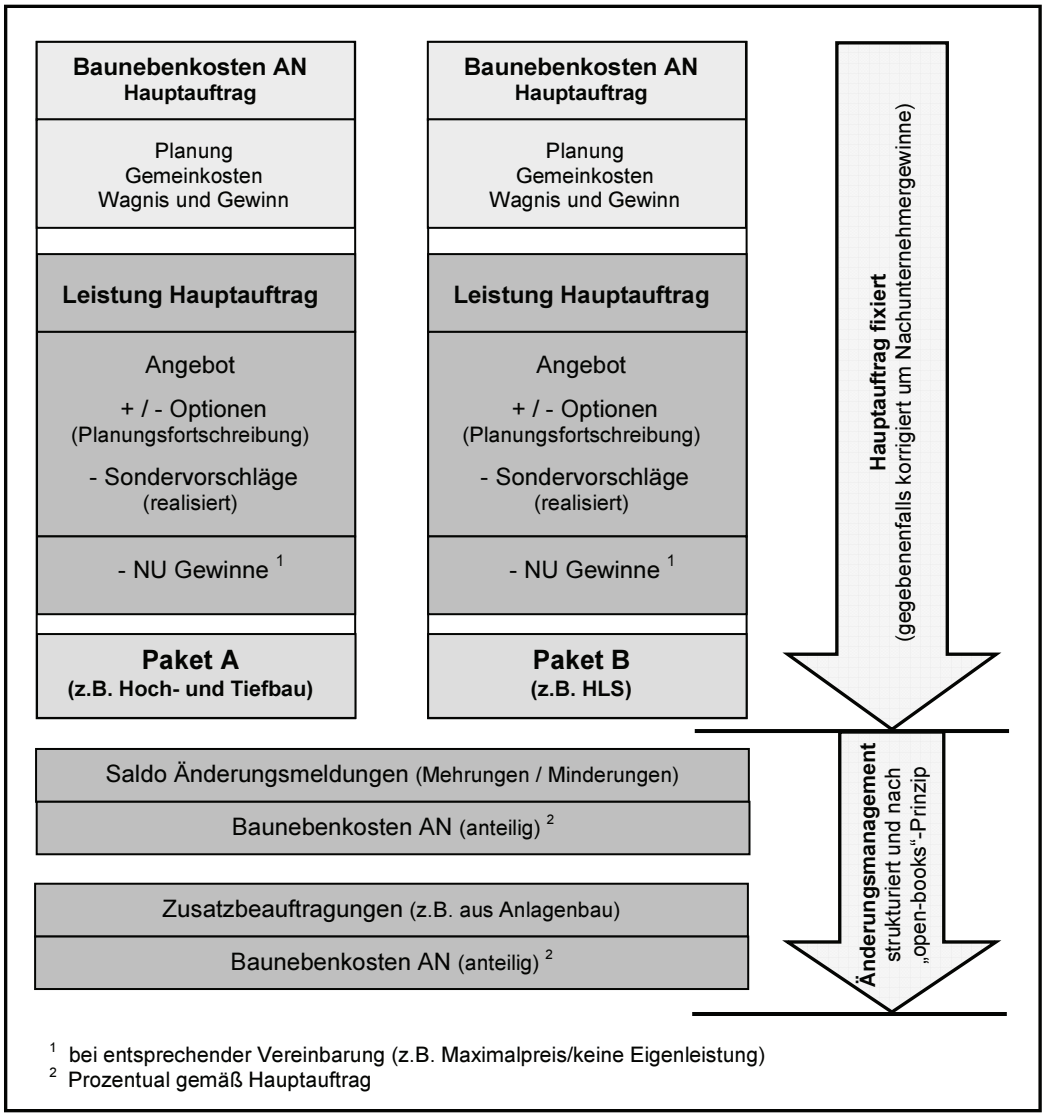


Abbildung 67: Beispiel für Struktur Kostenfeststellung

4.3.2 Durchführung von Optimierungsphasen

Im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses ist ein regelmäßiger Soll-Ist-Abgleich mittels eines traditionellen Projektcontrollings erforderlich. Während der Planungsphase kann der Erreichungsgrad der Projektziele durch überdurchschnittliche Leistungen der beteiligten Planer oder die Integration von ausführungsorientiertem Fachwissens bauausführender Unternehmen verbessert werden.

Unabhängig von der Gestaltung der Planungsphase kann das Fachwissen der Firmen analog während der Ausschreibungs- und Vergabephase möglichst effektiv inhaltlich integriert werden. Für die Bieter bedeutet dies, mit der Zielsetzung den Auftrag für die

Bauausführung zu erhalten, in der Regel über ein Pauschalhonorar vergütete Optimierungsbeiträge im Rahmen einer Wettbewerbssituation zu leisten.
Ein diesbezüglicher, in der Regel zweistufiger Ausschreibungs- und Vergabeprozess soll als Optimierungsphase definiert werden.

Bei der traditionellen Projektabwicklung erfolgt in der Regel nach Abschluss der Ausschreibung die Prüfung der von den Bietern eingebrachten Optimierungen in Form von Sondervorschlägen. Die Gestaltung einer Optimierungsphase unterscheidet sich in Hinblick auf die Gestaltung der Ausschreibungs- und Vergabephase sowie der Handhabung von Sondervorschlägen im Zuge der traditionellen Projektabwicklung durch folgende Modifikationen:

- Mehrstufiger Prozess (Angebotsphasen)
- Honorarvereinbarung für die Teilnahme (in der Regel ab 2. Angebotsphase)
- Regelung hinsichtlich der Vertraulichkeit und Nutzung von Sondervorschlägen und Optimierungen
- Geregelter Prozessablauf mit terminlicher Ablauffixierung (zum Beispiel Regeltermine)
- Permanente Einpflege der Planungsfortschreibung
- Integrierung von „soft-facts“ als Vergabekriterium

Als Vorleistung für die Durchführung der Optimierungsphase sind die Kriterien für die Auswahl der teilnehmenden Bieter, die Höhe und Art der Honorierung sowie der terminliche Ablauf, zum Beispiel Anzahl und Zeitpunkt der Bietergespräche festzulegen. Ferner sind Regelungen bezüglich der von den Bietern eingebrachten Optimierungsvorschläge hinsichtlich Urheberrechten und Vertraulichkeit zu treffen.

Für die Abwicklung der Optimierungsphase ist ein geregelter Prozess zu entwickeln. Als Basis der Angebotsfortschreibung während der Optimierungsphase gilt es ein fixes Bausoll zu definieren (zum Beispiel den jeweils 1. Angebotswert). Angebotsanpassungen auf Grund von Konkretisierungen des Bausolls spiegeln sich in der Regel im endgültigen, zweiten Angebot wieder. Eingebrachte Optimierungen sind hierzu separat preislich zu bewerten und zu dokumentieren. Relevante Veränderungen im Zuge der parallelen Planungsfortschreibung können im Rahmen der geregelten Bietergespräche in den Vergabeprozess integriert und beispielsweise als Option bewertet werden.

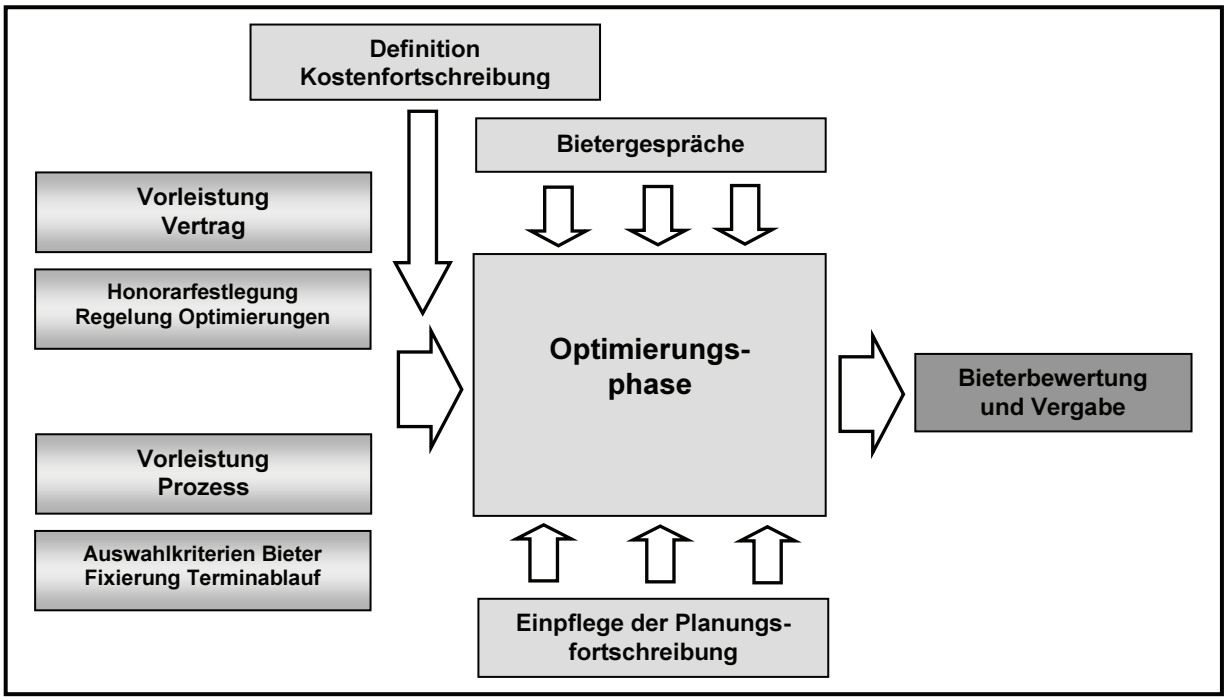


Abbildung 68: Prozessdarstellung Optimierungsphase

Um das Optimierungspotenzial effektiv und partnerschaftlich auszuschöpfen, sind Faktoren wie die vertrauliche Behandlung von Optimierungen oder der Bieterauswahl anhand von „soft facts“ bereits von Beginn an in den Ausschreibungs- und Vergabeprozess zu integrieren.

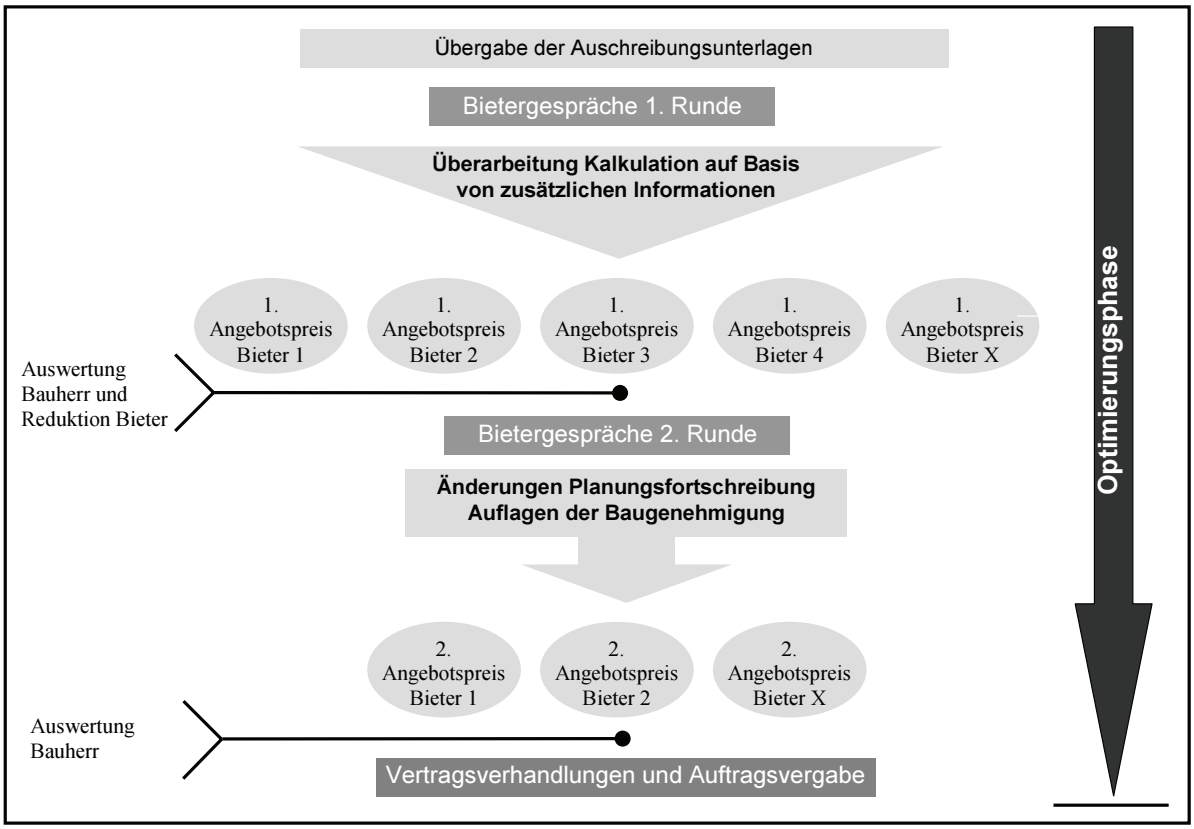


Abbildung 69: Ablaufschema Optimierungsphase

Die Durchführung der Optimierungsphase kann in der Regel begleitend zum Baugenehmigungsverfahren erfolgen. Kernstück ist die auf eine gezielte Projektoptimierung ausgelegte 2. Angebotsphase, welche auf Grund des hohen Aufwandes für die Bieter entsprechend honoriert werden sollte.

4.4 Methoden zur Konfliktlösung

Bei Leistungsänderungen während der Bauabwicklung gilt es stets zu klären, ob es sich bei der Änderung um eine Optimierung, eine veränderte oder geänderte Leistung handelt. [260] Im Rahmen der Projektabwicklung werden unter anderem diese Leistungsänderungen von AG und AN oft unterschiedlich beurteilt. Um das Konfliktpotential zu minimieren, werden in der Literatur zahlreiche Modelle [261] für eine zwischen AG und AN bereits zu Projektbeginn gemeinsam zu vereinbarende, vertraglich zu fixierende strukturierte Vorgehensweise zur Schlichtung genannt. Neben der Festlegung auf einen gemeinsamen, partnerschaftlichen Mechanismus zur Lösung von Konflikten sind seitens des AG und AN die hierzu erforderlichen Grundlagen zu schaffen. Diese Leistungen beinhalten für den AN in erster Linie die Schaffung von Transparenz, das heißt dem AG sind umfassende Unterlagen wie zum Beispiel die Ur- und Auftragskalkulation, die Fortschreibung der Auftragskalkulation oder Detailterminpläne so früh wie möglich offen zu legen. Dem AG obliegt insbesondere die Pflicht, die Vorkenntnisse aus der bisherigen Projektabwicklung dem AN zeitnah und umfassend zu vermitteln. [262] Ein weiterer Baustein zur Reduzierung von Streitigkeiten ist eine strukturierte Aufnahme und Bewertung von Nachträgen im Rahmen eines geregelten Prozesses des Änderungsmanagements. Somit wird eine zeitnahe Erfassung sowie Prüfung durch den AG sichergestellt.

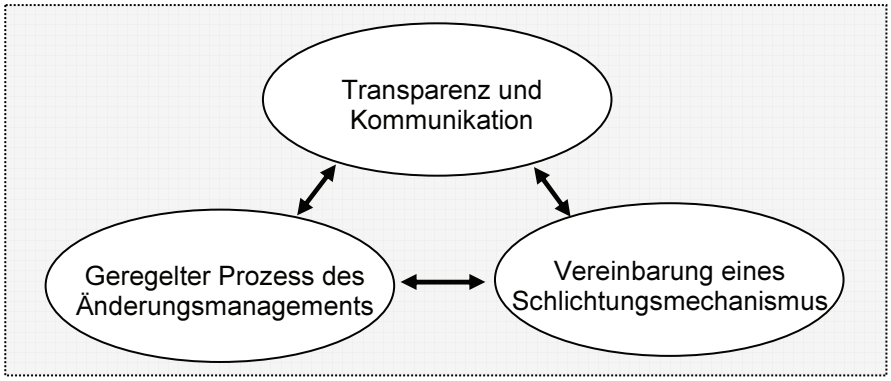


Abbildung 70: Bausteine zur Konfliktlösung im Rahmen der Projektabwicklung von Bauvorhaben

[260] vgl. Gralla M., Garantierter Maximalpreis, Stuttgart 2001, S. 153
[261] vgl. u.a. Schlapka F., Kooperationsmodell – ein Weg aus der Krise, PM-Symposium in Biberach, 06.11.2002, S.9-10
[262] vgl. Schlapka F., Kooperationsmodell – ein Weg aus der Krise, PM-Symposium in Biberach, 06.11.2002

4.5 Integration „weicher“ Faktoren

Die Integration der Projektpartner erfolgt auf Basis einer adäquaten Vertragsgestaltung. Neben sogenannten weichen Faktoren wie zum Beispiel einer partnerschaftlichen Grundausrichtung des Projekts ist diesbezüglich insbesondere die Auswahl der Vertragspartner zu betrachten.

Bei traditionellen Bauverfahren erfolgt die Vergabe der Bauleistung in der Regel auf Basis eines reinen Preiswettbewerbes. Für den Auftraggeber bedeutet dies aber nicht zwangsläufig die Auswahl des für Ihn günstigsten Bieters. Hierzu gilt es weitere Kriterien in den Auswahlprozess zu integrieren. Eine Bewertung der Bewerber ist als Kombination aus Preis und Leistungsfähigkeit zu verstehen.
Neben dem Angebotspreis und Angaben zu Wagnis und Gewinn sind weitere kostenrelevante Kriterien zu berücksichtigen. Dazu zählen zum Beispiel das Einsparpotenzial der Sondervorschläge, Einschränkungen im Angebot oder das Preisniveau von Einheitspreislisten. Ferner können die Qualität der bisherigen Angebotsbearbeitung, die bisherige Unternehmensdarstellung des Bieters wie Motivation, Mitarbeit oder Erfahrungen und Lebensläufe des einzusetzenden Personals sowie die bisherigen Erfahrungen des AG mit dem Bieter einfließen.

Ein weiteres Kriterium ist die Beurteilung der jeweiligen Planungs- und Ausführungskompetenz sowie gegebenenfalls Koordinationskompetenz hinsichtlich der Gesamtleistung.

Um die Bieter gesamtheitlich zu bewerten, fasst der AG aus seiner Sicht relevante Kriterien in einer Matrix zusammen. Entsprechend der Gewichtung der übergeordneten Projektparameter Kosten (Angebotspreis), Termine und Qualitäten erfolgt die Gewichtung der entsprechenden detaillierten Kriterien. Die Abbildung kann zum Beispiel über eine Vergabe von Wertungspunkten erfolgen.

In Anlehnung an die Projektanalyse können diesbezüglich weitere Konkretisierungen genannt werden. Diese bilden ein Grundmodell ab, welches entsprechend den jeweiligen projektspezifischen Rahmenbedingungen anzupassen ist.

S. 12-13

Bereich	**Kriterium**	**Gewichtung / maximale Punktezahl**	**Bieter A**	**Bieter B**	**Bieter C Usw.**
A	Angebotspreis				
P	Optionspotenzial				
P/Q	Angebotseinschränkungen				
P	Optimierungspotential				
P	Preisspiegel EP-Listen				
P/Q	Vertragserfüllung Optimierungsphase				
P/Q	Unternehmensdarstellung im Vergabeprozess				
T	Steuerbarkeit durch AG				
P/T/Q	Referenzen und Erfahrungen des AG mit dem Bieter				
T/Q	Planungs- und Ausführungskompetenz der Eigenleistung				
T/Q	Koordinationskompetenz der Gesamtleistung				
T/Q	Nachunternehmerbewertung				
Zwischensumme ohne Angebotspreis					
Gesamtsumme					
A = Angebotspreis / P = Preise / T = Termine / Q = Qualität mit Angabe der jeweiligen sowie maximal erreichbaren Punktezahl					

Tabelle 8: Beispiel für Bietermatrix zur gesamtheitlichen Bewertung

4.6 Zusammenfassung

Die Implementierung der partnerschaftlichen Kernelemente erfordert umfangreiche Anpassungen des traditionellen Projektmanagements. Neben der Vorraussetzung des grundlegenden Kooperationswillens der Projektbeteiligten, sind für die Integration partnerschaftlicher Modifikationen Anpassungen des Projektmodells und der Projektorganisation erforderlich. Den Schwerpunkt bilden vertragstechnische Ergänzungen, strukturelle Prozessangleichungen sowie die Veränderung inhaltlicher Parameter hinsichtlich der Prozess- und Projektgestaltung.
Es zeigt sich, dass die partnerschaftlichen Maßnahmen zum Teil eine Schnittmenge mit Werkzeugen des traditionellen Projektmanagements bilden. Diese sollen im Folgenden unter dem Begriff „partnerschaftliche Modifikationen“ zusammengefasst werden.

Basierend auf den angestellten Betrachtungen kann zusammenfassend ein Grundmodell konkreter partnerschaftlicher Modifikationen unter dem Focus Industriebau entwickelt werden. Hinsichtlich der Modifikationen wurden Umsetzungsschwerpunkte und –kriterien definiert, welche es hinsichtlich einer Integration in das Projektmanagement zu berücksichtigen gilt.
Als Erweiterung des dargestellten Grundmodells wurden die Umsetzungsschwerpunkte und –kriterien im Rahmen der vorliegenden Arbeit weiter differenziert betrachtet um den Bauherrn einen erweiterten Rahmen als Basis für eine projektspezifische Adaption zur Verfügung zu stellen.

Ergänzend zur Verifizierung der vier partnerschaftlichen Kernelemente gilt es im Zuge der Integration „weicher“ Faktoren insbesondere den Auswahlprozess sowie die Auswahlkriterien bezüglich der Projektpartner zu focusieren.

Aus Sicht des Bauherrn ist eine möglichst frühe Integration eines Construction Managers vorteilhaft, da diesem in der Regel eine zentrale Rolle im Rahmen einer partnerschaftlichen Projektgestaltung und -abwicklung zukommt. Inhaltliche Schwerpunkte sind eine entsprechende Prozessunterstützung, die Koordination und Durchführung des Kostenänderungsmanagements sowie die Integration des eigenen spezifischen Fachwissens.

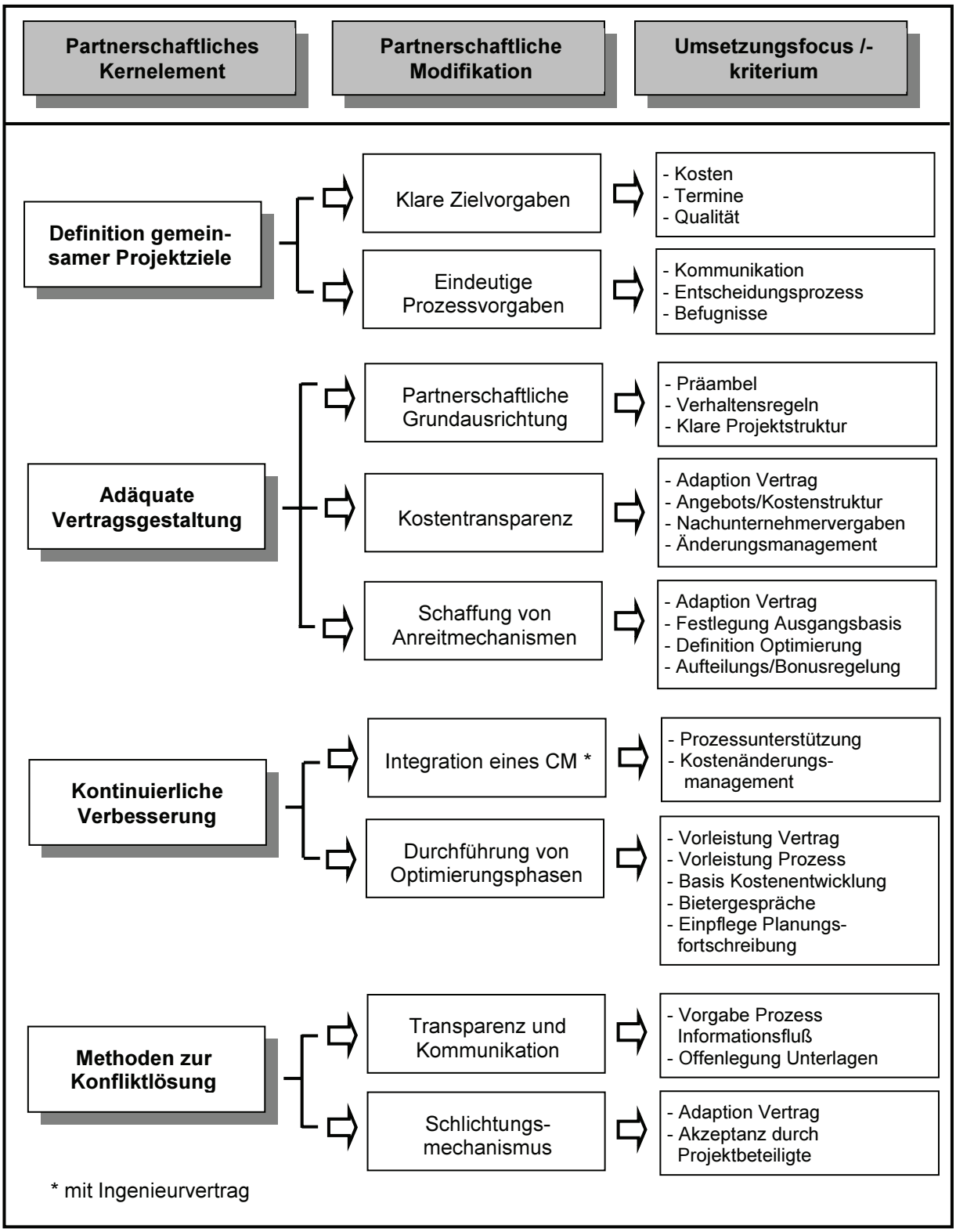


Abbildung 71: Grundmodell der Konkretisierung partnerschaftlicher Modifikationen auf Basis der Kernelemente

Betrachtet man die dargestellten partnerschaftlichen Modifikationen hinsichtlich Ihrer gegenseitigen Abhängigkeiten können diese im Rahmen einer Prozessbetrachtung in zwei unterschiedlichen Gruppen differenziert werden.

Im Rahmen eindeutiger Prozessvorgaben können entsprechende Festlegungen auf einer partnerschaftlichen Basis vertraglich definiert werden. Zusammen mit einer fixierten und geregelten Transparenz hinsichtlich der Kosten wird die Basis für eine erweitere Offenlegung von Unterlagen wie zum Beispiel von Nachunternehmerverträgen, eines geregelten Kommunikationsflusses sowie eines gesetzten Schlichtungsmechanismus geschaffen. Im Rahmen der Prozessbetrachtung bilden die vorgenannten Modifikationen den partnerschaftlichen Grundrahmen für die Projektabwicklung ab. Da in erster Linie die Art und Weise der Zusammenarbeit der Projektbeteiligten definiert wird, soll die Verknüpfung der vorgenannten partnerschaftlichen Modifikationen als passiver partnerschaftlicher Teilprozess bezeichnet werden.

Durch klare Vorgaben des AG werden die Grundlagen zur Formulierung gemeinsamer Projektziele mit den weiteren Projektbeteiligten geschaffen.
Die optimale Umsetzung der formulierten Projektziele des AG soll durch die Schaffung von Anreizmechanismen - welche für die entsprechenden Projektbeteiligten eine win-win-Situation erzeugen sollen – unterstützt werden. Im Rahmen einer gemeinsamen und partnerschaftlichen Projektoptimierung gilt es auf Basis der vorgenannten Faktoren die optimalen Beiträge der Projektbeteiligten zu generieren. Dies soll überwiegend durch die gezielte Integration von überdurchschnittlichen Planungsbeiträgen und einer systematischen Optimierungsphase, welche ein konsequentes Projektcontrolling beinhaltet, umgesetzt werden. Die Erfahrungen und Ergebnisse der Optimierungsphase definieren die Auswahlkriterien hinsichtlich des AN.
Das zentrale Kriterium der vorbeschriebenen partnerschaftlichen Modifikationen ist die gemeinschaftliche optimale Umsetzung der Projektziele. Dies fordert entsprechende Beiträge aller Projektbeteiligten, was mittels der partnerschaftlichen genannten Modifikationen aktiv unterstützt werden soll. Die entsprechenden Modifikationen sollen unter dem Begriff aktiver partnerschaftlicher Teilprozess gebündelt werden.

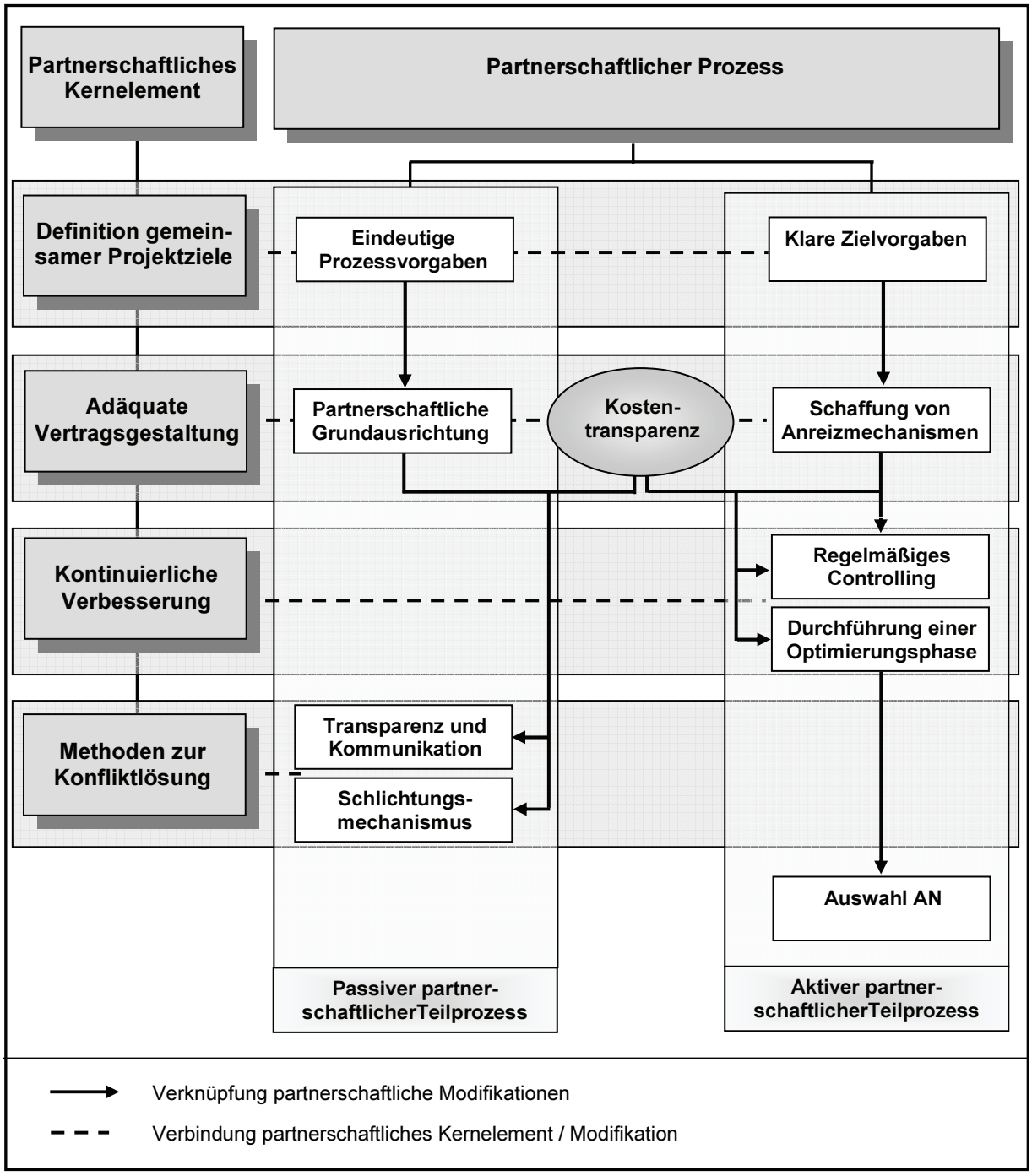


Abbildung 72: Prozessmatrix partnerschaftlicher Modifikationen

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die entwickelten partnerschaftlichen Modifikationen mit zwei Schwerpunkten den Projektablauf beeinflussen sollen: die Schaffung von partnerschaftlichen Grundlagen als Basis für die Projektabwicklung sowie die gemeinschaftliche optimale Umsetzung der Projektziele. Entsprechend der Priorisierung der Projektziele Kosten, Termine und Qualität kann dieser Teilprozess aktiv durch den Bauherrn gestaltet werden.

Als zentrales Element zeigt sich eine transparente Darstellung von Kostenstrukturen, welches unter anderem die Basis für eine partnerschaftliche Abwicklung der Teilprozesse und somit des ganzen partnerschaftlichen Prozesses bildet.

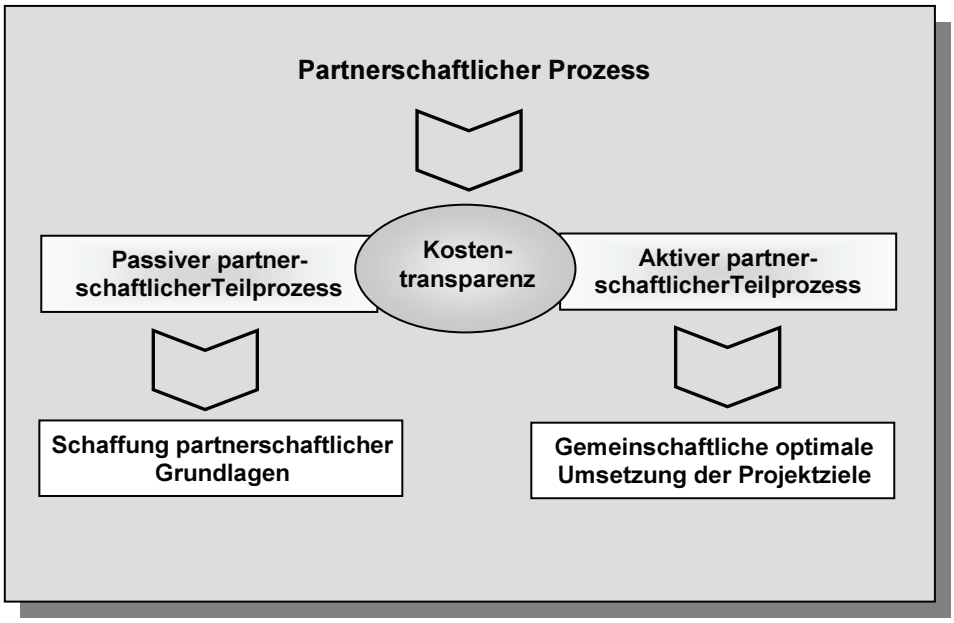


Abbildung 73: Gesamtdarstellung Partnerschaftlicher Prozess

Die entwickelten partnerschaftlichen Prozesse und Modifikationen sollen den am Bau Beteiligten einen transparenten Rahmen zur partnerschaftlichen Projektabwicklung geben. Darauf basierend können die Projektbeteiligten eine individuelle und zielgerichtete partnerschaftlich focusierte Projektarbeit umsetzen. Primäre Grundlage für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit ist und bleibt allerdings der persönliche Kooperationswille der Projektbeteiligten.

5. Ansätze zu kooperativem Projektmanagement anhand der Integration von partnerschaftlichen Elementen am Beispiel eines einstufigen Projektmodells

5.1 Grundlagen des Modells

Modellgrundlagen sind die bisher im Rahmen der vorliegenden Arbeit aufgezeigten Ergebnisse bezüglich der Projektanalyse sowie die entwickelte partnerschaftliche Prozessmatrix [263] mit den konkreten partnerschaftlichen Modifikationen und Umsetzungskriterien. [264]

Die Entwicklung eines Gesamtmodells, welches eine transparente und verknüpfte Gesamtdarstellung von partnerschaftlichen Elementen und Bauvertragsmodell abbildet erfolgt auf Basis des bisher durchgängig betrachteten einstufigen Modells. [265]

Dieses Gesamtmodell beinhaltet ferner die auf den bisherigen Resultaten basierende Weiterentwicklung des im Rahmen der Projektanalyse dargestellten Grundmodells [266] , dessen praktische Umsetzbarkeit und Effektivität im Rahmen der vorliegenden Arbeit aufgezeigt wurde. Analog zur bisherigen Betrachtung erfolgt dies aus Sicht des AG. Den Ergebnissen der Projektanalyse liegen Datenerhebungen aus dem Industriebau zugrunde. Prinzipiell lassen sich die grundlegenden Ergebnisse jedoch auch auf andere Projektmodelle und Gebäudetypen übertragen.

Grundlage des einstufigen Modells ist, dass die Vergabe der Bauleistung gezielt unter Wettbewerbsbedingungen erfolgt. Dies unterstützt die internen Vorgaben industrieller Bauherrn hinsichtlich des Vergabeprozesses, welche im Regelfall einen auf Basis einer Wettbewerbssituation basierenden Angebotspreis als Vergabekriterium priorisieren. Durch das Modell soll diesem Kriterium durch einen strukturierten, kombinierten Preis- und Leistungswettbewerb im Rahmen eines partnerschaftlichen Gesamtprozesses Rechnung getragen werden.

[263] vgl. Abbildung 72
[264] vgl. Abbildung 71
[265] vgl. Abbildung 14

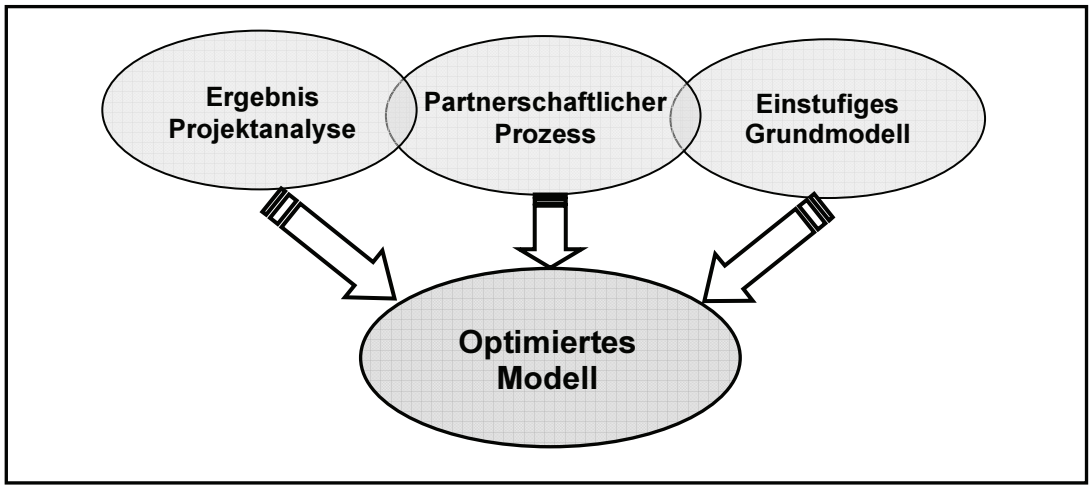


Abbildung 74: Grundlagen der Modelloptimierung

5.2 Struktur des Modells

Basierend auf den genannten Grundlagen gilt es eine dementsprechende Modellstruktur zu generieren. Zentrale Elemente dieser Struktur bilden das einstufige Projektmodell sowie der entwickelte partnerschaftliche Prozess. Im Rahmen der Modellbildung können auf Basis der bisherigen Betrachtung folgende partnerschaftliche Modellbausteine definiert werden:

- Partnerschaftliche Kernelemente
- Partnerschaftliche Zielsetzung
- Partnerschaftliche Modifikation
- Partnerschaftlicher Meilenstein

5.2.1 Partnerschaftliche Kernelemente

Hinsichtlich der partnerschaftlichen Kernelemente ist deren Integration in Abhängigkeit von der jeweiligen Projektphase sowie der Umfang der jeweils involvierten Projektteilnehmer zu betrachten. Die partnerschaftlichen Kernelemente bilden die theoretische Grundlage für die folgenden partnerschaftlichen Modellbausteine.

5.2.2 Partnerschaftliche Zielsetzung

In Anlehnung an die aus den Kernelementen entwickelten partnerschaftlichen Modifikationen [267] sind die davon abzuleitenden, übergeordneten Ziele in Bezug zur jeweiligen Projektphase zu definieren. Aus partnerschaftlicher Sicht ist eine optimale

[266] vgl. Abbildung 24
[267] vgl. Abbildung 71

Umsetzung dieser Zielsetzungen eine zentrale und gemeinsame Aufgabe der entsprechenden Projektbeteiligten.

5.2.3 Partnerschaftliche Modifikationen

Als weiteres Modellkriterium werden die entwickelten partnerschaftlichen Modifikationen in den Projektablauf integriert, um eine diesbezügliche Verknüpfung darzustellen. Im Rahmen der Modellstruktur bilden die partnerschaftlichen Modifikationen die zur Erreichung der formulierten Ziele zu berücksichtigenden wesentlichen partnerschaftlichen inhaltlichen Themenbereiche ab.

5.2.4 Partnerschaftlicher Meilenstein

Als inhaltliche Konkretisierung zu den partnerschaftlichen Modifikationen werden die entsprechenden Meilensteine als weiterer Modellbaustein integriert. Diese bilden in Anlehnung an den Projektablauf die grundlegende inhaltliche Ablaufstrukturierung. Die partnerschaftlichen Meilensteine setzen sich aus einer Schnittmenge von diesbezüglich relevanten - im Rahmen des Grundmodells definierten partnerschaftlichen Umsetzungskriterien - sowie weiteren Meilensteinen im Sinne eines traditionellen Projektablaufs, wie zum Beispiel einer Lastenhefterstellung oder Angebotsabgabe zusammen.

5.2.5 Projektablauf

Der Ablauf des Grundmodells orientiert sich grundsätzlich an dem der Partnerschaftsmodelle [268], wobei in Anlehnung an das im Rahmen der vorliegenden Arbeit betrachtete einstufige Modell insgesamt drei Projektphasen definiert werden. Zusätzlich werden die jeweiligen Schwerpunkte der Projektphasen sowie der Ablauf der neun Leistungsphasen in Anlehnung an die HOAI zur weiteren Veranschaulichung ergänzend dargestellt.

5.2.6. Darstellung der Modellstruktur

Die entwickelte Modellstruktur definiert auf Basis der partnerschaftlichen Betrachtung vier Modellbausteine, deren inhaltliche Parameter im Rahmen des noch darzustellenden Grundmodells mit den einzelnen Phasen des Projektablaufs zu verknüpfen sind. Den einzelnen Bausteinen wird ein modellbezogenes Kriterium zugeordnet, welches im

[268] vgl. Hauptverband der deutschen Bauindustrie e.V., Partnering bei Bauprojekten, Berlin 2006, S. 6

Rahmen der Strukturbetrachtung zur Veranschaulichung der jeweiligen modellbezogenen Grundstruktur dient. Die auf den Ergebnissen der Projektanalyse basierenden Optimierungsansätze [269] sind entsprechend den jeweiligen projektbezogenen Randbedingungen als Empfehlungen in die Modellentwicklung zu integrieren.

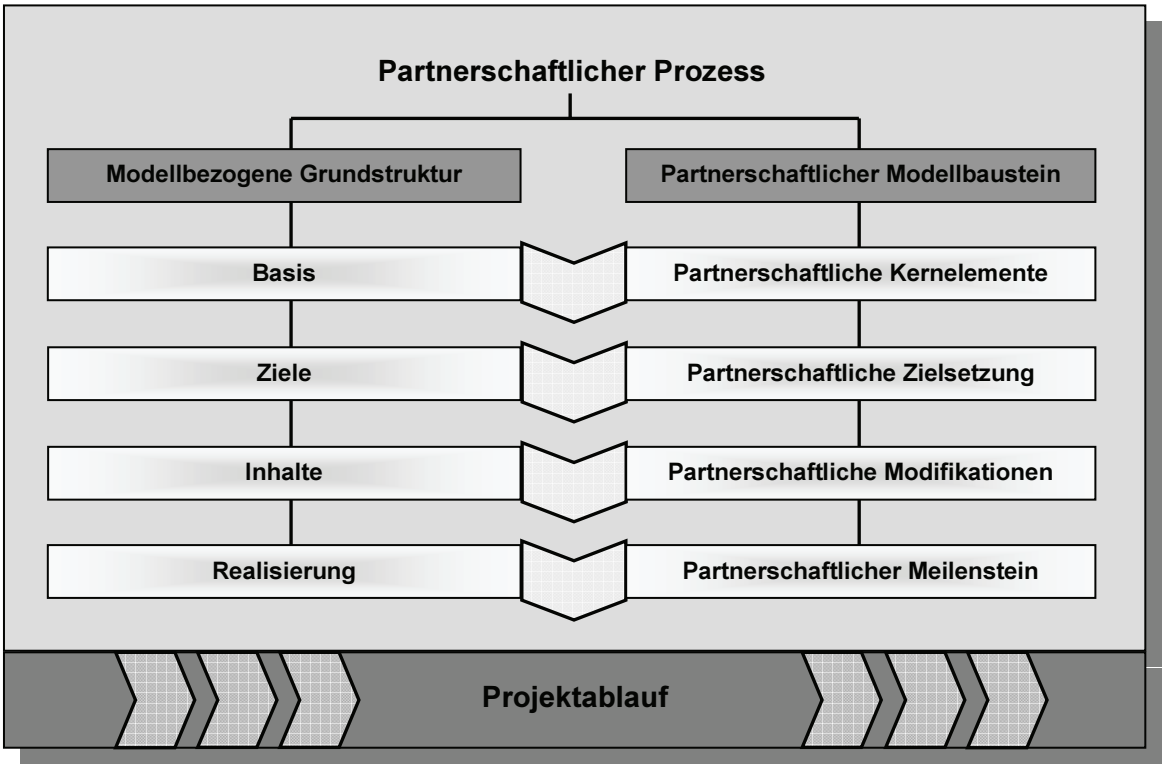


Abbildung 75: Modellstruktur des Grundmodells

5.3. Entwicklung des partnerschaftlichen Grundmodells

Ausgehend von den dargestellten Grundlagen gilt es einen systematisierten Projektablauf zu entwickeln. Dieser soll in einzelne Bausteine untergliedert werden, welche in Summe ein allgemein gültiges Grundmodell abbilden.

Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt auf einer transparenten Adaption von partnerschaftlichen Modifikationen.

Das am Beispiel eines einstufigen Verfahrens dargestellte Grundmodell integriert die entwickelten partnerschaftlichen Handlungsfelder in Hinblick auf den Projektablauf sowie der jeweiligen Projektbeteiligten zu einem gesamtheitlichen, partnerschaftlichen Projektmodell, wobei die grundlegenden Erkenntnisse prinzipiell auch auf andere Projektmodelle übertragbar sind.

[269] vgl. Kapitel 3.7

5.3.1 Modellphasen

Bauvorbereitende Phase

Die Bauvorbereitende Phase untergliedert sich in eine Definitions- und Planungsphase. Während der Definitionsphase werden die Grundlagen für eine partnerschaftliche Projektabwicklung festgelegt. Wichtigster Aspekt ist hierbei die grundsätzliche Bereitschaft des AG, das geplante Projekt innovativ und partnerschaftlich abzuwickeln.

Durch eine frühzeitige Integration eines Construction Managers erhält der AG in Abhängigkeit seines eigenen Fachwissens sowie vorhandenen Kapazitäten eine kompetente Unterstützung hinsichtlich der Definition der partnerschaftlichen Projektziele und Prozessvorgaben. Ist es seitens des AG geplant, Bauherrenaufgaben an einen Projektsteurer zu delegieren, wird seitens des Verfassers bei entsprechender fachlicher Eignung die Empfehlung ausgesprochen, die Leistungen des Projektsteuerer und die partnerschaftlich orientierten Inhalte des Construction Managers [270] an einen Planungspartner zu beauftragen.

Seitens des AG sind als weitere Projektbeteiligte während der Definitionsphase neben dem Construction Manager / Projektsteurer die entsprechenden Planer für Objekt- und Fachplanungen sowie Gutachter und Sonderfachleute zu beauftragen. Diesbezüglich ist es in der Regel die Leistung des Construction Managers, neben der gegebenenfalls zu erbringenden Unterstützung des AG bei der Auswahl weiterer Projektbeteiligter, insbesondere die im Rahmen des angestrebten partnerschaftlichen Prozesses erforderlichen Leistungsergänzungen [271] sowie Anreizmechanismen entsprechend vertraglich zu fixieren.

Die Planungsleistungen sind grundsätzlich analog wie beim traditionellen Verfahren zu erbringen. Es ist allerdings ein verstärkter Focus auf eine kontinuierliche Planungsoptimierung zu legen. In der Regel erfordert dies auch ein intensiveres Projektcontrolling während der Planungsphase, was zum Beispiel zur Konsequenz haben kann, dass bereits zur Vorplanung Leistungsphase 2 HOAI eine möglichst detaillierte Kostenberechnung erstellt und fortgeschrieben werden muss. Zusammenfassend kann für die Planungsphase als vorrangiges Ziel des AG unter Ausschöpfung der partnerschaftlichen Modifikationen die optimale Integration des Fachwissens der Planungspartner in Hinblick auf Gestaltung, Kosten, Termine und Qualität definiert werden.

[270] vgl. Kapitel 4.3.1

Optimierungsphase

Die Optimierungsphase ist das zentrale Element hinsichtlich der Ausschreibung und Vergabe bezüglich des AN. Hinsichtlich der Rahmenparameter und des Ablaufs der Optimierungsphase [272] sind als Ergebnis der Projektanalyse sowie der entwickelten Optimierungsvorschläge folgende Aspekte zu empfehlen:

- Vermeidung der Begrenzung der Vergabepakete in Hinblick auf Nachunternehmergewinne
- Verstärkte Integration der Planer in Hinblick auf Optimierungen
- Begrenzung der Optimierungsphase auf zwei Angebotsphasen

Realisierungsphase

Während der Realisierung ist aus Sicht des AG insbesondere das Änderungsmanagement das zentrale Kriterium, welches konsequent und strukturiert durchzuführen ist. Aus Sicht des AG kann dadurch im Rahmen der Kostenfeststellung eine eindeutige Zuordnung der zusätzlichen Kosten durchgeführt werden. Dadurch besteht die Option, bei einer Untergliederung des Gesamtbudgets des AG in einzelne in der Regel fachbezogene Teilbudgets wie zum Beispiel Bau, Fördertechnik oder Anlagenbau, diese Kosten dem jeweiligen Anforderer zuzuordnen um dessen Budget entsprechend zu belasten. Dies führt in der Regel auch dazu, das dadurch die jeweiligen Entscheidungsträger zu mehr Eigenverantwortung hinsichtlich der kostenseitigen Konsequenzen Ihrer Entscheidungen gezwungen werden. Ferner ist ein strukturiertes und offenes Änderungsmanagement ein wesentlicher Baustein bezüglich der transparenten Abrechnung der Leistungen des AN. Zusätzliche und geänderte Leistungen des AN werden zeitnah erfasst und bewertet, wodurch sich das Kostenrisiko des AG in Hinblick auf die Kostenfeststellung der Leistungen des AN verringert.

5.3.2 Modellentwicklung

Auf Basis der aufgezeigten modellbezogenen Rahmenparameter wird ein optimiertes Grundmodell entwickelt, welches eine transparente und verknüpfte Gesamtdarstellung von partnerschaftlichen Elementen und Bauvertragsmodell abbildet.

[271] vgl. Kapitel 4.3.1
[272] vgl. Abbildung 69

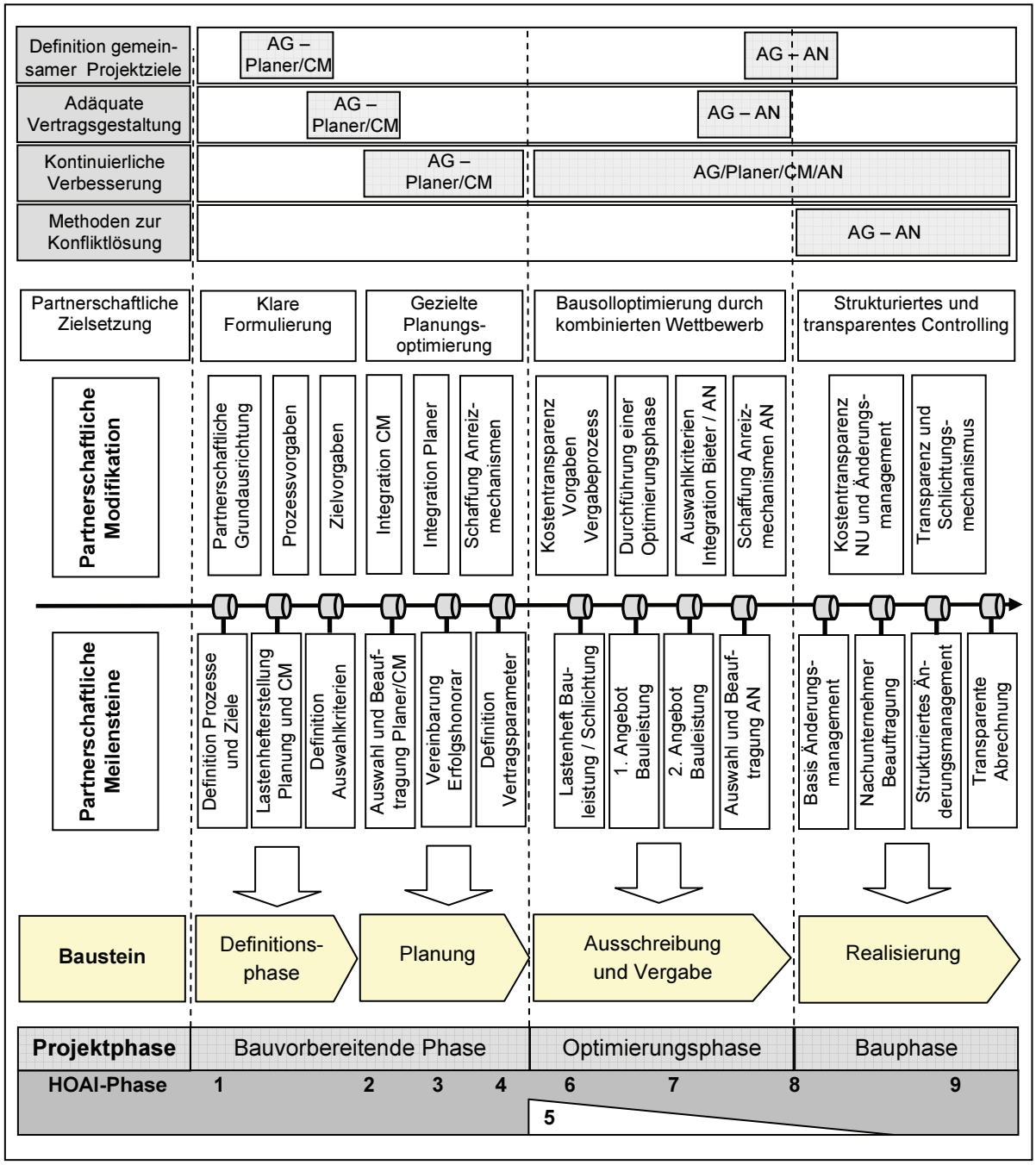


Abbildung 76: Partnerschaftliches Grundmodell

5.4 Verknüpfung partnerschaftlicher Elemente mit den Zielen des AG

Die Vorstellung der vom Verfasser entwickelten Verknüpfung partnerschaftlicher Elemente mit den Zielen des AG bildet in Hinblick auf die in der Einleitung formulierten Zielvorgaben zusammen mit den noch folgenden Gliederungspunkten den wichtigsten Abschnitt der vorliegenden Arbeit. Die Zuordnung erfolgt als Zusammenfassung der bisherigen im Rahmen des vorliegenden Beitrags angestellten praxisorientierten und theoretischen Betrachtungen und Ergebnisse.

Aus Sicht des AG ist es von höchstem Interesse, welche partnerschaftlichen Elemente wie dessen Projektziele beeinflussen. Die entsprechenden Zielveränderungen werden deshalb konkret den entsprechenden Elementen des entwickelten Modells [273] zugeordnet.

5.4.1 Ziele des AG

Die Ziele des AG sind insbesondere die Einhaltung der von Ihm vorgegebenen Rahmenbedingungen der Parameter Kosten, Zeit und Qualität. Im Rahmen der angestellten Betrachtungen wurden diesbezüglich relevante Parameter untersucht. [274] Im Folgenden werden sich durch die partnerschaftlichen Modellmodifikationen verändernden Parameter betrachtet.

5.4.1.1 Planungskosten

Das partnerschaftliche Verfahren führt in der Regel zu höheren anteiligen Planungskosten. Dies begründet sich neben der Vereinbarung von erfolgsabhängigen Honorarbausteinen [275] mit Construction Manager beziehungsweise Planern durch eine Honorierung der Bieter für deren Teilnahme an der Optimierungsphase (zum Beispiel für die zweite Angebotsphase).

Hinsichtlich der erfolgsabhängigen Honorierung gilt es zunächst als Grundlage gemeinsame Projektziele zu vereinbaren. Die Zielvorgaben sind in Anlehnung an die jeweiligen Projektprämissen des AG klar zu formulieren und konkret, zum Beispiel bei einem terminorientiertem Focus mit einem eindeutig fixierten Bezugstermin zu belegen. Im Rahmen einer adäquaten Vertragsgestaltung gilt es die Rahmenparameter zur Schaffung entsprechender Anreizmechanismen, zum Beispiel die Festlegung der Ausgangsbasis oder die Aufteilungsregelung hinsichtlich eventueller Optimierungen zu definieren.

Im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung wird seitens des AG zum Beispiel ab der zweiten Angebotsphase der Optimierungsphase unter anderem eine intensive Einbringung von firmenspezifischem Fachwissen gefordert. Ein entsprechender Know-how-Transfer erfolgt in der Regel insbesondere während den ausführlichen, die Kalkulationsphase begleitenden Bietergesprächen. Als Vorausleistung sind für diesen Prozess im Sinne einer adäquaten Vertragsgestaltung die entsprechenden Regelungen zum Beispiel hinsichtlich der Honorarhöhe oder der Vertraulichkeit von Sondervorschlägen zu vereinbaren.

[273] vgl. Abbildung 71
[274] vgl. Kapitel 3.5
[275] vgl. Kapitel 3.5.1.2

5.4.1.2 Herstellkosten

Die Herstellkosten konnten in Summe der diesbezüglich betrachteten Kriterien Änderungsvorschläge und Nebenangebote, Savings und Nachtragskosten durch die in das Bauvertragsmodell implementierten partnerschaftlichen Elemente gegenüber dem vergleichbaren traditionellen Generalunternehmerverfahren reduziert werden. [276]

Die im Rahmen der Optimierungsphase im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses seitens der Bieter eingebrachten Sondervorschläge sind der Höhe nach geringfügig unter dem Mittelwert traditioneller Generalunternehmerverfahren. [277]

Dennoch wird durch die Optimierungsphase ein vergleichbar großes Potenzial zur Reduzierung der Angebotssummen erschlossen. [278]

Bezüglich der erzielten Savings wurden durch die Vereinbarung gemeinsamer Projektziele, mittels der Zielvorgabe des vereinbarten Maximalpreises beziehungsweise der Vergabepakete die Grundlagen geschaffen. Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung sind auf Basis einer adäquaten Vertragsgestaltung die erforderlichen Rahmenbedingungen für Anreizmechanismen und Kostentransparenz zu fixieren. Hierzu ist insbesondere die Aufteilungsregelung sowie die Offenlegung aller Nachunternehmerunterlagen des AN zu focusieren.

Die bezogen auf traditionelle Generalunternehmerverfahren geringeren durchschnittlichen Nachtragsvolumina der untersuchten Projekte sind nach Ansicht des Verfassers auf folgende Parameter zurückzuführen: zum einen konnte durch die vertraglich vereinbarte Kostentransparenz das Risiko nicht marktgerechter, oft pauschal gestellter Nachträge, reduziert werden. Zum anderen bestand im Rahmen der Optimierungsphase für den AG die Möglichkeit, die Ergebnisse der parallelen Planungsfortschreibung innerhalb eines gesteuerten Prozesses zum Beispiel als Option im Rahmen einer Wettbewerbssituation bewerten zu lassen. Ferner erfolgte durch die regelmäßigen, ausführlichen Bietergespräche ein intensiver Austausch hinsichtlich der Bausoll-Definition, wodurch Kalkulationsrisiken reduziert werden konnten.

[276] vgl. Kapitel 3.5.1.8
[277] vgl. Kapitel 3.5.1.4
[278] vgl. Kapitel 3.5.1.5

5.4.1.3 Kostenrisiko

Ein in Bezug auf ein vergleichbares traditionelles Generalunterverfahren geringeres Kostenrisiko [279] begründet sich bei den untersuchten Projekten auf eine im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses optimierte Bau-Soll-Definition, welche durch die intensive Einbindung der Bieter während der Optimierungsphase eine Reduzierung von Risikozuschlägen unterstützt. Ferner trägt das durchschnittlich geringere Nachtragsvolumen zusätzlich zu einer Verringerung des Kostenrisikos bei.

5.4.1.4 Terminrisiko

Im Falle einer Insolvenz des AN kann der AG auf Grund seiner Kenntnisse hinsichtlich dessen Nachunternehmerverträge und –konditionen terminliche Verzögerungen reduzieren. [280] Hierzu wurden die Voraussetzungen auf Basis einer adäquaten Vertragsgestaltung hinsichtlich der entsprechenden Regelungen zu Kostentransparenz und Nachunternehmer-vergaben zwischen AG und AN vereinbart. Dies sind insbesondere eine Vereinbarung zur Offenlegung der kompletten Nachunternehmerunterlagen sowie die Option des AG, an den Nachunternehmerverhandlungen und –vergaben teilnehmen zu können.

5.4.1.5 Größtmögliche Qualität

Hinsichtlich der Auftragsvergabe an den AN sowie dessen Nachunternehmer konnten anhand der Projektanalyse auf partnerschaftlichen Elementen basierende Regelprozesse zugeordnet werden. [281] Durch die Integration von „weichen“ Faktoren [282] bei der Auswahl des AN kann der AG strukturiert und prozessicherer neben dem Angebotspreis weitere Kriterien bezüglich der Festlegung des AN wie zum Beispiel Referenzen und eigene Erfahrungen mit dem Bieter zu Grunde legen. Hierzu sind gegebenenfalls vorab Abstimmungen des AG mit den betroffenen internen Beteiligten wie zum Beispiel einer Beschaffungsabteilung zur Definition von Prozessen und Rahmenbedingungen zu führen. Neben der Auswahl des AN ist insbesondere der Einfluss des AG auf dessen Nachunternehmer ein weiteres zu betrachtendes Kriterium. Durch die diesbezüglich getroffenen vertraglichen Vereinbarungen kann der AN durch den dadurch festgelegten Regelprozess, beispielsweise zur Offenlegung aller Nachunternehmerunterlagen und der somit implizierten Kostentransparenz unter anderem gezielter und schneller steuernd eingreifen.

[279] vgl. Kapitel 3.5.1.5
[280] vgl. Kapitel 3.5.2.3
[281] vgl. Kapitel 3.5.3.1

5.4.1.6 Verknüpfungsmatrix partnerschaftlicher Elemente mit den Zielen des AG

Im Folgenden werden die vorgestellten Parameter mit den durch die Implementierung von partnerschaftlichen Elementen verbundenen Zielveränderungen aus Sicht des AG in einer projektübergreifenden Matrix zusammengefasst. Hierzu erfolgt eine differenzierte Verknüpfung der Parameter mit den jeweiligen partnerschaftlichen Kernelementen, partnerschaftlichen Modifikationen sowie den auf die Zielsetzung bezogenen relevantesten Umsetzungsfocus.

Parameter, auf welche im Rahmen der angestellten Betrachtungen durch die Implementierung partnerschaftlicher Elemente keine beziehungsweise nur tendenzielle Auswirkungen festgestellt werden konnten, werden in der Matrix nicht integriert, da dies für die angestrebte Betrachtung nicht erforderlich ist.

Die vorgenommene Bewertung der Zielveränderung basiert auf den Resultaten der in den vorangegangenen Kapiteln angestellten Betrachtungen. Sich durch die Implementierung aus Sicht des AG positiv verändernde Parameter werden mit „ + “, negativ verändernde mit „ - “ bewertet. Die dargestellten Werte dürfen nicht als absolute Größen miteinander verglichen werden, zum Beispiel drückt der Wert „ ++ “ im Vergleich zum Wert „ + “ keine Verdoppelung des Veränderungsgrades des Parameters aus. Er zeigt lediglich eine größere Zielveränderung.

Auf Basis der dargestellten Matrix lassen sich am Beispiel des betrachteten einstufigen Modells die Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die auftraggeberseitigen Ziele eindeutig fixieren, wodurch dem AG eine diesbezügliche Orientierungshilfe zur Verfügung gestellt wird.

	Zielver-änderung	**Partnerschaftliches Kernelement**	**Partnerschaftliche Modifikation**	**Hauptsächlicher Umsetzungsfocus**
Planungskosten	–	Gemeinsame Projektziele Adäquate Vertragsgestaltung Kontinuierliche Verbesserung	Klare Zielvorgaben Schaffung von Anreizmechanismen Optimierungsphase	Kosten, Termine, Qualität Erfolgshonorierung CM / Planer Teilnahmehonorar Bieter
Herstellkosten - Änderungsvorschläge und Nebenangebote -	–	Kontinuierliche Verbesserung	Optimierungsphase	Bietergespräche

[282] vgl. Kapitel 3.5.3.1 und 4.5

- Savings -	+	Gemeinsame Projektziele Adäquate Vertragsgestaltung	Klare Zielvorgaben Kostentransparenz Schaffung von Anreizmechanismen	Kosten NU-Vergaben Aufteilungsregelung
- Nachtragskosten -	++	Adäquate Vertragsgestaltung Kontinuierliche Verbesserung	Kostentransparenz Optimierungsphase	marktgerechtere Nachtragspreise Einpflege Planungsfortschreibung Bietergespräche
Kostenrisiko [1]	+	Kontinuierliche Verbesserung	Optimierungsphase	Bietergespräche
Terminrisiko	+	Adäquate Vertragsgestaltung	Kostentransparenz	Angebots- und Kostenstruktur
Größtmögliche Qualität	+	„weiche“ Faktoren Adäquate Vertragsgestaltung	Auswahl AN Kostentransparenz	Bieterbewertungsmatrix NU-Vergaben

[1] zusätzliche Optimierung durch geringere Nachtragskosten

Tabelle 9: Verknüpfungsmatrix der Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die Ziele des AG

5.5 Steuerungselemente aus Sicht des AG

Neben der Implementierung des partnerschaftlichen Elements an sich, welches für eine diesbezügliche Beeinflussung der auftraggeberseitigen Ziele grundlegend ist, gilt es auf Basis der bisherigen Erkenntnisse zu bewerten, inwieweit darüber hinaus eine bewusste, gerichtete Steuerung hinsichtlich der Ziele Kosten, Termine und Qualität durch den AG erfolgen kann.

Dem AG soll eine Übersicht an die Hand gegeben werden, inwieweit auf Basis der bisherigen Erkenntnisse neben der Verknüpfung der im Rahmen der auftraggeberseitigen Ziele betrachteten Parameter eine grundlegende Steuerbarkeit in Abhängigkeit der individuellen, projektspezifischen grundlegenden Zielgewichtung möglich ist.

Eine individuelle Steuerbarkeit ist insbesondere dann gegeben, wenn der AG über eine inhaltliche Focusierung die Ziele Kosten, Termine und Qualität entsprechend der projektspezifischen Zielsetzung gewichten kann. Eine diesbezügliche Beeinflussung ist deshalb insbesondere bei folgenden Kriterien gegeben:

- Zielvorgabe Erfolgshonorar CM / Planer
- Schwerpunkt der Bietergespräche
- Gewichtung Auswahlkriterien AN und Nachunternehmer

Bezüglich den Planungsleistungen kann der AG im Rahmen der gemeinsamen Projektziele durch den Inhalt der Zielvorgaben steuernd eingreifen. Über die inhaltliche Definition der Erfolgsparameter hinsichtlich des erfolgsabhängigen Honorarbausteins kann das Planungsteam diesbezüglich gezielt Ressourcen einsetzen sowie zusätzlich motiviert werden. Focusiert der AG kostenorientierte Ziele, ist das Erfolgshonorar anteilig an der gesamten Optimierung zu sehen, so dass trotz der Erhöhung des Planerhonorars eine insgesamte Reduzierung der Gesamtkosten zu erwarten ist. Bei termin- oder qualitätsorientierten Zielen können sich die Planungskosten und somit die Gesamtkosten bezüglich der Erstellung des Bauwerks erhöhen. Ein weiteres Kriterium ist bei der Vereinbarung von Anreizmechanismen die Höhe des Erfolgshonorars, welches für die Planer bei der Erreichung der vereinbarten Ziele deutlich mehr als eine „Aufwandsentschädigung“ sein sollte.
Entsprechend des Schwerpunktes der Bietergespräche können insbesondere Umfang und Art der Änderungsvorschläge und Nebenangebote während der Ausschreibungs- und Vergabephase, intensiviert während der 2. Angebotsphase gesteuert werden.
Über die Auswahlkriterien hinsichtlich der Auftragsvergabe an den AN sowie den Nachunternehmern kann der AG steuernd eingreifen. Durch die Gewichtung der „weichen“ Faktoren bei der Auswahl des AN [283] sowie des transparenten Regelprozesses hinsichtlich der Mitwirkungsoption bei den Nachunternehmervergaben können die individuellen Ziele entsprechend den projektspezifischen Rahmenbedingungen unterstützt werden. Da der AN in der Regel den günstigsten Nachunternehmer beauftragen wird, kann der AG hier überwiegend terminlich beziehungsweise qualitativ steuernd eingreifen.

Die vorgestellten, auf die implementierten partnerschaftlichen Elemente bezogenen Steuerungsmechanismen sind als spezifische Erweiterung und Ergänzung der traditionellen Steuerungselemente wie zum Beispiel der Netzplantechnik zur Terminsteuerung zu verstehen. Ferner ist anzumerken, dass bezüglich der Kriterien Schwerpunkt der Bietergespräche sowie Gewichtung der Auswahlkriterien auch bei traditionellen Bauvertragstypen der AG analog steuernd einwirken kann. Zu berücksichtigen ist hierzu, dass durch die Implementierung der partnerschaftlichen Elemente diese Kriterien nicht im Einzelfall, sondern durch einen gesteuerten Regelprozess optimierend und kontinuierlich in das Projektmodell integriert werden.
Hinsichtlich den in der Verknüpfungsmatrix [284] genannten Parametern wurde Optimierungspotenzial aufgezeigt. [285]

[283] vgl. Abbildung 47
[284] vgl. Tabelle 9
[285] vgl. Kapitel 3.7

Eine darüber hinausgehende, über die implementierten partnerschaftlichen Elemente individuelle Steuerbarkeit, ist nicht gegeben: die Höhe der Savings bestimmt sich in erster Linie über die Differenz des zwischen AG und AN vereinbarten und tatsächlichen Wertes hinsichtlich der Nachunternehmer-leistungen und wird somit über den Baumarkt gesteuert. Die Möglichkeit des AG, die Höhe seiner Savings über eine entsprechend einseitige vertragliche Fixierung bezüglich des Aufteilungsverhältnisses zu optimieren, reduziert das Interesse des AN an einer möglichst optimalen Nachunternehmervergabe und ist nach Ansicht des Verfassers nicht partnerschaftlich [286], weshalb dies im Rahmen der vorliegenden Betrachtung nicht weiter verfolgt wird.

Hinsichtlich der Nachtragskosten kann der AG kaum steuernd eingreifen. Die auf Basis der vereinbarten Kostentransparenz in der Regel marktgerechteren Nachtragspreise sowie die Einpflege der Planungsfortschreibung während der Optimierungsphase ist modellimmanent optimiert. Neben dem inhaltlichen Schwerpunkt ist grundsätzlich ist auch die Anzahl der Bietergespräche ein diesbezüglich zu betrachtendes Kriterium, zumal die mittels der Bietergespräche vermittelte Konkretisierung des Bausolls durch eine diesbezügliche Intensivierung insbesondere die kostenorientierten Ziele verbessern könnten. Bei den untersuchten Projekten wurden bei einer durchschnittlichen Kalkulationszeit von circa 10 Wochen im Mittel rund 5 Bietergespräche geführt, was einer durchschnittlichen Zeitspanne von 2 Wochen entspricht. Eine optimale Anzahl der Bietergespräche ist entsprechend den projektspezifischen Rahmenbedingungen zum Beispiel unter Berücksichtigung der erforderlichen Kalkulationszeiträume der Bieter zu definieren. Zu berücksichtigen ist, dass eine gegebenenfalls daraus resultierende Verlängerung der Optimierungsphase sich in der Regel suboptimal auf die terminorientierten Ziele des AG auswirkt.

Eine Steuerbarkeit des Kostenrisikos ist hinsichtlich der implementierten partnerschaftlichen Elemente analog zu den Nachtragskosten bedingt über die Anzahl der Bietergespräche umsetzbar. Je intensiver das Bausoll während der Vergabephase definiert wird, desto besser können die Bieter ihre Risikozuschläge optimieren. Ferner ist zu berücksichtigen, dass das Kostenrisiko indirekt über die Höhe des Nachtragsvolumens bestimmt wird. [287]

Bezüglich des Terminrisikos ist eine über die beschriebene Optimierung [288] hinaus mögliche Steuerbarkeit nicht gegeben. Voraussetzung hierzu ist, analog zur Realisierung

[286] vgl. Kapitel 3.7.3
[287] vgl. Kapitel 5.5.1.3
[288] vgl. Kapitel 5.4.1.4

bei den untersuchten Projekten, das eine vollständige Transparenz hinsichtlich der kompletten Offenlegung von Nachunternehmerunterlagen vereinbart wird.

Steuerungselement	Partnerschaftliches Kernelement	Partnerschaftliche Modifikation	Mögliche Steuerungsinhalte
Zielvorgabe Erfolgshonorar CM / Planer	Gemeinsame Projektziele	Klare Zielvorgaben	Kosten, Termine, Qualität
Schwerpunkt der Bietergespräche	Kontinuierliche Verbesserung	Optimierungsphase	Kosten, Termine, Qualität
Gewichtung Auswahlkriterien AN und Nachunternehmer	„weiche“ Faktoren Adäquate Vertragsgestaltung	Auswahl AN Kostentransparenz (Nachunternehmer)	Kosten, Termine, Qualität Termine, Qualität

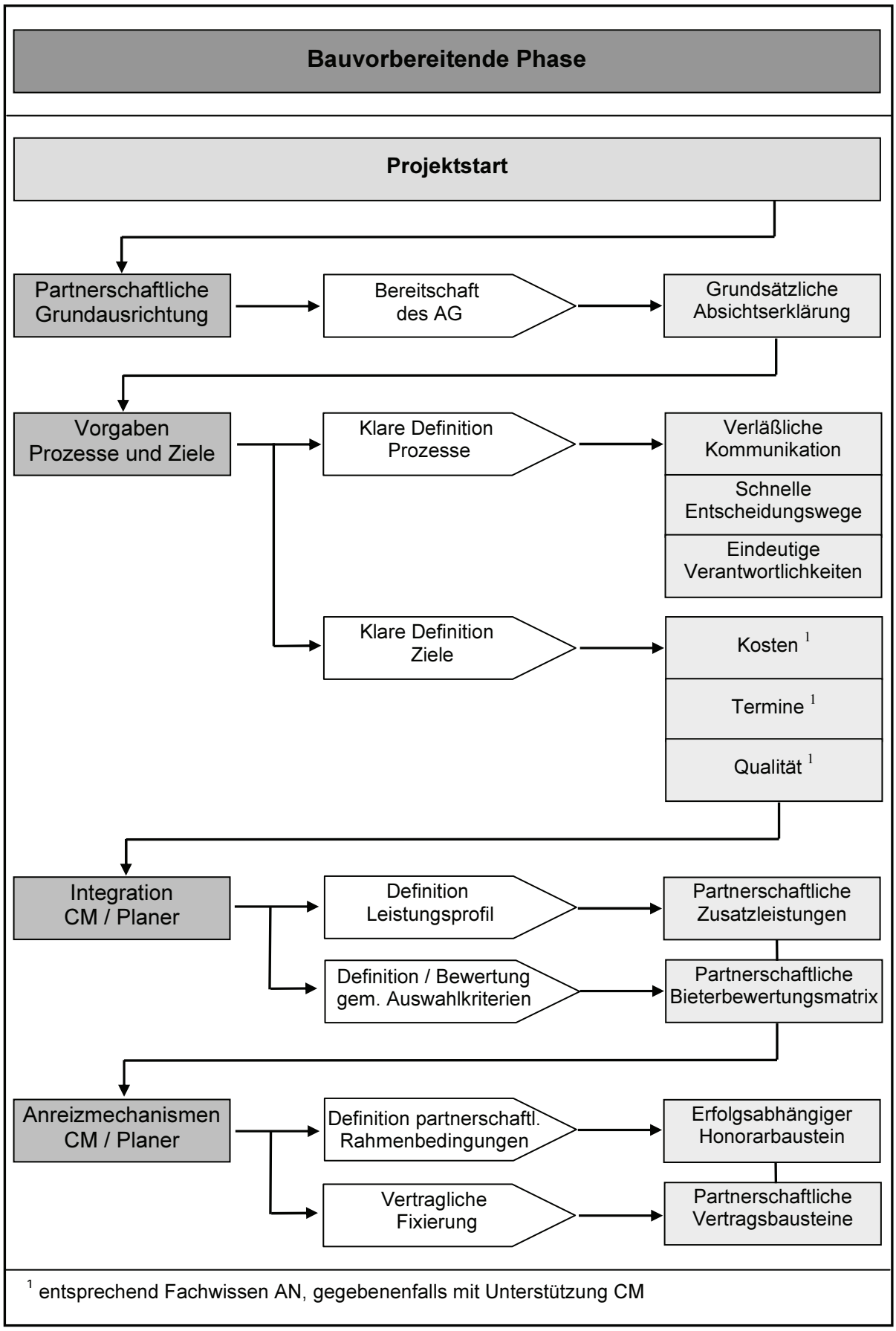
Tabelle 10: Zuordnung der Steuerungselemente aus Sicht des AG

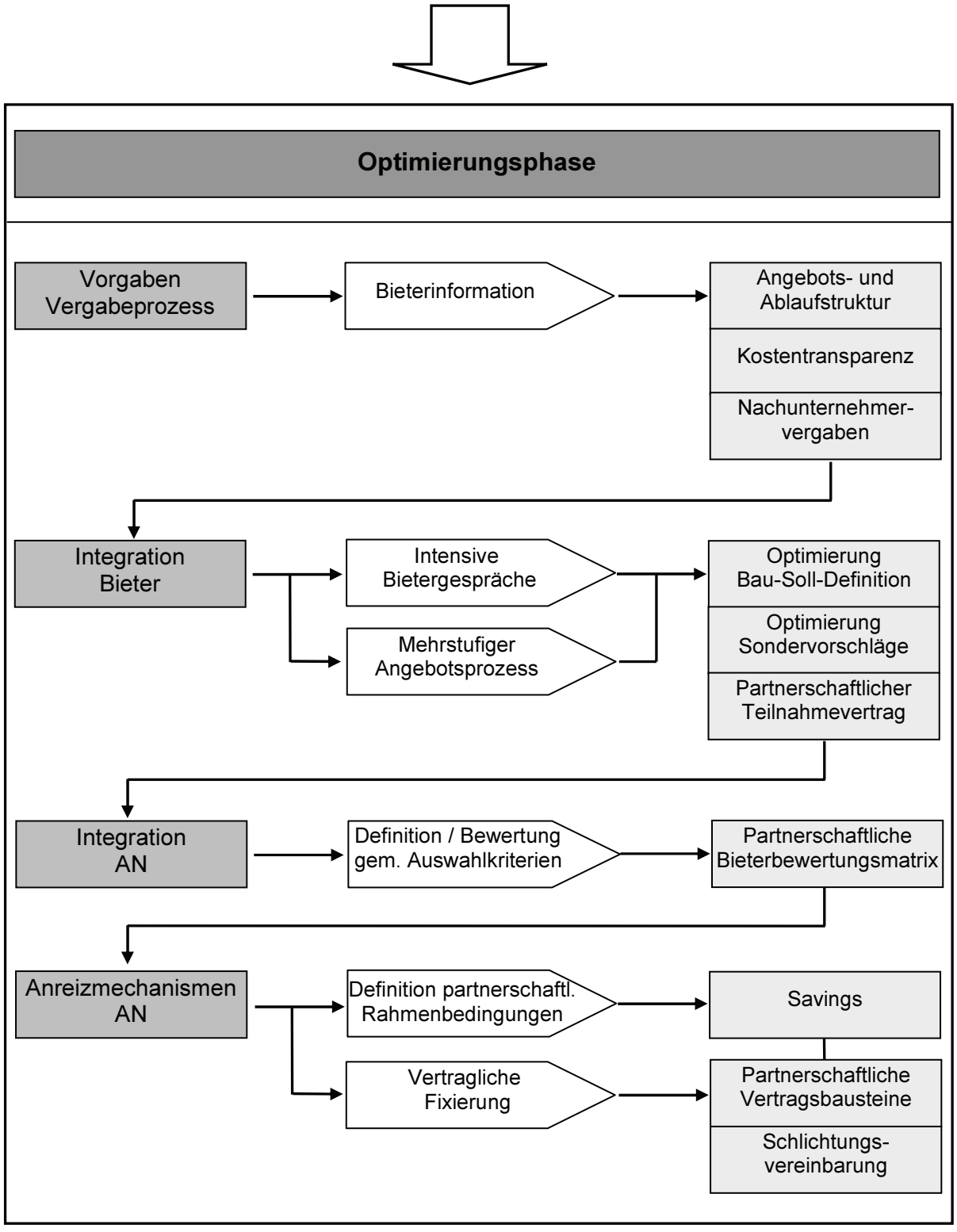
Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine bereits durch die Implementierung partnerschaftlicher Elemente eintretende Zielbeeinflussung aus Sicht des AG durch darüber hinausgehende Steuerungsmechanismen unter Berücksichtigung der projektspezifischen Rahmenparameter grundsätzlich umsetzbar ist.

5.6 Handlungsempfehlung zur Abwicklung eines einstufigen partnerschaftlichen Projektmodells

Nachdem aus Sicht des AG aufgezeigt wurde, inwieweit durch die Implementierung von partnerschaftlichen Elementen wie und wodurch dessen Bauherrenziele beeinflusst werden beziehungsweise welche im hieraus resultierenden diesbezüglichen Steuerungselemente zur Verfügung stehen, gilt es nun dem AG auf Grundlage der bisher angestellten Betrachtungen eine Handlungsempfehlung zur Abwicklung eines einstufigen partnerschaftlichen Projektmodells an die Hand zu geben. Die dargestellte Empfehlung ist als grundlegender Rahmen für eine projektspezifische Anpassung zu verstehen und bezieht sich ausschließlich auf die zusätzlich zur traditionellen Projektabwicklung durch die Implementierung partnerschaftlicher Elemente notwendigen Handlungsbereiche.

Auf Grund der in der vorliegenden Arbeit umfangreich dargestellten Beispiele, Lösungsansätzen und Empfehlungen kann auf die Darstellung einer beispielhaften Anwendung der entwickelten Handlungsempfehlung verzichtet werden.


Bauvorbereitende Phase
Projektstart
Partnerschaftliche Grundausrichtung
Bereitschaft des AG
Grundsätzliche Absichtserklärung
Vorgaben Prozesse und Ziele
Klare Definition Prozesse
Verläßliche Kommunikation
Schnelle Entscheidungswege
Eindeutige Verantwortlichkeiten
Klare Definition Ziele
Kosten [1]
Termine [1]
Qualität [1]
Integration CM / Planer
Definition Leistungsprofil
Partnerschaftliche Zusatzleistungen
Definition / Bewertung gem. Auswahlkriterien
Partnerschaftliche Bieterbewertungsmatrix
Anreizmechanismen CM / Planer
Definition partnerschaftl. Rahmenbedingungen
Erfolgsabhängiger Honorarbaustein
Vertragliche Fixierung
Partnerschaftliche Vertragsbausteine
[1] entsprechend Fachwissen AN, gegebenenfalls mit Unterstützung CM


Optimierungsphase
Vorgaben Vergabeprozess
Bieterinformation
Angebots- und Ablaufstruktur
Kostentransparenz
Nachunternehmer-vergaben
Integration Bieter
Intensive Bietergespräche
Mehrstufiger Angebotsprozess
Optimierung Bau-Soll-Definition
Optimierung Sondervorschläge
Partnerschaftlicher Teilnahmevertrag
Integration AN
Definition / Bewertung gem. Auswahlkriterien
Partnerschaftliche Bieterbewertungsmatrix
Anreizmechanismen AN
Definition partnerschaftl. Rahmenbedingungen
Vertragliche Fixierung
Savings
Partnerschaftliche Vertragsbausteine
Schlichtungs-vereinbarung

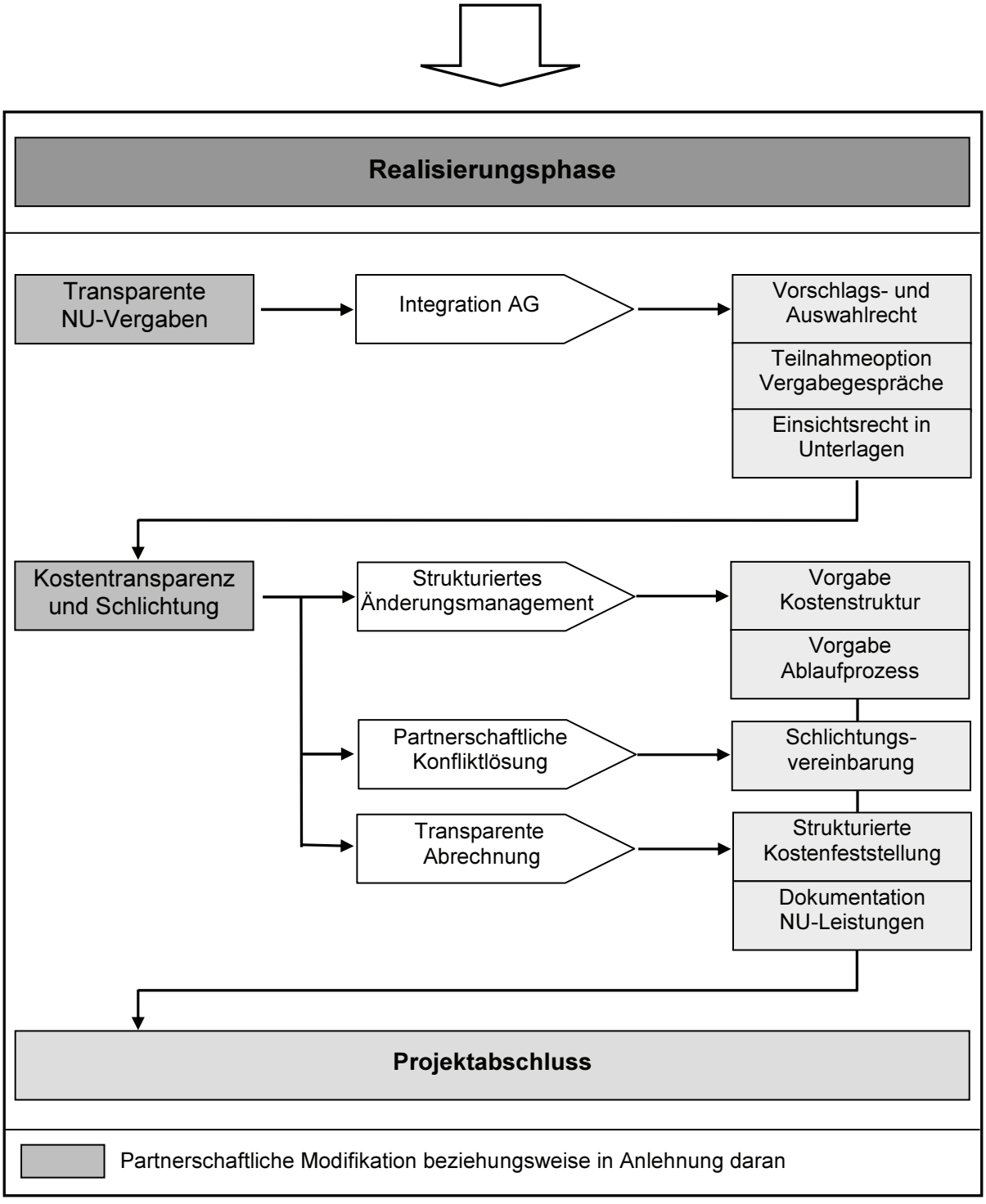


Abbildung 77:
Handlungsempfehlung zur Abwicklung eines einstufigen partnerschaftlichen Projektmodells

5.7. Bewertung der entwickelten Ansätze

Durch die anhand der vorausgegangenen Kapitel herausgearbeiteten Erkenntnisse kann dem AG durch das entwickelte partnerschaftliche Grundmodell sowie die daraus abgeleitete Handlungsempfehlung ein praxisgerechtes Werkzeug bezüglich der Modellabwicklung zur Verfügung gestellt werden, welches den jeweiligen projektspezifischen Rahmenbedingungen angepasst werden kann.

Die auf Grundlage der Projektanalyse und angestellten theoretischen Betrachtungen entwickelte Zuordnungsmatrix hinsichtlich der Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die auftraggeberseitigen Ziele gibt dem AG hinsichtlich der Beeinflussung seiner Projektziele die erforderliche Transparenz sowie die darauf basierende Zuordnung der Steuerungselemente ein grundlegendes Steuerungsinstrument an die Hand.

Eine gemeinsame Basis der entwickelten Ansätze bilden die partnerschaftlichen Modifikationen [289], welche jeweils hinsichtlich des partnerschaftlichen Grundmodells, der Zuordnungsmatrix der Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die auftraggeberseitigen Ziele, der Zuordnung der Steuerungselemente sowie der Handlungsempfehlung einen wesentlichen Baustein darstellen.

[289] vgl. Abbildung 71

6. Zusammenfassung und Ausblick

Die auf dem deutschen Baumarkt vorherrschenden traditionellen Bauvertragstypen erweisen sich bei der aktuellen Marktausprägung als ineffizient und konfliktanfällig. Insbesondere für schlüsselfertige Hochbauprojekte wurden zahlreiche unterschiedliche Partnerschaftsmodelle publiziert und umgesetzt, welche diese systemimmanenten Schwächen der konventionellen Verträge zwischen AG (Bauherr) und Generalunternehmer reduzieren sollen. Welche Vor- und Nachteile, insbesondere welche Auswirkungen und Steuerungsmöglichkeiten die eingesetzten partnerschaftlichen Modifikationen hinsichtlich den auftraggeberseitigen Zielen haben, wird in der Regel nur global und modellbezogen beschrieben.

Für den vor der Festlegung hinsichtlich des Projektmodells stehenden AG stellt dies einen unbefriedigenden Sachverhalt dar. Hieraus leiteten sich die in der Einleitung genannten Ziele der vorliegenden Arbeit ab.
In Kapitel 2 werden die zur Behandlung des Themas erforderlichen Grundlagen und Begriffsdefinitionen behandelt. Insbesondere die dort vorgestellten Grundlagen der partnerschaftlichen Zusammenarbeit bilden einen wesentlich Baustein für die vorliegende Arbeit.
Am Beispiel eines bei mehreren Bauvorhaben aus dem Industriebau angewandten partnerschaftlichen Modells mit systemimmanenten kombiniertem Preis-Leistungs-Wettbewerb werden in Kapitel 3 nach einer Modelluntersuchung mit Hilfe einer Projektanalyse die Auswirkungen auf die auftraggeberseitigen Ziele untersucht. Im Vergleich zum adäquaten konventionellen Bauvertragstyp konnten diesbezüglich bei allen der drei untersuchten Hauptkriterien Kosten, Termine und Qualität als Ergebnis eine tendenzielle Zielgraderhöhung nachgewiesen werden. Hierbei stellte sich bei den untersuchten kostenorientierten Kriterien das größte Potenzial heraus.
Den in Kapitel 2 vorgestellten, generell bei den untersuchten Projekten umsetzbaren partnerschaftlichen Kernelementen, wurden die durch deren Implementierung im Rahmen der Projektanalyse festgestellten Zielveränderungen zugeordnet, wodurch eine grundlegende Kausalität und Grundlage für die folgenden Betrachtungen hergestellt werden konnte.
Auf den mittels der Projektanalyse erarbeiteten Grundlagen werden die partnerschaftlichen Kernelemente im vierten Abschnitt konkretisiert und weiterentwickelt. Auf deren Basis werden neben konkreten Handlungsempfehlungen auch praxisnahe Umsetzungswerkzeuge definiert. Die erarbeiteten partnerschaftlichen Elemente werden in einem allgemeingültigen Grundmodell zusammengefasst, wodurch den Projektbeteiligten

durch einen optimierten, konkreten und strukturierten Maßnahmenkatalog partnerschaftlicher Elemente eine modellunabhängige Orientierungshilfe an die Hand gegeben wird. Die partnerschaftlichen Elemente lassen sich im Rahmen der angestellten Prozessbetrachtung in zwei Gruppen aufteilen. Zum einen werden die Voraussetzungen und Grundlagen für eine partnerschaftliche Projektabwicklung geschaffen, zum anderen die gemeinschaftliche optimale Umsetzung der Projektziele gefördert. Aus Sicht des AG kann somit differenziert werden, welche partnerschaftlichen Elemente sich hauptsächlich effizienzsteigernd auf seine Ziele auswirken.

Als Zusammenführung der in den vorangegangen Abschnitten gewonnenen Erkenntnissen wird in Kapitel 5 ein partnerschaftliches Grundmodell entwickelt, was dem Bauherrn zusammen mit der Handlungsempfehlung ein praxisnahes Anwendungsmodell als individuell anpassbare Grundlage an die Hand gibt. Die Ergebnisse der Projektanalyse sowie das in Kapitel 4 entwickelte Grund- und Prozessmodell partnerschaftlicher Modifikationen bilden die Basis für die Verknüpfungsmatrix hinsichtlich den Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die Ziele des AG. Die in Bezug zu einer vergleichbaren herkömmlichen Projektabwicklung höheren Kosten für den Planungsbereich sind bei partnerschaftlichen Modellen als systemimmanent zu betrachten. Für den AG bedeutet dies, in frühen Projektphasen mehr Aufwand und höhere Kosten zu akzeptieren, auf deren Grundlage im weiteren partnerschaftlichen Projektablauf dann entsprechendes Optimierungspotenzial mit dem Ziel eines möglichst optimalen Gesamtprojektergebnisses erarbeitet werden kann. Im Rahmen der Projektanalyse konnten diesbezüglich um durchschnittlich etwa 5 % niedrigere Gesamtprojektkosten nachgewiesen werden.

Auf Basis der dargestellte Verknüpfung konnten für den AG zielorientierte Steuerungsmechanismen abgeleitet werden. Hierbei zeigt sich, das eine bereits durch die Implementierung des partnerschaftlichen Elements an sich resultierende Zielbeeinflussung durch darüber hinausgehende Steuerungsmechanismen möglich ist.

Durch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit wird dem AG, welcher der maßgeblich Beteiligte an der Festlegung des Bauvertragstyps / -modells ist, ein praxisnahes und optimiertes Partnerschaftsmodell als projektspezifisch und individuell anpassbare Grundlage an die Hand gegeben. Durch die objektive und wissenschaftlich fundierte Verknüpfungsmatrix der Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die auftraggeberseitigen Ziele sowie den daraus entwickelten Steuerungselementen kann der AG zum einen transparent und modellunabhängig den Einfluss partnerschaftlicher Elemente zuordnen sowie gezielt unterstützend steuernd eingreifen.

Neben den vorgestellten Ergebnissen liefert die vorliegende Arbeit auch Ansatzpunkte für die weitere baubetriebliche Forschung. Insbesondere die Übertragung des entwickelten Grund- und Prozessmodells partnerschaftlicher Modifikationen, der Verknüpfungsmatrix

der Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die auftraggeberseitigen Ziele sowie der daraus zu entwickelnden Steuerungsmechanismen auf ein zweistufiges partnerschaftliches Modell bieten sich nach Ansicht des Verfassers als konkrete Aufgabenstellung und Möglichkeit zur Weiterführung der Arbeit an.

Abschließend ist anzumerken, dass die primäre Voraussetzung für eine partnerschaftliche und kooperative Zusammenarbeit nicht ein partnerschaftliches Modell, sondern der persönliche Kooperationswille der Vertragspartner ist, wozu alle Beteiligten aufgerufen sind.

7. Quellenangaben

- AHO Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung (Hrsg.): Projektsteuerung, Nr. 9 der Schriftenreihe des AHO Berlin, 2003
- Blecken U.; Boenert L.: Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Dortmund, 2001
- Blecken U.; Gralla M.: Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherren, in: Bautechnik 75, Heft 7, Verlag Ernst & Sohn, 1998
- Blecken U., Hasselmann W.: Neuorientierung zwischen Planer und Bauunternehmen, in: DBZ, 04/1997
- Blecken U.: Mit dem Systemwettbewerb Bauvorhaben optimieren, in: industriebau Nr. 5, 1996
- Blecken U.; Gralla M.: Welche Verfahren und Organisationen reduzieren die Baukosten?, in: industriebau Nr. 5, 1999
- Blecken U.; Boenert L.: Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle, Stuttgart, 2002
- Blecken U.: Was ist ein GMP?, IBR, 1999
- Brox H.: Besonderes Schuldrecht, München, 2000
- Brüssel W.: Baubetrieb von A-Z, Düsseldorf, 1998
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB); Stand: 1. Januar 2003
- Buschmann B.: Vertragsrecht für Planer, Bauherren und Baubetriebe, Darmstadt, 2003
- Buysch M.: Schnittstellen für den schlüsselfertigen Hochbau, Wuppertal, 2003
- Cadez I.: Risikowertanalyse als Entscheidungshilfe zur Wahl des optimalen Bauvertrages, VDI Verlag, Düsseldorf, 1998
- Carrell R.V. in Mayrzedt H. und Fissenewert H. (Hrsg.): Handbuch Bau-Betriebswirtschaft, Düsseldorf, 2001
- Corsten H.: Simultaneous Engineering als Mangementkonzept für Anlauf- und Änderungsprozesse, Diskussionsbeiträge der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Ingolstadt Nr. 27, Ingolstadt, 1993
- Frühauf H.: Qualitätsverbesserung im schlüsselfertigen Hochbau, Stuttgart 1998
- Gralla M.: Neue Wettbewerbs- und Vertragsformen für die deutsche Bauwirtschaft, WIB Kolleg Verlag, Berlin, 1999
- Gralla M.: Garantierter Maximalpreis, Verlag B. G. Teubner, Stuttgart, 2001
- Gralla M.: Notwendige Unternehmensstrukturen zur erfolgreichen Umsetzung eines Partnering-Modells am Beispiel des Geschäftsmodells PreFar in: Institut für Bauwirtschaft Schriftenreihe Bauwirtschaft, Symposium 2004, Partnerschaftliche

Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel University Press, 2004

- Gralla M.: Entwicklungstendenzen in der Organisation des Bauherrn, in: Bautechnik 75, Heft 7 1998
- Grimscheid G.: Partnering-Modelle auf dem Schweizer Baumarkt in: Institut für Bauwirtschaft Schriftenreihe Bauwirtschaft, Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel University Press, 2004
- Hauptverband der deutschen Bauindustrie (Hrsg.): Partnering bei Bauprojekten, Berlin, 2006
- Heiermann W.; Riedl R.; Rusam M.: Handkommentar zur VOB, Wiesbaden, 2003
- Heine S.: Qualitative und quantitative Verfahren der Preisbildung, Kostenkontrolle und Kostensteuerung beim Generalunternehmer, DVP-Verlag, Wuppertal, 1995
- Hellerforth M.: Claim Management oder Partnering, in: Die freie Wohnungswirtschaft, Nr. 7, 2001
- Hofmann O.; Frickell E.: die Vergabe öffentlicher Bauleistungen in Bayern, München, 1983
- Jungwirth D.: Qualitätsmanagement im Bauwesen, Düsseldorf, 1995
- Kalusche W.: Was macht der Generalunternehmer?, in: baumeister 12/1994
- Kapellmann, K. D.; Schiffers K.-H.: Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag, Band 1, Düsseldorf, 1996
- Kapellmann K.D.; Schiffers K.-H.: Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag; Band 2, 1. Auflage, Werner-Verlag, Düsseldorf, 1994
- Kapellmann K. D.: Schlüsselfertiges Bauen, Düsseldorf, 1997
- Kapellmann K.D.: Schiffers K.H., Garantierter Maximalpreis – Das Ende der Probleme?, in: Baumarkt 1/2001
- Klunzinger E.: Einführung in das Bürgerliche Recht, München, 2000
- Locher H.: Kommentar zur HOAI, Düsseldorf, 2002
- Lötgers G.: Neue Kooperationsmodelle zwischen Bauherr und Bauindustrie, in: industriebau, Nr. 3, 1998
- G. Lötgers: Anwendung von GMP-Verträgen bei der Vergabe und der Bauabwicklung in: Die Stahlbauunternehmen am Baumarkt, Dokumentation 655, Vortragsreihe 2 , Deutscher Stahlbautag, 2000
- Lötgers G.: Innovation in der Vertragsgestaltung - das Partnerschaftsmodell GMP-Vertrag, in BW-Bauwirtschaft Heft Nr.5, 1999
- Listl A.: Target Costing zur Ermittlung der Preisuntergrenze: Entscheidungs-orientiertes Kostenmanagement dargestellt am Beispiel der Automobilindustrie,

Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main, 1998

- Mantscheff J.: Baubetriebslehre 1 Bauvertrags- und Verdingungswesen, Düsseldorf, 1998
- Mayrzedt H; Fissenewert H.: Handbuch Bau-Betriebswirtschaft, 1. Auflage, Werner-Verlag, Düsseldorf, 2001
- Molodovsky P.: Bayerische Bauordnung mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, München, 2002
- Niemand S.: Target Costing für industrielle Dienstleistungen, Verlag Franz Vahlen, München, 1996
- Oberhauser I.: Vertragliche Besonderheiten und Vertragsgestaltung beim GMP-Vertrag, Seminarunterlagen des management forum Starnberg „Der GMP-Vertrag“, Frankfurt, 18.05.2001
- Persch V.: Maximalpreis und integrierte Planung, in: industriebau Nr. 6, 2001
- Persch V.: Teamorientiertes Bauen in der Praxis, in: industriebau Nr.1, 2002
- Racky P.: Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur Festlegung einer Vergabeform, VDI Verlag, Düsseldorf, 1997
- Racky P.: Construction Management – eine alternative Projektorganisationsform zur zielorientierten Abwicklung komplexer Bauvorhaben, in: Bauingenieur Band 76, 02/2001
- Racky P.: Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht, in: Institut für Bauwirtschaft Schriftenreihe Bauwirtschaft, Symposium 2004, Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte, III Tagungen und Berichte, Heft 2, Kassel University Press, 2004
- Riedmaier U.: Analyse organisatorischer Paramenter zur Planung und Umsetzung von Produktinnovationen auf Basis des Simultaneous Engineering, Kaiserslautern, 1998
- Roland Berger & Partner (Hrsg.): Partnering in der Bauindustrie, Branchenstudie, München, 1999
- Rösel W.; Busch A.: AVA-Handbuch, 5. Auflage, Vieweg Verlag, Wiesbaden 2004
- Rössner K. in Mayrzedt H.; Fissenewert H. (Hrsg): Handbuch Bau Betriebswirtschaft, Düsseldorf, 2001
- Schabel T.: VOB/B leicht gemacht, 2. Auflage, Verlagsgruppe Jehle Rehm, München, 2000
- Schlapka F.-J.: Kooperationsmodell zur Konfliktvermeidung, in: Beratende Ingenieure, Springer-VDI-Verlag, April 2001
- Schlapka F.: Kooperationsmodell – ein Weg aus der Krise, PM-Symposium in Biberach, 06.11.2002

- Seurig S.: Supply chain costing, Kostenmanagement in der Wertschöpfungskette mit Target Costing und Prozessrechnung, Verlag Franz Vahlen, München, 2001
- Steffes-Mies M., Müsch T.: Nicht Abwehr....sondern Partnerschaft, in: BW Bauwirtschaft, Nr. 1, 2000
- Thierau T.: Der GMP-Vertrag – Philosophie, Grundlagen, Erfahrungen, Seminar-unterlagen des IBR- Kongress, Mannheim 24.10.2000
- Varnhagen V.: Qualitätsplanungs- und Qualitätscontrolling-Systematik im Rahmen des Simultaneous Engineering, Aachen, 2000
- Weber H., Bosch S.: Vergabeverfahren und Baukosten, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 2001
- Wehrle K.: Kooperation auf Augenhöhe, in: Deutsches Architektenblatt 05/2004
- Werner U.: Pastor W., VOB, München, 2003

8. Verzeichnisse

8.1 Abkürzungen

AG	-	Auftraggeber
AGB	-	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AHO	-	Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V.
AN	-	Auftragnehmer
ARGE	-	Arbeitsgemeinschaft
BGB	-	Bürgerliches Gesetzbuch
FIEC	-	Internationaler Verband für Bauwirtschaft (übersetzt)
GMP	-	Garantierter Maximalpreis
HLS	-	Heizung, Lüftung, Sanitär
HOAI	-	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
LV	-	Leistungsverzeichnis
S.	-	Seite
vgl.	-	vergleiche
VOB	-	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

8.2 Abbildungen

		Seite
Abb. 1	HOAI-Leistungsphasen	7
Abb. 2	Öffentliche – Private Auftraggeber	9
Abb. 3	Darstellung der traditionellen Vertragsarten	14
Abb. 4	Einheitspreisvertrag – vertragliche Festlegung	17
Abb. 5	Einheitspreisvertrag – Ausführung und Abrechnung	17
Abb. 6	Detail-Pauschalvertrag – vertragliche Festlegung	19
Abb. 7	Detail-Pauschalvertrag – Ausführung und Abrechnung	19
Abb. 8	Global-Pauschalvertrag – vertragliche Festlegung	19
Abb. 9	Global-Pauschalvertrag – Ausführung und Abrechnung	20
Abb. 10	Zuordnungsmatrix Vergabeformen und Vertragsarten	23
Abb. 11	Variable Bestandteile des Garantierten Maximalpreis-Modells	26
Abb. 12	Zweistufiges Modell Garantierter Maximalpreis	30
Abb. 13	GMP-Budget-Methode	31
Abb. 14	GMP-Wettbewerbs-Methode	31
Abb. 15	Abrechnung Garantierter Maximalpreis	34
Abb. 16	Zusammensetzung eines Bauteams	36
Abb. 17	Schematisches Ablaufmodell des Modells „Bauteam“	37
Abb. 18	Grobmodell der Wettbewerbsform „Bausystemwettbewerb“	39

Abb. 19	Partnerschaftsmodell der deutschen Bauindustrie	40
Abb. 20	Kernmodule des Target Costing	42
Abb. 21	Zusammenwirken der Elemente und Maßnahmen auf die Zielsetzungen von Simultaneous Engineering	44
Abb. 22	Matrix zur Win-Win-Strategie	45
Abb. 23	Kernelemente des Partnering	46
Abb. 24	Projektablaufmodell Projektanalyse	53
Abb. 25	Zuordnungsmatrix Bauvertragstyp	55
Abb. 26	Projektorganisation Partnerschaftsmodell	56
Abb. 27	Struktur der inhaltlichen Gliederung des Leistungsbildes Projektsteuerung	58
Abb. 28	Vertragliche Beziehungen	59
Abb. 29	Prinzipielle Beziehungen der Partneringbeteiligten	60
Abb. 30	Vereinbarung gemeinsamer Projektziele, bezogen auf die Projektbeteiligten	62
Abb. 31	Schematische Konfliktlösung	65
Abb. 32	Analysematrix partnerschaftliche Elemente „Projektanalyse“	67
Abb. 33	Parameter zur kostenorientierten Bewertung	68
Abb. 34	prozentuale verfahrensspezifische Mehrkosten auf Basis der Herstellungskosten	70
Abb. 35	Minderkosten durch Sondervorschläge in Relation zur Angebotssumme (2. Angebot)	72
Abb. 36	Höhe der Savings in Relation zu den Herstellkosten	73
Abb. 37	Optionale Leistungsanfragen in Relation zur Vergabesumme	74
Abb. 38	Kategorisierung möglicher Nachtragsursachen	75
Abb. 39	Prozentuales Volumen des Änderungsmanagements ohne Zusatzleistungen Anlagentechnik in Relation zur Vergabesumme	77
Abb. 40	Prozentuales Volumen des Änderungsmanagements mit Zusatzleistungen Anlagentechnik in Relation zur Vergabesumme	77
Abb. 41	Prozentuale Reduzierung der Bieterangebote durch die Optimierungs-phase (1. Angebot zu 2. Angebot des AN)	80
Abb. 42	Verknüpfung partnerschaftlicher Kernelemente in Bezug auf die kostenorientierten Ziele des AG	83
Abb. 43	Auswirkungen von partnerschaftlichen Elementen auf die kostenorientierten Kriterien aus Sicht des AG	84
Abb. 44	Zeitlicher Ablauf des Ausschreibungs- und Vergabeprozesses	86
Abb. 45	terminliches Ablaufschema Ausschreibungs- und Vergabephase bei traditionellem und modifiziertem Verfahren	88
Abb. 46	Auswirkungen von partnerschaftlichen Elementen auf die terminorientierten Kriterien aus Sicht des AG	89
Abb. 47	Bieterbewertung: durchschnittliche Gewichtung Angebotspreis und „weiche“ Kriterien zu Kosten, Termine und Qualität	90

Abb. 48	Einflussnahme des AG auf Beauftragung von Projektbeteiligten	91
Abb. 49	Mängelursachen im Hochbau	92
Abb. 50	Auswirkungen von partnerschaftlichen Elementen hinsichtlich der Qualitätsziele aus Sicht des AG	93
Abb. 51	empfohlene Leistungsergänzungen der auftraggeberseitig beauftragten Planer	97
Abb. 52	Optimiertes Modell bezüglich der Projektpartner hinsichtlich einer Vereinbarung von Anreizmechanismen	98
Abb. 53	Modellbezogene Zeitspannen des partnerschaftlichen Prozesses	99
Abb. 54	Beispiel für Anpassung der Baunebenkosten des AN bezüglich des Änderungsmanagements	101
Abb. 55	Zielgrößenmatrix bezüglich der Veränderungen der auftraggeberseitigen Ziele durch die Implementierung partnerschaftlicher Kernelemente auf Basis der Projektanalyse	105
Abb. 56	Beispiel für Kooperationsverpflichtung	107
Abb. 57	Beispiel für die Aufschlüsselung der Planungskosten des AN (Generalunternehmers)	108
Abb. 58	Beispiel für eine Kostenaufschlüsselung der Bauleistung des AN	109
Abb. 59	Kostentransparenz – Handlungsbereiche	111
Abb. 60	systematisiertes Ablaufschema in der Projektabwicklung	112
Abb. 61	Modelle bezüglich der Vereinbarkeit von Anreizmechanismen	112
Abb. 62	Übersicht möglicher Optimierungsgewinne in Abhängigkeit von Projektpartner und Methode der Kosteneinsparung	115
Abb. 63	Projektorganigramm Construction Manager mit Ingenieurvertrag	117
Abb. 64	Beispiel Terminplan Vergabeprozess	119
Abb. 65	Beispiel für partnerschaftliches Leistungsbild des Construction Managers für die Ausschreibungs- und Vergabephase	120
Abb. 66	Beispiel für Kostenstruktur Änderungsmanagement	121
Abb. 67	Beispiel für Struktur Kostenfeststellung	122
Abb. 68	Prozessdarstellung Optimierungsphase	124
Abb. 69	Ablaufschema Optimierungsphase	124
Abb. 70	Bausteine zur Konfliktlösung im Rahmen der Projektabwicklung von Bauvorhaben	125
Abb. 71	Grundmodell der Konkretisierung partnerschaftlicher Modifikationen auf Basis der Kernelemente	129
Abb. 72	Prozessmatrix partnerschaftlicher Modifikationen	131
Abb. 73	Gesamtdarstellung Partnerschaftlicher Prozess	132
Abb. 74	Grundlagen der Modelloptimierung	132
Abb. 75	Modellstruktur des Grundmodells	136
Abb. 76	Partnerschaftliches Grundmodell	139
Abb. 77	Handlungsempfehlung zur Abwicklung eines einstufigen partnerschaftlichen Projektmodells	150

8.3 Tabellen

		Seite
Tab. 1	Inhalt des Werkvertrages	4
Tab. 2	Übersicht über Unternehmenseinsatzformen bei der Gesamtvergabe	12
Tab. 3	Übersicht über die verschiedenen Formen von Generalunternehmern nach FIEC	13
Tab. 4	Beispiel einer variable Aufteilung der Kosteneinsparungen	33
Tab. 5	Durchschnittlicher Planungsumfang nach HOAI	57
Tab. 6	Projektanalyse - erweiterte Vertragsgestaltung	63
Tab. 7	Kostenorientierte Kriterien - Ergebnisse der Projektanalyse aus Sicht des AG	82
Tab. 8	Beispiel für Bietermatrix zur gesamtheitlichen Bewertung	127
Tab. 9	Verknüpfungsmatrix der Auswirkungen partnerschaftlicher Elemente auf die Ziele des AG	144
Tab. 10	Zuordnung der Steuerungselemente aus Sicht des AG	147

8.4 Glossar

Änderungsmeldung	Schriftliches Dokument zur Ankündigung einer Mehr- oder Minderleistung des vertraglichen Bausolls
Benchmark	Vergleichs- und in der Regel Zielwert aus bereits realisierten Projekten
Herstellkosten	Tatsächliche Kosten für die gesamte Bauleistung ohne Berücksichtigung der auftraggeberseitigen Planungsleistungen
Organisationsbeziehung	Beziehung von zwei oder mehreren Unternehmen, welche ohne direkte vertragliche Beziehung gemeinsam ein Projekt bearbeiten
Partnering	Partnerschaftliche Zusammenarbeit, welche auf den Grundsätzen von Offenheit und Vertrauen aufbaut
Preisspiegel	Vergleichende und zusammenfassende Auswertung der Bieterangebote
Projektmanagement	Nach der DIN 69901 ist unter Projektmanagement die „Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mittel für die Abwicklung eines Projekts“ zu verstehen. Im Rahmen des vorliegenden Beitrags bezieht sich der Begriff auf Tätigkeiten des AG oder dessen Erfüllungsgehilfen.
Savings	Differenz aus Garantierter Maximalpreis-Paketpreis und tatsächlichen Kosten
Sondervorschläge	Vom Ausschreibungssoll abweichende Vorschläge bezüglich des Bausolls, welche vom Bieter oder AN an den AG unterbreitet werden
Win-Win-Situation	Die beteiligten Parteien übertreffen die Ziele der Ausgangsbasis

Kontakt:
Institut für Bauwirtschaft
Universität Kassel
Mönchebergstr. 7
34125 Kassel

Fachgebiete:		Sekretariate:
Bauorganisation und Bauverfahren	Prof. Franz	0561 / 804 2615
Baubetriebswirtschaft	Prof. Racky	0561 / 804 2619
Bauinformatik	Prof. Stolzenberg	0561 / 804 2619
Bauwirtschaft/Projektentwicklung	Prof. Busch	0561 / 804 3632

www.ibw-kassel.de

Schriftenreihe Bauwirtschaft
des Instituts für Bauwirtschaft der Universität Kassel

I - Forschung

Band 1: Schopbach, Holger (2001)
Ansätze zur Kostensenkung in Konstruktion und Baubetrieb durch Einsatz mathematischer Optimierungsmethoden

Band 2: Grau, Heidrun (2002)
Zielorientiertes Geschäftsprozessmanagement zur Förderung der Wirtschaftlichkeit von Abbundzentren

Band 3: Arnold, Daniel (2005)
Entwicklung einer Methodik für Innovationsprozesse im Wohnungsbau

Band 4: Schmitt, Roland (2005)
Die Beschaffung von Schalungsgeräten und den zugehörigen Ingenieurleistungen nach deren Outsourcing

Band 5: Heinrich, Nils (2006)
Entwicklung von Parametern zur Risikobewertung für Projektentwicklungen auf brachgefallenen Flächen - am Beispiel freizeitlich orientierter Projekte

Band 6: Mittelstädt, Norbert (2006)
Leitlinie zur projektbezogenen Spezifikation und erfolgsabhängigen Honorarbemessung von extern beauftragten Projektmanagement-Leistungen

Band 7: Chahrour, Racha (2007)
Integration von CAD und Simulation auf Basis von Produktmodellen im Erdbau

Band 8: Mieth, Petra (2007)

Weiterbildung des Personals als Erfolgsfaktor der strategischen Unternehmensplanung in Bauunternehmen. Ein praxisnahes Konzept zur Qualifizierung von Unternehmensbauleitern

Band 9: Mergl, Oliver (2007)

Flexibilisierung von Baustrukturen durch Modularisierung zur Verbesserung des Nutzungspotenziales am Beispiel industrieller Produktionsstätten des Automobilbaus

Band 10: Eitelhuber, Andreas (2007)

Partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Bauwirtschaft – Ansätze zu kooperativem Projektmanagement im Industriebau

II - Lehre

Band 1: Institut für Bauwirtschaft (Hrsg.)

Seminar Sommersemester 2003, Hochhäuser

III - Tagungen und Berichte

Band 1: Institut für Bauwirtschaft (Hrsg.)

Tagungsband zum Symposium 2002
Projektentwicklung brachgefallener Flächen am 13. September 2002

Band 2: Racky, Prof. Dr.-Ing. Peter (Hrsg.)

3. IBW-Symposium, 17. September 2004 an der Universität Kassel. Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte

Band 3: Racky, Prof. Dr.-Ing. Peter (Hrsg.)

4. IBW-Symposium, 15. September 2006 an der Universität Kassel. Innovative Abwicklungsformen für Bauprojekte: Partnering und PPP

Weitere Informationen zur Schriftenreihe unter www.upress.uni-kassel.de