

MASTERARBEIT



INCENTIVES IN DER BAUWIRTSCHAFT

Wolfgang Berlinger

Vorgelegt am
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft
Projektentwicklung und Projektmanagement

Betreuer
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Heck

Mitbetreuender Assistent
Dipl.-Ing. Michael Werkl

Graz, am 29. Mai 2012

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am

.....

(Unterschrift)

STATUARY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz,

date

.....

(signature)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Masterarbeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Für die Betreuung von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Heck und Herrn Dipl.-Ing. Michael Werkl.

Besonderer Dank gebührt meiner Familie, die mich die gesamte Ausbildungszeit hindurch unterstützte sowie meiner Bettina, deren Bereicherung jeglicher Worte entbehrt.

Graz, am 29.05.2012

(Unterschrift des Studenten)

Kurzfassung

Incentives basieren auf dem Prinzip, Menschen durch Motivation zu besserer Leistung anzuspornen. Der Nutzen durch gezielten Einsatz dieser Anreizsysteme wurde vor rund 50 Jahren als Management-Tool erkannt. Seitdem sind sie Gegenstand mannigfaltiger wissenschaftlicher Forschung und mittlerweile auch in der Baubranche als beliebter Vertragsbestandteil etabliert.

In der vorliegenden Masterarbeit wird ein Überblick über die Behandlung des Themas „Incentives“ in der Literatur gegeben. Dabei wird als erster Schritt eine Analyse der Literatur vorgenommen, im zweiten Schritt werden anhand der selektierten Titel tiefergehende Betrachtungen zu Aspekten wie z.B. dem Nutzen, der Anwendbarkeit oder den Arten von Incentives durchgeführt.

Incentives werden in Bauverträgen in der Regel dazu eingesetzt, die Leistungen des Auftragnehmers in Bezug auf die Ziele des Bauherrn zu verbessern. Indem die Vergütung des Auftragnehmers in bestimmtem Maße von für den Bauherrn wichtigen Ergebnissen abhängig gemacht wird, kann eine gemeinsame Basis zwischen den Beteiligten geschaffen werden.

Die Bewertung des Nutzens von Incentives erfolgt anhand diverser Leistungsindikatoren, die vom Bauherrn auf Basis seiner Projektprioritäten allein oder gemeinsam mit dem Auftragnehmer definiert werden müssen. Im Verlauf des Projekts können diese Leistungsindikatoren über geeignete Messmethoden ermittelt und die Vergütung des Auftragnehmers damit verknüpft werden.

Incentives können auf vielfältige Art formuliert werden und gründen auf den Komponenten Kosten, Terminen, Qualität und Sicherheit. Incentives bezogen auf Kosten und auf Termine stellen die am meisten verwendeten Anreizsysteme dar. Für sämtliche Arten gibt es dabei Vor- und Nachteile, die vor Etablierung berücksichtigt werden sollten. Incentives bezogen auf Kosten hängen stark von der gewählten vertraglichen Vergütungsvariante ab. In der vorliegenden Masterarbeit werden in diesem Zusammenhang die gebräuchlichsten Arten – der Fixpreisvertrag sowie der Selbstkostenerstattungsvertrag – vorgestellt.

Weitere vorgestellte Kategorien von Incentives, wie z.B. positive und negative, einseitig oder einvernehmlich festgelegte sowie kombinierte Incentives, sind ebenso in der Literatur häufig anzutreffen, stellen jedoch nur einen anderen Blickwinkel auf die vier Hauptkomponenten Kosten, Termine, Qualität und Sicherheit dar.

Abstract

Incentives are based on the principle of motivating people to improve their performance. About 50 years ago, the use of these incentive systems was found to be a valuable management tool. Since then, incentives have been scientifically researched and have become a favored part of building contracts.

This thesis provides an overview of important literature dealing with the topic „incentives“. In the first part, the literature will be analysed, in the second part, more profound examinations will be conducted on the basis of the selected literature.

Generally, incentives are used in building contracts to improve the contractor's performance in accordance with the goals of the owner. By making the payment to a certain degree dependent on the results, which are important to the owner, a joint basis is created between the two parties.

The use of incentives is evaluated on the basis of various performance indicators, which have to be defined by the owner according to his project priorities or by both the owner and the contractor. By using appropriate methods of measuring during the project, performance indicators can be determined and linked to the contractor's payment.

Incentives can be formulated in many different ways and are based on the components cost, schedule, quality and safety. Incentives regarding cost and schedule represent the most common types of incentive systems. All provide advantages and disadvantages that have to be considered thoroughly before being established. Cost incentives largely depend on the kind of compensation used in the contract. This thesis deals with the two most commonly used types – the fixed price contract and the cost reimbursable contract.

Further incentive categories, like positive and negative, unilateral, negotiated or combined incentives, can also be found in the literature but only offer another perspective to the main components cost, schedule, quality and safety.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literaturanalyse	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Bewertungsschema	5
2.2.1	Datenbanken Scopus und Web of Knowledge	6
2.2.2	Bewertung von Zeitschriftenartikeln	7
2.2.3	Bewertung der Autoren	8
2.2.4	Bewertung des Publikationsmediums	9
2.2.5	Bewertung des Inhalts	11
2.3	Auswertung	13
3	Behandlung von Incentives in der Literatur	17
3.1	Der Begriff „Incentive“	17
3.1.1	Begriffsdefinition	17
3.1.2	Allgemeine Bedeutung von Incentives	22
3.2	Grundlegende Betrachtungen von Incentives.....	26
3.2.1	Funktionsweise von Incentives	26
3.2.2	Nutzen von Incentives	30
3.2.3	Nachteile von Incentives	34
3.2.4	Kritische Betrachtungen.....	36
3.2.5	Grundsätze der Gestaltung von Incentives	37
3.2.6	Vertragsbezogene Vergütungsvarianten für Incentives	41
3.3	Der Faktor Leistung bei Incentives.....	44
3.3.1	Leistungsindikatoren.....	46
3.3.2	Quantitative und qualitative Leistungskriterien	48
3.3.3	Messbarkeit von Leistungszielen	50
3.3.4	Benchmarking.....	51
4	Arten von Incentives in der Literatur	53
4.1	Incentives auf Kosten (Cost Incentives)	54
4.2	Incentives auf Termine (Schedule Incentives).....	58
4.2.1	Incentives bezogen auf Meilensteine	59
4.2.2	Incentives bezogen auf das Projektende.....	62
4.3	Technische Incentives (Technical Incentives)	63
4.3.1	Incentives auf Qualität (Quality Incentives)	63
4.3.2	Incentives auf Sicherheit (Safety Incentives).....	64
4.4	Kombinierte Incentives (Combining Incentives).....	66
4.5	Weitere Kategorien von Incentives.....	68
4.5.1	Einseitig festgelegte und vereinbarte Incentives	68
4.5.2	Positive und negative Incentives (Disincentives).....	69
4.5.3	Monetäre und nicht-monetäre Incentives	71
4.5.4	Incentives auf gemeinsame Auftragnehmer- / Planerleistung.....	72
4.5.5	Projektteam-Incentives	73
4.6	Sonstige Incentives.....	74
4.7	Beispiele zu Incentives	76
4.7.1	Praxisbeispiel 1	79
4.7.2	Praxisbeispiel 2	80
5	Zusammenfassung	83

A.1	Literaturliste der gesamten analysierten Titel	85
A.2	Datenblätter der einzelnen Artikelbewertungen	96
A.3	Ergebnisblätter der Literaturbewertung	142
	Glossar	144
	Literaturverzeichnis	145
	Linkverzeichnis	148

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Darstellung des literarischen Bewertungsschemas	5
Abbildung 2	Beispiel einer Artikelbewertung	13
Abbildung 3	Übliche Einteilung von Incentives	53
Abbildung 4	Mehrkosten/Bonus bei vorzeitiger Fertigstellung	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1	Literarische Ausgangsbasis.....	3
Tabelle 2-2	Gewichtung der Bewertungskriterien für Artikel.....	7
Tabelle 2-3	Bewertungsschema für Publikationsmedien.....	11
Tabelle 2-4	Ergebnis der Literaturanalyse.....	14
Tabelle 3-1	Begriffsdefinitionen zu Incentives aus der vorhandenen Literatur	17
Tabelle 4-1	22 Incentives lt. CII.....	77

1 Einleitung

Incentives, auf Deutsch Anreize, stellen aus historischer Sicht keine Innovation dar. Bereits seit dem Altertum finden sich in der Geschichte zahlreiche Beispiele für deren Anwendung, allen gemeinsam das Ziel, durch Motivation Menschen zu besserer Leistung anzuspornen.

Der Nutzen durch gezielten Einsatz von diversen Anreizsystemen wurde vor rund 50 Jahren als Management-Tool erkannt. Daraus folgend wurde diese Thematik Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen aus zahlreichen Disziplinen, angefangen von der Verhaltensforschung, über die allgemeine Betriebswirtschaft, bis hin zu fachspezifischen Forschungen bezogen auf deren Anwendbarkeit in der Industrie. Auch in der Baubranche wurde der große Nutzen erkannt, der für Projekte und deren Beteiligte aus dem Einsatz von Incentives resultiert.

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit ist es, die relevante Literatur zum Thema „Incentives in der Bauwirtschaft“ zu erfassen, zu vergleichen und zu bewerten sowie einen Überblick über das Thema zu geben. Dabei wird als erster Schritt eine Analyse, Bewertung und Selektion der Literatur vorgenommen, um ein qualitativ hochwertiges, repräsentatives Extrakt als Basis der nachfolgenden Betrachtungen zu bilden. Im zweiten Schritt werden anhand der selektierten Titel eine Begriffsdefinition, der Nutzen und weitere spezifische Aspekte bei der Anwendung von Incentives, sowie die vorzufindenden Arten und Kategorisierungsvarianten derselben erarbeitet.

Incentives in der Baubranche sind mittlerweile Gegenstand zahlreicher Forschungen geworden. Um Antworten auf Themengebiete wie die Auswirkungen auf den Projektverlauf, wirkungsvolle Kombinationen oder den optimalen Zeitpunkt der Integrierung in ein Projekt zu finden, werden Fallstudien analysiert, Datenbanken ausgewertet sowie Umfragen durchgeführt. Ungeachtet der Tatsache, dass die grundlegenden Rahmenbedingungen, Problematiken und Betrachtungsweisen dabei stets die gleichen bleiben, sind die positiven Eigenschaften von Incentives mittlerweile weitgehend anerkannt und Studien belegen deren zunehmenden Einsatz in der Praxis.

Im Kapitel 2 wird auf die Literaturbewertung eingegangen. Es werden die Erarbeitung der Literatur, die gewählten Bewertungsansätze sowie das daraus resultierende Ergebnis dargestellt.

Kapitel 3 befasst sich mit den unterschiedlichen Definitionen und arbeitet eine übergreifende Begriffsdefinition heraus. Weiters wird auf die einzelnen Merkmale von Incentives näher eingegangen.

Diese umfassen den Nutzen, die Wirkungsweise und die Nachteile sowie die Grundsätze bei der Gestaltung von Incentives in Bauprojekten. Zusätzlich wird auch dem Faktor Leistung als inhärenter Bestandteil von Incentives besondere Beachtung geschenkt.

Kapitel 4 widmet sich den in der Literatur anzutreffenden Arten von Incentives. Es werden verschiedene Unterscheidungsmerkmale vorgestellt und die einzelnen Kategorien näher betrachtet. Abschließend werden Beispiele aus der Praxis angeführt.

Die Zusammenfassung bildet den Abschluss der vorliegenden Masterarbeit, indem die vorgestellten Betrachtungen sowie gewonnenen Erkenntnisse aus den einzelnen Kapiteln zusammenfassend dargestellt werden.

Da die vorhandene bzw. verwendete Literatur ausschließlich in englischer Sprache verfasst wurde, wird in weiterer Folge der Begriff „Incentive“ stellvertretend für „Anreize im Bauvertrag“ verwendet. Besonders aussagekräftige Passagen werden für den Leser durch eine vertikale Linie am linken Absatzrand kenntlich gemacht.

2 Literaturanalyse

Im nachstehenden Kapitel werden die Erarbeitung und Analyse der Literatur zum Thema „Inzentive Vertrags- und Vergütungssysteme“ sowie die anschließende Bewertung derselben dargestellt. Ziel der Literaturanalyse - als wesentlicher Teil der vorliegenden Masterarbeit - ist es, eine möglichst objektive Selektion der Literatur anhand diverser Qualitätskriterien vorzunehmen, um eine qualitativ hochwertige Basis für die nachfolgenden Betrachtungen zu bilden.

Im Kapitel 2.1 wird die Selektionsphase als Vorstufe zur Literaturanalyse erläutert. Kapitel 2.2 befasst sich eingehend mit dem angewandten Bewertungsschema sowie mit den einzelnen Bewertungskriterien. Kapitel 2.3 fasst die Literaturbewertung zusammen und stellt die Ergebnisse dar. Die Unterlagen zu den einzelnen Bewertungen sowie die zugrundeliegenden Datenbanken finden sich im Anhang.

2.1 Allgemeines

Die Ausgangsbasis der Literaturanalyse bildeten die in Tabelle 2-1 angeführten 12 Titel, die nach einem ersten Überblick über die verfügbare Literatur als qualitativ hochwertig klassifiziert wurden. Anhand dieser vorliegenden Titel wurde durch Auswertung der Sekundärliteratur und ergänzende zusätzliche Literaturrecherche der Umfang der gegenständlichen Analyse definiert. Die daraus entstandene Anzahl von 289 Titeln wurde auf bestehende Zitationsverknüpfungen untereinander untersucht und anschließend einer ersten Selektion unterworfen.

Tabelle 2-1 Literarische Ausgangsbasis

Nr.	Titel (Autor, Jahr, Titel, Journal)
1	Abu-Hijleh, S. F. / Ibbs, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430 ff.
2	Arditi, D. / Yasamis, F.: Incentive/Disincentive contracts: Perceptions of owners and contractors, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.124 (1998) I.5 p. 361 ff.
3	Bower, D. / Ashby, G. / Gerald, K. / Smyk, W.: Incentive mechanisms for project success, in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37 ff.
4	Finchum, J. A.: Expectation of contract incentives, 31.12.1969. Convair Aerospace Division of General Dynamics.

5	Her Majesty's (HM) Treasury, C. U. o. P.: Guidance No.58 Incentivisation, 1991.
6	ibbs, W. C. / Ashley, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501 ff.
7	Lu, S. / Yan, H.: An empirical study on incentives of strategic partnering in China: Views from construction companies, in: International Journal of Project Management (2007) I.25 p. 241 ff.
8	National Aeronautics and Space Administration: Nasa Incentive Contracting Guide, August 1, 1967.
9	Scott, B.: Partnering in Europe: Incentive based alliancing for projects, London, 2001.
10	Stukhart, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34 ff.
11	Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Incentives in the Chinese construction industry, in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) I.7 p. 457 ff.
12	Turner, J. R.: Contracting for Project Management, 2003.

Die erste Selektion erfolgte primär anhand der Zitierhäufigkeit innerhalb dieser 289 Titel sowie nach inhaltlicher Relevanz. Wies ein Titel eine Zitierhäufigkeit größer 1 auf bzw. war ein Titel augenscheinlich für das Thema relevant, wurde er für die weitere Auslese berücksichtigt. Dieser Prozess dezimierte den Literaturbestand auf 69 Titel.

Für die zweite Selektion wurden diese 69 Titel inhaltlich erfasst und jene ausgeschieden, die keine relevante Aussage zum Thema „Inzentive Vertrags- und Vergütungssysteme“ beinhalteten, wodurch die Anzahl auf 46 Titel reduziert wurde.

Die dritte Selektion bestand aus zwei wesentlichen Punkten - einer Analyse und einer Bewertung - auf die in Kapitel 2.2 genauer eingegangen wird. Ziel der dritten Selektion war es, eine möglichst objektive Vergleichbarkeit der einzelnen Titel zu ermöglichen. Diese letzte Selektion reduzierte die vorhandenen Titel auf 24, welche die Basis für die Gegenüberstellung und Begriffsbildung zum Thema „Incentives in der Bauwirtschaft“ bildeten.

2.2 Bewertungsschema

Um Literatur bewerten bzw. analysieren zu können, bietet das Fachgebiet der Informetrie zahlreiche Methoden, die teilweise komplexe statistische und mathematische Ansätze beinhalten. Die Zitationsanalyse repräsentiert dabei einen Bereich, der in der Literaturbewertung häufig zur Anwendung kommt. Innerhalb dieses weiten Anwendungsgebietes werden Zitationshäufigkeiten von Autoren, Artikeln oder auch ganzen Zeitschriften über bestimmte Zeiträume analysiert, um dadurch auf die wissenschaftliche Relevanz und andere Zusammenhänge schließen zu können. Diese Daten werden in Datenbanken gesammelt, analysiert und über aussagekräftige Faktoren abgebildet. Daraus entstanden zahlreiche Faktoren, wie z.B. der Hirsch-Faktor, der Scimago Journal Rank, der Journal Impact Factor oder der Science Citation Index etc. Auf einige dieser Faktoren wird in diesem Kapitel näher eingegangen.¹

Die vorhandene Literatur gliedert sich in zwei Gruppen: Zeitschriftenartikel sowie sonstige Publikationsmedien wie z.B. Bücher, Reports, Universitätsschriften etc. Für jede dieser zwei Gruppen wurden jeweils Bewertungskriterien festgelegt, die sich wiederum in zwei Bereiche gliedern. Abbildung 1 bietet eine Übersicht über das Bewertungsschema.

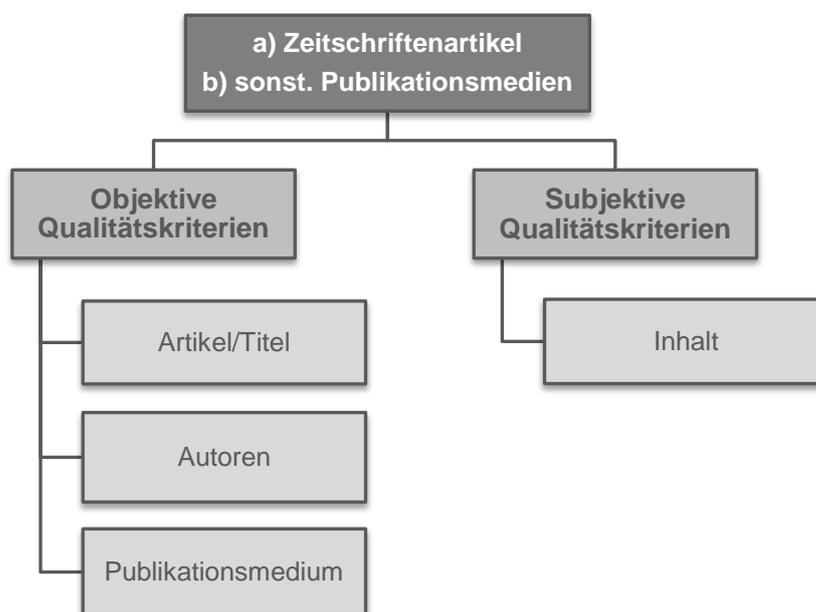


Abbildung 1 Darstellung des literarischen Bewertungsschemas

¹ Vgl. EGGHE, L. / ROUSSEAU, R.: Introduction to informetrics. (1990).

Die objektiven Qualitätskriterien beruhen auf Kriterien aus den Online-Datenbanken „Scopus“² und „Web of Knowledge“³ und fließen insgesamt zu 40 % in die Gesamtwertung ein. Da für die Bewertung von den sonstigen Publikationsmedien keine entsprechenden Datenbanken vorhanden sind, wurden hier zusätzlich eigene Kriterien definiert (*siehe Kapitel 2.2.4 - Bewertung des Publikationsmediums*).

Die subjektiven Qualitätsmerkmale bewerten den Inhalt jedes Artikels und fließen mit 60 % Gewichtung in die Gesamtwertung ein.

Für jeden einzelnen Qualitätsfaktor wurden Punkte von 1-10 vergeben. Die Punktzahl ergibt sich aus der Interpolation des Einzelwertes über den gesamten Wertebereich der Datenbank dieses Faktors. Somit erhielt der geringste Wert der Datenbank die Punktzahl 1, der höchste Wert die Punktzahl 10. Jeder Faktor fließt zusätzlich mit einer Gewichtung in die Gesamtpunktzahl ein. Diese Gesamtpunktzahl - als Summe der Einzelkriterien - ermöglicht eine Vergleichbarkeit und Reihung der vorhandenen Titel untereinander.

2.2.1 Datenbanken Scopus und Web of Knowledge

Die Datenbank „Scopus“⁴ wird seit 2004 vom niederländischen Verlag Elsevier zur Verfügung gestellt und stellt laut eigenen Angaben zufolge die größte Zitations- und Abstractdatenbank für wissenschaftliche Journalbeiträge dar. Sie umfasst 46 Mio. Einträge aus rund 19.500 Journalen von ca. 5.000 Verlagen weltweit und publiziert zahlreiche Faktoren, wie z.B. den SCImago Journal Rank.

Das „Web of Knowledge“⁵ ist eine umfassende Zitationsdatenbank, die von Thomson Reuters bereitgestellt wird. Sie bietet ein breites Fächerspektrum von Medizin, Natur-, Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, insgesamt sind über 12.000 Journale aus 256 Themenbereichen verfügbar. Die zugehörige Datenbank „Web of Science“ verfügt über zahlreiche Analyse- und Visualisierungswerkzeuge zu bibliografischen Untersuchungen und stellt einige wissenschaftliche Indikatoren bereit, wie z.B. den Journal Impact Factor.

² www.scopus.com, (zuletzt besucht am: 19.04.2012, 17:15)

³ apps.webofknowledge.com, (zuletzt besucht am: 19.04.2012, 17:39)

⁴ Vgl. ELSEVIER B.V.: About Scopus, <<http://www.info.sciverse.com/scopus/about>> (zuletzt besucht am: 15.01.2012, 13:20)

⁵ Vgl. THOMSON REUTERS: Web of Knowledge, <<http://wokinfo.com/about/whatitis/>> (zuletzt besucht am: 14.01.2012, 17:18)

2.2.2 Bewertung von Zeitschriftenartikeln

Für Zeitschriftenartikel gliedert sich die qualitative Bewertung in:

1. Publikationsjahr
2. Anzahl der Verlinkungen aus „Scopus“ und „Web of Science“
3. Anzahl der Quellen

Für sonstige Printmedien (Bücher, Reports, Universitätsschriften etc.) wird die Bewertung auf das Publikationsjahr und die Anzahl der Quellen reduziert, da keine Datenbankwerte zur Zitationsanalyse verfügbar sind.

Jeder Faktor wird einzeln gewichtet, die Bewertung des Artikels wird in der objektiven Wertung für Zeitschriftenartikel mit 33,3 %, für sonstige Publikationsmedien mit 40 % gewichtet.

ad 1. Das Publikationsjahr wurde hier als Qualitätskriterium definiert, da angenommen wird, dass die enthaltenen Informationen umso aktueller und dadurch relevanter sind, je aktueller das Publikationsjahr ist. Der Wertebereich liegt zwischen den Jahren 1964 und 2011, der Faktor fließt zu 35 % in die Artikelwertung ein, bei sonstigen Publikationsmedien zu 50 %.

ad 2. Der Anzahl der Verlinkungen liegt die Prämisse zugrunde, dass ein Artikel eine umso höhere fachliche Relevanz besitzt, je häufiger er von anderen Autoren zitiert wurde. Folglich wurde dieser Faktor ebenso als Qualitätskriterium definiert. Er liegt zwischen 0 und 119 (Scopus) bzw. 0 und 45 (Web of Science) Verlinkungen und geht mit 40 % in die Artikelbewertung ein (Anteil Scopus und Web of Science zu je 50 %).

ad 3. Als letztes Qualitätskriterium dient die Anzahl der Quellen, da zugrunde gelegt wird, dass ein Artikel eine umso fundiertere und umfangreichere Aussage besitzt, je mehr Quellen der Autor verwendet hat. Dieser Wert liegt zwischen 0 und 98 Quellen und wird mit 25 % in der Artikelbewertung und mit 50 % in der Bewertung der sonstigen Printmedien gewichtet.

Somit ergibt sich für die Bewertung von Zeitschriftenartikeln das in Tabelle 2-2 dargestellte Schema:

Tabelle 2-2 Gewichtung der Bewertungskriterien für Artikel

Faktor / Gewichtung	Zeitschriftenartikel	sonst. Printmedien
Bewertung Artikel gesamt	33,3 %	40,0 %
Publikationsjahr	35,0 %	50,0 %
Anzahl Verlinkungen	40,0 %	0,0 %
Anzahl Quellen	25,0 %	50,0 %

2.2.3 Bewertung der Autoren

Die Bewertung der Autoren wird in der objektiven Wertung mit 33,3 % gewichtet. Als Qualitätskriterium der Autoren dient der sogenannte „h-Faktor“ (auch „Hirsch-Faktor“ oder „Hirsch-Index“). Dieser Faktor wurde von J. E. Hirsch, Physikprofessor an der Universität von Kalifornien in San Diego, im Jahre 2005 entwickelt, um den Einfluss der Forschungsleistungen eines Wissenschaftlers messen zu können. Um den Faktor zu bestimmen, ordnet man sämtliche Publikationen eines Autors nach deren Zitierhäufigkeit in absteigender Reihenfolge. Der Index definiert sich als jene Zahl, bei der Zitierhäufigkeit und Rangnummer übereinstimmen. Ein Hirsch-Faktor von z.B. 20 bedeutet, dass 20 Arbeiten eines Wissenschaftlers mindestens 20-mal zitiert wurden.⁶

Der Faktor bildet den wissenschaftlichen Einfluss eines Autors ab, indem er die Breite der vielzitierten Arbeiten misst. Dadurch wird vermieden, dass einzelne Arbeiten mit hoher Zitierzahl das Gesamtbild verzerren. Weiters wurde in Untersuchungen festgestellt, dass der h-Faktor mit anderen Faktoren aus der Zitationsanalyse, wie z.B. Zitationszahl, Impact-Faktor oder Publikationszahl gut korreliert.⁷

Der h-Faktor reicht von 0 bis 26. Sind mehrere Autoren an einem Artikel beteiligt, wird deren h-Faktor je nach Rang, an dem sie in der Autoren-gemeinschaft angeführt werden, unterschiedlich gewichtet:

- 1 Autor: Gewichtung 100 %
- 2 Autoren: Gewichtung 60 %, 40 %
- 3 Autoren: Gewichtung 45 %, 30 %, 25 %
- 4 Autoren: Gewichtung 40 %, 30 %, 20 %, 10 %
- 5 Autoren: Gewichtung 35 %, 25 %, 20 %, 10 %, 10 %

Sind in Scopus oder Web of Science keine Daten zu einem Autor verfügbar, so fließt die Autoren-Bewertung zu 0 % in die Gesamtwertung ein.

⁶ Vgl. HIRSCH, J. E.: An index to quantify an individual's scientific research output, in: PNAS Vol.102 (2005) I.46 p. 16569ff.

⁷ Vgl. UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK WIEN: H-Index, <<http://bibliometrie.univie.ac.at/indikatoren/h-index/>> (zuletzt besucht am: 14.02.2012, 16:29)

2.2.4 Bewertung des Publikationsmediums

Die Bewertung des Publikationsmediums fließt für Zeitschriftenartikel zu 33,3 % in die objektive Wertung ein und erfolgt über folgende Faktoren:

- SCImago Journal Rank (SJR)
- Journal Impact Faktor (JIF)

SJR – SCImago Journal Rank

Der SCImago Journal Rank (SJR) ist ein von Scopus ermittelter Faktor und dient als Messgröße des wissenschaftlichen Ansehens einer Quelle. Ähnlich dem Google-PageRank⁸ werden die Verlinkungen einer Quelle mittels eines Algorithmus gewichtet. Eine Zitation einer Quelle mit hohem SJR wird stärker gewichtet als von einer Quelle mit niedrigem SJR. Folglich stellt der SJR ein Qualitätskriterium dar, da er umso höher ist, je öfter eine Quelle von anderen Quellen mit hohem SJR zitiert wurde.⁹

Um auch einen historischen Verlauf des SJR berücksichtigen zu können, wurde der aktuellste Wert für 2011 sowie der Durchschnittswert ab 1999 (frühestmöglicher Zeitpunkt) ermittelt. Die Bandbreite des SJR liegt zwischen 0,021 und 0,175 für die Durchschnittswerte ab 1999 und zwischen 0,031 und 0,176 für die Werte von 2011. Der Durchschnittswert sowie der aktuellste Wert von 2011 fließen zu je 50 % in die Wertung ein, der SJR wird ebenso mit 50 % gewichtet.

JIF – Journal Impact Faktor

Der Journal Impact Faktor (JIF) einer Quelle wird von Thomson Reuters (Web of Science) publiziert und gibt die durchschnittliche Zitierhäufigkeit eines Artikels über eine Zeitperiode von 2 Jahren wieder. Bei der Berechnung werden sämtliche Zitationen von Artikeln einer Zeitschrift in einem Betrachtungsjahr ermittelt und zu der Gesamtzahl an publizierten Artikeln der letzten beiden Jahre in Relation gesetzt. Ein JIF von beispielsweise 2,5 bedeutet, dass im Durchschnitt Artikel der letzten 2 Jahre 2,5-mal zitiert wurden.¹⁰

Wie auch beim SJR werden beim JIF die Durchschnittswerte (ab 1998) und der aktuellste Wert (2010) ermittelt und mit je 50 % gewichtet. Die Daten der Durchschnittswerte laufen von 0,204 bis 0,289, jene der letzt-

⁸ Vgl. PRINCETON UNIVERSITY: How does Google rank webpages?, <http://scenic.princeton.edu/network20q/lectures/Q3_notes.pdf> (zuletzt besucht am: 16.04.2012, 15:18)

⁹ Vgl. GONZÁLEZ-PEREIRA, B. / GUERRERO-BOTE, V. / MOYA-ANEGÓN, f.: The SJR indicator: A new indicator of journals' scientific prestige (2009).

¹⁰ Vgl. THOMSON REUTERS: The Thomson Reuters Impact Factor, <http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/impact_factor/> (zuletzt besucht am: 14.01.2012, 14:17)

gültigen Werte von 2010 von 0,482 bis 0,688. Die Gewichtung des JIF erfolgt ebenso mit 50 %.

Da einige Zeitschriften nicht im Web of Science vorhanden sind, erfolgt in diesem Falle die Gewichtung des SJR mit 100 %.

Die Bewertung der sonstigen Publikationsmedien erfolgt anhand einer Zuordnung zu unterschiedlichen Gruppen mit zu erwartender gleicher Qualität, denen jeweils Punkte von 4 bis 10 zugeordnet werden:

- 1) Publikationen von Research – Instituten, 10 Punkte
- 2) Bücher, 8 Punkte
- 3) Hochschulschriften, 6 Punkte
- 4) Publikationen von sonstigen Institutionen, 4 Punkte

Bei Publikationen von Research-Instituten, wie z.B. dem Construction Industry Institute, werden einzelne Themenbereiche in Forschungsgruppen erarbeitet, die sich aus Teilnehmern aus den Bereichen Forschung, Lehre und Wirtschaft zusammensetzen.¹¹ Diese Gruppen bilden ein Konglomerat umfangreichen Wissens aus Theorie und Praxis, kombiniert mit aktuellen Forschungsergebnissen und Erfahrungsberichten. Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass sie aktuelle, fundierte und zugleich praxisrelevante Informationen liefern, weshalb Publikationen aus diesem Bereich mit der Punktzahl 10 bewertet werden.

Bücher liefern ebenso fundiertes Fachwissen, jedoch kann die vielschichtige Erarbeitung von Themen nicht mit der von Research-Instituten gleichgesetzt werden. Ebenso ist die Autorenschaft gegenüber den Forschungsgruppen von Research-Instituten in ihrer fachlichen Bandbreite eingeschränkt. Demzufolge werden hier 8 Punkte vergeben.

Hochschulschriften, insbesondere vorhandene Diplom- oder Masterarbeiten, stellen einen noch eingeschränkteren Wissensfundus als Bücher dar. Die fachliche Kompetenz der Autoren und auch der Korrekturprozess kann mit Büchern nicht gleichgesetzt werden. Diese Gruppe wird mit 6 Punkten bewertet.

Unter den Bereich der sonstigen Institutionen fallen firmeninterne Reports, Publikationen von Behörden etc., deren wissenschaftliche Erarbeitung nicht nachvollziehbar ist und die zum Teil von unbekanntem Verfassern und/oder ohne Angabe von Quellen verfasst wurden. Für diese Gruppe werden 4 Punkte vergeben.

¹¹ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Research Teams, <<https://www.construction-institute.org/scriptcontent/r-teams.cfm?section=res>> (zuletzt besucht am: 16.04.2012, 15:57)

Da diese Bewertung auf einer rein subjektiven Kategorisierung des Verfassers beruht, fließt sie lediglich mit 20 % in die Gesamtbewertung ein.

Für die Bewertung des Publikationsmediums ergibt sich somit folgendes in Tabelle 2-3 dargestelltes Schema:

Tabelle 2-3 Bewertungsschema für Publikationsmedien

Faktor / Gewichtung	Zeitschriften- artikel	sonst. Print- medien
Gewichtung gesamt	33,3 %	20,0 %
SJR	50,0 %	n.v.
Durchschnitt ab 99'	50,0 %	n.v.
Aktueller Wert 2011	50,0 %	n.v.
JIF	50,0 %	n.v.
Durchschnitt ab 98'	50,0 %	n.v.
Aktueller Wert 2010	50,0 %	n.v.
Zutreffende Kategorie sonstige Printmedien:		
1) Research-Institute (10 P.)	n.v.	0,0 % bzw. 100 %
2) Bücher (8 P.)	n.v.	0,0 % bzw. 100 %
3) Hochschulschriften (6 P.)	n.v.	0,0 % bzw. 100 %
4) Sonstige Institute (4 P.)	n.v.	0,0 % bzw. 100 %

2.2.5 Bewertung des Inhalts

Die Bewertung des Inhalts fließt mit 60 % Gewichtung in die Gesamtbewertung ein. Da die Gesamtbeurteilung von Zeitschriftenartikeln aufgrund der Verfügbarkeit von Datenbanken insgesamt tiefgründiger erfolgen kann, wird der Inhalt anhand folgender Punkte bewertet:

- Stichhaltigkeit, Sachlichkeit, 40 %

Dabei wird besonderes Augenmerk darauf gelegt, wie präzise das Thema sprachlich und inhaltlich behandelt wird bzw. ob die Argumentation und der Aufbau der Arbeit nachvollziehbar ist.

- Aussage zu Begriffsdefinition, 60 %

Hierbei wurde analysiert, ob und in welchem Ausmaß eine klare Definition des Begriffs „Incentive“ angeführt wurde.

Bei den sonstigen Publikationsmedien wird der Inhalt mangels zusätzlichen Informationen detaillierter nach folgenden Punkten bewertet:

- Stichhaltigkeit, Sachlichkeit, 25 %
- Aussage zu Begriffsdefinition, 30 %
- Aussage zu Arten von Incentives, 30 %
- Aussage zu Praxis, Beispiele, 15 %

Es wurden – je nach subjektivem Empfinden – 0 bis 5 Punkte pro Kriterium vergeben, die anschließend verdoppelt wurden um sie der 10-Punkte-Skala der Gesamtbewertung anzugleichen.

2.3 Auswertung

Die Summierung der vier Teilbereiche (Artikel, Autoren, Medium und Inhalt) multipliziert mit der jeweiligen Prozentgewichtung ergibt die Gesamtpunktzahl des Titels. Sämtliche 46 Titel aus der zweiten Selektionsphase wurden auf diese Art bewertet, die Bandbreite umfasst 2,21 bis 7,44 Punkte. Anhand dieser Gesamtpunkte wurde jeweils für die 23 Zeitschriftenartikel und für die 23 sonstigen Printmedien eine absteigende Reihung vorgenommen.

Abbildung 2 zeigt beispielhaft die vollständige Bewertung eines Artikels, sämtliche Bewertungen zu den einzelnen Titeln finden sich im Anhang.

Artikeldaten

Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Incentives in the Chinese construction industry., in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) I.7 p. 457 ff.

	Wert	Wertebereich von bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal				0,40		2,98
1 Artikel				0,33		1,82
1.1 Publikationsjahr	2008	1964 2011	9,43	0,35	3,30	
1.2 Anzahl Verlinkungen				0,40		
1.2.1 Scopus	1	0 119	1,08	0,50		
1.2.2 Web of Science	0	0 45	1,00	0,50	0,42	
1.3 Anzahl Quellen	65	0 98	6,97	0,25	1,74	
2 Autoren				0,33		0,68
A Autor 1	Tang, W.			0,35	1,69	0,59
2.3 h-Faktor	2	0 26	1,69		1,69	
B Autor 2	Qiang, M.			0,25	1,69	0,42
2.3 h-Faktor	2	0 26	1,69		1,69	
C Autor 3	Duffield, C. F.			0,20	3,08	0,62
2.3 h-Faktor	6	0 26	3,08		3,08	
D Autor 4	Young, D. M.			0,10	2,38	0,24
2.3 h-Faktor	4	0 26	2,38		2,38	
E Autor 5	Lu, Y.			0,10	1,69	0,17
2.3 h-Faktor	2	0 26	1,69		1,69	
3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management				0,33		0,48
3.1 SCImago Journal Rank				0,50		
Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021 0,175	2,36	0,50		
2011	0,038	0,031 0,176	1,43	0,50	0,95	
3.2 Impact Factor				0,50		
Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204 0,289	1,00	0,50		
2010	0,482	0,482 0,688	1,00	0,50	0,50	
Bewertung Inhalt				0,60		10,00
4 Inhalt						
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0 5	10,00	0,40	4,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	5	0 5	10,00	0,60	6,00	
Gesamtpunktzahl:						7,19

Abbildung 2 Beispiel einer Artikelbewertung

Als Ausscheidungskriterium wird per Definition jene Punktzahl im Bereich des Mittelfeldes festgelegt, welche die größte Differenz zum nachfolgenden Titel besitzt. Somit wurden von den Zeitschriftenartikeln 12 und von den sonstigen Printmedien 9 Titel ausgeschieden. Die verbleibenden 25 Titel bilden das qualitative Filtrat der Literaturanalyse und dienen als Grundlage für die weiterfolgende tiefergehende Auseinandersetzung mit dem Thema. Tabelle 2-4 listet diese Titel sortiert nach absteigender Gesamtpunktzahl auf.

Tabelle 2-4 Ergebnis der Literaturanalyse

Nr.	Titel	Punktzahl
1	Ashley, D. B. / Workman, B. W.: Incentives in construction contracts.: A Report to the Construction Industry Institute (CII), Source Document 8, Austin, Tex., 1986.	7,44
2	Ibbs, W. C. / Abu-Hijleh, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans, Rep. No. 12, 1988.	7,31
3	Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Incentives in the Chinese construction industry, in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) I.7 p. 457 ff.	7,19
4	Construction Industry Institute (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations, Austin, Tex., 1988.	6,99
5	Bower, D. / Skountzos, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: Gower Publishing Ltd. (publ.), Contracting for Project Management 2003.	6,81
6	Howard, W. E. / Bell, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation, Research Report 114-11, Austin, Tex., January 1998.	6,69
7	Hughes, W. / Yohannes, I. / Hillig, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance?, 2007.	6,69
8	Stukhart, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34 ff.	6,68
9	Neil, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19 ff.	6,67
10	Meng, X. / Gallagher, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1 ff.	6,66
11	Construction Industry Institute (CII): Innovative Contract Incentives, CII Annual Conference Packet, Austin, Tex., 1999.	6,44
12	Bower, D. / Ashby, G. / Gerald, K. / Smyk, W.: Incentive mechanisms for project success, in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37 ff.	6,33

13	Construction Industry Institute (CII): Innovative Contractor Compensation, Research Summary 114-1, Austin, Tex., September 1998.	6,30
14	Richmond-Coggan, D.: Construction contract incentive schemes: Lessons from experience, London, 2001.	6,10
15	Construction Industry Institute (CII): In search of partnering excellence, Special Publication, 1991.	5,78
16	Mitchell, J. D.: Impact of incentives on project performance, Thesis at the University of Texas at Austin, 1998.	5,74
17	Milhorn, J. L. (1999): Innovative Construction Contract Incentives. Master Thesis. University of Texas at Austin, Austin, Tex.	5,68
18	DeMong, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12 ff.	5,51
19	Blyth, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles, 1969.	5,45
20	Scott, B.: Partnering in Europe: Incentive based alliancing for projects, London, 2001.	5,45
21	ibbs, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157 ff.	5,41
22	Bubshait, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) I.21 p. 63 ff.	5,36
23	Abu-Hijleh, S. F. / Ibbs, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430 ff.	5,25
24	Tang, W. / Duffield, C. F. / Young, D. M.: Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 217 ff.	5,25
25	ibbs, W. C. / Ashley, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501 ff.	5,20

Diese 25 Titel bilden per Definition jene Literatur, die innerhalb der ursprünglichen 289 Titel am häufigsten zitiert wurden, die objektiv die qualitativ hochwertigsten Autoren und Printmedien repräsentieren, sowie subjektiv zeitlich und inhaltlich die qualitativ hochwertigsten Informationen bereitstellen.

Sämtliche der vorhandenen 69 Titel sind in englischer Sprache verfasst und befassen sich inhaltlich vorwiegend mit Beispielen und Studien aus dem angloamerikanischen, asiatischen oder australischen Raum. Im Hinblick auf Europa finden sich darunter vereinzelt Titel zum vorliegenden Thema lediglich aus dem englischen Raum.

Das Thema „Incentives“ findet sich häufig eingebettet in umfassenderen Themengebieten zu partnerschaftlichen Kooperationsmodellen und wird in der Literatur auch anhand zahlreicher anderer Branchen außer dem Bauwesen betrachtet.

Aus der Literaturanalyse wurde ersichtlich, dass einige Autoren bzw. einzelne Werke immer wieder zitiert wurden. So stellen z.B die Publikationen vom Construction Industry Institute (CII) Standardwerke dar, die innerhalb der 289 Titel bis zu 8 Mal zitiert wurden. Verfolgt man die Sekundärliteratur in zweiter Ebene weiter, führen noch mehr Verbindungen zu diesen Werken zurück. Ebenso stellen die Werke „Stukhart, G. (1984): Contractual incentives“ sowie „Ashley, D. B.; Workman, B. W. (1986): Incentives in construction contracts“ immer wieder zitierte Standardwerke dar.

Das älteste vorhandene Werk zum Thema „Incentives“ geht zurück auf das Jahr 1964 („Scherer, F. M. (1964): The theory of contractual incentives for cost reduction.“) und bis heute finden sich laufend Werke zu diesem Thema, was auf die nach wie vor vorhandene Relevanz schließen lässt. Dennoch fällt beim Studium der Werke auf, dass nur spärliche Fortschritte auf diesem Gebiet gemacht wurden. Dies insofern, dass Studien zwar immer wieder aktuell die Anwendbarkeit von Incentives belegen und optimale Einsatzmöglichkeiten für diese angeben, die Rahmenbedingungen, Problematiken und Betrachtungsweisen bleiben aber weitgehend dieselben. Unabhängig davon sind die positiven Eigenschaften von Incentives mittlerweile weitgehend anerkannt und Studien belegen ebenso, dass deren Einsatz in der Praxis zunimmt.

Weiters ist auch die Tendenz feststellbar, dass sich um Incentives herum mehr und mehr partnerschaftliche Ansätze entwickeln, die den Incentives zwar einen festen - doch begrenzten - Platz in dem gesamten Mosaik an Techniken und Möglichkeiten zur Verbesserung des Projekterfolgs zuweisen. Somit scheint der Trend in die Richtung zu gehen, dass Incentives innerhalb der durch ihre Funktionsweise inhärenten Rahmenbedingungen auf diverse Anwendungsmöglichkeiten hin optimiert werden und ihre tatsächliche Wirkungsweise durch laufende Studien untersucht und belegt oder revidiert wird. Dies geht einher mit dem steten Zuwachs an verfügbaren empirischen Daten zu Bauprojekten, die im digitalen Zeitalter vielfältige Untersuchungen erst ermöglichen.

Im Kapitel 2 wird nun auf die Behandlung von Incentives in der erarbeiteten Literatur detaillierter eingegangen.

3 Behandlung von Incentives in der Literatur

In den nachstehenden Kapiteln wird ein Überblick über die verschiedenen Begriffsdefinitionen zu inzentiven Vertrags- und Vergütungsmodellen in der Literatur sowie über deren Funktionsweise, Nutzen und Anwendbarkeit gegeben.

Im Kapitel 3.1 wird auf die Begriffsdefinition näher eingegangen und eine Übersicht der verwendeten Definitionen aus der Literatur gegeben. Neben einer historischen Betrachtung wird auch versucht, dem Begriff „Incentive“ eine allgemeine Bedeutung zuzuweisen.

Im Kapitel 3.2 wird auf die Funktionsweise, den Nutzen sowie die Nachteile von Incentives eingegangen, sowie Grundsätze der Gestaltung von Incentives und vertragsabhängige Vergütungsvarianten behandelt.

Im Kapitel 3.3 wird abschließend auf den Faktor Leistung eingegangen, der ein immanenter Bestandteil von Incentives ist. Dabei werden mögliche Leistungsindikatoren sowie deren Bedeutung und Messbarkeit näher betrachtet.

3.1 Der Begriff „Incentive“

3.1.1 Begriffsdefinition

Unter dem Begriff „Incentive“ wird gemeinhin ein Anreiz verschiedenster Art verstanden. Der Duden führt die Herkunft auf das spätlateinische „incentivus“ zurück, was so viel bedeutet wie „anregend“ oder „reizend“.¹²

In der einschlägigen Literatur finden sich zahlreiche unterschiedliche Definitionen zum Begriff „Incentive“. Sämtliche Aussagen aus den analysierten 25 Titeln sind, nach Publikationsjahr sortiert, in Tabelle 3-1 dargestellt.

Tabelle 3-1 Begriffsdefinitionen zu Incentives aus der vorhandenen Literatur

Titel	Begriffsdefinition
Blyth, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles, 1969, p. 119	<i>"The basic principle (...) (of incentives, Anm.) is simply to take advantage of a contractor's general objective to maximise his profits by giving him the opportunity to earn (...) a greater profit if he performs the contract efficiently."</i>

¹² Vgl. BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT GMBH: Incentive, <<http://www.duden.de/rechtschreibung/Incentive>> (zuletzt besucht am: 02.02.2012, 17:35)

DeMong, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978), p. 14	<i>"Incentive contracts utilize the drive for financial gain under risk conditions by rewarding the contractor through increased profit for attaining cost (...) levels more beneficial (...) than expected (target) and by penalizing him through reduced profit for less than (target) expected levels."</i>
Stukhart, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1, p. 34	<i>"Contract incentives are the means by which an owner intends to secure certain project goals through the contracting process."</i>
Ashley, D. B. / Workman, B. W.: Incentives in construction contracts.: A Report to the Construction Industry Institute (CII), Source Document 8, Austin, Tex., 1986, p. 1	<i>"Incentives are a tool used by owners in contract administration to adjust the contractor's fee."</i>
Ibbs, W. C. / Ashley, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 514	<i>"Incentives are a tool used by owners in contract administration to impact or affect the contractor's compensation."</i>
Ibbs, W. C. / Abu-Hijleh, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans, Rep. No. 12, 1988, p. 20	<i>"...incentives are used to effect the adoption of the owner's project objectives by the contractor."</i>
Construction Industry Institute (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations, Austin, Tex., 1988, p. V	<i>"Contract incentive plans are considered by many owners and contractors to be valuable mechanisms for enhancing project success."</i>
Abu-Hijleh, S. F. / Ibbs, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430	<i>"Incentives are primarily used to align the contractor's motivation with the owner's project objectives."</i>
Neil, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 20	<i>"Incentives are stimuli for contractors to meet or exceed client expectations."</i>
Construction Industry Institute (CII): In search of partnering excellence, Special Publication, 1991, p. 39	<i>"When incentives are used in a partnering setting, they serve to reinforce the behavior expectations of the parties (...)"</i>
Ibbs, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157	<i>"Incentive plans as used by many owners and contractors are valuable contract administration tools useful for enhancing project success."</i>

Howard, W. E. / Bell, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation, Research Report 114-11, Austin, Tex., January 1998, p. 129	<i>"Incentive provisions (...) are usually intended to improve the contractor's performance relative to the owner's objectives."</i>
Construction Industry Institute (CII): Innovative Contractor Compensation, Research Summary 114-1, Austin, Tex., September 1998, p. 20	<i>"Incentives ... are the "carrot and stick" solutions to the owner/contractor conflicts inherent to the capital project process."</i>
Mitchell, J. D.: Impact of incentives on project performance, Thesis at the University of Texas at Austin, 1998, p. 6	<i>"Incentives ... encourage the contractor to adopt the owners project objectives, essentially making them mutual objectives."</i>
Construction Industry Institute (CII): Innovative Contract Incentives, CII Annual Conference Packet, Austin, Tex., 1999, p. 17	<i>"Incentives produce desired results when properly applied."</i>
Milhorn, J. L. (1999): Innovative Construction Contract Incentives. Master Thesis. University of Texas at Austin, Austin, Tex., p. 1	<i>"(...) incentives can enhance project performance, promote innovation and motivational behavior, and establish a "win-win" environment within which all project participants can excel."</i>
Richmond-Coggan, D.: Construction contract incentive schemes: Lessons from experience, London, 2001, p. 10	<i>"Incentive schemes should be seen as aiming to drive down inefficiencies and costs and not attacking the contractor's margins."</i>
Scott, B.: Partnering in Europe: Incentive based alliancing for projects, London, 2001, p. 74	<i>"The fundamental purpose of the incentive scheme is to achieve alignment between the interests of the company and those of the alliance members (...)"</i>
Bower, D. / Ashby, G. / Gerald, K. / Smyk, W.: Incentive mechanisms for project success, in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37	<i>"Incentives are used as a tool to produce alignment on project objectives and not just to motivate the contractor."</i>
Bower, D. / Skountzos, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: Gower Publishing Ltd. (publ.), Contracting for Project Management 200, p. 81	<i>"(...) incentives (...) promote a more proactive, cooperative relationship between the parties."</i>
Bubshait, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) I.21 p. 63	<i>"Incentive and disincentive (I/D) contracting is intended to reward or penalize the contractor based on performance."</i>

<p>Tang, W. / Duffield, C. F. / Young, D. M.: Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 223</p>	<p><i>"(...) incentives make risk allocation between parties fairer, and are cost effective (...)"</i></p>
<p>Hughes, W. / Yohannes, I. / Hillig, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance?, 2007, p. 2272</p>	<p><i>"Incentives and disincentives are common contractual tools to influence the behaviour of contracting parties."</i></p>
<p>Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Incentives in the Chinese construction industry, in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) I.7 p. 457</p>	<p><i>"The main reason for introducing incentives (...) is that project benefits should be equitably shared among participants."</i></p>
<p>Meng, X. / Gallagher, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1</p>	<p><i>"(...) incentive provisions can be used as a contractual strategy with a significant potential to address performance problems."</i></p>

Allen Definitionen gemeinsam ist der Gedanke, den Bauprozess für alle Beteiligten zu optimieren. Beziehen sich Abu-Hijleh und Ibbs¹³ sowie Mitchell¹⁴ auf Incentives als Möglichkeit, die Ziele zwischen Bauherr und Auftragnehmer einander anzugleichen, so definieren Ashley und Workman¹⁵, Meng und Gallagher¹⁶ sowie Ibbs und Ashley¹⁷ Incentives aus anderer Sichtweise als Werkzeug zur vertraglichen Administration und zur Steuerung des Entgelts des Auftragnehmers.

Neil¹⁸, Tang et al¹⁹ und das Construction Industry Institute (CII)²⁰ inkludieren in ihren Definitionen von Incentives bereits den Faktor Motivation,

¹³ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

¹⁴ Vgl. MITCHELL, J. D.: Impact of incentives on project performance. (1998).

¹⁵ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986).

¹⁶ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹⁷ Vgl. IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501ff.

¹⁸ Vgl. NEIL, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

¹⁹ Vgl. TANG, W. / QIANG, M. / DUFFIELD, C.f. / YOUNG, D. M. / LU, Y.: Incentives in the Chinese construction industry, in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) I.7 p. 457ff.

²⁰ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Innovative Contractor Compensation. (September 1998).

der für die Wirkungsweise von Incentives von besonderer Bedeutung ist (siehe Kapitel 3.2.1 - Funktionsweise von Incentives). Tang et al²¹ benennen einen weiteren wichtigen Faktor im Zusammenhang mit Incentives, die Risikoverteilung, die laut seiner Definition durch Incentives fairer gestaltet werden kann.

Für Blyth²² ist die Wirkungsweise von Incentives mit dem Hauptanliegen des Auftragnehmers verbunden, seinen Profit zu maximieren. Zahlreiche Definitionen beinhalten eine Belohnung oder Bestrafung des Auftragnehmers, je nach dem Grad seiner Leistungserbringung. Eine allgemeinere Sicht bietet die Definition von Hughes²³ und dem Construction Industry Institute²⁴, dass Incentives die Verhaltensweisen der beteiligten Vertragsparteien beeinflussen. Milhorn²⁵ weist den Incentives die Gestaltung eines „Win-Win“-Verhältnisses zu, für Richmond-Coggan²⁶ sollen durch Incentives Unwirtschaftlichkeit und Kosten reduziert werden.

Aus all diesen Definitionen können folgende Punkte extrahiert werden:

- Ein vertragliches Verhältnis
- Die Ziele des Bauherrn und des Auftragnehmers
- Die Optimierung des Bauprozesses sowie des Gesamtprojekts
- Eine leistungsbezogene Vergütung des Auftragnehmers
- Motivation und Risiko

Somit kann unter Einbeziehung der oben angeführten Sichtweisen und Definitionen folgende Definition für Incentives festgelegt werden:

Incentives sind ein Werkzeug, um innerhalb eines Vertragsverhältnisses durch angemessene Risikoverteilung und leistungsbezogene Vergütung den Auftragnehmer dahingehend zu motivieren, seine Ziele jenen des Bauherrn anzugleichen, wodurch eine Optimierung des Bauprozesses sowie des Gesamtprojekts ermöglicht wird.

²¹ Vgl. TANG, W. / DUFFIELD, C.F. / YOUNG, D. M.: Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 217ff.

²² Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969).

²³ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007).

²⁴ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): In search of partnering excellence. (1991).

²⁵ Vgl. MILHORN, J. L.: Innovative Construction Contract Incentives (1999).

²⁶ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001).

3.1.2 Allgemeine Bedeutung von Incentives

Laut Neil²⁷ ist aus historischer Sicht das Prinzip hinter Incentives nicht neu. Einer Überlieferung zufolge wurde bereits beim Bau des Pantheons in Rom auf Incentives zurückgegriffen. Für den Bau der Kuppel wurde eine Erdschüttung temporär im Gebäudeinneren errichtet. Um den Abtransport der Erdmassen nach Fertigstellung der Kuppel zu beschleunigen, wurden während der Errichtung Goldmünzen im Erdreich versteckt und jeder Arbeiter durfte die gefundenen Goldmünzen in seiner Fuhr behalten. Nachdem diese Tatsache die Runde machte, dauerte es nicht lange und die gesamte Erde war verschwunden.

Ebenso verweist DeMong²⁸ auf historische Anwendungen von Incentives. So wurden bereits im amerikanischen Bürgerkrieg das Kriegsschiff „Monitor“ und später die „heavier-than-air-machine“ der Gebrüder Wright über einen Incentive-Vertrag angekauft. Für die „Monitor“ bestand die Auflage, zu Wasser gelassen zu werden, eine bestimmte Geschwindigkeit zu erreichen und die erste Schlacht zu gewinnen, bevor der Auftragnehmer sein Geld bekam. Die Brüder Wright erhielten einen Bonus von 5.000 \$ zuzüglich zu ihrem mit 25.000 \$ dotierten Vertrag, wenn ihr Fluggerät die Zielgeschwindigkeit von 2 Meilen die Stunde überschritt.

Neil²⁹ zufolge sind Incentives in kapitalistischen Gesellschaften die Stimuli für Innovationen, Wettbewerb und Wachstum und Grund dafür, weshalb diese Gesellschaften so erfolgreich sind. Scott³⁰ stellt darüber hinaus Incentives als Herz einer gemeinschaftlichen Übereinkunft dar. Während das Wort „Incentive“ induziert, eine Art Belohnung zu sein, so umschließt dieser Ausdruck sowohl Belohnungen für Erfolg (z.B. Prämien), als auch Bestrafungen für Fehler (z.B. Schadenersatzzahlungen).

Laut Howard und Bell³¹ werden Incentives in Bauverträgen in der Regel dazu eingesetzt, die Leistungen des Auftragnehmers in Bezug auf die Ziele des Bauherrn zu verbessern. Finchum³² zufolge soll dadurch ein System geschaffen werden, um jene Ziele auch übertreffen zu können. Indem die Vergütung des Auftragnehmers in bestimmtem Maße von für den Bauherrn wichtigen Ergebnissen abhängig gemacht wird, entsteht eine gemeinsame Basis zwischen Bauherr und Auftragnehmer. Ibbs und Abu-Hijleh³³ fügen dem hinzu, dass Incentives – präziser formuliert – dazu verwendet werden, den Auftragnehmer zur Übernahme der Pro-

²⁷ Vgl. NEIL, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

²⁸ Vgl. DEMONG, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12ff.

²⁹ Vgl. NEIL, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

³⁰ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 74

³¹ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 129

³² Vgl. FINCHUM, J. A.: Expectation of contract incentives. (31.12.1969), p. 389

³³ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 20

jektziele des Bauherrn zu bewegen. Laut Abu-Hijleh und Ibbs³⁴, die Incentives als nützliches Hilfsmittel zur Verbesserung der Projektumsetzung definieren, kann durch die Definition von geeigneten Leistungskriterien und Zielen die Energie des Auftragnehmers in jede gewünschte Richtung gelenkt werden.

Ashley und Workman³⁵ bezeichnen Incentives als einen grundlegenden Bestandteil jedes Bauvertrags, als innovatives Werkzeug, die die Durchführung eines Projekts und insbesondere die Kosteneffizienz günstig beeinflussen können. Incentives werden dabei vielfach als Werkzeug zur vertraglichen Administration verwendet, um das Entgelt des Auftragnehmers anzupassen. Wie auch Ibbs und Ashley³⁶ beschreiben, erfolgt diese Anpassung aufgrund von Abweichungen der Leistungen des Auftragnehmers von den Zielvorgaben des Bauherrn. Aus diesem Grund ist es laut Scott³⁷ wesentlich, dass sämtliche Detailpunkte der Incentives sorgfältig und vollständig durchdacht sind und dass das gewünschte Endergebnis qualitativ und quantitativ klar und unmissverständlich definiert ist.

Der Hauptgrund, warum Incentives in partnerschaftlichen Vertragsbeziehungen eingesetzt werden, liegt laut Tang et al³⁸ darin, dass alle Projektbeteiligten gleichermaßen vom Nutzen eines Projekts profitieren sollen. Im üblichen Vergabeverfahren erzeugt die Auswahl des Bestbieters anhand des kostengünstigsten Angebots einen immensen Druck auf alle Anbieter. Diese sehen sich gezwungen, ein günstiges Angebot abzugeben, das vielleicht gerade die Aufwendungen abdeckt, um nach der Auftragserteilung den Gewinn über Leistungsänderungen und Claims zu generieren.

Werden Incentives in einer partnerschaftlichen Konstellation verwendet, so tragen sie zufolge Bower und Skountzos³⁹ dazu bei, erwartete Verhaltensweisen zu verstärken und richten laut Construction Industry Institute (CII)⁴⁰ die Aufmerksamkeit auf Kosten und Termine, sowie auf Qualitätsverbesserungen, Innovation und Verbesserung der Schnittstellen.

Arditi et al⁴¹ definieren, dass eine termingemäße Fertigstellung, innerhalb des gesetzten Budgetrahmens und in der geforderten Qualität, weitge-

³⁴ Vgl. **ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.:** Schedule-based construction incentives, in: *Journal of Construction Engineering and Management* September (1989) I.3 p. 430ff.

³⁵ Vgl. **ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.:** Incentives in construction contracts. (1986), p. 1

³⁶ Vgl. **IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.:** Impact of various construction contract clauses, in: *Journal of Construction Engineering and Management* September (1987) I.3 p. 501ff.

³⁷ Vgl. **SCOTT, B.:** Partnering in Europe (2001), p. 74

³⁸ Vgl. **TANG, W. / QIANG, M. / DUFFIELD, C. f. / YOUNG, D. M. / LU, Y.:** Incentives in the Chinese construction industry, in: *Journal of Construction Engineering and Management* July (2008) I.7 p. 457ff.

³⁹ Vgl. **BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.:** Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), *Contracting for Project Management* 2003.

⁴⁰ Vgl. **CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** In search of partnering excellence. (1991), p. 39

⁴¹ Vgl. **ARDITI, D. / KHISTY, C. J. / YASAMIS, F.:** Incentive/Disincentive provisions in highway contracts, in: *Journal of Construction Engineering and Management* Vol.123 (1997) I.3 p. 302ff.

hend als primäres Projektziel eines Bauvorhabens anerkannt ist und Termine, Kosten und Qualität die Schlüsselkriterien für den Projekterfolg darstellen. Aus Sicht des Bauherrn ist eine Fertigstellung in minimaler Zeit, zu minimalen Kosten und in bester Qualität der Idealzustand.

Der Projekterfolg ist laut CII⁴² von verschiedenen Faktoren abhängig und kann anhand von Kosten, Terminen, Qualität, Sicherheit oder anderer typischer Parameter definiert werden. Die Resultate werden von einer Vielzahl an Faktoren beeinflusst, wie z.B.:

- die Charakteristika des Projekts,
- die vorherrschenden Marktverhältnisse und andere Umfeldbedingungen, innerhalb derer das Projekt realisiert wird, und
- die Leistungen der beteiligten Organisationen und des Personals.

Laut Ashley und Workman⁴³ sind Incentives derart konzipiert, dass Bauherr und Auftragnehmer sich um dieselben Ziele bemühen. Folglich führt die Anwendung von Incentives zu einer „Win-Win“-Situation, da beide Vertragsparteien profitieren, wenn die gesetzten Leistungsziele des Projekts erreicht werden. Milhorn⁴⁴ ergänzt dazu, dass Incentives den Projektverlauf positiv beeinflussen und ein Umfeld schaffen, innerhalb dem alle Projektbeteiligten hervorragende Leistungen erbringen können. Weiters können durch Anwendung von Incentives unkooperative Verhaltensweisen und Beziehungen vermindert werden. Im Gegenzug dazu kann ein harmonisches und partnerschaftliches Umfeld geschaffen werden.

Incentives werden laut Stukhart⁴⁵ in Bauverträgen eingesetzt, um die Gesamtkosten zu reduzieren, Termine besser steuern zu können und spezifische Leistungsziele wie Produktivität, Qualität, Sicherheit, technologischer Fortschritt, Innovation und Management zu fördern. Incentives sollten derart gestaltet sein, dass sie eine effiziente Vertragsdurchführung sowie die Umsetzung eines hohen Leistungsniveaus ermöglichen, erfolgreiche Auftragnehmer belohnen und zur Erreichung einiger oder aller Projektziele des Bauherrn beitragen. Laut Howard und Bell⁴⁶ erfolgt dies dadurch, dass ein Teil des Bauherrenrisikos auf den Auftragnehmer überwältigt wird, der wiederum für die erfolgreiche Ausführung der definierten Ziele belohnt wird. Incentives, zusammen mit angemessenen

⁴² Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 1

⁴³ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 21

⁴⁴ Vgl. MILHORN, J. L.: Innovative Construction Contract Incentives (1999), p. 1

⁴⁵ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34ff.

⁴⁶ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 115

Pönalen, sind ein Mittel zum Zweck und üblicherweise nicht effizient, solange die Ziele und Prioritäten nicht von beiden Vertragsparteien klar verstanden und mit deren Erwartungen korreliert wurden.

Als Pönale wird in Anlehnung an die ÖNorm B 2110⁴⁷ eine vertraglich vereinbarte Vertragsstrafe in Form eines festgelegten Geldbetrags verstanden, die üblicherweise täglich fällige Zahlungen nach verstreichen eines festgesetzten Termins vorsieht.

Ashley und Workman⁴⁸ definieren in diesem Zusammenhang auch, was Incentives nicht sind: Sie sind keine Bezahlung für Risikoübernahme. Der Auftragnehmer sollte nicht für zufällig auftretende Ereignisse außerhalb seines Einflussbereichs einen Bonus erhalten. Incentives werden bezahlt, wenn ein Auftragnehmer vordefinierte Leistungsstandards durch direkte Einflussnahme erfüllt oder übertrifft.

Die o.a. Ausführungen von Howard und Bell sowie Ashley und Workman liefern einen interessanten Widerspruch. Einerseits funktionieren Incentives dadurch, dass Teile des Bauherrenrisikos auf den Auftragnehmer überwält werden, andererseits sind Incentives keine Bezahlung für Risikoübernahme. Tatsächlich soll der Einflussbereich des Auftragnehmers vergrößert werden, um ein höheres Leistungsniveau zu ermöglichen. Dies geht einher mit der Übertragung von zusätzlichem Risiko, das durch erreichbare Boni vergütet werden soll. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass sich diese Philosophie im Rahmen der Sphärentheorie nach ÖNorm B 2110⁴⁹ als problematisch erweisen kann, da darin sämtliche Risikobereiche (Sphären) der Vertragsparteien festgelegt sind.

Gut durchdachte Incentives garantieren nicht automatisch gute, ökonomische Leistung, welche offensichtlich grundsätzlich auf der Organisation der Firma und den Fähigkeiten ihres Personals basieren muss. Die Aussichten auf Belohnungen für gute Vertragsleistung und die Angst vor dem Verlust dieser Belohnungen durch schlechte Leistung kann jedoch einen Unternehmer dazu anspornen, seine Management-Kompetenzen zu verbessern.⁵⁰

⁴⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT (ON). (2009), S. 25f.

⁴⁸ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 23

⁴⁹ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT (ON). (2009), S. 26f.

⁵⁰ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 122

Laut Richmond-Coggan⁵¹ können Incentives ein geeigneter Ansatz sein, um besonders für folgende Projekte Leistungsverbesserungen zu induzieren:

- Neue Projekte,
- Laufende Projekte, die zwar ohne Schwierigkeiten laufen, aber wo veränderte Umstände einen neuen Ansatz erfordern,
- Laufende Projekte, die sich in Schwierigkeiten befinden.

Um von dem positiven Nutzen von Incentives profitieren zu können, ist es notwendig, die betrieblichen Bestrebungen der Beteiligten einander anzugleichen. Dabei sollten sowohl die wirtschaftlichen Ziele des Auftragnehmers als auch die gewünschten Ergebnisse des Bauherrn berücksichtigt werden.⁵²

3.2 Grundlegende Betrachtungen von Incentives

In diesem Kapitel werden grundlegende Faktoren von Incentives betrachtet. Der Bogen spannt sich dabei von der Funktionsweise, über den Nutzen und mit der Anwendung verbundene Nachteile, bis hin zu kritischen Betrachtungsweisen von Incentives.

3.2.1 Funktionsweise von Incentives

Den Ausführungen von Hughes⁵³ zufolge ist eine ständig präsente Frage bei Bauverträgen, wie man Menschen dazu bringt, ihre Leistung zu verbessern. Dies ist mit jenem Thema verbunden, wodurch Menschen und Organisationen dazu motiviert werden, ihre Arbeit zu verrichten, denn ist Motivation vorhanden, wird ihre Arbeit besser, schneller und günstiger verrichtet werden. Wie Bresnen und Marshall⁵⁴ bereits festgestellt haben, gibt es, trotz der vielfachen Begeisterung für den Einsatz von Incentives, nur wenig systematische Forschung auf dem Gebiet der motivierenden Prinzipien und den Annahmen, die der Anwendung von Incentives zugrunde liegen.

Grundlegend sollen Incentives als Motivationsfaktor dienen, um Auftragnehmer zu bestimmten Handlungen anzuleiten. In diesem Zusammen-

⁵¹ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 17

⁵² Vgl. ebd. p. 18

⁵³ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2272

⁵⁴ Vgl. BRESNEN, M. / MARSHALL, N.: Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances, in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) 1.5 p. 587ff.

hang spielen somit die Bedürfnisse des Auftragnehmers eine große Rolle, da nur durch Befriedigung derselben Motivation auch möglich ist. Ibbs und Abu-Hijleh⁵⁵ definieren in diesem Zusammenhang eine Organisation als eine Gruppe von Individuen. Um die Organisation zu motivieren, müssen folglich die einzelnen Individuen motiviert werden. Deshalb kann das Verstehen der Motivation von Individuen den Weg zum Verstehen der Motivation von Organisationen ebnen. Weiters geben Ibbs und Abu-Hijleh⁵⁶ an, dass eine große Ähnlichkeit zwischen den Zielen dieser beiden Beteiligten besteht.

Laut Ashley und Workman⁵⁷ wird Motivation als jener Drang bezeichnet, ein Bedürfnis oder Begehren durch Erreichen eines gesetzten Ziels zu befriedigen. Dieses Ziel muss dabei als erreichbar erachtet werden. Motivationsfaktoren können vom Bauherrn von außen durch entsprechende Zielvorgaben festgelegt werden. Diese externen Motivationsfaktoren oder Incentives beinhalten:

- Anreize
- Drohungen
- Ermutigungen

Ein Anreiz ist ein direkter positiver Motivator, in welchem der Bauherr dem Auftragnehmer für Leistungen eine Zahlung in Aussicht stellt. Drohungen sind direkte negative Motivatoren, wobei so lange Zahlungen einbehalten bzw. zurückgefordert werden, bis der Auftragnehmer die geforderte Leistung erbringt. Ermutigungen sind indirekte Motivatoren und üblicherweise positiv. Hierbei werden Zahlungen geleistet und es wird davon ausgegangen, dass der Vertragspartner dadurch motiviert wird und seine Arbeit besser erledigt.⁵⁸

Primär werden Incentives an den Zielen des Bauherrn orientiert. Ibbs und Abu-Hijleh⁵⁹ sowie Stukhart⁶⁰ definieren die am häufigsten verwendeten Projekt-Ziele als:

- Kosten
- Termine
- Qualität

⁵⁵ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 13

⁵⁶ Vgl. ebd., p. 20

⁵⁷ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 8

⁵⁸ Vgl. ebd.

⁵⁹ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 18

⁶⁰ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) 1.1 p. 34ff.

Der Bauherr möchte vom Auftragnehmer ein Objekt in der höchstmöglichen Qualität, zu geringstmöglichen Kosten und innerhalb kürzest möglicher Zeit geliefert bekommen. Laut Stukhart⁶¹ sind diese Ziele nicht in jedem Vertrag vollständig erreichbar, weshalb Kompromisse eingegangen und einzelne Ziele anderen gegenüber bevorzugt werden müssen. Diese Abwägung kann zufolge Ibbs und Abu-Hijleh⁶² mittels eines Prozesses durchgeführt werden, indem die einzelnen Projektziele gereiht werden und ihr relativer Wert gewichtet wird.

Howard und Bell⁶³ zufolge erstrecken sich die Ziele des Bauherrn über einen längeren Zeithorizont als jene des Auftragnehmers. Unter den Zielen von Bauherren finden sich weiters das Erreichen von Kapitalertragszielen, Minimierung von Betriebs- und Wartungskosten, Minimierung von Stillstandszeiten sowie das Erreichen einer hohen Produktqualität. Die Ziele des Auftragnehmers, wie termingerechte Fertigstellung innerhalb des gesetzten Budgets, unfallfrei und mit hoher Qualität, beziehen sich mehr auf das Projektende. Der übliche Ansatz des Bauherrn, um diesen Differenzen zu begegnen, ist, sich bereits während des Projektverlaufs um die längerfristigen Ziele zu kümmern, indem Entwürfe, Spezifikationen, Pläne und andere bezogene Leistungen begutachtet und hinsichtlich der langfristigen Gebrauchstauglichkeit optimiert werden.

Stukhart⁶⁴ definiert für den Auftragnehmer zwar das naheliegende Ziel, einen „angemessenen“ Gewinn zu erwirtschaften, führt jedoch noch weitere Ziele an, wie z.B. das Projektrisiko zu minimieren, langfristige Anforderungen wie betriebliches/wirtschaftliches Überleben und Wachstum zu befriedigen, sowie Folgeaufträge und größere Marktanteile zu lukrieren.

Ibbs und Abu-Hijleh⁶⁵ listen in diesem Zusammenhang zusätzlich zum Gewinn noch folgende Ziele eines typischen Auftragnehmers auf:

- Ansehen und Image
- Unternehmenswachstum
- Langfristige Stabilität und Erfolg
- Vermarktung eines hochwertigen Produktes
- Vergrößern des Marktanteils
- Entwicklung neuer Kompetenzen/Fähigkeiten

⁶¹ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34ff.

⁶² Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 18

⁶³ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 160f.

⁶⁴ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34ff.

⁶⁵ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 19

- Lukrieren von Folgeaufträgen
- Reduzierung von Risiken
- „Steuern der eigenen Geschicke“, „Herr über sein Schicksal zu sein“

Gemäß DeMong⁶⁶ ist das Motiv der Profit-Maximierung für die Wirksamkeit von Incentives essentiell. Ein Incentive dient nicht als Motivator, wenn es nicht ein Bedürfnis des Auftragnehmers zufriedenstellt. Ebenso behaupten Ashley und Workman⁶⁷, dass die Bedürfnisse eines Auftragnehmers auf die Gewinnmaximierung als einziges Ziel reduziert werden können. Ibbs und Abu-Hijleh⁶⁸ bezeichnen es hingegen als weit verbreiteten Irrglauben vieler Bauherren, dass Auftragnehmer ausschließlich durch gewinnmaximierende Ansätze motiviert werden. Die Ziele des Vertragspartners sind weit komplexer und vielschichtiger. In der Praxis trachten Auftragnehmer zwar nach zufriedenstellendem Profit, jedoch auch nach zusätzlichen Dingen. Außerdem sind die Ziele des Auftragnehmers nicht auf kurzfristige vertragliche Ziele beschränkt, wie z.B. Gewinn, sondern umfassen auch längerfristige Unternehmensziele.

Laut Ibbs und Abu-Hijleh⁶⁹ eignen sich nicht alle Ziele eines Auftragnehmers dazu, vom Bauherrn als Motivator verwendet zu werden. Er kann jedoch solche Faktoren wie zukünftige Folgeaufträge, Image, Wachstum, Entwicklung neuer Kompetenzen, und Reduzierung von Risiken zu seinem Vorteil nutzen. Richmond-Coggan⁷⁰ definiert dazu ein allgemeingültiges Thema: Das Bedürfnis, dass sämtliche Ziele des Auftragnehmers und des Bauherrn untereinander vereinbar sind und es auch bleiben. Da die wirtschaftlichen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen der Teilnehmer aber oftmals zu unterschiedlich sind, können nicht immer alle Ziele vollständig kompatibel sein.

Abu-Hijleh und Ibbs⁷¹ geben für die Funktionsweise von Incentives folgendes Schema an:

- Festlegen der wesentlichen Meilensteine eines Projekts
- Definieren von Leistungszielen zu den Meilensteinen
- Vergleich zwischen aktuellem Leistungsstand und Leistungsziel

⁶⁶ Vgl. DEMONG, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12ff.

⁶⁷ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 8

⁶⁸ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 19

⁶⁹ Vgl. ebd., p. 20

⁷⁰ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 21

⁷¹ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

- Auszahlung einer Belohnung für Erreichen eines Leistungszieles oder Einbehalten einer Pönale für nicht erreichte Leistungsziele

Um effektiv zu sein, muss jedes Modell auf die jeweiligen Besonderheiten der Anwendung angepasst werden. Viele unterschiedliche Besonderheiten und Kombinationen selbiger können und sollten berücksichtigt werden.⁷²

Blyth⁷³ definiert die grundlegenden Bestandteile eines Incentive-Vertrages als:

- Zielkosten, die einer bestmöglichen Schätzung unterliegen und in Übereinstimmung beider Vertragsparteien bestimmt werden müssen, sowie
- ein Ziel-Entgelt, welches den zu bezahlenden Betrag für jenen Fall darstellt, dass die tatsächlichen Kosten den Zielkosten entsprechen.

Dabei ist es wichtig, von dem Begriff „Ziel“ nicht in die Irre geführt zu werden. In dem Kontext, in dem er bei Incentives verwendet wird, bedeutet er nicht zwingendermaßen das endgültige Ziel, das der Unternehmer zu erreichen versucht, sondern jenen „Kern“, um den sich das Incentive herum aufbaut.

3.2.2 Nutzen von Incentives

Laut Tang et al⁷⁴ überwiegt der Nutzen von Incentives deren Kosten. Ebenso berichtet das CII⁷⁵, dass richtig konzipierte und administrierte Incentives dem Bauherrn insgesamt mehr Vorteile bringen, als deren Umsetzung kostet. Diese Vorteile für das Projekt können in Form von besserer Qualität und höherer Sicherheit, geringeren Investitionskosten, früherer Inbetriebnahme der Anlagen sowie reduzierten Ausgaben für das Baumanagement des Bauherrn auftreten.

Der Nutzen von Incentives ergibt sich laut Abu-Hijleh und Ibbs⁷⁶ aus verschiedenen Aspekten. Zum einen fördert die Aussicht auf ein zusätzliches Entgelt die Motivation des Auftragnehmers, was sich wiederum positiv auf dessen Leistung auswirkt. Zum anderen ist es wahrscheinlich, dass durch Incentives dem Projekt vom übergeordneten Management

⁷² Vgl. **IBBS, W. C.:** Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157ff.

⁷³ Vgl. **BLYTH, H. A.:** Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 120

⁷⁴ Vgl. **TANG, W. / DUFFIELD, C.f. / YOUNG, D. M.:** Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 217ff.

⁷⁵ Vgl. **CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 11

⁷⁶ Vgl. **ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.:** Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

beider Parteien mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, was sich auch auf die Auswahl von Schlüsselpersonen auswirken kann, die dem Projekt beigestellt werden.

Das CII⁷⁷ führt diesbezüglich als weiteren wichtigen Aspekt von Incentives an, dass sie die Übereinstimmung der Ziele von Auftragnehmer und Auftraggeber erhöhen. In dieser Hinsicht ist es notwendig, dass Bauherren ihre Ziele klarer definieren. Ebenso bestärken sie Bauherren dazu, ihre Vorgaben effektiver zu kommunizieren, ob innerhalb der eigenen Organisation oder mit den Auftragnehmern. Letztendlich beruhen die meisten Incentives auf vorhandenen Projektsteuerungssystemen und Informationen. Die Anwendung von Incentives fördert einen disziplinierteren Umgang mit diesen Systemen und Ergebnissen, was wiederum in einem besser geführten Projekt resultiert.

Vertragliche Incentives werden laut Blyth⁷⁸ sowie Ibbs und Abu-Hijleh⁷⁹ hauptsächlich verwendet, um:

1. die Gesamtauftragskosten eines Projekts zu reduzieren,
2. die Gesamtdauer einer Projekts zu reduzieren, und
3. eine Leistungssteigerung in Bereichen wie Produktivität, Qualität, Sicherheit, Management und Innovation zu fördern.

Üblicherweise wird dies dadurch erreicht, dass dem Auftragnehmer gemeinsam mit Incentives Teile des Projektrisikos übertragen werden.

Die Incentives dienen als Belohnung für erreichte Schlüsselziele des Projekts oder hin und wieder als Strafmaßnahme für nicht erreichte Ziele. Für die Effektivität und den Erfolg von Incentives ist ein klares Verständnis der Projektziele beider Vertragsparteien unerlässlich.⁸⁰

Laut Bresnen und Marshall⁸¹ eröffnen Incentives Auftragnehmern eine echte Möglichkeit, mit Bauherren zusammenzuarbeiten und gute Ergebnisse zu erzielen, indem sie Auftragnehmern einen direkten finanziellen Anteil an der erfolgreichen Umsetzung eines Projekts verschaffen. Weiters erzeugen sie eine proaktivere und kooperativere Beziehung zwischen den Vertragsparteien. Tang et al⁸² zufolge ermöglichen es Incentives allen Parteien, einen angemessenen Ertrag zu erwirtschaften sowie entsprechende Risiken dafür zu übernehmen und tragen dazu bei, ein

⁷⁷ Vgl. **CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII)**: Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 1

⁷⁸ Vgl. **BLYTH, H. A.**: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 119

⁷⁹ Vgl. **IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.**: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 21

⁸⁰ Vgl. ebd.

⁸¹ Vgl. **BRESNEN, M. / MARSHALL, N.**: Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances, in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) I.5 p. 587ff.

⁸² Vgl. **TANG, W. / QIANG, M. / DUFFIELD, C.f. / YOUNG, D. M. / LU, Y.**: Incentives in the Chinese construction industry, in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) I.7 p. 457ff.

flexibles System zu schaffen, welches das Risiko entsprechend den Umständen jedes Teilnehmers verteilt.

Betrachtet man die komplexen Abläufe und Schnittstellen innerhalb eines Bauprojekts, so stellt sich dabei die Frage, ob diese Verteilung von „entsprechenden“ Risiken überhaupt möglich ist. Da sinnvollerweise nur Risiken vom Auftragnehmer übernommen werden können, die auch in seiner Sphäre liegen und eine „angemessene“ Entlohnung laut Tang et al sich an diese beeinflussbaren Risiken knüpft, müssen diese Risiken bereits im Vorfeld – sofern möglich – eindeutig erkannt und den Beteiligten zugeordnet werden. Durch Installation eines Incentive-Systems allein kann diese Risikoverteilung allerdings nicht vollzogen werden.

DeMong⁸³ führt vier Argumente für die Anwendung von Incentives an:

1. Incentives begünstigen effizientes Vertragsmanagement und das Erzielen einer hochwertigen Produktqualität.
2. Incentives ermöglichen es, Auftragnehmer anhand bewiesener Managementfähigkeiten und Ausführungsleistungen zu entlohnen.
3. Incentives übertragen dem Auftragnehmer mehr Risiko, als er bei einem Vertrag mit fixiertem Entgelt bereit wäre, zu tragen.
4. Incentives sorgen für eine eindeutige Kommunikation der Projektziele.

Das CII⁸⁴ berichtet, dass Incentives durch nachstehende Punkte Leistungen verbessern können:

1. Sie fördern eine klare Definition des Projekts,
2. Sie vereinen Projektbeteiligte auf gleiche Ziele,
3. Sie schaffen Wechselbeziehungen zwischen den Projektbeteiligten,
4. Sie kreieren ein gemeinschaftliches, unterstützendes Umfeld,
5. Sie verbessern die Kommunikation und unterstützen die Teamentwicklung,
6. Sie belohnen erwünschtes Verhalten.

Für Barlow⁸⁵ ist die Verwendung von Incentives zur Schaffung einer Projektkultur, in der technische und prozessbezogene Innovationen gedei-

⁸³ Vgl. DEMONG, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12ff.

⁸⁴ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Use of incentives. (1995).

⁸⁵ Vgl. BARLOW, J.: Innovation and learning in complex offshore construction projects, in: Research Policy Vol.29 (2000) 7-8 p. 973ff.

hen können, wesentlich. Scott⁸⁶ sieht den Zweck von Incentives darin, die Zusammenarbeit und aktive Mitarbeit innerhalb eines Projekts zu entwickeln sowie erfolgreichere Wege zur Projektumsetzung zu finden. Tang et al⁸⁷ weist in diesem Zusammenhang aber auch darauf hin, dass Incentives als einfache Ergänzung an Klauseln innerhalb eines Vertrags gesehen werden können, die nicht automatisch Vertrauen erzeugen. Vertrauen braucht Teilnehmer, die eine permanente Haltung an Fairness, Engagement und aktive Bereitschaft für Belange des Projekts besitzen, anstatt sich auf Incentives zu verlassen.

Während laut Neil⁸⁸ manche Bauherren vertragsmäßige Incentives als Belohnung noch für eine Art legale Erpressung („*legalized extortion*“) halten, so schätzen sie viele von ihnen als wertvolle Werkzeuge, um folgende Ziele zu verfolgen:

- Sicherstellung und Verbesserung von Qualität
- Verbesserung des täglichen Managements,
- Einhalten von straffen Deadlines,
- Verbesserung der Sicherheit,
- Aufrechterhaltung positiver Arbeitsbeziehungen,
- Sicherstellung des Engagements der besten Arbeitskräfte des Unternehmers, und
- Verbesserung der Kommunikation und Kooperation zwischen Eigentümer und Unternehmer.

Laut Ashley und Workman⁸⁹ fördern Incentives die Motivation innerhalb der vertraglichen Beziehungen. Eine effektive Motivation erfordert die, zumindest indirekte, Übernahme der Projektziele des Bauherrn durch den Auftragnehmer. Die Vorteile müssen sowohl erkennbar als auch messbar sein und sich in Form von Verbesserungen ausdrücken, die der Unternehmer liefern kann.

Die Vorteile, die aus der Anwendung von Incentives resultieren, definiert Richmond-Coggan⁹⁰ als:

- stärkere Angleichung der Ziele von Bauherr und Auftragnehmer
- Begünstigung der Gewinnverteilung
- besseres Verständnis der Positionen der Vertragsbeteiligten

⁸⁶ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 75

⁸⁷ Vgl. TANG, W. / DUFFIELD, C.f. / YOUNG, D. M.: Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 217ff.

⁸⁸ Vgl. NEIL, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

⁸⁹ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 1

⁹⁰ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 51

- bessere Zusammenarbeit bei der Vertragsgestaltung und Vertragsadministration
- das Erfordernis, Ziele, Budget und Programme festzulegen und zu verstehen

Laut Neil⁹¹ sind Incentives ein wertvolles Werkzeug, um auch andere Ziele wie z.B. Verbesserung der alltäglichen Bauleitung, Aufrechterhalten von guten Verhältnissen zu den Arbeitern, Einsatz des besten Personals durch den Auftragnehmer, sowie Verbesserung der Kommunikation und Kooperation zwischen Bauherr und Auftragnehmer zu verfolgen. Werden vom Auftragnehmer die primären Ziele betreffend Kosten, Termine oder Qualität mit Motivation verfolgt, werden auch diese „indirekten“ Ziele umgesetzt werden.

3.2.3 Nachteile von Incentives

Ashley und Workman⁹² zufolge sind die größten Nachteile bei der Anwendung von Incentives:

- die Schwierigkeit des Bauherrn, faire und angemessene Ziele festzulegen,
- eine reduzierte Kontrolle des Bauherrn über die Aktivitäten des Auftragnehmers sowie
- die zusätzlichen Administrationskosten des Bauherrn.

Richmond-Coggan⁹³ definiert die offensichtlichen Nachteile aus der Anwendung von Incentives wie folgt:

- Da Kosten und Termine am häufigsten Gegenstand von Incentives sind, kann die Qualität unter dem ständigen Streben nach diesen Incentives leiden.
- Beide Vertragsparteien müssen mehr Einsatz aufwenden, um Aufgaben abzuschließen.
- Zusätzlicher Aufwand ist notwendig, um das Projekt zu kontrollieren.
- Um tatsächlich erfolgreich zu sein, müssen kombinierte Incentives eingesetzt werden. Dies erfordert Vorsicht bei der Prioritätensetzung sowie bei der Gestaltung der Incentives und bedarf eines klaren Verständnisses von den Zusammenhängen und Interaktionen zwischen den einzelnen Incentives untereinander.

⁹¹ Vgl. NEIL, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

⁹² Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 36f.

⁹³ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 51

- Bereits bei der Vertragsgestaltung müssen realistische Ziele definiert werden, weshalb die Angebotsprüfung sorgfältig erfolgen muss und preisliche Nachverhandlungen notwendig sein könnten, um eine Einigung zu erzielen.
- Um erfolgreich zu sein, müssen Subunternehmer und Lieferanten in die Angebotsphase und bei den Vergabeverhandlungen involviert werden.

Laut Bower et al⁹⁴ beinhalten die unerwünschten Effekte von Incentives bezogen auf Kosten folgende Punkte:

- die Schwierigkeit, sich auf ein Ziel zu einigen,
- Übertreibung von Einsparungen,
- Unterbewertung von Kostenüberschreitungen,
- begrenzte Flexibilität für Veränderungen,
- Verlust der Motivation, sobald die Kosten überschritten werden,
- zu komplizierte Überprüfungsmethoden der Kosten.

Ashley und Workman⁹⁵ benennen in diesem Zusammenhang noch andere problematische Bereiche:

- die Notwendigkeit zusätzlicher Verhandlungen, um Incentives einzuführen,
- die Planung des Projekts muss zu ca. 60 % abgeschlossen sein, um Kosten- und Terminziele festlegen zu können,
- jegliche Veränderung von Prioritäten, Zielen oder sonstigen Faktoren aus der Sphäre des Bauherrn erfordert ein Nachverhandeln der vertraglich vereinbarten Ziele und Provisionen.

Bauherren könnten Ashley und Workman⁹⁶ zufolge Incentives als zusätzliches Konfliktfeld betrachten, da Leistungsumfang und Projektänderungen häufig Gegenstand von Streitigkeiten sind und Incentives auf definierten Leistungen beruhen. Das Fehlen dieser Definierung kann die Akzeptanz von Incentives seitens des Auftragnehmers verhindern. Ähnlich wird ein Auftragnehmer zögern, Provisionen anzunehmen, die Gefahr laufen, durch Faktoren außerhalb seines Einflussbereichs reduziert zu werden.

⁹⁴ Vgl. BOWER, D. / ASHBY, G. / GERALD, K. / SMYK, W.: Incentive mechanisms for project success, in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37ff.

⁹⁵ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 36f.

⁹⁶ Vgl. ebd., p. 37

3.2.4 Kritische Betrachtungen

Bresnen und Marshall⁹⁷ zeigen auf, dass unterschiedliche Incentives nur einen geringen Einfluss auf die Leistung im Vergleich zu anderen Motivationsquellen haben können. Ähnlich wurde von Rosenfeld und Geltner⁹⁸ erkannt, dass es wesentliche, unproduktive Effekte in Form von „nachteiliger Selektion“ („*adverse selection*“) infolge Informationsasymmetrie gibt, die in einem vertraglichen Incentive-Umfeld auftreten müssen - In solch einem Ausmaß, dass ein Rückgang in deren Anwendung von Hughes et al⁹⁹ postuliert wird.

Hughes et al¹⁰⁰ beschreiben, dass die Idee, Anreize für Leistungen zu setzen, letztendlich darauf hinausläuft, Wege zu finden um Auftragnehmer dazu zu bringen, ihre Leistungen schneller, günstiger oder besser (unter der Maxime von Zeit, Kosten und Qualität) auszuführen. Unter den zahlreichen Abhandlungen über Leistungsverbesserung finden sich jedoch kaum welche, die genau definieren, welche Aspekte der Leistung genau verbessert werden sollen. Im üblichen Ablauf müssen Auftragnehmer, die gewisse Leistungsziele erreichen wollen, ihren Ressourcenaufwand für ein Projekt erhöhen, was wiederum ihren Profit reduziert, solange sie nicht einen besseren Preis im Laufe der Leistungserbringung verhandeln können. Folglich ist als grundlegende Basis der traditionelle Ansatz einer Ausschreibung mit fixiertem Preis vor Leistungsbeginn bereits ein Incentive, denn wenn eine vertragliche Leistung rasch, effizient und mit geringerem Mitteleinsatz als geplant durchgeführt wird, verdient der Auftragnehmer mehr Geld. Die Anwendung von Incentives als zusätzliche Komponente zu solch einer Vereinbarung dient entweder dazu, eine noch bessere Leistung zu erzielen als es sonst der Fall gewesen wäre, oder es dem Bauherrn zu ermöglichen, an den Einsparungen, die ein gewissenhafter Unternehmer erzielt, beteiligt zu sein.

Richmond-Coggan¹⁰¹ definiert zwei Bestandteile von Incentives: Erstens, Angleichen der Ziele beider Vertragsparteien durch Verwendung von Leistungskriterien und zweitens, diese mit Zahlungen verknüpfen. Dies gibt laut Hughes et al¹⁰² ein interessantes Rätsel auf. Die Idee, dass Ziele derart definiert werden können, dass sie gemeinsam getragen und erreicht werden, basiert eher auf einem Akt guten Glaubens, als auf wirk-

⁹⁷ Vgl. BRESNEN, M. / MARSHALL, N.: Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances, in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) I.5 p. 587ff.

⁹⁸ Vgl. ROSENFELD, Y. / GELTNER, D.: Cost-plus and incentive contracting: some false benefits and inherent drawbacks, in: Construction Management and Economics (1991) I.9 p. 481ff.

⁹⁹ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2273

¹⁰⁰ Vgl. ebd., p. 2274

¹⁰¹ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 16

¹⁰² Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2280

licher Übereinkunft. In Anbetracht der Schwierigkeit, Ziele effektiv anzugleichen, scheint die Idee, daran noch Zahlungen zu knüpfen, mehr Probleme zu verursachen als zu lösen.

Bresnen und Marshall¹⁰³ weisen darauf hin, dass der Anwendung von finanziellen Incentives generell unterstellt wird, die Betroffenen agierten gemäß der Theorie der Verhaltensanpassung, ohne dabei zu beachten, was tatsächlich Personen dazu bringt, ihr Verhalten zu ändern. Sie geben an, dass nur wenig Beachtung den Unterschieden der Auswirkungen geschenkt wird, die Incentives auf Personen oder Gruppen einerseits, und auf Organisationen andererseits haben. Ferner gibt es keine Anzeichen dafür, dass zwei Personen auf ein finanzielles Incentive in gleicher Weise reagieren werden. Sie warnen vor der gefährlichen Annahme, dass ein direktes Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung besteht, ohne die Variationen der persönlichen Unterschiede oder kognitive Aspekte der Motivation zu berücksichtigen.

3.2.5 Grundsätze der Gestaltung von Incentives

Bei der Gestaltung von Incentives muss laut Howard und Bell¹⁰⁴ auf jene Bereiche Rücksicht genommen werden, die als Basis von Incentives dienen. Das natürliche Verhalten eines Auftragnehmers besteht darin, Anstrengungen dort aufzuwenden, wo sein potentieller Gewinn am größten ist, und andere Bereiche zu vernachlässigen. Ein Projekt kann innerhalb des festgesetzten Budgets und Terminplans und mit exzellenten Sicherheits-Statistiken ausgeführt werden, und somit eine Bonuszahlung rechtfertigen, aber zugleich einen Konflikt in dessen Umfeld hervorrufen, der den Bauherrn mit Nachbarschaftsproblemen konfrontiert, noch lange nachdem das Projekt fertiggestellt wurde.

Incentives besitzen das Potenzial, den Einsatz des Arbeitnehmers in anderen Bereichen zu schwächen.

Ibbs und Ashley¹⁰⁵ zufolge sind viele Bauherren der Meinung, dass Incentives in ihrer Umsetzung und Verwaltung nicht einfach sind und zusätzlichen administrativen Aufwand bedeuten. Incentives müssen klar strukturiert sein, um ein harmonisches Verhältnis zwischen Bauherr und Auftragnehmer zu gewährleisten. Richmond-Coggan¹⁰⁶ führt in diesem Zusammenhang an, dass Bauprojekte keine Ansammlung von leblosen Aufgaben sind. Sie beinhalten ebenso eine Mischung aus Anliegen der

¹⁰³ Vgl. BRESNEN, M. / MARSHALL, N.: Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances, in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) 1.5 p. 587ff.

¹⁰⁴ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 120f.

¹⁰⁵ Vgl. IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) 1.3 p. 501ff.

¹⁰⁶ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 22

beteiligten Personen sowie ablaufbezogene Probleme, die auch berücksichtigt und gelöst werden wollen. Nur so kann sichergestellt werden, dass jedes Projekt den Anforderungen des Bauherrn gerecht wird und die Aktivitäten des Auftragnehmers unterstützt werden.

Richmond-Coggan¹⁰⁷ zufolge sollen Incentives:

- von allen Vertragsbeteiligten gut dokumentiert, kommuniziert, verstanden und akzeptiert werden – Incentives sollen Kosten und nicht Gewinnspannen minimieren.
- realistische und erreichbare Ziele beinhalten, die von allen Beteiligten akzeptiert werden – auch durch Geld kann keine unmögliche Leistung erbracht werden.
- ein unterstützendes Umfeld bereitstellen, um Vertrauen bzw. klare vertragliche Übereinkommen sowie beidseitig akzeptable Ziele zu entwickeln.
- die Möglichkeit von „drop-dead performance“ – Incentives (kein erreichtes Leistungskriterium, kein Geld) berücksichtigen, ungeachtet der aufgetretenen Faktoren, welche die Leistungserbringung verhindert haben.

Dieses Kriterium sollte je nach Risikoneigung des Auftragnehmers mit Bedacht verwendet werden. Es ermöglicht dem Bauherrn, Auftragnehmer zu mehr Kooperation anzuleiten, um sämtliche Sphären, die bei der Erreichung des Incentive-Ziels beteiligt sind, aktiv einzubeziehen. Weiters bietet es allen Beteiligten klare Richtlinien und dem Bauherrn den Vorteil, dass er bei unerfüllten Zielen definitiv einen Bonus nicht zu zahlen braucht, ohne dem Auftragnehmer die Option einräumen zu müssen, die Leistung im weiteren Projektverlauf wieder aufzuholen. Andererseits kann der Auftragnehmer durch dieses Kriterium demotiviert werden, da es auch bedeutet, dass er für Behinderungen in seiner Leistungserbringung durch Faktoren außerhalb seiner Sphäre mit seinem Bonus bezahlen muss. Zusätzlich kann die Motivation im weiteren Projektverlauf leiden, da ein unerreichtes Ziel definitiv verloren ist.

Um wirkungsvoll zu sein, sollten Incentives laut Stukhart¹⁰⁸ an allgemein anerkannte Prinzipien der Steuerung und Risikoverteilung zwischen dem Bauherrn und dem Auftragnehmer angepasst werden. In diesem Zu-

¹⁰⁷ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 22.

¹⁰⁸ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) 1.1 p. 34ff.

sammenhang bedeutet „Risiko“, einem möglichen ökonomischen Verlust oder Gewinn ausgesetzt zu sein.

1. Es sollte den Vertragsparteien ausreichend Risiko zugewiesen werden, um diese zu professionellem Verhalten anzuleiten.
2. Die Risikoverteilung sollte anhand des möglichen erreichbaren Ertrags bemessen werden.
3. Der Grad an Beeinflussbarkeit des Risikos muss berücksichtigt werden. Die Verantwortung für ein Endergebnis setzt die Kontrolle über dessen Eintreten voraus.
4. Die jeweilige Fähigkeit der Parteien, sich gegen das übertragene Risiko zu schützen, muss ebenso bedacht werden.

Howard und Bell¹⁰⁹ zufolge ergibt es keinen Sinn, durch Incentives den Auftragnehmer zu besserer Leistung zu motivieren, wenn das Ergebnis für den Bauherrn nicht profitabel ist. Beispielsweise ist es nicht produktiv, Incentives dazu zu verwenden, den Auftragnehmer zu motivieren das Projekt vorzeitig fertigzustellen, wenn das Betriebspersonal des Bauherrn noch nicht bereit ist, das Gebäude zu übernehmen. Die Grundlage von Incentives sollte stets der Nutzen des Bauherrn sein, den er aus der gesteigerten Leistung des Auftragnehmers ziehen kann.

Der Grundlegende Zweck von Incentives besteht laut Scott¹¹⁰ darin, ein Anpassen der Interessen zwischen dem Bauherrn und dem Auftragnehmer zu erreichen, im Gegensatz zu dem Auseinanderdriften der Interessen, wie es in traditionellen Verträgen häufig der Fall ist. Dieses Angleichen der Interessen wird primär dadurch erreicht, dass Incentives folgendermaßen gestaltet werden:

- Es besteht ein direktes Verhältnis zwischen dem Entgelt und den Zielen des Bauherrn, die derart gestaltet sein sollen, dass diese durch überdurchschnittliche Leistung des Auftragnehmers leichter erreicht werden, wodurch dieser sich den Bonus verdient.
- Die Auftragnehmer profitieren mehr von der aktiven, gemeinsamen (mit dem Bauherrn) Umsetzung der Incentives als durch Verteidigen der eigenen Positionen, resultierend aus den jeweiligen Arbeitsverträgen.

¹⁰⁹ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 117

¹¹⁰ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 74

Howard und Bell¹¹¹ definieren vier Faktoren, von denen die optimale Intensität von Incentives abhängt:

1. dem ansteigenden Gewinn des Bauherrn durch zusätzlichen Einsatz des Auftragnehmers,
2. dem Grad der Risikoaversion des Auftragnehmers,
3. die Genauigkeit, mit der der Bauherr die Leistungen des Auftragnehmers messen kann, und
4. die Beeinflussbarkeit der Leistungen des Auftragnehmers durch Incentives.

Incentives üben dann besonders großen Einfluss aus, wenn Auftragnehmer in der Lage sind, auf sie einzugehen. Allgemein wird dieser Einfluss durch mehr Kontrolle und Entscheidungsfreiheit seitens des Auftragnehmers betreffend Arbeitsmethoden und Materialeinsatz gesteigert. Ein Auftragnehmer, der sich einem starken finanziellen Incentive gegenüber sieht, und über einen breiten Ermessensspielraum zu möglichen Ausführungen verfügt, wird in der Lage sein, innovative Wege zu finden um seine Leistung zu verbessern und den Gewinn zu steigern.¹¹²

Howard und Bell¹¹³ führen weiters an, dass die Wirkung von Incentives umso größer sein wird, je kleiner das Ausmaß an Leistungskomponenten außerhalb des Einflussbereichs des Auftragnehmers ist. Oder alternativ:

Je mehr Kontrolle der Auftragnehmer über die gemessenen Leistungen hat, umso enger wird der Zusammenhang zwischen Leistung und deren Vergütung sein und folglich umso größer auch der Einfluss dieses Incentive. Dies impliziert, dass Bauherren die Auswirkungen von Incentives positiv beeinflussen können, indem sie Projekte derart strukturieren, dass Auftragnehmer mehr Kontrolle über ihre eigenen Leistungen erlangen.

Dies sollte zu einem Auftragnehmer führen, der sich für ein höheres Leistungsniveau entscheidet betreffend zugewiesenes Projektpersonal, das Ausmaß an Zuwendung seitens des Managements, die Anzahl der Arbeitsstunden des Baustellenpersonals, oder anderen Entscheidungen, die nicht explizit im Vertrag festgelegt sind. Je unmittelbarer die Leistungen eines Auftragnehmers die Vergütung durch Incentives bestimmen, umso größer die Rendite auf seinen Einsatz, was wiederum in besserer Leistung resultiert.

¹¹¹ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 116

¹¹² Vgl. ebd., p. 120

¹¹³ Vgl. ebd., p. 119

3.2.6 Vertragsbezogene Vergütungsvarianten für Incentives

Ibbs und Ashley¹¹⁴ bezeichnen einen gut durchdachten und ordentlich verwalteten Vertrag als Grundlage von guter Leistung des Auftragnehmers. Die Auswahl der vertragsbezogenen Vergütungsvariante sowie der Risikoverteilung sind entscheidend bei der Vertragsgestaltung. Jenseits dieser Stimuli können zusätzliche Incentives dazu verwendet werden, die Leistungserbringung des Auftragnehmers zu fördern.

Ibbs und Abu-Hijleh¹¹⁵ definieren grundsätzlich zwei Arten von Verträgen, die in der Literatur im Zusammenhang mit Incentives genannt werden:

- Fixpreisverträge (fixed price contracts),
- Selbstkostenerstattungsverträge (cost reimbursable contracts).

Die wesentlichen Unterschiede dabei sind, wem die Verantwortung für Leistungsrisiken zugeschrieben wird sowie die Entgelt-Struktur des Auftragnehmers.¹¹⁶

Stukhart¹¹⁷ gibt für beide Verträge sowie deren Kombination und Variationen folgende Formel an:

$$F_c = F_t - k (C - C_t)$$

Dabei sind:

F_c effektives Entgelt des Auftragnehmers

F_t Ziel-Entgelt

C effektive Kosten eines Projekts

C_t festgelegte Zielkosten

k Verteilungsschlüssel der Kosten

Bei einem Pauschalpreisvertrag liegt das Risiko der finalen Projektkosten beim Auftragnehmer ($k = 1$). Bei einem Selbstkostenerstattungsvertrag liegt das Kostenrisiko beim Bauherrn ($k = 0$). Dazwischen gibt es ein breites Spektrum an Variationen zwischen den beiden oben genannten Verträgen. Der Wert k schwankt dabei zwischen den beiden Extremen 0

¹¹⁴ Vgl. IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501ff.

¹¹⁵ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 24

¹¹⁶ Vgl. ebd.

¹¹⁷ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34ff.

und 1. Innerhalb dieser Bandbreite gibt es eine implizite Aufteilung jeder Kostenunterschreitung oder Kostenüberschreitung.¹¹⁸

Meng und Gallagher¹¹⁹ definieren in diesem Zusammenhang den Fixpreis sowie „Cost-Plus-Fee“ als jene zwei grundlegenden Zahlungsmethoden, die weitgehend anerkannt sind. Der Selbstkostenerstattungsvertrag ist dabei gleichbedeutend einem „Cost-Plus-Fee“-Vertrag.

Bei einem Fixpreisvertrag zahlt der Bauherr dem Auftragnehmer laut Meng und Gallagher¹²⁰ einen fixierten Preis für die gesamte Leistung und das Risiko von Mehrkosten wird allein vom Auftragnehmer getragen. Aus dieser Sicht wird der Fixpreis-Vertrag als negatives Incentive (Disincentive) betrachtet. Dies ist eine interessante Sichtweise, da Hughes et al¹²¹ gerade dieses Argument als starkes positives Incentive bezeichnen.

Meng und Gallagher¹²² unterteilen weiters den „Cost-Plus-Fee“-Vertrag in zwei Bereiche: „Cost-Plus-Fixed Fee“ und „Cost-Plus-Percentage Fee“. Wird ein „Cost-Plus-Fee“-Vertrag verwendet, so werden dem Auftragnehmer sämtliche im Zuge der Leistungserbringung angefallenen Aufwendungen sowie ein festgelegter Zuschlag vergütet. Laut Bubshait¹²³ sollte diese Art von Vertrag auf Projekte mit geringem Budget und kurzer Projektlaufzeit beschränkt werden, da es sowohl an einem Incentive für Kostenreduktion als auch an einem Disincentive für Kostenüberschreitung mangelt.

Ebenso können laut Neil¹²⁴ Incentives sowohl für Fixpreisverträge als auch für Verträge mit variablem Preis gestaltet werden. Bei einem Fixpreisvertrag ohne Incentives neigt der Unternehmer dazu, seinen im Preis inkludierten Gewinn zu schützen. Leider kann das zu Kompromissen bei der Qualität und übermäßigem Gebrauch der vertraglichen Ansprüche führen, wobei nichts davon der Zufriedenheit des Kunden zuträglich ist. Bei einem Vertrag mit variablen Kosten sind Bauherren immer daran interessiert, die Kosten niedrig zu halten; somit sind Incentives bei diesen Verträgen für diesen Zweck auf jeden Fall nützlich.

¹¹⁸ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34ff.

¹¹⁹ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹²⁰ Vgl. ebd.

¹²¹ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2274f.

¹²² Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹²³ Vgl. BUBSHAIT, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) I.21 p. 63ff.

¹²⁴ Vgl. NEIL, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

Entgegen den Ansichten von Meng und Gallagher¹²⁵, aber in Übereinstimmung mit Hughes et al¹²⁶ und Blyth¹²⁷, definiert auch Stukhart¹²⁸ den Fixpreisvertrag als bestes Incentive für den Auftragnehmer, um die Kosten zu steuern und die Produktivität zu steigern. Dennoch gibt es in seiner Anwendung Einschränkungen. Um einen Fixpreisvertrag mit Incentives zu etablieren, müssen zuvor der Projektumfang sowie genauere Detailpunkte „ausreichend“ bekannt sein. Der Bauherr muss einen Vertrag bereitstellen, der sowohl den Gesamtterminplan, festgelegte Qualitäten, als auch die vorherrschenden Baufeldbedingungen beinhaltet, bevor ein Auftragnehmer ein sinnvolles Fixpreis-Angebot abgeben kann. Um bei komplexen Projekten den Informationsaufwand zu reduzieren und dennoch von den Vorteilen eines Fixpreis-Vertrages profitieren zu können, kann das Projekt in Teilbereiche gesplittet werden, wobei jeder Bereich als eigener Fixpreis-Vertrag vergeben werden kann, sobald Umfang und Details zu dem Vertrag definiert wurden. Jedoch erfordern Teil-Verträge einen beträchtlichen Koordinierungsaufwand der Auftragnehmer und besitzen andere Einschränkungen.

Als zweites Extrem eliminiert der Selbstkostenerstattungsvertrag laut Stukhart¹²⁹ die ökonomischen Risiken des Auftragnehmers und überwälzt sie dem Bauherrn. Die Konsequenz daraus ist, dass der Bauherr die Funktion des Projektmanagers übernimmt. Ist es dem Bauherren ein Anliegen, dass der Auftragnehmer dafür verantwortlich sein soll, Zeit- oder Budgetvorgaben einzuhalten, so müssen ihm auch Steuerungsmöglichkeiten für bestimmte Ressourcen gegeben werden, um diese Ziele zu erreichen. Der Hauptgrund für den Einsatz von Selbstkostenerstattungsverträgen ist die Schwankungsbreite des Projektumfangs, aufgrund mangelnden Wissens in frühen Projektphasen und der gleichzeitigen Notwendigkeit eines frühen Baubeginns.

¹²⁵ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹²⁶ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2274f.

¹²⁷ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 119

¹²⁸ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) 1.1 p. 34ff.

¹²⁹ Vgl. ebd.

3.3 Der Faktor Leistung bei Incentives

Howard und Bell¹³⁰ zufolge hängt die Arbeitsleistung eines Auftragnehmers üblicherweise von Faktoren innerhalb seiner Sphäre (wie z.B. Grad des Einsatzes, Qualität des eingesetzten Personals, Aufmerksamkeit des Managements) und außerhalb seiner Sphäre (z.B. Wetter, Probleme mit Lieferanten etc.) ab. Die Leistungsschwankungen infolge von Faktoren außerhalb der Sphäre des Auftragnehmers resultieren in einem zufallsabhängigen Output, und ebenso in einem solchen Einkommen. Auftragnehmer können für dieses zusätzliche Risiko eine Prämie verrechnen, folglich besteht die Herausforderung des Bauherrn bei der Gestaltung von Incentives darin, eine Balance zu finden zwischen dem Gewinn durch die Leistungen des Auftragnehmers und den zusätzlichen Kosten der Risikoübernahme.

Laut Richmond-Coggan¹³¹ wird die Leistung innerhalb eines Bauvertrags üblicherweise anhand von Zeit, Kosten und Qualität bemessen. Ashley und Workman¹³² unterteilen die Leistungen ebenso, führen aber statt der Qualität den übergeordneten Begriff der technischen Leistung ein (*siehe auch Kapitel 4 - Arten von Incentives in der Literatur*).

- Zeit ist dabei jene Periode, die für die Fertigstellung der baulichen Anforderungen (oder feststellbare Teile davon) des Bauherrn benötigt wird, verglichen mit dem ursprünglich geplanten, vertragsgegenständlichen Bauvorhaben.
- Kosten sind die letztendliche Summe für die Bereitstellung der baulichen Anforderungen (oder feststellbare Teile davon) des Bauherrn, verglichen mit der anfänglich festgelegten Summe.
- Qualität ist das Spiegelbild des Erfolgs der verrichteten Arbeit in Übereinstimmung mit den vertraglichen Anforderungen.

Bower und Skountzos¹³³ ergänzen diese Kategorien noch durch weitere Punkte wie Produktivität, Sicherheit und Arbeitsumfeld sowie Führungskontrolle. Diese ineinandergreifenden Leistungsfaktoren stehen in gegenseitiger Wechselbeziehung zueinander.

Wesentlich für den Erfolg von Incentives ist, dass der Auftragnehmer das Leistungsziel als erreichbar erachtet. Gemäß Ashley und Workman¹³⁴ kann die Motivation des Auftragnehmers maximiert werden, wenn:

¹³⁰ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 115

¹³¹ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 16

¹³² Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 1

¹³³ Vgl. BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), Contracting for Project Management 2003.

¹³⁴ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 30f.

- der Auftragnehmer überzeugt ist, das geforderte Leistungsziel erreichen zu können,
- der Auftragnehmer überzeugt ist, dass seine Leistungen zu einem positiven Ergebnis führen werden, und
- der Auftragnehmer das erwartete positive Ergebnis als attraktiv bewertet.

Richmond-Coggan¹³⁵ zufolge liefern inzentivierte Verträge eine „bessere“ Leistung, als dies unter den üblichen Vertragsbedingungen der Fall gewesen wäre; die „bessere“ Leistung bedeutet dabei die größere Sicherheit, dass die Leistung den gewünschten Anforderungen des Bauherrn entspricht.

Folglich wird „bessere“ Leistung entweder:

- den Fertigstellungstermin unterbieten,
- den Gesamtpreis unterbieten,
- die Qualitätsanforderungen überbieten, oder
- die Sicherheit und umfeldbedingte Anforderungen verbessern.

Die bessere Leistung kann zufolge Richmond-Coggan¹³⁶ nur erreicht werden, wenn die Risiken des Bauprojekts erfolgreich zur Zufriedenheit des Bauherren und der Auftragnehmer verwaltet werden.

Laut Bower und Skountzos¹³⁷ ist es wichtig, eine stete Verbesserung anzustreben. Leistung sollte regelmäßig gemessen und die Ergebnisse dazu verwendet werden, ehrgeizigere Ziele für die nächste Periode zu setzen. Die erzielten Verbesserungen jedes Jahres sollten in einem Bericht der Führungsetage der beteiligten Firmen mitgeteilt werden, um deren weitere Unterstützung zu sichern.

Für Blyth¹³⁸ und Bubshait¹³⁹ ist es wesentlich, dass sowohl das Leistungslevel als auch die Methode, nach der festgestellt wird, ob ein Ergebnis erreicht worden ist oder nicht, im Vertrag genau definiert werden, um spätere Streitigkeiten zu vermeiden.

Die Zielleistung sollte mit normalem technischen und administrativen Aufwand erreichbar sein. Es müssen weiters nicht nur beide Vertragsparteien die Definitionen der Leistungsmerkmale und die benötigten Leistungslevels eindeutig verstehen und akzeptieren, sondern sie müs-

¹³⁵ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 16f.

¹³⁶ Vgl. ebd., p. 17

¹³⁷ Vgl. BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), Contracting for Project Management 2003.

¹³⁸ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 122

¹³⁹ Vgl. BUBSHAIT, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) 1.21 p. 63ff.

sen auch über die Vorgehensweise der Messung des Leistungslevels zum Zwecke der Bestimmung des angemessenen Entgeltes eindeutig übereinstimmen.

3.3.1 Leistungsindikatoren

Eine sorgfältige Auswahl von Leistungsindikatoren für die Berechnung von Incentives ist laut Howard und Bell¹⁴⁰ für den Erfolg von Incentive-Verträgen entscheidend. Die Leistungsbereiche sollten sich mit den wesentlichen Anforderungen des Bauherrn decken und müssen die Leistungen des Auftragnehmers derart vollständig umfassen, dass keine Bereiche vernachlässigt werden. Auftragnehmer bevorzugen einfache, quantitative Leistungskennzahlen, die standardmäßig in Projektmanagement- oder Projektcontrolling-Tools verfügbar sind. Im Falle von Zielen zum Projektende ist der erforderliche Aufwand, die aktuellen Ergebnisse zu sammeln und mit den Zielen zu vergleichen, dadurch relativ gering.

Dazu geben Ashley und Workman¹⁴¹ folgende Beispiele zu Leistungskriterien an:

- Produktivität des ausführenden Gewerkes: Ein Maß dafür, wie effektiv der Auftragnehmer das Management seines Gewerkeinsatzes durch Planung, Disposition, Einsatz von qualifiziertem Personal, Schulung, Zusammensetzung der Arbeitsteams und andere Kriterien umsetzt.
- Indirekte Kosten: Eine Maßzahl der resultierenden indirekten Kosten im Verhältnis zu einem festgesetzten Budget.
- Zeitplan: Ein Maß dafür, wie genau ein Auftragnehmer den vorgegebenen Zeitplan eines Projekts erfüllt.
- Sicherheit: Ein Maß, basierend nicht nur auf Unfallstatistiken sondern auch auf durchgeführten Schulungen und dem Bewusstsein für Sicherheit und Unfallverhütung.
- Ausführungsqualität: Ein Maß dafür, wie gut der Auftragnehmer gesetzte Qualitätsrichtlinien erfüllt, die auch höher als in der Baubranche üblich angesetzt sein können.
- Flexibilität des Auftragnehmers: Ein Maß für die Flexibilität des Auftragnehmers in Bezug auf Änderungen betreffend Baustellenverhältnisse, Projektziele oder Arbeitsumfang.

¹⁴⁰ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 138

¹⁴¹ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 42f.

Laut Scott¹⁴² bedarf jedes individuelle Projekt einer Aufstellung an adäquaten Kriterien, anhand derer Leistungswerte gemessen sowie Gewinnverteilungen kalkuliert und ausbezahlt werden können.

Leistungskriterien sollten demnach:

- direkt mit dem definierten „Projekterfolg“ für den Bauherrn verknüpft sein
- auf Endergebnisse bezogen sein
- Kriterien sein, die entweder direkt einen Mehrwert schaffen oder einen Wert schmälern
- einfach sein
- unmissverständlich sein
- einfach messbar sein
- immun sein gegen Einflussnahme durch jedwede Partei, ebenso durch den Bauherrn

Die festgelegten Leistungsziele sollten nach Richmond-Coggan¹⁴³ realistisch und erreichbar sein, ansonsten verfehlt der Vertrag seine Wirkung, ungeachtet dessen wie attraktiv die versprochenen Incentives auch sind.

Das CII definiert mögliche Leistungsparameter separat für die zwei grundlegenden Vertragstypen, die im Zusammenhang mit Incentives häufig genannt werden: dem Fixpreis-Vertrag, der auch im deutschsprachigen Raum anzutreffen ist, sowie dem Selbstkostenerstattungsvertrag aus dem angloamerikanischen bzw. englischen Raum (*siehe Kapitel 3.2.6 - Vertragsbezogene Vergütungsvarianten für Incentives*).

Die grundlegenden Parameter für Incentives in Selbstkostenerstattungsverträgen sind dem CII¹⁴⁴ zufolge, gereiht nach Häufigkeit ihrer Anwendung: Kosten, Termine, Qualität und Sicherheit. Für Fixpreisverträge sind Termine und Sicherheit typische Parameter. Unter bestimmten Bedingungen kann auch der Faktor Qualität inkludiert werden. Jeder dieser Parameter kann direkt über quantitative Ziele, oder indirekt durch qualitative Maßnahmen behandelt werden. Darüber hinaus kann jeder Faktor jeweils als eine Einheit (z.B. Gesamtkosten) oder in Teilbereichen (z.B. Lohnkosten) behandelt werden. Im letzteren Fall können alle oder nur einzelne Teile eines Parameters Gegenstand eines Incentives sein.

¹⁴² Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 75

¹⁴³ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 18

¹⁴⁴ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 7

Das CII¹⁴⁵ definiert weiters die Balance als vielleicht wichtigste Überlegung betreffend die Parameter von effektiven Incentives. Es ist essentiell, dass die ausgewählten Parameter die entsprechenden Projektziele widerspiegeln. Wird ein grundlegender Parameter nur teilweise berücksichtigt, so ist umso größere Vorsicht geboten, um Ungleichgewicht zu vermeiden. Als Beispiel wird ein Fall geschildert, bei dem der Schwerpunkt der Incentives auf Arbeitskosten lag, was zu einem übermäßigen Einsatz von Baumaschinen und Baustelleneinrichtung und in weiterer Folge zu höheren Gesamtkosten führte. Werden beispielsweise nur Ingenieurleistungen inzentiviert, kann dies zu ineffizienter Delegation an Lieferanten oder zu unzureichender Unterstützung der Subunternehmer führen.

3.3.2 Quantitative und qualitative Leistungskriterien

Gemäß den Definitionen von Ibbs¹⁴⁶ beziehen sich quantitative Leistungskriterien auf Ergebnisse aus Leistung oder Outputs und qualitative Maßnahmen befassen sich mit der Art der Leistung oder Inputs. Quantitative Kriterien sind in erster Linie objektiv, während qualitative Maßnahmen subjektive Bestimmungen beinhalten. Üblicherweise werden quantitative Ziele von Bauherren und Auftragnehmern bevorzugt. Die Situationen und Parameter für die Anwendung von quantitativen Maßnahmen sind jedoch stärker eingeschränkt als dies bei qualitativen der Fall ist.

Howard und Bell¹⁴⁷ bezeichnen es für Bauherren als oftmals schwierig, objektive Leistungskriterien für Incentives festzulegen und sich darauf verlassen zu können, dass diese die gewünschten Leistungen induzieren. Aus diesem Grund werden häufig subjektive Leistungsbewertungen in Incentives integriert, um die Verzerrungen zwischen den objektiven Maßnahmen und den Zielen des Auftraggebers ausgleichen zu können. Grundlegend zielt eine subjektive Incentive-Komponente auf die Zufriedenheit des Bauherrn mit der erbrachten Leistung ab.

Quantitative Kriterien werden laut Ibbs¹⁴⁸ in der Regel in Verbindung mit Incentives bezogen auf den Endfertigstellungstermin verwendet. Die Parameter dieser Modelle umfassen Termine, Kosten und Sicherheit. Die Kriterien Termine und Sicherheit können ebenso in Verbindung mit Meilenstein-Incentives verwendet werden, jedoch sind die Kostenaspek-

¹⁴⁵ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 7

¹⁴⁶ Vgl. IBBS, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157ff.

¹⁴⁷ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 121

¹⁴⁸ Vgl. IBBS, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157ff.

te quantitativ schwer zu behandeln. Eine Ausnahme wäre z.B. die Zielvorgabe von Kosten je Stunde einer Arbeitskraft.

Qualitative Maßnahmen finden üblicherweise bei Meilenstein-Incentives Anwendung. Sie können sich auf jede Tätigkeit oder jeden Leistungsaspekt beziehen. Die Bestimmung des Bonus erfolgt mittels eines Rating-Systems, bei dem eine Punktzahl durch Vergleich und Gewichtung von vorherrschender Leistung zu vordefinierten Kriterien errechnet wird. Je nach Projektanforderungen kann solch ein Rating-System relativ einfach oder extrem aufwändig sein.¹⁴⁹

Laut CII¹⁵⁰ erfordern quantitative Modelle qualitativ hochwertige und glaubhafte Ziele. Genaue Schätzungen betreffend Mengen, Kosten und Zeit sowie Terminpläne müssen verfügbar sein, bevor das Modell umgesetzt wird. In Bezug auf den Faktor Sicherheit muss die positive Zieldefinition aus politischer und öffentlicher Sicht akzeptabel sein. Quantitative Modelle benötigen auch eine strenge Administration, besonders in Bezug auf Änderungen betreffend Arbeitsumfang und speziell, wenn sie auf Ziele zum Projektende verwendet werden.

Werden qualitative Maßnahmen eingesetzt, so erfordern diese laut CII¹⁵¹ ein hohes Maß an Vertrauen zwischen Bauherr und Auftragnehmer, um als effektiver Motivator zu wirken. Der Auftragnehmer muss davon überzeugt sein, dass das verantwortliche Personal des Bauherrn die subjektiven Leistungsbewertungen fair und ausgewogen durchführt. Dieser Glauben muss fortlaufend bestärkt werden. In Verwendung mit Meilenstein-Incentives benötigen qualitative Maßnahmen ein höheres Maß an Vertrauen seitens des Bauherrn, dass gute Leistungen zu guten Ergebnissen führen, unabhängig davon, in welchem Verhältnis diese Ergebnisse zu früheren Erwartungen stehen (*siehe dazu auch Kapitel 4.2.1 - Incentives bezogen auf Meilensteine*).

Eine Leistungskomponente, die vom Bauherrn subjektiv festgelegt wird, kann laut Howard und Bell¹⁵² auf Leistungsbereiche Einfluss nehmen, die nicht explizit bei den definierten Incentives inkludiert sind. Beispielsweise kann ein Störfall im Projektumfeld (z.B. Nachbar etc.) zu einer Minderung oder Eliminierung eines Incentive führen. Diese Möglichkeit wird wahrscheinlich den Auftragnehmer dazu verleiten, seine Arbeit umsichtiger und gewissenhafter auszuführen als ursprünglich geplant, um weitere Störfälle zu vermeiden, die sich vielleicht auf weitere Incentives auswirken könnten.

¹⁴⁹ Vgl. IBBS, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157ff.

¹⁵⁰ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 6

¹⁵¹ Vgl. ebd.

¹⁵² Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 121

Folgt man den Ausführungen von Howard und Bell¹⁵³ weiter, so ist ein häufiges Ziel von Auftragnehmern, eine Beziehung zum Bauherrn aufzubauen und daraus zukünftige Arbeiten lukrieren zu können. Verträge, die Entgeltzahlungen anhand des Zufriedenheitsgrades des Bauherrn bestimmen, scheinen dieses Ziel zu vervollständigen. Dennoch besteht seitens der Auftragnehmer eine große Zurückhaltung, sich auf solche Vereinbarungen einzulassen, da sie eine willkürliche Beurteilung, wechselnde Prioritäten sowie Personalfuktuation auf der Bauherrenseite fürchten. Diese Strategie scheint in jenen Beziehung besonders geeignet zu sein, in der die Vertragsparteien erwarten, auch bei zukünftigen Arbeiten, auf Basis einer fundierten partnerschaftlichen Beziehung, gemeinsame Wege zu gehen. In diesem Fall besteht für den Bauherrn der Anreiz, den Auftragnehmer fair zu behandeln und der Auftragnehmer ist gewillt, dem Bauherrn mehr Vertrauen zu schenken.

3.3.3 Messbarkeit von Leistungszielen

Die Anstrengungen, die ein Auftragnehmer zur Erreichung der Leistungsziele unternimmt, setzt laut Ashley und Workman¹⁵⁴ die Überzeugung voraus, dass bestimmte attraktive Ergebnisse erreichbar und mit den definierten Leistungszielen verknüpft sind. Folglich ist das Streben des Auftragnehmers nach Gewinnmaximierung mit den Projektzielen des Bauherrn über die Leistungskriterien verbunden.

Weiters halten Ashley und Workman¹⁵⁵ fest, dass sich die Entwicklung und Implementierung von geeigneten Bewertungsmethoden zwar als schwierig erweisen kann, dennoch aber von großer Bedeutung sein kann. Wenn eine Belohnung für gewisse Leistungen ausgesetzt wird, so muss diese auch eindeutig messbar und bewertbar sein.

Die Messkriterien sollten zufolge Ibbes und Ashley¹⁵⁶:

- allumfassend sein,
- einfach nachzuvollziehen sein,
- als geeignete Messgröße anerkannt sein,
- ausreichend flexibel sein, um auf Änderungen reagieren zu können, und
- einfach umzusetzen sein.

¹⁵³ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 142

¹⁵⁴ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 42

¹⁵⁵ Vgl. ebd., p. 43

¹⁵⁶ Vgl. IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) 1.3 p. 501ff.

Eine gemessene Leistung wird mit einem vordefinierten Standard (Norm oder Formel) verglichen und dadurch das gewährte Entgelt bestimmt. Es liegt auf der Hand, dass die Verwendung von Messgrößen, die einen erwünschten, aber unerreichbaren Standard definieren, für die Umsetzung von Incentives zum Scheitern verurteilt ist. Messgrößen sollten so objektiv als möglich definiert werden.¹⁵⁷

Blyth¹⁵⁸ postuliert für Leistungskriterien, dass diese vertraglich festgelegt werden müssen. Im Vertrag sollte sowohl angegeben werden, wann die Überprüfungen dieser Kriterien durchgeführt werden, als auch die genaue Evaluierungsmethode inklusive dem Ort sowie den Umständen, unter denen die Prüfung durchgeführt wird. Weiters sollten auch das Instrumentarium, die Anzahl und Dauer der Prüfung(en), wie die gewonnenen Daten ausgearbeitet und ausgewertet werden, das Personal, das die Prüfung durchführen soll, das Recht der Vertragsparteien, dass ein Begutachter anwesend sein kann sowie die Umstände, unter denen die Prüfung wiederholt werden kann, im Vertrag vereinbart werden.

Howard und Bell¹⁵⁹ halten abschließend fest, dass Incentives auf Basis von Bewertungen während des Projekts oder auf Basis von fertigen Resultaten zu Projektende bestimmt werden können. Argumente für laufende Bewertungen und Incentives sind, dass diese einen konstanten Leistungsdruck auf den Auftragnehmer ausüben, die Leistungen rechtzeitig angepasst werden, und dass schwache Leistungen in einer Periode die Motivation in nachfolgenden beeinträchtigen. Für die Bewertung und Auszahlung der Incentives erst zu Projektende spricht, dass die Resultate zum Projektende letztendlich die relevanten Ergebnisse für den Bauherrn darstellen, dass der maximale Leistungsdruck durch Incentives besonders in den kritischen finalen Projektphasen angesetzt werden muss und dass laufende Bewertungen einen immens hohen administrativen Aufwand erfordern.

3.3.4 Benchmarking

Eine Hürde bei der Gestaltung von Incentive-Verträgen ist zufolge Howard und Bell¹⁶⁰ die Schwierigkeit, anspruchsvolle und zugleich erreichbare Ziele zu definieren, die den Auftragnehmer zu bessere Leistung anspornen. Laut Bower und Skountzos¹⁶¹ können adäquate Leistungswerte durch Gegenüberstellung von vordefinierten Bezugsgrößen, so-

¹⁵⁷ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 43

¹⁵⁸ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 122

¹⁵⁹ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 149

¹⁶⁰ Vgl. ebd., p. 139f.

¹⁶¹ Vgl. BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), Contracting for Project Management 2003.

nannten Benchmarks, für verschiedenste Leistungsindikatoren ermittelt werden:

Howard und Bell¹⁶² führen in Anlehnung daran die Beziehung eines unabhängigen „Incentive-Consultant“ als weitere Möglichkeit zur Bewältigung dieser Hürde an. Dieser Consultant unterhält eine umfassende Datenbank mit ähnlichen Projekten innerhalb einer Industriesparte. Anhand dieser Informationen zusammen mit den Erfahrungen des Bauherrn aus kürzlich umgesetzten Projekten kann vom Consultant eine Abschätzung gegeben werden, welche Leistungen des Auftragnehmers Durchschnitt oder „Weltklasse“ sind.

Zurückliegende, bereits erbrachte Leistungen aus der Vergangenheit sind auch laut Bubshait¹⁶³ mitunter die beste verfügbare Informationsquelle, um zukünftige Leistungsziele festzulegen. Die primäre Einschränkung ist die Unmöglichkeit, vorauszusehen, wann der Auftragnehmer nahe seines bestmöglichen Leistungsniveaus liegt. Die „nützliche Lebensdauer“ solcher Verträge ist sehr begrenzt, da mit der Zeit die auszuführenden Arbeiten unprofitabel werden, weil das erforderliche Leistungsniveau, um Incentives zu lukrieren, immer unerreichbarer wird.¹⁶⁴

Eine mögliche Variation des Benchmarking-Prozesses für Incentive-Ziele wäre die Fokussierung auf bestimmte Planungs- oder Ausführungsbereiche. Während es schwierig sein kann, genügend ähnliche Projekte zu finden, um Endziele betreffend Kosten und Terminen abschätzen zu können, so könnte es einfacher sein, eine „Weltklasse-Leistung“ für einzelne bestimmte Arbeiten bestimmen zu können, wodurch Leistungsziele einige Ebenen darunter definiert werden können. Benchmarking kann dann für die Festlegung von Incentive-Zielen effektiv sein, wenn vergleichbare Projekte oder Projektabläufe als Vergleichskriterium vorhanden sind.¹⁶⁵

¹⁶² Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 139f.

¹⁶³ Vgl. BUBSHAIT, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) I.21 p. 63ff.

¹⁶⁴ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 159

¹⁶⁵ Vgl. ebd., p. 139f.

4 Arten von Incentives in der Literatur

Das vorliegende Kapitel befasst sich mit den unterschiedlichen Arten von Incentives und versucht, eine grundlegende Übersicht über die verschiedenen Betrachtungsvarianten und Kategorien aus der Literatur zu geben.

Laut Richmond-Coggan¹⁶⁶ sowie Ibbs und Ashley¹⁶⁷ können Incentives auf vielfältige Art formuliert werden und gründen auf den Komponenten Termine, Kosten und Qualität. Meng und Gallagher¹⁶⁸ fügen dieser Aufzählung noch den Faktor Sicherheit hinzu. Ibbs und Abu-Hijleh¹⁶⁹ sowie Ashley und Workman¹⁷⁰ fassen die Komponenten Qualität und Sicherheit unter dem Begriff „Technische Incentives“ zusammen, der im Prinzip jeden Leistungsbereich abdecken kann, den ein Bauherr fördern möchte. Termine und Kosten sind dabei die am meisten verwendeten Elemente, welche einen Nutzen für den Bauherrn stiften und dem Auftragnehmer leistungsgerechte Entlohnung ermöglichen. Incentives sollten nicht den Faktor Sicherheit aufs Spiel setzen und Zusatzkosten für Sicherheit (wie z.B. für Training) berücksichtigen.

Eine Zuordnung von Incentives, die in der vorhandenen Literatur häufig anzutreffen ist, wird von Ibbs und Abu-Hijleh¹⁷¹ veranschaulicht. Demnach erfolgt die Einordnung der Incentives anhand von zugeordneten Projektkriterien wie z.B. Kosten, Termine oder Qualität. Weitere Unterscheidungen in der Literatur ergeben sich aus der Art, wie Incentives in einem Projekt etabliert werden (z.B. einseitig oder einvernehmlich festgelegt, positiv oder negativ etc.)

Abbildung 3 stellt diese geläufige Zuordnung von Incentives dar.

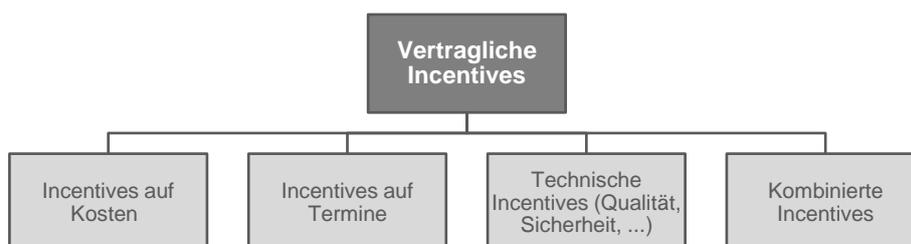


Abbildung 3 Übliche Einteilung von Incentives

¹⁶⁶ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 21

¹⁶⁷ Vgl. IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) 1.3 p. 501ff.

¹⁶⁸ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹⁶⁹ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 23

¹⁷⁰ Vgl. ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.: Incentives in construction contracts. (1986), p. 36

¹⁷¹ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 23

Laut Bubshait¹⁷² können diese Incentives einzeln oder kombiniert eingesetzt werden. Zusätzlich zu Incentives werden auch sogenannte Disincentives (negative Incentives) eingesetzt, wie z.B. Disincentives auf Termine für zu späte Fertigstellung. Ebenso können Disincentives auf Kosten für Kostenüberschreitungen und Disincentives auf Qualität für schwerwiegende Mängel eingesetzt werden. Incentives sind mit Belohnungen verbunden, Disincentives repräsentieren Pönalzahlungen. Gemäß Arditi et al¹⁷³ können Incentives und Disincentives getrennt voneinander verwendet werden, andererseits ist es auch möglich, dass Incentives von Disincentives unterstützt werden.

4.1 Incentives auf Kosten (Cost Incentives)

Incentives auf Kosten werden laut Blyth¹⁷⁴ am häufigsten verwendet. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, dass sie in ihrer Anwendung äußerst flexibel und einfach festzulegen sind. Mitchell¹⁷⁵ erkannte weiters, dass Bauprojekte ohne Incentives auf Kosten einen durchschnittlich doppelt so hohen Kostenzuwachs aufwiesen, als dies bei Projekten mit Kosten-Incentives der Fall war. Zusätzlich sind Incentives auf Qualität oder sonstige Leistungen ohne Inzentivierung der Kosten nicht effektiv. Scott¹⁷⁶ und Arditi et al¹⁷⁷ zufolge werden dabei die Mehrkosten oder Kostensparnisse in Relation zu den Zielkosten zwischen den beiden Vertragsparteien anhand einer festgelegten Teilungsformel aufgeteilt. Gemäß Meng und Gallagher¹⁷⁸ sind Incentives auf Kosten meist in den Zahlungsmodalitäten eingegliedert. Folglich ist die Wirksamkeit dieser Incentives hauptsächlich von der gewählten Zahlungsvariante abhängig (siehe dazu Kapitel 3.2.6 - Vertragsbezogene Vergütungsvarianten für Incentives).

Laut Blyth¹⁷⁹ ist es gängige Praxis, dass die Kostenteilungsvereinbarung als Prozentformel ausgedrückt wird. Lautet die Formel beispielsweise 80/20, so bedeutet dies, dass der Auftraggeber 80 % und der Auftragnehmer 20 % jener Kosten bezahlt, um die die Zielkosten überschritten werden. Sind die tatsächlichen Kosten jedoch geringer als die Zielkos-

¹⁷² Vgl. BUBSHAIT, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) I.21 p. 63ff.

¹⁷³ Vgl. ARDITI, D. / KHISTY, C. J. / YASAMIS, F.: Incentive/Disincentive provisions in highway contracts, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.123 (1997) I.3 p. 302ff.

¹⁷⁴ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 119f.

¹⁷⁵ Vgl. MITCHELL, J. D.: Impact of incentives on project performance. (1998), p. 39f.

¹⁷⁶ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 75

¹⁷⁷ Vgl. ARDITI, D. / KHISTY, C. J. / YASAMIS, F.: Incentive/Disincentive provisions in highway contracts, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.123 (1997) I.3 p. 302ff.

¹⁷⁸ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹⁷⁹ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 120

ten, so teilen sich der Bauherr und der Unternehmer die Ersparnisse zu je 50 % auf. Normalerweise werden bei solchen Teilungsvereinbarungen bestimmte Limits festgelegt. Im Falle von Überschreitungen nehmen diese Limits entweder die Form eines Maximalpreises oder eines minimalen Entgelts an. Bei Unterschreitung der Zielkosten wird ein maximales Entgelt vereinbart.

Scott¹⁸⁰ wiederum definiert als häufig verwendeten Ansatz, dass sich Bauherr und Auftragnehmer zwar jede Kostenüberschreitung bis zu einer vereinbarten Grenze anhand einer vordefinierten Formel teilen, jedoch über dieser Grenze der Bauherr das gesamte Risiko übernimmt. Grundsätzlich bedeutet dies eine Deckelung des Risikos für den Auftragnehmer. Dem gegenüber gibt es üblicherweise keine Beschränkungen darin, in welchem Ausmaß der Auftragnehmer von Einsparungen profitieren kann.

Blyth¹⁸¹ bezeichnet es als schwierige Aufgabe, Zielkosten und vernünftige obere und untere Limits zu bestimmen. Da Kostenschätzungen auf Prognosen von zukünftigen Ereignissen basieren, beinhalten sie gewungenermaßen einen Grad an Ungenauigkeit. Diese inhärente Ungenauigkeit wird deutlich gesteigert, wenn ein Großteil der Arbeiten noch nie zuvor geleistet worden ist, sodass wenig Erfahrung bezüglich der Kosten zur Verfügung steht. Noch größere Ungenauigkeiten zeigen sich in Situationen, in denen die Arbeitsspezifikationen unzureichend definiert sind.

Gemäß DeMong¹⁸² besteht bei Incentive-Verträgen die Schwierigkeit, zwischen hochpreisigen und niedrigpreisigen Firmen anhand der unterbreiteten Angebote oder Zielkosten unterscheiden zu können. Er betont weiters, dass das Teilen von Kostenüberschreitungen und Profiten effiziente (niedrigpreisige) Firmen dazu verleitet, Zielkosten höher als die erwarteten Kosten anzusetzen, wodurch der zu teilende Profit-Betrag geschmälert wird. Dem gegenüber werden ineffiziente (hochpreisige) Firmen dazu ermutigt, die Zielkosten niedriger als die erwarteten Kosten anzusetzen, da sie ihre Verluste ohnehin mit dem Auftraggeber durch vereinbarte Gewinn-/Verlust-Teilungsvereinbarungen teilen können.

Da Kostenüberschreitungen und Kostenunterschreitungen jeweils von den aktuellen Kosten sowie von den Zielkosten abhängen, ist es nach Ibbs und Abu-Hijleh¹⁸³ für den Auftragnehmer eine Methode, möglichst hohe Zielkosten auszuhandeln, um Kostenüberschreitungen zu vermei-

¹⁸⁰ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 75

¹⁸¹ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 121

¹⁸² Vgl. DEMONG, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12ff.

¹⁸³ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 27

den. Um die Möglichkeit von exzessiven Kostenzielen auszuschließen, ist es sinnvoll, Kostenziele per Wettbewerb zu ermitteln. Ist kein Wettbewerb aufgrund beschränkter Anzahl an Teilnehmern bzw. Anbietern möglich, kann eine Festlegung von angemessenen Kostenzielen alternativ auch durch die Anwendung von Benchmarks erfolgen (*siehe dazu Kapitel 3.3.4 - Benchmarking*). Andernfalls ist das wahrscheinliche Ergebnis ein überhöhtes Kostenziel und konsequente Unterschreitung. Solch künstliche Unterschreitungen entsprechen keinen tatsächlichen Einsparungen, sondern spiegeln lediglich die überhöhten Zielkosten wider.

Selbst wenn ein adäquates Kostenziel einvernehmlich zu Projektbeginn festgelegt wurde, kann sich der Auftragnehmer gegen eine Kostenüberschreitung absichern. Er könnte einige teure Änderungen und Modifizierungen in die ursprünglichen Projektspezifikationen einfließen lassen und mit diesem Vorwand höhere Zielkosten ausverhandeln, wodurch auch die Wahrscheinlichkeit einer Kostenunterschreitung für ihn erhöht wird.¹⁸⁴

Scott¹⁸⁵ ergänzt dazu, dass sowohl der Bauherr als auch der Auftragnehmer Bedenken bei der Vereinbarung der Zielkostensumme haben werden. Der Bauherr fürchtet, in eine Position gebracht zu werden, in der die Auftragnehmer die Kostenschätzung aufzublähen versuchen, um Belohnungen einfacher erreichen zu können. Im Gegensatz dazu sind die Auftragnehmer darüber besorgt, dass der Bauherr ein Kostenziel festlegen wird, das hochgradig anspruchsvoll ist und von ihnen als extrem schwer erreichbar eingestuft wird.

Stukhart¹⁸⁶ und Hughes et al¹⁸⁷ halten fest, dass im Bauwesen die unkontrollierbaren Kostenkomponenten gegenüber den steuerbaren überwiegen.

Zum Zeitpunkt der Vertragsverhandlung können im Projektverlauf noch weit größere Kostenschwankungen auftreten, als der Auftragnehmer durch Kosteneffizienz beeinflussen könnte. Diese unkontrollierbaren Kostenanteile beinhalten wirtschaftliche Faktoren, unbekannte Baustellenbedingungen, Planungsänderungen, konstruktive Maßnahmen und zahlreiche andere Faktoren, die im Laufe der Vertragsdurchführung Änderungen unterworfen sein können. Auftraggeber, die etwaige Veränderungen des Endpreises unter Kontrolle haben möchten, werden entweder den Ansatz von festgelegten Einheitspreisen für verschiedene Tätig-

¹⁸⁴ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 28

¹⁸⁵ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 85

¹⁸⁶ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) 1.1 p. 34ff.

¹⁸⁷ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2281

keitsbereiche wählen und diese anhand der tatsächlich angefallenen Mengen je Leistungsbereich vergüten oder sie entscheiden sich alternativ dazu für einen Pauschalpreisvertrag.

Stukhart¹⁸⁸ ist weiters der Meinung, dass ein Auftragnehmer, der begrenzte Kenntnis über Leistungsumfang und konstruktive Maßnahmen besitzt, dennoch dazu in der Lage sein sollte, angemessene Zielkosten und ein angemessenes Teilungsverhältnis auszuhandeln, vorausgesetzt, die Risiken werden zwischen Bauherr und Auftragnehmer entsprechend verteilt. Dies bedeutet, dass der angemessene Gewinn, gemessen als erwartete Prämie, umso größer sein muss, je größer das zugrundeliegende Risiko, gemessen als Kostenvarianz, ist.

Eine Kostenverteilung unter ungewissen Verhältnissen bedeutet, dass ein gewissenhafter Auftragnehmer, der seine potentiellen Verluste minimieren will, entweder die Teilungsquote reduziert oder danach strebt, ein höheres Entgelt und/oder eine größere Eventualität für das Kostenziel auszuhandeln. Theoretisch sollte ein Auftragnehmer mit zunehmendem Wissen den Risiko-Anteil des Bauherrn sowie dessen Einfluss eliminieren, gleichzeitig sollte der Bauherr seinen Anteil am Risiko reduzieren und das Entgelt sowie die Zielkosten reduzieren. Sobald ein Bauherr in der Lage ist, den Vertragsumfang vollständig zu definieren, erscheint es logisch, dass er danach streben wird, einen Fixpreisvertrag auszuhandeln.¹⁸⁹

¹⁸⁸ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) 1.1 p. 34ff.

¹⁸⁹ Vgl. ebd.

4.2 Incentives auf Termine (Schedule Incentives)

Das Prinzip hinter terminlichen Incentives wird von Abu-Hijleh und Ibbs¹⁹⁰ wie folgt beschrieben: Der Auftragnehmer wird für die Fertigstellung seiner Leistungen vor einem festgesetzten Zeitpunkt belohnt, nach diesem Zeitpunkt bestraft. Pönalen sind eine Form von terminlichen Incentives, wobei der Auftragnehmer eine bestimmte Summe pro Tag nach Verstreichen des festgesetzten Fertigstellungstermins zu bezahlen hat. Meng und Gallagher¹⁹¹ weisen darauf hin, dass im Bereich der Incentives auf Kosten und Termine wesentlich mehr Forschung betrieben wurde als bei Incentives auf Qualität und schreiben den terminlichen Incentives die häufigste Verwendung zu. Sie sind besonders geeignet bei Projekten, deren Fertigstellungstermin äußerst kritisch ist. In diesem Fall entstehen dem Auftraggeber durch eine vorzeitige Fertigstellung immense Einsparungen, wohingegen eine späte Fertigstellung signifikante Kosten verursachen würde.

DeMong¹⁹² erkannte, dass Terminverspätungen und Kostenüberschreitungen oft gemeinsam auftreten, ebenso scheinen frühe Fertigstellungen und Kostenunterschreitungen häufig zusammenzuhängen. Incentives auf Termine werden tendenziell nicht erreicht, jedoch besteht ein Zusammenhang darin, dass Incentives auf Kosten ebenso erreicht werden, wenn Termine eingehalten werden.

Laut Meng und Gallagher¹⁹³ ist bei Projekten mit Incentives auf Termine eine vorzeitige Fertigstellung wahrscheinlicher als bei Projekten ohne solchen Incentives. Da in diesen Projekten keine Anreize für eine zeitliche Optimierung existieren, ist die Ausführung laut Terminplan das übliche Ziel. Die Auswirkungen von terminlichen Incentives auf die Projektdauer sind relativ hoch. Wenn ein Projekt schnellstmöglich fertiggestellt werden soll, so sind diese Incentives die geeignete Wahl für den Projekterfolg.

Scott¹⁹⁴ empfiehlt, Incentives auf Termine nur dann heranzuziehen, wenn eine frühzeitige oder verspätete Fertigstellung einen Wertgewinn oder eine Wertvernichtung für den Bauherrn bedeutet. In den meisten Fällen wird der Bauherr nicht gewillt sein, die Gewinne - resultierend aus einer frühzeitigen Fertigstellung - zu teilen. Dennoch sollte der Bauherr für einen erzielten Mehrwert angemessene Prämien bereitstellen. Zah-

¹⁹⁰ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430ff.

¹⁹¹ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹⁹² Vgl. DEMONG, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12ff.

¹⁹³ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

¹⁹⁴ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 75

lungen bzw. Abzüge im Falle von verspäteter Fertigstellung sollten ebenso anhand des tatsächlichen Wertverlusts bemessen werden.

Incentives können gemäß Ibbs¹⁹⁵ derart gestaltet sein, dass die Festlegung von Bonus- oder Pönalbeträgen entweder anhand finaler Projektergebnisse, Zwischenleistungen oder einer Kombination aus Bewertungen zu definierten Meilensteinen und zu Projektende erfolgt.

Die Wahl oder Balance zwischen Incentives auf den Fertigstellungstermin und auf terminliche Meilensteine hängt laut Abu-Hijleh und Ibbs¹⁹⁶ von verschiedenen Faktoren ab. Die Inzentivierung des Endfertigstellungstermins eines Projekts ist signifikant und wird bei Projekten mit kurzer Laufzeit einfacher umzusetzen sein. Weitere Punkte, die bei der Entscheidungsfindung relevant sein können, sind:

- die Management-Philosophie des Bauherrn,
- die technische und organisatorische Erfahrung des Bauherrn und des Auftragnehmers,
- die charakteristischen Merkmale des Projekts,
- das Verhältnis zwischen Bauherr und Auftragnehmer.

Betrachtet man den administrativen Aufwand für die Umsetzung von Incentives, so sind jene auf den Endfertigstellungstermin am einfachsten umzusetzen. Der Aufwand für Incentives auf Meilensteine variiert dabei je nach Anzahl und Art der Meilensteine.¹⁹⁷

4.2.1 Incentives bezogen auf Meilensteine

Incentives bezogen auf Meilensteine bieten laut CII¹⁹⁸ mehr Flexibilität, sowohl in der Planung als auch bei der Administration und können quantitative und qualitative Ziele beinhalten. Abu-Hijleh und Ibbs¹⁹⁹ weisen den Meilensteinen weiters als Bezugsgröße entweder zeitliche Perioden oder einen technischen Fertigstellungsgrad zu.

Kommen Meilensteine für zeitliche Perioden zur Anwendung, liegt das Ziel darin, in einem definierten Zeitabschnitt die maximale Leistung zu erbringen. Bei Meilensteinen bezogen auf einen technischen Fertigstel-

¹⁹⁵ Vgl. IBBS, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157ff.

¹⁹⁶ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

¹⁹⁷ Vgl. ebd.

¹⁹⁸ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 4

¹⁹⁹ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

lungsgrad hingegen, steht die Fertigstellung von bestimmten baulichen Systemen zu einem festgelegten Zeitpunkt im Vordergrund.²⁰⁰

Das CII²⁰¹ differenziert in Ergänzung dazu bei Meilensteinen die Anwendung von quantitativen und qualitativen Zielen. Wenn Meilenstein-Incentives mit **quantitativen Zielen** verwendet werden, wird eine Vielzahl teils vager Ziele über den gesamten Projektverlauf verteilt definiert und jedem ein Bonus zugewiesen. Üblicherweise werden nur die ersten Ziele vollständig definiert. Nach Fortschreiten der Arbeiten werden zukünftige Ziele detaillierter beschrieben, unter Berücksichtigung des aktuellen Leistungsstandes und der zu erwartenden Veränderungen.

Werden **qualitative Ziele** verwendet, stellen Meilensteine üblicherweise Zeitperioden dar. In Anlehnung an Abu-Hijleh und Ibbs²⁰² verweist auch das CII²⁰³ darauf, dass gelegentlich das Erreichen bestimmter Aufgaben und nicht ein Zeitpunkt als Bewertungskriterium definiert werden kann. Leistungsparameter und Kriterien sind jeweils mit potenziellen Bonus-Summen verbunden. Die Leistungsfeststellung erfolgt am Ende jeder Periode, in der Regel quartalsweise. Vorherrschende tatsächliche Bedingungen werden dabei berücksichtigt.

Zufolge CII²⁰⁴ legt eine Variante der Meilenstein-Incentives die Leistungsziele nur für die nächste Periode oder einige folgende Perioden fest. Restliche Ziele werden fortlaufend anhand der Projektentwicklung definiert. Diese Variante repräsentiert das Höchstmaß an Flexibilität, dementsprechend hoch sind der administrative Aufwand und der Grad an Einbeziehung in Abläufe innerhalb des Projekts.

Der signifikante Vorteil von Incentives bezogen auf Meilensteine ist laut Ibbs und Abu-Hijleh²⁰⁵ ein stärkerer und zielgerichteter Dialog zwischen Bauherr und Auftragnehmer. Für beide Seiten besteht die Möglichkeit, bei der Entwicklung von Zielen und Leistungsbewertungen mitzuwirken.

Dem gegenüber besteht bei Incentives auf Meilensteine laut Ibbs²⁰⁶ das Risiko, dass Boni für erreichte Teilleistungen gezahlt werden und die Endergebnisse dennoch nicht zufriedenstellend ausfallen. Folglich erfordern diese Incentives vom Bauherrn mehr Vertrauen, dass die erreichten Teilleistungen letztendlich auch zum gesetzten Gesamtprojektziel führen.

²⁰⁰ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430ff.

²⁰¹ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 4

²⁰² Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430ff.

²⁰³ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 4

²⁰⁴ Vgl. ebd., p. 5

²⁰⁵ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 59

²⁰⁶ Vgl. IBBS, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) 1.2 p. 157ff.

Andererseits wird ein Projekt durch Meilensteine in einzelne Teile gegliedert und wird somit überschaubarer und besser planbar, was eine zeitgerechte Endfertigstellung begünstigt.

Der Aufwand für die Installation von Incentives bezogen auf Meilensteine ist gemäß CII²⁰⁷ abhängig von Anzahl und Art der Meilensteine sowie vom Dialog zwischen den Beteiligten. Ob die Administration der eingesetzten Incentives einen Mehraufwand mit sich bringt, hängt vom Projektmanagement-System des Bauherrn ab. Abu-Hijleh und Ibbs²⁰⁸ zufolge ist aufgrund des administrativen Aufwands die Inzentivierung von Meilensteinen innerhalb eines Projekts erst ab einem Durchführungszeitraum von ca. einem Jahr ratsam, deren Umsetzung bietet jedoch eine höhere Flexibilität, da sie an aktuelle Umstände und Leistungsstände angepasst werden können. Ebenso reagieren Incentives bezogen auf Meilensteine anfälliger auf Personalwechsel, da ein Großteil ihres Erfolgs von der Kooperation der Schlüsselpersonen des Projekts abhängt.

Scott²⁰⁹ weist darauf hin, dass die Steuerung eines Projekts anhand von Meilensteinen zwar als nützliches Projektmanagement-Werkzeug erachtet wird, dieser Ansatz aber nicht empfehlenswert ist, solange kein direkter Zusammenhang zwischen dem Erreichen oder Nicht-Erreichen des Meilensteins und dem direkt daraus ableitbaren Nutzen für den Bauherrn besteht. Die Verknüpfung einer Gewinnbeteiligung mit Leistungen innerhalb von Meilensteinen:

- schränkt möglicherweise die Freiheiten der Projektbeteiligten dahingehend ein, das zu tun, was das Beste für den Gesamtprojekterfolg ist, und
- steht im Widerspruch mit dem Prinzip, dass Gewinnbeteiligungen direkt mit den finalen Projektergebnissen verknüpft sein sollten.

Beispielsweise ist es durchaus vorstellbar, dass es aufgrund eines Störfalls zwar unmöglich ist, einen Meilenstein zu erreichen, jedoch das Projekt sogar unter den budgetierten Kosten und vor dem Zieltermin fertiggestellt wird. Obwohl der Bauherr in diesem Fall profitiert hätte, so wäre der Gewinnanteil des Auftragnehmers reduziert worden, da er zwischenliegende Meilensteine nicht erreichte.²¹⁰

Scott²¹¹ bringt dazu abschließend ein Beispiel, wo der Einsatz von Meilensteinen durchaus angebracht wäre. Dabei handelt es sich um eine Betriebsanlage, wo eine Inbetriebnahme von Teilen der Anlage vorzeitig

²⁰⁷ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 4

²⁰⁸ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

²⁰⁹ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 77

²¹⁰ Vgl. ebd.

²¹¹ Vgl. ebd., p. 78

erfolgen soll, um dem Bauherrn dadurch einen Mehrwert zu verschaffen. Doch selbst hier muss die Gewinnbeteiligung sorgfältig geprüft werden, da beispielsweise Gewinne durch frühzeitige Fertigstellung von Anlagenteilen später gänzlich vernichtet werden könnten, falls die übergreifende Anlage als Gesamtprojekt nur unter Verzug und/oder mit Kostenüberschreitungen fertiggestellt werden kann.

4.2.2 Incentives bezogen auf das Projektende

Incentives auf die Fertigstellung eines Projekts haben gemäß Abu-Hijleh und Ibbs²¹² den Vorteil, dass Pönalen und Bonuszahlungen direkt mit den finalen Projektergebnissen zusammenhängen. Das CII²¹³ bescheinigt Incentives bezogen auf den Endfertigstellungstermin den geringsten administrativen Aufwand.

Für beide Quellen ist die eventuelle Gefährdung der Realisierbarkeit der große Nachteil von Incentives auf den Endfertigstellungstermin, besonders wenn die Ziele quantitativer Art sind (wie es fast immer der Fall ist). Wenn sich die Umstände außerhalb der Sphären von Bauherr und Auftragnehmer zwischen Projektbeginn und Projektfertigstellung stark ändern, kann das gesetzte Leistungsziel kaum oder aber auch sehr leicht erreicht werden. Beides widerspricht dem Grundgedanken, der hinter Incentives steht. Aus diesem Grund sind stabile Wirtschafts- und Arbeitsmärkte wesentliche Bedingungen für den Erfolg dieser Incentives. Verändern sich die Umstände zwischen Projektstart und Fertigstellung entsprechend, so wird den motivierenden Aspekten der Incentives die Grundlage entzogen. Je länger die Dauer eines Projekts, umso größer ist das Risiko eines solchen Ereignisses.

Der Verlust der Realisierbarkeit kann auch ohne große Veränderung der Umstände oder der Marktverhältnisse auftreten. Deuten aktuelle Projektdaten darauf hin, dass die Ziele unrealistisch hoch oder zu tief angesetzt wurden, kann Demotivation die Folge sein. Schlechte Leistungen in einem oder mehreren Bereichen im frühen Projektstadium können die Aussichten auf einen Bonus in diesen Bereichen oder für das gesamte Incentive zunichtemachen. Zum Beispiel kann verspätete Planung die Erreichung von Fertigstellungsterminen verhindern oder ein fataler Unglücksfall zu Baubeginn kann die Aussicht auf einen Sicherheits-Bonus schwinden lassen, unabhängig von späteren Leistungen. Ein ähnlicher Nachteil von Incentives (bezogen auf den Endfertigstellungstermin) ist ihre Inflexibilität und mangelnde Fähigkeit, auf sich ändernde Ziele und

²¹² Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430ff.

²¹³ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 4

Prioritäten des Bauherrn während der Projektphase reagieren zu können.²¹⁴

4.3 Technische Incentives (Technical Incentives)

Technische Incentives werden in der Literatur auch häufig als Leistungs-Incentives bezeichnet, da sie auf die Erbringung einer bestimmten Leistung abzielen. Auf den Kontext bezogen ist die Bedeutung jedoch gleichwertig.

Laut Stukhart²¹⁵ werden technische Incentives dazu verwendet, die Leistungen eines Gewerkes zu belohnen oder zu pönalisieren. Sie werden häufig dann eingesetzt, wenn für den Bauherrn bestimmte Leistungskriterien eine hohe Priorität besitzen. Incentives, die auf Leistungsbereiche außerhalb der Sphäre des Auftragnehmers abzielen, sind kontraproduktiv und somit nicht zu empfehlen.

DeMong²¹⁶ verweist darauf, dass die meisten Organisationen mehr an Leistung orientiert sind als an Kostenreduktion. Daraus folgend trifft er die Aussage, dass Incentives auf Leistungen möglicherweise überflüssig seien, da die „natürliche“ Tendenz der Organisationen sich ohnehin an Leistung orientiere. Folglich spricht er diesen Incentives wenig Einfluss und Auswirkung auf Leistungskontrolle und Management zu. Erfahrungsgemäß werden Leistungs-Incentives unabhängig von Kostenüberschreitungen oder -unterschreitungen des Projekts häufig lukriert. Dennoch sollte ein Leistungs-Incentive berücksichtigt werden, um gegenüber dem Auftragnehmer zu bekunden, dass auch Leistung dem Bauherrn ein wesentliches Anliegen ist.

4.3.1 Incentives auf Qualität (Quality Incentives)

Der Faktor Qualität besitzt laut Scott²¹⁷ für Bauherren hohe Priorität und sollte als spezifisches Messkriterium für Leistung verwendet werden, wobei eine darauf basierende Gewinnbeteiligung sorgfältig geprüft werden muss. Qualität wird üblicherweise in den Arbeitsverträgen und in Verträgen mit Dritten zur Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen innerhalb eines Projekts definiert. Solche Verträge enthalten standardgemäß auch Maßnahmen bei Nichterfüllung der Qualitätsanforderungen. Diese Bestimmungen, gemeinsam mit der Anwendung von geeigneten

²¹⁴ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 4

²¹⁵ Vgl. STUKHART, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34ff.

²¹⁶ Vgl. DEMONG, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12ff.

²¹⁷ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 76

(und vom Bauherrn überprüften) Qualitätssicherungsmethoden, sollten als bevorzugter Weg betrachtet werden, um die Anforderungen des Bauherrn hinsichtlich Qualität zu erfüllen.

Laut Meng und Gallagher²¹⁸ dienen Qualitäts-Incentives bezogen auf die finalen Projektergebnisse als Werkzeug zur Sicherstellung von qualitativ hochwertiger Leistung. Projekte ohne Qualitäts-Incentives sehen sich häufiger mit Mängeln und Nachbesserungsarbeiten konfrontiert.

Scott²¹⁹ führt weiters Fälle an, in denen die Auszahlung einer Gewinnbeteiligung direkt damit verbunden wird, dass das fertiggestellte Projekt nachweislich in der Lage ist, die gestellten Anforderungen zu erfüllen. Dies kann über die Definition der „Projektfertigstellung“ erreicht werden, worin auch zufriedenstellende Probeläufe inkludiert werden können, um die geplanten Kapazitäten und andere entscheidende Planungskriterien über einen begrenzten Zeitraum zu prüfen.

4.3.2 Incentives auf Sicherheit (Safety Incentives)

Den Ausführungen von Mitchell²²⁰ zufolge werden Sicherheits-Incentives bei Bauprojekten aus dem naheliegenden Grund verwendet, Unfälle zu vermeiden. Dem Baubetrieb wohnen dem Wesen nach bereits ausreichend Gefahren inne und die Kosten eines Unfalls sind – neben dem Bestreben, den Arbeitskräften eine sichere Arbeitsumgebung zu schaffen – Grund genug, um Anstrengungen zur Reduzierung der Unfallraten auf Baustellen zu unternehmen. Positive Sicherheits-Incentives werden vom Bauherrn mit der Erwartung eingesetzt, dass sich der Auftragnehmer zusätzliche Zeit für die Planung und Ausführung jeder Aktivität nimmt. Ebenso soll dadurch erreicht werden, dass jeder Arbeiter auf der Baustelle mehr Bewusstsein für seine Sicherheit am Arbeitsplatz entwickelt.

Scott²²¹ ergänzt dazu, dass Sicherheit und umfeldbezogene Leistungen ebenso für den Bauherrn wesentliche Themen sind und dass exzellente Leistung auf diesem Gebiet das Ziel eines jeden Projektbeteiligten sein soll. Dennoch gilt es zu hinterfragen, ob diese Themen als Kriterien zur Bestimmung der Gewinnbeteiligung herangezogen werden sollen, da es offensichtlich unterschiedliche Betrachtungen sowohl seitens der Bauherren als auch auf Seiten der Auftragnehmer gibt.

²¹⁸ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

²¹⁹ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 76

²²⁰ Vgl. MITCHELL, J. D.: Impact of incentives on project performance. (1998), p. 34

²²¹ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 76

Incentives auf Sicherheit können den Untersuchungen von Mitchell²²² zufolge dazu beitragen, die Unfallrate sowie die Ausfallsrate durch Unfälle zu reduzieren, was einen großen Einfluss auf das gesamte Projekt haben kann. Meng und Gallagher²²³ verweisen hingegen darauf, dass Auftragnehmer ohnehin die aktuell gültigen Sicherheitsvorschriften umsetzen und einhalten müssen, weshalb üblicherweise keine zusätzlichen Incentives dazu notwendig sind. Zusätzlich besteht laut Scott²²⁴ die Schwierigkeit, einen Mechanismus derart zu gestalten, dass daraus eine „Win-Win-Situation“ für beide Seiten entsteht. Die meisten Ansätze pönalisieren den Auftragnehmer durch Reduzierung oder Eliminierung seines Gewinnanteils. Im Grunde bedeutet dies, dass der Bauherr dadurch mehr Gewinn erwirtschaftet, da er keine Gewinnbeteiligung ausbezahlen muss.

Letztlich drehen sich sämtliche Diskussionen darum, ob es sinnvoll ist, Incentives aus diesem Bereich den Auftragnehmern auf Unternehmens-ebene anzubieten um die gewünschten Ziele zu erreichen. Einige Projekte setzten dies genau so um, andere entschieden sich dafür, diese Belange außerhalb der vertraglichen Incentives zu behandeln, indem beispielsweise separat finanzierte Incentives auf Mitarbeiter-ebene installiert wurden.²²⁵

²²² Vgl. MITCHELL, J. D.: Impact of incentives on project performance. (1998), p. 39

²²³ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

²²⁴ Vgl. SCOTT, B.: Partnering in Europe (2001), p. 77

²²⁵ Vgl. ebd.

4.4 Kombinierte Incentives (Combining Incentives)

Ibbs und Abu-Hijleh²²⁶ weisen darauf hin, dass Bauherren bei der Kombination von technischen, terminlichen oder kostenmäßigen Incentives innerhalb eines Bauvertrags besonders darauf achten müssen, dass durch die Kombination kein Ungleichgewicht für deren Ziele entsteht. Ebenso erachten es Meng und Gallagher²²⁷ für notwendig, bei mehreren Incentives deren Prioritäten klar zu definieren, da die Fokussierung von zwei oder mehreren Zielen aufwendig und energieraubend ist. Richmond-Coggan²²⁸ fordert in Anlehnung daran, dass bei komplexen Projekten vom Bauherrn geeignete vertragliche Definitionen festgelegt werden müssen, wodurch die gewünschten Projektziele erreicht werden können, ohne dabei andere Aspekte des Projekts nachteilig zu beeinflussen.

Ibbs und Abu-Hijleh²²⁹ führen dazu folgendes Beispiel an: Angenommen, ein Auftragnehmer erhält einen Bonus von 250.000 \$ pro Tag für eine vorzeitige Fertigstellung, muss aber 25 % der Kostenüberschreitungen über dem gesetzten Zielpreis tragen. Dieser Auftragnehmer könnte nun versucht sein, das Budget für Mehrarbeit, zusätzliche Ausrüstung etc. zu überschreiten, um eine vorzeitige Fertigstellung zu erreichen und den Bonus zu kassieren. Selbst wenn er 25 % der Mehrkosten mittragen muss, würde er bis zu einem bestimmten Punkt so verfahren. Offensichtlich entsteht aus solch einer Konstellation ein Ungleichgewicht, das den Zielen des Bauherrn schaden könnte.

Abbildung 4 veranschaulicht sinngemäß die Situation zu diesem beschriebenen Beispiel. Die graue Gerade repräsentiert den idealisierten Kostenverlauf, der aus einer plangemäßen Durchführung des Projekts resultiert und in den Zielkosten mündet. Die grüne Gerade stellt den möglichen Bonus dar, den der Auftragnehmer pro Tag bei vorzeitiger Fertigstellung lukrieren kann. Je nach Relation des Bonus zu den Gesamtzielkosten sowie der Gesamtdauer des Projekts kann die Neigung der Gerade entsprechend variieren. Die Mehrkosten, die in diesem Zusammenhang aus einer forcierten Leistung des Auftragnehmers entstehen, sind als rote Kurve dargestellt. Der Tag x stellt jene Grenze dar, an dem eine vorzeitige Fertigstellung für den Auftragnehmer noch wirtschaftlich ist, da die mitzutragenden Mehrkosten den Bonus noch nicht überwiegen.

²²⁶ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 26f.

²²⁷ Vgl. MENG, X. / GALLAGHER, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1ff.

²²⁸ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 18

²²⁹ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 27

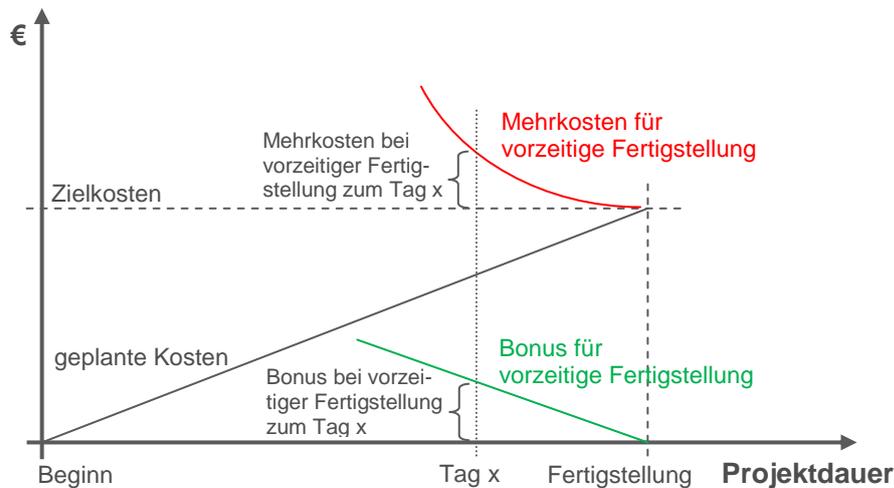


Abbildung 4 Mehrkosten/Bonus bei vorzeitiger Fertigstellung

Laut Blyth²³⁰ sollte ein kombinierter (multipler) Incentive-Vertrag ein ausgeglichenes Incentive-Arrangement bieten, das zwei Hauptziele hat:

1. Es sollte den Unternehmer dazu ermutigen, in allen Incentive-Bereichen die besten Ergebnisse anzustreben.
2. Wenn während der Vertragsausführung klar wird, dass die besten Ergebnisse in allen Bereichen nicht erfüllt werden können, so sollte das multiple Incentive-Arrangement dem Unternehmer zeigen, welche Entscheidungen er bei Kosten, Leistung und Zeit treffen soll, um den Interessen des Bauherrn am besten zu entsprechen.

Dieses zweite Ziel hängt vom Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Incentives ab, die den Gesamtgewinn des Auftragnehmers bestimmen. Der Unternehmer wird klarerweise seine Möglichkeiten abwägen und, wie bereits weiter oben erwähnt, sich für den Weg entscheiden, der ihm den meisten Gewinn einbringt. Umso wesentlicher dabei sind klare vorgegebene Richtlinien seitens des Bauherrn, um dessen Ziele in solch einer Konstellation zu wahren.²³¹

²³⁰ Vgl. BLYTH, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles. (1969), p. 123

²³¹ Vgl. ebd.

4.5 Weitere Kategorien von Incentives

In der Literatur finden sich häufig weitere Kategorisierungen von Incentives. Diese beziehen sich meist darauf, wie Incentives in Projekten etabliert werden bzw. auf grundlegende Eigenschaften derselben. Da sie jedoch lediglich eine andere Sichtweise darstellen, finden sich die zuvor genannten Kategorien (Kosten, Termine, Sicherheit und Qualität) hier teilweise wieder.

4.5.1 Einseitig festgelegte und vereinbarte Incentives

Laut Ibbs und Abu-Hijleh²³² werden einseitige Incentives vollständig vom Bauherrn entworfen und dem Auftragnehmer vorgelegt. Dieser kann sie entweder akzeptieren oder zurückweisen, hat jedoch kaum oder keine Möglichkeit, auf Leistungskriterien, Zahlungsmodalitäten oder andere Details Einfluss zu nehmen. Dem gegenübergestellt werden vereinbarte Incentives:

- von Bauherr und Auftragnehmer gemeinsam entwickelt oder
- von einer Seite vorgeschlagen und Details dazu gemeinsam erarbeitet.

Wird der Auftragnehmer bei der Gestaltung der Incentives mit einbezogen, so ist es Abu-Hijleh und Ibbs²³³ zufolge wahrscheinlicher, dass dieser die Zielvorgaben als erreichbar einstuft und mehr Energie in deren Erreichung investiert, im Gegensatz dazu dauert die Entwicklung solcher Programme länger, als wenn sie einseitig vom Bauherrn gestaltet werden. Diese Vorgehensweise kann im europäischen Raum aufgrund der vergaberechtlichen Situation Probleme bereiten.

Einseitige Incentives bieten gemäß Ibbs und Abu-Hijleh²³⁴ einige wesentliche Vorteile für Bauherren. Aufgrund der Tatsache, dass deren Gestaltung nur eines begrenzten Dialogs mit dem Auftragnehmer bedarf, können sie in kürzerer Zeit umgesetzt werden. Dies ist dann speziell relevant, wenn Incentives direkt nach Auftragsvergabe eingesetzt werden und wenn die Leistungskriterien des Modells quantitativ sind. Weiters ist es unwahrscheinlicher, dass Kriterien zu großzügig ausfallen, wenn sie ausschließlich auf Bauherrenseite festgelegt werden.

Umgekehrt beinhalten einseitig festgesetzte Incentives das Risiko des geringeren Engagements durch den Auftragnehmer. Um als echter Motivator zu fungieren, müssen die Leistungskriterien als erreichbar angesehen

²³² Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 48

²³³ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430ff.

²³⁴ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 48f.

hen werden. Dies ist wahrscheinlicher, wenn der Auftragnehmer bei der Festlegung der Leistungskriterien und Ziele beteiligt war. Im schlimmsten Fall kann der Auftragnehmer das System aus „politischen“ Gründen akzeptieren und sich dann dazu entschließen, es zu ignorieren, da die Kriterien als nicht erreichbar erscheinen.²³⁵

Einseitige Incentives beinhalten in der Regel nur die Möglichkeit eines Bonus. Gegen Systeme, die den Auftragnehmer einer möglichen Pönale aussetzen, wird von diesem meist Widerstand geleistet oder das System wird gänzlich abgelehnt, es sei denn, der Auftragnehmer war bei der Festlegung der Leistungskriterien beteiligt. Die Anwendung von einseitigen Incentives fordert auch vom Bauherrn die Fähigkeit, glaubwürdige Ziele festzusetzen.²³⁶

Der vielleicht offensichtlichste Vorteil von **vereinbarten Incentives** zeigt sich in mehr Eigenverantwortung und Engagement des Auftragnehmers. Sie ermöglichen den Input von beiden beteiligten Organisationen, womit auch neue Ideen behandelt werden können, die von einer Seite bisher nicht bedacht wurden. Schließlich fördert der gemeinsame Entwicklungsprozess die Kooperation und Zusammenarbeit.²³⁷

Die Nachteile der vereinbarten Incentives umfassen sowohl mehr Zeit und Aufwand, als auch ein erhöhtes Risiko, dass die resultierenden Ziele übermäßig großzügig festgesetzt werden. Die Verhandlungen der Incentive – Bedingungen könnten scheitern, was als Konsequenz nach sich zieht, dass keine Incentives umgesetzt werden und das Bauherr-Auftragnehmer-Verhältnis ernsthaften Schaden nimmt.²³⁸

4.5.2 Positive und negative Incentives (Disincentives)

Ein Vertrag mit positiven und negativen Incentives wird laut Bubshait²³⁹ dazu eingesetzt, den Unternehmer je nach seiner Leistung zu belohnen oder zu strafen. Die Höhe des Betrags wird üblicherweise vom Bauherrn bestimmt und mit dem Auftragnehmer verhandelt. Incentives auf Termine und negative Incentives (Disincentives) stellen dabei die gewöhnlich verwendeten Typen dar. In diesem Fall setzt der Bauherr eine Belohnung für jeden Tag an, den der Unternehmer das Projekt vor dem Fertigstellungstermin beendet und er „bestraft“ den Unternehmer für jeden Tag, den der Unternehmer das Projekt verspätet fertigstellt.

²³⁵ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 49

²³⁶ Vgl. ebd.

²³⁷ Vgl. ebd.

²³⁸ Vgl. ebd., p. 49f.

²³⁹ Vgl. BUBSHAIT, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) 1.21 p. 63ff.

Incentives bzw. Disincentives können laut Bower et al²⁴⁰ als Präventionstechnik zur Vermeidung von Problemen verwendet werden. Sie beeinflussen die Projektbeteiligten in einer Art und Weise, die als Drohung oder als Stimulanz gesehen werden kann, die Arbeit noch besser innerhalb der vertraglich vereinbarten Qualität durchzuführen. Dennoch ist es wichtig zu verstehen, dass Incentives und Disincentives nicht zwangsläufig dazu in der Lage sind, Probleme zu lösen.

Abu-Hijleh und Ibbs²⁴¹ sowie dem CII²⁴² zufolge begünstigen **positive Incentives** tendenziell den Projekterfolg und negative Incentives behindern diesen. Laut Ibbs²⁴³ und Neil²⁴⁴ resultieren positive Incentives in positiven Handlungen, Verhalten und Beziehungen. Der Auftragnehmer wird seine Energie verstärkt darauf richten, effizientere Wege zu finden um das Leistungsziel zu erreichen. Bower et al²⁴⁵ sowie Ibbs und Abu-Hijleh²⁴⁶ knüpfen dabei die durch positive Incentives bereitgestellten Bonuszahlungen an ausgezeichnete Leistungen des Auftragnehmers, die über einem definierten Standard liegen.

Ebenso postulieren Ibbs und Ashley²⁴⁷, dass überdurchschnittlich gute Projektergebnisse durch umsichtigen Einsatz von positiven Incentives erreicht werden können. Leistungen im Bereich Termine und Sicherheit werden durch positive Incentives definitiv verbessert, weiters sind die Unterschiede zwischen Verträgen mit positiven oder negativen Incentives weitaus deutlicher als zwischen Verträgen mit positiven Incentives und jenen ohne Incentives. Die Kosteneffizienz folgt einem ähnlichen Trend, während das Qualitätsniveau durch Incentives nur gering beeinflusst wird. Sie halten weiter fest, dass bessere Projektergebnisse Hand in Hand gehen mit dem Bedarf nach zusätzlicher Vertragsadministration. Verträge mit positiven Incentives bedürfen einer genaueren Beschreibung sowie klaren Abgrenzungen und werden straffer und genauer durchgesetzt als andere Verträge. Positive Incentives werden, mit Ausnahme von Incentives auf Kosten, häufiger bestritten und diskutiert und benötigen mehr Optimierung als dies bei negativen Incentives der Fall ist.

²⁴⁰ Vgl. BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), Contracting for Project Management 2003.

²⁴¹ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

²⁴² Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 3

²⁴³ Vgl. IBBS, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157ff.

²⁴⁴ Vgl. NEIL, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

²⁴⁵ Vgl. BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), Contracting for Project Management 2003.

²⁴⁶ Vgl. IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 21

²⁴⁷ Vgl. IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501ff.

Negative Incentives dienen laut Ibbs und Abu-Hijleh²⁴⁸ sowie Bower et al.²⁴⁹ als Pönalen für Leistungen, die unter einem festgelegten Standard erbracht werden. Neil²⁵⁰ definiert negative Incentives als Vertragsstrafen, die Pönalzahlungen für verspätete Fertigstellung ansetzen. Dem CII²⁵¹ sowie Ibbs und Ashley²⁵² zufolge gibt es keine Anzeichen darauf, dass negative Incentives das Erreichen von Projektzielen fördern. Tatsächlich spielen negative Incentives, mit Ausnahme von Verträgen im öffentlichen Sektor, jedoch keine Rolle in modernen Verträgen.

Gemäß Abu-Hijleh und Ibbs²⁵³ resultieren negative Incentives im günstigsten Fall in defensiver Haltung gegenüber den Projektzielen. Der Fokus des Auftragnehmers ist auf das Vermeiden von Pönalzahlungen gerichtet, gepaart mit der Tendenz, mögliche Claims beim Auftraggeber geltend zu machen. Die Folgen davon sind unkooperative Partnerschaften sowie eine erschwerte Administration des Projekts.

In Anbetracht der Tatsache, dass Pönalen bei Terminüberschreitungen im österreichischen Bauvertragswesen nach wie vor gängige Praxis sind, kann dies als Indiz dafür gewertet werden, dass in diesem Bereich noch Aufholpotenzial gegenüber dem angloamerikanischen Raum besteht.

4.5.3 Monetäre und nicht-monetäre Incentives

Das CII²⁵⁴ definiert die zwei grundlegenden Kategorien von Incentives in Form von monetären und nicht-monetären. Laut Ashley und Workman²⁵⁵ sind Incentives in Bauverträgen für den Auftragnehmer eine Möglichkeit der „Gewinn-Anpassung“. Sie sind an Leistungskriterien gebunden und vergrößern oder dezimieren die Gewinnspanne. Solcherart monetäre Incentives werden vom Bauherrn eingesetzt, um fachgerechte, standardisierte oder überdurchschnittliche Leistungen sicherzustellen. Dazu ist es wesentlich, dass sich der Bauherr darüber im Klaren ist, welche Leistungskriterien von Wichtigkeit sind und wie entsprechende Incentives damit verknüpft werden können.

²⁴⁸ Vgl. **IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.:** Unique features of construction contract incentive plans. (1988), p. 21

²⁴⁹ Vgl. **BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.:** Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), Contracting for Project Management 2003.

²⁵⁰ Vgl. **NEIL, J. M.:** Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19ff.

²⁵¹ Vgl. **CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** Incentive Plans: Design & Application Considerations (1988), p. 3

²⁵² Vgl. **IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.:** Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501ff.

²⁵³ Vgl. **ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.:** Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430ff.

²⁵⁴ Vgl. **CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** In search of partnering excellence. (1991), p. 39

²⁵⁵ Vgl. **ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.:** Incentives in construction contracts. (1986), p. 35

Monetäre Incentives beinhalten gemäß CII²⁵⁶ ein regelbares Entgelt, finanzielle Belohnungen für erreichte Kriterien, Bonuszahlungen oder Pönalen als Prozentsätze des Grundentgelts, geteilte Einsparungen auf Basis eines garantierten maximalen Kostenbetrags sowie Incentives auf Sicherheit und Termine.

Nicht-monetäre Incentives kommen üblicherweise den Mitarbeitern der beteiligten Vertragsparteien zugute. Sie werden dazu verwendet, Anerkennung für die Bemühungen des Arbeitnehmers zu zeigen, was wiederum in besserer Leistung und Motivation mündet. Einige der verwendeten Incentives dabei sind: Anerkennung durch die Gruppe, Geschäftsessen, Geschenke, Grillpartys oder Newsletter, in denen Mitarbeiter mit besonders guten Leistungen vorgestellt werden.²⁵⁷

Hughes et al²⁵⁸ geben für nicht-monetäre Incentives zu bedenken, dass der Auftragnehmer, wenn auch indirekt, finanziell davon profitieren wird. Aus diesem Grund ist es nicht klar, warum eine Unterscheidung in monetäre und nicht-monetäre Incentives häufig verwendet wird.

4.5.4 Incentives auf gemeinsame Auftragnehmer- / Planerleistung

Wenn ein Bauherr Planungs- und Ausführungsleistungen separat vergibt und beauftragt, so findet er sich später oftmals im Zentrum von Schuldzuweisungen und Auseinandersetzungen wieder. Beispielsweise kann laut Howard und Bell²⁵⁹ im Falle einer späten Projektfertigstellung der ausführende Auftragnehmer die Schuld auf verspätete Planungsleistungen, schlechte interdisziplinäre Planungscoordination und mangelhafte Reaktion der Planer auf dringende Probleme vor Ort schieben. Der Planer wird die Schuld wiederum auf der ausführenden Seite suchen. Die Koordinierung und Streitschlichtung zwischen Planer und ausführendem Unternehmen kann für den Bauherrn ein großes Problem darstellen. Einige Bauherren begegnen dieser Herausforderung damit, indem sie das Entgelt für Planer und Ausführenden auf die gemeinsamen Ergebnisse ihrer Leistungen beziehen. Dadurch besitzt jede Seite einen finanziellen Anteil an der Leistung des anderen.

Würde beispielsweise der Architekt in einem Bauvorhaben teures Material einsetzen, wodurch das Gesamtbudget überschritten würde, so hätte auch der ausführende Auftragnehmer einen finanziellen Nachteil. Umgekehrt, würde die ausführende Firma die Dauer von Fertigstellungsarbei-

²⁵⁶ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): In search of partnering excellence. (1991), p. 39

²⁵⁷ Vgl. ebd.

²⁵⁸ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2279

²⁵⁹ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 140

ten an außenliegenden Oberflächen unterschätzen und das Projekt spät zu Ende bringen, würde ebenso der Architekt einen Nachteil daraus ziehen.²⁶⁰

Gemeinsame Incentives auf Planung und Ausführung können die Ausrichtung der Auftragnehmer auf die Ziele des Bauherrn sowie die Teamarbeit verbessern. Dennoch produzieren sie ein Risiko für die Entlohnung des Auftragnehmers, da diese nun von den Leistungen anderer teilweise abhängig ist. Entgeltzahlungen auf Basis von gemeinsamer Planer-/Auftragnehmerleistung werden eher in solchen Fällen akzeptiert werden, wo zwischen den Vertragsparteien eine gefestigte Beziehung herrscht, geprägt von Vertrauen und offener Kommunikation.²⁶¹

4.5.5 Projektteam-Incentives

Howard und Bell²⁶² definieren eine weitere Kategorie von Incentives: Jene, die nicht auf qualitativer oder quantitativer Ebene wirken, sondern auf Ebene der Mitarbeiter, die bereits in vorigen Kapiteln als essentiell für die Wirksamkeit von Incentives deklariert wurde. Incentives für Teammitglieder, auf Basis der gesamten Projektergebnisse, werden oftmals dazu eingesetzt, Teamwork, Kooperation und ein uneigennütziges Zusammenarbeiten hinsichtlich gemeinsamer Projektziele anzuregen.

Definitionsgemäß ist die Abgrenzung zu den im Kapitel 4.5.3 angeführten nicht-monetären Incentives nicht eindeutig, bei Projektteam-Incentives liegt jedoch der Schwerpunkt mehr auf Ebene des Teams und dessen Produktivität, als auf der Ebene des Mitarbeiters.

Projektteam-Incentives können für einzelne Mitarbeiter wirkungslos sein, wenn diese der Überzeugung sind, ihr Beitrag zum finalen Projektergebnis und somit der daraus resultierende Bonus sei sehr gering. Sie könnten sich zu einem minimalen Einsatz entschließen mit der Begründung, dass es nicht der Mühe wert sei, angesichts der geringen Auswirkungen auf eine mögliche Bonuszahlung.²⁶³

Eine Möglichkeit, um diesem Problem zu begegnen, besteht darin, die Incentive-Vergütung individueller auf den Beitrag des einzelnen Mitarbeiters abzustimmen. Für ein umfangreiches Projekt ist dies kein leichtes Unterfangen. Es besteht eine große Vielfalt zwischen den einzelnen Verantwortlichkeiten innerhalb eines Projekts und entsprechende Leistungskennzahlen aus vielen dieser Bereiche werden nicht routinemäßig

²⁶⁰ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 140

²⁶¹ Vgl. ebd., p. 140f.

²⁶² Vgl. ebd., p. 152

²⁶³ Vgl. ebd.

erhoben. Weiters werden die Resultate des Gesamtprojekts von Kooperation und gegenseitiger Unterstützung innerhalb des Teams getragen, die genauer im Detail nicht definiert werden können.²⁶⁴

Ein innovativer Ansatz zur Gestaltung von Incentives für Projektteams ist, einen „**Bonus-Pool**“ zu schaffen, der mit Mitteln aus Kosteneinsparungen gespeist wird. Sobald in einem Bereich des Projekts die geplanten Kosten unterschritten werden, fließen die eingesparten Mittel in diesen „Bonus-Pool“, erst danach fließen noch überschüssige Mittel dem Auftragnehmer als Incentive zu. So wird gewährleistet, dass Incentives direkt zu den beteiligten Team-Mitgliedern gelangen, die für den Projekterfolg verantwortlich zeichnen. Nachdem aber Auftragnehmer ein wesentlich höheres finanzielles Risiko tragen als deren Angestellte, ist es wahrscheinlich, dass solche Modelle vom Auftragnehmer abgelehnt werden, da sich diese bevorzugt an erster Stelle der Incentive-Begünstigten sehen.²⁶⁵

4.6 Sonstige Incentives

Außerhalb der üblichen Incentives auf Kosten, Termine, Qualität und Sicherheit existieren laut Howard und Bell²⁶⁶ noch weitere Kriterien, die aus subjektiven Projektanforderungen und Projektgegebenheiten heraus entstehen können. Beispiele dazu wären: effektiver Personaleinsatz, Innovation, effektive Koordinierung der Subunternehmer oder auch die Vermeidung von unproduktiver Dokumentation und Kommunikation (z.B. Schuldzuweisungen etc.).

Wird bei der Incentive-Gestaltung auf die Bedürfnisse des Projektteams Rücksicht genommen, wird tendenziell die Umsetzung dieser Incentives unterstützt. Dennoch unterliegt deren Bewertung dem subjektiven Empfinden des Bauherrn, weshalb eine Umsetzung ebenso eine gefestigte Partnerschaft voraussetzt.²⁶⁷

Hughes et al²⁶⁸ geben noch weitere Arten von Incentives an: Automatische Verlängerung der Vertragsdauer, Anerkennungsschreiben, In-Aussicht-Stellen von künftigen Arbeiten oder Garantieschreiben, die sämtliche nicht direkt monetäre Arten von Incentives darstellen. Beispielsweise ist die Verlängerung der Vertragsdauer ein nicht-monetäres Incentive das darauf abzielt, einen Auftragnehmer für gute Leistungen

²⁶⁴ Vgl. HOWARD, W. E. / BELL, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation. (January 1998), p. 152

²⁶⁵ Vgl. ebd., p. 151

²⁶⁶ Vgl. ebd., p. 144

²⁶⁷ Vgl. ebd.

²⁶⁸ Vgl. HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance? (2007), p. 2279

durch Ausdehnung seines Vertragsverhältnisses zu belohnen. Bei Projektabschluss kann ein Auftraggeber einem Auftragnehmer für gute Leistungen auch ein offizielles Anerkennungsschreiben ausstellen, das dies bescheinigt. Eine andere Art von nicht-monetärem Incentive ist ein Garantieschreiben, das die vertragsgemäße Leistungserbringung des Auftragnehmers bescheinigt, was wiederum dem Auftragnehmer als Sicherheit dient, dass der Bauherr seine Auflagen erfüllen wird.

Laut Ibbs und Ashley²⁶⁹ begeistert sich die Industrie zunehmend für Incentives, die über die vertraglichen Vereinbarungen hinausgehen. Diese einseitigen Bonus-Programme werden dafür eingesetzt, außergewöhnliche Managementleistungen des Auftragnehmers mit einem oder Teilen eines substantiellen Bonus zu belohnen. Die Vergabe dieser Bonuszahlungen wird ausschließlich vom Bauherrn oder einem Bauherrn-Auftragnehmer-Komitee festgelegt. Da diese Boni nicht vertraglich festgelegt sind, produzieren sie nur geringen zusätzlichen Administrationsaufwand und stoßen kaum auf eine ablehnende Haltung.

Richmond-Coggan²⁷⁰ definiert drei abweichende Kategorien für Incentives, abhängig von dem Zeitpunkt, ab dem sie in einem Projekt etabliert werden. Diese drei Kategorien sind:

- vorgeplant (pre-planned)
- reagierend (responsive)
- reaktiv (reactive)

„Vorgeplante“ sowie „reagierende“ Incentives werden vor Auftragsvergabe definiert, wobei bei Ersteren der Bauherr von Leistungsverbesserungen infolge Incentives profitieren will, bei Zweiteren sich der Bieter durch Bereitstellung eines Zusatznutzens für den Bauherrn eine Bevorzugung bei der Zuschlagsentscheidung erhofft.²⁷¹

Sowohl bei „vorgeplanten“ als auch bei „reagierenden“ Incentives ist es wahrscheinlich, dass Bauherr und Auftragnehmer ihre Angebote zu den Incentives getrennt voneinander entwickeln. Dennoch ist ein gemeinsamer Nutzen ein notwendiges Kriterium für erfolgreiche Incentives. Der beste Weg liegt für beide Parteien darin, die Incentives gemeinsam zu entwickeln, indem man ein Verständnis für die Werte, Ziele, und Probleme des anderen entwickelt.²⁷²

Im Falle von „vorgeplanten“ Incentives kann dies durch allgemeine Beratung erreicht werden, wahlweise mit anerkannten Vertretern aus der In-

²⁶⁹ Vgl. IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501ff.

²⁷⁰ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 17

²⁷¹ Vgl. ebd., p. 18

²⁷² Vgl. ebd., p. 17

dustrie während der Anfangsphase des Projekts oder durch Beiziehung von Benchmarking-Werten. Im Falle von „reagierenden“ Incentives stellt dies ein Problem dar, da der Auftragnehmer seine Angebote geheim halten möchte, bis sie eingereicht wurden. Es ist wahrscheinlich, dass in beiden Fällen der Bedarf an Verhandlungen nach Angebotseinreichung gegeben ist.²⁷³

Im Falle von „reaktiven“ Incentives befinden sich die Parteien bereits in einem Vertragsverhältnis, wenn eine Partei einen gemeinsamen Nutzen durch Einführung von Incentives erkennt. Dies kann z.B. daraus entstehen, dass beide Seiten von einer Änderung der Bauweise profitieren würden oder aufgrund eines unvorhergesehenen Ereignisses, das dazu führt, dass die Risikoverteilung zwischen den Vertragsparteien neu ausbalanciert werden muss. Unabhängig von der Motivation dazu ist ein hohes Maß an Vertrauen zwischen den Parteien ein Schlüsselindikator für ein erfolgreiches Incentive.²⁷⁴

4.7 Beispiele zu Incentives

Mitchell²⁷⁵ führt folgende Beispiele für positive und negative Incentives, resultierend aus Projektauswertungen und Umfrageergebnissen, an:

Positive Incentives

- Belohnungen für niedrige oder keine Unfallrate,
- Belohnungen für Baufertigstellung unter dem Budget oder unter einem garantierten Maximalpreis,
- Bonusse für das Erreichen oder Übertreffen von Endterminzielen oder Meilenstein-Terminen,
- die Möglichkeit, vom Bauherrn als langfristigen Partner ausgewählt zu werden oder Aufbau einer strategischen Partnerschaft,
- der „Goldene Brief“ (golden letter) – Ein Empfehlungsschreiben, verfasst vom Bauherrn, für eine gut ausgeführte Arbeit. Dies verschafft dem Auftragnehmer beachtlichen Marktwert, und
- Bevorzugung für zusätzliche, zukünftige Arbeiten.

²⁷³ Vgl. RICHMOND-COGGAN, D.: Construction contract incentive schemes (2001), p. 17

²⁷⁴ Vgl. ebd.

²⁷⁵ Vgl. MITCHELL, J. D.: Impact of incentives on project performance. (1998), p. 12

Negative Incentives

- Schadenersatzzahlungen für späte Fertigstellung eines festgelegten Meilensteins oder der Gesamtleistung,
- geteilte Kosten oder reduziertes Entgelt für Überschreitungen des Budgets, sowie
- Entgelt-Abzüge für unerwünschte Leistungen.

Das CII²⁷⁶ definierte im Rahmen einer Studie aus dem Jahre 1996 32 Incentive-Strategien, die im Jahre 1999 zu 22 Incentives zusammengefasst wurden.

Tabelle 4-1 22 Incentives lt. CII

1.	Bestimmung des Projektendes
2.	Anreizsysteme für Projektteams
3.	Chance auf zukünftige Arbeiten
4.	Benchmarking
5.	Einbeziehung von Subunternehmern
6.	Multiple Leistungskriterien
7.	Ergebnisse aus Planer-Auftragnehmer-Beziehung
8.	Terminplan
9.	Leistung der eingesetzten Baugeräte
10.	Terminplan und Kosten
11.	Fixierte Gemeinkosten
12.	Technische Nachbesserungsarbeiten
13.	All-Inclusive-Ansatz für Ingenieurleistungen
14.	Faire Risikoübernahme
15.	Aufteilung von Kostenüberschreitungen
16.	Kosten- und Terminverfolgung
17.	Sicherheit – Alles oder Nichts
18.	Betriebsausfallszeiten
19.	Effektivität der Kapitalbedarfsplanung
20.	Produktivität der Handwerker
21.	Sicherheit
22.	Laufende Verbesserungen

²⁷⁶ Vgl. CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII): Innovative Contract Incentives. (1999), p. 4f.

Basierend auf Umfrageergebnissen, Projektauswertungen und Fallstudien wurden jene 6 Incentives ermittelt, die **bezogen auf Leistung am effektivsten** sind (in absteigender Reihenfolge):

- Nr. 22. Laufende Verbesserungen
- Nr. 6. Multiple Leistungskriterien
- Nr. 1. Bestimmung des Projektendes
- Nr. 2. Incentives für Projektteams
- Nr. 4. Benchmarking
- Nr. 5. Einbeziehung von Subunternehmern

Jene 6 Incentives, die **am häufigsten** verwendet werden, sind (in absteigender Reihenfolge):

- Nr. 8. Terminplan
- Nr. 21. Sicherheit
- Nr. 15. Aufteilung von Kostenüberschreitungen
- Nr. 6. Multiple Leistungskriterien
- Nr. 10. Terminplan und Kosten
- Nr. 11. Fixierte Gemeinkosten

Folgende Incentives besitzen einen **hohen Einfluss betreffend Wirksamkeit und Kosten** (in absteigender Reihenfolge):

- Nr. 6. Multiple Leistungskriterien
- Nr. 10. Terminplan und Kosten
- Nr. 7. Ergebnisse aus Planer-Auftragnehmer-Beziehung
- Nr. 5. Einbeziehung von Subunternehmern
- Nr. 1. Bestimmung des Projektendes
- Nr. 4. Benchmarking

Einzelne Incentive-Parameter beeinflussen zwar einen bestimmten Leistungsfaktor, nehmen aber nur geringen Einfluss auf das gesamte Projekt.

4.7.1 Praxisbeispiel 1

Bei dem Projekt, das von Abu-Hijleh und Ibbs²⁷⁷ angeführt wird, handelt es sich um einen Neubau einer Verarbeitungsanlage für Edelmetall. Die Zielkosten von 65,000.000 \$ wurden zwischen Bauherr und Auftragnehmer einvernehmlich festgelegt. Seitens des Bauherrn wurde ermittelt, dass, basierend auf den erwarteten Einnahmen, 3.000 \$ je Tag bei vorzeitiger Inbetriebnahme der Anlage generiert werden können. Um dies zu erreichen wurde vom Bauherrn ein Incentive-Programm, bestehend aus zwei Teilen, vorgegeben:

- 1) Ein Bonus von x \$ für jeden Tag, den die Anlage vorzeitig fertiggestellt wird, bezogen auf ein verhandeltes Datum. Dieser Bonus war auf Basis der prognostizierten Einnahmen des Bauherrn bei vorzeitiger Inbetriebnahme gedeckelt.
- 2) Der zweite Teil war bezogen auf die Zielkosten, erreichte Einsparungen wurden mit einem Prozentsatz zwischen Bauherr und Auftragnehmer aufgeteilt.

Zusätzlich wurde zwischen Auftragnehmer und Bauherr vereinbart, dass auch der gesamte erreichbare Bonus gedeckelt wird. Diese Deckelung wurde niedriger angesetzt als die Summe der beiden Incentive-Teile. Der Grund für die Deckelung der terminlichen und kostenmäßigen Incentives liegt darin, eine gewisse Balance im Projekt zwischen den Incentives auf Termine und jenen auf Kosten aufrechtzuerhalten und es zu vermeiden, dass der Auftragnehmer ein Incentive auf Kosten des anderen besonders forciert.

Es wurde weiters auf Wunsch des Bauherrn vereinbart, dass 10 % des durch den Auftragnehmer verdienten Bonus an Schlüsselpersonal des Projekts ausgeschüttet wird. Der Auftragnehmer hatte ein professionelles Team zusammengestellt, das kurz zuvor zwei gemeinsame, ähnliche Projekte abgeschlossen hatte. Da der Bauherr fürchtete, dass einzelne Schlüsselpersonen von anderen Firmen abgeworben würden, wollte er dies durch Bereitstellen eines Bonus auf Mitarbeiterebene verhindern.

Der Auftragnehmer erzielte den maximalen Bonus-Betrag von 1,700.000 \$, resultierend hauptsächlich aus zeitlichen Einsparungen von rund 3 Monaten. Ebenso erzielte er Kosteneinsparungen von rund 8,000.000 \$. Die beteiligten 12 Schlüsselpersonen erhielten einen Bonus von jeweils zwischen 15.000 \$ und 35.000 \$, in Summe wurden 180.000 \$ ausgezahlt. Die veranschlagten Einsparungen für den Bauherrn, resultierend aus der vorzeitigen Fertigstellung, beliefen sich auf ca. 3,000.000 \$ (je 1,000.000 \$ pro Monat).

²⁷⁷ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430ff.

4.7.2 Praxisbeispiel 2

Abu-Hijleh und Ibbs²⁷⁸ führen ein weiteres Beispiel an, bei dem Incentives bezogen auf Meilensteine angewendet wurden. Der Bauherr bei diesem Projekt hatte bereits früher positive Incentives bezogen auf die Projektgesamtkosten sowie auf den Gesamtfertigstellungstermin erfolgreich eingesetzt. Da er aber zunehmend längerfristige und komplexere Projekte in Angriff nahm, wurde die Gefahr größer, durch Anwendung dieser Incentives die Projektumsetzung zu gefährden. Aus diesem Grund entwickelte der Bauherr für seine Incentive-Modelle die Umsetzung auf Basis von Meilensteinen. Die Hauptkriterien dieses Modells sind:

- Die Projekte werden in eine Reihe von Meilensteinen unterteilt, denen jeweils ein Bonus zugeordnet wird.
- Details zu den jeweiligen Meilensteinen werden mit Fortschreiten des Projekts erarbeitet und festgelegt.
- Bei Erreichen eines Meilensteins wird der Bonus entweder ausbezahlt, einbehalten, oder er geht gänzlich verloren.
- Planungsleistungen, die die Ausführung verbessern, werden entsprechend belohnt.

Solch ein Meilenstein-Modell wurde bei einer neu zu errichtenden Petrochemie-Anlage umgesetzt. Die vertraglichen Vereinbarungen basierten sowohl für die Planung als auch für die Ausführung auf einem Selbstkostenerstattungsvertrag. Als Projektlaufzeit wurden ab Planungsbeginn 5 Jahre bis zur Baufertigstellung veranschlagt. Bei einem Incentive-Modell bezogen auf die Projektfertigstellung hätte ein Auftragnehmer erst nach 5 Jahren einen Bonus erreichen können und hätte folglich die Glaubwürdigkeit des Bauherrn in Frage gestellt. Aus diesem Grund wurde für diese Anlage ein Incentive-Modell bezogen auf Meilensteine maßgeschneidert.

Das Modell beinhaltete nur positive Incentives und ein besonderes Merkmal war eine konstante Abfolge von kurzfristigen Meilensteinzielen. Die wichtigsten Kriterien waren:

1. Das Modell stellte Bonuszahlungen für eigenständige Meilensteine bereit.
2. Die genau Definition der Meilensteine und die damit zusammenhängende Festlegung der Ziele wurde erst mit Fortschreiten des Projekts mehr und mehr konkretisiert. Dies ermöglichte eine flexible Gestaltung der Meilensteine und eine umfassende Einbe-

²⁷⁸ Vgl. ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430ff.

ziehung der aktuellen Projektumstände und der Kapazitäten des Teams.

3. Die Meilenstein-Termine wurden über die gesamte Projektlaufzeit verteilt.
4. Nachdem der Bauherr einen Meilenstein entworfen hatte, wurde dieser dem Auftragnehmer zur Durchsicht vorgelegt. Dies ermöglichte die Einflussnahme des Auftragnehmers auf Details und erhöhte die Glaubhaftigkeit des Meilensteins.
5. Das Modell beinhaltete 20 übergeordnete Meilensteine, die wiederum in 132 untergeordnete Meilensteine unterteilt wurden.
6. Der Auftragnehmer hatte die Möglichkeit, einen signifikanten Bonus zu erreichen, der 150 % seines fixen Entgelts betrug. Davon beliefen sich rund 70 % auf Ausführung bzw. Ausführungsplanung.
7. Wurde ein Meilenstein-Ziel erreicht, wurde der Bonus sofort ausbezahlt. Ebenso verlor der Auftragnehmer einen Bonus sofort, wenn er ein Ziel nicht erreichte.
8. Die Steuerung und Verwaltung des Incentive-Modells behielt sich der Bauherr alleine vor. Sein Projektteam traf sämtliche Entscheidungen und ein Projektingenieur wurde als Verantwortlicher für die Verwaltung jedes einzelnen Meilensteins eingesetzt.
9. Traten notwendige Vertragsänderungen im gewöhnlichen Rahmen auf, so wurden die Terminziele der Meilensteine daran nicht angepasst. Ebenso wurde auf daraus folgende Terminveränderungen in der Zukunft keine Rücksicht genommen.
10. Jedem der 132 untergeordneten Meilensteine wurde ein Bonus zugewiesen. Diese Meilensteine umfassten wichtige Aktivitäten in den Bereichen Detailplanung, Beschaffung, Ausführung, Kosten, Sicherheit, Qualität und Produktivität.

Nach Projektfertigstellung waren 180 untergeordnete Meilensteine definiert, der notwendige administrative Aufwand seitens des Bauherrn war bedeutend. Der Anstieg von 132 auf 180 untergeordnete Meilensteine war auf die Philosophie des Bauherrn zurückzuführen, Details und Zieltermine für einzelne Meilensteine während der Entwicklung des Projekts festzulegen. Der Bauherr bezifferte den Aufwand der Administration äquivalent zu zwei Vollzeit-Angestellten über die gesamte Projektzeit. Dennoch war der Mehraufwand gerechtfertigt. Die Notwendigkeit, für jeden einzelnen Meilenstein genaue Ziele zu definieren, forderte vom Bauherrn-Team eine permanente und intensive Analyse des Projekts, die unter anderen Umständen nicht durchgeführt worden wäre.

Das Projekt, bei dem 18 Mio. Mannstunden angefallen sind, wurde 5 Monate vor dem Endtermin und mit einer Kostenüberschreitung von

10 % fertiggestellt. Es wurde ein überdurchschnittlich hohes Qualitäts- und Sicherheitsniveau erreicht (Null Todesfälle oder ernsthafte Verletzungen). Die finalen Kosten beliefen sich auf rund 600 Mio. \$, der Auftragnehmer wurde mit 80 % des maximalen Bonus belohnt, was ca. 120 % seines fixierten Grundentgelts entsprach.

5 Zusammenfassung

Im Rahmen einer Literaturanalyse wurden 289 Titel anhand verschiedener Bewertungskriterien analysiert und daraus ein Extrakt von 25 Titeln gebildet. Unter Einbeziehung sämtlicher Betrachtungsweisen aus diesen Titeln wird der Begriff „Incentive“ wie folgt definiert:

Incentives sind ein Werkzeug, um innerhalb eines Vertragsverhältnisses durch angemessene Risikoverteilung und leistungsbezogene Vergütung den Auftragnehmer dahingehend zu motivieren, seine Ziele jenen des Bauherrn anzugleichen, wodurch eine Optimierung des Bauprozesses sowie des Gesamtprojekts ermöglicht wird.

Incentives werden in Bauverträgen dazu verwendet, die Leistungen des Auftragnehmers in Bezug auf die Ziele des Bauherrn zu verbessern. Grundlegend sollen Incentives als Motivationsfaktor dienen, um Auftragnehmer zu bestimmten Handlungen anzuleiten.

Die Ziele, die der Bauherr und der Auftragnehmer verfolgen, sind im Zusammenhang mit der Wirkungsweise von Incentives ebenso wesentlich. Der Bauherr möchte vom Auftragnehmer ein Objekt in der höchstmöglichen Qualität, zu geringstmöglichen Kosten und innerhalb kürzest möglicher Zeit geliefert bekommen. Die Ziele des Auftragnehmers sind nicht nur auf den Gewinn beschränkt, sondern beinhalten auch z.B. die Minimierung des Projektrisikos, Ansehen und Image, Unternehmenswachstum, das Lukrieren von Folgeaufträgen oder die Reduzierung von Risiken.

Der Nutzen von Incentives ist vielfältig. Zum einen fördert die Aussicht auf ein zusätzliches Entgelt die Motivation des Auftragnehmers, was sich wiederum positiv auf dessen Leistung auswirkt. Zum anderen erhöhen sie die Übereinstimmung der Ziele von Auftragnehmer und Auftraggeber und erzwingen dadurch eine klarere Definition der einzelnen Ziele und fördern die effektive Kommunikation unter den Projektbeteiligten. Die mit der Anwendung von Incentives verbundenen Nachteile zeigen sich in Form von erhöhtem administrativem Aufwand für beide Vertragsparteien, in der Schwierigkeit des Bauherrn, faire und angemessene Ziele festzulegen sowie in einer reduzierten Kontrolle des Bauherrn über die Aktivitäten des Auftragnehmers.

Incentives besitzen das Potenzial, den Einsatz des Arbeitnehmers in anderen Bereichen zu schwächen. Deshalb ist es für Bauherren wesentlich, ihre Prioritäten für das Projekt klar zu strukturieren, geeignete Incentives damit zu verknüpfen und auch die Wechselwirkungen von mehreren Incentives untereinander zu berücksichtigen.

Der Faktor Leistung spielt bei Incentives ebenso eine wesentliche Rolle. Die Arbeitsleistung eines Auftragnehmers hängt von Faktoren innerhalb und außerhalb seiner Sphäre ab. Um erfolgreich zu sein, müssen Incentives

tives Leistungsziele vorgeben, die vom Auftragnehmer als lohnenswert und erreichbar eingestuft werden. Je unmittelbarer die Leistungen eines Auftragnehmers die Vergütung durch Incentives bestimmen, umso größer die Rendite auf seinen Einsatz, was wiederum in besserer Leistung resultiert.

Grundlegend werden Incentives in der Literatur auf den Komponenten Kosten, Termine, Qualität und Sicherheit gegründet.

Incentives auf Kosten werden am häufigsten verwendet. Erzielte Einsparungen oder Mehrkosten bezogen auf einen festgelegten Zielpreis werden dabei anhand einer Teilungsvereinbarung zwischen Bauherr und Auftragnehmer aufgeteilt. Da im Bauwesen die unkontrollierbaren Kostenkomponenten gegenüber den steuerbaren überwiegen, stellt die Festlegung von „korrekten“ Zielkosten eine große Herausforderung dar.

Incentives auf Termine dienen dazu, den Auftragnehmer für die Fertigstellung seiner Leistungen vor einem festgesetzten Zeitpunkt zu belohnen, nach diesem Zeitpunkt zu bestrafen. Sie sind besonders bei Projekten geeignet, deren Fertigstellungstermin äußerst kritisch ist und können in Incentives bezogen auf Meilensteine oder bezogen auf das Projektende unterteilt werden.

Technische Incentives inkludieren häufig Incentives auf Qualität und auf Sicherheit und werden meist dann eingesetzt, wenn bestimmte Leistungskriterien für den Bauherrn eine hohe Priorität besitzen. Incentives auf Qualität dienen der Sicherstellung des vom Bauherrn vorgegebenen Qualitätsstandards. Die genauen Definitionen der einzelnen Qualitäten sowie der eingesetzten Qualitätssicherungsmethoden müssen vertraglich festgelegt werden. Incentives auf Sicherheit werden dazu eingesetzt, um den Sicherheitsstandard auf der Baustelle zu erhöhen und dadurch Mehrkosten und Terminverzögerungen durch unfallbedingte Ausfälle zu reduzieren.

Weitere Arten von Incentives ergeben sich daraus, wie Incentives in Projekten etabliert werden. Diese positiven oder negativen, einseitig oder einvernehmlich festgelegten, monetären oder nicht-monetären sowie kombinierten Incentives stellen jedoch nur einen anderen Blickwinkel auf die vier Hauptkomponenten Kosten, Termine, Qualität und Sicherheit dar.

Incentives sind aus historischer Sicht nicht neu, zahlreiche Beispiele finden sich vom Altertum bis in die Neuzeit und auch im Bauwesen nimmt deren Anwendung stetig zu. Incentives können ein kooperativeres Verhältnis zwischen den Vertragsparteien schaffen und den herkömmlichen oppositionellen Ansatz von Verträgen beseitigen. Allerdings benötigt es Zeit, Vertrauen und eine klare Vorstellung davon, was erreicht werden soll. Die Gestaltung eines effektiven Incentive-Programms kann sich als komplexes Unterfangen offenbaren, das letztendlich aber einen bedeutenden Mehrwert für das Projekt und alle Beteiligten schafft.

A.1 Literaturliste der gesamten analysierten Titel

Nachfolgend werden sämtliche 289 Titel aufgelistet, die zur Literaturanalyse herangezogen wurden.

Nr.	Autor, Titel, Jahr
1	Aber, M. S. / Plummer, R. W. / Jaraiedi, M.: Development of criteria for incentives/disincentives in highway construction contracts., West Virginia, 1992.
2	Abudayyeh, O.: Partnering, a team building team approach to quality construction management., in: Journal of Management in Engineering Vol.10 (1994) I.6.
3	Abu-Hijleh, S. F. / Ibbs, W. C.: Schedule-based construction incentives., in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430 ff.
4	ACTIVE: ACTIVE Engineering Construction Initiative: The Action Plan, London, 1996.
5	Akintoye, A. S. / Black, C.: Operational risks associated with partnering for construction., Profitable Partnering in Construction Procurement, London 1999.
6	Akintoye, A. S. / Macleod, M. J.: Risk analysis and management in construction., in: International Journal of Project Management Vol.15 (1997) I.1.
7	Albanese, R.: Team-building process: key to better project results., in: Journal of Management in Engineering Vol.10 (1994) I.6.
8	Al-Harbi, K. M. A.: Sharing fractions in cost-plus-incentive-fee contracts., in: International Journal of Project Management Vol.16 (1998) I.2.
9	Allen, S. / Matthews, J. / Rowlinson, S. / McDermott, P.: A review of partnering drawing upon experiences from the United Kingdom, Hong Kong and South Africa., Customer Satisfaction: A Focus for Research and Practice in
10	American Arbitration Association: Construction Industry Dispute Avoidance: The Partnering Process, New York, 1993.
11	Androkovich, R. A.: Relative risk aversion, incentive effects, and risk sharing., in: Atlantic Economic Journal Vol.18 (1990) I.4.
12	Angelo, W. J.: Partnering goes awry on Connecticut bridge job., in: Engineering New Record Vol.240 (1998) I.18.
13	Appel M. E.: Partnering new dimensions in dispute prevention and resolution., in: Arbitrat Journal Vol.48 (1993) I.2.
14	Arditi, D. / Gunaydin, H. M.: Total quality management in the construction process., in: International Journal of Project Management Vol.15 (1997) I.4.
15	Arditi, D. / Khisty, C. J. / Yasamis, F.: Incentive/Disincentive provisions in highway contracts., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.123 (1997) I.3 p. 302 ff.
16	Arditi, D. / Yasamis, F.: Incentive/Disincentive contracts: Perceptions of owners and contractors., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.124 (1998) I.5 p. 361 ff.
17	Argyris, C. / Schon, D. A.: Theory in Practice., San Francisco, 1978.
18	Ashley, D. B. / Workman, B. W.: Incentives in construction contracts.: A Report to the Construction Industry Institute (CII), Source Document 8, Austin, Tex., 1986.
19	Associated General Contractors of America (AGC): Partnering: A Concept for Success, Washington, D.C.
20	Association of Consultant Architects: PPC2000 - The ACA standard form of contract for project partnering., London, 2000.
21	Australian Constructors Association (ACA): Relationship contracting - Optimising project outcomes., Sydney, Australia, 1999.
22	Australian Standard (AS): Stepping stones: A practical, criteria-based approach to total quality management., Australia, 1992.
23	Australian Standard (AS): Risk management., Australia, 1999.
24	Badger, W. W. / Mulligan, D. E.: Rationale and benefits associated with international alliances., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.121 (1994) I.1.
25	Baker, S.: Risk response techniques employed currently for major projects., in: Construction Management and Economics (1999) I.17.
26	Baker, S. / Ponniah, D. / Smith, S.: Survey of risk management in major U.K. companies., in: J. Prof. Issues Eng. Educ. Pract. Vol.125 (1999) I.3.
27	Banwell: The Placing and Management of Contracts for Building and Civil Engineering Work., London, 1964.

28	Barlow, J.: Innovation and learning in complex offshore construction projects., in: Research Policy Vol.29 (2000) 7-8 p. 973 ff.
29	Barlow, J. / Cohen, M.: Implementing partnering: some common red-herrings in the literature., in: University of Salford (publ.), ESRC/EPSC Workshop on Partnering in Construction 1996.
30	Barlow, J. / Cohen, M. / Jashapara, A. / Simpson, Y.: Towards Positive Partnering., Bristol, 1997.
31	Barnes, M.: Project management by motivation., Boston, 1981.
32	Barthorpe, S. / Duncan, R. / Miller, C.: A literature review on studies in culture: a pluralistic concept., Profitable Partnering in Construction Procurement, London 1999.
33	Bayliss, R. / Cheung S. O. / Suen, H. C. H. / Wong, S. P.: Effective partnering tools in construction: a case study on MTRC TKE contract 604 in Hong Kong., in: International Journal of Project Management Vol.22 (2004) I.3.
34	Beale, H. / Dugdale, T.: Contracts between Businessmen: Planning and the Use of Contractual Remedies., in: British Journal of Law and Society Vol.2 (1975) I.1.
35	Beer, M. / Eisenstat, R. A. / Spector, B.: Why change programs don't produce change., in: Harvard Business Review (1990) Nov-Dec.
36	Belden, D. L.: Defense procurement outcomes in the incentive contract environment, Tech. Report No. 69-2, Stanford, California, May 1969.
37	Bennett, J. / Ingram, I. / Jayes S.: Partnering for Construction., 1998.
38	Bennett, J. / Jayes S.: Trusting the Team: The Best Practice Guide to Partnering in Construction, 1995.
39	Bennett, J. / Jayes S.: The seven pillars of partnering., London, 1998.
40	Bernhard, R. H.: On the choice of the sharing fraction for incentive contracting., in: Engineering Economist Vol.33 (1988) I.3.
41	Black, C. / Akintoye, A. S. / Fitzgerald, E.: An analysis of success factors and benefits of partnering in construction., in: International Journal of Project Management (2000) I.18.
42	Blyth, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles., 1969.
43	Bowen, P. A. / Hindle, R. D.: Customer Satisfaction: A Focus for Research and Practice in Construction, Proceedings of a CIB Joint Triennial Symposium, 3. Aufl., Cape Town, 1999.
44	Bower, D. / Ashby, G. / Gerald, K. / Smyk, W.: Incentive mechanisms for project success., in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37 ff.
45	Bower, D. / Skountzos, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts., in: Gower Publishing Ltd. (publ.), Contracting for Project Management 2003.
46	Bradley, C. E. / McCuiston, C.: The Rationale for Incentive Contracting, in: Decision Sciences Vol.3 (1972) I.1 p. 15 ff.
47	Bresnen, M.: Organising Construction., London, 1990.
48	Bresnen, M.: Construction contracting in theory and practice: a case study., in: Construction Management and Economics (1991) I.9.
49	Bresnen, M.: An organizational perspective on changing buyer-supplier relations: a critical review of the evidence., in: Organization Vol.3 (1996) I.1.
50	Bresnen, M. / Marshall, N.: Achieving customer satisfaction? Client-contractor collaboration in the UK construction industry., Customer Satisfaction: A Focus for Research and Practice in Construction, Proceedings of a
51	Bresnen, M. / Marshall, N.: Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances., in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) I.5 p. 587 ff.
52	Bresnen, M. / Marshall, N.: Partnering in construction: A critical review of issues, problems and dilemmas., in: Construction Management and Economics (2000) I.18.
53	Bresnen, M. / Marshall, N.: The engineering or evaluation of cooperation? A tale of two partnering projects., in: International Journal of Project Management Vol.20 (2002) I.7.
54	Broome, J. / Perry, J. G.: How practitioners set share fractions in target cost contracts., in: International Journal of Project Management (2002) I.20.
55	Brown, A.: Organisational Culture., London, 1995.

56	Brumm, H. J.: Incentives in incentive contracting: an application of the MIMIC Model., in: Appl. Economics (1992) I.24.
57	Bubshait, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects., in: International Journal of Project Management (2003) I.21 p. 63 ff.
58	Buck, J. R.: Economic risk decisions in engineering and management., Iowa, 1989.
59	Burrell, G. / Morgan, G.: Sociological Paradigms and Organisational Analysis., London, 1979.
60	Camp, R. C.: Benchmarking: The Search for the Industry Best Practices that lead to Superior Performance, Milwaukee, Wi., 1989.
61	Camp, R. C.: Business Process Benchmarking, Milwaukee, Wi., 1995.
62	Carr, F. / Hurtado, K. / Lancaster, C. / Market, C. / Tucker, P.: Partnering in construction - A practical guide to project success., Chicago, 1999.
63	Chan, A. P. C. / Chan, D. W. M. / Ho, K. S. K.: An empirical study of the benefits of construction partnering in Hong Kong., in: Construction Management and Economics Vol.21 (2003) I.5.
64	Chan, A. P. C. / Chan, D. W. M. / Ho, K. S. K.: Partnering in construction: Critical study of problems for implementation., in: Journal of Management in Engineering Vol.19 (2003) I.3.
65	Chan, D. W. M. / Kumaraswamy, M. M.: Reasons for delay in civil engineering projects-the case of Hong Kong., in: Hong Kong Inst Trans Vol.2 (1996) I.3.
66	Chan, D. W. M. / Kumaraswamy, M. M.: Compressing construction durations: lessons learned from Hong Kong building projects., in: International Journal of Project Management Vol.20 (2002) I.1.
67	Chen, J. J.: The characteristics and current status of China's construction industry., in: Construction Management and Economics (1998) I.16.
68	Chen, P. / Partington, D.: An interpretive comparison of Chinese and Western conceptions of relationships in construction project management work., in: International Journal of Project Management Vol.22 (2003).
69	Cheng, E. / Li, H.: Development of Conceptual model of construction partnering., in: Eng., Constr., Archit. Manage. Vol.8 (2001) I.4.
70	Cheng, E. / Li, H.: Construction partnering process and associated critical success factors: Quantitative investigation., in: Journal of Management in Engineering Vol.18 (2002) I.4.
71	Cherns, A. B. / Bryant, D. T.: Studying the client's role in construction management., in: Construction Management and Economics (1984) I.2.
72	Cheung, E. W. L. / Li, H. / Love, P. E. D. / Irani, Z.: Strategic alliances: a model for establishing long-term commitment to inter-organizational relations in construction., in: Build Environ Vol.39 (2004) I.4.
73	Cheung, S. / Ng, T. S. T. / Wong, S. / Suen, H. C. H.: Behavioral aspects in construction partnering., in: International Journal of Project Management (2003) I.21.
74	Child, J.: Organisation: a Guide to Problems and Practice, 2nd Edition, London, 1984.
75	Chini, A. R. / Valdez, H. E.: ISO 9000 and the U.S. construction industry., in: Journal of Management in Engineering Vol.19 (2003) I.2.
76	CIIA: Working together: the competitive strategy., in: Construction Industry Institute (CII) (publ.), Proceedings of the CII Annual Conference 95, Melbourne, Australia.
77	Clough, R. H.: Construction contracting., New York, 1981.
78	Cohen, S. I. / Loeb, M. P.: On the optimality of incentive contracts in the presence of joint costs., in: Int. J. Ind. Organization (1990) I.8.
79	Conley, M. A. / Gregory, R. A.: Partnering on small construction projects., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.125 (1999) I.5.
80	Construction Industry Board (CIB) Working Group 11: Towards a 30% Productivity Improvement in Construction, London, 1996.
81	Construction Industry Board (CIB) Working Group 12: Partnering in the Team, London, 1997.
82	Construction Industry Institute (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations, Austin, Tex., 1988.
83	Construction Industry Institute (CII): Partnering: Meeting the Challenges of the Future., CII Special Publication, Austin, Tex., 1989.

84	Construction Industry Institute (CII): In search of partnering excellence., Special Publication, 1991.
85	Construction Industry Institute (CII): Cost-Trust Relationship., CII Publication 24-1, Austin, Tex., 1993.
86	Construction Industry Institute (CII): Benchmarking Implementation Results, Teambuilding and Project Partnering., Austin, Tex., 1994.
87	Construction Industry Institute (CII): Proceedings of the CII Annual Conference 95, Melbourne, Australia, 1995.
88	Construction Industry Institute (CII): Use of incentives., 1995 (Implementation Status Report).
89	Construction Industry Institute (CII): Innovative Contractor Compensation Plans., CII Conference Packet, Austin, Tex., 1996.
90	Construction Industry Institute (CII): CII Benchmarking and Metrics Data Report for 1997., Austin, Tex., 1997.
91	Construction Industry Institute (CII): CII Benchmarking and Metrics Data Report for 1998., Austin, Tex., 1998.
92	Construction Industry Institute (CII): Innovative Contractor Compensation., Research Summary 114-1, Austin, Tex., September 1998.
93	Construction Industry Institute (CII): Innovative Contract Incentives., CII Annual Conference Packet, Austin, Tex., 1999.
94	Construction Industry Institute (CII): CII Best Practices Guide: Improving Project Performance, Implementation Resource 166-3, Austin, Tex., September 2011.
95	Construction Industry Institute (CII) Partnering Task Force: Model for partnering excellence., Research Summary No. 102-1, Austin, Tex., 1996.
96	Construction Productivity Taskforce (CPT): Construction Productivity Taskforce Report, Singapore, 1992.
97	Contracts Working Party: Building and construction industry development., Melbourne, Australia, 1991.
98	Cook, L. / Hancher, E.: Partnering: contracting for the future., in: Journal of Management in Engineering Vol.6 (1990) I.4.
99	Cook, S.: Practical Benchmarking, London, 1995.
100	Cowan, C.: Partnering - A concept for success., Melbourne, Australia, 1992.
101	Cowan, C. / Gray, C. / Larson, E.: Project partnering., in: Proj. Manage. J. Vol.22 (1992) I.4.
102	Cox, A. / Townsend, M.: Strategic procurement in construction: Towards better practice in the management of construction supply chain., London, 1999.
103	Crane, T. G. / Felder, J. P. / Thompson, P. J. / Thompson, M. G. / Sanders, S. R.: Partnering measures., in: Journal of Management in Engineering Vol.15 (1999) I.2.
104	Critchlow, J.: Making partnering work in the construction industry., Oxford, U.K., 1998.
105	Crowley, L. G. / Karim, M. A.: Conceptual model of partnering., in: Journal of Management in Engineering Vol.11 (1995) I.5.
106	Davidson, C. H. / Meguid, T. A. A.: Procurement: A Key to Innovation., Montreal, 1997.
107	DeMong, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12 ff.
108	Department of Defense and NASA: Incentive contracting guide., Washington, D.C., 1969.
109	Duffield, C. F.: An evaluation framework for privately funded infrastructure projects in Australia., PhD. Thesis an der Dept. of Civil and Environmental Engineering, University of Melbourne, 2001.
110	Egan, J.: Rethinking construction., The report of the construction task force, London, 1998.
111	Eisenhardt, K. M.: Agency theory: An assessment and review., in: Acad. Manage Review Vol.14 (1989) I.1.

112	Ellis, R. D. / Pyeon J.: A Study of Simulation-Based Contract Incentives and Disincentives Usage., 2005.
113	Ellison S. D. / Miller, D. W.: Beyond ADR: working toward synergistic strategic partnership., in: Journal of Management in Engineering Vol.11 (1995) I.6.
114	European Construction Institute (ECI): Implementing TQ in the construction industry., London, 1996.
115	European Construction Institute (ECI): Long-term partnering - Achieving continuous improvement and value., London, 2003.
116	Evans, G. N. / Bailey, A.: Supply chain methodology for improving construction industry performance., in: University of Salford (publ.), ESRC/EPSRC Workshop on Partnering in Construction 1996.
117	Fellows, R.: The culture of partnering., in: I. F. Research Corporation (publ.), Procurement: A Key to Innovation., Montreal.
118	Finchum, J. A.: Expectation of contract incentives., 31.12.1969.
119	Fisher, I. N.: An evaluation of incentive contracting experience., in: Naval Research Logistics Quarterly (1969).
120	Fisher, N. / Green, S.: Partnering and the UK construction industry: The first ten years - A review of the literature., in: Press Office of National Audit Office (publ.), Modernising construction., London.
121	Forbes, L. H.: Lean method in construction., Procurement, Miami, 2002 (Challenges and Opportunities for Management and Technology).
122	Gale, A. / Luo, J.: Factors affecting construction joint ventures in China., in: International Journal of Project Management Vol.22 (2004) I.1.
123	Gangwar, M. / Goodrum, P. M.: The effect of time on safety incentive programs in the US construction industry, in: Construction Management and Economics Vol.23 (2005) I.8.
124	Gao, R.: Evaluation of Incentive/Disincentive Contracting Methods for Highway Construction Projects., 2010 (Paper 6).
125	George, M. D. / Palmer, A.: Construction management new directions., London, 2000.
126	Ghosal, S. / Morgan, P.: Bad for practice: a critique of the transaction cost theory., in: Acad. Manage Review Vol.21 (1996) I.1.
127	Godfrey Jr., K. A.: Partnering in Design and Construction, New York, 1996.
128	Gokhale, S. / Hastak, M. / Safi, B. / Bayraktar, M. E.: Trade-off between cost and schedule., CII Research Report 214-11, Austin, Tex., December 2006.
129	Grajek, K. M. / Gibson, G. E. / Tucker, R. L.: Partnered project performance in Texas Department of Transportation, in: Journal of Infrastructure Systems Vol.6 (2000) I.2.
130	Gransberg, D. / Dillon, W. / Reynolds, L. / Boyd, J.: Quantitative analysis of partnered project performance., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.125 (1999) I.3.
131	Green, C. / McDermott, P.: An inside-out approach to partnering., in: University of Salford (publ.), ESRC/EPSRC Workshop on Partnering in Construction 1996.
132	Green, R.: Partnering and Alliances: Theory and Practice., Richardson, Texas, 1995.
133	Green, S. D.: Partnering: the propaganda of corporatism., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.5 (1999) I.2.
134	Hall, M. A. / Jaggar, D. M.: Accomodating cultural differences in international construction procurement arrangements., in: I. F. Research Corporation (publ.), Procurement: A Key to Innovation., Montreal.
135	Hall, W.: Managing Cultures: Making Strategic Relationships Work., Chichester, 1995.
136	Halman, J. I. M. / Braks, B. F. M.: Project alliancing in the offshore industry., in: International Journal of Project Management Vol.17 (1999) I.2.
137	Hanly, G. / Valence, G.: Partnering: An Australian perspective: Part 1 - Partnering explored., in: Australian Construction Law Reporter Vol.12 (1993) I.2.
138	Harback, H. F. / Basham, D. L. / Buhts, E. R.: Partnering paradigm., in: Journal of Management in Engineering (1994) January/February.
139	Harvey, R. C. / Ashworth, A.: The Construction Industry of Great Britain, Oxford, U.K., 1993.

140	Hellard, R. B.: Project partnering - principle and practice., London, 1995.
141	Her Majesty's (HM) Treasury, C. U. o. P.: Guidance No.58 Incentivisation., 1991.
142	Herbsman, Z. J. / Chen, W. T. / Epstein, W. C.: Time is money: innovative contracting methods in highway construction., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.121 (1995) I.3.
143	Higgin, J. / Jessop, N.: Communications in the Building Industry., London, 1965.
144	Hillebrandt, P. M.: Economic Theory and the Construction Industry., 3. Aufl., London, 2000.
145	Hinks, J. / Cooper, R. / Allen, S. / Carmichael, S.: Is partnering a state of mind?: A comparison of manufacturing and construction., in: University of Salford (publ.), ESRC/EPSC Workshop on Partnering in Construction 1996.
146	Hodgetts, R. M.: Modern Human Relations at Work., 3rd Edition, Orlando, Fl., 1991.
147	Hofstede, G.: Culture's Consequence: International Differences in Work-related Values., Beverly Hills, CA., 1980.
148	Holt, G. D. / Love, P. E. D. / Li, H.: The learning organization: toward a paradigm for mutually beneficial strategic construction alliances., in: International Journal of Project Management Vol.18 (2000) I.6.
149	Holti, R. / Standing, H.: Partnering as Inter-related Technical and Organisational Change., London, 1996.
150	Hoque, Z.: Total quality management and the balanced scorecard approach: A critical analysis of their potential relationships and directions for research., in: Critical Perspectives on Accounting (2003) I.14.
151	Hosie, J.: Egan's view on contracts., in: Engineering Management Journal Vol.11 (2001) I.2.
152	Howard, W. E. / Bell, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation., Research Report 114-11, Austin, Tex., January 1998.
153	Hughes, W. P. / Hillebrandt, P. / Greenwood, D. G. / Kwawu, W. E. K.: Procurement in the construction industry: the impact and cost of alternative market and supply processes., London, 2006.
154	Hughes, W. / Yohannes, I. / Hillig, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance?, 2007.
155	Hviid, M.: Relational contracts, repeated interaction and contract modification., in: European Journal of Law and Economics Vol.5 (1998) I.2.
156	Ibbs, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157 ff.
157	Ibbs, W. C. / Abu-Hijleh, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans., Rep. No. 12, 1988.
158	Ibbs, W. C. / Ashley, D. B.: Impact of various construction contract clauses., in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501 ff.
159	Int. Cost Engineering Council (Hrsg.): Project alliancing - Creating the possibilities., Melbourne, Australia, 2002.
160	(2000): ISO9000: Quality management systems - Requirements, Sydney, Australia an der International Organization for Standardization (ISO),
161	Jaraiedi, M. / Plummer, R. W. / Aber, M. S.: Incentive disincentive guidelines for highway construction contracts., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.121 (1995) I.1.
162	Jin, X. / Ling, F. Y. Y.: Constructing a framework for building relationships and trust in project organizations: Two case studies of building projects in China., in: Construction Management and Economics Vol.23 (2005).
163	Johnson, M. G.: Engineering/Construction liability from the contractor's viewpoint., San Francisco, CA., 1977.
164	Kadefors, A.: Trust in project relationships - Inside the black box., in: International Journal of Project Management Vol.22 (2004).
165	Kagioglou, M. / Cooper, R. / Aouad, G.: Performance management in construction: A conceptual framework., in: Construction Management and Economics Vol.19 (2001).
166	Kaplan, R. S. / Norton, D. P.: The balanced scorecard: Translating strategy into action., Boston, 1996.
167	Kemp, A. G. / Stephen L.: Risk: Reward sharing contracts in the oil industry: The effects of bonus: Penalty schemes., in: Energy Policy Vol.27 (1999).

168	Kliem, R. / Ludin, I.: Reducing project risk., Hampshire, 1997.
169	Knott, T.: No business as usual.: An extraordinary North Sea result, London, 1996.
170	Krippaehne, R. C. / McCullouch B. G. / Vanegas, J. A.: Vertical business integration strategies for construction., in: Journal of Management in Engineering Vol.8 (1992) I.2.
171	Kubal, M. T.: Engineered quality in construction: Partnering and TQM, New York, 1994.
172	Kumaraswamy, M. M. / Matthews, J. D.: Improved subcontractor selection employing principles., in: Journal of Management in Engineering Vol.16 (2000) I.3.
173	Kwan, A. Y. / Ofori, G.: Chinese culture and successful implementation of partnering in Singapore's construction industry., in: Construction Management and Economics Vol.19 (2001) I.6.
174	Larson, E.: Project partnering: Results of study of 280 construction projects., in: Journal of Management in Engineering Vol.11 (1995) I.2.
175	Larson, E.: Partnering on construction projects: a study of the relationship between partnering activities and project success., in: IEEE Transactions on Engineering Management Vol.44 (1997) I.2.
176	Larson, E. / Drexler, J. A.: Barriers to project partnering: Report from the firing line., in: Proj. Manage. J. Vol.28 (1997) I.1.
177	Latham, M.: Constructing the Team., London, 1994.
178	Lau, H. L.: Trust as a human factor in management in general and in construction., Profitable Partnering in Construction Procurement, London 1999.
179	Lazar, F. D.: Partnering - New benefits from peering inside the black box., in: Journal of Management in Engineering Vol.13 (1997) I.6.
180	Lazar, F. D.: Project partnering: Improving the likelihood of win/win outcomes., in: Journal of Management in Engineering Vol.16 (2000) I.2.
181	Leauby, B. A. / Wentzel, K.: Know the score: The balanced scorecard approach to strategically assist clients., in: Pennsylvania CPA Journal Vol.73 (2002) I.1.
182	Lei, S.: International project risks management and insurance., Beijing, 1996.
183	Lenard, D.: Future challenges in construction management: Creating cultural change through education., Profitable Partnering in Construction Procurement, London 1999.
184	Li, D. / Green, S. D.: Project partnering in Australia., in: Australian Project Management Vol.16 (1996) I.3.
185	Li, H. / Cheng, E. W. L. / Love, P. D.: Partnering research in construction., in: Eng., Constr., Archit. Manage. Vol.7 (2000) I.1.
186	Li, H. / Cheng, E. W. L. / Love, P. E. D. / Irani, Z.: Co-operation benchmarking: a tool for partnering excellence in construction., in: International Journal of Project Management Vol.19 (2001) I.3.
187	Lim, L. Y. / Low, S. P.: Just-in-Time Productivity for Construction., Singapore, 1992.
188	Liu, A. M. M. / Fellows, R. F.: An Eastern perspective on partnering., in: Eng., Constr., Archit. Manage. Vol.8 (2001) I.1.
189	Liu, G. W. / Shen, Q. P. / Li, H. / Shen, L. Y.: Factors constraining the development of professional project management in China's construction industry., in: International Journal of Project Management Vol.22 (2004) I.3.
190	Loraine, R. K.: Partnering in the Public Sector., London, 1993.
191	Loraine, R. K.: Guidelines for partnering in the public sector: a toolbox., mimeo from the author, 1996.
192	Loraine, R. K. / Williams, I.: Partnering in the Public Sector., Loughborough, 1997.
193	Lu, S. / Yan, H.: An empirical study on incentives of strategic partnering in China: Views from construction companies., in: International Journal of Project Management (2007) I.25 p. 241 ff.
194	Lu, Y.: Construction management practice on the Three Gorges project., 2005.
195	Lu, Y. / Lu, J.: Project risk management., Beijing, 1998.

196	Luck, R.: Construction Project Integration Strategies., 1996.
197	Lyons, T. / Skitmore, M.: Project risk management in the Queensland engineering construction industry: A survey., in: International Journal of Project Management (2003) I.22.
198	Macaulay, S.: Non-contractual relations in business., in: American Sociological Review (1963) I.39.
199	Macaulay, S.: Relational contracts floating on a sea of custom?: Thoughts about the ideas of Ian MacNeil and Lisa Bernstein., in: Northwestern University of Law Review Vol.94 (2000) I.3.
200	MacNeil, I. R.: The new social contract: an inquiry into modern contractual relations., New Haven CT, 1980.
201	Management Systems Corporation: Final report planned interdependency incentive method, Cambridge, Massachusetts, 30.1.1965.
202	Marchington, M. / Vincent, S.: Analysing the influence of institutional, organizational and interpersonal forces in shaping inter-organizational relations., in: Journal of Management Studies Vol.41 (2004) I.6.
203	Martinsons, M. / Davison, R. / Tse, D.: The balanced scorecard: a foundation for the strategic management of information systems., in: Decision Support Sys. Vol.25 (1999).
204	Matthews, J. D. / Tyler, A. / Thorpe, A.: Pre-construction project partnering: developing the Process., in: Eng., Constr., Archit. Manage. Vol.3 (1996) 1&2.
205	McGeorge, D. / Palmer, A.: Construction management - New directions., Australia, 1997.
206	Meng, X. / Gallagher, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1 ff.
207	Milhorn, J. L.: Innovative Construction Contract Incentives, Master Thesis an der University of Texas at Austin, 1999.
208	Miller, D. T. / Ratner, R. K.: The disparity between the actual and assumed power of self-interest., in: J. Pers. Soc. Psychol. Vol.74 (1998) I.1.
209	Mitchell, J. D.: Impact of incentives on project performance., Thesis an der University of Texas at Austin, 1998.
210	Mohamed, S.: Scorecard approach to benchmarking organizational safety culture in construction., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.129 (2003) I.1.
211	Moore, C. / Mosley, D. / Slagle, M.: Partnering: guidelines for win-win project management., in: Proj. Manage. J. Vol.23 (1992) I.1.
212	Naotum, S.: An overview into the concept of partnering., in: International Journal of Project Management Vol.21 (2003) I.1.
213	National Aeronautics and Space Administration: Nasa Incentive Contracting Guide., August 1, 1967.
214	National Audit Office: Modernising construction., London, 2001.
215	National Statistical Bureau of China: Construction statistical yearbook of China, Beijing, 2002.
216	NEDO: Fast Building for Commerce., London, 1988.
217	NEDO: Partnering: Contracting without Conflict., London, 1991.
218	Neil, J. M.: Incentives - powerful tools for owners., in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19 ff.
219	Ng, K. K.: Partnering as a remedy for the adversarial nature of the construction industry in Singapore., Unpublished dissertation an der National University of Singapore, 1997.
220	Ng, T. S. T. / Rose, T. M. / Mak, M. / Chen, S. E.: Problematic issues associated with project partnering.: The contractor perspective., in: International Journal of Project Management (2002) I.20.
221	Nielsen, D.: Partnering for performance., in: Journal of Management in Engineering Vol.12 (1996) I.3.
222	Nolan, A. J. / Kennedy, J. J. / Bass, H.: Incentive contracting, Washington, D.C., 1969.
223	O'Connor, M. J. / Colewell, G. E.: Cost plus incentive fee for construction contracts., Report No. CERL-TR-P-118, Champaign, Illinois, 1980.

224	Ogunlana, S. O.: Profitable Partnering in Construction Procurement, London, 1999.
225	Olds, R.: The port of Brisbane motorway alliance., 2002.
226	Parker, J. M.: An examination of recent defense contract outcomes in the incentive environment., 1971.
227	Perry, J. G. / Thompson, P. A.: Target and cost-reimbursable construction contracts.: Part A - A study of their use and implications., London, 1982.
228	Pietroforte, R.: Communication and governance in the building process, in: Construction Management and Economics Vol.15 (1997) I.1 p. 71 ff.
229	Pocock, J. B. / Liu, L. Y. / Kim, M. K.: Impact of management approach on project interaction and performance., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.123 (1997) I.4.
230	Project Management Institute (PMI): A guide to the project management body of knowledge (PMBOK)., Sylva, N.C., 1996.
231	Rackham, N. / Friedman, L. / Ruff R.: Getting Partnering Right: How Market Leaders are Creating Long-term Competitive Advantage., New York, 1996.
232	Radosavljevic, M.: Chaos in construction labour productivity and its impact on planning and organisation of firms., Phd Thesis an der University of Dundee, 2002.
233	Rahman, M. M. / Kumaraswamy, M. M.: Joint risk management through transactionally efficient relational contracting., in: Construction Management and Economics (2002) I.20.
234	Rahman, M. M. / Kumaraswamy, M. M.: Risk management trends in the construction industry: Moving towards joint risk management., in: Eng., Constr., Archit. Manage. Vol.9 (2002) I.2.
235	Raz, T. / Michael, E.: Use and benefits of tools for project risk management., in: International Journal of Project Management Vol.19 (2001) I.1.
236	Reichelstein, S.: Constructing incentive schemes for government contracts: an application of agency theory., in: The Accounting Rev. Vol.67 (1992) I.4.
237	Richmond-Coggan, D.: Construction contract incentive schemes: Lessons from experience, London, 2001.
238	Rister, B. W. / Wang, Y.: Evaluation of current incentive/disincentive procedures in construction., Research Report, Lexington, Kentucky, 2004.
239	Roe, M.: Partnering: the Legal Aspects., London, 1996.
240	Ronco, W. C. R. J. S.: Partnering manual for design and construction., New York, 1996.
241	Rosenfeld, Y. / Geltner, D.: Cost-plus and incentive contracting: some false benefits and inherent drawbacks., in: Construction Management and Economics (1991) I.9 p. 481 ff.
242	Ross, J.: Introduction to project alliancing., 2001.
243	Ruskin, A. M.: What every engineer should know about project management., New York, 1995.
244	Salazar, G. F. / Serrambana, V. M. / Denney, T. J. / Farrell, T.: The cost-trust relationship in the construction industry., Source Document 100, Worcester, Massachusetts, September 1994.
245	SAP: SAP user's manual., Internal Document, Walldorf, Germany, 1999.
246	Sarker, M. B. / Aulakh, P. S. / Cavusgil, S. T.: The strategic role of relational bonding in inter-organizational collaborations: an empirical study of the global construction industry., in: Journal of International Management
247	Scarborough, C. W.: The structure of incentive contracts, Washington, D.C., June 1965.
248	Scherer, F. M.: The theory of contractual incentives for cost reduction., in: Quart. J. Economics (1964) May.
249	Schultzel, H. J. / Unruh, V. P.: Successfull partnering: Fundamentals for project owners and contractors., New York, 1996.
250	Scott, B.: Partnering in Europe: Incentive based alliancing for projects, London, 2001.
251	Shr, J.-F. / Chen, W. T.: Setting Maximum Incentive for Incentive/Disincentive Contracts for Highway Projects., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.130 (2004) I.1 p. 84.

252	Shwer, M.: Alliancing the Griffin Venture revamp.
253	Sillars, D. N.: Establishing Guidelines for Incentive/Disincentive Contracting at ODOT, Final Report, 2007.
254	Sillars, D. N. / Riedl, J.: Framework Model for Determining Incentive and Disincentive Amounts., in: Transportation Research Record Vol.2040 (2007) I.1 p. 11 ff.
255	Skountzos, F.: The Role of Benchmarking and Incentives in Partnering Arrangements., MS dissertation, Manchester, U.K., 1998.
256	Smith, N.: Managing risk in construction projects., London, 1999.
257	Smith, S. E. / et al.: Contractual relationships in construction., in: J. Constr. Div. Vol.101 (1975) I.4.
258	SPSS Incorporated: SPSS base 7.5 for Windows user's guide., 1997.
259	Stephenson, R. J.: Project Partnering for the Design and Construction Industry, New York, 1996.
260	Stewart, W. E.: Balanced scorecard for projects., in: Proj. Manage. J. Vol.32 (2001) I.1.
261	Stukhart, G.: Contractual incentives., in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34 ff.
262	Swamy, R.: Strategic performance measurement in the new millennium., in: CMA Management Vol.76 (2002) I.3.
263	Tam, C. M. / Hui, M. Y. T.: Total quality management in a public transport organization in Hong Kong., in: International Journal of Project Management Vol.14 (1996) I.5.
264	Tang, W. / Clifton, C. / Duffield, C. F. / Young, D. M.: Relationship contracting: A perspective from Australian and Chinese participants., Newcastle, Australia, 2004.
265	Tang, W. / Duffield, C. F. / Young, D. M.: Developing a matrix to explore the relationship between partnering and total quality management in construction., in: J. Harbin Inst. Technol. Vol.11 (2004) I.4.
266	Tang, W. / Duffield, C. F. / Young, D. M.: Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 217 ff.
267	Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Risk management in the Chinese construction industry., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.133 (2007) I.12.
268	Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Incentives in the Chinese construction industry., in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) I.7 p. 457 ff.
269	Teng, B. K.: Project partnering in Singapore's public construction projects., Unpublished dissertation an der National University of Singapore, 1998.
270	The Aqua Group: Tenders and contracts for buildings., 1999.
271	The Business Roundtable: Contractual Arrangements: A Construction Industry Cost Effectiveness Project Report, New York, 1987.
272	Thomas, R.: Surveys.: Research methods: Guidance for post-graduates, London, 1999.
273	Thompson, M. J.: The Australian environment and the future for partnering., in: Australian Construction Law Newsletter (1994) I.38.
274	Thompson, P. / Perry, J.: Engineering construction risks., London, 1992.
275	Thompson, P. / Sanders, S.: Partnering continuum., in: Journal of Management in Engineering Vol.14 (1998) I.5.
276	Turner, J. R.: Contracting for Project Management, 2003.
277	Turner, J. R. / Simister, S. J.: Project contract management and a theory of organization., in: International Journal of Project Management Vol.19 (2001) I.8.
278	Uher, T. E.: Partnering: who benefits?, in: Australian Project Manager (1994) October.
279	University of Salford (Hrsg.): ESRC/EPSRC Workshop on Partnering in Construction, 1996.

280	Veljanovski, C.: The economics of law., 2nd edition, London, 2006.
281	Voordijk, H.: Project alliances: Crossing company boundaries in the building industry., Tilberg, The Netherlands, 2000.
282	Walker, D. / Hampson, K.: Procurement strategies: A relationship-based approach, Oxford, U.K., 2003.
283	Warne, T. R.: Partnering for success., New York, 1994.
284	West Virginia Department of Transportation Division of Highways Design Directive: Guidelines for Development of the Incentive/Disincentive (I/D) Contract Provision, 2003.
285	Weston, D. C. / Gibson, G. E.: Partnering - Project performance in U.S. Army Corps of Engineers., in: Journal of Management in Engineering Vol.9 (1993) I.4.
286	Wong, P. S. P. / Cheung S. O.: Trust in construction partnering: views from parties of the partnering dance., in: International Journal of Project Management Vol.22 (2004) I.6.
287	Yang, M. L. / Chuah, K. B. / Rao, V. M. T. / Chen, E. H.: Project management practices in Pudong, a new economic develop area of Shanghai, China., in: International Journal of Project Management Vol.15 (1997) I.5.
288	Yasamis, F.: Effectiveness of incentive/disincentive clauses in contracts., MS thesis an der Inst. of Technology am Civil and Arch. Engrg. Dept, 1994.
289	Zaghloul, R. / Hartman, F.: Construction contracts: The cost of mistrust., in: International Journal of Project Management (2003) I.21.

A.2 Datenblätter der einzelnen Artikelbewertungen

Artikeldaten

Abu-Hijleh, S. F. / Ibbs, W. C.: Schedule-based construction incentives., in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430 ff.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe	
		von	bis					
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		2,32	
1 Artikel					0,33		1,04	
1.1	Publikationsjahr	1989	1964	2011	5,79	0,35	2,03	
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1	Scopus	n.v.	0	119	0,00	0,00		
1.2.2	Web of Science	3	0	45	1,60	1,00	0,64	
1.3	Anzahl Quellen	9	0	98	1,83	0,25	0,46	
2 Autoren					0,33		0,79	
A	Autor 1	Abu-Hijleh, S. F.				0,60	1,00	0,60
2.1	h-Faktor	0	0	26	1,00		1,00	
B	Autor 2	Ibbs, W. C.				0,40	4,46	1,78
2.1	h-Faktor	10	0	26	4,46		4,46	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management					0,33		0,48	
3.1	SCImago Journal Rank					0,50		
	Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50		
	2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95	
3.2	Impact Factor					0,50		
	Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50		
	2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50	
Bewertung Inhalt					0,60		7,20	
4 Inhalt		Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,40	2,40	
4.2	Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,60	4,80	

Gesamtpunktzahl: 5,25

Artikeldaten

Arditi, D. / Khisty, C. J. / Yasamis, F.: Incentive/Disincentive provisions in highway contracts., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.123 (1997) I.3 p. 302 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	3,29

1 Artikel							
						0,33	1,28
1.1	Publikationsjahr	1997	1964	2011	7,32	0,35	2,56
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40	
1.2.1	Scopus	10	0	119	1,76	0,50	
1.2.2	Web of Science	9	0	45	2,80	0,50	0,91
1.3	Anzahl Quellen	5	0	98	1,46	0,25	0,36

2 Autoren								
A	Autor 1	Arditi, D.				0,45	7,23	3,25
2.1	h-Faktor	18	0	26	7,23		7,23	
B	Autor 2	Khisty, C. J				0,30	2,73	0,82
2.1	h-Faktor	5	0	26	2,73		2,73	
C	Autor 3	Yasamis, F.				0,25	2,04	0,51
2.1	h-Faktor	3	0	26	2,04		2,04	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management							
						0,33	0,48
3.1	SCImago Journal Rank					0,50	
	Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50	
	2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95
3.2	Impact Factor					0,50	
	Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50	
	2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50

Bewertung Inhalt							
						0,60	4,40

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,60	1,20

Gesamtpunktzahl: 3,96

Artikeldaten

Arditi, D. / Yasamis, F.: Incentive/Disincentive contracts: Perceptions of owners and contractors., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.124 (1998) 1.5 p. 361 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	3,60

1 Artikel							
						0,33	1,40
1.1	Publikationsjahr	1998	1964	2011	7,51	0,35	2,63
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40	
1.2.1	Scopus	7	0	119	1,53	0,50	
1.2.2	Web of Science	5	0	45	2,00	0,50	0,71
1.3	Anzahl Quellen	27	0	98	3,48	0,25	0,87

2 Autoren								
A	Autor 1	Arditi, D.				0,60	7,23	4,34
2.1	h-Faktor	18	0	26	7,23		7,23	
B	Autor 2	Yasamis, F.				0,40	2,04	0,82
2.1	h-Faktor	3	0	26	2,04		2,04	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management							
						0,33	0,48
3.1	SCImago Journal Rank					0,50	
	Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50	
	2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95
3.2	Impact Factor					0,50	
	Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50	
	2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50

Bewertung Inhalt							
						0,60	4,40

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,60	1,20

Gesamtpunktzahl: 4,08

Artikeldaten

Ashley, D. B. / Workman, B. W.: Incentives in construction contracts.: A Report to the Construction Industry Institute (CII), Source Document 8, Austin, Tex., 1986.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		4,94

1 Artikel						0,40	1,85
1.1 Publikationsjahr	1986	1964	2011	5,21	0,50	2,61	
1.2 Anzahl Quellen	33	0	98	4,03	0,50	2,02	

2 Autoren						0,40	1,09
A Autor 1	Ashley, D. B.				0,60	3,42	2,05
2.1 h-Faktor	7	0	26	3,42		3,42	
B Autor 2	Workman, B. W.				0,40	1,69	0,68
2.1 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium						0,20	2,00
Research-Institute				10,00	1,00	10,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt					0,60		9,10
-------------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,25	2,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	2	0	5	4,00	0,15	0,60	

Gesamtpunktzahl: 7,44

Artikeldaten

Bennett, J. / Jayes S.: The seven pillars of partnering., London, 1998.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 5,83

1 Artikel						0,70	3,43
1.1 Publikationsjahr	1998	1964	2011	7,51	0,50	3,76	
1.2 Anzahl Quellen	14	0	98	2,29	0,50	1,14	

2 Autoren 0,00 0,00

A Autor 1	Bennett, J.				0,60	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2	Jayes, S.				0,40	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,30 2,40

Research-Institute				10,00	0,00	0,00	
Buch				8,00	1,00	8,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt 0,60 1,50

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,25	1,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,30	0,00	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	0	0	5	0,00	0,30	0,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	0	0	5	0,00	0,15	0,00	

Gesamtpunktzahl: 3,23

Artikeldaten

Blyth, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles., 1969.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal **0,40** **2,24**

1 Artikel 0,70 1,04							
1.1	Publikationsjahr	1969	1964	2011	1,96	0,50	0,98
1.2	Anzahl Quellen	0	0	98	1,00	0,50	0,50

2 Autoren **0,00** **0,00**

A	Autor 1	Blyth, H. A.			1,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00
B	Autor 2				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
C	Autor 3				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
D	Autor 4				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
E	Autor 5				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00

3 Publikationsmedium **0,30** **1,20**

	Research-Institute			10,00	0,00	0,00
	Buch			8,00	0,00	0,00
	Hochschulschrift			6,00	0,00	0,00
	Sonstige Institutionen			4,00	1,00	4,00

Bewertung Inhalt **0,60** **7,60**

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,25	2,50
4.2	Aussage Begriffsdefinition	3	0	5	6,00	0,30	1,80
4.2	Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00
4.2	Aussage Praxis, Beispiele	1	0	5	2,00	0,15	0,30

Gesamtpunktzahl: 5,45

Artikeldaten

Bower, D. / Ashby, G. / Gerald, K. / Smyk, W.: Incentive mechanisms for project success., in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		2,63

1 Artikel							
					0,33		1,51
1.1	Publikationsjahr	2002	1964	2011	8,28	0,35	2,90
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40	
1.2.1	Scopus	19	0	119	2,44	0,50	
1.2.2	Web of Science	12	0	45	3,40	0,50	1,17
1.3	Anzahl Quellen	10	0	98	1,92	0,25	0,48

2 Autoren								
					0,33		0,63	
A	Autor 1	Bower, D.				0,40	2,73	1,09
2.1	h-Faktor	5	0	26	2,73		2,73	
B	Autor 2	Ashby, G.				0,30	1,35	0,40
2.1	h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
C	Autor 3	Gerald, K.				0,20	1,35	0,27
2.1	h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
D	Autor 4	Smyk, W.				0,10	1,35	0,13
2.1	h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management							
					0,33		0,48
3.1	SCImago Journal Rank					0,50	
	Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50	
	2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95
3.2	Impact Factor					0,50	
	Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50	
	2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50

Bewertung Inhalt							
					0,60		8,80

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,40	4,00
4.2	Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,60	4,80

Gesamtpunktzahl: 6,33

Artikeldaten

Bower, D. / Skountzos, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts., in: Gower Publishing Ltd. (publ.), Contracting for Project Management 2003.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		5,17

1 Artikel								0,40		2,48
1.1	Publikationsjahr	2003	1964	2011	8,47	0,50	4,23			
1.2	Anzahl Quellen	32	0	98	3,94	0,50	1,97			

2 Autoren								0,40		1,09
A	Autor 1	Bower, D.				1,00	2,73		2,73	
2.1	h-Faktor	5	0	26	2,73		2,73			
B	Autor 2	Skountzos, F.				0,00	0,00		0,00	
2.1	h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00			
C	Autor 3					0,00	0,00		0,00	
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00			
D	Autor 4					0,00	0,00		0,00	
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00			
E	Autor 5					0,00	0,00		0,00	
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00			

3 Publikationsmedium								0,20		1,60
	Research-Institute				10,00	0,00	0,00			
	Buch				8,00	1,00	8,00			
	Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00			
	Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00			

Bewertung Inhalt					0,60		7,90
-------------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
		von	bis				
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,25	2,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,30	2,40	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	0	0	5	0,00	0,15	0,00	

Gesamtpunktzahl: 6,81



Artikeldaten

Bresnen, M. / Marshall, N.: Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances., in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) I.5 p. 587 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	4,50

1 Artikel						0,33	2,26
1.1 Publikationsjahr	2000	1964	2011	7,89	0,35	2,76	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1 Scopus	62	0	119	5,69	1,00		
1.2.2 Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,00	2,28	
1.3 Anzahl Quellen	65	0	98	6,97	0,25	1,74	

2 Autoren						0,33	1,69
A Autor 1	Bresnen, M.				0,60	6,19	3,72
2.1 h-Faktor	15	0	26	6,19		6,19	
B Autor 2	Marshall, N.				0,40	3,42	1,37
2.1 h-Faktor	7	0	26	3,42		3,42	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Construction Management and Economics						0,33	0,55
3.1 SCImago Journal Rank					1,00		
Durchschnitt ab 99'	0,041	0,021	0,175	2,17	0,50		
2011	0,033	0,031	0,176	1,12	0,50	1,65	
3.2 Impact Factor					0,00		
Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50		
2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00	

Bewertung Inhalt						0,60	1,60
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	2	0	5	4,00	0,40	1,60	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,60	0,00	

Gesamtpunktzahl: 2,76

Artikeldaten

Bresnen, M. / Marshall, N.: Partnering in construction: A critical review of issues, problems and dilemmas., in: Construction Management and Economics (2000) I.18.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		5,06

1 Artikel						0,33		2,82
1.1 Publikationsjahr	2000	1964	2011	7,89	0,35		2,76	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40			
1.2.1 Scopus	119	0	119	10,00	1,00			
1.2.2 Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,00		4,00	
1.3 Anzahl Quellen	63	0	98	6,79	0,25		1,70	

2 Autoren						0,33		1,69
A Autor 1	Bresnen, M.				0,60		6,19	3,72
2.1 h-Faktor	15	0	26	6,19			6,19	
B Autor 2	Marshall, N.				0,40		3,42	1,37
2.1 h-Faktor	7	0	26	3,42			3,42	
C Autor 3					0,00		0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00			0,00	
D Autor 4					0,00		0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00			0,00	
E Autor 5					0,00		0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00			0,00	

3 Publikationsmedium: Construction Management and Economics						0,33		0,55
3.1 SCImago Journal Rank						1,00		
Durchschnitt ab 99'	0,041	0,021	0,175	2,17	0,50			
2011	0,033	0,031	0,176	1,12	0,50		1,65	
3.2 Impact Factor						0,00		
Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50			
2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50		0,00	

Bewertung Inhalt						0,60		2,40
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,40		2,40
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,60		0,00

Gesamtpunktzahl: 3,47

Artikeldaten

Brumm, H. J.: Incentives in incentive contracting: an application of the MIMIC Model., in: Appl. Economics (1992) I.24.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal **0,40** **2,40**

1 Artikel								0,33		1,19
1.1	Publikationsjahr	1992	1964	2011	6,36	0,35	2,23			
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40				
1.2.1	Scopus	n.v.	0	119	0,00	0,00				
1.2.2	Web of Science	1	0	45	1,20	1,00	0,48			
1.3	Anzahl Quellen	27	0	98	3,48	0,25	0,87			

2 Autoren **0,33** **0,68**

A	Autor 1	Brumm, H. J.				1,00	2,04	2,04
2.1	h-Faktor	3	0	26	2,04		2,04	
B	Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Appl. Economics **0,33** **0,53**

3.1	SCImago Journal Rank					1,00		
	Durchschnitt ab 99'	0,040	0,021	0,175	2,11	0,50		
	2011	0,032	0,031	0,176	1,06	0,50	1,59	
3.2	Impact Factor					0,00		
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50		
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00	

Bewertung Inhalt **0,60** **4,40**

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,60	1,20

Gesamtpunktzahl: 3,60

Artikeldaten

Bubshait, A. A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects., in: International Journal of Project Management (2003) 1.21 p. 63 ff.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		3,20

1 Artikel					0,33		1,40
1.1	Publikationsjahr	2003	1964	2011	8,47	0,35	2,96
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40	
1.2.1	Scopus	16	0	119	2,21	1,00	
1.2.2	Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,00	0,88
1.3	Anzahl Quellen	5	0	98	1,46	0,25	0,36

2 Autoren					0,33		1,14	
A	Autor 1	Bubshait, A. A.				1,00	3,42	3,42
2.1	h-Faktor	7	0	26	3,42		3,42	
B	Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: International Journal of Project Management					0,33		0,66
3.1	SCImago Journal Rank					1,00	
	Durchschnitt ab 99'	0,045	0,021	0,175	2,39	0,50	
	2011	0,040	0,031	0,176	1,56	0,50	1,97
3.2	Impact Factor					0,00	
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50	
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00

Bewertung Inhalt					0,60		6,80
-------------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
		von	bis				
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	3	0	5	6,00	0,60	3,60

Gesamtpunktzahl: 5,36

Artikeldaten

Construction Industry Institute (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations, Austin, Tex., 1988.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal **0,40** **5,47**

1 Artikel 0,70 2,47							
1.1	Publikationsjahr	1988	1964	2011	5,60	0,50	2,80
1.2	Anzahl Quellen	5	0	98	1,46	0,50	0,73

2 Autoren **0,00** **0,00**

A	Autor 1	n.v.			1,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00
B	Autor 2				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
C	Autor 3				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
D	Autor 4				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
E	Autor 5				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00

3 Publikationsmedium **0,30** **3,00**

	Research-Institute	10,00	1,00	10,00
	Buch	8,00	0,00	0,00
	Hochschulschrift	6,00	0,00	0,00
	Sonstige Institutionen	4,00	0,00	0,00

Bewertung Inhalt **0,60** **8,00**

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00
4.2	Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,30	3,00
4.2	Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00
4.2	Aussage Praxis, Beispiele	0	0	5	0,00	0,15	0,00

Gesamtpunktzahl: 6,99



Artikeldaten

Construction Industry Institute (CII): In search of partnering excellence., Special Publication, 1991.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	---------------------	-----	---------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 6,06

1 Artikel						0,70	3,06
1.1 Publikationsjahr	1991	1964	2011	6,17	0,50	3,09	
1.2 Anzahl Quellen	17	0	98	2,56	0,50	1,28	

2 Autoren 0,00 0,00

A Autor 1	n.v.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,30 3,00

Research-Institute				10,00	1,00	10,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt 0,60 5,60

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	2	0	5	4,00	0,30	1,20	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	3	0	5	6,00	0,30	1,80	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	2	0	5	4,00	0,15	0,60	

Gesamtpunktzahl: 5,78



Artikeldaten

Construction Industry Institute (CII): Innovative Contractor Compensation., Research Summary 114-1, Austin, Tex., September 1998.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	6,01

1 Artikel						0,70	3,01
1.1 Publikationsjahr	1998	1964	2011	7,51	0,50	3,76	
1.2 Anzahl Quellen	1	0	98	1,09	0,50	0,55	

2 Autoren						0,00	0,00
A Autor 1	n.v.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium						0,30	3,00
Research-Institute				10,00	1,00	10,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt						0,60	6,50
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,30	0,60	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	3	0	5	6,00	0,15	0,90	

Gesamtpunktzahl: 6,30

Artikeldaten

Construction Industry Institute (CII): Innovative Contract Incentives., CII Annual Conference Packet, Austin, Tex., 1999.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		6,05

1 Artikel						0,70	3,05
1.1 Publikationsjahr	1999	1964	2011	7,70	0,50	3,85	
1.2 Anzahl Quellen	0	0	98	1,00	0,50	0,50	

2 Autoren						0,00	0,00
A Autor 1	n.v.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium						0,30	3,00
Research-Institute				10,00	1,00	10,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt						0,60	6,70
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,25	2,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	2	0	5	4,00	0,30	1,20	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	0	0	5	0,00	0,15	0,00	

Gesamtpunktzahl: 6,44

Artikeldaten

DeMong, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	3,58

1 Artikel							
1.1	Publikationsjahr	1978	1964	2011	3,68	0,50	1,84
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,00	
1.2.1	Scopus	n.v.	0	119	0,00	0,50	
1.2.2	Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,50	0,00
1.3	Anzahl Quellen	27	0	98	3,48	0,50	1,74

2 Autoren								
A	Autor 1	DeMong, R. F.				1,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B	Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: National Contract Management Quarterly Journal							
3.1	SCImago Journal Rank					0,50	
	Durchschnitt ab 99'	n.v.	0,021	0,175	0,00	0,50	
	2011	n.v.	0,031	0,176	0,00	0,50	0,00
3.2	Impact Factor					0,50	
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50	
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00

Bewertung Inhalt						0,60	6,80
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	3	0	5	6,00	0,60	3,60

Gesamtpunktzahl: 5,51



Artikeldaten

Finchum, J. A.: Expectation of contract incentives., 31.12.1969.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 2,59

1 Artikel 0,70 1,39							
1.1	Publikationsjahr	1969	1964	2011	1,96	0,50	0,98
1.2	Anzahl Quellen	11	0	98	2,01	0,50	1,01

2 Autoren 0,00 0,00								
A	Autor 1	Finchum, J. A.			1,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B	Autor 2				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C	Autor 3				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,30 1,20							
	Research-Institute				10,00	0,00	0,00
	Buch				8,00	0,00	0,00
	Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00
	Sonstige Institutionen				4,00	1,00	4,00

Bewertung Inhalt 0,60 5,30

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00
4.2	Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,30	2,40
4.2	Aussage Arten v. Incentives	1	0	5	2,00	0,30	0,60
4.2	Aussage Praxis, Beispiele	1	0	5	2,00	0,15	0,30

Gesamtpunktzahl: 4,22



Artikeldaten

Gao, R.: Evaluation of Incentive/Disincentive Contracting Methods for Highway Construction Projects., 2010 (Paper 6).

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		5,90

1 Artikel						0,70	4,10
1.1 Publikationsjahr	2010	1964	2011	9,81	0,50	4,90	
1.2 Anzahl Quellen	10	0	98	1,92	0,50	0,96	

2 Autoren						0,00	0,00
A Autor 1	Gao, R.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium						0,30	1,80
Research-Institute				10,00	0,00	0,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	1,00	6,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt						0,60	1,60
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	2	0	5	4,00	0,25	1,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,30	0,00	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	0	0	5	0,00	0,30	0,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	2	0	5	4,00	0,15	0,60	

Gesamtpunktzahl: 3,32

Artikeldaten

Gokhale, S. / Hastak, M. / Safi, B. / Bayraktar, M. E.: Trade-off between cost and schedule., CII Research Report 214-11, Austin, Tex., December 2006.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 6,17

1 Artikel					0,40		3,18
1.1 Publikationsjahr	2006	1964	2011	9,04	0,50	4,52	
1.2 Anzahl Quellen	64	0	98	6,88	0,50	3,44	

2 Autoren 0,40 0,98

A Autor 1	Gokhale, S.				0,40	2,38	0,95
2.1 h-Faktor	4	0	26	2,38		2,38	
B Autor 2	Hastak, M.				0,30	3,42	1,03
2.1 h-Faktor	7	0	26	3,42		3,42	
C Autor 3	Safi, B.				0,20	1,35	0,27
2.1 h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
D Autor 4	Bayraktar, M. E.				0,10	2,04	0,20
2.1 h-Faktor	3	0	26	2,04		2,04	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,20 2,00

Research-Institute				10,00	1,00	10,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt 0,60 3,80

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	2	0	5	4,00	0,30	1,20	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	1	0	5	2,00	0,30	0,60	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	0	0	5	0,00	0,15	0,00	

Gesamtpunktzahl: 4,75



Artikeldaten

Her Majesty's (HM) Treasury, C. U. o. P.: Guidance No.58 Incentivisation., 1991.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 3,71

1 Artikel						0,70	2,51
1.1 Publikationsjahr	1991	1964	2011	6,17	0,50	3,09	
1.2 Anzahl Quellen	0	0	98	1,00	0,50	0,50	

2 Autoren 0,00 0,00

A Autor 1	n.v.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,30 1,20

Research-Institute	10,00	0,00	0,00
Buch	8,00	0,00	0,00
Hochschulschrift	6,00	0,00	0,00
Sonstige Institutionen	4,00	1,00	4,00

Bewertung Inhalt 0,60 4,50

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,25	1,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,30	2,40	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	0	0	5	0,00	0,30	0,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	2	0	5	4,00	0,15	0,60	

Gesamtpunktzahl: 4,18

Artikeldaten

Herbsman, Z. J. / Chen, W. T. / Epstein, W. C.: Time is money: innovative contracting methods in highway construction., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.121 (1995) I.3.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		2,78

1 Artikel						0,33	1,66
1.1 Publikationsjahr	1995	1964	2011	6,94	0,35	2,43	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1 Scopus	38	0	119	3,87	0,50		
1.2.2 Web of Science	27	0	45	6,40	0,50	2,05	
1.3 Anzahl Quellen	11	0	98	2,01	0,25	0,50	

2 Autoren						0,33	0,64
A Autor 1	Herbsman, Z. J.				0,45	1,69	0,76
2.1 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
B Autor 2	Chen, W. T.				0,30	2,73	0,82
2.1 h-Faktor	5	0	26	2,73		2,73	
C Autor 3	Epstein, W. C.				0,25	1,35	0,34
2.1 h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management						0,33	0,48
3.1 SCImago Journal Rank						0,50	
Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50		
2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95	
3.2 Impact Factor						0,50	
Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50		
2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50	

Bewertung Inhalt						0,60	3,60
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,40	2,40	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,60	1,20	

Gesamtpunktzahl: 3,27

Artikeldaten

Howard, W. E. / Bell, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation., Research Report 114-11, Austin, Tex., January 1998.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		4,74

1 Artikel					0,40		2,03
1.1	Publikationsjahr	1998	1964	2011	7,51	0,50	3,76
1.2	Anzahl Quellen	18	0	98	2,65	0,50	1,33

2 Autoren					0,40		0,70	
A	Autor 1	Howard, W. E.				0,60	1,35	0,81
2.1	h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
B	Autor 2	Bell, L. C.				0,40	2,38	0,95
2.1	h-Faktor	4	0	26	2,38		2,38	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium					0,20		2,00
	Research-Institute				10,00	1,00	10,00
	Buch				8,00	0,00	0,00
	Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00
	Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00

Bewertung Inhalt					0,60		8,00
-------------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
		von	bis				
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00
4.2	Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,30	2,40
4.2	Aussage Arten v. Incentives	4	0	5	8,00	0,30	2,40
4.2	Aussage Praxis, Beispiele	4	0	5	8,00	0,15	1,20

Gesamtpunktzahl: 6,69

Artikeldaten

Hughes, W. / Yohannes, I. / Hillig, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance?, 2007.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		3,97

1 Artikel						0,40	2,47
1.1 Publikationsjahr	2007	1964	2011	9,23	0,50	4,62	
1.2 Anzahl Quellen	23	0	98	3,11	0,50	1,56	

2 Autoren						0,40	0,70
A Autor 1	Hughes, W.				0,60	2,04	1,22
2.1 h-Faktor	3	0	26	2,04		2,04	
B Autor 2	Yohannes, I.				0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
C Autor 3	Hillig, J. B.				0,40	1,35	0,54
2.1 h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium						0,20	0,80
Research-Institute				10,00	0,00	0,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	1,00	4,00	

Bewertung Inhalt						0,60	8,50
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,25	2,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	0	0	5	0,00	0,15	0,00	

Gesamtpunktzahl: 6,69

Artikeldaten

lbbs, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) l.2 p. 157 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	3,32

1 Artikel							
						0,33	1,29
1.1	Publikationsjahr	1991	1964	2011	6,17	0,50	3,09
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,00	
1.2.1	Scopus	n.v.	0	119	0,00	0,50	
1.2.2	Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,50	0,00
1.3	Anzahl Quellen	6	0	98	1,55	0,50	0,78

2 Autoren								
A	Autor 1	lbbs, W. C.				1,00	4,46	4,46
2.1	h-Faktor	10	0	26	4,46		4,46	
B	Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Construction Management and Economics							
						0,33	0,55
3.1	SCImago Journal Rank					1,00	
	Durchschnitt ab 99'	0,041	0,021	0,175	2,17	0,50	
	2011	0,033	0,031	0,176	1,12	0,50	1,65
3.2	Impact Factor					0,00	
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50	
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00

Bewertung Inhalt							
						0,60	6,80

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	3	0	5	6,00	0,60	3,60

Gesamtpunktzahl: 5,41

Artikeldaten

lbbs, W. C. / Abu-Hijleh, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans., Rep. No. 12, 1988.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	---------------------	-----	---------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 5,06

1 Artikel						0,40	1,83
1.1 Publikationsjahr	1988	1964	2011	5,60	0,50	2,80	
1.2 Anzahl Quellen	28	0	98	3,57	0,50	1,79	

2 Autoren 0,40 1,23

A Autor 1	lbbs, W. C.				0,60	4,46	2,68
2.1 h-Faktor	10	0	26	4,46		4,46	
B Autor 2	Abu-Hijleh, S. F.				0,40	1,00	0,40
2.1 h-Faktor	0	0	26	1,00		1,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,20 2,00

Research-Institute				10,00	1,00	10,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt 0,60 8,80

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,25	2,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	5	0	5	10,00	0,30	3,00	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	1	0	5	2,00	0,15	0,30	

Gesamtpunktzahl: 7,31



Artikeldaten

lbbs, W. C. / Ashley, D. B.: Impact of various construction contract clauses., in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) 1,3 p. 501 ff.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		2,81

1 Artikel					0,33		0,98
1.1	Publikationsjahr	1987	1964	2011	5,40	0,35	1,89
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40	
1.2.1	Scopus	13	0	119	1,98	0,50	
1.2.2	Web of Science	2	0	45	1,40	0,50	0,68
1.3	Anzahl Quellen	5	0	98	1,46	0,25	0,36

2 Autoren					0,33		1,35	
A	Autor 1	lbbs, W. C.				0,60	4,46	2,68
2.1	h-Faktor	10	0	26	4,46		4,46	
B	Autor 2	Ashley, D. B.				0,40	3,42	1,37
2.1	h-Faktor	7	0	26	3,42		3,42	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management					0,33		0,48
3.1	SCImago Journal Rank					0,50	
	Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50	
	2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95
3.2	Impact Factor					0,50	
	Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50	
	2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50

Bewertung Inhalt					0,60		6,80
-------------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	3	0	5	6,00	0,60	3,60

Gesamtpunktzahl: 5,20

Artikeldaten

Jaraiedi, M. / Plummer, R. W. / Aber, M. S.: Incentive disincentive guidelines for highway construction contracts., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.121 (1995) I.1.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	2,24

1 Artikel						0,33	1,32
1.1 Publikationsjahr	1995	1964	2011	6,94	0,35	2,43	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1 Scopus	16	0	119	2,21	0,50		
1.2.2 Web of Science	10	0	45	3,00	0,50	1,04	
1.3 Anzahl Quellen	10	0	98	1,92	0,25	0,48	

2 Autoren						0,33	0,44
A Autor 1	Jaraiedi, M.				0,45	1,69	0,76
2.1 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
B Autor 2	Plummer, R. W.				0,30	1,00	0,30
2.1 h-Faktor	0	0	26	1,00		1,00	
C Autor 3	Aber, M. S.				0,25	1,00	0,25
2.1 h-Faktor	0	0	26	1,00		1,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management						0,33	0,48
3.1 SCImago Journal Rank					0,50		
Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50		
2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95	
3.2 Impact Factor					0,50		
Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50		
2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50	

Bewertung Inhalt						0,60	3,60
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsumme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,40	2,40	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,60	1,20	

Gesamtpunktzahl: 3,05

Artikeldaten

Kadefors, A.: Trust in project relationships - Inside the black box., in: International Journal of Project Management Vol.22 (2004).

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 3,54

1 Artikel								0,33		2,09
1.1	Publikationsjahr	2004	1964	2011	8,66	0,35	3,03			
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40				
1.2.1	Scopus	48	0	119	4,63	1,00				
1.2.2	Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,00	1,85			
1.3	Anzahl Quellen	49	0	98	5,50	0,25	1,38			

2 Autoren 0,33 0,79

A	Autor 1	Kadefors, A.				1,00	2,38		2,38
2.1	h-Faktor	4	0	26	2,38		2,38		
B	Autor 2					0,00	0,00		0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00		
C	Autor 3					0,00	0,00		0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00		
D	Autor 4					0,00	0,00		0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00		
E	Autor 5					0,00	0,00		0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00		

3 Publikationsmedium: International Journal of Project Management 0,33 0,66

3.1	SCImago Journal Rank					1,00			
	Durchschnitt ab 99'	0,045	0,021	0,175	2,39	0,50			
	2011	0,040	0,031	0,176	1,56	0,50	1,97		
3.2	Impact Factor					0,00			
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50			
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00		

Bewertung Inhalt 0,60 2,40

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,40	2,40
4.2	Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,60	0,00

Gesamtpunktzahl: 2,86

Artikeldaten

Lazar, F. D.: Project partnering: Improving the likelihood of win/win outcomes., in: Journal of Management in Engineering Vol.16 (2000) I.2.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		3,72

1 Artikel						0,33		1,41
1.1 Publikationsjahr	1997	1964	2011	7,32	0,35	2,56		
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40			
1.2.1 Scopus	15	0	119	2,13	1,00			
1.2.2 Web of Science	15	0	45	4,00	0,00	0,85		
1.3 Anzahl Quellen	24	0	98	3,20	0,25	0,80		

2 Autoren						0,33		0,56
A Autor 1	Lazar, F. D.				1,00	1,69		1,69
2.1 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69		
B Autor 2					0,00	0,00		0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00		
C Autor 3					0,00	0,00		0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00		
D Autor 4					0,00	0,00		0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00		
E Autor 5					0,00	0,00		0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00		

3 Publikationsmedium: Journal of Management in Engineering						0,33		1,75
3.1 SCImago Journal Rank						0,50		
Durchschnitt ab 99'	0,041	0,021	0,175	2,16	0,50			
2011	0,034	0,031	0,176	1,19	0,50	0,84		
3.2 Impact Factor						0,50		
Durchschnitt ab 98'	0,289	0,204	0,289	10,00	0,50			
2010	0,635	0,482	0,688	7,68	0,50	4,42		

Bewertung Inhalt						0,60		2,40
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,40	2,40	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,60	0,00	

Gesamtpunktzahl: 2,93

Artikeldaten

Lu, S. / Yan, H.: An empirical study on incentives of strategic partnering in China: Views from construction companies., in: International Journal of Project Management (2007) 1.25 p. 241 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	3,33

1 Artikel						0,33	1,60
1.1 Publikationsjahr	2007	1964	2011	9,23	0,35	3,23	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1 Scopus	10	0	119	1,76	1,00		
1.2.2 Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,00	0,70	
1.3 Anzahl Quellen	27	0	98	3,48	0,25	0,87	

2 Autoren						0,33	1,07
A Autor 1		Lu, S.			0,60	1,69	1,02
2.1 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
B Autor 2		Yan, H.			0,40	5,50	2,20
2.1 h-Faktor	13	0	26	5,50		5,50	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: International Journal of Project Management						0,33	0,66
3.1 SCImago Journal Rank					1,00		
Durchschnitt ab 99'	0,045	0,021	0,175	2,39	0,50		
2011	0,040	0,031	0,176	1,56	0,50	1,97	
3.2 Impact Factor					0,00		
Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50		
2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00	

Bewertung Inhalt						0,60	4,40
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,60	1,20	

Gesamtpunktzahl: 3,97

Artikeldaten

Meng, X. / Gallagher, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	2,86

1 Artikel							
						0,33	1,73
1.1	Publikationsjahr	2011	1964	2011	10,00	0,35	3,50
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40	
1.2.1	Scopus	0	0	119	1,00	1,00	
1.2.2	Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,00	0,40
1.3	Anzahl Quellen	45	0	98	5,13	0,25	1,28

2 Autoren								
A	Autor 1	Meng, X.				0,60	1,69	1,02
2.1	h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
B	Autor 2	Gallagher, B.				0,40	1,00	0,40
2.1	h-Faktor	0	0	26	1,00		1,00	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: International Journal of Project Management							
						0,33	0,66
3.1	SCImago Journal Rank					1,00	
	Durchschnitt ab 99'	0,045	0,021	0,175	2,39	0,50	
	2011	0,040	0,031	0,176	1,56	0,50	1,97
3.2	Impact Factor					0,00	
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50	
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00

Bewertung Inhalt							
						0,60	9,20

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,40	3,20
4.2	Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,60	6,00

Gesamtpunktzahl: 6,66

Artikeldaten

Milhorn, J. L.: Innovative Construction Contract Incentives, Master Thesis an der University of Texas at Austin, 1999.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 5,20

1 Artikel 0,70 3,40							
1.1	Publikationsjahr	1999	1964	2011	7,70	0,50	3,85
1.2	Anzahl Quellen	11	0	98	2,01	0,50	1,01

2 Autoren 0,00 0,00

A	Autor 1	Milhorn, J. L.			1,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00
B	Autor 2				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
C	Autor 3				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
D	Autor 4				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
E	Autor 5				0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00

3 Publikationsmedium 0,30 1,80

	Research-Institute	10,00	0,00	0,00
	Buch	8,00	0,00	0,00
	Hochschulschrift	6,00	1,00	6,00
	Sonstige Institutionen	4,00	0,00	0,00

Bewertung Inhalt 0,60 6,00

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,25	1,50
4.2	Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,30	2,40
4.2	Aussage Arten v. Incentives	3	0	5	6,00	0,30	1,80
4.2	Aussage Praxis, Beispiele	1	0	5	2,00	0,15	0,30

Gesamtpunktzahl: 5,68

Artikeldaten

Mitchell, J. D.: Impact of incentives on project performance., Thesis an der University of Texas at Austin, 1998.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 5,36

1 Artikel						0,70	3,56
1.1 Publikationsjahr	1998	1964	2011	7,51	0,50	3,76	
1.2 Anzahl Quellen	18	0	98	2,65	0,50	1,33	

2 Autoren 0,00 0,00

A Autor 1	Mitchell, J. D.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,30 1,80

Research-Institute	10,00	0,00	0,00
Buch	8,00	0,00	0,00
Hochschulschrift	6,00	1,00	6,00
Sonstige Institutionen	4,00	0,00	0,00

Bewertung Inhalt 0,60 6,00

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,25	1,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	4	0	5	8,00	0,30	2,40	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	3	0	5	6,00	0,30	1,80	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	1	0	5	2,00	0,15	0,30	

Gesamtpunktzahl: 5,74

Artikeldaten

National Aeronautics and Space Administration: Nasa Incentive Contracting Guide., August 1, 1967.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal **0,40** **2,10**

1 Artikel						0,70	0,90
1.1 Publikationsjahr	1967	1964	2011	1,57	0,50	0,79	
1.2 Anzahl Quellen	0	0	98	1,00	0,50	0,50	

2 Autoren **0,00** **0,00**

A Autor 1	n.v.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium **0,30** **1,20**

Research-Institute				10,00	0,00	0,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	1,00	4,00	

Bewertung Inhalt **0,60** **6,00**

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,25	1,50	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	2	0	5	4,00	0,30	1,20	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	4	0	5	8,00	0,30	2,40	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	3	0	5	6,00	0,15	0,90	

Gesamtpunktzahl: 4,44

Artikeldaten

National Audit Office: Modernising construction., London, 2001.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 4,93

1 Artikel						0,70	3,73
1.1 Publikationsjahr	2001	1964	2011	8,09	0,50	4,04	
1.2 Anzahl Quellen	17	0	98	2,56	0,50	1,28	

2 Autoren 0,00 0,00

A Autor 1	n.v.				1,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,30 1,20

Research-Institute				10,00	0,00	0,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	1,00	4,00	

Bewertung Inhalt 0,60 3,80

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,30	0,00	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	1	0	5	2,00	0,30	0,60	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	4	0	5	8,00	0,15	1,20	

Gesamtpunktzahl: 4,25



Artikeldaten

Neil, J. M.: Incentives - powerful tools for owners., in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal **0,40** **1,67**

1 Artikel								0,50	1,17
1.1	Publikationsjahr	1990	1964	2011	5,98	0,35	2,09		
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,40			
1.2.1	Scopus	0	0	119	1,00	0,00			
1.2.2	Web of Science	n.v.	0	45	0,00	1,00	0,00		
1.3	Anzahl Quellen	0	0	98	1,00	0,25	0,25		

2 Autoren **0,50** **0,50**

A	Autor 1	Neil, J. M.				1,00	1,00	1,00
2.1	h-Faktor	0	0	26	1,00		1,00	
B	Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C	Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Cost Engineering **0,00** **0,00**

3.1	SCImago Journal Rank					0,50		
	Durchschnitt ab 99'	n.v.	0,021	0,175	0,00	0,50		
	2011	n.v.	0,031	0,176	0,00	0,50	0,00	
3.2	Impact Factor					0,50		
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50		
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00	

Bewertung Inhalt **0,60** **10,00**

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,40	4,00
4.2	Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,60	6,00

Gesamtpunktzahl: 6,67

Artikeldaten

Richmond-Coggan, D.: Construction contract incentive schemes: Lessons from experience, London, 2001.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		6,69
--	--	--	--	--	-------------	--	-------------

1 Artikel					0,70		3,69
------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

1.1	Publikationsjahr	2001	1964	2011	8,09	0,50	4,04
1.2	Anzahl Quellen	16	0	98	2,47	0,50	1,23

2 Autoren					0,00		0,00
------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

A	Autor 1	Richmond-Coggan, D.			1,00		0,00	0,00
---	---------	---------------------	--	--	------	--	------	-------------

2.1	h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00
-----	----------	------	---	----	------	--	------

B	Autor 2				0,00		0,00	0,00
---	---------	--	--	--	------	--	------	-------------

2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
-----	----------	--	---	----	------	--	------

C	Autor 3				0,00		0,00	0,00
---	---------	--	--	--	------	--	------	-------------

2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
-----	----------	--	---	----	------	--	------

D	Autor 4				0,00		0,00	0,00
---	---------	--	--	--	------	--	------	-------------

2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
-----	----------	--	---	----	------	--	------

E	Autor 5				0,00		0,00	0,00
---	---------	--	--	--	------	--	------	-------------

2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
-----	----------	--	---	----	------	--	------

3 Publikationsmedium					0,30		3,00
-----------------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Research-Institute				10,00	1,00	10,00
	Buch				8,00	0,00	0,00
	Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00
	Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00

Bewertung Inhalt					0,60		5,70
-------------------------	--	--	--	--	-------------	--	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	-----------------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,25	1,50
-----	-------------------------------	---	---	---	------	------	------

4.2	Aussage Begriffsdefinition	1	0	5	2,00	0,30	0,60
-----	----------------------------	---	---	---	------	------	------

4.2	Aussage Arten v. Incentives	4	0	5	8,00	0,30	2,40
-----	-----------------------------	---	---	---	------	------	------

4.2	Aussage Praxis, Beispiele	4	0	5	8,00	0,15	1,20
-----	---------------------------	---	---	---	------	------	------

Gesamtpunktzahl: **6,10**



Artikeldaten

Rister, B. W. / Wang, Y.: Evaluation of current incentive/disincentive procedures in construction., Research Report, Lexington, Kentucky, 2004.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	3,93

1 Artikel						0,40	2,19
1.1 Publikationsjahr	2004	1964	2011	8,66	0,50	4,33	
1.2 Anzahl Quellen	14	0	98	2,29	0,50	1,14	

2 Autoren						0,40	0,54
A Autor 1	Rister, B. W.				1,00	1,35	1,35
2.1 h-Faktor	1	0	26	1,35		1,35	
B Autor 2	Wang, Y.				0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium						0,20	1,20
Research-Institute				10,00	0,00	0,00	
Buch				8,00	0,00	0,00	
Hochschulschrift				6,00	1,00	6,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt						0,60	4,40
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,30	0,00	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	2	0	5	4,00	0,30	1,20	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	4	0	5	8,00	0,15	1,20	

Gesamtpunktzahl: 4,21

Artikeldaten

Rosenfeld, Y. / Geltner, D.: Cost-plus and incentive contracting: some false benefits and inherent drawbacks., in: Construction Management and Economics (1991) 1.9 p. 481 ff.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	3,14

1 Artikel						0,33	1,61
1.1 Publikationsjahr	1991	1964	2011	6,17	0,50	3,09	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,00		
1.2.1 Scopus	n.v.	0	119	0,00	0,50		
1.2.2 Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,50	0,00	
1.3 Anzahl Quellen	27	0	98	3,48	0,50	1,74	

2 Autoren						0,33	0,98
A Autor 1	Rosenfeld, Y.				0,60	2,38	1,43
2.1 h-Faktor	4	0	26	2,38		2,38	
B Autor 2	Geltner, D.				0,40	3,77	1,51
2.1 h-Faktor	8	0	26	3,77		3,77	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.1 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Construction Management and Economics						0,33	0,55
3.1 SCImago Journal Rank						1,00	
Durchschnitt ab 99'	0,041	0,021	0,175	2,17	0,50		
2011	0,033	0,031	0,176	1,12	0,50	1,65	
3.2 Impact Factor						0,00	
Durchschnitt ab 99'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50		
2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00	

Bewertung Inhalt						0,60	1,60
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	2	0	5	4,00	0,40	1,60	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,60	0,00	

Gesamtpunktzahl: 2,21

Artikeldaten

Scherer, F. M.: The theory of contractual incentives for cost reduction., in: Quart. J. Economics (1964) May.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal **0,40** **5,03**

1 Artikel								0,33	0,33
1.1	Publikationsjahr	1964	1964	2011	1,00	0,50	0,50		
1.2	Anzahl Verlinkungen					0,00			
1.2.1	Scopus	n.v.	0	119	0,00	0,50			
1.2.2	Web of Science	n.v.	0	45	0,00	0,50	0,00		
1.3	Anzahl Quellen	0	0	98	1,00	0,50	0,50		

2 Autoren **0,33** **1,37**

A	Autor 1	Scherer, F. M.			1,00		4,12	4,12
2.1	h-Faktor	9	0	26	4,12		4,12	
B	Autor 2				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C	Autor 3				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D	Autor 4				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E	Autor 5				0,00		0,00	0,00
2.1	h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Quarterly Journal of Economics **0,33** **3,33**

3.1	SCImago Journal Rank					1,00		
	Durchschnitt ab 99'	0,175	0,021	0,175	9,97	0,50		
	2011	0,176	0,031	0,176	10,00	0,50	9,99	
3.2	Impact Factor					0,00		
	Durchschnitt ab 98'	n.v.	0,204	0,289	0,00	0,50		
	2010	n.v.	0,482	0,688	0,00	0,50	0,00	

Bewertung Inhalt **0,60** **2,40**

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,40	2,40
4.2	Aussage Begriffsdefinition	0	0	5	0,00	0,60	0,00

Gesamtpunktzahl: 3,45

Artikeldaten

Scott, B.: Partnering in Europe: Incentive based alliancing for projects, London, 2001.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 6,13

1 Artikel						0,70	3,73
1.1 Publikationsjahr	2001	1964	2011	8,09	0,50	4,04	
1.2 Anzahl Quellen	17	0	98	2,56	0,50	1,28	

2 Autoren 0,00 0,00

A Autor 1	Scott, B.				1,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor	n.v.	0	26	0,00		0,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium 0,30 2,40

Research-Institute				10,00	0,00	0,00	
Buch				8,00	1,00	8,00	
Hochschulschrift				6,00	0,00	0,00	
Sonstige Institutionen				4,00	0,00	0,00	

Bewertung Inhalt 0,60 5,00

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	4	0	5	8,00	0,25	2,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	3	0	5	6,00	0,30	1,80	
4.2 Aussage Arten v. Incentives	2	0	5	4,00	0,30	1,20	
4.2 Aussage Praxis, Beispiele	0	0	5	0,00	0,15	0,00	

Gesamtpunktzahl: 5,45



Artikeldaten

Sillars, D. N.: Establishing Guidelines for Incentive/Disincentive Contracting at ODOT, Final Report, 2007.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
--	------	------------------	-----	------------------	------------	-----------	-------

Bewertung Artikel, Autoren, Journal 0,40 3,71

1 Artikel								0,40	2,51
1.1	Publikationsjahr	2007	1964	2011	9,23	0,50	4,62		
1.2	Anzahl Quellen	25	0	98	3,30	0,50	1,65		

2 Autoren 0,40 0,00

A	Autor 1	Sillars, D. N.			1,00	0,00	0,00
2.3	h-Faktor	2	0	26	1,69		0,00
B	Autor 2				0,00	0,00	0,00
2.3	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
C	Autor 3				0,00	0,00	0,00
2.3	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
D	Autor 4				0,00	0,00	0,00
2.3	h-Faktor		0	26	0,00		0,00
E	Autor 5				0,00	0,00	0,00
2.3	h-Faktor		0	26	0,00		0,00

3 Publikationsmedium 0,20 1,20

	Research-Institute	10,00	0,00	0,00
	Buch	8,00	0,00	0,00
	Hochschulschrift	6,00	1,00	6,00
	Sonstige Institutionen	4,00	0,00	0,00

Bewertung Inhalt 0,60 3,90

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1	Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	3	0	5	6,00	0,25	1,50
4.2	Aussage Begriffsdefinition	3	0	5	6,00	0,30	1,80
4.2	Aussage Arten v. Incentives	0	0	5	0,00	0,30	0,00
4.2	Aussage Praxis, Beispiele	2	0	5	4,00	0,15	0,60

Gesamtpunktzahl: 3,82



Artikeldaten

Stukhart, G.: Contractual incentives., in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal						0,40	1,71

1 Artikel							
1.1 Publikationsjahr	1984	1964	2011	4,83	0,35	1,69	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1 Scopus	0	0	119	1,00	0,50		
1.2.2 Web of Science	2	0	45	1,40	0,50	0,48	
1.3 Anzahl Quellen	11	0	98	2,01	0,25	0,50	

2 Autoren							
A Autor 1	Stukhart, G.				1,00	1,00	1,00
2.3 h-Faktor	0	0	26	1,00		1,00	
B Autor 2					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
C Autor 3					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management							
3.1 SCImago Journal Rank					0,50		
Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50		
2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95	
3.2 Impact Factor					0,50		
Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50		
2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50	

Bewertung Inhalt							
						0,60	10,00

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,40	4,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,60	6,00	

Gesamtpunktzahl: 6,68

Artikeldaten

Tang, W. / Duffield, C. F. / Young, D. M.: Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry., in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 217 ff.

	Wert	Wertebereich		Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		3,51

1 Artikel						0,33	2,27
1.1 Publikationsjahr	2006	1964	2011	9,04	0,35	3,16	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1 Scopus	23	0	119	2,74	0,50		
1.2.2 Web of Science	22	0	45	5,40	0,50	1,63	
1.3 Anzahl Quellen	77	0	98	8,07	0,25	2,02	

2 Autoren						0,33	0,76
A Autor 1	Tang, W.				0,45	1,69	0,76
2.3 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
B Autor 2	Duffield, C. F.				0,30	3,08	0,92
2.3 h-Faktor	6	0	26	3,08		3,08	
C Autor 3	Young, D. M.				0,25	2,38	0,60
2.3 h-Faktor	4	0	26	2,38		2,38	
D Autor 4					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	
E Autor 5					0,00	0,00	0,00
2.3 h-Faktor		0	26	0,00		0,00	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management						0,33	0,48
3.1 SCimago Journal Rank						0,50	
Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50		
2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95	
3.2 Impact Factor						0,50	
Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50		
2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50	

Bewertung Inhalt						0,60	6,40
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	-------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich		Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
		von	bis				
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,40	4,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	2	0	5	4,00	0,60	2,40	

Gesamtpunktzahl: 5,25

Artikeldaten

Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Incentives in the Chinese construction industry., in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) 1.7 p. 457 ff.

	Wert	Wertebereich von	bis	Punktzahl (1-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
Bewertung Artikel, Autoren, Journal					0,40		2,98

1 Artikel						0,33	1,82
1.1 Publikationsjahr	2008	1964	2011	9,43	0,35	3,30	
1.2 Anzahl Verlinkungen					0,40		
1.2.1 Scopus	1	0	119	1,08	0,50		
1.2.2 Web of Science	0	0	45	1,00	0,50	0,42	
1.3 Anzahl Quellen	65	0	98	6,97	0,25	1,74	

2 Autoren						0,33	0,68
A Autor 1	Tang, W.				0,35	1,69	0,59
2.3 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
B Autor 2	Qiang, M.				0,25	1,69	0,42
2.3 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	
C Autor 3	Duffield, C. F.				0,20	3,08	0,62
2.3 h-Faktor	6	0	26	3,08		3,08	
D Autor 4	Young, D. M.				0,10	2,38	0,24
2.3 h-Faktor	4	0	26	2,38		2,38	
E Autor 5	Lu, Y.				0,10	1,69	0,17
2.3 h-Faktor	2	0	26	1,69		1,69	

3 Publikationsmedium: Journal of Construction Engineering and Management						0,33	0,48
3.1 SCImago Journal Rank					0,50		
Durchschnitt ab 99'	0,044	0,021	0,175	2,36	0,50		
2011	0,038	0,031	0,176	1,43	0,50	0,95	
3.2 Impact Factor					0,50		
Durchschnitt ab 98'	0,204	0,204	0,289	1,00	0,50		
2010	0,482	0,482	0,688	1,00	0,50	0,50	

Bewertung Inhalt						0,60	10,00
-------------------------	--	--	--	--	--	-------------	--------------

	Punktzahl (0-5)	Wertebereich von	bis	Punktzahl (0-10)	Gewichtung	Teilsomme	Summe
4 Inhalt							
4.1 Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	5	0	5	10,00	0,40	4,00	
4.2 Aussage Begriffsdefinition	5	0	5	10,00	0,60	6,00	

Gesamtpunktzahl: 7,19

A.3 Ergebnisblätter der Literaturbewertung

Nr.	Autor, Titel, Jahr	Anzahl d. Verlinkungen in voh. Sekundärliteratur	Bewertung Inhalt	Bewertung Artikel		Bewertung Autoren					Bewertung Pub-Med	Σ			
				Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	Anzahl Verlinkungen	Anzahl Quellen	A1	A2	A3	A4			A5		
														Aussage Begriffsdefinition	Publikationsjahr
46	Tang, W. / Qiang, M. / Duffield, C. F. / Young, D. M. / Lu, Y.: Incentives in the Chinese construction industry, in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) 1.7 p. 457 ff.	0	10,00	10,00	9,43	1,04	6,97	1,69	3,08	2,38	1,69	1,90	1,00	7,19	
44	Stuhart, G.: Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) 1.1 p. 34 ff.	4	10,00	10,00	4,83	1,20	2,01	1,00	0,00	0,00	0,00	1,90	1,00	6,68	
37	Neil, J. M.: Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) 1.1 p. 19 ff.	1	10,00	10,00	5,98	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	
32	Meng, X. / Gallagher, B.: The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1 ff.	0	8,00	10,00	10,00	1,00	5,13	1,69	1,00	0,00	0,00	1,97	0,00	6,66	
7	Bower, D. / Ashby, G. / Gerald, K. / Smyk, W.: Incentive mechanisms for project success, in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37 ff.	2	10,00	8,00	8,28	2,92	1,92	2,73	1,35	1,35	1,35	0,00	1,90	1,00	6,33
17	DeMong, R. F.: The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12 ff.	2	8,00	6,00	3,68	0,00	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,51	
25	Ibbs, W. C.: Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) 1.2 p. 157 ff.	0	8,00	6,00	6,17	0,00	1,55	4,46	0,00	0,00	0,00	1,65	0,00	5,41	
12	Bubshait, A.: Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) 1.21 p. 63 ff.	1	8,00	6,00	8,47	2,21	1,46	3,42	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00	5,36	
1	Abu-Hijleh, S. F. / Ibbs, W. C.: Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) 1.3 p. 430 ff.	2	6,00	8,00	5,79	1,60	1,83	1,00	4,46	0,00	0,00	0,00	1,90	5,25	
45	Tang, W. / Duffield, C. F. / Young, D. M.: Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) 1.3 p. 217 ff.	1	10,00	4,00	9,04	4,07	8,07	1,69	3,08	2,38	0,00	0,00	1,90	5,25	
27	Ibbs, W. C. / Ashley, D. B.: Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) 1.3 p. 501 ff.	0	8,00	6,00	5,40	1,69	1,46	4,46	3,42	0,00	0,00	1,90	1,00	5,20	
3	Arditi, D. / Yasamis, F.: Incentive/Disincentive contracts: Perceptions of owners and contractors, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.124 (1998) 1.5 p. 361 ff.	4	8,00	2,00	7,51	1,76	3,48	7,23	2,04	0,00	0,00	1,90	1,00	4,08	
31	Lu, S. / Yan, H.: An empirical study on incentives of strategic partnering in China: Views from construction companies, in: International Journal of Project Management (2007) 1.25 p. 241 ff.	0	8,00	2,00	9,23	1,76	3,48	1,69	5,50	0,00	0,00	1,97	0,00	3,97	
2	Arditi, D. / Khisty, C. J. / Yasamis, F.: Incentive/Disincentive provisions in highway contracts, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.123 (1997) 1.3 p. 302 ff.	3	8,00	2,00	7,32	2,28	1,46	7,23	2,73	2,04	0,00	1,90	1,00	3,96	
11	Brumm, H. J.: Incentives in incentive contracting: an application of the MIMIC Model, in: Appl. Economics (1992) 1.24.	1	8,00	2,00	6,36	1,20	3,48	2,04	0,00	0,00	0,00	1,59	0,00	3,60	
10	Bresnen, M. / Marshali, N.: Partnering in construction: A critical review of issues, problems and dilemmas, in: Construction Management and Economics (2000) 1.18.	1	6,00	0,00	7,89	10,00	6,79	6,19	3,42	0,00	0,00	1,65	0,00	3,47	
41	Scherer, F. M.: The theory of contractual incentives for cost reduction, in: Quart. J. Economics (1964) May.	2	6,00	0,00	1,00	0,00	1,00	4,12	0,00	0,00	0,00	9,99	0,00	3,45	
22	Herbsman, Z. J. / Chen, W. T. / Epstein, W. C.: Time is money: innovative contracting methods in highway construction, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.121 (1995) 1.3.	3	6,00	2,00	6,94	5,14	2,01	1,69	2,73	1,35	0,00	1,90	1,00	3,27	
28	Jaraleidi, M. / Plummer, R. W. / Aber, M. S.: Incentive disincentive guidelines for highway construction contracts, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.121 (1995) 1.1.	4	6,00	2,00	6,94	2,61	1,92	1,69	1,00	1,00	0,00	1,90	1,00	3,05	
30	Laar, F. D.: Project partnering: Improving the likelihood of win/win outcomes, in: Journal of Management in Engineering Vol.16 (2000) 1.2.	2	6,00	0,00	7,32	2,13	3,20	1,69	0,00	0,00	0,00	1,67	8,84	2,93	
29	Kadefors, A.: Trust in project relationships - Inside the black box, in: International Journal of Project Management Vol.22 (2004).	3	6,00	0,00	8,66	4,63	5,50	2,38	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00	2,86	
9	Bresnen, M. / Marshali, N.: Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances, in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) 1.5 p. 587 ff.	3	4,00	0,00	7,89	5,69	6,97	6,19	3,42	0,00	0,00	1,65	0,00	2,76	
40	Rosenfeld, Y. / Gellmer, D.: Cost-plus and incentive contracting: some false benefits and inherent drawbacks, in: Construction Management and Economics (1991) 1.9 p. 481 ff.	2	4,00	0,00	6,17	0,00	3,48	2,38	3,77	0,00	0,00	1,65	0,00	2,21	

Bewertungsmatrix zur Literaturanalyse über Incentives
Bewertungsmedium: Journals

Grün markierte Titel wurden für die Analyse herangezogen.

Bewertungsmatrix zur Literaturanalyse über Incentives
Bewertungsmedium: Bücher, Reports, Hochschulschriften, sonstige Printmedien ausgen. Journals
 Grün markierte Titel wurden für die Analyse herangezogen.

Nr.	Autor, Titel, Jahr	Anzahl d. Verlinkungen in vorh. Sekundärliteratur	Bewertung Inhalt				Bewertung Artikel	Bewertung Autoren					Bewertung Publikationsmedium				Σ			
			Stichhaltigkeit, Sachlichkeit	Aussage Begriffsdefinition	Aussage Arten von Incentives	Aussage Praxis, Beispiele		Publikationsjahr	Anzahl Quellen	A1	A2	A3	A4	A5	Research-Institute	Buch		Hochschulschrift	Sonstige Institutionen	
4	Ashley, D. B. / Workman, B. W.: Incentives in construction contracts.: A Report to the Construction Industry Institute (CII), Source Document 8, Austin, Tex., 1986.	5	10,00	10,00	10,00	4,00	5,21	4,03	3,42	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	7,44
26	lbs, W. C. / Abu-Hijleh, S. F.: Unique features of construction contract incentive plans., Rep. No. 12, 1988.	3	10,00	10,00	10,00	2,00	5,60	3,57	4,46	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	7,31
13	Construction Industry Institute (CII): Incentive Plans: Design & Application Considerations, Austin, Tex., 1988.	0	8,00	10,00	10,00	0,00	5,60	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	6,99
8	Bower, D. / Skoutzov, F.: Partnering, benchmarking and incentive contracts., in: Gower Publishing Ltd. (publ.), Contracting for Project Management 2003.	0	10,00	8,00	10,00	0,00	8,47	3,94	2,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	6,81	
23	Howard, W. E. / Bell, L. C.: Innovative Strategies for Contractor Compensation., Research Report 114-11, Austin, Tex., January 1998.	1	8,00	8,00	8,00	8,00	7,51	2,65	1,35	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	6,69	
24	Hughes, W. / Yohannes, I. / Hillig, J. B.: Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance?, 2007.	0	10,00	10,00	10,00	0,00	9,23	3,11	2,04	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	6,69
16	Construction Industry Institute (CII): Innovative Contract Incentives, CII Annual Conference Packet, Austin, Tex., 1999.	1	10,00	4,00	10,00	0,00	7,70	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	6,44	
15	Construction Industry Institute (CII): Innovative Contractor Compensation., Research Summary 114-11, Austin, Tex., September 1998.	0	8,00	2,00	10,00	6,00	7,51	1,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	6,30	
38	Richmond-Coggan, D.: Construction contract incentive schemes: Lessons from experience, London, 2001.	1	6,00	2,00	8,00	8,00	8,09	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	6,10	
14	Construction Industry Institute (CII): In search of partnering excellence., Special Publication, 1991.	8	8,00	4,00	6,00	4,00	6,17	2,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	5,78	
34	Mitchell, J. D.: Impact of incentives on project performance., Thesis an der University of Texas at Austin, 1998.	1	6,00	8,00	6,00	2,00	7,51	2,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	5,74	
33	Milhorn, J. L.: Innovative Construction Contract Incentives, Master Thesis an der University of Texas at Austin, 1999.	0	6,00	8,00	6,00	2,00	7,70	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	5,68	
6	Blythe, H. A.: Design of incentive contracts - Basic principles., 1969.	1	10,00	6,00	10,00	2,00	1,96	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	5,45	
42	Scott, B.: Partnering in Europe: Incentive based alliancing for projects, London, 2001.	3	8,00	6,00	4,00	0,00	8,09	2,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	5,45	
20	Gokhale, S. / Hastak, M. / Safi, B. / Bayraktar, M. E.: Trade-off between cost and schedule., CII Research Report 214-11, Austin, Tex., December 2006.	0	8,00	4,00	2,00	0,00	9,04	6,88	2,38	3,42	1,35	2,04	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,75	
35	National Aeronautics and Space Administration: Nasa Incentive Contracting Guide., August 1, 1967.	0	6,00	4,00	8,00	6,00	1,57	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,44	
36	National Audit Office: Modernising construction., London, 2001.	2	8,00	0,00	2,00	8,00	8,09	2,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,25	
18	Fincham, J. A.: Expectation of contract incentives., 31.12.1969.	3	8,00	8,00	2,00	2,00	1,96	2,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,22	
39	Rister, B. W. / Wang, X.: Evaluation of current incentive/disincentive procedures in construction., Research Report, Lexington, Kentucky, 2004.	1	8,00	0,00	4,00	8,00	8,66	2,29	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,21	
21	Her Majesty's (HM) Treasury, C. U. o. P.: Guidance No.58 Incentivisation., 1991.	1	6,00	8,00	0,00	4,00	6,17	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,18	
43	Sillars, D. N.: Establishing Guidelines for Incentive/Disincentive Contracting at ODOT, Final Report, 2007.	1	6,00	6,00	0,00	4,00	9,23	3,30	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,82	
19	Gao, R.: Evaluation of Incentive/Disincentive Contracting Methods for Highway Construction Projects., 2010 (Paper 6).	0	4,00	0,00	0,00	4,00	9,81	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	3,32	

Glossar

Cost Incentives	Incentives auf Kosten; Erzielte Mehrkosten oder Einsparungen bezogen auf die vereinbarten Zielkosten werden durch einen festgelegten Verteilungsschlüssel zwischen Bauherr und Auftragnehmer aufgeteilt.
Schedule Incentives	Incentives auf Termine; Der Auftragnehmer wird für die Fertigstellung seiner Leistungen vor einem festgesetzten Zeitpunkt durch Bonuszahlungen belohnt, nach diesem Zeitpunkt durch Pönalen bestraft. Als Bezugsgrößen können einzelne Meilensteine oder das Projektende herangezogen werden.
Quality Incentives	Incentives auf Qualität; Sie dienen der Sicherstellung des vom Bauherrn vorgegebenen Qualitätsstandards. Die genauen Definitionen der einzelnen Qualitäten sowie eingesetzte Qualitätssicherungsmethoden müssen vertraglich festgelegt werden.
Safety Incentives	Incentives auf Sicherheit; Sie werden zur Reduzierung von Unfällen auf der Baustelle installiert. Es soll für die Arbeitskräfte ein sicheres Arbeitsumfeld geschaffen sowie das Bewusstsein für Sicherheit auf Seiten des Auftragnehmers bei Planung und Ausführung von Arbeiten geschärft werden.
Technical Incentives	Technische Incentives; Eine weitere Unterteilungsmöglichkeit von Incentives in der Literatur, die üblicherweise Incentives auf Qualität und auf Sicherheit beinhaltet. Sie werden dazu verwendet, die Leistungen eines Gewerks zu belohnen oder zu pönalisieren.
Performance Incentives	Incentive auf Leistung; Diese Incentive-Kategorie dient als Überbegriff der einzelnen Incentive-Arten und subsumiert sämtliche Leistungen eines Auftragnehmers hinsichtlich Termine, Qualität, Sicherheit und Kosten.
Combining Incentives	Kombinierte (multiple) Incentives; Eine Kombination von mehreren technischen, terminlichen oder kostenmäßigen Incentives. Sie werden häufig eingesetzt, um den Zielen des Bauherrn umfassender entsprechen zu können, bedürfen aber einer strukturierteren vertraglichen Definition und eindeutigen Prioritätensetzung der einzelnen Ziele untereinander.
Fixed Price Contract	Fixpreisvertrag; Zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber werden fixierte Preise für die zu erbringenden Leistungen festgelegt.
Cost Reimbursable Contract	Selbstkostenerstattungsvertrag; Bei dieser Vergütungsvariante werden dem Auftragnehmer sämtliche im Zuge der Leistungserbringung angefallenen Aufwendungen sowie ein festgelegter Zuschlag vergütet. Diese Vertragsart ist gleichbedeutend einem Cost-Plus-Fee-Contract (CPF).

Literaturverzeichnis

- ABU-HIJLEH, S. F. / IBBS, W. C.:** Schedule-based construction incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1989) I.3 p. 430 ff.
- ARDITI, D. / KHISTY, C. J. / YASAMIS, F.:** Incentive/Disincentive provisions in highway contracts, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.123 (1997) I.3 p. 302 ff.
- ASHLEY, D. B. / WORKMAN, B. W.:** Incentives in construction contracts.: A Report to the Construction Industry Institute (CII), Source Document 8, Austin, Tex., 1986.
- BARLOW, J.:** Innovation and learning in complex offshore construction projects, in: Research Policy Vol.29 (2000) 7-8 p. 973 ff.
- BLYTH, H. A.:** Design of incentive contracts - Basic principles, Symposium on Project Management and Incentive Contracting Procedures, 1969.
- BOWER, D. / ASHBY, G. / GERALD, K. / SMYK, W.:** Incentive mechanisms for project success, in: Journal of Construction Engineering and Management January (2002) p. 37 ff.
- BOWER, D. / SKOUNTZOS, F.:** Partnering, benchmarking and incentive contracts, in: GOWER PUBLISHING LTD. (publ.), Contracting for Project Management 2003.
- BRESNEN, M. / MARSHALL, N.:** Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances, in: Construction Management and Economics Vol.18 (2000) I.5 p. 587 ff.
- BUBSHAIT, A. A.:** Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects, in: International Journal of Project Management (2003) I.21 p. 63 ff.
- CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** Incentive Plans: Design & Application Considerations, Austin, Tex., 1988.
- CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** In search of partnering excellence, Special Publication, 1991.
- CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** Use of incentives, 1995 (Implementation Status Report).
- CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** Innovative Contractor Compensation, Research Summary 114-1, Austin, Tex., September 1998.
- CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** Innovative Contract Incentives, CII Annual Conference Packet, Austin, Tex., 1999.
- DEMONG, R. F.:** The effectiveness of incentive contracts: what research tells us, in: National Contract Management Quarterly Journal (1978) p. 12 ff.
- EGGHE, L. / ROUSSEAU, R.:** Introduction to informetrics: Quantitative Methods in Library, Documentation and Information Science (1990)..

- FINCHUM, J. A.:** Expectation of contract incentives, Convair Aerospace Division of General Dynamics, 31.12.1969.
- GONZÁLEZ-PEREIRA, B. / GUERRERO-BOTE, V. / MOYA-ANEGÓN, F.:** The SJR indicator: A new indicator of journals' scientific prestige, 2009.
- HIRSCH, J. E.:** An index to quantify an individual's scientific research output, in: PNAS Vol.102 (2005) I.46 p. 16569 ff.
- HOWARD, W. E. / BELL, L. C.:** Innovative Strategies for Contractor Compensation, Research Report 114-11, The University of Texas at Austin, Austin, Tex., January 1998.
- HUGHES, W. / YOHANNES, I. / HILLIG, J. B.:** Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance?, 2007.
- IBBS, W. C.:** Innovative contract incentive features for construction, in: Construction Management and Economics Vol.9 (1991) I.2 p. 157 ff.
- IBBS, W. C. / ABU-HIJLEH, S. F.:** Unique features of construction contract incentive plans, Rep. No. 12, The University of California at Berkeley, 1988.
- IBBS, W. C. / ASHLEY, D. B.:** Impact of various construction contract clauses, in: Journal of Construction Engineering and Management September (1987) I.3 p. 501 ff.
- MENG, X. / GALLAGHER, B.:** The impact of incentive mechanisms on project performance, in: International Journal of Project Management (2011) p. 1 ff.
- MILHORN, J. L.:** Innovative Construction Contract Incentives, Master Thesis at the University of Texas at Austin, 1999.
- MITCHELL, J. D.:** Impact of incentives on project performance, Master Thesis at the University of Texas at Austin, 1998.
- NEIL, J. M.:** Incentives - powerful tools for owners, in: Cost Engineering Vol.33 (1991) I.1 p. 19 ff.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (ON):** ÖNORM B 2110:2009.
- RICHMOND-COGGAN, D.:** Construction contract incentive schemes: Lessons from experience, CIRIA, London, 2001.
- ROSENFELD, Y. / GELTNER, D.:** Cost-plus and incentive contracting: some false benefits and inherent drawbacks, in: Construction Management and Economics (1991) I.9 p. 481 ff.
- SCOTT, B.:** Partnering in Europe: Incentive based alliancing for projects, Thomas Telford Ltd., London, 2001.
- STUKHART, G.:** Contractual incentives, in: Journal of Construction Engineering and Management March (1984) I.1 p. 34 ff.
- TANG, W. / DUFFIELD, C. F. / YOUNG, D. M.:** Partnering Mechanism in Construction: An Empirical Study on the Chinese Construction Industry, in: Journal of Construction Engineering and Management Vol.132 (2006) I.3 p. 217 ff.

TANG, W. / QIANG, M. / DUFFIELD, C. F. / YOUNG, D. M. / LU, Y.:
Incentives in the Chinese construction industry, in: Journal of Construction Engineering and Management July (2008) 1.7 p. 457 ff.

Linkverzeichnis

- BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT GMBH:** Incentive,
<<http://www.duden.de/rechtschreibung/Incentive>> (zuletzt besucht am: 02.02.2012, 17:35).
- CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII):** Research Teams,
<<https://www.construction-institute.org/scriptcontent/teams.cfm?section=res>> (zuletzt besucht am: 16.04.2012, 15:57).
- ELSEVIER B.V.:** About Scopus,
<<http://www.info.sciverse.com/scopus/about>> (zuletzt besucht am: 15.01.2012, 13:20).
- PRINCETON UNIVERSITY:** How does Google rank webpages?,
<http://scenic.princeton.edu/network20q/lectures/Q3_notes.pdf> (zuletzt besucht am: 16.04.2012, 15:18).
- THOMSON REUTERS:** The Thomson Reuters Impact Factor,
<http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/impact_factor/> (zuletzt besucht am: 14.01.2012, 14:17).
- THOMSON REUTERS:** Web of Knowledge,
<<http://wokinfo.com/about/whatitis/>> (zuletzt besucht am: 14.01.2012, 17:18).
- UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK WIEN:** H-Index,
<<http://bibliometrie.univie.ac.at/indikatoren/h-index/>> (zuletzt besucht am: 14.02.2012, 16:29).

Fotos der Titelseite (v.l.n.r.):

- <http://www.putzmeister.com.tr/ptr/img/content/MX-Overview.jpg>, (zuletzt besucht am: 20.04.2012, 19:35).
- http://mcdowell-incentives.com/Websites/mincent/Images/team_building_ring.jpg, (zuletzt besucht am: 20.04.2012, 19:50).
- <http://hcsdfw.com/images/dollar%20puzzle.jpg>, (zuletzt besucht am: 20.04.2012, 19:42).
- <http://www.petersplace.net/wordpress/wp-content/uploads/2010/04/paragraph1.jpg>, (zuletzt besucht am: 20.04.2012, 20:12).