

Public Private Partnership – Prozessmodell für den kommunalen Strassenunterhalt

In der Schweiz werden Potentiale aus Kooperationen zwischen Privatwirtschaft und öffentlicher Hand derzeit wenig genutzt. Die Gründe hierfür sind in der im europäischen Vergleich (noch) soliden wirtschaftlichen Situation der öffentlichen Hand und dem damit verbundenen (noch) soliden Zustand Schweizer Infrastrukturen zu sehen, sicherlich aber auch in der Komplexität des Themas Public Private Partnership (PPP) und den damit verbundenen Unsicherheiten.

*Prof. Dr.-Ing. Gerhard Girmscheid,
Institutsvorsteher
Jennifer Dreyer,
wissenschaftliche Mitarbeiterin
Institut für Bauplanung und Baubetrieb,
ETH Zürich*

Zur Reduzierung der Komplexität und der Unsicherheiten der weitgehend unstrukturierten Ausgangssituation bei öffentlich-privaten Partnerschaften muss der Wertschöpfungsprozess in Prozesse, Module, Elemente und Einzelaktivitäten sukzessiv strukturiert werden. Daher wird in dem Forschungsprojekt «Kommunale Strassennetze in der Schweiz: Formen neuer PPP-Kooperationen für den Unterhalt» an der ETH Zürich die Abwicklung des Strassenunterhalts mittels PPP in einem Prozessmodell transparent gestaltet. Das Forschungsprojekt wird interdisziplinär vom Institut für Bauplanung und Baubetrieb und vom Institut für Verkehrstechnik und Transportsysteme durchgeführt. Geldgeber sind das Bundesamt für Strassen (ASTRA) sowie Sponsoren aus der Privatwirtschaft wie die Batigroup AG oder KPMG Fides AG sowie als öffentlicher Sponsor der Schweizer Städteverband FES/ORED.

PPP-Prozessmodell

Ziel der Gestaltung von PPP-Prozessmodellen ist die Strukturierung einer partnerschaftlichen Kooperation. Nur durch strukturierte, partnerschaftliche Prozesse kann der derzeitige vorherrschende

Konflikt- und Konfrontationskurs in der Bauwirtschaft überwunden und eine faire, vertrauensvolle Zusammenarbeit ermöglicht werden, die Grundvoraussetzung für eine langfristig funktionsfähige Partnerschaft ist. Prozessmodelle liefern durch die klare Zuordnung der Aufgaben sowie der Verantwortung und Kompetenzen der Partner in den einzelnen Phasen die zur Vertrauensbildung erforderliche Transparenz. Die Zuordnung der Aufgaben sowie der Verantwortung und Kompetenzen der Partner erfolgt in Ablauf- und Entscheidungsprozessmodellen. Das PPP-Prozessmodell umfasst daher das Ausschreibungs- und Wettbewerbsverfahren, ein virtuelles Pricingmodell sowie ein Teamorganisations- und Entscheidungsmodell für die Kooperation der Akteure.

Durch die Standardisierung von Prozessen, Vertragsmodellen sowie Leistungsbeschreibungsmodellen erhalten die Gemeinden praktikable Handlungsempfehlungen, die es ermöglichen, PPP als potentielle Abwicklungsform hinsichtlich einer Effizienzsteigerung zu beurteilen und, falls diese gegeben ist, PPP zu realisieren. Weiterhin wird der Informationsvorsprung des Auftragnehmers (Agent) gegenüber dem Auftraggeber (Principal) minimiert,

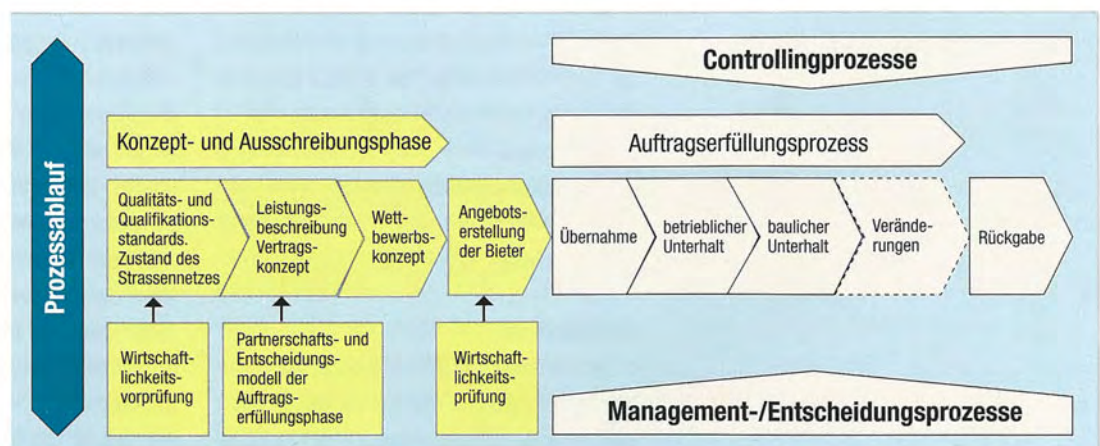


Bild 1: Prozessablauf im Strassenunterhalt

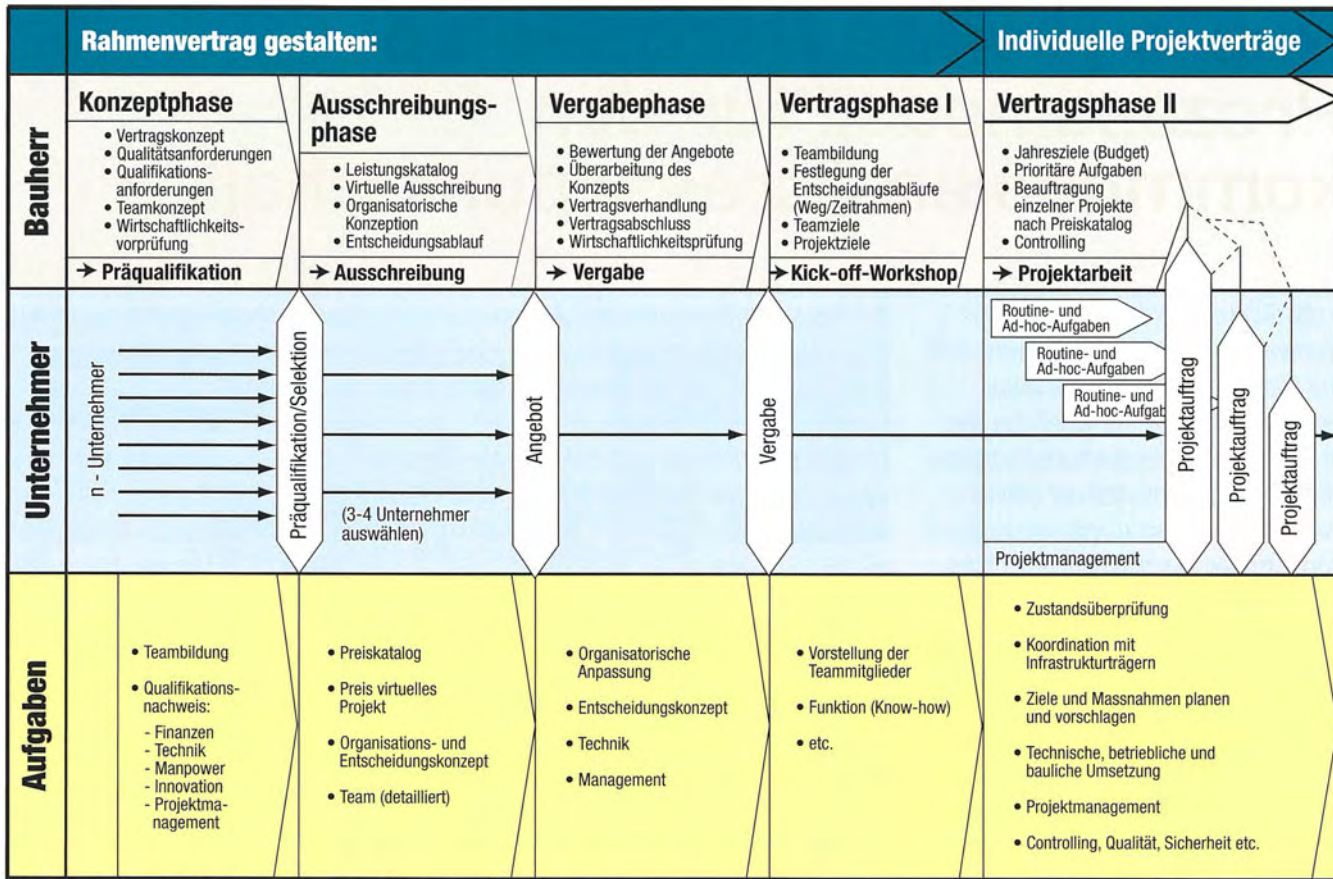


Bild 2: Prozessmodell PPP im kommunalen Strassenunterhalt.

um durch Transparenz in der Partnerschaft das Vertrauen zu fördern, denn neben einem strukturellen und funktionalen Prozessmodell ist es vor allem auch die soziale Kompetenz und das Vertrauen der Partner zueinander, die zum Gelingen einer Partnerschaft beitragen. Der Prozessablauf einer PPP im Strassenunterhalt ist in Bild 1 dargestellt.

Aus dem Prozessablauf lässt sich ein Prozessmodell einer PPP entwickeln, das in Bild 2 dargestellt ist und folgende Phasen umfasst:

- Konzeptphase
- Ausschreibungsphase
- Vergabephase
- Vertragsphase

Konzeptphase

In der Konzeptphase gilt es, zunächst eine Vertragsbasis zu schaffen, die aus der Definition des Vertragsgegenstands hinsichtlich einer Klassifizierung des Strassennetzes nach Nutzungs- und Be-

triebsklassen, dem Umfang der Leistungen sowie der Festlegung von Mindestqualitätsanforderungen des betrieblichen und baulichen Unterhalts besteht. So können die Gemeinden ihre gewünschten Ergebnisse formulieren.

Zur Definition des Vertragsgegenstands zählen auch eine detaillierte Zustandserfassung des Strassennetzes zu Beginn und Ende der Partnerschaft einschliesslich einer Abschätzung der weiteren Zustandsentwicklung (qualitativ nach Lebenserwartung) sowie langfristige Budgetprognosen. Im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsvorprüfung wird auf Basis des definierten Vertragsgegenstandes und einer bestmöglichen Risikoallokation zwischen den Partnern ein erster Vergleich der Wirtschaftlichkeit der PPP-Beschaffungsvariante und der herkömmlichen Abwicklung im Strassenunterhalt durchgeführt. Fällt diese Vorprüfung für die PPP-Variante positiv aus, wird der PPP-Prozess fortgesetzt, und die öffentliche Hand definiert in ei-

nem nächsten Schritt die erforderlichen Qualifikationen des Anbieters. Auf der Seite des Unternehmers müssen in dieser vorpartnerschaftlichen Phase das Anbieterteam zusammengestellt und die möglichen Kooperationen zur Leistungserstellung mit Unternehmen und Planern/Ingenieuren geregelt werden. Fällt die Wirtschaftlichkeitsprüfung trotz optimaler Risikoallokation zugunsten der herkömmlichen Beschaffungsvariante aus, wird der PPP-Prozess an dieser Stelle eingestellt.

Ausschreibungsphase

Zunächst wird die Vertragsbasis für die Ausschreibung und Vergabe fixiert. Hierzu zählen, weiterführend zu dem in der Konzeptphase definierten Vertragsgegenstand einschliesslich der Beschreibung von Leistungen und Qualitäten, die Regelungen für die Präqualifikation sowie ein Partnerschafts- und Entscheidungskonzept. Das Ausschreibungsverfahren läuft zweistufig in der Präqualifikation und der eigentlichen Ausschreibung (Bild 3) ab.

Das privatwirtschaftliche Unternehmen muss im Rahmen seines Angebots neben dem reinen Leistungsangebot ein detailliertes Partnerschafts- und Entscheidungskonzept entwickeln, das Bestandteil der Ausschreibung wird (Bild 3). Das Vergütungskonzept basiert auf einer Kombination aus Pauschalen für Routineaufgaben und flexibel zu gestaltenden Beträgen für Ad-hoc-Massnahmen. Grundlegend für die Kosteneffizienz ist hierbei, dass der Anbieter bereits im Rahmen seines Angebots einen Preiskatalog entwickelt, bei dem die Konditionen vor Inanspruchnahme der Ad-hoc-Leistungen seitens der Kommunen fest definiert sind.

Zur gegenseitigen Absicherung der Partner kann ein jährliches Minimalbudget für den Strassenunterhalt vertraglich festgelegt werden, für das der Auftragnehmer die periodischen Massnahmen und weitere von den Gemeinden jährlich neu zu

definierenden Aufgaben erfüllen muss. Vorteil dieser Regelung für den privaten Partner ist das jährlich verlässliche Budget; Vorteil für die Gemeinden ist die Flexibilität in der Leistungserfüllung. Sollten unvorhergesehene Ereignisse Ad-hoc-Massnahmen hervorrufen, können diese im Rahmen dieses Minimalbudgets in Auftrag gegeben werden, an-

Präqualifikationsanforderungen an das Anbieterteam (1):	Bestandteile der Ausschreibung:
• Kapazität und Know-how des Planers • Kapazität des Unternehmens in Bezug auf Personal und Geräte • Erfahrung mit diversen Instandhaltungs- und Instandsetzungstechniken • Qualifikation des/der Projektmanager(s) sowie der Arbeitsgruppen und deren praktische Erfahrung • Controllingkonzept des Unternehmens • Versicherung und finanzielles Standing des Unternehmens	• Allgemeine Vertragsbedingungen • Qualitätsbedingungen und zu beachtende Normen, Richtlinien etc. • Leistungsbeschreibung für die Erstellung des Preiskatalogs • Zustandserfassungskonzept • Massnahmen- und Ausführungsplanung • Planen von Alternativen zur Instandhaltung und Instandsetzung • Partnerschafts- und Entscheidungskonzept

Bild 3: Präqualifikationsanforderungen und Bestandteile der Ausschreibung

sonsten werden nur die jährlich festgelegten Unterhaltsleistungen ausgeführt.

Vergabephase

Um dem Ziel höchstmöglicher Effizienz in der Leistungserstellung durch eine Partnerschaft Rechnung zu tragen, ist nicht allein der Preis für die Vergabe ausschlaggebend. Die Bewertung der Angebote sollte daher systematisiert und wertfrei anhand einer Nutzwertanalyse erfolgen, die beispielsweise folgende Aspekte mit der angegebenen Gewichtung berücksichtigt:

- 65% Angebotspreis
- 15% Organisation (Partnerschaftskonzept) / Entscheidungsablauf (Entscheidungskonzept)
- 10% Betriebsbereitschaft / Sicherheit für den Nutzer
- 10% Qualitätsstandards / Qualitätsmanagement

Nachdem das effizienteste (nicht günstigste) Angebot qualifiziert ist, wird es in einer umfassenden Wirtschaftlichkeitsprüfung mit der herkömmlichen Abwicklung im Strassenunterhalt verglichen, so dass eine endgültige Beurteilung der Wirtschaftlichkeit erfolgt. Diese klar strukturierte Vorgehensweise sichert eine hohe Entscheidungstransparenz.

Vertragsphase

Die Vertragsphase wird in Etablierungsphase und Routinephase gegliedert.

Etablierungsphase

Kommt es zum Abschluss eines PPP-Rahmenvertrags, sollte dieser festlegen, dass

- die Kommune und das Unternehmerteam Partner sind;
- die Kommune über die von dem Unternehmerteam vorgeschlagenen Massnahmen entscheidet;
- die Ausarbeitung der Massnahmen in einem Team erfolgt, das aus mindestens einem Repräsentanten der Kommune und dem Unternehmerteam besteht, und dass das Unternehmerteam für das Projektmanagement verantwortlich ist;
- die Kommune das externe Audit und Qualitätscontrolling bestellt;
- bei Disputen ein Schlichtungsprozess eingehalten werden muss.

Als Zahlungskonzept können monatliche oder vierteljährliche Pauschalen eingesetzt werden. Bei Ad-hoc- und Projektaufträgen ist nach Leistungsfortschritt zu vergüten. Die Vergütung wird zusätzlich über ein Bonus-Malus-System gesteuert, das dem privaten Partner zusätzliche Anreize verschafft. So kann z. B. die Kommune vom privaten Partner Miete für Strassen verlangen, die infolge der Instandsetzungsarbeiten gesperrt oder nur beschränkt betriebsbereit sind, um so die Dauer der Instandsetzungsarbeiten zu minimieren. Als einzi-

ger Vertragsauflösungsgrund sollte ein Mangel an partnerschaftlichem Vertrauen zugelassen werden, um so die Langfristigkeit (mindestens 5 bis 10 Jahre) einer Partnerschaft zu fördern und die Effizienzsteigerung hinsichtlich Lebenszyklusbetrachtung optimieren zu können.

Routinephase

In der Routinephase steuert die öffentliche Hand die Leistungen des privaten Partners getrennt nach baulichem und betrieblichem Unterhalt über eine Zustandserfassung, die vom privaten Partner (Auftragnehmer) unter Aufsicht der Gemeinde durchgeführt wird. Die Zustandserfassung des Strassennetzes hinsichtlich des baulichen Unterhalts wird in Netzebene und Projektebene unterschieden. Die Netzebene umfasst die langfristig strategisch zu treffenden Entscheidungen, die vom PPP-Unternehmen für die öffentliche Hand vorbereitet werden. Auf der Projektebene werden konkrete Massnahmen und Projekte vom Auftragnehmer vorbereitet, dem aus Mitgliedern beider Partner bestehenden Lenkungsausschuss vorgeschlagen und von der Gemeinde entschieden.

In der Routinephase hat der private Partner während der gesamten Vertragslaufzeit die Zustandserfassung auf Projektebene sowie die Priorisierung und die Koordination mit anderen Infrastrukturträgern vorzunehmen.

Baulicher Unterhalt

Die Zustandserfassung auf Netzebene umfasst die Fortführung der generellen, qualitativen Betrachtung der baulichen Instandhaltung und Instandsetzung (qualitativ nach Lebenserwartung), die Identifikation und Klassifizierung der Strassenverkehrsanlagen, eine Abschätzung der weiteren Zustandsentwicklung (qualitativ nach Lebenserwartung) sowie langfristige Budgetprognosen aus der

Konzeptphase. Ziel der Zustandserfassung auf Netzebene für den baulichen Unterhalt ist die Erfassung des jährlichen Wertverlusts des bestehenden Strassennetzes. Die Zustandserfassung durch den privaten Partner für den baulichen Unterhalt auf Projektebene umfasst eine quantitative Erfassung der Netzqualität und die Selektion der Projekte. Sie läuft wie folgt ab:

- Zustandserfassung und Bewertung (quantitativ Ist-Zustand)
- Priorisierung
- Schadensursachen / Ermittlung von Lösungsvorschlägen
- Kostenermittlung
- Koordination der Infrastrukturen im Strassenkörper
- kurz- und mittelfristige Budgetplanung

Das Ziel der Zustandserfassung auf Projektebene ist die Feststellung der zu realisierenden Massnahmen.

Dem baulichen Unterhalt liegt das ökonomische Konzept zugrunde, dass der bauliche Zustand auf 80% bis 90% des Ideal-Sollzustands zu halten ist, und 10% bis 20% für eine effiziente Erneuerungsdisposition mit anderen Infrastrukturträgern bereitgehalten werden.

Die Massnahmenplanung für den baulichen Unterhalt wird in einem rollierenden Massnahmenplan für bis zu fünf Jahre vollzogen. Dieser enthält den akuten sowie den mittelfristigen Handlungsbedarf der verschiedenen Infrastrukturträger. Zwischen den Infrastrukturträgern werden koordinierte Abstimmungssitzungen durch den privaten Partner sowohl kurzfristig als auch in regelmässigen Intervallen (Auftragnehmer) durchgeführt.

Das Ziel der rollierenden Massnahmenplanung zur Koordination der Infrastrukturträger ist die Zusammenfassung der über mehrere Jahre zu leistenden Massnahmen innerhalb eines Zeitfensters zu ei-

nem gemeinsamen Zeitpunkt, so dass eine Kostenoptimierung möglichst aller Werke erreicht wird. Bei der Koordination der Infrastrukturträger gibt es verschiedene Entscheidungsvarianten zur Kostenoptimierung, die in Bild 4 dargestellt sind.

Die Massnahmenabstimmung im baulichen Unterhalt zwischen den Infrastrukturträgern hat zum einen eine Gesamtkostenoptimierung auf Lebenszeit der Infrastruktur unter Beachtung der Gesamtkosten der unterschiedlichen Träger und zum anderen die Abstimmung der Massnahmen mit der Budgetplanung der Träger zum Ziel, so dass konkrete Projekte festgelegt werden können.

Die Ad-hoc-Massnahmen, also die konkreten Störfälle, müssen von den langfristig planbaren Massnahmen unterschieden werden. Sie müssen finanziell vom Träger der Störfallbeseitigungsmassnahme getragen werden. Der verantwortliche Infrastrukturträger hat eine Informationspflicht gegenüber den anderen Infrastrukturträgern, um

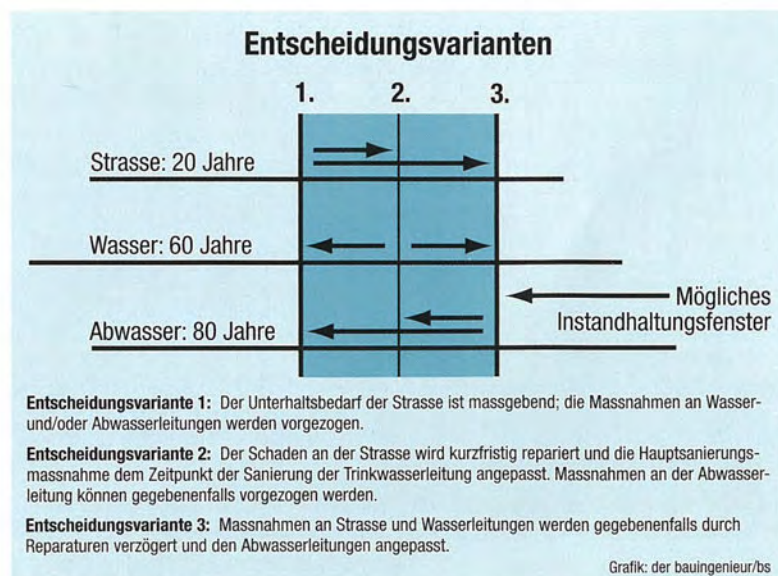


Bild 4: Entscheidungsvarianten

mögliche konzentrierte Massnahmen verschiedener Träger durchzuführen.

Betrieblicher Unterhalt

Die Leistungen im betrieblichen Unterhalt umfassen Ad-hoc- und periodische Massnahmen. Die Ad-hoc-Massnahmen werden aufgrund naturbedingter Ursachen (Schneefall, Regen etc.), menschbedingter Ursachen, geplanter Ereignisse (Strassen- oder Stadtfeste) sowie ungeplanter Ereignisse (Unfall, spontane Veranstaltungen) hervorgerufen. Periodische Massnahmen umfassen Reinigung, Grünpflege etc. Für die Zustandserfassung im betrieblichen Unterhalt müssen Qualitätsstandards für die Sauberkeit und die Betriebsbereitschaft des Strassennetzes in Abhängigkeit von Prioritäten seitens der öffentlichen Hand definiert werden (Output-Orientierung). Die Steuerung der periodischen Massnahmen erfolgt durch die Gemeinde outputorientiert anhand der vertraglich definierten Qualitätsstandards. Der private Partner schlägt Jahresziele mit Budget vor, erfüllt Routine- und Ad-hoc-Aufgaben sowie die in Auftrag gegebenen Leistungen des baulichen Unterhalts. Aufgaben des öffentlichen Partners sind die Bewertung der Jahresziele, die Festlegung der zu beauftragenden Leistung und des Budgets sowie die Qualitätskontrolle der Leistung (delegierbar an Ingenieurbüros).

Zusammenfassung

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts weisen hohen Nutzen für die Praxis auf, indem sie den Kommunen in der Schweiz in Form von Handlungsempfehlungen zur Verfügung gestellt werden. Hierfür leistet die Beteiligung von zehn Schweizer Kommunen im Forschungsprojekt einen zweifachen Beitrag. Erstens werden derzeitige Unterhaltskonzepte der Kommunen erhoben, so dass Benchmarks erarbeitet werden können, um

einen Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen reiner kommunaler Eigenerstellung und einer Partnerschaft anstellen zu können, sowie um Optimierungspotential in der Risikobewältigung und der Ablaufgestaltung zu erforschen. Zweitens wird das PPP-Prozessmodell von den Verantwortlichen der zehn beteiligten Gemeinden im Hinblick auf seine Realisierbarkeit geprüft und eine quantitative empirische Umfrage bei Entscheidungsträgern hinsichtlich der erforderlichen Kriterien für eine Projektinitiierung durchgeführt. Das Prozessmodell einer PPP im Strassenunterhalt kann für die Gestaltung von Prozessabläufen in anderen Bereichen, wie z. B. für den Unterhalt von Kantons- oder Bundesstrassen, hinzugezogen und ggf. auf die jeweiligen Anforderungen angepasst werden.

Gerhard Girmscheid, Institutsvorsteher und Jennifer Dreyer, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Institut für Bauplanung und Baubetrieb, ETH Zürich

Literaturverzeichnis

- [1] Girmscheid, G.: *Projektabwicklung in der Bauwirtschaft. Wege zur Win-win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer.* Springer, Berlin, 2004.
- [2] Dreyer, J.; Girmscheid, G.: *Risk-based Selection of the Delivery Model for the Maintenance of Communal Street Networks in Switzerland.* In: *Proceedings of ISEC 03, Shunan, 2005.*
- [3] Girmscheid, G.: *PPP-Projektabwicklungsmodell – Unterhalt von kommunalen Strassennetzen.* In: *Bauingenieur, April 2005, S. 220–227.*
- [4] Girmscheid, G.; Dreyer, J.: *Public Private Partnership – Begriffliche Strukturierung.* In: *«der bauingenieur», Das Schweizer Fachmagazin für das Ingenieurwesen, 3/2005, S. 44–48.*
- [5] Girmscheid, G.; Dreyer, J.: *Public Private Partnership – Arten von Modellen.* In: *«der bauingenieur», Das Schweizer Fachmagazin für das Ingenieurwesen, 4/2005, S. 46–50.*