

## Risikoallokation bei PPP-Verträgen: Welche Strategie ist sinnvoll?

Risiken sind ein ständiger Begleiter menschlichen Handelns. Risiken führen zu Unsicherheiten und dazu, dass die Zukunft nicht beliebig genau prognostizierbar ist. Als Risiko wird in der Entscheidungstheorie ein Zustand bezeichnet, bei dem der Entscheider in der Lage ist, Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten der in der Zukunft liegenden Zustände anzugeben. Daneben wird mit Ungewissheit ein Zustand bezeichnet, bei dem keine begründeten Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten eines Zustandes angegeben werden können. Beide Situationen – Risiko und Ungewissheit – werden als Unsicherheit zusammengefasst und werden in diesem Beitrag unter dem Begriff Risiko betrachtet.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Schach und Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Otto,  
Instituts für Baubetriebswesen der TU Dresden

### 1. Risiko und PPP

Das Ausmaß dieses Paradigmas wird auch bei PPP-Verträgen deutlich, da dort mit einer Vielzahl an Unsicherheiten umgegangen werden muss. Verschärfend kommt hinzu, dass dort Unsicherheiten monetär bewertet und in Form einer über mehrere Jahrzehnte andauernden vertraglichen Bindung festgeschrieben werden. Die Unsicherheiten bei PPP-Projekten resultieren hauptsächlich aus den Inhalten der Ausschreibungsunterlagen des öffentlichen Partners.

Bei den bisherigen klassischen Ausschreibungen von Bau- und Dienstleistungen werden die geschuldeten Leistungen in der Regel exakt definiert und sind mit einem gut abschätzbaren Risiko kalkulierbar. Beispielsweise wird für die Herstellung von Fundamenten exakt die Geometrie, Schalungsart, Betongüte sowie die Menge an erforderlichen Beton und Bewehrungsstahl ausgeschrieben. Risiken verbleiben hinsichtlich der Umstände bei der Leistungserbringung, wie letztendlich zu bezahlende Materialpreise, tatsächlicher Aufwand an Arbeitsstunden und die Wetterbedingungen.

Die Ausschreibung von PPP-Leistungen erfolgt hingegen in der Regel funktional, also „output-spezifisch“. Dass heißt, es wird kein konkretes Produkt im Detail beschrieben, sondern vielmehr eine be-

stimmt Funktionalität, die während der gesamten Vertragslaufzeit von 20 bis 30 Jahren zu garantieren ist. Diese Funktionalität wird häufig über die sicherzustellenden Eigenschaften eines Gebäudes definiert, wie zum Beispiel die Bereitstellung von Büroräumen nach der Arbeitsstättenrichtlinie (in ausreichender Größe, einschließlich Mobiliar, Beleuchtung, Klimatisierung, Reinigung und Reparaturleistungen) oder Sicherstellung einer funktionsfähigen Heizung einschließlich sämtlicher Leistungen der Inspektion, Wartung, Instandsetzung und Modernisierung der gesamten Heizanlage. An diesen beiden Beispielen wird schnell deutlich, dass die Kalkulation derartiger komplexer und inhaltlich unbestimmter Leistungsumfänge mit einem ungleich höheren Risiko verbunden ist.

Es soll an dieser Stelle nicht unbeachtet bleiben, dass für den öffentlichen Partner aber ausschließlich durch eine solche output-spezifische Ausschreibungsform das umfangreiche Know-how der Bauunternehmer und FM-Dienstleister nutzbar gemacht werden kann. Denn nur durch die mit einer solchen Ausschreibungsform verbundenen Freiheiten in der Planungs-, Bau- und Nutzungsphase können nachhaltige und kostengünstige Bauwerke entstehen. Im Übrigen ist dies einer der wichtigsten (Kosten-)Vorteile beim PPP.

### 2. Kalkulation von Risiken

Bekanntlich findet man an Stellen mit viel Licht, auch viel Schatten: Häufig wird der Auftragnehmer mit „output-spezifischen“ Ausschreibungen auch mit sehr vielen Unsicherheiten und damit mit einem hohen Risiko konfrontiert. Will er dennoch an PPP-Ausschreibungen teilnehmen, wird er gezwungen, dieses zu übernehmen und in seiner Kalkulation zu berücksichtigen. Bei der Kalkulation klassischer Ausschreibungen wird das Risiko in den Kostenansätzen für die Teilleistungen einbezogen. Schließlich wird ein allgemeines Unternehmerwagnis mit einem beanspruchten Gewinnanteil mit einem Zuschlag auf die tatsächlichen Selbstkosten berücksichtigt. Übliche Ansätze für „Wagnis und Gewinn“ liegen häufig bei 2 % bis selten über 5 % sowohl für eigene Leistungen wie für Fremdleistungen. Bei PPP-Ausschreibungen müssen die Risiken in ähnlicher Form berücksichtigt werden. Der praktische Umgang mit bestehenden PPP-Verträgen hat dabei gezeigt, dass bei Eigen- und Fremdleistungen, bei denen man auf umfangreiche Erfahrungen zurückgreifen kann, wenige Risiken bei der Kalkulation bestehen. Diese sind zum Beispiel:

⇒ Bauleistungen für die Herstellung der baulichen Anlage (Tief-, Roh- und Ausbau) und

⇒ Leistungen des Gebäudemanagements (Reinigung von Belägen und Fassade, Hausmeisterdienste, Grünflächenpflege, Winterdienst usw.).

Höhere Risiken bei der Kalkulation entstehen hingegen bei solchen Leistungen, über deren konkrete Inhalte und Entwicklung während der gesamten Vertragslaufzeit von mehreren Jahrzehnten nur schlecht Prognosen machbar sind, wie zum Beispiel:

- ⇒ sämtliche Leistungen der Instandhaltung gebäudetechnischer Anlagen,
- ⇒ sämtliche Leistungen der Instandhaltung sonstiger Elemente des Gebäudes (tragende und nicht tragende Bauteile, Dachabdichtungen, Fassade, vertikale Abdichtungen, bewegliche Bauteile (Fenster, Türen, Jalousien usw.), Oberflächen und Beläge, Drückergarnituren usw.).

Diese Risiken sind deshalb schwer zu bewerten, da für die gesamte Vertragslaufzeit fundierte Aussagen über die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Höhe eines möglichen „Schadens“ fehlen. Die sich hier ableitbaren Fragestellungen der Risikobewertung lauten beispielsweise: Nach wie vielen Jahren muss ein Linoleum-Fußboden ausgetauscht werden? Wie oft muss ein Treppengeländer gestrichen werden? Wie viele Jalousien müssen pro Jahr in welchem Umfang repariert werden.

Beeinflussungsfaktoren dieser Leistungen und damit Grundlage für deren Kalkulation sind die Nutzungsintensität der baulichen Anlage, vor allem aber die Dimensionierung und die Qualität der gewählten Baustoffe und Bauverfahren. Trotz dieser Kenntnisse bleibt jedoch eine Vielzahl an Leistungen unbestimmt, die aufgrund fehlender kollektiver Langzeiterfahrungen in keiner Kalkulation richtig berücksichtigt werden können. Besonders kritisch sind sämtliche Leistungen der baulichen und gebäudetechnischen Instandhaltung sowie das Mengen- und Preisentwicklungsrisiko von Stoffen (Baustoffe, Energie usw.) und Löhnen.

Noch höher wird das Risiko bei Leistungsanforderungen, die vom privaten Partner nicht oder nur minimal beeinflusst werden können, wie zum Beispiel:

- ⇒ Erhaltung von Gebäuden entsprechend den „Regeln der Technik“ sowie der gültigen Normen (Wärmeschutzverordnung usw.)
- ⇒ Energiekosten (Fernwärme, Gas, Strom)

und Wasserkosten während der gesamten Vertragslaufzeit sowie  
 ⇒ Entwicklung der Kosten für Lohnleistungen, Versicherungen, usw.

Damit verbunden ist beispielsweise die Frage: Was kostet eine kWh Strom im Jahr 2030? Vergleichbar zu betrachten sind gesellschaftlich beeinflusste Faktoren, wie zum Beispiel die Einstellung und Ahndung von Vandalismus. Daraus ergibt sich die Frage, wie häufig in welchem Umfang Graffiti entfernt werden muss.

Offen bleibt nun die Frage, wie der Auftragnehmer die beschriebenen Risiken in seiner Kalkulation berücksichtigt. In der Praxis gelten dafür zwei Varianten als eingeführt:

#### Variante 1:

Aufbau eines Szenarios an zu erbringenden Leistungen und zu behebbenden Schäden, in dem aus Erfahrungswerten über die Vertragslaufzeit anfallende Kosten definiert werden. Beispielsweise für die Instandhaltung eines Durchlauferhitzers zur Warmwasserbereitung an Waschbecken (Preis 500,- €/Stück) festgelegt, dass diese aller 10 Jahre ausfallen und somit während einer 25-jährigen Vertragslaufzeit 2-mal zu ersetzen sind (Gesamtkosten der Instandhaltung:  $2 \cdot 500,- \text{ €} = 1.000,- \text{ €}$ ).

#### Variante 2:

Pauschale Erfassung von Leistungen durch Kostenansätze, die sich aus prozentualen Ansätzen, bezogen auf die Herstellkosten, ergeben. Beispielsweise wird für die Instandhaltung o. g. Durchlauferhitzers festgelegt, dass jährliche Instandhaltungskosten von 5 % der Herstellkosten anfallen (Gesamtkosten der Instandhaltung:  $500,- \text{ €} \cdot 5 \% \cdot 25 \text{ Jahre} = 625,- \text{ €}$ ).

Beide Ergebnisse sind in Bezug auf deren Risikobewertung gleich falsch, da beide Varianten dem Trugschluss unterliegen, dass die Instandhaltungskosten positiv mit steigenden Herstellkosten und damit steigenden Qualitäten der verwendeten Materialien und Bauelemente korrelieren.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bestimmte Leistungsbilder nur bedingt kalkulierbar sind und der private Partner damit nicht unbeträchtliche Kosten für die Übernahme von Risiken ansetzen muss. Die Übernahme von Risiken führen damit zu höheren Kosten in der

Kalkulation (so genannte „Angstzuschläge“). Dies bedingt wiederum für den öffentlichen Partner höhere Angebotspreise für PPP-Leistungen. Angesichts drohender über mehrere Jahrzehnte andauernde hohe Verbindlichkeiten durch eine Fehl-kalkulation lassen private Partner sehr vorsichtig werden.

Um die eigentlichen Vorteile von PPP-Ausschreibungen dennoch nutzen zu können, bedarf es daher einer durchdachten und sensiblen Risikoallokation zwischen beiden Partnern.

### 3. Aktuelle Praxis der Risikoallokation

Der Leitsatz der Risikoallokation „Es soll derjenige die Risiken tragen, der sie am besten beeinflussen kann“ gilt noch immer. Es muss jedoch festgestellt werden, dass dieser Leitsatz zum einen entweder überhaupt nicht oder nicht konsequent in der Praxis angewendet wird. Darüber hinaus existieren bei PPP Risiken, die keiner der beiden Partner in ausreichendem Maße beeinflussen und damit „besser“ tragen kann. In diesem Zusammenhang rühmen sich jedoch nicht selten öffentliche Partner mit der Aussage, „alle Risiken auf den privaten Partner übertragen zu haben“. Der öffentliche Partner nutzt dabei häufig sein größeres Stärkepotenzial in der Angebotsphase aus, um eine nach seinen Vorstellungen ausgeschriebene PPP-Leistung unter Beachtung seiner gewünschten Risikoallokation zu möglichst geringen Kosten an den privaten Partner zu vergeben. Wie oben dargestellt, ist die unmittelbare Folge dieser Vorgehensweise eine stark steigende Angebotssumme, aber auch ein stark reduzierter Bieterkreis. Nebenbei bemerkt, muss aufgrund fehlender Erfahrung abgewartet werden, inwieweit sich das größere Stärkepotenzial des privaten Partners unter diesen Umständen in der Ausführungs- und Nutzungsphase negativ für den öffentlichen Partner auswirken wird.

In PPP-Verträgen werden oft Klauseln formuliert, deren eindeutige Interpretation nahezu unmöglich ist, dem privaten Partner unkalkulierbare Risiken überträgt oder die offensichtlich kontraproduktiv sind. Ein Auszug solcher Klauseln soll in nachfolgenden vier Beispielen, die aus tatsächlichen PPP-Ausschreibungen stammen, kurz kommentiert werden.

**Beispiel 1:**

Die Kosten für Strom, Wasser und Wärme werden nicht gesondert vergütet und sind in das monatliche Entgelt einzurechnen. Die Höhe des monatlichen Entgeltanteils für diese Leistung wird zur Absicherung von Preissteigerungen und -senkungen in Abhängigkeit von Veränderungen des „Gesamtindex“ des Statistischen Bundesamtes bestimmt.

Die grundsätzliche Bindung von Entgeltbestandteilen an derartige Indizes ist richtig und wird für stark lohn-, material-, energie- und wasserabhängige Leistungen empfohlen. In diesem konkreten Fall ist jedoch die Wahl des Index falsch, da der „Gesamtindex“ der Verbraucherpreisindex für die gesamten Lebensunterhaltungskosten (also Kosten für Bekleidung, Nahrungsmittel, Verkehr, Bildung ... und Energie) wiedergibt. Sinnvollerweise sollten stark energie- bzw. wasserabhängige Leistungen an einen Index gebunden werden, der ausschließlich die Veränderung der Energie- bzw. Wasserpreise aufzeigt.

Dies wäre z. B. der „Index 649 – Elektrischer Strom, bei Abgabe an gewerbliche Anlagen“ oder der „Index 666 – Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung“ des Statistischen Bundesamtes. Der „Gesamtindex“ stieg von 2000 bis Juli 2007 um 19,0 %, im Vergleich dazu der Index 649 um 27,7 % und der Index 666 um 8,2 %.)

**Beispiel 2:**

Der private Partner wird vertraglich verpflichtet, dass „das Gebäude bei Vertragsende den dann gültigen Vorschriften, Normen und Richtlinien entspricht“. An dieser Stelle stellt sich dem privaten Bieter sofort die Frage, welche Leistungen in die Angebotssumme einzukalkulieren sind. Es ist weder bekannt, welche Vorschriften, Normen und Richtlinien (also auch Gesetze, Verordnungen oder DIN-Normen) in 25 Jahren zu beachten sind, noch welche konkreten Leistungen sich daraus ergeben könnten.

Welcher Bauherr hat 1985 etwas von den neuen Forderungen für die Gestaltung von (Büro)Arbeitsplätzen gewusst, die sich aus der Arbeitsstättenverordnung des Jahres 2004 ergeben. Gleichermäßen wird es unmöglich sein zu kalkulieren, welche baulichen Maßnahmen ein Gebäude aufweisen muss, das den Verordnungen und Richtlinien des Wärmeschutzes im

Jahr 2030 entsprechen soll (Die Wärmeschutzverordnung wurde in den 30 Jahren ihres Bestehens bisher 3-mal novelliert und in ihren Forderungen verschärft).

Angesichts dieser Situation wird dringend geraten, derartige „weiche“ Klauseln möglichst so konkret zu formulieren, dass zum Zeitpunkt der Vertragsschließung eine eindeutige Kalkulation des zugehörigen Leistungsumfanges ermöglicht wird. Andernfalls muss über Wege nachgedacht werden, wie dieses Risiko, wenn überhaupt gewollt, gemeinschaftlich getragen werden kann. Eine ausschließliche Übertragung dieses Risikos auf den privaten Partner ist nicht im Sinne von PPP.

**Beispiel 3:**

Der private Partner wird vertraglich verpflichtet, während der Vertragslaufzeit grundsätzlich Modernisierungsmaßnahmen durchzuführen, die den „anerkannten Regeln der Technik“ entsprechen. Ähnlich zum Beispiel 2 werden dem privaten Partner hier Risiken übertragen, die er weder beeinflussen, noch kalkulieren kann. Als „anerkannte Regeln der Technik“ gelten die Regeln, die als theoretisch richtig anerkannt, bei Fachkräften bekannt und sich aufgrund fortdauernder praktischer Erfahrung bewährt haben. Somit stellt sich hier die Frage, ob der öffentliche Partner bei einer solchen Formulierung die fortwährende Modernisierung des gesamten Bauwerks entsprechend den veränderten anerkannten Regeln der Technik fordert oder nur bei jenen Bauteilen, die instand gesetzt werden. Weiterhin bleibt bei einer solch mehrdeutig interpretierbaren Formulierung offen, wer festlegt, welche Regeln nun die anerkannten Regeln sind. Vor 20 Jahren galten Computernetzwerke, Solartechnik und Gebäudeautomation sicherlich nicht zu den anerkannten Regeln der Technik. Nach oben genannter Klausel müsste der private Partner zum jetzigen Zeitpunkt ggf. ein Gebäude mit diesen Elementen nachrüsten. Bleibt wiederum die Frage offen, was im Jahre 2030 anerkannte Regeln der Technik sind. Auch hier muss über Wege nachgedacht werden, wie dieses Risiko gemeinschaftlich getragen werden kann.

**Beispiel 4:**

Der private Partner wird vertraglich verpflichtet, für die Instandsetzung gravierender Mängel folgende Behebungszeiten

(!) einzuhalten: nicht funktionsfähige Pumpen des Heizkreislaufs in 4 Stunden, Schäden an Außenanlagen, die zu Verletzungen Dritter führen in 2 Stunden, Schäden an der Konstruktion (z. B. Fassade), die zu einer eingeschränkten Nutzung führen ebenfalls in 4 Stunden.

Die Einhaltung dieser Behebungszeiten scheint grundsätzlich technisch möglich, erfordert jedoch einen enormen Aufwand seitens des privaten Partners. Will er diese Behebungszeiten einhalten, müsste er in großem Umfang zeitnah Material und Personal vorhalten. Fällt beispielsweise die Heizungsanlage wegen einer defekten Pumpe aus, dann ist die Behebungszeit von 4 Stunden nur einzuhalten, wenn die entsprechende Pumpe vor Ort vorrätig, ein geeigneter Monteur greifbar und der Austausch aus technischer Sicht (Netzabschaltung usw.) in dieser kurzen Zeit machbar ist.

Die Kalkulation solcher restriktiven Vorgaben dürfte immense Kosten zur Folge haben. Dabei ist es durchaus fraglich, inwieweit derartig übermäßige Forderungen seitens des öffentlichen Partners gewollt und gerechtfertigt sind.

Verschärfend kommt für die vier genannten Beispiele hinzu, dass dem privaten Partner meist nur wenige Wochen oder Monate zur Angebotsabgabe eingeräumt werden. Im Vergleich zur oft mehrjährigen Planungsphase des öffentlichen Partners, häufig auch mit Zuhilfenahme von Beratern, erscheint diese kurze Bearbeitungsfrist sehr fraglich.

Neben der Erarbeitung des Entwurfes, der zugehörigen Leistungsinhalte und der Kalkulation der Kosten müssen in dieser Zeit unter anderem eine Vielzahl an Absprachen mit Dritten getätigt sowie Unklarheiten und nicht eindeutige Formulierungen in den Vertragsunterlagen ausgeräumt werden.

Dabei bleibt offen, inwieweit der öffentliche Partner den Forderungen des § 9 Abs. 1 f. VOB/A nachkommt, nachdem er die „Leistungen so eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben hat, dass allen Bewerbern ... die Preise sicher ... berechnen können und den jeweiligen Auftragnehmern kein ungewöhnliches Wagnis für Umstände und Ereignisse aufgebürdet werden kann, auf die er keinen Einfluss hat und deren Einwirkung auf die Preise und Fristen er nicht im Voraus schätzen kann.“

#### 4. Strategien der Risikoallokation

Die aufgezeigten Beispiele belegen die Aussage, dass ein Großteil aktueller PPP-Verträge Klauseln enthält, die dem privaten Partner Risiken zuweist, die inhaltlich grundsätzlich in Frage zu stellen sind, kaum bewertet werden können, zu deutlich überhöhten Kosten führen und nicht zielführend im Sinne eines partnerschaftlichen Ansatzes sind. Im Ergebnis dieser Betrachtung kann festgestellt werden, dass die Übertragung von Risiken auf den privaten Partner immer mit höheren Kosten für den öffentlichen Partner verbunden sind. Die Risikoübernahme mindert dem öffentlichen Partner somit die monetären Vorteile von PPP-Projekten. Angesichts dieser Situation müssen neue Strategien Anwendung finden, die einen besseren Umgang mit bestimmten Risiken ermöglichen. Folgende Ansätze werden dazu vorgeschlagen:

##### Bessere Risikoallokation:

Risiken, die maßgeblich in der Beeinflussungssphäre des privaten bzw. des öffentlichen Partners liegen, sollten von diesen übernommen werden (z. B. das Herstellungsrisiko vom privaten Partner und das Vandalismusrisiko vom öffentlichen Partner). Risiken, die von keinem der beiden Partner maßgeblich beeinflusst werden können (z. B. Modernisierungsrisiko, Instandhaltungsrisiko für qualitativ hochwertige Anlagen) sollten von beiden Partnern, ggf. mit unterschiedlichen Anteilen, getragen werden.

Weiterhin sollte das Risiko steigender Preise für (Tarif-)Löhne, Energie, Wasser, Porto, Lebensmittel (Catering) usw. an geeignete Indizes gebunden werden. Dabei wird dringend zu einer ausreichend differenzierte Betrachtung der einzelnen Kostenbestandteile sowie der zugehörigen Indizes geraten.

##### Angemessene Leistungsinhalte:

Der öffentliche Partner sollte die Inhalte der Ausschreibung auf Angemessenheit prüfen. Überzogene Forderungen, wie zum Beispiel sehr kurze Reaktionszeiten bei der Mängelbehebung, der Festlegung von einzuhaltenden Modernisierungsstandards (Stand der Technik usw.) oder auch hohe Bürgschaftsforderungen führen zwangsläufig zu hohen Kosten des privaten Partners und damit zu hohen Ange-

botssummen. Maßstab sollte dabei die Situation in vergleichbaren Bauwerken bei einer alternativen, traditionellen Beschaffungsvariante sein.

##### Partnerschaftliche Zusammenarbeit:

Jeder Vertrag sollte hinsichtlich des „dritten P's“ von PPP ausgelegt werden. Zwar ist klar, dass gerade in heutigen Zeiten rechtlich belastbare Verträge wichtig sind – eine partnerschaftliche Kooperation bringt bei Meinungsverschiedenheiten jedoch nachweisliche Vorteile gegenüber einer reinen vertragsrechtlichen Auseinandersetzung. Dazu gehört auch eine angemessene Zeit zwischen dem Termin der Ausschreibung und der Angebotsabgabe, da dadurch nachweislich die Qualität der angebotenen Leistungen erhöht werden kann.

##### Alternative Geschäftsmodelle:

Für die Vertragsgestaltung sollten Elemente von Alternativen Geschäftsmodellen klassischer Bauverträge berücksichtigt werden, um das partnerschaftliche Verhältnis zwischen den beiden Vertragspartnern im Sinne des gemeinsam verfolgten Ziels zu fördern. Als Beispiel können inhaltliche Grundlagen des Garantierten-Maximalpreises-Vertrages (GMP) herangezogen und damit das grundsätzliche Arbeiten mit „open books“ (Cost-Plus-Fee-Vertrag) vereinbart werden. Bei einem GMP-Vertrag setzt sich der garantierte Maximalpreis aus einem festen und einem variablen Pauschalanteil zusammen. Der feste Pauschalanteil bezieht sich auf die planbaren Kosten des Auftragnehmers, der variable Pauschalanteil hingegen aus Nachunternehmerleistungen mit garantierten Höchstkosten. Angewendet auf PPP-Verträge könnten die planbaren, sicheren Leistungen fest pauschaliert werden (wie bisher üblich), die nicht planbaren, unsicheren Leistungen hingegen mit einem variablen Preisansatz sowie ggf. einer Obergrenze versehen. Mögliche Gewinne und Verluste werden dann nach einem Aufteilungsverhältnis (z. B. 50 zu 50) zwischen den Partnern aufgeteilt.

Alle vier Ansätze gleichen sich in dem Punkt, dass nicht kalkulierbare Risiken nicht ausschließlich zu Lasten des privaten Partners gehen, sondern partnerschaftlich von beiden Parteien getragen werden. So ist es beispielsweise für die Instandhaltung eines qualitativ hochwertigen und

fachgerecht hergestellten Dachaufbaus vorstellbar, dass die Kosten verschiedener Schadensfälle bis zu einer definierten Gesamthöhe (z. B. 15 % der Herstellkosten) vom privaten Partner übernommen werden. Darüber hinausgehende Kosten werden anteilig auf beide Partner aufgeteilt. Alternativ dazu könnten von beiden Partnern für sämtliche Leistungen mit hohen Unsicherheiten Rücklagen gebildet werden, die im Schadensfall für deren Behebung verwendet, ansonsten zurückgezahlt werden.

Es ist davon auszugehen, dass durch dieses Vorgehen der private Partner von kritischen Unsicherheiten entlastet und dadurch der Angebotspreis für PPP-Leistungen deutlich sinken wird. Eliminiert man dazu noch überzogene Leistungsanforderungen des öffentlichen Partners, können das Gesamtrisiko und damit die Gesamtkosten zusätzlich gesenkt werden. Bleibt abschließend zu wünschen, dass zukünftig partnerschaftliche Strategien der Risikoallokation Eingang in die Praxis finden, die eine eindeutige Interpretation und Kalkulation von Leistungsinhalten zulassen, die vor Vertragsabschluss langwierige Vertragsverhandlungsrunden sowie nach Vertragsabschluss höchstrichterliche Entscheidungen im Schadensfall ausschließen. ■

#### Autorenkontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Schach,  
Direktor des Instituts für Baubetriebs-  
wesen der TU Dresden,  
E-Mail: rainer.schach@tu-dresden.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Otto,  
Wissenschaftlicher Assistent am Institut  
für Baubetriebswesen der TU Dresden,  
E-Mail: info@jens.otto.de