

# Entwicklung eines Prämiensystems zur Berücksichtigung der Bauprozessqualität in Bauverträgen

N. Simon, P. Racky

**ZUSAMMENFASSUNG** Große Interessengegensätze der Bauvertragsparteien prägen oftmals die Abwicklung von Bauvorhaben. Als ein Lösungsansatz, die Zusammenarbeit der Bauvertragsparteien verstärkt auf die Verfolgung gemeinsamer Projektziele auszurichten, wird die Vereinbarung von monetären Bonus-Malus-Regelungen angesehen. Der vorliegende Aufsatz stellt die Entwicklung eines entsprechenden Prämiensystems vor, durch dessen Anwendung die Prozessqualität der auftragnehmerseitigen Bauleistungserbringung bewertet und honoriert wird. Wesentliche Bestandteile des Prämiensystems sind insgesamt sechs Bauprozessqualitäts-Indikatoren sowie zwei mögliche Bonusfunktionen. Hierdurch wird Bauprozessqualität objektiv messbar und somit auch monetär bewertbar. Das Prämiensystem kann in Bauverträgen ergänzend zu den konventionellen Einheitspreis- beziehungsweise Pauschalpreis-Regelungen vereinbart werden.

## Development of a bonus system for consideration of the construction process quality in construction contracts

**ABSTRACT** Major conflicts of interest between the construction contract parties often characterise the course of construction projects. The agreement of monetary bonus-malus systems is seen as an approach to intensify cooperation between the construction contract parties based on the pursuit of common project goals. This paper presents the development of a corresponding bonus system, which can be used to evaluate and reward the process quality of the contractor's work. The main components of the bonus system are a total of six construction process quality indicators and two possible bonus functions. As a result, the quality of the construction process can be measured objectively and can therefore also be assessed in monetary terms. The bonus system can be agreed in construction contracts in addition to the conventional unit price or lump sum arrangements.

### STICHWÖRTER

Forschung und Entwicklung, Baubetrieb, Baumanagement

## 1 Einleitung

### 1.1 Ausgangssituation und Zielstellung

Die Abwicklung insbesondere großer und komplexer Bauprojekte ist geprägt von einer Vielzahl vertraglicher Beziehungen zwischen den Projektbeteiligten. Obwohl die in solchen Beziehungen jeweils aneinander gebundenen Vertragsparteien oftmals als Vertragspartner bezeichnet werden, ist jedoch speziell bei der Abwicklung von Bauverträgen häufig keine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN) zu konstatieren. Deren divergierende Interessen beziehungsweise Projektziele und ihr daraus resultierendes opportunistisches, das heißt individuell nutzenmaximierendes Agieren führen vielfach zu konfrontativen Auseinandersetzungen, was dann nicht selten mit zu den Ursachen für erhebliche Kosten- und Terminüberschreitungen in den betreffenden Bauvorhaben zählt.

Dies vor Augen veröffentlichte bereits im Jahr 2015 die vom damaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eingesetzte „Reformkommission Bau von Großprojekten“ Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von „Kostenwahrheit, Kostentransparenz, Effizienz und Termintreue“ [1]. Das Schaffen der Voraussetzungen für die Vereinbarung von Bonus-Malus-Regelungen in Bauverträgen stellt eine dieser Hand-

lungsempfehlungen dar. Die durch Bonus-Malus-Regelungen entstehenden so genannten Anreizverträge gelten im Allgemeinen als wesentlicher Ansatz zur Ausrichtung der Handlungen der Vertragsparteien auf übergeordnete Projektziele und können somit zur Konfliktvermeidung beitragen und kooperatives Verhalten fördern [2], [3]. Entsprechende Vertragsregelungen werden jedoch in Deutschland – im Gegensatz zu einigen anderen Ländern – bislang nur in sehr wenigen Projekten angewendet.

Im vorliegenden Aufsatz wird die Entwicklung einer solchen Bonus-Malus-Regelung vorgestellt. Das Ergebnis ist eine eigenständige anreizbasierte Vergütungskomponente in Form eines Prämiensystems, das in Bauverträgen als Ergänzung bestehender konventioneller Vergütungssystematiken zur Anwendung gelangen kann [4]. Dieses Prämiensystem fokussiert – entsprechend der Typisierung des Bauvertrags als Werkvertrag – den Prozesscharakter der Bauleistungserbringung (Bauprozessqualität) und nicht deren bloßes Ergebnis (Produktqualität). Der vom AN erzielbare Bonus beziehungsweise Malus ist folglich abhängig vom Maß seiner Bauprozessqualität, welche wiederum in erster Linie auf seinen Management- und Koordinationskompetenzen basiert.

Das Prämiensystem soll einen echten Anreiz für den AN darstellen, eine robuste, zuverlässige und kooperative Projektabwicklung im Sinne des AG aktiv zu fördern. Dies wiederum soll zu einer fairen und transparenten Zusammenarbeit der Bauvertragsparteien sowie zu deren projektbezogenen Zielerreichung beitragen.

## 1.2 Vorgehensweise und Abgrenzung

Die Entwicklung des Prämiensystems stellt einen konkret anwendungsbezogenen Transfer organisationstheoretischer beziehungsweise institutionenökonomischer Grundlagen aus dem Bereich der allgemeinen Wirtschaftswissenschaften in den eingangs umrissenen baubetriebswirtschaftlichen Kontext dar. Dabei wird ein normativer Ansatz verfolgt. Um auf analytischem Wege valide Handlungsempfehlungen zu entwickeln, ist ein strukturierter Dialog mit dem Adressatenkreis unerlässlich. Diese Maßgabe wurde zur Validierung sowohl des Forschungsziels als auch der -ergebnisse jeweils durch eine Serie leitfadengestützter Experteninterviews umgesetzt [5].

Da das Prämiensystem auf die monetäre Bewertung des Ablaufs von Management- beziehungsweise Koordinationsprozessen abzielt, liegt eine Fokussierung auf Bauvertragsverhältnisse nahe, die mehrere Fachlose zusammenfassen. Die Anwendung des Prämiensystems ist daher primär gedacht für Generalunternehmerverträge. Die Übertragbarkeit auf andere Vertragskonstellationen wird dabei jedoch nicht ausgeschlossen. Die vergaberechtliche Zulässigkeit der Vereinbarung einer solchen Bonus-Malus-Regelung für öffentliche AG wurde im Rahmen ihrer Entwicklung nicht geprüft. Von daher richtet sie sich zunächst an private AG mit entsprechender Innovationsbereitschaft, die bei ihren Bauprojekten die Vergabe der Bauleistung an einen Generalunternehmer (GU) beabsichtigen, sowie an Bauunternehmen, die in solchen Projekten als AN agieren. Darüber hinaus kann die Vereinbarung des Prämiensystems auch bei öffentlichen Bauaufträgen zumindest in Erwägung gezogen werden, sofern aus haushalterischer Sicht bei den jeweiligen AG die Vereinbarung von Boni zugelassen ist.

## 1.3 Stand der Forschung

Innerhalb der deutschsprachigen baubetriebswirtschaftlichen Forschung hat die Betrachtung der bauvertraglichen Beziehung zwischen AG und AN unter institutionenökonomischen Gesichtspunkten mittlerweile bereits mehrfach stattgefunden. Dabei wird insbesondere die Prinzipal-Agent-Theorie (PA-Theorie) genutzt, um effizienzsteigernde und konfliktreduzierende Gestaltungsvorschläge für die Bauvertragsabwicklung zu erarbeiten [6], [7]. Die Entwicklung anreizorientierter Vergütungsmodelle für Bauleistungen betreffend, liegen auch bereits Forschungsergebnisse vor, die allerdings im Speziellen nicht deren Anwendung im Rahmen konventioneller GU-Verträge fokussieren [8], [9]. Arbeiten aus dem internationalen Raum (z.B. USA und Großbritannien) bestätigen den positiven Einfluss vertraglicher Anreizsystematiken auf die Kosten- und Termineinhaltung von Bauprojekten [10], [11]. Ein konkretes anreizorientiertes Vergütungsmodell stellt das in Finnland entwickelte Two-Stage-Target-Cost-Arrangement dar, das allerdings rein auf die Einhaltung beziehungsweise Unterschreitung des Kostenziels ausgerichtet ist [12]. Auch für die Gestaltung einer kennzahlenbasierten Performance-Messung und -Bewertung von Vertragspartnern in Bauprojekten liegen relevante Forschungsergebnisse vor [13].

In den letzten Jahren zunehmend in den Fokus der baubetriebswirtschaftlichen Forschung gerückt sind Modelle der so genannten integrierten Projektabwicklung mit Mehrparteienverträgen, die unter anderem auch monetäre Incentive-Regelungen enthalten [14], [15]. Solche Modelle sind jedoch aufgrund ihrer

Komplexität nur für einen relativ kleinen Kreis von (Groß-)Projekten geeignet und werden erfahrungsgemäß noch einige Zeit benötigen, um sich auf dem deutschen Baumarkt zu etablieren. Die Entwicklung des im vorliegenden Beitrag beschriebenen Prämiensystems soll an dieser Stelle im übertragenen Sinne eine Brücke bauen. Sie schließt zum einen eine bestehende Forschungslücke hinsichtlich der Incentivierung GU-seitiger Bauprozessqualität und bietet zum anderen der Praxis für einen aktuellen Bedarf einen praktikablen Lösungsansatz für ein breiteres Anwendungsspektrum von klassischen bilateralen GU-Verträgen, indem konventionelle Einheitspreis- beziehungsweise Pauschalpreisvereinbarungen eine Ergänzung erhalten.

## 2 Wirtschaftswissenschaftliche Betrachtung bauausführungsbezogener Vertragsbeziehungen des Bauherrn

Die typische bauvertragliche Beziehung zwischen dem Bauherrn als AG und dem Bauunternehmen (hier: GU) als AN lässt sich mithilfe der PA-Theorie, die einen Ansatz der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) darstellt, zutreffend modellieren [16], [17]. Der AG stellt dabei den Prinzipal dar und der AN den Agent. Beide Akteure verfolgen divergierende Ziele, um jeweils ihren eigenen Nutzen zu maximieren. Zwischen Prinzipal und Agent bestehen sowohl vor als auch nach dem Vertragsabschluss Informationsasymmetrien, die beide Seiten zur Umsetzung ihrer jeweils eigenen Zielvorstellungen auszunutzen versuchen. Der wesentliche Ansatz der PA-Theorie zur Vermeidung daraus resultierender Konflikte ist die Gestaltung beziehungsweise Vereinbarung von Anreizverträgen [3]. Die in solchen Verträgen enthaltenen Regelungen können positive Anreize (Belohnungen) und negative Anreize (Strafen) enthalten.

Sowohl in Bauverträgen auf Basis des BGB als auch auf Basis der VOB/B gelten für den AN Informationspflichten, die der Informationsasymmetrie entgegenwirken sollen. Hierzu zählen zum Beispiel die Bedenkenanmeldung gemäß § 4 Abs. 3 VOB/B und die Behinderungsanzeige gemäß § 6 Abs. 1 VOB/B. Gleichzeitig bestehen aus dem gleichen Grund Mitwirkungspflichten des AG, wie zum Beispiel die rechtzeitige Übergabe der Ausführungsunterlagen an den AN gemäß § 3 Abs. 1 VOB/B. Darüber hinaus verfügt der AG über Sanktionsmöglichkeiten zur Förderung beziehungsweise Durchsetzung seiner Zielvorstellungen. Hierzu zählt zum Beispiel die Vertragsstrafe gemäß §§ 339 ff. BGB und § 11 VOB/B. Alle diese Regelungen bieten jedoch keinen positiven Anreiz. Somit lässt sich festhalten, dass der oben genannte wesentliche Ansatz der PA-Theorie in den in Deutschland maßgebenden Regelwerken BGB und VOB/B nur sehr eingeschränkt und einseitig, das heißt nur auf negative Anreize fokussiert, umgesetzt wird. Vor dem Hintergrund des aus diesem Blickwinkel betrachteten Sachverhalts überrascht es nicht, dass die Bauvertragskultur hierzulande im Allgemeinen eher konfrontativ geprägt ist.

## 3 International bestehende Modelle für die anreizorientierte Vergütung von Bauleistungen

### 3.1 Garantierter-Maximalpreis-Vertrag

Wie eingangs erwähnt, kennt die Bauprojektabwicklung im internationalen Raum eine Reihe gängiger Vergütungsmodelle

mit anreizorientierten Elementen. Diese basieren überwiegend auf einer Selbstkostenerstattungsbasis, wie beispielsweise der Garantierte-Maximalpreis-Vertrag (GMP-Vertrag), der auch in Deutschland über einen gewissen Bekanntheitsgrad verfügt. Ein GMP-Vertrag umfasst im Kern einen vor Ausführungsbeginn zwischen AG und AN vereinbarten Maximalpreis, der eine Obergrenze für die Vergütung des AN darstellt [18]. Bis zur Höhe des Maximalpreises werden die tatsächlich angefallenen Herstellkosten zuzüglich der Allgemeinen Geschäftskosten und des Gewinns vergütet, Überschreitungen (sofern nicht vom AG zu verantworten) liegen in der Regel in der Risikosphäre des AN. Weiterhin sieht der GMP-Vertrag die Beteiligung des AN an Einsparungen, also Unterschreitungen des vereinbarten Maximalpreises vor. Üblicherweise werden dazu vorab entsprechende Aufteilungsverhältnisse zwischen AG und AN vertraglich vereinbart.

Insgesamt bewirkt die Anwendung des GMP-Vertrags somit eine Angleichung der Interessen von AN und AG im Hinblick auf die Einhaltung des vereinbarten Maximalpreises und bietet darüber hinaus für beide einen positiven monetären Anreiz zur Erwirtschaftung von Einsparungen.

### 3.2 Anreizsysteme in international etablierten Vertragsmustern

GMP-ähnliche Vereinbarungen ermöglicht beispielsweise auch das international verbreitete Red Book der FIDIC-Vertragsmusterreihe [19]. Umfangreichere Regelungsmöglichkeiten im Hinblick auf monetäre Anreize bietet aber insbesondere der Engineering and Construction Contract (ECC) der aus Großbritannien stammenden NEC4-Mustervertragsfamilie [20]. Einerseits ermöglicht der ECC die Gestaltung einer kostenbezogenen Gain-Share/Pain-Share-Regelung in der dem Bauvertrag zu Grunde liegenden Vergütungssystematik (Main Options), andererseits können dem Vertrag einzelne Klauseln (Secondary Options) hinzugefügt werden, die beispielsweise einen Bonus for early Completion und/oder an weitere Key Performance Indicators (KPI) gekoppelte Incentives etc. berücksichtigen.

### 3.3 Anreizsystematiken in Modellen der integrierten Projektabwicklung

Ein weiterer innovativer, ursprünglich vor allem in den USA und in Australien entwickelter Ansatz, um die Aspekte Kommunikation, Kollaboration, Transparenz und Vertrauen zwischen den an einem Bauprojekt Beteiligten zu verbessern, sind integrierte Projektabwicklungsmodelle [15]. Sie basieren auf Lean-Construction-Prinzipien, umfassen inhaltlich neben der Bauausführung auch die Planung und werden bauvertraglich durch Mehrparteienverträge abgebildet. Zwei wesentliche integrierte Projektabwicklungsmodelle sind das insbesondere in den USA angewendete Integrated Project Delivery (IPD) [21] sowie das in Australien weit verbreitete Project Alliancing [9]. Charakteristisch für die Vergütungsregelungen in beiden Modellen ist die gemeinsame Aufteilung entstandener Einsparungen beziehungsweise das gemeinsame Tragen entstandener Mehrkosten durch alle im Mehrparteienvertrag zusammengeschlossenen Projektbeteiligten, gegebenenfalls ergänzt um eine auf KPI bezogene Bonus/Malus-Regelung. Somit hängt die resultierende Vergütung einer Vertragspartei auch von der Performance der weiteren Vertragspar-

teien ab, was einen starken Anreiz zum Verfolgen gemeinsamer Projektziele darstellt.

Bezogen auf das Projektziel Bauprozessqualität gibt es jedoch für keines der vorgenannten Abwicklungsmodelle und Vertragsmuster publizierte Beispiel- oder gar Best-Practice-Regelungen, die konkrete Aussagen hinsichtlich der Messbarkeit, Bewertung und Honorierung enthalten.

## 4 Bauprozessqualitätsbezogenes Prämiensystem

### 4.1 Struktur des Prämiensystems

Monetäre Prämien stellen aus Sicht der institutionenökonomischen Organisationstheorie Belohnungen dar, die im Gegensatz zu Sanktionen einen positiven Anreiz für den Agenten bieten, sich verstärkt für die Ziele des Prinzipals einzusetzen [22]. Übertragen auf das Bauvertragsverhältnis zwischen Bauherr und GU liefert die Anwendung eines Prämiensystems ein Steuerungsinstrument für den Bauherrn, die Handlungen des GU auf die übergeordneten Projektziele auszurichten.

Belohnungssystemen werden innerhalb der Organisationstheorie die drei Basiselemente Belohnungsart, Bemessungsgrundlage und Belohnungs- beziehungsweise Bonusfunktion zugeordnet. An diese Basiselemente werden grundsätzliche Anforderungen gestellt, wobei das Prinzip der intersubjektiven Überprüfbarkeit, das Kriterium der Effizienz sowie das Prinzip der Anreizkompatibilität von besonderer Relevanz sind. Letzteres gilt als erfüllt, wenn der Anreiznehmer aus dem Belohnungssystem nur dann einen Vorteil erzielen kann, wenn er so handelt beziehungsweise entscheidet, dass gleichzeitig auch der erwartete Nutzen des Anreizgebers steigt [22].

Das im vorliegenden Aufsatz vorgestellte Prämiensystem baut auf den folgenden Basiselementen auf [4]:

- Die Belohnungsart der zu berücksichtigenden monetären Prämie ist als materiell und der damit einhergehende Anreiz als extrinsisch zu bezeichnen.
- Als Bemessungsgrundlagen zur Ermittlung eines ggf. bestehenden Prämienanspruchs des GU dienen insgesamt sechs Bauprozessqualitäts-Indikatoren (BPQ-Indikatoren), denen eindeutige und für beide Parteien gleichermaßen nachvollziehbare Messgrößen zugeordnet sind.
- Zwei Modellvarianten mit jeweils unterschiedlichen Bonusfunktionen verknüpfen die möglichen Ausprägungen dieser Messgrößen mit resultierenden Prämienansprüchen.

Grundsätzlich handelt es sich bei den nachfolgend beschriebenen Bemessungsgrundlagen und Bonusfunktionen um Elemente eines modularen Gesamtsystems, die projektspezifisch ausgewählt, angepasst und erweitert werden können.

Parallel dazu resultiert aus dem Anspruch der unmittelbaren Praxistauglichkeit der in **Tabelle 1** dargestellte Anforderungskatalog, der bei der Entwicklung des Prämiensystems umzusetzen ist. Dieser Katalog ist ein Ergebnis der zur Validierung des Forschungsziels durchgeführten Serie von Experteninterviews [5].

### 4.2 BPQ-Indikatoren als Bemessungsgrundlage

Zentraler Bestandteil des Prämiensystems zur Bauprozessqualitätsmessung sind Indikatoren inkl. zugehöriger Messgrößen. Das betrachtete Prämiensystem umfasst sechs ausformulierte Indika-

**Tabelle 1.** Praxisbezogene Anforderungen an das entwickelte Prämiensystem [4]  
 Table 1. Practice-related requirements for the bonus system developed [4]

Kurzbezeichnung	Erläuterung	Kategorie
Anforderung 1	Das Prämiensystem soll einen echten Anreiz für den GU bieten, die Bauprozessqualität im Sinne des Bauherrn aktiv zu fördern (Minderung des Zielkonflikts gemäß PA-Theorie).	übergeordnetes Ziel
Anforderung 2	Das Prämiensystem muss eine eindeutige, für beide Parteien gleichermaßen nachvollziehbare Messung und monetäre Bewertung der Bauprozessqualität umfassen, um bauherrenseitige Willkür zu vermeiden.	Schlüsselfaktoren
Anforderung 3	Das Prämiensystem darf die Dispositionsfreiheit des GU nicht unnötig einschränken.	
Anforderung 4	Das Prämiensystem soll modular anwendbar und projektspezifisch anpassbar sein.	Anwenderfreundlichkeit
Anforderung 5	Das Prämiensystem soll auf „schlanken“ Regelungen im Bauvertrag basieren. Die bauvertragliche Komplexität soll dadurch nicht unnötig erhöht werden.	
Anforderung 6	Das Prämiensystem soll insgesamt eine faire und transparente Zusammenarbeit der Vertragsparteien Bauherr als AG und GU als AN fördern.	angestrebte Effekte

**Tabelle 2.** Übersicht zu BPQ-Indikatoren der Kategorie A [4]  
 Table 2. Overview of category A BPQ-indicators [4]

Bezeichnung	BPO-Indikator 1	BPO-Indikator 3
	Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen	Realisierung einer Terminunterschreitung
<b>Anreizwirkung bei Incentivierung (aus GU-Perspektive)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pauschale Vergütung von Kompensationsmaßnahmen</li> <li>– Aufwandsersparnis zur Geltendmachung von Schadensersatz- und damit einhergehenden Ausführungsfristverlängerungsansprüchen</li> <li>– Terminalsicherheit</li> </ul>	– steigende Vergütung mit Verkürzung der Ausführungsdauer
<b>Mehrwert bei Incentivierung aus Bauherren-Perspektive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schadensersatz-Prävention (Ansprüche des GU betreffend)</li> <li>– Terminalsicherheit</li> </ul>	– vorzeitige Fertigstellung
<b>Messgrößen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im Bauzeitenplan, fortgeschrieben um Ausführungsfristverlängerungen aus vertragskonformem Handeln des Bauherrn</li> <li>– objektive Behinderungsanzeige(n), die Kompensationsmaßnahmen erfordern und aus vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn oder aus dem neutralen Risikobereich resultieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum Soll-Fertigstellungstermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan</li> <li>– Ist-Vorlaufzeit zwischen dem neuen, vorzeitigen Fertigstellungstermin und dessen Ankündigung im Vergleich zur vereinbarten Mindestvorlaufzeit</li> </ul>
<b>Relevanz/Eignung</b>	– positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn	– Eignung beschränkt auf den Fall, dass eine Unterschreitung des Fertigstellungstermins mit einem quantifizierbaren Nutzen für den Bauherrn verbunden ist

toren, die hinsichtlich ihrer Anreizwirkung bei monetärer Incentivierung drei Kategorien zugeordnet werden können. Die Festlegung auf diese Indikatoren beziehungsweise deren Validierung stellt ebenfalls ein Ergebnis der Interviewserie dar. Dabei war maßgebend, dass die einzelnen Indikatoren eine möglichst große Hebelwirkung auf die Erreichung der bauherrenseitigen Projektziele ausüben und gleichzeitig aus dem in Tabelle 1 dargestellten Katalog insbesondere die Anforderungen 2, 3 und 5 in hohem Maße erfüllen.

**4.2.1 Prämie als Anreiz für den GU, eine Mehrleistung im engeren Sinne zu erbringen (Kategorie A)**

Kategorie A umfasst die beiden BPQ-Indikatoren „Einhaltung des Fertigstellungstermins trotz objektiver Behinderungen“ und „Realisierung einer Terminunterschreitung“. Die zur Erlangung

eines Prämienanspruchs bei eingetretenen Behinderungen notwendigen Kompensationsmaßnahmen beziehungsweise die Verkürzung der Ausführungsdauer stellen dabei echte Mehrleistungen des GU dar. **Tabelle 2** veranschaulicht die Anreizwirkung, den Mehrwert aus Bauherrenperspektive, die Messgrößen sowie die Relevanz und Eignung der BPQ-Indikatoren der Kategorie A.

**4.2.2 Prämie als Anreiz für den GU, eine Mehrleistung im weiteren Sinne zu erbringen (Kategorie B)**

Kategorie B umfasst die beiden BPQ-Indikatoren „Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen)Terminen“ und „Frühzeitige Mängelfreiheit“. Eine damit einhergehend vereinbarte Prämie zielt auf Mehrleistungen des GU ab, die eine größere inhaltliche Nähe zur bereits vertraglich geschuldeten Leistung aufweisen als die oben genannten Indikatoren der Kategorie A. Mehrleistungen

**Tabelle 3.** Übersicht zu BPQ-Indikatoren der Kategorie B [4]  
 Table 3. Overview of category B BPQ-indicators [4]

Bezeichnung	BPO-Indikator 2	BPO-Indikator 5
	Verzugsfreie Einhaltung von (Zwischen-)Terminen	Frühzeitige Mängelfreiheit
<b>Anreizwirkung bei Incentivierung (aus GU-Perspektive)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zusätzliche Vergütung bei verzugsfreier Termineinhaltung</li> <li>– Schadensersatz-, Kündigungs- und Rücktritts-Prävention (Ansprüche des Bauherrn betreffend)</li> <li>– Terminalsicherheit</li> <li>– Vermeidung von Konflikten bzgl. Klärung der Schuldfrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zusätzliche Vergütung für die Sicherstellung einer kontinuierlichen Mängelbeseitigung, die zur Mängelfreiheit zum Zeitpunkt der Schlusszahlung führt</li> </ul>
<b>Mehrwert bei Incentivierung aus Bauherren-Perspektive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terminalsicherheit</li> <li>– reduzierter Mitwirkungsaufwand</li> <li>– Vermeidung von Konflikten bzgl. Klärung der Schuldfrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermeidung von Störungen anlaufender Nutzungs- bzw. Betriebsphasen</li> <li>– Ersparnis von Personalaufwand zur Überwachung der Beseitigung</li> </ul>
<b>Messgröße(n)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ist-Zwischentermin im Vergleich zum Soll-Zwischentermin im regulär fortgeschriebenen Bauzeitenplan</li> <li>– Mahnung(en), die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Kontrollfrist betreffend</li> <li>– In-Verzug-Setzung(en), die zu erbringenden Leistungen innerhalb der betrachteten Vertragsfrist betreffend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mängelfreiheit</li> </ul>
<b>Relevanz/Eignung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eignung, wenn die Einhaltung von Zwischen-terminen über eine besondere Relevanz für den Bauherrn verfügt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn</li> </ul>

im weiteren Sinne gemäß Kategorie B stellen die Verzugsfreiheit im Verlauf der Ausführungsfrist dar – die im Gegensatz zur Einhaltung von Vertragsterminen vertraglich nicht explizit geschuldet ist – sowie eine gegebenenfalls notwendige Effizienzsteigerung des GU-seitigen Mängelbeseitigungsprozesses – da zwar grundsätzlich ein mängelfreies Werk geschuldet ist, eine diesbezügliche Frühzeitigkeit in der Praxis jedoch erfahrungsgemäß unüblich ist. **Tabelle 3** zeigt analog zu Tabelle 2 eine entsprechende Übersicht.

**4.2.3 Prämie als Anreiz zur Minderung bekannter Risiken für den Projekterfolg (Kategorie C)**

Kategorie C umfasst die BPQ-Indikatoren „Einhaltbare Entscheidungsfristen“ und „Vollständige Dokumentation“. Bei Incentivierung zielen diese Indikatoren im Gegensatz zu den A- und B-Indikatoren auf bereits vertraglich geschuldete Leistungen des GU ab, die jedoch als hinreichend projekterfolgsgefährdend gelten, um eine monetäre Incentivierung als empfehlenswert zu achten. **Tabelle 4** zeigt eine entsprechende Übersicht.

**4.3 Bonusfunktionen**

Bei der Gestaltung einer oder mehrerer Bonusfunktionen kann zwischen zwei Modellen unterschieden werden: Einerseits ist die Vereinbarung eines indikatorenbezogenen Einzelprämienmodells möglich, das mehrere grundsätzlich unabhängig voneinander erreichbare Prämien umfasst, andererseits ist ein Paketmodell denkbar, dessen einzige Prämie auf der Erfüllung mehrerer Kriterien (ebenfalls gemessen an BPQ-Indikatoren) basiert.

Die Vereinbarung eines Einzelprämienmodells erlaubt dem Anwender die projektspezifische Auswahl geeigneter BPQ-Indi-

katoren, die in Verbindung mit den zugehörigen Bonusfunktionen jeweils autark funktionsfähige Vereinbarungen darstellen. Für den Anreiznehmer besteht somit die Möglichkeit, eine oder mehrere Einzelprämien zu erlangen, während gleichzeitig gegebenenfalls eine oder mehrere andere nicht erlangt werden. Die Höhen der indikatorenbezogenen Einzelprämien sind grundsätzlich frei wählbar, sollten aber im Hinblick auf eine realistische Anreizwirkung beim GU dessen zur Erlangung einer Einzelprämie notwendigen Aufwand berücksichtigen. Es ist davon auszugehen, dass dieser Aufwand für Mehrleistungen im engeren Sinne (A-Indikatoren) grundsätzlich am größten ist, bei B-Indikatoren aufgrund ihrer inhaltlichen Nähe zur bereits vertraglich geschuldeten Leistung weniger hoch ausfällt und bei C-Indikatoren am geringsten ist. Davon ausgehend ist aus Verfassersicht zu empfehlen, die Summe der für die einzelnen A-Indikatoren zu erlangenden Einzelprämien im Bereich von 60-80 % der insgesamt zu erlangenden Prämiensumme anzusiedeln, die Summe der für die einzelnen B-Indikatoren zu erlangenden Einzelprämien im Bereich von maximal 30 % und die Summe der für die einzelnen C-Indikatoren zu erlangenden Einzelprämien im Bereich von 10-20 %. Die Höhe der insgesamt zu erlangenden Prämiensumme sollte in einer Größenordnung liegen, die dem prozentualen Zuschlag für den kalkulatorischen Gewinn im Angebot des GU entspricht.

Anhand eines vereinfachten Beispiels lässt sich eine Möglichkeit zur Vereinbarung des Prämienmodells als Einzelprämienmodell veranschaulichen: Im Rahmen der Bauvertragsverhandlungen für eine GU-Vergabe zum Pauschalpreis initiiert der Bauherr die Berücksichtigung mehrerer BPQ-Indikatoren mit jeweils eigenen Bonusfunktionen und zugehörigen Einzelprämien. Die Summe aller Einzelprämien beträgt 3 % bezogen auf die Netto-Auftragssumme. Diese 3 % werden vom Bauherrn unter Berücksichtigung des GU-seitigen Aufwands und der oben genannten Empfehlung

**Tabelle 4.** Übersicht zu BPQ-Indikatoren der Kategorie C [4]  
 Table 4. Overview of category C BPQ-indicators [4]

Bezeichnung	BPO-Indikator 4	BPO-Indikator 6
	Einhaltbare Entscheidungsfristen	Vollständige Dokumentation
<b>Anreizwirkung bei Incentivierung (aus GU-Perspektive)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Termsicherheit durch Sensibilisierung des Bauherrn</li> <li>– zusätzliche Vergütung bei Sicherstellung der Einhaltung von Entscheidungsfristen</li> <li>– präventive Aufwandsersparnis zur Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen wegen vertragswidrigem Verhalten des Bauherrn durch Sensibilisierung des Bauherrn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zusätzliche Vergütung bei rechtzeitiger Lieferung einer vollständigen Dokumentation</li> <li>– Restleistungs- und Abnahmeverweigerungs-Prävention (Ansprüche des Bauherrn betreffend)</li> <li>– Sensibilisierung für Relevanz, dadurch ggf. Effizienzsteigerung bzgl. Dokumentationsprozess</li> </ul>
<b>Mehrwert bei Incentivierung aus Bauherren-Perspektive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schadensersatz-Prävention</li> <li>– Termsicherheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rechtzeitiges Vorliegen einer vollständigen und qualitativ hochwertigen Dokumentation</li> <li>– Restleistungs- und Abnahmeverweigerungs-Prävention</li> </ul>
<b>Messgröße(n)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vollständigkeit des Bemusterungs-/Entscheidungsterminplans hinsichtlich der verbindlichen Vereinbarung aller durchzuführenden Bemusterungstermine und einzuhaltenen Entscheidungsfristen</li> <li>– Ist-Entscheidungsfristen im Vergleich zu vereinbarten Mindest-Entscheidungsfristen</li> <li>– zu Bemusterungsterminen zur Verfügung stehende Musterarten im Vergleich zu in der Bemusterungsliste vorgesehene Musterarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vollständigkeit der Dokumentationsunterlagen zu einem definierten Zeitpunkt</li> </ul>
<b>Relevanz/Eignung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn</li> <li>– besondere Relevanz bei Bauherren, die für den Eigenbedarf bauen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– positive Ausprägung der Messgrößen dieses Indikators liegt im grundsätzlichen Interesse des Bauherrn</li> <li>– besondere Relevanz bei Bauherren, die umfangreiche Dokumentation fordern</li> </ul>

als Einzelprämienhöhen auf die Indikatoren aufgeteilt. Neben weiteren ist der BPQ-Indikator „Frühzeitige Mängelfreiheit“ Bestandteil des Prämiensystems. Er wird mit einer Einzelprämie in Höhe von 0,3 % der Netto-Auftragssumme, das heißt 10 % der Gesamt-Prämiensumme, berücksichtigt. Für den Fall, dass zum Zeitpunkt der Abnahme oder spätestens 25 Tage nach dem Zugang der Schlussrechnung beim Bauherrn (Messzeitpunkt) eine vollständige Mängelfreiheit (Messgröße) vorliegt, erhält der GU im Zuge der Schlusszahlung die vereinbarte Prämie, und zwar unabhängig von den gemessenen Ausprägungen der Messgrößen der darüber hinaus vereinbarten BPQ-Indikatoren.

In dem aufgezeigten Beispiel zielt das Prämiensystem damit unter anderem auf die Förderung eines gut strukturierten Mängelmanagements des GU ab. Wäre im gleichen Beispiel die Auszahlung der Gesamtprämie in Höhe von 3 % bezogen auf die Netto-Auftragssumme an die gleichzeitige Erfüllung aller berücksichtigten BPQ-Indikatoren geknüpft, handelte es sich um das oben genannte Paketmodell.

Denkbar ist auch, die vertragliche Vereinbarung eines Prämiensystems an die gleichzeitige Gewährung eines Nachlasses auf die Angebotssumme zu koppeln. Auf Basis der Validierungsergebnisse empfiehlt sich in solch einem Fall eine Nachlasshöhe in der Größenordnung von 50 % der erzielbaren Gesamtprämie. Für den GU bestünde somit die Möglichkeit, einen gewährten Nachlass durch eine sehr gute Bauprozessqualität mehr als zu kompensieren. Der GU hätte bei dieser Variante einen indirekten Malus (Gewährung eines Nachlasses) zu akzeptieren und würde gleichzeitig die realistische Chance auf einen Bonus (Erlangung einer Prämie) erhalten, der die Höhe des Malus übertreffen könnte. Bezogen auf das obige Beispiel wäre die Nachlasshöhe 1,5 % der Angebotssumme und die Prämiensumme 3 % der Angebotssumme. In dem Fall, dass der GU während der Vertragsabwicklung die Kriterien zur Erlangung der Einzelprämien allesamt nicht erfüllt, be-

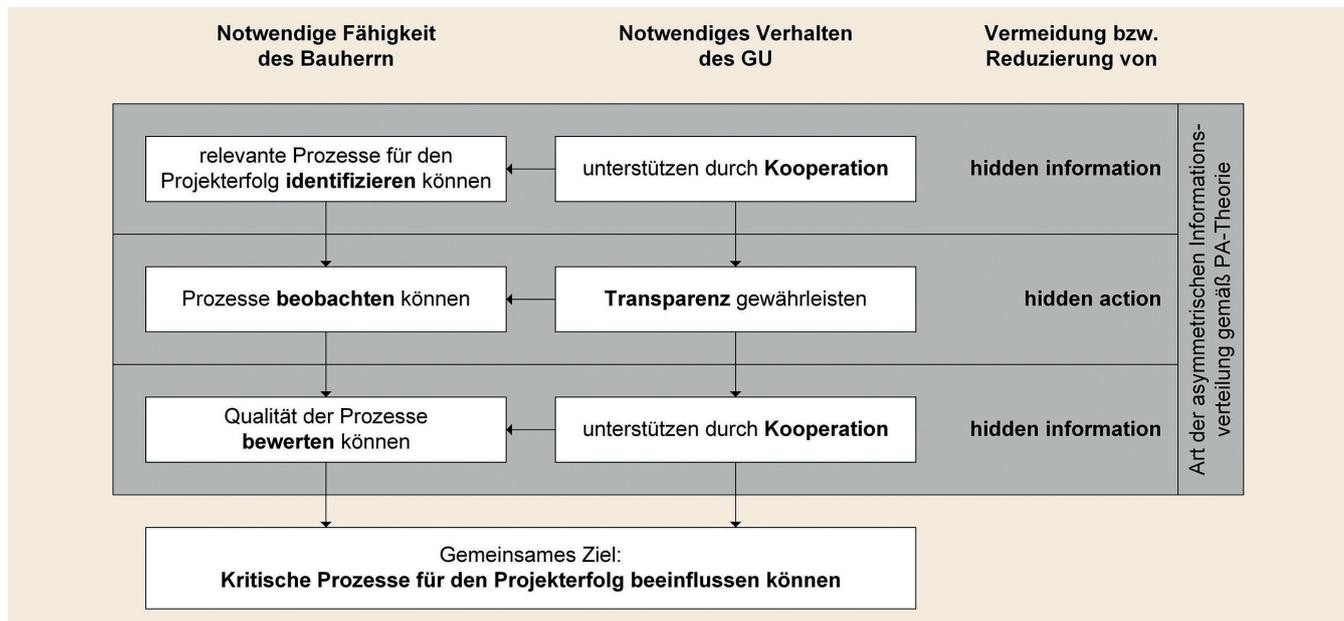
läuft sich die Abrechnungssumme auf 98,5 % der Angebotssumme. In dem Fall, dass alle Einzelprämien fällig werden, beträgt die Abrechnungssumme 101,5 % der Angebotssumme. Die Angemessenheit der in diesem Beispiel genannten prozentualen Größenordnung der Prämiensumme wurde in den Experteninterviews im Zuge der Validierung der Forschungsergebnisse bestätigt.

## 5 Voraussetzungen und Handlungsempfehlungen zur Anwendung des Prämiensystems

Grundvoraussetzung für die Funktionalität des Prämiensystems stellt eine aus GU-Sicht mindestens kostendeckende Auftragssumme dar. Wäre eine Prämie für den GU zur Deckung seiner Selbstkosten notwendig, entstünde durch den damit einhergehenden wirtschaftlichen Druck zur Erwirtschaftung der Prämie ein erhöhtes Konfliktpotenzial, das in Bezug auf das mit dieser Vergütungskomponente verfolgte Ziel kontraproduktiv wäre.

Weiterhin ist eine entsprechend ausgeprägte Bauherrenkompetenz notwendig, um die in das Prämiensystem zu integrierenden Prozesse zunächst identifizieren und anschließend verstehen beziehungsweise bewerten zu können. Daraus resultiert die Voraussetzung, dass Bauherr und GU während der Vertragsanbahnung statt auf einer reinen Preisdiskussionsebene auf einer Kompetenzebene interagieren. Beide Vertragsparteien müssen dazu eine hohe Kooperationsfähigkeit und Bereitschaft zu transparentem und auch partnerschaftlichem Handeln zeigen und aufrechterhalten. Inwiefern Kompetenz und Verhalten der Beteiligten aus Sicht der PA-Theorie Einfluss auf die Bauprozessqualität besitzen und dadurch vorhandenen Informationsasymmetrien entgegenwirken, verdeutlicht **Bild 1**.

Empfehlenswert bei der vertraglichen Vereinbarung der Prämienhöhe ist deren Festlegung unabhängig von der Abrechnungs-



**Bild 1.** Voraussetzungen zur Bewertbarkeit der Bauprozessqualität im Rahmen des entwickelten Prämiensystems. *Grafik: [5]*  
 Fig. 1. Requirements for assessing the construction process quality within the framework of the bonus system developed. *Source: [5]*

summe, da diese zum Beispiel im Fall von Leistungsänderungen etc. erfahrungsgemäß nicht immer völlig konfliktfrei ermittelt werden kann. Es bietet sich vielmehr an, die maximal erreichbare Prämienhöhe, wie in Abschnitt 4.3 beschrieben, angelehnt an übliche kalkulatorische Gewinnzuschläge bezogen auf die Netto-Auftragssumme zu bemessen und als konkreten Euro-Betrag zu vereinbaren. Dadurch kann das Prämiensystem in einem konventionellen Bauvertrag direkt als Ergänzung zu den darin bestehenden Einheitspreis- beziehungsweise Pauschalpreisregelungen vereinbart werden. Während die Vergütung des in der Leistungsbeschreibung definierten Bau-Solls regulär auf Einheitspreis- beziehungsweise Pauschalpreis-Basis erfolgt, wird eine gegebenenfalls erlangte Prämie unabhängig davon „on top“ vergütet, was die Praxistauglichkeit des Systems signifikant erhöht (Anforderungen 4 und 5 in Tabelle 1).

Empfehlenswert bei der Ermittlung der Prämienhöhe(n) ist außerdem die Durchführung einer projektspezifischen Plausibilitätsprüfung, um die Attraktivität der Prämie zu gewährleisten. Dabei sollte der mit der Einführung und Anwendung des Prämiensystems einhergehende Aufwand als „Kosten“ beider Parteien berücksichtigt und vom Bauherrn in Summe mit der Prämienhöhe seinem maximal erreichbaren Nutzen sowie vom GU in Summe mit seinen voraussichtlichen Kosten zur Erlangung der Prämie(n) der erzielbaren Prämienhöhe gegenübergestellt und bewertet werden.

## 6 Fazit und Ausblick

Das im vorliegenden Aufsatz vorgestellte Prämiensystem zeigt, dass Bauprozessqualität als operationales AG-Ziel messbar und folglich auch monetär bewertbar ist. Mit seiner Anwendung integriert es die Bauprozessqualität in konventionelle Vergütungsstrukturen bilateraler Bauverträge. Mittels positiver Anreizsetzung hinsichtlich gemeinsamer Ziele dient es den Bauvertragsparteien als Mechanismus zur aktiven Förderung einer kooperativen Projektabwicklung. Eine eigenständige Weiterentwicklung in der

Praxis, zum Beispiel durch die projektspezifische Ergänzung weiterer BPQ-Indikatoren, wird von den Verfassern des vorliegenden Beitrags ausdrücklich befürwortet. Darüber hinaus gilt es zukünftig zu untersuchen, inwiefern prozessqualitätsbezogene Prämiensysteme sich auch in Mehrparteienverträgen bei Bauvorhaben mit integrierter Projektabwicklung verankern lassen. Auch die Entwicklung von BPQ-Indikatoren, die sich auf den projektbezogenen Einsatz digitaler Planungs- und Projektmanagement-Methoden beziehen, ist als zukünftiger Forschungsbedarf anzusehen.

## Literatur

- [1] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Reformkommission Bau von Großprojekten. Endbericht. Berlin, 2015.
- [2] Gillenkirch, R.: Gestaltung optimaler Anreizverträge. Motivation, Risikoverhalten und beschränkte Haftung. Frankfurt am Main, Goethe-Universität, Dissertation, 1997.
- [3] Göbel, E.: Neue Institutionenökonomik. Konzeption und betriebswirtschaftliche Anwendungen. Lucius & Lucius Verlag, Stuttgart, 2002.
- [4] Simon, N.: Entwicklung eines Prämiensystems zur Berücksichtigung der Bauprozessqualität in Bauverträgen. Kassel, Universität, Dissertation, 2020.
- [5] Racky, P.; Schröder, N.: Anreizorientierte Vergütungsmodelle für Bauleistungen – Ergebnisse einer diesbezüglichen empirischen Studie zu Relevanz und Forschungsbedarf. Fenner, J. (Hrsg.): Festschrift zum 60. Geburtstag von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko. Institut für Baubetrieb der TU Darmstadt, 2017, S. 621-635.
- [6] Sundermeier, M.; Beidersandwich, P.: Ausgestaltung und ökonomische Effekte von Vergütungsregelungen in Zielkostenverträgen. In: Langen, W. et al. (Hrsg.): Bauprojekte als interdisziplinäre Herausforderung. Festschrift für Klaus Eschenbruch zum 65. Geburtstag. Werner Verlag, Düsseldorf, 2019, S. 405-429.
- [7] Werkl, M.: Risiko- und Nutzenverhalten in der Bauwirtschaft. Eine entscheidungstheoretische Betrachtung im institutionenökonomischen Kontext. Graz, Technische Universität, Dissertation, 2013.
- [8] Schwerdtner, P.: Anreizbasiertes Steuerungs- und Vergütungsmodell für Einzelvergaben im Hochbau. Braunschweig, Technische Universität, Dissertation, 2007.
- [9] Schlabach, C.: Untersuchungen zum Transfer der australischen Projekt-abwicklungsform Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt. Kassel, Universität, Dissertation, 2013.

- [10] Chokor, A.; El Asmar, M.; Paladugu, B. S.: Quantifying the Impact of Cost-Based Incentives on the Performance of Building Projects in the United States. *In: Practice Periodical on Structural Design and Construction*, Vol. 22 (2017), pp. 04016024–1-04016024–8. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)SC.1943-5576.0000312](https://doi.org/10.1061/(ASCE)SC.1943-5576.0000312).
- [11] Meng, X.; Gallagher, B.: The Impact of Incentive Mechanisms on Project Performance. *In: International Journal of Project Management*, Vol. 30 (2012), pp. 352-362. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.08.006>.
- [12] Lahdenperä, P.: Formularising two-stage Target-Cost Arrangements for Use in Practice. *In: International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 9 (2016), Iss. 1, pp. 147-170. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-07-2015-0050>.
- [13] Noorizadeh, A.; Peltokorpi, A.; Avkiran, N. K.: Supplier Performance Evaluation in Construction Projects: Challenges and Possible Solutions. *In: Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 145 (2019), pp. 04019007–1-04019007–13. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001616](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001616).
- [14] Racky, P.; Simon, N.: Ansätze zur Entwicklung „schlanker“ Projektentwicklungsmodelle für den deutschen Bauproduktmarkt. *In: Langen, W. et al. (Hrsg.): Bauprojekte als interdisziplinäre Herausforderung. Festschrift für Klaus Eschenbruch zum 65. Geburtstag.* Werner Verlag, Düsseldorf, 2019, S. 309-326.
- [15] Haghsheno, S.; Baier, C.; Schilling Miguel, A. et al.: Integrated Project Delivery (IPD) – Ein neues Projektentwicklungsmodell für komplexe Bauvorhaben. *In: Bauwirtschaft* 5 (2020), Heft 2, S. 80-93.
- [16] Bickert, E.: Der Bauvertrag als symbiotischer Interessenwahrungsvertrag. Berlin, Freie Universität, Dissertation 2014.
- [17] Sundermeier, M.: Gestaltungsvorschläge einer „Neuen Vertragsordnung“ für Bauleistungen. Eine ingenieurökonomische Analyse des VOB/B-Bauvertragsrechts. Dortmund, Technische Universität, Dissertation, 2009.
- [18] Gralla, M.: Garantierter Maximalpreis. GMP-Partnering-Modelle – Ein neuer und innovativer Ansatz für die Baupraxis. Teubner Verlag, Stuttgart, 2001.
- [19] International Federation of Consulting Engineers (Hrsg.): FIDIC Conditions of Contract for Construction. For Building and Engineering Works designed by the Employer. FIDIC Red Book. Second Edition. Genf, 2017.
- [20] Institution of Civil Engineers (Hrsg.): NEC4 Engineering and Construction Contract. Fourth Edition. London, 2017.
- [21] American Institute of Architects – AIA (Hrsg.): IPD Case Studies, 2012, [https://www.ipda.ca/site/assets/files/1239/aia\\_aia\\_minnesota\\_school\\_of\\_architecture\\_university\\_of\\_minnesota\\_ipd\\_study.pdf](https://www.ipda.ca/site/assets/files/1239/aia_aia_minnesota_school_of_architecture_university_of_minnesota_ipd_study.pdf) [Zugriff am: 26.04.2021].
- [22] Laux, H.; Liermann, F.: Grundlagen der Organisation. Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre. 6. Auflage. Springer-Verlag, Heidelberg, 2005.



**Dr. -Ing. Natalie Simon**

natalie\_simon@t-online.de

Foto: N. Simon



**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky**

peter.racky@uni-kassel.de  
Universität Kassel, Institut für Bauwirtschaft  
Fachgebiet Baubetriebswirtschaft  
Mönchebergstr. 7, 34109 Kassel

Foto: P. Racky