



**Integrierte Projektabwicklung (IPA) –**

**Charakteristikum 5:**

**Anreizsystem im Rahmen eines Vergütungsmodells**

**Herausgeber:**

IPA Zentrum  
c/o KIT Institut für Technologie und Management im Baubetrieb  
Gotthard-Franz-Str. 3 (Am Fasanengarten), Geb. 50.31  
76131 Karlsruhe  
info@ipa-zentrum.de  
www.ipa-zentrum.de

**Autoren:**

Das vorliegende Dokument wurde von der Fachgruppe „Vergütung und Risikomanagement“ des IPA Zentrums unter Leitung von Prof. Dr. Peter Racky und Dr. Wolfgang Wiesner erarbeitet.

Folgende Personen haben an der Erarbeitung der Inhalte mitgewirkt:

Dr. Bahnert, Thomas	Kühbacher, Christoph
Barth, Rainer	Dr. Knopp, Alexander
Etterer, Gerald	Lentzler, Markus
Freitag, Martin	Lienhart, Christoph
Halstenberg, Michael	Lühmann, Karsten
Heinzerling, Klaus	Mertens, Monika
Hoffmann, Horst	Prof. Dr. Racky, Peter (Fachgruppenleiter)
Hollmann, Tobias	Schedensack, Markus
Hulka, Gerald	Prof. Dr. Schwerdtner, Patrick
Ilgeroth, Marco	Dr. Wiesner, Wolfgang (Fachgruppenleiter)
Jahrbeck, Joachim	Wollny, Mathias

**Zitiervorschlag:**

IPA-Zentrum (Hrsg.): Integrierte Projektabwicklung (IPA) - Charakteristikum 5: Anreizsystem im Rahmen eines Vergütungsmodells, 2023

Stand März 2023

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Typisches Phasenmodell .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Gemeinsam bestätigte Zielkosten .....</b>	<b>9</b>
3.1 Ermittlung der Basiszielkosten.....	9
3.1.1 Einordnung in den Projektablauf .....	9
3.1.2 Zusammensetzung der Basiszielkosten .....	10
3.1.3 Zusammenführung der Kostenermittlungen der Projektpartner .....	12
3.2 Ermittlung der Finalen Zielkosten .....	14
3.2.1 Einordnung in den Projektablauf .....	14
3.2.2 Zusammensetzung und Gliederung der Finalen Zielkosten.....	14
3.3 Fortschreibung der Zielkosten .....	16
<b>4 Erstattung tatsächlich entstandener Kosten .....</b>	<b>17</b>
4.1 Grundzüge .....	17
4.2 Open-Book-System und Transparenz .....	18
4.3 Gemeinsames Kostencontrolling bzw. -monitoring .....	18
4.4 Regelungen zur Vergütung bzw. Erstattung der tatsächlich entstandenen Kosten ...	20
<b>5 Auszahlung weiterer ausgewählter Vergütungsbestandteile in Abhängigkeit von der Erreichung der Projektziele und eingetretener Chancen und Risiken .....</b>	<b>21</b>
5.1 Vereinbarung einer Bonus-Malus-Regelung .....	21
5.1.1 Einordnung in den Projektablauf .....	21
5.1.2 Grundzüge der Regelung.....	21
5.1.3 Festlegung von Key-Performance-Indikatoren .....	28
5.2 Gemeinsame Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Kosteneinhaltung .	28
<b>Anhang A: Zusammensetzung bzw. Gliederung der Zielkosten .....</b>	<b>30</b>
<b>Anhang B: Workflow für die Freigabe der Rechnungen der bauausführenden Unternehmer .....</b>	<b>34</b>
<b>Anhang C: Fiktive Fallbeispiele für die Ermittlung des Bonus bzw. Malus.....</b>	<b>35</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Typisches IPA-Phasenmodell für ein Hochbauprojekt (Quelle: Initiative TeamBuilding, 2019) .....	8
Abbildung 2: Praxisbeispiel für die Zusammenführung der Kostenermittlungen der Projektpartner zu gemeinsamen Basiszielkosten .....	13
Abbildung 3: Praxisbeispiel für die Gliederung der Finalen Zielkosten.....	15
Abbildung 4: Kosten der Validierungsphase als Bestandteil der Zielkosten .....	17
Abbildung 5: Praxisbeispiel für die grafische Darstellung des Kostenverlaufs im Rahmen des Projektcontrollings .....	19
Abbildung 6: Beispielhafte Szenarien der Vergütungsermittlung (Quelle: Initiative TeamBuilding, 2019).....	23
Abbildung 7: Grafische Darstellung einer exemplarischen Bonus-Malus-Regelung (in Anlehnung an: Schlabach, 2013) .....	24
Abbildung 8: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten = Zielkosten (Zielpreis) .....	36
Abbildung 9: Fall 1: Tatsächlich entstandene Ist Kosten < Zielkosten (Überschreitung > 5 %) .....	37
Abbildung 10: Fall 2: Tatsächlich entstandene Ist Kosten < Zielkosten (Überschreitung < 5 %) .....	38
Abbildung 11: Fall 3: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten > Zielkosten (Überschreitung = 2,88 %) .....	39
Abbildung 12: Fall 4: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten > Zielkosten (Überschreitung = 18,84 %) .....	40

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Exemplarische Aufteilung des Malus bei Überschreitung der Zielkosten durch beide Projektpartner.....	25
Tabelle 2: Exemplarische Aufteilung des Bonus bei Unterschreitung der Zielkosten durch beide Projektpartner.....	25
Tabelle 3: Exemplarische Aufteilung des Malus bei Überschreitung der Zielkosten durch einen Projektpartner.....	26
Tabelle 4: Exemplarische Aufteilung des Bonus bei Unterschreitung der Zielkosten durch einen Projektpartner.....	26

# 1 Einleitung

Die vorliegende Ausarbeitung befasst sich mit dem Charakteristikum 5 - „Anreizsystem im Rahmen eines Vergütungsmodells“ einer Integrierten Projektabwicklung (IPA). Sie wurde von den Mitgliedern der Fachgruppe 3 - „Vergütung und Risikomanagement“ des IPA-Zentrums gemeinsam erarbeitet, um allen an einer IPA Beteiligten sowie allen am IPA-Modell Interessierten ein Hilfsmittel zum besseren inhaltlichen Verständnis sowie Anregungen bzw. Hinweise zur konkreten Ausgestaltung des Charakteristikums 5 zur Verfügung zu stellen.

Das Anreizsystem gehört gemäß der Definition des IPA-Zentrums zu den insgesamt acht Charakteristika des Projektabwicklungsmodells IPA.<sup>1</sup> Es soll im Rahmen des Vergütungsmodells die Ausrichtung des Verhaltens der an einer IPA Beteiligten auf die Erreichung der Projektziele gewährleisten.

Hierzu werden für das Charakteristikum 5 vom IPA-Zentrum die folgenden vier konstitutiven Modellbestandteile definiert:

- gemeinsam bestätigte Zielkosten (siehe Abschnitt 3 der vorliegenden Ausarbeitung),
- gemeinsame Risikotragung,
- Erstattung tatsächlich entstandener Kosten (siehe Abschnitt 4),
- Auszahlung weiterer ausgewählter Vergütungsbestandteile in Abhängigkeit von der Erreichung der Projektziele und eingetretener Chancen und Risiken (siehe Abschnitt 5).

Diese Modellbestandteile werden nachfolgend vertiefend erläutert, wobei die gemeinsame Risikotragung implizit in Bezug auf das Vergütungsmodell behandelt wird. Eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem gemeinsamen Risikomanagement erfolgt in einer gesonderten Ausarbeitung in Zusammenhang mit dem Charakteristikum 3.

In der vorliegenden Ausarbeitung wird die Interaktion zwischen dem Bauherrn und seinen Projektpartnern beschrieben. Als Projektpartner werden hier die vom Bauherrn für die IPA bzw. den Mehrparteienvertrag ausgewählten Architektur- und Planungsbüros sowie Bauunternehmen bezeichnet. Mit dem Begriff Vertragspartner sind der Bauherr und die Projektpartner gemeinsam gemeint. Für öffentliche Bauherren gegebenenfalls geltende Vorgaben werden in den nachfolgenden Ausführungen nicht explizit berücksichtigt.

---

<sup>1</sup> IPA-Zentrum (Hrsg.): Integrierte Projektabwicklung (IPA) – Charakteristika und konstitutive Modellbestandteile, 2022.

## 2 Typisches Phasenmodell

Der zeitliche Ablauf einer IPA wird typischerweise in Projektstufen bzw. Projektphasen gegliedert. Hierbei sind im jeweiligen Einzelfall Varianten möglich.

Für die nachfolgende Erläuterung des Vergütungsmodells und des Anreizsystems wird im Sinne einer möglichst allgemeingültigen Beschreibung von zwei Stufen einer IPA ausgegangen, die insgesamt drei Phasen umfassen. Eine solche Struktur ist in Abbildung 1 für ein Hochbauprojekt beispielhaft dargestellt. Die erste Stufe reicht von der Auswahl der Projektpartner bis zur Entscheidung über die Baurealisierung und umfasst insbesondere den Planungsprozess. Sie lässt sich in die beiden Phasen 1 und 2 unterteilen. Die zweite Stufe bzw. Phase 3 umfasst den Zeitraum der baulichen Realisierung bis zum Projektende.

In der Phase 1 erfolgt die Projektvorbereitung und Auswahl der Projektpartner durch den Bauherrn. Nach erfolgter Auswahl wird die Mehrparteienvereinbarung geschlossen und mit der gemeinsamen Entwicklung der Bauaufgabe und der Zielkosten begonnen.

Ausgangspunkt der Zielkostenplanung ist die Budgetvorgabe des Bauherrn. Diese wird von den Projektpartnern validiert. Für den Fall, dass die Validierung scheitert und eine Budgeterhöhung nicht möglich oder gewünscht ist, enthält der Mehrparteienvertrag eine Exit-Möglichkeit für alle Beteiligten.

Die erfolgreiche Validierung der Budgetvorgabe des Bauherrn markiert den Übergang von Phase 1 zu Phase 2. In dieser Phase werden die Bauaufgabe und die Zielkosten vom Bauherrn und seinen Projektpartnern gemeinsam weiterentwickelt. Zunächst werden Basiszielkosten als Zielgröße für den Planungsprozess entwickelt, falls diese nicht bereits am Ende der Validierungsphase vereinbart werden. Im Allgemeinen ist ein möglichst früher Zeitpunkt für die Vereinbarung der Basiszielkosten anzustreben, da ab diesem Zeitpunkt das Vergütungsmodell die gewünschte Anreizfunktion entfaltet. Ein zu früher Zeitpunkt kann jedoch zu monetär höher bewerteten Risiken innerhalb der Basiszielkosten führen. Der Zeitpunkt der Vereinbarung der Basiszielkosten ist somit projektspezifisch in Abhängigkeit vom Risikoprofil des betreffenden Projekts festzulegen.

Am Ende der Phase 2 stehen Finale Zielkosten auf Basis einer Baugenehmigung und von Leitdetails. Der Zweck der Finalen Zielkosten besteht im Wesentlichen darin, die Basiszielkosten zu bestätigen und eine Grundlage für die Freigabe der Baurealisierung zu schaffen. Im Einzelfall kann es auch eine Konstellation geben, in der die Basiszielkosten erst am Ende der Phase 2 vereinbart werden. In solch einem Fall wird eine Differenzierung zwischen Basiszielkosten und Finalen Zielkosten hinfällig.

Am Ende der Phase 2 erfolgt wieder ein Vergleich mit dem Bauherrn-Budget. Für den Fall, dass die Finalen Zielkosten das Budget übersteigen und eine Budgeterhöhung nicht möglich oder gewünscht ist, enthält der Mehrparteienvertrag die zweite Exit-Möglichkeit. Die Vergütung der Projektpartner des Bauherrn im Falle eines Exits bzw. einer Auflösung des Mehrparteienvertrags nach der Phase 1 oder nach der Phase 2 erfolgt aufwandsbezogen analog zu den weiteren Ausführungen in Abschnitt 4.

In der Phase 3 erfolgt die Realisierung des Bauprojekts. Am Ende der Phase 3 steht eine gemeinsam verabschiedete Abrechnungssumme, die den Zielkosten gegenübergestellt wird. Ist die Abrechnungssumme geringer als die Zielkosten, ergibt sich ein Bonus für die Projektpartner. Ist die Abrechnungssumme höher als die Zielkosten, ergibt sich ein Malus für die Projektpartner.

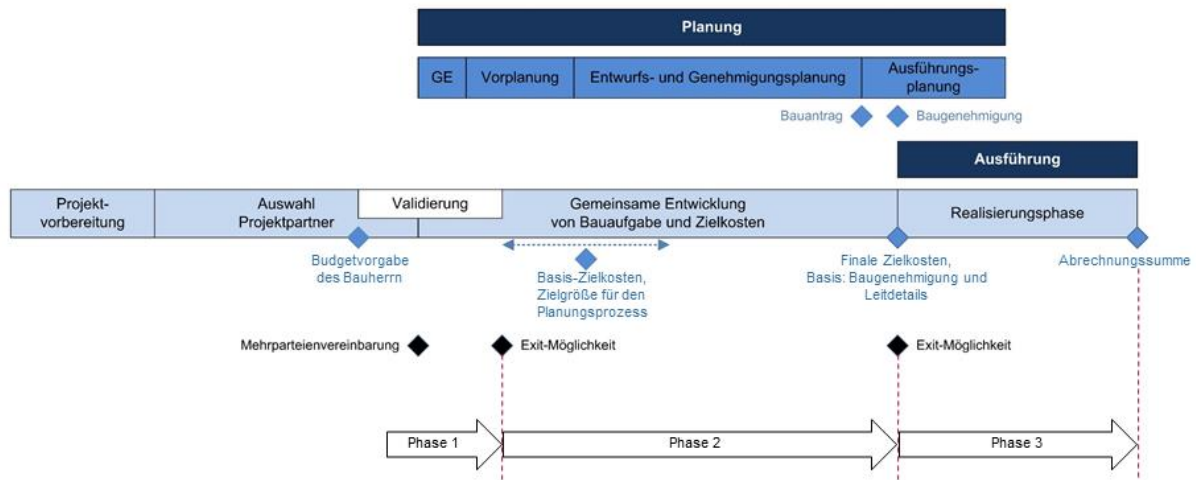


Abbildung 1: Typisches IPA-Phasenmodell für ein Hochbauprojekt (Quelle: Initiative TeamBuilding, 2019)

Als eine - hier nicht näher beschriebene - Variante dieses Modells ist denkbar, dass die Phasen 1 und 2 nicht strikt voneinander getrennt sind, sondern im Projektverlauf mehr oder weniger fließend ineinander übergehen, so dass keine weitere Unterteilung der ersten Projektstufe erfolgt.



### 3 Gemeinsam bestätigte Zielkosten

Im Zuge der Konkretisierung der vom Bauherrn vorgegebenen Projektziele (Bedarf, Termin, Budget etc.) hin zu den vereinbarten Leistungszielen werden die Zielkosten von den Projektpartnern ermittelt, evaluiert und gemeinsam mit dem Bauherrn bestätigt.

Die Zielkosten beinhalten die bei allen beteiligten Planungs- und Bauunternehmen anfallenden

- voraussichtlichen Kosten zur Umsetzung des Projekts (Direkte Kosten),
- monetär bewerteten Risiken und Chancen,
- Geschäftskosten (Allgemeine Geschäftskosten bzw. Gemeinkosten),
- Gewinne.

Die Zielkosten beziehen sich auf alle Aufwendungen und Tätigkeiten, die erforderlich sind, um die Projektziele zu erreichen, mit Ausnahme der Kosten derjenigen Risiken, die vollständig dem alleinigen Verantwortungsbereich des Bauherrn oder dem eines seiner Projektpartner zugeordnet werden. Entsprechende Risikoabgrenzungen sind projektspezifisch vorzunehmen und im Mehrparteienvertrag zu fixieren.

#### 3.1 Ermittlung der Basiszielkosten

##### 3.1.1 Einordnung in den Projektablauf

In dem der vorliegenden Ausarbeitung zugrundeliegenden beispielhaften Phasenmodell werden die Basiszielkosten zum Ende der Phase 1 bzw. zu Beginn der Phase 2 festgelegt. Sie stehen dann nach Möglichkeit kurzfristig nach dem Abschluss des Mehrparteienvertrags fest. Die Fixierung der Basiszielkosten sollte möglichst frühzeitig erfolgen, um dem Bauherrn im Falle, dass kein Konsens über deren Höhe erzielt wird, die Möglichkeit zu geben das Projekt mit einem anderen Abwicklungsmodell fortzuführen. Insofern besteht zu diesem Zeitpunkt im Projektverlauf eine Exit-Möglichkeit sowohl für den Bauherrn als auch für die Projektpartner.

In der Validierungsphase sollen neben dem Bauherrnprogramm das Kostenbudget und der Terminrahmen des Bauherrn durch die ausgewählten Projektpartner überprüft werden. Dabei werden den Kostenansätzen des Bauherrn Kostenansätze seiner Projektpartner gegenübergestellt.

Die verschiedenen unterschiedlichen Methoden der Kostenermittlung von Projektentwicklern, Architekten und Ingenieuren sowie Bauausführenden sind dabei zu berücksichtigen und auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Für Hochbauten ist hierfür das Heranziehen von (z. B. flächenbezogenen bzw. rauminhaltsbezogenen) Kostenkennwerten in aller Regel sehr hilfreich. Für Nutzungsbereiche, für die keine Kennwerte zur Verfügung stehen oder für Bereiche, die mit hohen Risiken verbunden sind (z. B. Baugrube und Baugrubenumschließung, Gründung etc.) können detailliertere Betrachtungen erforderlich werden, um ein gemeinsames Kostenverständnis zu bilden und die Basiszielkosten zu ermitteln. Im Falle einer Einigung über die Höhe der Basiszielkosten stellen diese dann die kostenbezogene Zielvorgabe für die weitere Planungsphase und vor allem die Ausgangsbasis für die Vergütungsermittlung im Rahmen der Bonus-Malus-Regelung dar.

### 3.1.2 Zusammensetzung der Basiszielkosten

#### Direkte Kosten

Direkte Kosten können dem betreffenden Bauprojekt verursachungsgerecht, d. h. direkt zugeordnet werden. Aus Sicht der Bauunternehmen handelt es sich dabei um die so genannten Einzelkosten der Teilleistungen (EKT) und um die Baustellengemeinkosten (BGK), die in Summe in der Bauwirtschaft üblicherweise als Herstellkosten (HK) bezeichnet werden. Hierunter fallen insbesondere die Kosten für Löhne und Gehälter, Materialien und Stoffe, Geräte, Nachunternehmerleistungen etc.

Aus Sicht der Architektur- und Planungsbüros handelt es sich bei direkten Kosten insbesondere um Personalkosten und darüber hinaus um unmittelbar aus der Projektabwicklung resultierende Sachkosten.

Für die Personal- und Gerätekosten der Projektpartner werden Verrechnungssätze gebildet.

#### Risiken und Chancen

Zu den konkret ermittelbaren direkten Kosten werden jene Kosten addiert, die sich aus monetär bewerteten Risiken ergeben und jene Kosten subtrahiert, die aufgrund monetär bewerteter Chancen eingespart werden können.

Dazu empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

Zunächst werden vom Bauherrn und seinen Projektpartnern sämtliche Risiken und Chancen gesammelt, die sich aus dem Projekt heraus ergeben können. Für jedes Risiko bzw. jede Chance ist zu entscheiden, ob es von allen Vertragspartnern gemeinsam getragen werden soll oder einem Vertragspartner direkt zugewiesen wird. Die Kosten von gemeinsam getragenen Risiken fließen mit in die Zielkosten ein. Die Kosten von Risiken, die jeweils direkt beim Bauherrn oder einem der Projektpartner verbleiben, sind vom entsprechenden Vertragspartner selbst zu tragen. Sie fließen von daher nicht in die Zielkosten mit ein. Dies ist von den Projektpartnern bei der Ermittlung ihrer Zuschlagssätze (siehe unten) zu berücksichtigen.

Die Vergütung von Leistungen, die aufgrund des Eintritts von vom Bauherrn direkt getragener Risiken erforderlich werden, ist außerhalb des hier betrachteten Vergütungsmodells zu regeln. Denkbar ist allerdings auch, im Falle des Eintritts solcher Risiken eine entsprechende Erweiterung der im Mehrparteienvertrag geregelten Leistungen vorzunehmen. Dies würde dann ebenfalls zu einer damit korrespondierenden Anpassung der Zielkosten führen.

Nicht nur die gemeinsam getragenen Risiken, sondern auch diejenigen projektbezogenen Risiken, die entweder dem Bauherrn oder einem der Projektpartner direkt zugeordnet werden, sollten inklusive ihrer jeweiligen Zuordnung in einer gemeinsam erstellten Liste bzw. Matrix erfasst und im Sinne der Transparenz allen Beteiligten ersichtlich sein.

Für jedes Risiko bzw. jede Chance, das gemeinsam getragen werden soll, wird ein möglichst realistisches Szenario gebildet. Für dieses Szenario werden Kosten in derselben Detailschärfe ermittelt, mit der die direkten Kosten ermittelt wurden.

Des Weiteren wird jedem Szenario eine Eintrittswahrscheinlichkeit zugewiesen. Für die Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit kommen unterschiedliche Methoden in Betracht, beispielsweise die statistische Auswertung vergangener Projekte oder Simulationen. Zumeist werden mehrere Experten aus dem Kreis der betreffenden Projektpartner mit unterschiedlichen Perspektiven auf das Projekt befragt. Anschließend wird aus deren Einschätzung der Mittelwert gebildet („Delphi-Methode“).

Der Risiko-/Chancenbetrag ergibt sich für jedes Szenario als Produkt aus monetär bewerteter Auswirkung und Eintrittswahrscheinlichkeit. Es ist auch möglich, zusätzlich zu Geldeinheiten mit Zeiteinheiten zu rechnen, um die terminlichen Auswirkungen eines Bauzeitrisikos abzuschätzen.

Der Gesamtbetrag für die bewerteten Risiken und Chancen wird in der Regel durch Addition der Risiko-/Chancenbeträge gebildet. Es ist auch möglich, die Aggregation der Szenarien mit einer Monte-Carlo-Simulation zu untersuchen. Das Ergebnis ist dann ein Funktionsgraph, der Eintrittswahrscheinlichkeiten von Risikobeträgen darstellt. Daraus können gegebenenfalls auch andere Gesamtbeträge, als sich aus der reinen Addition der einzelnen Risiko-/Chancenbeträge ergäben, begründet werden.

### **Geschäftskosten**

Hierbei handelt es sich um die Allgemeinen Geschäftskosten (AGK) der Bauunternehmen und um die Gemeinkosten der Architektur- und Planungsbüros. Sie werden von den einzelnen Projektpartnern als prozentualer Zuschlag auf ihre jeweiligen direkten Kosten zzgl. der in ihrem Leistungsbereich identifizierten und bewerteten Risiken erfasst. Die Höhe der prozentualen Zuschläge wird im Regelfall vom Bauherrn bereits bei der Auswahl seiner Projektpartner abgefragt. Aufgrund der unterschiedlichen Kostenstrukturen von Bauleistungen und Planungsleistungen bzw. Bauunternehmen und Planungsbüros können deren prozentuale Zuschlagssätze erheblich differieren. Während der Zuschlag für AGK eines Bauunternehmens erfahrungsgemäß tendenziell im einstelligen bzw. niedrig zweistelligen Prozentbereich liegt, bewegt sich der eines Planungsbüros deutlich darüber und nicht selten in einem hohen zweistelligen Bereich (siehe hierzu auch das fiktive Rechenbeispiel in Anhang C).

Eindeutig zu regeln ist, ob sich die von den einzelnen Projektpartnern angegebenen Prozentsätze auf die Kosten zzgl. der bewerteten Risiken oder auf die Gesamtsumme, bestehend aus den Kosten zzgl. der bewerteten Risiken und den Zuschlägen, beziehen. Dies gilt sowohl in Bezug auf die Geschäftskosten als auch auf den nachfolgend betrachteten Gewinn.

### **Gewinn**

Der ebenfalls als prozentualer Zuschlag erfasste Gewinn dient den Projektpartnern zur Erreichung eines positiven betriebswirtschaftlichen Projektergebnisses. Die einzelnen Projektpartner können hierbei bezogen auf ihren jeweiligen Leistungsanteil unterschiedliche Prozentsätze ansetzen. Bei der Festlegung der Höhe dieser Prozentsätze werden sie in aller Regel auch berücksichtigen, welche projektbezogenen Risiken Ihnen im konkreten Fall direkt zugeordnet sind und welche von den Projektpartnern gemeinsam getragen werden (siehe oben). Es ist davon auszugehen, dass die Prozentsätze umso kleiner angesetzt werden, je größer der Umfang der gemeinsamen Risikotragung ist.

Ein konkretes Fallbeispiel aus der Praxis für die Zusammensetzung bzw. Gliederung der Zielkosten ist in Anhang A enthalten.

### **3.1.3 Zusammenführung der Kostenermittlungen der Projektpartner**

Für die Ermittlung der jeweiligen Basiszielkosten durch die Projektpartner sind die Leistungsschnittstellen zwischen den Partnern im Sinne von „Best for Project“ festzulegen und im Mehrparteienvertrag zu regeln. Erfahrungen aus realen Praxisprojekten zeigen, dass es aufgrund des mit dem im Planungs- und Realisierungsprozess voranschreitenden Erkenntnisgewinns der Projektpartner gegebenenfalls durchaus sinnvoll sein kann, die Leistungsschnittstellen im Zuge des Projektverlaufs nochmals zu modifizieren bzw. weiterzuentwickeln.

Innerhalb dieser Schnittstellen ermitteln die Projektpartner die Kosten für ihren Leistungsteil. Sie verwenden dabei in der Regel unterschiedliche Methoden und Hilfsmittel. Beispielsweise kalkulieren Bauunternehmen üblicherweise in Form einer Zuschlagskalkulation, während Planungsbüros gewöhnlich im Rahmen einer Divisionskalkulation Verrechnungssätze für ihren Personaleinsatz ermitteln.

Es ist daher erforderlich, eine übergeordnete Darstellungsform zu finden, in der die Ergebnisse für die Basiszielkosten aller Projektpartner einheitlich erfasst werden kann. Eine Gliederung kann nach Bauteilen, nach Gewerken oder anderen Gliederungsparametern erfolgen. Die von den einzelnen Projektpartnern jeweils ermittelten Kostensummen werden für die Validierung zu Kennwerten (z. B. Kosten pro m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche, Kosten pro m<sup>2</sup> Nutzungsfläche, Kosten pro m<sup>3</sup> Bruttorauminhalt) verdichtet. Es empfiehlt sich, diesbezügliche Vorgaben in einem Projekthandbuch festzulegen, das bereits parallel zur Erstellung des Mehrparteienvertrags vom Bauherrn und seinen Projektpartnern gemeinsam erarbeitet wird.

Abbildung 2 zeigt als Praxisbeispiel aus einem realen Projekt die Zusammenführung der Kostenschätzungen aus der Sicht eines bauausführenden Unternehmens (gegliedert nach Leistungsbereichen bzw. Gebäudeteilen und ermittelt auf Basis von Kennwerten für Flächen und Mengen) und eines Planungsbüros (gegliedert nach DIN 276). Im nächsten Schritt wurde sich auf gemeinsame Basiszielkosten geeinigt.

KOSTENSCHÄTZUNG		GESAMTÜBERSICHT						
Nr.	Kostenbereiche nach DIN 276 Bezeichnung	Kosten gerundet	% BWK	EUR/m <sup>3</sup>	Kostenkennwerte		Anmerkung	
					BRI	EUR/m <sup>2</sup> BGF		EUR/m <sup>2</sup> NGF
100	Grundstück						nicht enthalten	
200	Vorbereitende Maßnahmen	2.886.150	11%					
300	Bauwerk-Baukonstruktionen	18.649.215	71%	152	1.814	2.016		
400	Bauwerk-Technische Anlagen	7.589.190	29%	62	738	820		
500	Außenanlagen und Freiflächen	6.247.290	24%				nicht enthalten	
600	Ausstattung und Kunstwerke						nicht enthalten	
700	Baunebenkosten						nicht enthalten	
800	Finanzierung						nicht enthalten	
Summe 300 bis 400 <b>BAUWERKSKOSTEN (BWK)</b>		26.238.405		214	2.552	2.836		
Summe 200 bis 600 <b>BAUKOSTEN (BAK)</b>		35.371.845		289	3.441	3.823		
Summe 200 bis 700 <b>ERRICHTUNGSKOSTEN (ERK)</b>		35.371.845		289	3.441	3.823		

1		
0.	Baustelleneinrichtung / Ingenieurlleistung	1.021.766,01
1.	Tiefbau	6.672.934,25
2.	Gebäudeteil 1 Sudhaus	3.646.620,20
3.	Gebäudeteil 2 Hefekeller	3.061.218,96
4.	Gebäudeteil 3 Gärturm	3.860.559,13
6.	Gebäudeteil 4 Technik	4.695.091,16
7.	Gebäudeteil 6 Abfüllung	5.805.591,70
8.	Gebäudeteil 8 Blocklager	3.562.068,81
9.	BGK (Rest-BE, Personal)	3.117.472,98
	<b>Summe LV 1</b>	<b>35.443.323,20</b>

Abbildung 2: Praxisbeispiel für die Zusammenführung der Kostermittlungen der Projektpartner zu gemeinsamen Basiszielkosten

## **3.2 Ermittlung der Finalen Zielkosten**

### **3.2.1 Einordnung in den Projektablauf**

In dem der vorliegenden Ausarbeitung zugrundeliegenden beispielhaften Phasenmodell werden die Finalen Zielkosten zum Abschluss der Phase 2 festgelegt. Dies erfolgt parallel zur planerischen Konkretisierung der Bauaufgabe in einem integrierten Planungsprozess unter Beteiligung aller Vertragspartner (siehe Abbildung 1).

Die Ermittlung der Finalen Zielkosten kann - falls vom Bauherrn und den Projektpartnern für sinnvoll erachtet - bei einem solchen Planungsstand bereits mengenbasiert und gegliedert analog der gegebenenfalls bereits vorliegenden (vorläufigen) Leistungsverzeichnisse für die einzelnen Leistungsbereiche (Gewerke) erfolgen.

Die Ermittlung der Finalen Zielkosten stellt eine Fortschreibung bzw. Weiterentwicklung und Detaillierung der Basiszielkosten dar und markiert einen wichtigen Meilenstein im Projektverlauf. Dieser Meilenstein stellt den Kostenstand zur Realisierungsentscheidung des Bauherrn dar. Überschreiten die Zielkosten die Basiszielkosten und wird hierüber kein Konsens zwischen dem Bauherrn und den Projektpartnern erzielt, besteht zu diesem Zeitpunkt im Projektverlauf eine Exit-Möglichkeit für alle Beteiligten. Im Falle, dass mit den Finalen Zielkosten eine Bestätigung der Basiszielkosten erfolgt, stellt dies die kostenbezogene Zielvorgabe für die sich anschließende Realisierungsphase dar.

Um die Zielkosten auf dem Weg von den Basiszielkosten hin zu den Finalen Zielkosten während des voranschreitenden Planungsprozesses in dem gewünschten Rahmen zu halten, können hierbei Methoden wie z. B. Target Value Design oder Set Based Design angewendet werden (siehe Abschnitt 5.2). Mit Hilfe dieser Methoden besteht die Möglichkeit, die Planung kontinuierlich in Richtung der angestrebten Zielkosten zu steuern und gleichzeitig den Kundennutzen zu steigern. Die Zusammenarbeit der Vertragspartner in einer Co-Location bildet hierfür einen vorteilhaften organisatorischen Rahmen. Die Ausgestaltung solcher Co-Locations ist sowohl in Präsenzform als auch (zumindest teilweise) in virtueller Form möglich. Die bisherigen diesbezüglichen Praxiserfahrungen zeigen, dass eine vorrangig in Präsenzform stattfindende Zusammenarbeit der Projektpartner von den Beteiligten oftmals als Erfolgsfaktor für die Projektabwicklung angesehen wird.

Es empfiehlt sich, wesentliche Prozessvorgaben zu den o. g. Methoden in einem Projekthandbuch festzulegen, das bereits parallel zur Erstellung des Mehrparteienvertrags vom Bauherrn und seinen Projektpartnern gemeinsam erarbeitet wird.

### **3.2.2 Zusammensetzung und Gliederung der Finalen Zielkosten**

Die Finalen Zielkosten setzen sich, analog zu den Basiszielkosten, aus den jeweiligen direkten Kosten, bewerteten Risiken und Chancen, Geschäftskosten und kalkulatorischen Gewinnen der einzelnen Projektpartner zusammen. Hierbei sollte die für die Basiszielkosten gewählte Gliederungssystematik beibehalten und entsprechend den im laufenden Planungsprozess in Bezug auf den Bauwerksentwurf vorgenommenen Detaillierungen und erlangten Erkenntnissen weiter unterteilt bzw. verfeinert werden, damit die Entwicklung

von den Basiszielkosten zu den Finalen Zielkosten nachvollziehbar bleibt. Anzustreben ist eine Gliederungssystematik, die es erlaubt, eine durchgängige Fortschreibung und Gegenüberstellung der Basiszielkosten, Finalen Zielkosten und späteren Ist-Kosten vorzunehmen. Hierbei ist des Weiteren darauf zu achten, dass die in diese Gliederung einzupflegenden Kostenansätze der einzelnen Vertragspartner direkt aus deren jeweiligen internen kaufmännischen Software-Systemen übernommen und dort auch nachvollzogen werden können.

Abbildung 3 zeigt als Praxisbeispiel aus einem realen Projekt die dort vereinbarte Gliederungsstruktur der Finalen Zielkosten. Bei diesem Projekt erfolgt die Kostenstrukturierung in Anlehnung an die Struktur der Kostengruppen (1. und 2. Ebene) der DIN 276.

Kostenzusammenführung		PROJEKT			hier: ohne Werte			Stand: Datum
KG	Beschreibung	Bauunternehmer 1 inkl. AGK	Bauunternehmer 2 inkl. AGK	Bauunternehmer 3 inkl. AGK	Planer 1	Planer 2	Bauherr	Σ Arbeitsstand Datum
310	Baugrube							
320	Gründung							
330	Außenwände							
340	Innenwände							
350	Decken							
360	Dächer							
370	Infrastrukturanlagen							
380	Baukonstr. Einbauten							
390	Sonstige Maßnahmen							
410	Abwasser							
420	Wärme							
430	RLT							
440	ELT							
450	Kommunikation							
460	Förderanlagen							
470	Nutzungsspez. Anlagen							
480	Gebäudeautomation							
490	Sonst. Maßnahmen							
500	Außenanlagen							
700	Objektplanung							
700	Planung technische Ausrüstung							
700	Tragwerksplanung							
700	Fassadenplanung							
700	Nebenkosten							
700	Serverkosten							
700	Genehmigungsgebühren							
700	Projektversicherung							
700	Prüfsachverständige							
700	Honorar Schadstoffgutachter							
700	Lichttechnik							
700	Bauabdichtung							
700	IPA-Beratung							
700	Verkehrsplanung							
700	Fachplanung Küche							
700	Licht-Simulationen							
700	Spezialtiefbau / Gründung							
700	Brandschutzplanung							
700	3D Planung + As Built							
700	Freianlagenplanung							
700	Validierungskosten							
800	Gewährleistungskosten							
Σ	<b>SUMME Direkte Kosten inkl. AGK</b>	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Gewinnsätze in % (Basis: Σ)	5,00%	6,00%	7,00%	25,00%	22,00%	0,00%	
	<b>Gewinnanteile</b>							
<b>CRP I</b>	<b>(direkte Kosten inkl. AGK)</b>	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>CRP II</b>	<b>Chancen / Risiko + Ergebnis TVD</b>							
	<b>Summe gesamt</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>

Abbildung 3: Praxisbeispiel für die Gliederung der Finalen Zielkosten

Beim Zusammenführen der von den Projektpartnern für ihre Planungs- und Bauleistungen zu benennenden Kosten im Rahmen der Ermittlung der Finalen Zielkosten ist von den Vertragspartnern auch eine gemeinsame Festlegung hinsichtlich der dafür zu verwendenden Software bzw. der diesbezüglich bestehenden Anforderungen zu treffen. Auch dies sollte bereits in einem Projekthandbuch erfolgen. Denkbar ist sowohl der Einsatz branchenspezifischer Baukalkulationsprogramme als auch der Einsatz gängiger Software für Tabellenkalkulationen. Auch bei dieser Festlegung gilt es, für alle Vertragspartner größtmögliche Transparenz bezüglich aller in die Gesamtaufstellung einfließenden Kostenansätze zu gewährleisten.

### **3.3 Fortschreibung der Zielkosten**

Sowohl die Basiszielkosten als auch die Finalen Zielkosten können nach den individuellen Vertragsregelungen und mit Zustimmung der Vertragspartner fortgeschrieben werden. Dies bedeutet, dass im Falle bauherrenseitiger Änderungen der Projektziele, die eine entsprechende Anpassung der Planung nach sich ziehen, auch die Zielkosten erhöht oder reduziert werden können. Denkbar wäre dies z. B. im Falle von Änderungen des ursprünglichen Raumprogramms bzw. der Funktionsanforderungen sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht.

Darüber hinaus ist auch denkbar, Bestandteile der Zielkosten (direkte Kosten, Risiken und Chancen) mit einer Gleitklausel zu verknüpfen. Dadurch könnten insbesondere bei über längere Zeiträume laufenden Projekten konjunkturbedingt oder aus sonstigen wirtschaftlichen bzw. politischen Gründen steigende Kosten fortgeschrieben werden.



## 4 Erstattung tatsächlich entstandener Kosten

### 4.1 Grundzüge

Die Vergütung der Projektpartner während der Phase 1 – Validierungsphase bis zur Vereinbarung der Basiszielkosten erfolgt aufwandsbezogen auf Nachweis nach vereinbarten Verrechnungssätzen für die entsprechenden Beschäftigten der Projektpartner. Die Abrechnung kann monatlich erfolgen. Die Verrechnungssätze für die Einsatzzeiten der Beschäftigten können Anteile für Geschäftskosten und Gewinn enthalten. Bei der Ermittlung der Basiszielkosten fließt die Vergütung der Projektpartner für die Phase 1 als direkte Kosten in die Zielkosten mit ein. In diesem Rahmen ist dann darauf zu achten, dass diese Bestandteile der direkten Kosten nicht nochmals und damit zweimal mit dem vereinbarten Zuschlagssatz für Geschäftskosten und Gewinn versehen werden (siehe Abbildung 4).

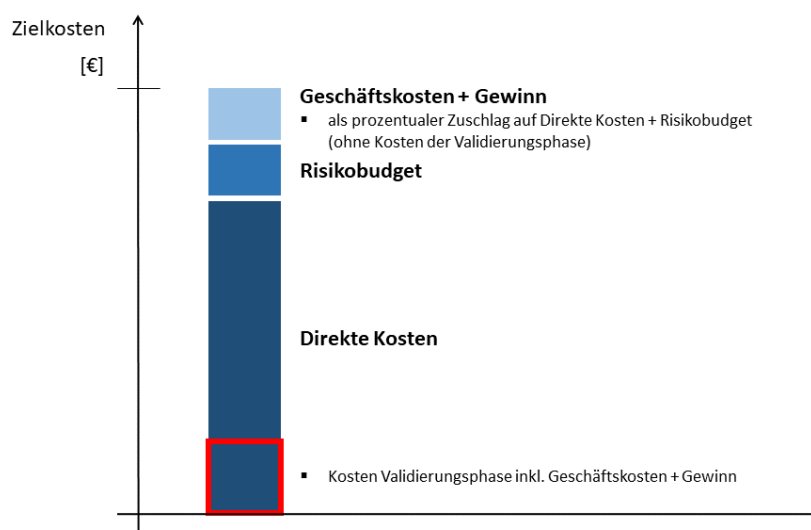


Abbildung 4: Kosten der Validierungsphase als Bestandteil der Zielkosten

Die Vergütung der Leistungen nach der Vereinbarung der Basiszielkosten kann auf Basis monatlicher Abschlagsrechnungen der Projektpartner in Höhe der nachweislich angefallenen direkten Kosten inkl. Kosten der eingetretenen Risiken erfolgen. Vergütungsanteile, die der Bonus-Malus-Regelung unterliegen, werden allerdings erst mit der Schlussrechnung ausbezahlt. Erst am Projektende ist nämlich klar, ob die Zielkosten eingehalten werden oder ob es zu einer Überschreitung kommt, die einen Malus für die Projektpartner bewirkt. Falls sich bereits während der laufenden Realisierungsphase im Zuge des projektbegleitenden Kostencontrollings eine eindeutige Einhaltung bzw. sogar Unterschreitung der Zielkosten abzeichnet, ist es möglich, Vergütungsanteile, die der Bonus-Malus-Regelung unterliegen, zumindest teilweise mit den monatlichen Abschlagsrechnungen auszuzahlen.

Im Falle, dass bei über einen langen Zeitraum, z. B. mehrere Jahre, laufenden Projekten einzelne Projektpartner lediglich im frühen Stadium der Realisierungsphase Leistungen erbringen und anschließend aus dem Mehrparteienvertrag ausscheiden, sind spezielle vertragliche Regelungen darüber zu treffen, wann Vergütungsanteile, die der Bonus-Malus-Regelung unterliegen, diesen Projektpartnern ausbezahlt werden. Denkbar sind in diesem Rahmen auch Lösungen mit Hilfe von Bürgschaften.

## 4.2 Open-Book-System und Transparenz

Für die erfolgreiche Anwendung des hier beschriebenen Vergütungsmodells ist es von elementarer Bedeutung, dass für den Bauherrn und seine Projektpartner jederzeit Transparenz bezüglich der bis zum jeweiligen Betrachtungszeitpunkt tatsächlich entstandenen Kosten besteht. Um dies sicherzustellen, ist nach dem Prinzip der offenen Bücher zu verfahren bzw. ein sogenanntes Open-Book-System vertraglich zu vereinbaren. Mit dessen Hilfe besteht für alle Vertragspartner die Möglichkeit zum Nachvollziehen und zur Plausibilisierung der insgesamt entstandenen Kosten.

Die nachfolgenden, auf konkreten Erfahrungen aus realen Praxisprojekten basierenden Ausführungen können für die Ausgestaltung einer IPA hilfreiche Empfehlungen sein:

Wie in klassischen Projektabwicklungsformen erstellen die Objektplaner, Fachplaner und Berater Projektdokumentationen. Diese Dokumentationen sowie die Projektberichte der Projektsteuerer werden in einem IPA-Projekt allen Vertragspartnern zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus sind die jeweiligen eigenen Leistungen von den einzelnen Partnern transparent und prüfbar aufzubereiten.

Die Verantwortung für die Zusammenstellung aller Teilergebnisse der Partner sollte entweder zu Projektbeginn vom Bauherrn oder spätestens zum Abschluss des Mehrparteienvertrags durch die Vertragspartner gemeinsam festgelegt werden.

Alle Planungen, Protokolle und Arbeitsergebnisse, die im Rahmen des Projekts von den Vertragspartnern oder dem Project Management Team (PMT) erarbeitet und dokumentiert werden, sind für alle Partner zugänglich auf einer Datenplattform abzuspeichern. Dies gilt insbesondere für die Herleitungen von Arbeitskalkulationen, die in festgelegten Intervallen zum jeweiligen Bearbeitungsstand erstellt werden, sowie für Ausschreibungen, Angebote, Verhandlungsprotokolle und Auftragsvergaben von Nachunternehmerleistungen. Des Weiteren gehören dazu Bautagebücher und Leistungserfassungen sowie ein transparentes Mängelmanagement bis hin zum Soll-Ist-Abgleich der Kosten und der Termine.

## 4.3 Gemeinsames Kostencontrolling bzw. -monitoring

Die Anforderungen an das projektbegleitende Kostencontrolling sind im Mehrparteienvertrag festzulegen. Dies gilt auch für die Kontrollmechanismen zur Sicherstellung korrekter Kostenansätze der Vertragspartner. Hierfür sind beispielhaft die folgenden Mechanismen möglich:

- gegenseitiges Vertrauen der Vertragspartner,
- Selbsterklärung der Vertragspartner (ggf. extern bestätigt),
- gegenseitige Kontrolle der Vertragspartner (Möglichkeit zur gegenseitigen Einsichtnahme),
- Einsatz eines unabhängigen Wirtschaftsprüfers.

Von den Vertragspartnern gemeinsam abzuwägen ist dabei immer zwischen dem als möglich erachteten Maß an gegenseitigem Vertrauen und dem als notwendig erachteten Maß an gegenseitiger Kontrolle sowie dem damit einhergehenden Kontrollaufwand.

Die nachfolgenden, auf konkreten Erfahrungen aus realen Praxisprojekten basierenden Ausführungen können für die Ausgestaltung einer IPA hilfreiche Empfehlungen sein:

Die Darstellung des jeweiligen Projektstatus wird zu Projektbeginn abgestimmt. Vorlagen sind einerseits so verständlich aufzubauen, dass sie von den Vertragspartnern selbst bearbeitet bzw. ausgefüllt werden können, und haben andererseits einen ständigen Überblick über den Kostenstatus für alle Vertragspartner zu ermöglichen. Alternativ dazu wird ein Vertragspartner oder der PMT-Manager mit der Führung des projektbegleitenden Kostencontrollings für das gesamte Projekt betraut.

Abbildung 5 zeigt als Praxisbeispiel aus einem realen Projekt die grafische Darstellung des Kostenverlaufs im Rahmen des Projektcontrollings.

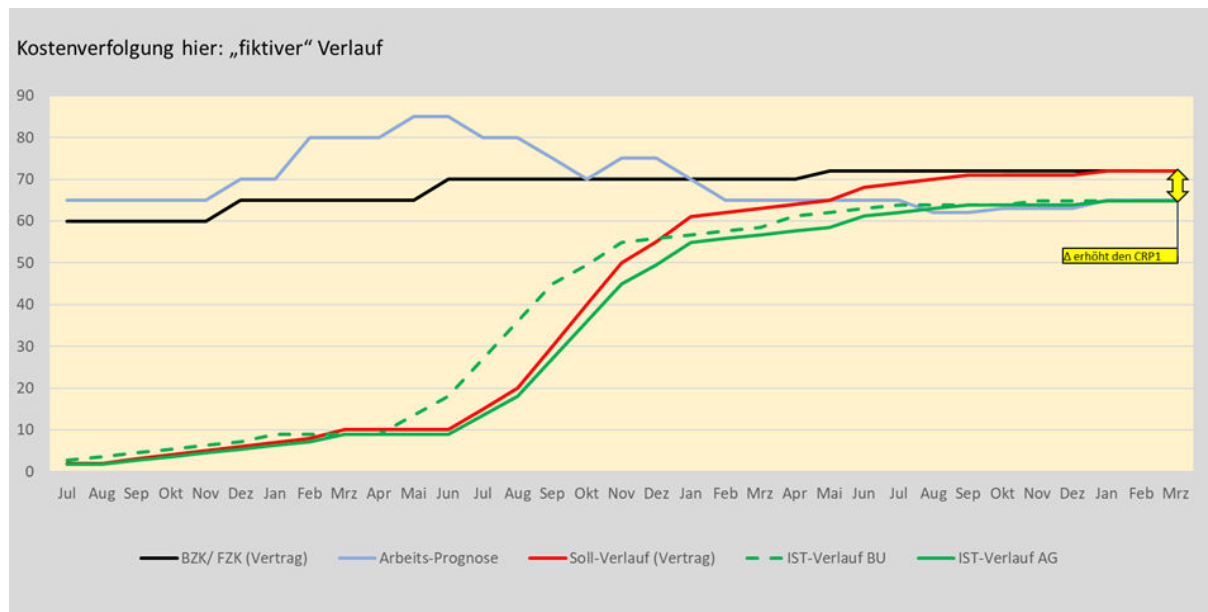


Abbildung 5: Praxisbeispiel für die grafische Darstellung des Kostenverlaufs im Rahmen des Projektcontrollings

Folgende Informationen werden darin auf einer Zeitachse über den gesamten Projektverlauf abgebildet:

- Fortschreibung Zielkosten (z.B. durch Bauherrenanordnungen oder Kostenindexierungen),
- Update der Arbeitskalkulation als Zusammenfassung aller Teilkalkulationen der Partner,
- kumulierter Mittelabfluss auf Basis der Zielkosten (Soll-Mittelabfluss),
- kumulierter Mittelabfluss der Ist-Kosten.

Um frühzeitig Abweichungen zu erkennen und entsprechend eingreifen zu können, sollten auch die Soll-Ist-Vergleiche aus den Buchhaltungs- bzw. Controlling-Systemen der Projektpartner herangezogen werden.

Ein auch im Rahmen des Projektcontrollings bzw. -monitorings relevantes Thema stellt die Beauftragung von Nachunternehmerleistungen dar. Hier zeigt die Praxis, dass sich die Vertragspartner frühzeitig mit dem Thema auseinandersetzen und für das Projekt sinnvolle Regelungen treffen sollten. So können z. B. Bagatellgrenzen oder Schwellenwerte für die Beauftragung von Nachunternehmerleistungen eines Projektpartners ohne erforderliche Zustimmung der anderen Partner sinnvoll sein (unter der Voraussetzung, dass die geplanten Finalen Zielkosten des beauftragenden Projektpartners eingehalten werden), um die Projektorganisation handlungsfähig und den Realisierungsprozess am Laufen zu halten.

#### **4.4 Regelungen zur Vergütung bzw. Erstattung der tatsächlich entstandenen Kosten**

Die nachfolgenden, auf konkreten Erfahrungen aus realen Praxisprojekten basierenden Ausführungen können für die Ausgestaltung einer IPA hilfreiche Empfehlungen sein:

Die Regelungen betreffend Leistungserfassungen und Rechnungsfreigaben sind möglichst in der Validierungsphase zu vereinbaren, sofern sie nicht bereits durch den Bauherrn zum Projektbeginn vorgegeben werden. Der zeitliche Aufwand dafür ist zu berücksichtigen.

Die Projektpartner stellen dem Bauherrn die angefallenen Kosten mit den vereinbarten Zuschlägen in Rechnung. Dazu werden entsprechende Nachweise und Belege beigefügt. Die Rechnungsprüfung erfolgt durch das Project Management Team (PMT) bzw. einen Prüfer. Das Prüfergebnis wird für die Projektpartner transparent abgelegt und erfasst.

Die konkreten Rechnungsprüfungsprozesse können dabei unterschiedlich sein: So kann zum Beispiel der bauunternehmensinterne Freigabeprozess für Rechnungen aus dem ERP-System von Nachunternehmern parallel und zeitgleich mit dem PMT bzw. dem Prüfer erfolgen. Das hat den Vorteil, dass beim Bauunternehmen ebenfalls nur die akzeptierten Kosten freigegeben werden und die Rechnungen an den Bauherrn vorgeprüft sind. Rechnungsfreigaben können dabei auch nachgeschaltet über das ERP-System erfolgen. Ein entsprechendes Fallbeispiel aus der Praxis für einen Workflow für die Freigabe der Rechnungen der bauausführenden Unternehmer ist in Anhang B enthalten.

In einer anderen Variante können die zu prüfenden Rechnungen der Projektpartner in einer unabhängigen, cloudbasierten Software erfasst werden. Über einen Workflow werden die jeweiligen Prüfungsaufgaben an die zuständigen Bearbeiter übersandt und die Ergebnisse erfasst. Die Berichte über den Soll-Ist-Vergleich können bei dieser Lösung jederzeit von den PMT-Mitgliedern auch über mobile Endgeräte abgerufen werden.

Es ist technisch auch machbar, dass das Controlling des Bauherrn alle Rechnungen der Projektpartner in seinem ERP-System erfasst, dieses den Workflow der Rechnungsprüfung auslöst und das PMT bzw. den Prüfer einbindet. In diesem Fall stellt der Bauherr die Berichte mit dem Soll-Ist-Vergleich und dem Projektstatus zusammen. Diese werden dann ebenfalls den PMT-Mitgliedern zur Verfügung gestellt. Bei dieser Variante kann bei kritischen Abweichungen jedoch erst relativ spät reagiert und gegengesteuert werden.

Eine besondere Herausforderung stellt die Prüfung derjenigen Materialkosten dar, die innerhalb der Lagerhaltung und Produktion in den eigenen Werkstätten der Projektpartner anfallen. Diese Kosten werden erfahrungsgemäß über die Auftragskalkulation der Projektpartner zum Zeitpunkt der Zielkostenerfassung auf Basis interner Algorithmen automatisch in deren ERP-Systemen als Warenkorb erfasst und verbucht. Die Prüfung erfolgt dann als Soll-Ist-Vergleich zwischen der Auftragskalkulation und den in Rechnung gestellten automatischen Buchungen. In regelmäßigen Stichproben können für einzelne Positionen die jeweiligen Berechnungsschritte und -methoden aus den betreffenden ERP-Systemen der Projektpartner exportiert und mit Hilfe deren Buchhaltung transparent zusammengestellt werden (siehe Anhang B, Kategorie 4).

## **5 Auszahlung weiterer ausgewählter Vergütungsbestandteile in Abhängigkeit von der Erreichung der Projektziele und eingetretener Chancen und Risiken**

### **5.1 Vereinbarung einer Bonus-Malus-Regelung**

Die Bonus-Malus-Regelung stellt den ökonomischen Anreiz der Vertragspartner dar, Probleme frühzeitig zu kommunizieren, Vorschläge für gute Lösungen zu entwickeln, an der Lösungsfindung proaktiv mitzuwirken und bei auftretenden Problemen lösungsorientiert zu handeln („Best for Project“). Keiner der im Mehrparteienvertrag miteinander verbundenen Partner soll projektbezogen Verluste erleiden, während andere gleichzeitig Gewinne erzielen. Stattdessen soll zwischen dem Bauherrn und den Projektpartnern sowie auch zwischen den Projektpartnern untereinander eine Win-win-Situation entstehen, die auch in kritischen Projektphasen die Kollaboration und das Verfolgen gemeinsamer Projektinteressen aufrechterhält. Die Bonus-Malus-Regelung sieht dementsprechend vor, dass Kosteneinsparungen zwischen dem Bauherrn und den Projektpartnern gemeinsam aufgeteilt werden. Kostenüberschreitungen inkl. Kosten der eingetretenen Risiken werden ebenfalls gemeinsam getragen. Durch die Bonus-Malus-Regelung haben die Projektpartner keinen Anreiz zur Überschreitung der vereinbarten Zielkosten, sondern einen Anreiz zur Reduzierung der direkten Kosten. Einen solchen hat auch der Bauherr, da eine Reduzierung der direkten Kosten auch die Höhe der von ihm zu zahlenden Vergütung verringert. Diese übereinstimmenden Motivationslagen stellen einen elementaren Beitrag zur Überwindung der systemimmanenten Interessengegensätze bei konventionellen Bauvertragsmodellen (Einheitspreis- und Pauschalvertrag) dar.

#### **5.1.1 Einordnung in den Projektablauf**

Die Bonus-Malus-Regelung sollte bereits als Vorschlag des Bauherrn im Rahmen der Auswahl der Projektpartner zusammen mit einem entsprechenden Vertragsmuster kommuniziert bzw. vorgegeben werden.

Es empfiehlt sich, dass in einem zweistufigen Vergütungsmodell die Bonus-Malus-Regelung bereits im Rahmen der Validierungsphase verhandelt wird. Feststehen muss sie spätestens mit dem Beginn der zweiten Stufe des Vergütungsmodells und der Einigung über die Zielkosten. Der späteste Zeitpunkt liegt somit am Ende der Phase 2 vor dem Realisierungsbeschluss des Bauherrn.

#### **5.1.2 Grundzüge der Regelung**

Die Projektpartner bekommen die Ihnen entstandenen direkten Kosten sowie die Kosten der eingetretenen Risiken vollständig erstattet. Hinzu kommt für die einzelnen Projektpartner der jeweilige vertraglich vereinbarte prozentuale Zuschlag für Geschäftskosten und Gewinn. Das heißt, die Vergütung der Geschäftskosten und des kalkulierten Gewinns eines Projektpartners erfolgt als prozentualer Zuschlag auf die seinerseits entstandenen direkten Kosten inkl. der Kosten innerhalb seines Leistungsbereichs eingetretener Risiken. Hierbei können die jeweiligen prozentualen Zuschläge der Projektpartner voneinander abweichen. Erfahrungsgemäß werden Planungsbüros aufgrund anderer interner Kostenstrukturen bzw. anderer Relationen zwischen ihren projektbezogen anfallenden direkten Kosten und ihren Geschäftskosten deutlich höhere Prozentsätze als Bauunternehmen ansetzen.

Liegt die gemäß dieser Regelung ermittelte Vergütung aller Projektpartner am Projektende insgesamt unterhalb der vereinbarten Zielkosten, wird die resultierende Differenz zwischen dem Bauherrn und den Projektpartnern aufgeteilt. Hierfür wird vertraglich ein Aufteilungsverhältnis, z. B. 50:50, vereinbart. Werden in einem solchen Fall die exemplarisch auf 100 Mio. Euro festgelegten Zielkosten um 2 Mio. Euro unterschritten, werden 50 % davon, also 1 Mio. Euro, an die Projektpartner als Bonus ausgezahlt. Die Aufteilung dieses Bonus unter den Projektpartnern kann gemäß der absoluten Höhe ihrer in den Zielkosten enthaltenen Zuschläge für Geschäftskosten und Gewinn erfolgen. Dies lässt sich anhand des folgenden vereinfachten Rechenbeispiels veranschaulichen:

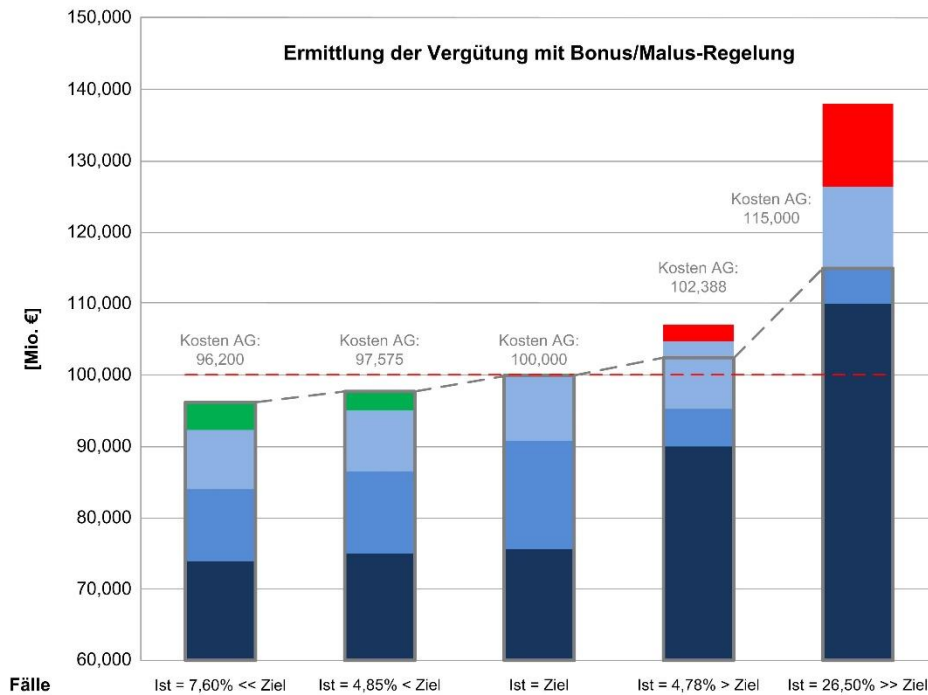
Im Mehrparteienvertrag sind neben dem Bauherrn zwei Projektpartner (ein Planungsbüro und ein Bauunternehmen) miteinander verbunden. Der in den Zielkosten (100 Mio. Euro) enthaltene Zuschlag für Geschäftskosten und Gewinn des Planungsbüros beläuft sich auf 4 Mio. Euro, der des Bauunternehmens auf 8 Mio. Euro. Hieraus resultiert ein Verhältnis von 1:2. Somit erhält das Planungsbüro von dem o. g. Bonus (1 Mio. Euro) einen Anteil von ca. 0,33 Mio. Euro und das Bauunternehmen einen Anteil von rund 0,67 Mio. Euro.

Kommt es zu einer Überschreitung der Zielkosten, wird die entstandene Differenz ebenfalls zwischen dem Bauherrn und den Projektpartnern aufgeteilt. Das heißt, die Projektpartner haben dann einen Malus, also einen Abzug von ihrer Vergütung, zu tragen. Auch für diesen Fall wird vertraglich ein Aufteilungsverhältnis, z. B. 50:50, vereinbart. Die Aufteilung des Malus unter den Projektpartnern kann ebenfalls gemäß der absoluten Höhe ihrer in den Zielkosten enthaltenen Zuschläge für Geschäftskosten und Gewinn erfolgen. Das folgende Rechenbeispiel in Fortführung der bereits oben getroffenen exemplarischen Annahmen soll dies wie folgt veranschaulichen:

Die Zielkosten werden um 3 Mio. Euro überschritten. Hiervon haben die Projektpartner 50 %, also 1,5 Mio. Euro zu tragen. Bei einem Aufteilungsverhältnis von 1:2 zwischen dem Planungsbüro und dem Bauunternehmen werden dem Planungsbüro 0,5 Mio. Euro von seiner Vergütung abgezogen und dem Bauunternehmen 1,0 Mio. Euro.

Als wesentlicher Grundsatz der Malusregelung ist zu beachten, dass der Malus der einzelnen Projektpartner maximal auf die Höhe ihrer jeweiligen Zuschläge für Geschäftskosten und Gewinn begrenzt ist. Das heißt im Umkehrschluss, dass den Projektpartnern die ihnen entstandenen direkten Kosten inkl. der Kosten eingetretener Risiken in jedem Fall erstattet werden.

Diese Grundzüge der Vergütungsregelung sind in Abbildung 6 beispielhaft dargestellt. Die mittlere der fünf Säulen stellt den Fall dar, dass die Zielkosten in Höhe von 100 Mio. Euro exakt eingehalten werden. Die Ist-Kosten des Bauherrn bzw. die Vergütung der Projektpartner setzt sich dann zusammen aus den direkten Kosten der Projektpartner inkl. den Kosten eingetretener Risiken in Höhe von insgesamt 90,909 Mio. Euro zzgl. des prozentualen Zuschlags darauf für Geschäftskosten und Gewinn in Höhe von 10 %, was 9,091 Mio. Euro entspricht. Da in Summe keine Unter- bzw. Überschreitung der Zielkosten erfolgt, wird weder ein Bonus noch ein Malus fällig.



	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
1. direkte Kosten	74,000	75,000	75,500	90,000	110,000
2. Risiko-Budget	10,000	11,500	15,409	5,250	5,000
3. Zuschlag: 10% auf 1+2	8,400	8,650	9,091	9,525	11,500
Ist-Kosten	92,400	95,150	100,000	104,775	126,500
--- Zielkosten	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Bonus: Anteil AN 50%	3,800	2,425	0,000	0,000	0,000
Malus: Anteil AN 50%	0,000	0,000	0,000	2,388	11,500
Kosten AG	96,200	97,575	100,000	102,388	115,000

Abbildung 6: Beispielhafte Szenarien der Vergütungsermittlung (Quelle: Initiative TeamBuilding, 2019)

In den beiden linken Säulen in Abbildung 6 sind Fälle dargestellt, in denen die Zielkosten unterschritten werden. In der äußerst linken Säule belaufen sich die Ist-Kosten auf insgesamt 92,4 Mio. Euro, so dass sich eine Unterschreitung von 7,6 Mio. Euro ergibt. Bei einem in der Vergütungsregelung vereinbarten Aufteilungsverhältnis von 50:50 resultiert hieraus für die Projektpartner ein Bonus in Höhe von 3,8 Mio. Euro, der unter den Projektpartnern gemäß der oben beschriebenen Vorgehensweise aufgeteilt wird.

In den beiden rechten Säulen in Abbildung 6 sind Fälle dargestellt, in denen die Zielkosten überschritten werden. In der zweiten Säule von rechts belaufen sich die Ist-Kosten auf insgesamt 104,775 Mio. Euro, was einer Überschreitung der Zielkosten um 4,775 Mio. Euro entspricht. Bei einem vereinbarten Aufteilungsverhältnis von 50:50 resultiert hieraus für die Projektpartner ein Malus in Höhe von ca. 2,388 Mio. Euro. Dieser Malus ist von den Ist-Kosten abzuziehen, so dass sich eine Vergütung der Projektpartner von insgesamt ca. 102,388 Mio. Euro ergibt.

In der äußerst rechten Säule übersteigen die Ist-Kosten die Zielkosten um 26,5 Mio. Euro, so dass sich ein Malus von 13,25 Mio. Euro ergeben würde. Da jedoch der 10-prozentige Zuschlag auf die entstandenen direkten Kosten inkl. der eingetretenen Risiken einen Betrag in Höhe von 11,5 Mio. Euro ergibt, ist auch

der Malus auf diesen Betrag begrenzt. Das heißt, dass in diesem Fall die Projektpartner nur die ihnen entstandenen direkten Kosten inkl. der eingetretenen Risiken erstattet bekommen, ohne weitere Zuschläge. Die Vergütung der Projektpartner beläuft sich dann auf insgesamt 115 Mio. Euro.

Die diesem Rechenbeispiel zugrunde liegende exemplarische Bonus-Malus-Regelung ist in Abbildung 7 nochmals grafisch dargestellt. Im oberen linken Quadranten ist die 50:50-Aufteilung von Kostenunterschreitungen zu erkennen (Bonus). Im unteren rechten Quadranten sieht man die Regelung zur Aufteilung von Kostenüberschreitungen (Malus). Bis zu dem Punkt, an dem die Höhe des Malus der Höhe des Zuschlags für Geschäftskosten und Gewinn entspricht, ist auch eine 50:50-Aufteilung zu erkennen. Darüber hinaus ist die Höhe des Malus auf die Höhe dieses Zuschlags begrenzt. Da in diesem Beispiel die Höhe des Zuschlags einen Prozentwert der Kosten darstellt, steigt bei steigenden Kosten auch die absolute Höhe des Zuschlags. Hierdurch steigt der Malusbetrag auch noch nach Erreichen des o. g. Punktes, allerdings flacher als vorher.

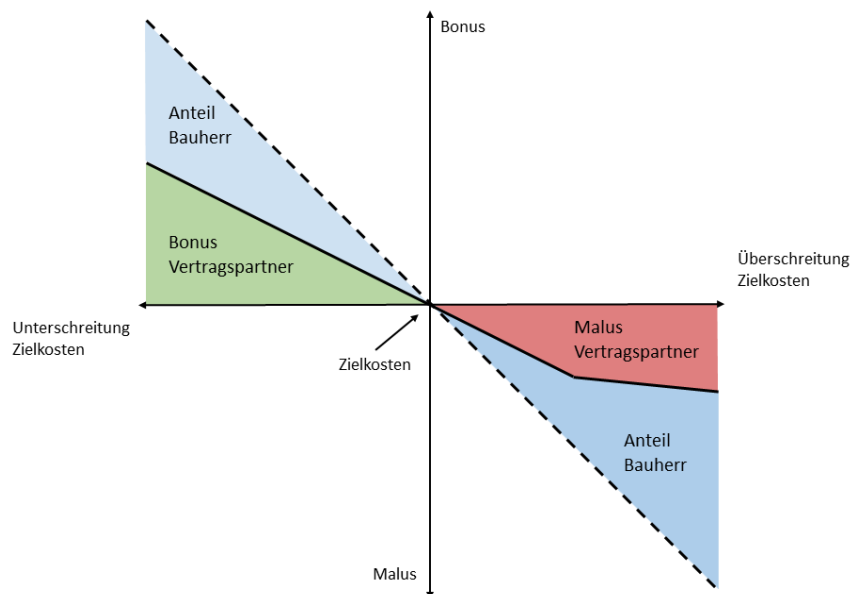


Abbildung 7: Grafische Darstellung einer exemplarischen Bonus-Malus-Regelung (in Anlehnung an: Schlabach, 2013)

In den nachfolgenden Tabellen 1 bis 4 sind weitere vereinfachte Rechenbeispiele zur Aufteilung des Bonus bzw. Malus unter zwei Projektpartnern dargestellt.



Tabelle 1: Exemplarische Aufteilung des Malus bei Überschreitung der Zielkosten durch beide Projektpartner

	Zielkosten [Mio. €]		Endgültig angefallene Kosten [Mio. €]		
	BU	Planer	BU	Planer	
Direkte Kosten inkl. Risiken	80,000	8,000	90,000	9,000	
Zuschlag	10 % 8,000	50 % 4,000	10 % 9,000	50 % 4,500	Verhältnis 2:1
Σ	88,000	12,000	99,000	13,500	
Σ (Ges)	100,000		112,500		
Malus (Ges)			6,250		
Malus			4,170	2,080	Verhältnis 2:1
Vom Bauherrn zu zahlende Vergütung			94,830	11,420	
Vergütung (Ges)			106,250		
In Vergütung enthaltener Zuschlag			5,37 %	26,89 %	

Tabelle 2: Exemplarische Aufteilung des Bonus bei Unterschreitung der Zielkosten durch beide Projektpartner

	Zielkosten [Mio. €]		Endgültig angefallene Kosten [Mio. €]		
	BU	Planer	BU	Planer	
Direkte Kosten inkl. Risiken	80,000	8,000	75,000	7,500	
Zuschlag	10 % 8,000	50 % 4,000	10 % 7,500	50 % 3,750	Verhältnis 2:1
Σ	88,000	12,000	82,500	11,250	
Σ (Ges)	100,000		93,750		
Bonus (Ges)			3,125		
Bonus			2,083	1,042	Verhältnis 2:1
Vom Bauherrn zu zahlende Vergütung			84,583	12,292	
Vergütung (Ges)			96,875		
In Vergütung enthaltener Zuschlag			12,78 %	63,89 %	

Tabelle 3: Exemplarische Aufteilung des Malus bei Überschreitung der Zielkosten durch einen Projektpartner

	Zielkosten [Mio. €]		Endgültig angefallene Kosten [Mio. €]		
	BU	Planer	BU	Planer	
Direkte Kosten inkl. Risiken	80,000	8,000	86,250	7,500	
Zuschlag	10 % 8,000	50 % 4,000	10 % 8,625	50 % 3,750	Verhältnis 2:1
Σ	88,000	12,000	94,875	11,250	
Σ (Ges)	100,000		106,125		
Malus (Ges)			3,063		
Malus			2,042	1,021	Verhältnis 2:1
Vom Bauherrn zu zahlende Vergütung			92,833	10,229	
Vergütung (Ges)			103,062		
In Vergütung enthaltener Zuschlag			7,63 %	36,39 %	

Tabelle 4: Exemplarische Aufteilung des Bonus bei Unterschreitung der Zielkosten durch einen Projektpartner

	Zielkosten [Mio. €]		Endgültig angefallene Kosten [Mio. €]		
	BU	Planer	BU	Planer	
Direkte Kosten inkl. Risiken	80,000	8,000	76,000	9,000	
Zuschlag	10 % 8,000	50 % 4,000	10 % 7,600	50 % 4,500	Verhältnis 2:1
Σ	88,000	12,000	83,600	13,500	
Σ (Ges)	100,000		97,100		
Bonus (Ges)			1,450		
Bonus			0,967	0,483	Verhältnis 2:1
Vom Bauherrn zu zahlende Vergütung			84,567	13,983	
Vergütung (Ges)			98,550		
In Vergütung enthaltener Zuschlag			11,27 %	55,37 %	

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass das in den voranstehenden Rechenbeispielen gewählte Aufteilungsverhältnis von 50:50 zwischen den Vertragspartnern für den Bonus bzw. den Malus keine feste Vorgabe für die Praxis darstellt. Vielmehr ist dieses Aufteilungsverhältnis von den Vertragspartnern nach eigenem Ermessen projektspezifisch festzulegen.

Weitere Fallbeispiele für die Ermittlung des Bonus bzw. Malus sind in Anhang C enthalten.

Als ein zentraler Punkt ist in der Vergütungsregelung festzuhalten, ob der jeweilige Zuschlag für Geschäftskosten und Gewinn der einzelnen Projektpartner vollständig oder nur teilweise als Malus herangezogen wird. Denkbar ist auch, dass nur der Gewinn und ein bestimmter Anteil der Geschäftskosten als maximaler Malus vereinbart werden. Dieser Anteil kann zwischen 0 und 100 % liegen. Die entsprechenden Festlegungen sind vom Bauherrn individuell mit den einzelnen Projektpartnern zu treffen. Das bedeutet, dass es Projektpartner geben könnte, bei denen der für sie maximal entstehende Malus nur ihre kalkulierte Gewinnmarge vollständig aufzehren würde, während bei anderen Projektpartnern der ihnen maximal entstehende Malus nicht nur die Gewinnmarge, sondern auch ihren Zuschlag für Geschäftskosten vollständig aufzehren würde. Aus Bauherrensicht empfiehlt es sich, im Rahmen der Vertragsgestaltung diesen Punkt in Zusammenhang mit dem Aufteilungsverhältnis von Kosteneinsparungen sowie dem Umfang der vom Bauherrn und den Projektpartnern gemeinsam zu tragenden Risiken zu betrachten. So erscheint es sinnvoll, dass ein Projektpartner, der im Falle einer Überschreitung der Zielkosten nur einen Malus in Höhe seines kalkulierten Gewinns übernimmt, in einem geringeren Maße an Einsparungen partizipiert als ein Projektpartner, der zusätzlich zum Gewinn zumindest auch einen Teil seiner Geschäftskosten als Malus akzeptiert. Des Weiteren erscheint es sinnvoll, dass ein Projektpartner, der nur einen geringen Malus übernimmt, weniger Risiken aus seinem Leistungsbereich in den gemeinsamen Risikopool übertragen kann als ein Projektpartner, der einen höheren Malus zu tragen bereit ist.

Darüber hinaus sind die Grundzüge des Bonus-Malus-Systems betreffend auch die nachfolgend aufgeführten Varianten denkbar. Bei der Ausgestaltung der entsprechenden vertraglichen Regelungen ist immer darauf zu achten, dass diesbezüglich eindeutige und unmissverständliche Formulierungen gefunden werden, um etwaige Interpretationsspielräume zu vermeiden.

Bezüglich des Zuschlags für Geschäftskosten und Gewinn ist festzulegen, ob er pauschaliert wird oder nicht. Denkbar ist auch hier ein differenzierter Umgang mit den Geschäftskosten und dem Gewinn. Im Falle einer Pauschalierung bleibt der entsprechende Geldbetrag auch bei im Vergleich zu den Zielkosten geringeren oder höheren direkten Kosten inkl. Kosten der eingetretenen Risiken unverändert. Im Falle, dass keine Pauschalierung vereinbart wird, kann sich dieser Betrag gegenüber den Zielkosten ändern, da er ja als Prozentwert der entstandenen direkten Kosten inkl. Kosten der eingetretenen Risiken berechnet wird.

Des Weiteren ist festzulegen, ob für den Bonus bei einer Unterschreitung der Zielkosten ein konstantes Aufteilungsverhältnis zwischen dem Bauherrn und den Projektpartnern vereinbart wird oder ob sich bei höheren Kosteneinsparungen das Aufteilungsverhältnis schrittweise zugunsten des Bauherrn verschiebt. Beispielhaft möglich wäre die Regelung, dass bis zu einer 5-prozentigen Unterschreitung der finalen Zielkosten die entstandene Differenz im Verhältnis von 1:1 aufgeteilt wird und für darüber hinausgehende Unterschreitungen ein Verhältnis von 2:1 zugunsten des Bauherrn gilt. Denkbar wäre auch die Regelung, dass ab einer bestimmten Unterschreitung der Bauherr die darüber hinausgehenden Einsparungen vollständig einbehält. Dadurch wäre für den in Aussicht stehenden Bonus eine Obergrenze vereinbart. Diese Obergrenze könnte sich in Analogie zur Malusregelung auch auf die Höhe des Zuschlags für Geschäftskosten und Gewinn belaufen. Bei einer solchen Regelung könnten die Projektpartner im Idealfall durch den Bonus die Höhe des mit ihren Zuschlägen generierten Vergütungsanteils verdoppeln.

### 5.1.3 Festlegung von Key-Performance-Indikatoren

Neben der Möglichkeit zur Vereinbarung einer Bonus-Malus-Regelung für das Einhalten der Zielkosten besteht auch die Möglichkeit, für weitere nicht-monetäre Projektziele eine Bonus-Malus-Regelung zu vereinbaren. Insgesamt empfiehlt es sich, die Vergütungsregelung nicht unnötig zu verkomplizieren. Aus diesem Grund sollten auch nur wirklich wesentliche Projektziele, deren Einhaltung dem Bauherrn einen relevanten Mehrwert verschafft, in eine Bonus-Malus-Regelung integriert werden. Solche Projektziele können sich z. B. auf die Bauzeit, Aspekte der Arbeitssicherheit, das Stakeholder-Management etc. beziehen. Um die Erreichungsgrade dieser Ziele in größtmöglichem Maße objektiv messbar zu machen, sind als Bemessungsgrundlagen so genannte Key-Performance-Indikatoren (KPI) mitsamt den zugehörigen Messgrößen zu definieren. Darüber hinaus sind die zur Erlangung des Bonus erforderlichen Soll-Werte sowie die entsprechenden Messregeln eindeutig zu beschreiben.

Ein möglicher Key-Performance-Indikator könnte beispielhaft die Unterschreitung der vorgesehenen Bauzeit sein. Die Messgröße wäre dann der Ist-Fertigstellungstermin im Vergleich zum vertraglich vorgesehenen und während des Projektverlaufs fortgeschriebenen Soll-Terminplan.

Die KPI sind spätestens zusammen mit der Bonus-Malus-Regelung für das Einhalten der Zielkosten vertraglich festzulegen.

## 5.2 Gemeinsame Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Kosteneinhaltung

Die Einhaltung der Zielkosten steht im zentralen Fokus des Bauherrn und seiner Projektpartner. Von daher sind von ihnen in Bezug auf den Planungs- und Realisierungsprozess gemeinsam Maßnahmen festzulegen und durchzuführen, die zielgerichtet zur Kosteneinhaltung beitragen.

Hierzu zählt insbesondere die Anwendung der Methode Target Value Design (TVD), die nachfolgend anhand eines Auszugs aus der Vergabebekanntmachung eines realen Praxisprojekts beschrieben wird.

*„Target Value Design (TVD) ist ein Managementansatz, der vom Zielkostenmanagement (Target Costing) abgeleitet und auf die Bau- und Immobilienwirtschaft übertragen wurde. Durch einen kollaborativen und integrierten Ansatz können durch TVD Baukosten reduziert werden. Dabei werden zu Beginn des Projektes die Budgets inkl. Gewinne aller planenden und später auch ausführenden Gewerke erfasst. Ziel von TVD ist das Identifizieren von Verbesserungen des Kundenwerts und von Kosteneinsparungen. Hebel dazu sind die integrierte Betrachtung der Objektgestaltung („was wird gebaut?“) und der Produktionsprozesse („wie wird gebaut?“), eine unternehmensübergreifende Produktionsplanung und -steuerung in allen Projektphasen sowie durch Kooperation geförderte Innovationen.*

*Dieser kooperative Ansatz stellt große Anforderungen an die Kultur im Projektteam. Die Anwendung von Target Value Design bedeutet, dass nicht nur die eigentlichen Kosten betrachtet werden, sondern gleichzeitig auch die qualitative und technische Wertentwicklung des in der Planung befindlichen Produktes. Der Kern ist das Finden des Wertkonzepts des Kunden, denn dieser Wert soll erfüllt werden, und die kontinuierliche Verbesserung des Objektkonzepts, also des Bauwerks, auf Basis des Wertkonzepts. Somit wird von einer reinen Zielkostenbetrachtung übergegangen zur Integration einer Reihe von Zielen des Kunden*

*(Conditions of Satisfaction) zusätzlich zum Budget. So wird der Bauherr integraler Bestandteil des Planungsteams, er muss seine Anforderungen und Wünsche zum Ausdruck bringen und auch konkurrierende Ziele seines Projekts betrachten. Die Entscheidungsfähigkeit, Kompetenz und zeitliche Verfügbarkeit des Bauherrn ist daher wichtig für einen effizienten Projektablauf.*

*Überschreitet das Team im Zuge des Planungsprozesses das Gesamtbudget, wird eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um zurück in den gesetzten Rahmen zu gelangen. Dazu gehören der Abgleich von Kosten und Nutzen der einzelnen Projektbestandteile aus Sicht des Bauherrn und ggf. die Umverteilung von Budgets, Value Engineering und Innovationen und die angemessene Reduzierung von Risikozuschlägen. Unterschreiten die tatsächlich endgültigen Projektkosten das gemeinsam verabschiedete Budget, können die Einsparungen zwischen den Vertragspartnern verteilt werden.*

*Die Wirkprinzipien von TVD sind:*

- eine starke Einbindung des Kunden, um den Zielwert aus seiner Sicht zu ermitteln,*
- Lernen und Innovation als Leitlinien der Führung im Planungsprozess,*
- kooperative Planung und Umplanung des Projekts zur kontinuierlichen Verbesserung der Zielerreichung,*
- parallele Planung des Objektes (Produkt) und des Prozesses, durch den das Produkt erstellt wird,*
- Planungen und Detaillierungen gemäß Bedarf (quantitativ und qualitativ) der nachfolgenden (Gewerke-)Partner,*
- Arbeit in kleinen multifunktionalen und integralen Teams,*
- kalkulatorische Begleitung der Planung und kontinuierliche Orientierung an der detaillierten Kostenschätzung,*
- regelmäßiges Review während des gesamten Prozesses.*

*Zusammenfassend lassen sich folgende Potentiale von TVD identifizieren:*

- Projektkosten werden reduziert.*
- Kostensicherheit wird durch ein hohes Maß an Kommunikation, Kollaboration und einer positiven Gruppendynamik erhöht.*
- Die enge Zusammenarbeit fördert den Erfahrungs- und Know-How-Transfer zwischen den Beteiligten.*
- Störungen werden im Team schneller erkannt und können gemeinschaftlich gelöst werden.*
- Erfolg ist stark von Kundeneinbindung und -entscheidungen abhängig.“*

(Quelle: Target Value Design (TVD) zu Lean IPA Projektabwicklungsmodell als Mehrparteienvertrag über das Projekt Neubau Forschungs- und Laborgebäude für die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin. Bundesbau Baden-Württemberg, Staatliches Hochbauamt Ulm. Ulm 18.03.2022.)

## Anhang A: Zusammensetzung bzw. Gliederung der Zielkosten

Das nachfolgende Fallbeispiel wurden 2018 im Rahmen der Initiative TeamBuilding entwickelt und dem IPA-Zentrum zur Verfügung gestellt. Die verwendeten Begriffe sind dabei teilweise nicht deckungsgleich mit den oben stehenden Erläuterungen. Dieses Fallbeispiel wurde im Pilotprojekt Kongresshotel Hamburg weiterentwickelt mit projektspezifischen Anpassungen versehen.

Zu den **Erstattungsfähigen Kosten der Planer** gehören:

- a) Gehälter inklusive Sozialversicherungsbeiträge
- b) Nebenkosten, sofern nicht in den Gemeinkosten enthalten
  - Fahrten zum Projektbüro in HH, sofern weiter als 15 km entfernt
  - Kopierkosten
  - Telekommunikationskosten des Projektbüros
  - Kosten eines ggf. erforderlichen Projektbüros inklusive Betriebs- und Reinigungskosten, sofern nicht in den Baustelleneinrichtungskosten erfasst

### Variante:

- c) Gemeinkosten werden zusammen mit den Direkten Kosten über **Verrechnungssätze** abgerechnet.

Zu den **Erstattungsfähigen Kosten der bauausführenden Unternehmer** gehören:

- a) Eigenkosten der Teilgewerke (EKT)
  - Lohnkosten: Stundenverbrauch nach Kalkulations-Mittellohn je nach Hauptgewerk
- b) Stoffkosten
  - Baustoffe
  - Bauhilfsstoffe
  - Betriebsstoffe
- c) Gerätekosten
  - Abschreibung und Verzinsung
  - Reparaturkosten
  - Baugeräteliste
  - Kosten für Schalung und Rüstung
  - Geräteverschleißkosten
- d) Nachunternehmerkosten
- e) Sonstige Kosten, die nicht den anderen Kostenarten a) bis d) zugeordnet werden können
- f) Baustellengemeinkosten (BGK)
  - Kosten der Kosten der Baustelleneinrichtung inkl.
  - Energiekosten der Baustelle
  - Mieten für Baustelleneinrichtungsflächen
  - Reinigungskosten für die Baustelle
- g) Kosten für technische Bearbeitung und Kontrolle
  - Planungsleistungen
  - Werk- und Montageplanung
  - Baustellenmanagement („Construction-Management“)
  - Grundgehaltsmittelsatz je definierter Mitarbeiter-Rolle
- h) Kosten der örtlichen Kontrolle
  - Bauleiter
  - gewerbliche Poliere
- i) Kosten der Vorhaltegeräte inklusive Auf-, Abbau und Transport

**Variante:**

- j) Allgemeine Geschäftskosten AGK (%-Satz pauschal) werden zusammen mit den Direkten Kosten über **Verrechnungssätze** abgerechnet.

Die **Gemeinkosten (GK) der Planer** beinhalten:

- a) Raumkosten
- b) Betriebliche Steuern
- c) Versicherungskosten
- d) Beiträge zu Verbänden
- e) Kfz-Kosten ohne Steuern
- f) Werbungskosten
- g) Reisekosten, sofern nicht weiterberechenbar
- h) Kosten für Warenabgaben
- i) Abschreibungen, z. B. für IT (Hard- und Software)
- j) Reparaturkosten
- k) Instandhaltungskosten
- l) Sonstige Kosten
- m) Neutrale Aufwand (Zinsen u.a.)

Die Gemeinkosten können auf Basis betriebswirtschaftlicher Auswertungen des Vorjahres abgeleitet werden.

Die **Allgemeinen Geschäftskosten (AGK) der bauausführenden Unternehmer** beinhalten:

- a) Kosten der Geschäftsleitung und Verwaltung
- b) Gehälter der Angestellten (ohne Bauleiter / Poliere oder Personal auf der Baustelle)
- c) Abschreibungen (AfA) als Kosten für die Büro-/Geschäftsausstattung, Soft- und Hardware der betrieblichen Datenverarbeitung, Pkw
- d) Mieten, Pachten für angemietete Einrichtungen und Büros
- e) Leasinggebühren für Geräte wie Kopiergeräte, Anlagen
- f) Betriebskosten, Energie, Wasser, Reinigung
- g) Kosten für Büromaterial, Zeitschriften, Porto, Telefon, Funk
- h) Steuern
- i) Beiträge zu Verbänden
- j) Versicherungen (ohne Projektversicherung)
- k) Kosten der Werkstätten
- l) Kommerzielle Kosten, Zinsen, Avalprovisionen, Bürgschaften
- m) Betriebs- und Unternehmensberatung, Steuerberatung
- n) Rechtskosten, Patent- und Lizenzgebühren
- o) Reisekosten, sofern nicht als direkte Kosten weiterberechenbar
- p) Forschung und Entwicklung

Die AGK können auf Basis betriebswirtschaftlicher Auswertungen ermittelt werden.

### Variante: Abrechnung über Verrechnungssätze

Die Verrechnungssätze stellen die Basis für Abschlagszahlungen insbesondere der Eigenleistungen dar. Zur Herleitung der Verrechnungssätze kann zum Beispiel das Modell zur AHO-Stundensatzempfehlung herangezogen werden. An dieser Stelle möchten wir auf folgende Veröffentlichungen verweisen:

**Deutsches Ingenieurblatt 06/2010 „Erste Hilfe“** Die Ermittlung der Stundensätze mit dem AHO-Stundensatzrechner und mit neuen DATEV-Lösungen

und

**Deutsches Ingenieurblatt 12/2013 „Verdienen Sie noch oder legen Sie schon drauf“** Rechenbeispiel: Stundensatzermittlung in Ingenieurbüros

Die Verrechnungssätze werden auf Basis von betriebswirtschaftlichen Auswertungen des letzten Jahres nach der folgenden Methode ermittelt und durch **Wirtschaftsprüfer** testiert:

#### Prinzip:

Zunächst erfolgt eine Rückschau auf das vorherige Quartal/Jahr bezogen auf die Gesamtkosten der Gesellschaft/Organisation. Diese Gesamtkosten bilden die Basis für eine Monatsberechnung (BMS).

In einem 2. Schritt wird die Summe aller Mitarbeitermonate als Gesamtdeckungsmonate (GSM) für das vorherige Quartal/Jahr gebildet.

Zusätzlich wird die Summe aller Gehälter für die Bezugszeit (Quartal/Jahr) gebildet und der Grundgehaltsmittelsatz (GHM) ermittelt.

Wird die Basis für die Monatsberechnung (BMS) durch die Gesamtdeckungsmonate (GSM) geteilt, erhält man den Mittel-Deckungsmonatssatz (MDS):  $MDS = BMS / GSM$

Zur Berechnung des Gemeinkostenfaktors auf das Grundgehalt (GKFG) wird der Deckungsmonatssatz (MDS) durch den Grundgehaltsmittelsatz (GHM) geteilt ( $GKFG = MDS / GHM$ )

#### Fiktives Rechenbeispiel:

Gesamtkosten der Monatsberechnung	BMS	=	20.000 T€
Gesamtdeckungsmonate	GSM	=	2 Monate
Grundgehaltsmittelsatz	GHM	=	5.000 € / Monat
Mitteldeckungsmonatssatz	MDS	=	$BMS / GSM = 20.000 \text{ T€} / 2 \text{ Monate}$
		=	10.000 € / Monat
Gemeinkostenfaktor	GKFG	=	$MDS / GHM$
		=	$(10.000 \text{ €} / \text{Monat}) / (5.000 \text{ €} / \text{Monat}) = 2,00$

#### Unterlagen:

Zur Berechnung der Verrechnungssätze werden Excel-Tabellen als Hilfestellung an die Partner verteilt, die von den Partnern selbst ausgefüllt werden können. Damit wird gewährleistet, dass methodisch gleiche Ansätze zu den Nettoarbeitstagen für den Bearbeitungszeitraum und den weiteren dort beschriebenen Parametern angesetzt werden.



**Grundlagen der Arbeit der Wirtschaftsprüfer:**

Die Leistungen der Wirtschaftsprüfer können zuvor festgelegten berufsspezifischen Standards unterliegen, die den Prüfumfang oder die Prüfungstiefe sowie den Umgang mit den Informationen beschreiben.

Die Wirtschaftsprüfer testieren die zu überprüfenden Angaben anhand der im Unternehmen bereitgestellten Unterlagen, ohne dem Auftraggeber Details oder Informationen preiszugeben.

Die Überprüfung sollte idealerweise zum Zeitpunkt der Zielpreisfestlegung abgeschlossen sein. Falls entsprechende Korrekturklauseln im Vertrag festgehalten sind, kann die Überprüfung auch später erfolgen.

Die zu untersuchenden abgefragten Daten werden entweder per Testat bestätigt oder es wird der Grad der Abweichungen benannt!

Die Überprüfung der Allgemeinen Geschäftskosten und Gewinne kann entfallen, wenn diese Bestandteile als Zuschlagskriterien für die Auswahl der Partner zugrunde gelegt wurden.

Erfahrungsgemäß können die Gewinne nur anhand von abgerechneten Beispielprojekten plausibilisiert werden.

## **Anhang B: Workflow für die Freigabe der Rechnungen der bauausführenden Unternehmer**

Das nachfolgende Fallbeispiel stellt den Arbeitsstand Dezember 2022 des o. g. Workflows bei einer realen IPA im Bereich Hochbau in Hamburg dar.

### **Kategorie 1: Nachunternehmer**

Eingang NU-Rechnung → Rechnungserfassung durch Partner im jeweiligen ERP-System → interner Rechnungsprüfungs-Workflow wird ausgelöst → Prüfauftrag an PL/Sachbearbeiter (per Mail) → parallele Mail über System an PMT / Prüfer zur Prüfung ODER zuerst inhaltliche Prüfung durch PL und anschließende Weiterleitung an PMT → Freigabe wird in ERP erfasst + Zahlungsvorgang wird ausgelöst (Zahlungsanweisung) → Zahlungsauftrag wird an PMT über einen Excel-Auszug aus ERP übermittelt → Rechnungsstellung an den AG über PMT / Prüfer (inkl. Zuschläge).

### **Kategorie 2: Eigenleistungen -> Gehälter (PL, Techniker, Innendienst etc.) mit festen Verrechnungssätzen**

Erfassung über ERP (z.B. SAP Cats bzw. Oxaion) → Excel-Auszug aus ERP → Rechnungsstellung (gesammelt) an den AG über PMT / Prüfer (inkl. Zuschläge).

### **Kategorie 3: Eigenleistungen -> Löhne (Werk/Baustelle)**

- a) Erfassung über Stundenberichte und
- b) Buchung / Erfassung über ERP und
- c) Erfassung über Rechnungen von Montagepartnern → Excel-Auszug aus ERP → Rechnungsstellung (gesammelt) an den AG über PMT (inkl. Zuschläge).

### **Kategorie 4: Eigenleistung -> Material**

Erfassung über ERP (SAP/Oxaion) → Excel-Auszug aus ERP → Rechnungsstellung (gesammelt) an den AG über PMT / Prüfer (inkl. Zuschläge).

Prüfung:

Plausibilisierung zuerst über Soll-Ist Abgleich und ansonsten regelmäßige Stichprobenkontrolle (Buchungen und Belege) mit Unterstützung der internen Buchhaltung/ Einkauf.

### **Berichte:**

Monatsabschluss-Bericht aus ERP: bis zum 15. des Folgemonats.

(Quelle: LIFE Hamburg, Arbeitsstand PIT Kosten-Controlling, Dezember 2022)

## Anhang C: Fiktive Fallbeispiele für die Ermittlung des Bonus bzw. Malus

Die nachfolgenden Fallbeispiele wurden 2018 als Excel-Tool im Rahmen der Initiative TeamBuilding entwickelt und dem IPA-Zentrum zur Verfügung gestellt. Die verwendeten Begriffe sind dabei teilweise nicht deckungsgleich mit den obenstehenden Erläuterungen. Die Gliederung bzw. Struktur wurde im Pilotprojekt Kongresshotel Hamburg mit projektspezifischen Anpassungen verwendet und beinhaltet mit Bezug auf die Spalten folgende Inhalte:

Inhalt	Spalte
Partner im Mehrparteienvertrag	a
Direkte Kosten in Mio. €	b
Geschäftskosten (AGK/GK) und Gewinn als prozentualer Zuschlag / in Mio. € <b>Anmerkung: bei Anwendung der Exceltabelle sollten die AGK- und Gewinnsätze in einer zusätzlich eingefügten Spalte separat dargestellt werden.</b>	c+d
Rückstellungen aus der bewerteten Chancen-Risiko-Register	a-c
Zielpreis = Summe aus den Spalten b und d	e
Summe der ins Risiko gestellten (Gewinn-) Zuschläge (Chancen-Risiko-Pool CRP)	f+g
Prozentualer Verteilungsschlüssel am Chancen-Risiko-Pool	f
Malus-Beschränkung des Zuschlags (auf Planer bezogen) <b>Anmerkung: entfällt bei Trennung von AGK und Gewinnsätzen</b>	h
Bonus-Regelung mit prozentualer Verteilung zwischen Bauherrn und Partner	i+j
Unterschieden für den Fall 1: Unterschreitung Zielpreises > 5 %	i
Fall 2: Unterschreitung Zielpreises < 5 %	j
Malus Regelungen mit prozentualer Verteilung zwischen Bauherrn und Partner	k+l
Unterschieden für den Fall 3: Überschreitung Zielpreises < 8,96 %	k
Fall 4: Überschreitung Zielpreises > 8,96 %	l
Extrabonus mit den Kriterien, Wichtungsanteilen und Erfüllungsgraden	m, n, o

### Malus-Beschränkung

Eine Besonderheit bei der Berechnung der Bonus-Malus Regelung stellt die Malus-Beschränkung bei den Planern dar. Bei der Bonus-Berechnung wird der komplette Zuschlag berücksichtigt; bei der Malus-Berechnung werden die Abzüge nicht über diese Beschränkung hinaus vorgenommen. Diese Besonderheit soll den Malus-Anteil für Planer auf den Unternehmerbedarf und Wagnisanteil begrenzen und zugleich bei einer Bonus-Regelung den Stellenwert der Planung, als großer "Hebel" auf die Kostenentwicklung eines Projektes, berücksichtigen. Werden die Zuschläge für AGK und Gewinne getrennt berücksichtigt, entfällt die Malus-Beschränkung.

Der obere Teil der Tabelle stellt in den hellgelben Feldern die Eingabemöglichkeiten der Vertragsbestandteile, insbesondere der Bonus-Malus-Regelung, dar. Der untere Teil der Tabelle zeigt die Verteilung der Bonus-Malus-Anteile für den Bauherrn und die Partner im Falle einer Zielpreisüber- oder -unterschreitung. Die eingefügte Grafik veranschaulicht die Ergebnisse als Zusammenfassung.

**Angangssituation: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten = Zielkosten (Zielpreis)**

In diesem Beispiel werden die Zielkosten genau erreicht und die Partner erhalten jeweils ihre kalkulierten Zuschläge. Es erfolgt keine Anwendung der Bonus-Malus-Regelung.

**Vergütungsmodell**



Beispiel:

Basis:	= Eingabefelder:			Ziel	Rechenregeln:			Bonus / Malus Verteilung				Extrabonus		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
Partner im Mehrparteivertrag	1. direkte Kosten EKT, BGK, BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Zielpreis b + d (fixiert)	Summe der ins Risiko gestellten Zuschläge		Malus- beschränkung des Zuschlags	BONUS (GAIN)		MALUS (PAIN)		Extrabonus nach Leistungsindikatoren	Wichtung	Erfüllungsgrad
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	in %	in Mio €	in % von d	Fall 1 5,00%	Fall 2 < 5,00%	Fall 3 > 0,00%	Fall 4 > 8,96%	Key Performance Aerea (KPA)	v.H.	j=1/n=0
A: Bauherr								40%	30%	50%	X%			
B: Bauunternehmer 1	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%					Kosten unterschritten Endtermin x Monate früher Umgebung/Nachbarn; kein Streif Unfälle: keine mit Langzeitfolgen Verkehrsstörung: zu benennen Presseresonanz: gut nn	20%	1
C: Bauunternehmer 2	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						10%	1
D: Bau... nn	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						10%	1
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	5,93%	0,060	30,00%	30%	50%	50%			20%	1
F: Planer 2	0,100	90%	0,090	0,190	2,67%	0,032	35,00%						20%	0
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	1,93%	0,020	30,00%					10%	0	
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,59%	0,006	30,00%					10%	0	
	ZS 1			3,375	33,775	100,00%	3,117					=< Extrabonus Anteil	100%	60%
	2. bewertete Risikomatrix			1,000				30%	20%	0%	0%			
	Σ=			34,775				> 1,739 Mio €	< 1,739 Mio €	< 0,000 Mio €	< -3,117 Mio €			

IST-Kosten	Ziel			IST	Δ	Bonus / Malus	Ergebnis:		Kommentar:	
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
Partner im Mehrparteivertrag	1. direkte Kosten EKT, BGK, BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Zielpreis b + d (fixiert)	IST Kosten q + s (variabel)	Ein- sparung	Malus- anteil Fall 2	Extra- bonus aus KPA	Zuschlag s + w + x	Bauherr Gesamt Kosten b + i
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Bonus	Mio €	Mio €
A: Bauherr								0,000	0,000	
B: Bauunternehmer 1	10,000	10%	1,000	11,000	11,000	0,000	0,000	0,000	1,000	11,000
C: Bauunternehmer 2	10,000	10%	1,000	11,000	11,000	0,000	0,000	0,000	1,000	11,000
D: Bau... nn	10,000	10%	1,000	11,000	11,000	0,000	0,000	0,000	1,000	11,000
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	0,400	0,000	0,000	0,000	0,200	0,400
F: Planer 2	0,100	90%	0,090	0,190	0,190	0,000	0,000	0,000	0,090	0,190
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	0,115	0,000	0,000	0,000	0,065	0,115
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,070	0,000	0,000	0,000	0,020	0,070
	ZS 1			3,375	33,775	0,000	0,000	0,000	3,355	33,775
	2. eingetretene Risiken			1,000	1,000	0,000				1,000
	Σ=			34,775	34,775	0,000	0,000		Σ=	34,775

**Fall 2**  
 Zielpreisunterschreitung <5,00%  
 Zielpreis wird um 0,00% unterschritten  
 Die kalkulierten Kosten wurden erreicht

**Glossar:**  
 direkte Kosten: beinhalten nachstehende Inhalte:  
 BE Baustelleneinrichtung  
 BGK Baustellengemeinkosten  
 EKT Einzelkosten der Teilgewerke  
 Gehälter inkl. Sozialabgaben  
 Materialkosten  
 Zuschlag: beinhaltet  
 AGK allgemeine Geschäftskosten  
 W+G Wagnis + Gewinn  
 wird %-tial auf direkte Kosten gerechnet  
 bei den Planern ist die Malusbeschränkung auf ca. 30% zu berücksichtigen.

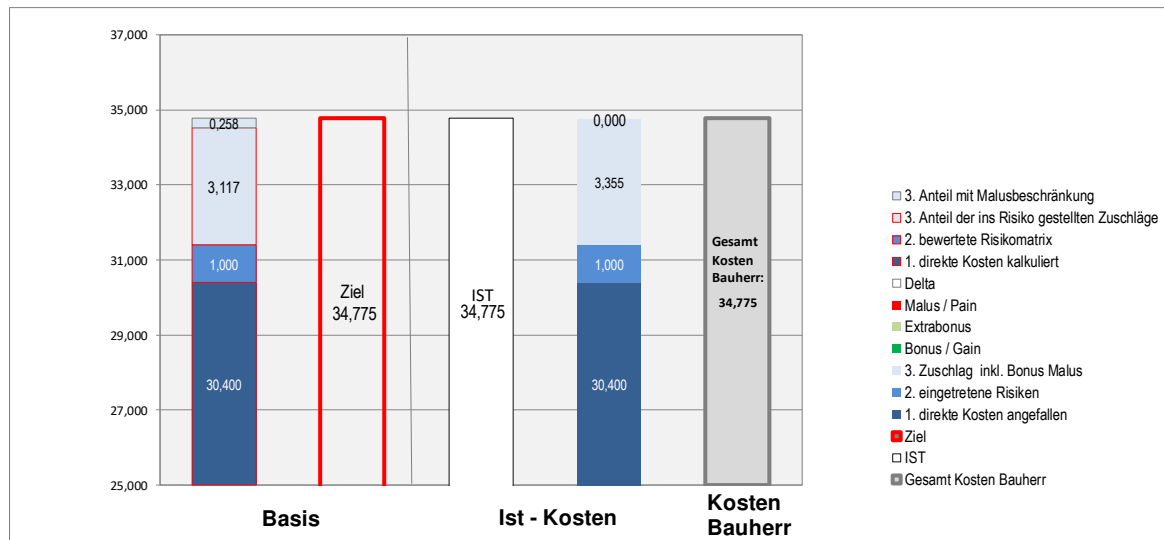


Abbildung 8: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten = Zielkosten (Zielpreis)

**Fall 1: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten < Zielkosten (Unterschreitung > 5 %)**

In diesem Beispiel werden die Zielkosten um mehr als 5 % unterschritten. Die Partner erhalten jeweils ihre kalkulierten Zuschläge zuzüglich der zusätzlichen Bonus-Anteile.

**Vergütungsmodell Fall 1**



Beispiel:

Basis:	= Eingabefelder:		Ziel	Rechenregeln:			Bonus / Malus Verteilung				Extrabonus				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
Partner im Mehrparteivertrag	1. direkte Kosten EKT, BGK, BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Ziel-preis b + d (fixiert)	Summe der ins Risiko gestellten Zuschläge		Malus-beschränkung g des Zuschlags	BONUS (GAIN) Unterschreitung Ziel		MALUS (PAIN) preis Überschreitung		Extrabonus nach Leistungsindikatoren	Wichtung	Erfüllungs-grad	
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	in %	in Mio €	in % von d	Fall 1 + 5,00%	Fall 2 < 5,00%	Fall 3 > 0,00%	Fall 4 > 8,96%	Key Performance Area (KPA)	v.H.	j=1/n=0	
A: Bauherr	30,400	40%	ZS 1 3,375	33,775	100,00%	3,117		40%	30%	50%	X%				
B: Bauunternehmer 1	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%					Haftungsbeschränkung auf 3,117 Mio €	Kosten unterschritten	20%	1
C: Bauunternehmer 2	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						Endermin x Monate früher	10%	1
D: Bau... nn	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						Umgebung/Nachbarn; kein Streit	10%	1
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	5,93%	0,060	30,00%	30%	50%	50%			Unfälle: keine mit Langzeitfolgen	20%	1
F: Planer 2	0,100	90%	0,090	0,190	2,67%	0,032	35,00%						Verkehrsstörung: zu benennen	20%	0
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	1,93%	0,020	30,00%					Presseresonanz: gut	10%	0	
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,59%	0,006	30,00%					nn	10%	0	
	30,400	ZS 1	3,375	33,775	100,00%	3,117		30%	20%	0%	0%	<= Extrabonus Anteil	100%	60%	
	2. bewertete Risikomatrix			1,000				> 1,739 Mio €	< 1,739 Mio €	< 0,000 Mio €	< -3,117 Mio €				
			Σ=	34,775		3,117									

IST-Kosten	Ziel			IST	Δ	Bonus / Malus		Ergebnis:		Kommentar:	
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	
Partner im Mehrparteivertrag	1. direkte Kosten EKT, BGK, BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Ziel-preis b + d (fixiert)	IST Kosten q + s (variabel)	Ein-sparung	Bonus-anteil Fall 1	Extra-bonus aus KPA	3. Zuschlag AGK+W+G s + w + x	Bauherr Gesamt Kosten b + i	
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Bonus	Mio €	Mio €	
A: Bauherr							0,780	0,234			
B: Bauunternehmer 1	9,500	10%	1,000	11,000	10,500	0,500	0,173	0,104	1,277	10,777	
C: Bauunternehmer 2	9,500	10%	1,000	11,000	10,500	0,500	0,173	0,104	1,277	10,777	
D: Bau... nn	9,500	10%	1,000	11,000	10,500	0,500	0,173	0,104	1,277	10,777	
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	0,400	0,000	0,035	0,021	0,255	0,455	
F: Planer 2	0,150	90%	0,090	0,190	0,240	-0,050	0,016	0,009	0,115	0,265	
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	0,115	0,000	0,011	0,007	0,083	0,133	
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,070	0,000	0,003	0,002	0,026	0,076	
	28,950	ZS 1	3,375	33,775	32,325	1,450	0,585	0,351	4,311	33,261	
	2. eingetretene Risiken			1,000	0,500	0,500				0,500	
			Σ=	34,775	32,825	1,950	1,950		Σ=	33,761	

**Fall 1**  
 Zielpreisunterschreitung >5,00%  
 Zielpreis wird um 5,61% unterschritten  
 60,00% der bonusrelevanten Ziele werden erreicht und entsprechend der Anteile der ins Risiko eingestellten Zuschläge aufgeteilt  
 Glossar:  
 direkte Kosten: beinhalten nachstehende Inhalte:  
 BE Baustelleneinrichtung  
 BGK Baustellengemeinkosten  
 EKT Einzelkosten der Teilgewerke  
 Gehälter inkl. Sozialabgaben  
 Materialkosten  
 Zuschlag: beinhaltet:  
 AGK allgemeine Geschäftskosten  
 W+G Wagnis + Gewinn  
 wird %-lual auf direkte Kosten gerechnet  
 bei den Planern ist die Malusbeschränkung auf ca. 30% zu berücksichtigen.

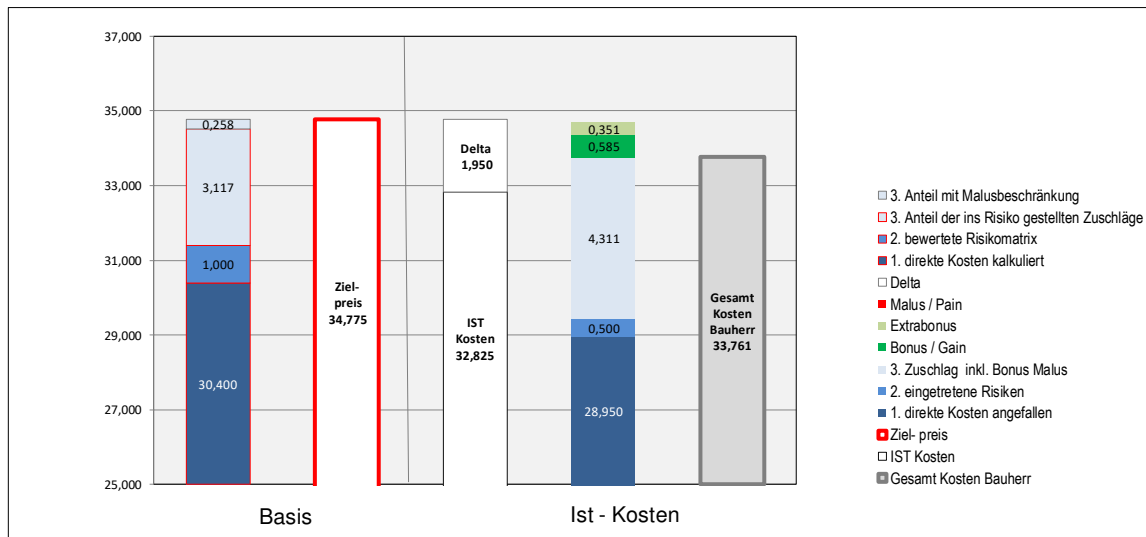


Abbildung 9: Fall 1: Tatsächlich entstandene Ist Kosten < Zielkosten (Unterschreitung > 5 %)

**Fall 2: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten < Zielkosten (Unterschreitung < 5 %)**

In diesem Beispiel werden die Zielkosten um weniger als 5 % unterschritten. Die Partner erhalten jeweils ihre kalkulierten Zuschläge zuzüglich der zusätzlichen Bonus-Anteile.

**Vergütungsmodell Fall 2**



Beispiel:

Basis:				Ziel				Rechenregeln:				Bonus / Malus Verteilung				Extrabonus	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o			
Partner im Mehrparteienvertrag	1. direkte Kosten (EKT, BGK, BE variabel)	3. Zuschlag (AGK-W+G fixiert)	3. Zuschlag (AGK-W+G fixiert)	Zielpreis (b+d fixiert)	Summe der ins Risiko gestellten Zuschläge (Anteil fixiert)	maximales Risiko (in Mio €)	Malus-beschränkung g des Zuschlags (in % von d)	BONUS (GAIN)		MALUS (PAIN)		Extrabonus nach Leistungsindikatoren (Key Performance Area (KPA) Leistungsindikatoren)	Wichtung	Erfüllungsgrad			
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	in %	in Mio €	in %	Fall 1 (5,00%)	Fall 2 (< 5,00%)	Fall 3 (> 0,00%)	Fall 4 (> 8,96%)		v.H.	j=1/n=0			
A: Bauherr								40%	30%	50%	X%						
B: Bauunternehmer 1	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%					Kosten unterschritten Endtermin x Monate früher Umgebung/Nachbarn; kein Streit Unfälle: keine mit Langzeitfolgen Verkehrsstörung: zu benennen Presseresonanz: gut nn	20%	1			
C: Bauunternehmer 2	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						10%	1			
D: Bau... nn	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						10%	1			
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	5,93%	0,060	30,00%	30%	50%	50%			20%	1			
F: Planer 2	0,100	90%	0,090	0,190	2,67%	0,032	35,00%						20%	0			
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	1,93%	0,020	30,00%					10%	0				
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,59%	0,006	30,00%					10%	0				
	30,400	ZS 1	3,375	33,775	100,00%	3,117		30%	20%	0%	0%	<= Extrabonus Anteil	100%	60%			
				34,775		3,117		> 1,739 Mio €	< 1,739 Mio €	< 0,000 Mio €	< -3,117 Mio €						

IST-Kosten				Ziel	IST	Δ	Bonus / Malus		Ergebnis:		Kommentar:	
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z		
Partner im Mehrparteienvertrag	1. direkte Kosten (EKT, BGK, BE variabel)	3. Zuschlag (AGK-W+G fixiert)	3. Zuschlag (AGK-W+G fixiert)	Zielpreis (b+d fixiert)	IST Kosten (q+s variabel)	Ein-sparung (Mio €)	Bonus-anteil (Fall 2)	Extra-bonus (aus KPA)	3. Zuschlag (AGK-W+G)	Bauherr Gesamt Kosten (b+i)		
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Bonus	Mio €	Mio €		
A: Bauherr							0,435	0,116				
B: Bauunternehmer 1	9,500	10%	1,000	11,000	10,500	0,500	0,215	0,052	1,266	10,766		
C: Bauunternehmer 2	9,500	10%	1,000	11,000	10,500	0,500	0,215	0,052	1,266	10,766		
D: Bau... nn	9,500	10%	1,000	11,000	10,500	0,500	0,215	0,052	1,266	10,766		
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	0,400	0,000	0,043	0,010	0,253	0,453		
F: Planer 2	0,150	90%	0,090	0,190	0,240	-0,050	0,019	0,005	0,114	0,264		
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	0,115	0,000	0,014	0,003	0,082	0,132		
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,070	0,000	0,004	0,001	0,025	0,075		
	28,950	ZS 1	3,375	33,775	32,325	1,450	0,725	0,174	4,274	33,224		
				34,775	33,325	1,450	1,450			34,224		

**Fall 2**

Zielpreisunterschreitung <5,00%

Zielpreis wird um 4,17% unterschritten

60,00% der bonusrelevanten Ziele werden erreicht und entsprechend der Anteile der ins Risiko eingestellten Zuschläge aufgeteilt

Glossar:

direkte Kosten: beinhalten nachstehende Inhalte:  
BE Baustelleneinrichtung  
BGK Baustellengemeinkosten  
EKT Einzelkosten der Teilgewerke  
Gehälter inkl. Sozialabgaben  
Materialkosten

Zuschlag: beinhaltet:  
AGK allgemeine Geschäftskosten  
W+G Wagnis + Gewinn  
wird %-tural auf direkte Kosten gerechnet  
bei den Planern ist die Malusbeschränkung auf ca. 30% zu berücksichtigen.

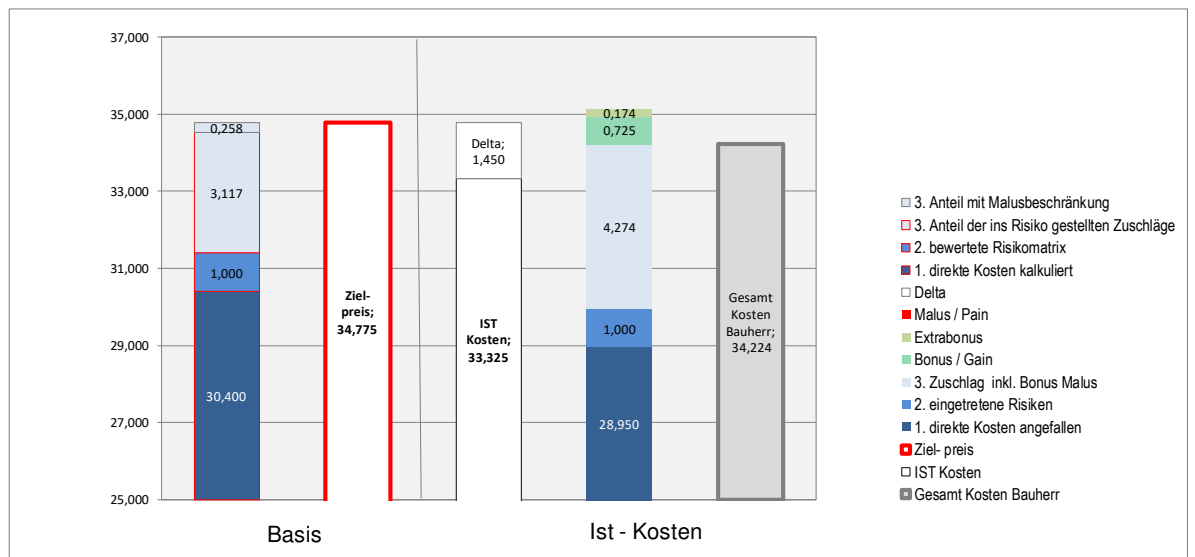


Abbildung 10: Fall 2: Tatsächlich entstandene Ist Kosten < Zielkosten (Unterschreitung < 5 %)

**Fall 3: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten > Zielkosten (Überschreitung = 2,88 %)**

In diesem Beispiel werden die Zielkosten um 2,88 % überschritten. Die Partner erhalten jeweils ihre kalkulierten Zuschläge abzüglich der zusätzlichen Malus-Anteile.

**Vergütungsmodell Fall 3**



Beispiel:

Partner im Mehrparteienvertrag	1. direkte Kosten EKT,BGK,BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Ziel-preis b + d (fixiert)	Rechenregeln:		Malus- beschränkung des Zuschlags	Bonus / Malus Verteilung				Extrabonus nach Leistungsindikatoren Key Performance Aerea (KPA)	Wichtung	Erfüllungs- grad	
					Summe der ins Risiko gestellten Zuschläge Anteil	maximales Risiko		BONUS (GAIN) Überschreitung Ziel preis	MALUS (PAIN) Überschreitung preis	Fall 1 ≥ 5,00%	Fall 2 < 5,00%				Fall 3 > 0,00%
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	in %	in Mio €	in % von d	in %	in %	in %	in %	Leistungsindikatoren	v.H.	j=1 / n=0	
A: Bauherr								40%	30%	50%	X%				
B: Bauunternehmer 1	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%					Haftungsbe- schränkung auf 3,117 Mio €	Kosten unterschritten	20%	1
C: Bauunternehmer 2	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						Endtermin x Monate früher	10%	1
D: Bau... nn	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						Umgebung/Nachbarn; kein Streit	10%	1
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	5,93%	0,060	30,00%	30%	50%	50%			Unfälle: keine mit Langzeitfolgen	20%	1
F: Planer 2	0,100	90%	0,090	0,190	2,67%	0,032	35,00%						Verkehrsstörung: zu benennen	20%	0
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	1,93%	0,020	30,00%						Presseresonanz: gut	10%	0
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,59%	0,006	30,00%						nn	10%	0
		ZS 1	3,375	33,775	100,00%	3,117								100%	60%
		2. bewertete Risikomatrix		1,000				30%	20%	0%	0%	<= Extrabonus Anteil			
			Σ=	34,775		3,117		> 1,739 Mio €	< 1,739 Mio €	< 0,000 Mio €	< -6,234 Mio €				

Partner im Mehrparteienvertrag	1. direkte Kosten EKT,BGK,BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Ziel- preis b + d (fixiert)	IST Kosten q + s (variabel)	Δ Kosten- über- schreitun g	Bonus / Malus		Ergebnis:		Bauherr Gesamt Kosten b + i
							Malus- anteil Fall 3	Extra- bonus aus KPA	3. Zuschlag AGK+W+G s + w + x	Δ y	
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Bonus	Mio €	Mio €	
A: Bauherr								-0,500	0,000		
B: Bauunternehmer 1	11,000	10%	1,000	11,000	12,000	-1,000	-0,148	0,000	0,852	11,852	
C: Bauunternehmer 2	10,000	10%	1,000	11,000	11,000	0,000	-0,148	0,000	0,852	10,852	
D: Bau... nn	10,000	10%	1,000	11,000	11,000	0,000	-0,148	0,000	0,852	10,852	
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	0,400	0,000	-0,030	0,000	0,170	0,370	
F: Planer 2	0,100	90%	0,090	0,190	0,190	0,000	-0,013	0,000	0,077	0,177	
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	0,115	0,000	-0,010	0,000	0,055	0,105	
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,070	0,000	-0,003	0,000	0,017	0,067	
		ZS 1	3,375	33,775	34,775	-1,000	-0,500	0,000	2,875	34,275	
		2. eingetretene Risiken		1,000	1,000	0,000				1,000	
			Σ=	34,775	35,775	-1,000		-1,000		Σ= 35,275	

**Kommentar:**  
**Fall 3**  
 Zielpreisüberschreitung, kompensiert durch ins Risiko gestellte Zuschläge  
 Zielpreis wird um 2,88% überschritten!  
 keine Bonus

**Glossar:**  
 direkte Kosten: beinhalten nachstehende Inhalte:  
 BE Baustelleneinrichtung  
 BGK Baustellengemeinkosten  
 EKT Einzelkosten der Teilgewerke  
 Gehälter inkl. Sozialabgaben  
 Materialkosten  
 Zuschlag: beinhaltet:  
 AGK allgemeine Geschäftskosten  
 W+G Wagnis + Gewinn  
 wird %-tual auf direkte Kosten gerechnet  
 bei den Planern ist die Malusbeschränkung auf ca. 30% zu berücksichtigen.

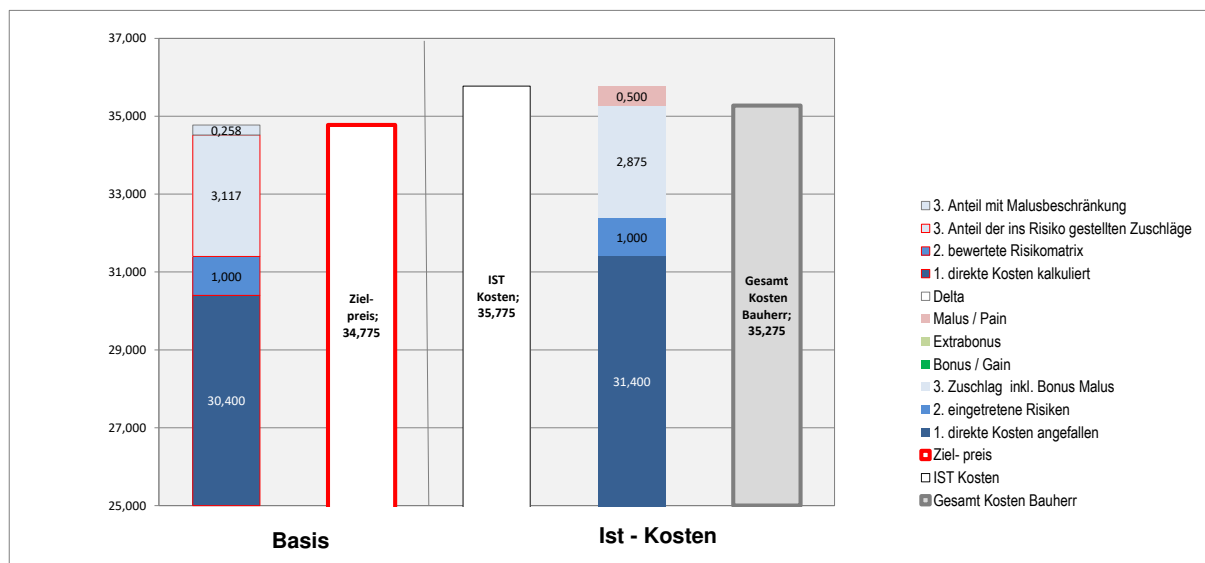


Abbildung 11: Fall 3: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten > Zielkosten (Überschreitung = 2,88 %)

### Fall 4: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten > Zielkosten (Überschreitung = 18,84 %)

In diesem Beispiel werden die Zielkosten um 18,84 % überschritten. Die Partner erhalten in diesem Fall keine Gewinne. Die direkten Kosten werden vergütet.

#### Vergütungsmodell Fall 4



Beispiel:

Basis:		= Eingabefelder: Ziel				Rechenregeln:		Bonus / Malus Verteilung				Extrabonus		
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
Partner im Mehrparteienvertrag	1. direkte Kosten EKT,BGK,BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Ziel-preis b + d (fixiert)	Summe der ins Risiko gestellten Zuschläge Anteil (fixiert)	maximales Risiko	Malus- beschränkung des Zuschlags	BONUS (GAIN) Unterschreitung Ziel		MALUS (PAIN) preis Überschreitung		Extrabonus nach Leistungsindikatoren	Wichtung	Erfüllungs- grad
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	in %	in Mio €	in % von d	Fall 1 > 5,00%	Fall 2 < 5,00%	Fall 3 > 0,00%	Fall 4 > 17,93%	Key Performance Area (KPA)	v.H.	=1 / n=0
A: Bauherr								40%	30%	50%	X%	Leistungsindikatoren		
B: Bauunternehmer 1	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%					Kosten unterschritten Endtermin x Monate früher Umgebung/Nachbarn; kein Streit Unfälle: keine mit Langzeitfolgen Verkehrsstörung: zu benennen Presseresonanz: gut nn	20%	1
C: Bauunternehmer 2	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						10%	1
D: Bau... nn	10,000	10%	1,000	11,000	29,63%	1,000	100,00%						10%	1
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	5,93%	0,060	30,00%	30%	50%	50%			20%	1
F: Planer 2	0,100	90%	0,090	0,190	2,67%	0,032	35,00%						20%	0
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	1,93%	0,020	30,00%					10%	0	
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,59%	0,006	30,00%					10%	0	
		ZS 1	3,375	33,775	100,00%	3,117						Leistungsindikatoren		
		2. bewertete Risikomatrix		1,000				30%	20%	0%	0%	<= Extrabonus Anteil		
			Σ=	34,775		3,117		> 1,739	< 1,739	< 0,000	< -6,234			
								Mio €	Mio €	Mio €	Mio €			

IST-Kosten	Ziel			IST	Δ	Bonus / Malus		Ergebnis:		z
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
Partner im Mehrparteienvertrag	1. direkte Kosten EKT,BGK,BE (variabel)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	3. Zuschlag AGK+W+G (fixiert)	Ziel- preis b + d (fixiert)	IST Kosten q + s (variabel)	Kosten- über- schreitung g	Malus- anteil Fall 4 aus KPA	Extra- bonus s + w + x	3. Zuschlag AGK+W+G s + w + x	Bauherr Gesamt Kosten b + i
Partner	Mio €	in %	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Mio €	Bonus	Mio €	Mio €
A: Bauherr							-3,433	0,000		
B: Bauunternehmer 1	12,000	10%	1,000	11,000	13,000	-2,000	-1,000	0,000	0,000	12,000
C: Bauunternehmer 2	12,000	10%	1,000	11,000	13,000	-2,000	-1,000	0,000	0,000	12,000
D: Bau... nn	12,000	10%	1,000	11,000	13,000	-2,000	-1,000	0,000	0,000	12,000
E: Planer 1	0,200	100%	0,200	0,400	0,400	0,000	-0,060	0,000	0,140	0,340
F: Planer 2	0,150	90%	0,090	0,190	0,240	-0,050	-0,032	0,000	0,059	0,209
G: Planer 3	0,050	130%	0,065	0,115	0,115	0,000	-0,020	0,000	0,046	0,096
H: nn	0,050	40%	0,020	0,070	0,070	0,000	-0,006	0,000	0,014	0,064
		ZS 1	3,375	33,775	39,825	-6,050	-3,117	0,000	0,258	36,708
		2. eingetretene Risiken		1,000	1,500	-0,500				1,500
			Σ=	34,775	41,325	-6,550	-6,550		Σ=	38,208

Kommentar:

Fall 4

Zielpreisüberschreitung über Haftungsbeschränkung!

Zielpreis wird um 18,84% überschritten!

keine Bonus

Glossar:

- direkte Kosten: beinhalten nachstehende Inhalte:
    - BE Baustelleneinrichtung
    - BGK Baustellengemeinkosten
    - EKT Einzelkosten der Teilgewerke
    - Gehälter inkl. Sozialabgaben
    - Materialkosten
  - Zuschlag: beinhaltet:
    - AGK allgemeine Geschäftskosten
    - W+G Wagnis + Gewinn
- wird %-tual auf direkte Kosten gerechnet  
bei den Planern ist die Malusbeschränkung auf ca. 30% zu berücksichtigen.

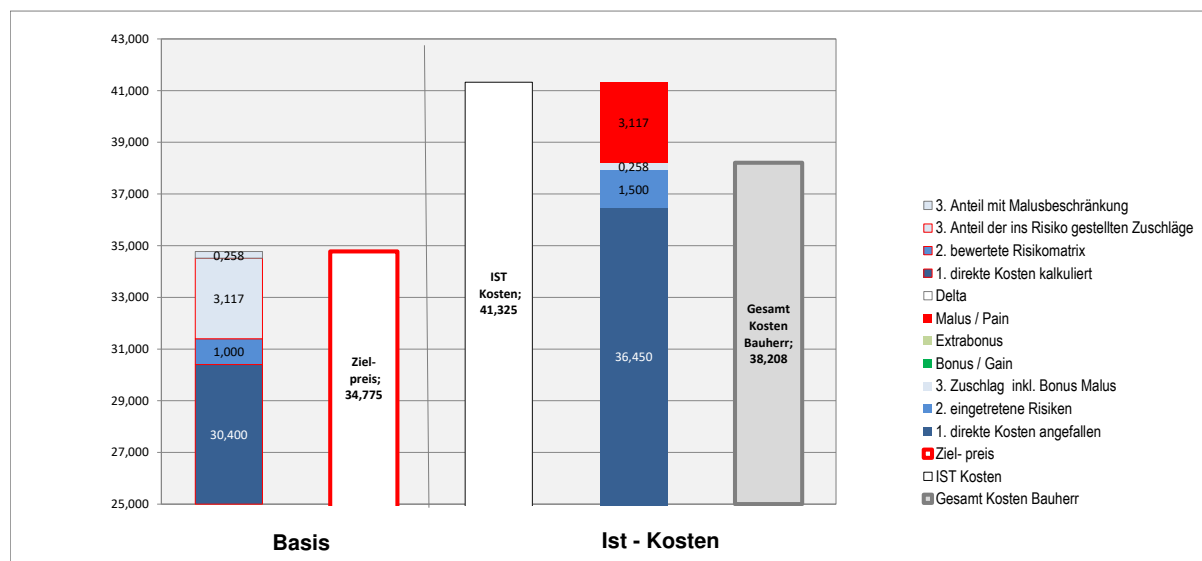


Abbildung 12: Fall 4: Tatsächlich entstandene Ist-Kosten > Zielkosten (Überschreitung = 18,84 %)





## **Integrierte Projektabwicklung (IPA) – Charakteristikum 5: Anreizsystem im Rahmen eines Vergütungsmodells**

Herausgeber:

IPA Zentrum

c/o KIT Institut für Technologie und Management im Baubetrieb

Gotthard-Franz-Str. 3 (Am Fasanengarten), Geb. 50.31

76131 Karlsruhe

[info@ipa-zentrum.de](mailto:info@ipa-zentrum.de)

[www.ipa-zentrum.de](http://www.ipa-zentrum.de)