

# Bauwirtschaft

Markt | Management | Recht

## HERAUSGEBER

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Matthias Sundermeier,  
Technische Universität Berlin

Prof. Dr.-Ing. Heiko Meinen,  
Hochschule Osnabrück

## AUS DEM INHALT

Emil Lukawski/Philipp Beidersandwich

**Defizite des klassischen Ablaufes der Bedarfsplanung**  
Seite 133

Stefan Riemann/Philip Sander

**Partnerschaftliches Arbeiten in der Bauwirtschaft – was wir aktuell versuchen und was möglich wäre**  
Seite 143

Winfried Grieger

**Mehrparteienverträge – Umsetzung im Rahmen des deutschen Vertragsrechts**  
Seite 155

Andreas Wernthaler

**Ausgleichsberechnung nach § 2 Abs. 3 VOB/B – Teil 1**  
Seite 159

Hanno Werning/Thomas Krause-Czeranka

**Klarstellungen zum Bauproduktenrecht vor dem Hintergrund der laufenden Bauordnungs-Reformen**  
Seite 165

Marco Röder

**Verflichte Vertragsstrafe**  
Seite 175

Eduard Dischke

**Rechtsprechung**  
**Das Urteil des Europäischen Gerichtshofs zum Vergütungssystem der HOAI und seine Folgen**  
Seite 178



Heft 3  
September 2019  
Seiten 133-185  
4. Jahrgang  
Art.-Nr. 24528903  
ISSN 2509-8594

# 3

Werner Verlag

# Partnerschaftliches Arbeiten in der Bauwirtschaft – was wir aktuell versuchen und was möglich wäre

Dr. Stefan Riemann, Bereich Qualitätsmanagement, Projektmanagement-Office, DEGES GmbH, Berlin. Er betreut u.a. die aus der Reformkommission Großprojekte stammenden Pilotprojekte „Partnerschaftlichen Projektabwicklung“ und „Risikomanagement“ des BMVI

Dr. Philip Sander, Geschäftsführer RiskConsult GmbH, Innsbruck. Er ist u.a. Forschungsnehmer des BMVI für die Begleitung der Pilotprojekte Risikomanagement

## 1. Einleitung

Vermehrt setzen Bauherrn auf **partnerschaftliche Projektabwicklung**. Im internationalen Kontext wird eine Vielzahl alternativer Projektabwicklungs- und Vertragsmodelle in Betracht gezogen um Projekte zu realisieren.<sup>1</sup> Dieser Paradigmenwechsel beruht auf der Tatsache, dass traditionellere Projektabwicklungsmethoden häufig die Projektziele nicht erreichen.

Zweck

Der Zweck partnerschaftlicher Verträge und frühzeitiger Zusammenarbeit (Early Contractor Involvement – ECI) besteht darin Planer, Auftragnehmer, Subunternehmer und Lieferanten besser aufeinander abzustimmen. **Anreizsysteme** fördern die effiziente Zusammenarbeit um die vereinbarten (gemeinsamen) Ziele zu erreichen. Unter solchen Randbedingungen sind Teams besser in der Lage herausragende Ergebnisse zu erzielen. **Partnering** zwischen AN und AG ist, wie in zahlreichen Artikeln und Büchern beschrieben, ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg. Die so oft zitierten gemeinsamen Ziele sind nur zu aktivieren, wenn die beiden Partner auch ihre eigenen Ziele erreichen können. Die Anwendbarkeit für öffentlich finanzierte Infrastrukturprojekte in Deutschland wurde im Rahmen einer Dissertation untersucht.<sup>2</sup>

Gerade das **Risikomanagement** (RM) unterstützt die Kommunikation innerhalb des Projektteams und wirkt auch den oftmals starren Projektcontrolling-Prozessen und Systemen entgegen. Gerade in größeren Organisationen ersetzen oft Systeme die direkte Kommunikation, sodass den Kennwerten aus den Controlling Systemen oft mehr vertraut wird als den Menschen die täglich am Projekt arbeiten. Wir benötigen Systeme, um nachweisen zu können, dass wir bspw. rechtliche Vorgaben erfüllen, doch zur gleichen Zeit gilt es auch das Vertrauen in die menschlichen Ressourcen zu stärken, da diese der entscheidende Faktor sind, ob ein Projekt erfolgreich ist oder nicht.

## 2. Aktuelle Entwicklungen in der Bauwirtschaft

### 2.1 Was tut sich aktuell?

Nicht erst seit die Reformkommission Großprojekte des (heutigen) Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) herausgefunden hat, dass gerade im Bereich des öffentlichen Bauwesens partnerschaftlicher zusammengearbeitet werden muss, werden Modelle entwickelt, die dies ermöglichen sollen.<sup>3</sup> Im privaten Sektor ist dies schon lange erprobte Praxis und auch international existieren verschiedenste Modelle. Diese reichen von Partnering (Partnerschaftsvereinbarung neben dem eigentlichen Bauvertrag) über „Early Contractor Involvement“, der frühen Einbeziehung des bauausführenden Unternehmers in die Planung bis hin zum Alliancing, der Gründung einer eigenen Gesellschaft aus Auftraggeber und Auftragnehmer für das (Bau)Projekt.<sup>4</sup> Die Erfahrungen, die in diesen Projekten gesammelt wurden sind in der Regel positiv, was z.B. die Zusammenarbeit und die Zielerreichung angeht. Bei öffentlich finanzierten Bauprojekten in Deutschland war man dagegen weniger „mutig“ und ist beim bewährten System der Trennung von Planung und Bau geblieben.<sup>5</sup> Erst im Rahmen der eingangs erwähnten Reformkommission bekam das Thema auch in diesem Feld neuen Schub. Die DEGES

1 Vgl. ICE UK (2018).

2 Vgl. Riemann, S. (2014).

3 Vgl. BMVI (Hrsg.) (2015).

4 Vgl. Cartledge (2004).

5 Vgl. Riemann, S. (2014).

Privater Sektor –  
öffentlicher Sektor

hat bereits eins und führt aktuell drei Pilotprojekte unter Vereinbarung einer Partnerschafts-Leitlinie durch. Diese werden und wurden vom Autor eng begleitet und an das BMVI berichtet.

## 2.2 Haben wir überhaupt Bedarf für Partnering?

Eigentlich kann man heute auf diese Frage nur mit einer Gegenfrage antworten: „Geht es heute noch ohne?“. In der Bauwirtschaft hat sich insbesondere in den letzten Jahren viel verändert. So ist bspw. durch die gute konjunkturelle Lage und den Investitionshochlauf der öffentlichen Hand die Nachfrage nach Bauleistungen kontinuierlich gestiegen. Auf Ausschreibungen folgen nicht mehr die sonst üblichen Mengen an Angeboten – es werden immer weniger. Mittlerweile können sich Baufirmen immer mehr aussuchen, mit wem sie zusammenarbeiten möchten. Auftraggeber – öffentliche und private – müssen daher reagieren. Eine Reaktion kann die Schaffung eines partnerschaftlichen Umfeldes sein, um Baufirmen und auch Planer für die Zusammenarbeit zu gewinnen. Dabei ist das Modell aber auf das entsprechende Projekt abzustimmen. Bei kleinen, kaum komplexen Projekten eignet sich die Vereinbarung einer zusätzlichen Partnerschaftvereinbarung.<sup>6</sup> Diese kann als fertiges Standard-Dokument für unterschiedliche Verträge genutzt werden. Die Initiierungskosten sind daher sehr gering. Bei komplexeren Projekten sollte dagegen abgewogen werden, ob sich nicht anfänglich zunächst höhere Initiierungskosten lohnen, die später bei der Projektdurchführung jedoch eingespart werden.<sup>7</sup> Diese Kosten entstehen z.B. durch die Wahl einer partnerschaftlichen Vergabeart, wie z.B. des Verhandlungsverfahrens, des Wettbewerblichen Dialogs oder der Innovationspartnerschaft aber auch durch die Wahl einer besonderen Vertragsbeziehung – auch zwischen mehr als zwei Parteien, die ein partnerschaftliches Arbeiten fördert.<sup>8</sup> Leider werden solche Vergabeverfahren und Vertragsarten insbesondere bei öffentlich finanzierten Infrastrukturprojekten kaum bis gar nicht angewendet, obwohl gerade diese Projekte auf Grund ihrer Komplexität dafür prädestiniert wären. Die Gefahr dann in z.B. ein Vergabenaachprüfungsverfahren zu laufen hält viele davon ab. Dagegen lässt der Preis als Wertungskriterium keinen Spielraum für Interpretationen und ist daher aktuell noch das Maß aller Dinge. Hier bedarf es eines Kulturwandels auf beiden Seiten. Einerseits müssen die AG mutiger werden etwas Unbekanntes auszuprobieren, andererseits muss auch die Seite der Bieter sich darauf einlassen, dass qualitative Wertungskriterien eben nicht ganz so eindeutig wie der Preis sind.

Gründe für Partnering

## 3. Partnering und die Vertragsmodelle

### 3.1 Der traditionelle Bauvertrag

Einen „traditionellen Bauvertrag“ gibt es eigentlich nicht. Vielmehr wird die Trennung zwischen Planen und Bauen und die Vergabe in einem offenen Verfahren hier als die traditionelle Variante angenommen, da diese Form in den überwiegenden Fällen Anwendung findet. Das offene Verfahren wird von den AG gerne verwendet, da mit diesem bereits viele Erfahrungen gesammelt wurden und deswegen eine größtmögliche Handlungssicherheit vorliegt. Folglich der häufigen Anwendung ist auch die Rechtsprechung zu diesem Verfahren deutlich dichter als z.B. zum Wettbewerblichen Dialog, der kaum Anwendung findet,<sup>9</sup> was die Rechtssicherheit erhöht. Die eine Abweichung vom „Standard“ ist also immer mit Unsicherheiten verbunden.

Trennung von Planen und Bauen

Die Trennung zwischen Planen und Bauen ist vor allem der Tatsache geschuldet, dass ein Projekt im Wettbewerb vergeben werden muss.<sup>10</sup> Ist die Planung noch nicht weit genug fortgeschritten, kann das Projekt noch nicht vollumfänglich beschrieben werden. Unter diesen Umständen ist die Herstellung eines Wettbewerbs schwierig. Daher werden Planung und Bau getrennt im Wettbewerb vergeben.

Da das Bausoll nicht vollumfänglich beschrieben werden kann, ist jedes Projekt quasi „von Natur aus“ mit Risiken behaftet. Diese Risiken werden bei den verschiedenen Vertragsarten unterschiedlich zwischen dem AG und dem AN „geteilt“. Dies reicht von einer kleinen Risikübertragung bis hin zu einer

6 Vgl. Polzin; Weigl (2009) und Beach et al. (2005).

7 Vgl. Manley (2002) und Schmidt (2013).

8 Vgl. Schwerdtner, P. (2019).

9 Vgl. Riemann, S. (2014).

10 Vgl. Schneider (2008).

fast vollständigen Übertragung der Risiken an den AN.<sup>11</sup> Bei einer nahezu vollständigen Risikoübertragung, wie sie z.B. bei Projekten im Hochbau Anwendung findet, erhält der AN einen Pauschalbetrag für die schlüsselfertige Fertigstellung (Lump Sum Turnkey), somit trägt dieser das volle Risiko. Diese Vorgangsweise ist für Großprojekte jedoch nicht zielführend.

Gilt allerdings mindestens einer der folgenden Punkte...

- Vielzahl von komplexen und nicht erkennbaren Risiken
- Komplexe Schnittstellen (u.a. Stakeholder)
- Enger Zeitrahmen zur Projektabwicklung
- Hohe Wahrscheinlichkeit der Leistungsänderung (technisch, politisch, etc.)
- Gefahren und Chancen, die nur kooperativ behandelt werden können

... ist jeder Versuch, die Risiken eines komplexen Projekts verschiedenen Parteien zuzuordnen, egal wie gut sie gemeint sind, wenig mehr als eine Illusion und kann zu einer konfliktbehafteten Kultur zwischen den Projektpartnern führen, wodurch der Erfolg des Projekts insgesamt gefährdet wird.<sup>12</sup>

### 3.2 Übersicht Projektabwicklungsmodelle

Im Allgemeinen wird von Vertragsmodellen gesprochen, eigentlich sollte zwischen Projektabwicklungsmodellen (Delivery Method) und Vertragsmodellen (Contract) unterschieden werden. Worum es eigentlich geht, sind die Abwicklungsmodelle, die durch den Bauherrn oder den Errichter (meist durch Ingenieure eines PMO) entworfen werden. Die Wahl des Vertragsmodells ist dann eine Folge daraus, dass auf dem Abwicklungsmodell aufbaut. Für die Erstellung des Vertragsmodells, gerade bei Großprojekten, ist dann die Einbindung von Vertragsspezialisten (Juristen) erforderlich.

Abbildung 1 gibt eine Übersicht über die gängigsten Projektabwicklungsmodelle aus Sicht der Vertragsgestaltung. Dabei werden die Parameter:

- Komplexität
- Planungsreife (bekannter Leistungsumfang) und
- Risikoverteilung

berücksichtigt.

Näherungsweise kann die Risikoteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer durch eine Verhältniszahl beschrieben werden. Für Pauschalpreisverträge (Lump Sum) ist die Aufteilung 0/100. Die erste Zahl repräsentiert den Risikoanteil des Bauherrn und die zweite Zahl ist immer der prozentuale Anteil des Unternehmers am Risiko. Die Quote von 0/100 bedeutet, dass der Auftragnehmer im Rahmen des Pauschalpreisvertrags 100 % des Risikos übernimmt. Umgekehrt wird ein Cost-Plus-Fixed-Fee (CPFF) Vertragsverhältnis mit 100/0 angegeben. Der Auftragnehmer schuldet bei einem CPFF-Vertrag sein „bestes Bemühen“ und erhält unabhängig von seinem vertraglichen Erfolg eine fixe Vergütung. Der Bauherr übernimmt somit 100 % des Risikos.<sup>13</sup> Die Cost-Plus-Fixed-Fee-Methode ermöglicht dem Bauherrn mehr Kontrolle über sein Budget als bspw. der Cost-Plus-Percentage-Fee-Vertrag, da sich hier, wenn die Gesamtprojektkosten steigen, auch der an den Auftragnehmer gezahlte Gewinn proportional erhöht. Dennoch sind diese Verträge bei Projektänderungen flexibler und reduzieren die Unsicherheiten, die der Auftragnehmer zum Zeitpunkt der Ausschreibung hat.<sup>14</sup>

Unterschiede zwischen den Cost-Plus-Incentive-Fee (CPIF) und Fixed-Price-Incentive-Fee (FPIF) Projektabwicklungsmodellen treten auf, wenn die tatsächlichen Kosten wesentlich über oder unter den Zielkosten liegen. Das CPIF-Vertragsmodell muss eine Mindest- und eine Höchstvergütung enthalten, die die Range of Incentive Effectiveness (RIE, Grenzen der Bonusvergütung) definieren. Wenn die Kosten über oder unter dem RIE liegen, übernimmt der Bauherr das volle Kostenrisiko für jeden

<sup>11</sup> Vgl. Reilly, J.J., Essex, R, Hatem, D. (2018).

<sup>12</sup> Vgl. Ross, J. (2003).

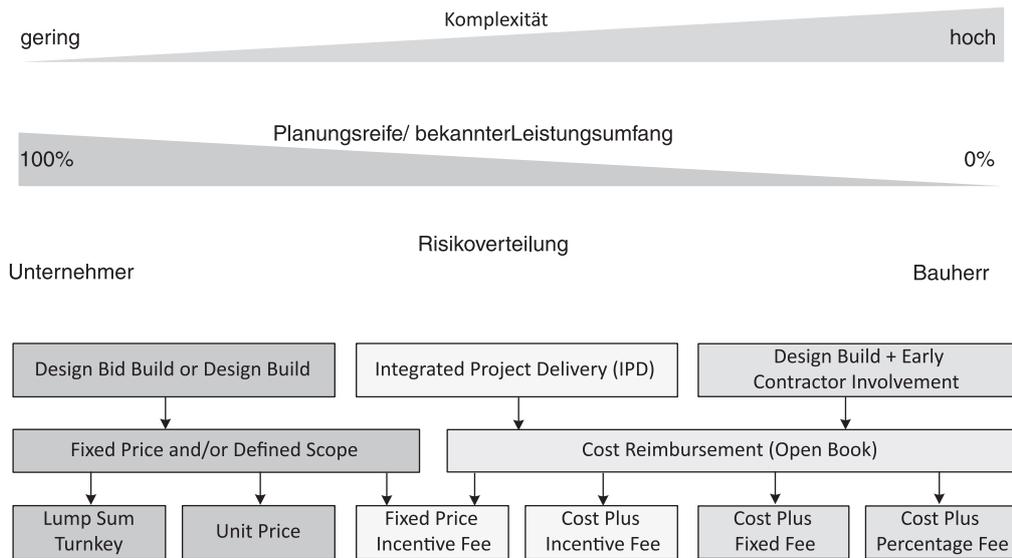
<sup>13</sup> Vgl. Cuskey, Jeffrey R. (2015).

<sup>14</sup> Vgl. Ibbs, C. W., Kwak, Y. H., Ng, T., & Odabasi, A. M. (2003).

Vertrags- und  
Projektabwick-  
lungsmodelle

Cost-Plus-Fixed-  
Fee

Fixed-Price-  
Incentive-Fee

Abbildung 1: Übersicht Projektentwicklungsmodelle<sup>15</sup>

zusätzlichen Dollar, der innerhalb der im Vertrag festgelegten Finanzierungs- oder Kostengrenzen ausgegeben wird.

Für den Einzelfall gibt es kein universell optimiertes FPIF-Modell – jedoch können die Vertragsparameter einzelfallbezogen optimiert werden. Flexibilität ist zwar mit größerer Komplexität verbunden, wenn aber FPIF-Verträge zielgerichtet umgesetzt werden, können diese sehr effektiv dazu beitragen, dass Auftragnehmer die Kosten im eigenen Interesse besser unter Kontrolle halten.<sup>16</sup>

## 4. Zu oft vernachlässigt – das Risikomanagement

Die Güte der Zusammenarbeit zwischen Vertragsparteien zeigt sich vor allem wenn es zu Vertragsabweichungen kommt. Im Grunde genommen kann jede Vertragsabweichung als Eintreten eines Risikos beschrieben werden.<sup>17</sup> Daher ist auch ein gemeinsames Risikomanagement in den allermeisten Partnerschaftsmodellen vorgesehen. So hat es auch die Reformkommission Großprojekte des BMVI vorgesehen und erprobt das Risikomanagement inklusive einer transparenten Budgetierung der Kosten (Basiskosten, Risikokosten, Preissteigerungen) in vier Pilotprojekten, die von den beiden Autoren eng begleitet werden.<sup>18</sup>

### 4.1 Integration von Kosten und Terminen

Um zu verstehen, wie komplexe Systeme funktionieren, reicht es nicht aus, diese in ihre Einzelteile zu zerlegen. Dies ist damit vergleichbar, dass es ebenfalls nicht ausreicht einen Fisch zu studieren, um zu wissen wie sich ein ganzer Schwarm verhält. Übertragen auf komplexe Projekte bedeutet das, dass es nicht ausreichend ist einzelne Arbeitsschritte nachzuvollziehen, um die Dynamik des Projektteams und ihrer Ressourcen zu verstehen.<sup>19</sup>

Kosten und Terminplan werden jedoch meist getrennt behandelt, anstatt sie in einem Modell zu integrieren. Eine Verschneidung von Kosten und Zeit ist wichtig, da sich beide Ansätze grundlegend unterscheiden, jedoch gegenseitig beeinflussen. Wird Geld nicht ausgegeben, so verbleibt es im Budget oder auf dem Bankkonto und kann zu einem späteren Zeitpunkt nach Bedarf eingesetzt werden. Wird Zeit hingegen nicht effizient eingesetzt, verstreicht diese und ist für immer verloren. Zeit kann in

Integriertes Risikomanagement mit Kosten und Terminen

<sup>15</sup> Fixed-Price im Text und den Abbildungen meint nicht einen Festpreisvertrag.

<sup>16</sup> Vgl. Hurt et al. (2015).

<sup>17</sup> Vgl. Rothe, B.; Riemann, S. (2015).

<sup>18</sup> Vgl. Zu dieser Thematik auch Wanninger, R. (2014).

<sup>19</sup> Vgl. Mosaic Project Service (2010).

diesem Sinne nicht kontrolliert werden. Diese Eigenschaft der Zeit überträgt sich – bedingt durch die Abhängigkeit von Geld und Zeit – nicht selten bei Großprojekten auch auf den Geldfluss. **Abbildung 2** veranschaulicht die Integration von Kosten und Terminplanung.

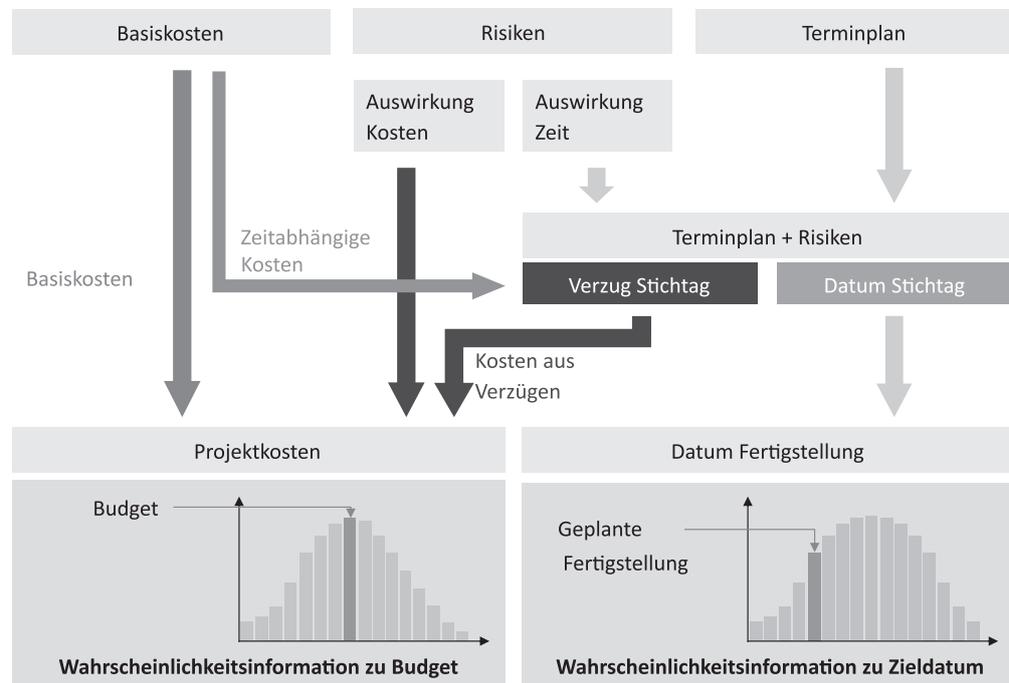


Abbildung 2: Modell zur Integration von Kosten und Terminplanung

Mittels probabilistischer Verfahren (Monte-Carlo-Simulation) werden die Ergebnisse ermittelt. Mit der Kostenverteilung kann bspw. ein Budget zu einer gewünschten Sicherheit festgelegt werden. Mit der Wahrscheinlichkeitsverteilung des Fertigstellungstermins kann die Frage beantwortet werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit das geplante Fertigstellungsdatum unter- bzw. überschritten wird.

## 4.2 Probabilistische Methoden

Wir nehmen an, dass der Leser mit den grundlegenden Konzepten von Risiko, Risikomanagement und Risikominderung sowie dem Einsatz probabilistischer Kosten- und Risiko-Prozesse im Vergleich zu deterministischen Konzepten vertraut ist.<sup>20</sup> Der probabilistische Ansatz liefert im Vergleich zu dem einfacheren deterministischen Ansatz wertvolle Informationen in Bezug auf die Bandbreite der wahrscheinlichen Kosten sowie der Kostentreiber und führt zu einer besseren Abschätzung der Auswirkungen von Chancen, Gefahren und Unsicherheiten. Dies verbessert das allgemeine Verständnis der Projektkosten, bietet transparentere Informationen über den Gewinn (bzw. Verlust) des Auftragnehmers und führt zu einem Mehrwert an Information für den Bauherrn.

## 4.3 Anwendung im Projekt

Mit dem Ansatz, so viele Risiken wie möglich auf die andere Vertragspartei zu schieben, um sich dann nicht mehr darum kümmern zu müssen, wird ein Großprojekt nicht erfolgreich werden können. Es geht bei Großprojekten vielmehr darum eine Entscheidung treffen zu können, relevante Risiken zu erkennen und anzunehmen, um frühzeitig gegensteuern zu können.<sup>21</sup>

Um eine möglichst genaue Annahme für den Kosten- und Terminplan zu erhalten, müssen signifikante Risiken identifiziert und bewertet werden. Um Risiken und Unsicherheiten in die Kostenermittlung und Terminplanung miteinzubeziehen und diese selbstständig validieren zu können, entwickelte das

<sup>20</sup> Vgl. Sander, P., Reilly, J., Entacher, M., Brady, J. (2017).

<sup>21</sup> Vgl. Forrester Consulting (2013).

Verkehrsministerium des Staates Washington (WSDOT) in den USA den CEVP, den „Cost Estimate Validation Process“.<sup>22</sup>

Im CEVP besteht die Kostenermittlung aus zwei Komponenten: den Basiskosten und den Risikokosten. Basiskosten sind definiert als die geplanten Kosten des Projekts, wenn alles wie geplant und angenommen abläuft. Die Basiskosten enthalten die üblichen Schwankungen von Preisen und Mengen. Sobald die Basiskosten ermittelt sind, werden Risiken (sowohl Gefahren als auch Chancen) identifiziert und charakterisiert und in einem Risikoregister geführt. Diese Risikobewertung ersetzt einen allgemein und vage abgeschätzten Risikozuschlag durch explizit definierte Risikoereignisse, die die zugehörige Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Auswirkungen auf die Projektkosten und/oder den Zeitplan umfassen. Die Risikoszenarien werden üblicherweise in einem CEVP-RIAAT<sup>23</sup> Kosten und Risiko Workshop entwickelt. Dieser Prozess für die integrale Kosten- und Bauzeitanalyse ist in Abbildung 3 dargestellt und enthält folgende Teilschritte:

1. Kostenermittlung, Validierung der Basiskostenermittlung unter Berücksichtigung von Unsicherheiten und Aufbau des PSP (Projektstrukturplan).
2. Risikoanalyse (Bewertung Auswirkungen auf Kosten und Zeit) und Zuweisung in PSP, sowie systematisch ermittelter Zuschlag für nicht erkannte Risiken (Unbekanntes).
3. Risiken werden mit Vorgängen des Bauzeitplans verknüpft. Anschließend werden Fertigstellung, kritische Wege und Verzögerungen aufgrund von Risiken per Simulation ermittelt.
4. Ermittlung der Kosten aus Bauzeitverlängerung und Integration in den PSP.
5. Die Projektkosten inkl. aller Unsicherheiten steht nun auf allen Ebenen des Projektstrukturplans und gliedert nach Kostenbestandteilen zur Verfügung.

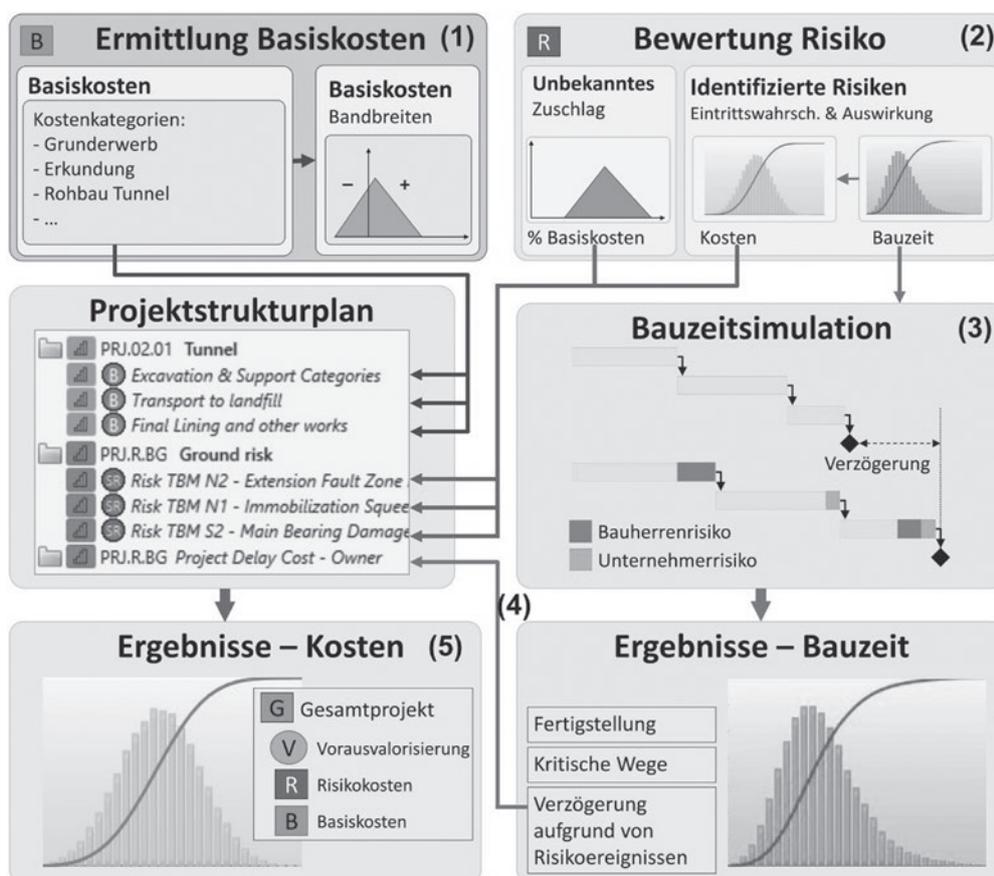


Abbildung 3: RIAAT Prozess – Integriertes Kosten- und Bauzeitmodell

<sup>22</sup> Vgl. Reilly, J.J., McBride, M., Sangrey, D., MacDonald, D, Brown, J. (2004).

<sup>23</sup> Vgl. Sander, P., Reilly, J., Entacher, M. (2018).

Kosten-Risiko-Software RIAAT: [www.riaatsoftware.com](http://www.riaatsoftware.com).

Cost Estimate  
Validation Process

Risikomanagement-Prozess

Während das gemeinsame Risikomanagement mit einer Standardkostenschätzung und einem deterministischen Zeitplan arbeitet, berücksichtigt die integrale Kosten- und Bauzeitanalyse nicht nur die Kostenauswirkungen von Risiken, sondern auch die Zeitauswirkungen, die mit dem Projektplan und den zeitabhängigen Kosten verknüpft sind und zu Verzögerungskosten führen. Diese erfassen einen erheblichen Teil der Gesamtrisikokosten und haben das Potenzial, die Projektkosten zu erhöhen. Die Zeitwirkung der Risiken kann zum Basisplan zusammengefasst und für das Projektabschlussdatum oder ein anderes Meilensteindatum ausgewertet werden.

## 5. Beispiele aus der Praxis

### 5.1 Das bekannte Problem – der Vertrag hält nicht, was er verspricht

Üblicherweise laufen die bekannten „Trompetendiagramme“ (Abbildung 4 linker Teil), welche die zunehmende Kostenschärfe darstellen sollen, fast schon auf einen Punkt zur Vergabe des Bauauftrags zusammen. Dies suggeriert, dass die Unsicherheit nach Vergabe weitgehend aus dem Spiel genommen ist, da der Leistungsumfang ja eben im Vertrag klar definiert ist. Was dann allerdings wirklich erforderlich ist, um das Projekt zu realisieren steht oft auf einem anderen Stern geschrieben.

Abbildung 4 veranschaulicht die verbleibende Unsicherheit zum Stichtag der Kostenermittlung (Project Cost Estimate – grüner Kasten) vor der Ausschreibung (Kostenanschlag). Zu diesem Zeitpunkt bestehen noch Unsicherheiten, die durch den Einfluss des Marktes, sowie des Projektabwicklungsmodells (s. Punkt 3.2) erhöht werden (Range of Contracts Bids).

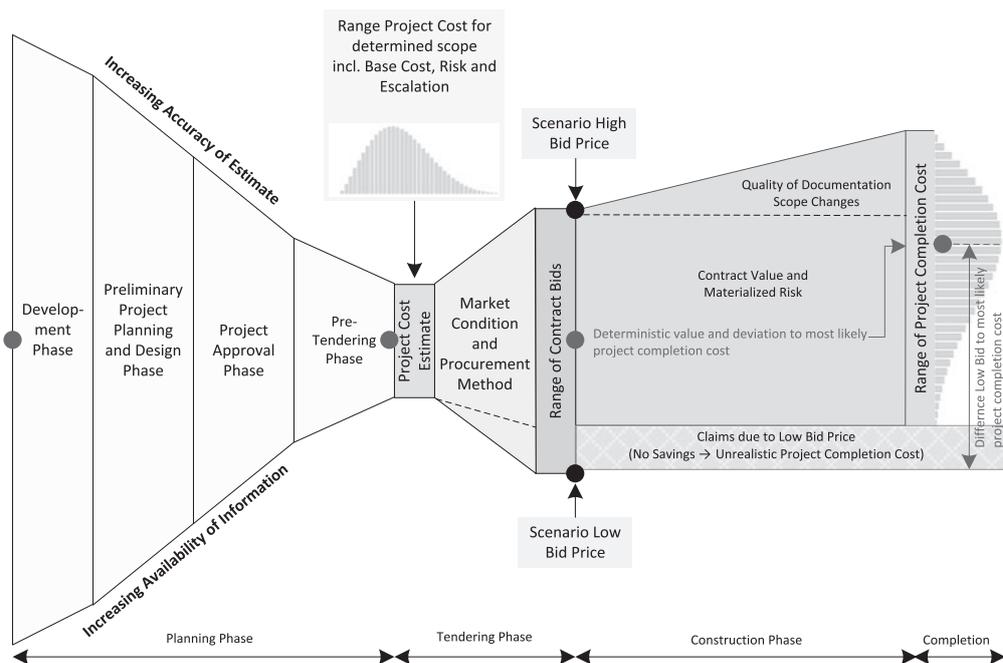


Abbildung 4: Zunahme der Unschärfe bis Projektfertigstellung

Im Falle einer Vergabe zu einem zu niedrigen Angebot (Scenario Low Bid Price), z.B. unter Wettbewerb, wird der Unternehmer nicht seinen kalkulierten Gewinn erreichen können und daher ein aggressives Claimmanagement installieren, um damit sein Defizit auszugleichen. Jeder Aufruf des Bauherrn zur partnerschaftlichen Projektabwicklung wird in solch einem Fall keinen Erfolg haben. Der graue Block (Claims due to Low Bid Price) verdeutlicht die unrealistische Erwartung das Projekt zu dem angebotenen Unterpreis abzuschließen.

Die Unsicherheit, die sich bis zum Abschluss des Projekts noch zusätzlich erhöht, besteht maßgeblich aus sich realisierenden Risiken in Form von Leistungsänderungen (Scope Changes) während der Ausführung.

Bei deterministischer Betrachtung (graue Punkte) zeigt sich zum Abschluss des Projekts die oftmals überraschende Kostenüberschreitung, die allerdings unter Berücksichtigung von Risiken und Vertragsmodell innerhalb der zu erwartenden Bandbreite liegt.

## 5.2 Beispiel: Incentive Bauzeit – Anreiz für beide Seiten

Im folgenden Beispiel eines US-Infrastrukturbetreibers geht es dem AG darum, dass trotz der vorgegebenen Vertragsform Pauschalvertrag, ein Anreizsystem installiert wird, das es dem Rohbau-AN ermöglicht, seinen im Wettbewerb abgegebenen Unterpreis, wettzumachen und zusätzlich sogar Gewinn zu erzielen.

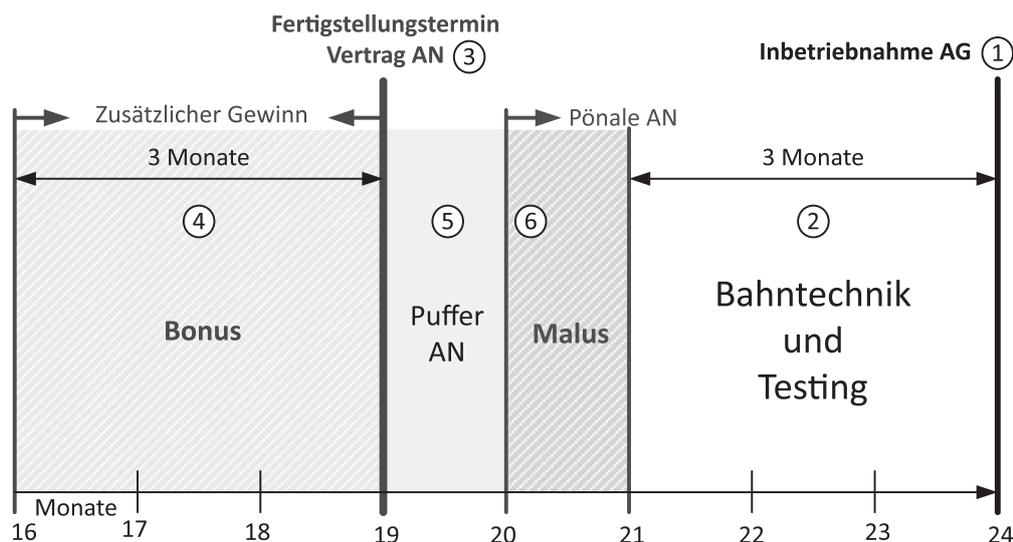


Abbildung 5: Anreizsystem trotz Pauschalpreisvertrag

Im Beispiel handelt es sich um die Sanierung eines Eisenbahntunnels. Abbildung 5 erläutert das Anreizsystem:

1. Der AG muss selbst das Projekt innerhalb von 24 Monaten abschließen, d.h. den Tunnel wieder in Betrieb nehmen.
2. Für Bahntechnik und Testing sind am Ende des Projekts 3 Monate reserviert.
3. Vertraglich vereinbarte Dauer der Sanierungsarbeiten des Rohbau-AN ist 19 Monate.
4. Das Anreizsystem sieht vor, dass der Rohbau-AN einen monetären Bonusbetrag erhält für jede Woche, die er vor den 19 Monaten fertig wird. Damit senkt der AG sein eigenes Inbetriebnahme Risiko und ermöglicht dem AN durch Effizienz Gewinn zu erzielen. Der maximal zu erreichende Bonusbetrag ist durch ein separates Budget gesichert.<sup>24</sup>
5. Zusätzlich wird dem Rohbau-AN ein Monat Puffer gewährt, sodass bei Überschreitung der 19 Monate der erste Monat nicht pönalisiert ist. Der Puffer hat mehr einen psychologischen Effekt, da dem AN auch bei ungünstiger Prognose während der Bauzeit nicht umgehend mit Strafen gedroht wird und ermöglicht wird, dass Risiken kooperativ behandelt werden.
6. Ab dem ersten Monat Verzug setzt dann das Malus-System ein. Jeder weitere Tag ist mit einem festgelegten Betrag pönalisiert.

Anreizsystem

Das vorgestellte System setzt auf Belohnung anstatt auf Bestrafung. Aus Sicht des AG geht es darum, dass er seine Ziele erreicht. Das kann er nur mit einem AN der motiviert zur Sache geht, Leistung erbringen möchte und seine Ziele (Profit) erreichen kann. In den zyklischen Risikoworkshops sitzen AN und AG gemeinsam mit einem Moderator am Tisch und aktualisieren die Risikobewertung, die wiederum in das Bauzeitmodell eingeht (s. Punkt 4.3 und Abbildung 3). Mit den Ergebnissen werden gemeinsame Strategien entwickelt, um Risiken mit den Kompetenzen beider Partner zu behandeln.

<sup>24</sup> Vgl. Schwerdtner, P. (2007).

### 5.3 Beispiel: Erfahrungen aus den Pilotprojekten des Bundes

Im Jahr 2005 hat das BMVI (damals BMVBS) ein Forschungsprojekt ins Leben gerufen, dessen Ziel eine Leitlinie für eine partnerschaftliche Projektabwicklung war. Von 2005 bis 2009 wurde diese Leitlinie von Auftraggebern, Auftragnehmern und Bauverbänden unter Beteiligung der Uni Kassel entwickelt. Von 2010 bis 2014 wurde diese Leitlinie dann in 2 Pilotprojekten im Straßenbau getestet. Einer der Autoren war in dieser Erprobungsphase als Projektleiter für die wissenschaftliche Auswertung dabei. Die beiden ausgewählten Projekte waren sehr unterschiedlich, was auf der einen Seite gut für eine Erprobung unter verschiedenen Randbedingungen ist, auf der anderen Seite Rückschlüsse und Verallgemeinerungen aus diesen erschwert.<sup>25</sup> Das eine Pilotprojekt war ein ca. 8 km langes Teilstück eines Autobahnneubaus „auf der grünen Wiese“ mit einer Arge als Auftragnehmer, das andere Projekt war eine Erweiterung eines ca. 1 km langen Abschnitts Landesstraße unter Verkehr mit einem kleinen Einzelunternehmer als Auftragnehmer. Während die Zusammenarbeit im kleinen Projekt sehr gut war und die Leitlinie quasi nicht gebraucht wurde, stellte sich die Situation im großen Projekt genau entgegengesetzt dar. Hier wurde die Leitlinie tlw. instrumentalisiert, um der anderen Partei aufzuzeigen, dass sie nicht danach handle. Während die Akteure im kleineren Projekt nahezu „wie immer“ agierten und die Leitlinie quasi ihr normales, tägliches Handeln beschrieb, mussten sich die Akteure im großen Projekt immer wieder an die Leitlinie erinnern. Die Beobachtungen lassen, auf Grund der kleinen Stichprobe, viel Interpretationsspielraum. Feststellen lassen sich dennoch folgende Faktoren, die das Verhalten im Projekt beeinflussen (nicht unbedingt abhängig davon, ob eine Partnerschaftvereinbarung getroffen wurde oder nicht):<sup>26</sup>

- Der Angebotspreis – dieser muss im Preiswettbewerb gebildet werden. Je weniger auskömmlich dieser ist, desto weniger „Spielraum“ bleibt dem AN für Partnerschaftlichkeit ohne monetäre Anreize
- Die Zusammensetzung des AN – Einzelunternehmer können i.d.R. freier Agieren als Argen und müssen sich nicht untereinander rechtfertigen
- Die handelnden Personen
- Die Komplexität des Projekts
- Das „Prestige“ des Projekts – z.B. ob allein die Durchführung des Projektes schon als „Marketingargument“ gebraucht werden kann

Festgestellt werden konnte dies u.a. daran, dass die Adjudikatoren im kleinen Projekt zu keinem Zeitpunkt in Aktion treten mussten. Im großen Projekt wurden diese „inoffiziell“ – jedoch im Einvernehmen zwischen AG und AN an einigen Punkten zu deren Meinung befragt und „offiziell“ zu drei adjudikativen Entscheidungen beauftragt. Besonders negativ dabei war, dass es sich bei einem Fall um die Berechnungshöhe des Bonus für eine Projektoptimierung handelte. Gerade der Baustein der gemeinsamen Projektoptimierungen sollte ja den partnerschaftlichen Umgang miteinander fördern.

Es gab jedoch auch Gemeinsamkeiten innerhalb der beiden Pilotprojekte. Die vorgesehene gemeinsame Dokumentenablage hat in beiden Projekten nicht den gewünschten Erfolg gebracht und, wie eigentlich vorgesehen, Doppelablagen vermieden. Jetzt wurde sogar dreifach abgelegt. Sowohl AG als auch AN legten die Dokumente, wie es deren internes Qualitätsmanagement vorgibt, bei sich ab. Darüber hinaus wurden die Dokumente noch ein drittes Mal auf einer zentralen Plattform, die eigens für das Projekt angelegt wurde, abgelegt. Da es keine Auswirkungen hatte, wenn Dokumente dort nicht zu finden waren, war die logische Konsequenz, dass die Ablage mehr und mehr „löchrig“ wurde. Eine praktikable Lösung muss hier noch gefunden werden.

Eine weitere Gemeinsamkeit war das „gemeinsame“ Risikomanagement. In beiden Projekten war zu beobachten, dass der AN kaum Projektrisiken „aufdeckte“. Warum auch? Welchen Vorteil hätte er davon gehabt? Wir erinnern uns: Der AG hatte den AN mit dem „wirtschaftlichsten“ Angebot gewählt, welches im Preiswettbewerb erstellt werden musste. Durch diesen tlw. harten Preiswettbewerb bleibt so manchem AN dann nur die Möglichkeit während der Ausführung das Projekt zu einem wirtschaftlich auskömmlichen Ergebnis zu führen. Dies geht vor allem durch eintretende Projektrisiken. Also würde er sich ja nur selber schaden, wenn er etwas gegen diesen Eintritt unternimmt.

<sup>25</sup> Vgl. Riemann, S. (2015).

<sup>26</sup> Vgl. hierzu auch Hartmann und Bresnen (2011).

Hieraus können zwei logische Konsequenzen abgeleitet werden:

Solange der Preis das bestimmende Merkmal der Vergabe ist, liegt der Fokus des AN auf der Vertragsoptimierung zu seinen Gunsten, nicht auf der gemeinsamen Projektoptimierung – es sei denn es geht mit einher. Ergeben sich für den AN keine Vorteile durch das Management der Projektrisiken – und insbesondere der Risiken in der Sphäre des AG, wird er nichts daran setzen hier zu seinem eigenen Nachteil (Einschränkung möglicher Aufträge außerhalb der vertraglichen Leistung) zu arbeiten. Auch hier muss an der Leitlinie nachgesteuert werden, um den positiven Gedanken des gemeinsamen Risikomanagements auch in der Realität wirksam werden zu lassen.

Eine weitere Einschränkung der Leitlinie zeigte bald sich in ihrem Vertragsfokus anstatt Projektfokus. Die Leitlinie wird zwischen AG und AN (dem Hauptauftragnehmer) vereinbart. Im Regelfall sind aber weitere Auftragnehmer im Projekt gebunden (z.B. in einer Fachlosvergabe). Dabei kann es vorkommen, dass Optimierungsvorschläge den Arbeitsablauf der anderen AN beeinflussen, bzw. diese ihren Arbeitsablauf anpassen müssten. Beispielsweise kann sich die Umstellung auf ein anderes Bauverfahren auch auf die Leistungen der anderen AN auswirken. Da diese (weiteren) AN jedoch vertraglich einzeln (und auch ohne die Vereinbarung der Leitlinie) gebunden sind, haben sie aus einer Änderung in der Regel keine Vorteile bzw. evtl. sogar Nachteile. Werden diese Änderungen nicht (monetär) kompensiert, können die anderen AN die Umstellung evtl. ablehnen, was die Durchführung der Optimierung im ungünstigsten Falle unmöglich macht. Ein weiterer Punkt der Leitlinie, der einer Anpassung bedarf.

Da aus zwei Pilotprojekten schwerlich Verallgemeinerungen gezogen werden können, beauftragte das BMVI die DEGES mit drei weiteren Pilotprojekten zur „Partnerschaftlichen Projektabwicklung“, um validere Ergebnisse zu sammeln. Bzgl. der Dokumentenablage, des Risikomanagements und der Vereinbarung der Leitlinie mit mehreren AN wurde an kleinen „Stellschrauben“ nachjustiert, ohne jedoch den Gesamtcharakter der Leitlinie zu verändern. Schließlich wollte man trotz der Änderungen eine Vergleichbarkeit zu den ersten beiden Pilotprojekten behalten, um mit den Erfahrungen aus allen Pilotprojekten eine umfassende Optimierung, Weiterentwicklung bzw. evtl. auch Neustrukturierung der Leitlinie zu ermöglichen.

Zusammenfassend können aus den abgeschlossenen Pilotprojekten folgende allgemeine Erkenntnisse gezogen werden, die bei jeder Vereinbarung von Partnerschaftsmodellen unbedingt beachtet werden sollten:

→ Projektfokus bei allen Parteien etablieren

Dies gilt nicht nur für eine Leitlinie o.ä., sondern auch für die Einstellung der handelnden Parteien. Der AG eines Gesamtprojekts hat diesen Fokus ohnehin. Jetzt ist es daran den Fokus des AN ebenfalls in diese Richtung zu lenken (z.B. durch Anreize).

→ Positive Anreize – für alle Beteiligten – schaffen

Pauschale Anreize, wie z.B. ein monetärer Anreiz bei Projektoptimierungen reichen nicht, um einen dauerhaften „Projektfokus“ beim AN zu erreichen. Die Anreize müssen bei allen Elementen des partnerschaftlichen Handelns zu spüren sein. So ist z.B. ein gemeinsames Risikomanagement für den AN erst interessant, wenn er selber – und zwar direkt – auch davon profitiert.

→ Sanktionen – für alle Beteiligten – festlegen

Dieses Element ist erst nach dem Element der Anreize zu verwenden, kann jedoch ebenfalls zu einem partnerschaftlichen Umgang beitragen. Sanktionen greifen, wenn positive Anreize nicht mehr greifen. Die Wirkungsweise der Sanktionen sollte dabei so gewählt werden, dass hier alleine schon die Vereinbarung dieser die Einhaltung der Regelung bewirkt und die Sanktion damit nie zum Tragen kommen muss – denn wie heißt es nicht ohne Grund: „Die wirkungsvollsten Sanktionen sind die, die nie zum Einsatz kommen“. Beide Elemente sollten zu Projektbeginn vereinbart werden und für alle transparent sein. Auch Sanktionen können die Etablierung eines Projektfokus bei allen Parteien unterstützen.

Erkenntnisse

Übertragung auf  
Deutschland

## 6. Fazit

Insbesondere im Bereich der öffentlich finanzierten Bauprojekte steht Deutschland noch relativ am Anfang, was die Anwendung der Modelle zur partnerschaftlichen Projektabwicklung und zum Risikomanagement angeht. In den letzten Jahren hat jedoch ein Umdenken stattgefunden, da man auf Veränderungen des Marktes reagieren musste. Dabei kann man sicherlich von den internationalen Erfahrungen profitieren, man wird deren Modelle jedoch nicht eins zu eins im deutschen Markt anwenden können. Die Modelle müssen auf die Gegebenheiten in Deutschland angepasst werden – so, wie sich die Modelle auch von Land zu Land unterscheiden. Der Markt, die Gesetzeslage, die Mentalität und weitere Faktoren innerhalb der verschiedenen Länder sind dabei beeinflussende Merkmale.

Bei der Etablierung dieser Modelle bedarf es eines strukturierten Change-Prozesses, denn insbesondere solche grundlegende Änderungen können nicht von heute auf morgen erwartet werden. Hierbei bedarf es eines schrittweisen aber kontinuierlichen Vorgehens und einer immer wiederkehrenden Messung und Anpassung der Modelle. Die Pilotprojekte zum Risikomanagement sind dabei ein wertvoller erster Schritt, um die Grundlage für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zu schaffen.

## Literaturhinweise

Beach, R.; Webster, M.; Campbell, K.M. (2005), An evaluation of partnership development in the construction industry. In: *International Journal of Project Management* 23 (8), S. 611–621.

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2015), Endbericht „Reformkommission Bau von Großprojekten“. 2015

Cartlidge, D. P. (2004), *Procurement of built assets*. Oxford, Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Cuskey, Jeffrey R. (2015), „Understanding the Mechanics of FPIF Contracts,“ PTACS Montana State University.

Forrester Consulting (2013) *Strategic PMOs Play A Vital Role In Driving Business Outcomes*, November 2013.

Hartmann, A.; Bresnen, M. (2011), The emergence of partnering in construction practice: an activity theory perspective. In: *Engineering Project Organization Journal* 1 (1), S. 41–52.

Hurt, Steven, Elliot, Ryan (2015), „Modeling Price Outcomes for Complex Government Programs,“ A.T. Kearney.

Ibbs, C. W., Kwak, Y. H., Ng, T., & Odabasi, A. M. (2003), „Project delivery systems and project change: Quantitative analysis.“ *Journal of Construction Engineering and Management*, 129(4), 382–387.

ICE UK (2018), Project 13, „Project 13 launch will improve how infrastructure is delivered,“ <https://www.ice.org.uk/news-and-insight/latest-ice-news/project-13-launches>.

Manley, K. (2002), Partnering and Alliancing on Road Projects in Australia and Internationally. In: *Road and Transport Research* 11 (3), S. 46–60.

Mosaic Project Service (2010) *The Effective Management of Time on mega Projects*.

Polzin, B.; Weigl, H. (2009), *Führung, Kommunikation und Teamentwicklung im Bauwesen. Grundlagen, Anwendung, Praxistipps; mit zahlreichen Beispielen*. 1. Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner.

Reilly, J.J., McBride, M., Sangrey, D., MacDonald, D, Brown, J. (2004) „The development OF CEVP® – WSDOT’s Cost-Risk Estimating Process,“ *Proceedings, Boston Society of Civil Engineers*, Fall/Winter.

Reilly, J.J., Essex, R., Hatem, D. (2018), „Alternative Delivery Drives Alternative Risk Allocation Methods,“ North American Tunnel Conference, Washington DC, June (pending).

Riemann, S. (2015), Partnerschaftliche Projektabwicklung im Bundesfernstraßenbau aus Sicht des Auftraggebers. In: Vorträge zum Deutschen Bautechnik-Tag am 24. und 24.04.2015 in Düsseldorf. DBV-Heft, Band 34, Fraunhofer, S. 149–150.

Riemann, S. (2014), Ansätze zur Nutzung des Unternehmer-Know-hows bei öffentlich finanzierten Infrastrukturprojekten in Deutschland mit besonderem Fokus auf der Planungsphase. Schriftenreihe Projektmanagement, Heft 14, Kassel University Press, Kassel, 2014.

Ross, J. (2003), „Introduction to Project Alliancing,“ April 2003 Update, Alliance Contracting Conference, Sydney, Australia, 30 April.

Rothe, B.; Riemann, S. (2015), Aktives und transparentes Risikomanagement als Basis für eine erhöhte Kostensicherheit bei Infrastrukturprojekten. In: Spang, K.; Kramer, L.: Risikomanagement in Projekten. Schriftenreihe Projektmanagement, Heft 21, Kassel, 2015.

Sander, P., Reilly, J., Entacher, M., Brady, J. (2017), „Risk-Based Integrated Cost and Schedule Analysis for Infrastructure Projects“ Tunnel Business Magazine, August 2017, S. 43–37.

Sander, P., Reilly, J., Entacher, M. (2018), „CEVP-RIAAT Process – Application of an Integrated Cost and Schedule Analysis“, North American Tunneling Conference, Washington D.C., 25.06.2018.

Schmidt, B. (2013), Die Trennung von Planung und Bauausführung führt zu großen Schwierigkeiten. Die Partner bei Bauprojekten so früh wie möglich zusammenholen. Interview mit Oliver Steeger. In: projektMANAGEMENT Aktuell 24 (3), S. 14–20.

Schneider, T. H. (2008), Der wettbewerbliche Dialog im Spannungsfeld der Grundsätze des Vergaberechts. Berlin, Münster: Duncker & Humblot (Schriften zum Wirtschaftsrecht, 215).

Schwerdtner, P. (2007), Anreizbasiertes Steuerungs- und Vergütungsmodell für Einzelvergaben im Hochbau. Technische Universität Braunschweig, Braunschweig.

Wanninger, R. (2014), Kalkulierbar oder unkalkulierbar – Grenzen des Umgangs mit baubetrieblichen Risiken. In: Risiken im Bauvertrag – Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte. Tagungsband des 12. Grazer Bauwirtschaftssymposiums, 2014.