

Progressiver Partnerschaftsvertrag Framework

Anwendung im Zuge der Integrierten Projektabwicklung (IPA)

White Paper

September 2025



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Philip Sander

Dipl.-Ing. Dr.techn. Markus Spiegl

M.Sc. Bastian Stangl

RiskConsult GmbH

Institut für Projektmanagement und Bauwirtschaft

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

Universität der Bundeswehr München

Version F00

19.09.2025

www.riskcon.at

www.ipd-hub.de

www.unibw.de/projektmanagement-bauwirtschaft

ISBN: 978-3-98997-005-2

DOI: 10.18726/153469

© RiskConsult GmbH, Innsbruck, www.riskcon.at

Alle in diesem Dokument verwendeten Texte und Grafiken unterliegen dem Copyright.

Die Verwendung von Texten und Grafiken aus diesem Dokument darf nur unter Verweis auf dieses Dokument erfolgen.

EXECUTIVE SUMMARY

Komplexe Bauprojekte in Deutschland sind häufig von Kosten- und Terminüberschreitungen, hohen Risiken und Konflikten zwischen den Beteiligten geprägt. Klassische Vertragsmodelle, insbesondere Einheitspreis- und Pauschalpreisverträge, können die Abhängigkeiten, Unsicherheiten und Risiken moderner Großprojekte nicht angemessen abbilden. Die Prinzipien der Integrierten Projektabwicklung (IPA) werden daher zunehmend als Lösung angesehen und finden immer größere Verbreitung. In der Praxis zeigen sich jedoch auch hier Herausforderungen, die vor allem auf unzureichende Projektvorbereitung und mangelnde Anpassung der Projektabwicklung an die spezifischen Eigenschaften des jeweiligen Vorhabens zurückzuführen sind.

Das **Progressive Partnershipsvertrag Framework (PPF)** bietet hierfür einen strukturierten Ansatz, um die Prinzipien der IPA methodisch fundiert und praxisnah umzusetzen. Auf der Grundlage klarer Grundsätze und individuell ausgewählter Bausteine entsteht ein Projektabwicklungsmodell (PAM), welches die Basis für einen passgenauen Vertrag bildet. Dabei ist das Framework grundsätzlich ergebnisoffen: Für jedes komplexe Bauvorhaben ist ein PAM erforderlich, ob es am Ende konventionell, als IPA oder in anderer Form umgesetzt wird.

Statt ein Projekt an ein vorgefertigtes Vertragsmodell anzupassen, verfolgt das PPF damit einen umgekehrten, projektorientierten Ansatz. Dabei steht nicht der Vertrag am Anfang, sondern das Projekt selbst, mit all seinen Besonderheiten, Zielen und Rahmenbedingungen. Damit dieser Prozess gelingt, ist eine Moderation durch erfahrene Experten notwendig, die den methodischen Auswahl- und Entwicklungsprozess fachkundig begleiten.

Das Framework richtet sich sowohl an Bauherren, die ein partnerschaftliches Modell initiieren möchten, als auch an Bauunternehmen, Planer und Experten, die aktiv an kooperativen Projekten mitwirken. Herzstück des PPF ist ein vierstufiges Vorgehen:

1. Aufbau eines methodischen Fundaments durch neun Grundsätze (z. B. Risikomanagement, transparente Kalkulation, Anreizsysteme).
2. Auswahl projektspezifischer Bausteine in einem strukturierten Workshop-Prozess.
3. Entwicklung eines Projektabwicklungsmodells (PAM) als konsistente Grundlage für die Vertragsgestaltung.
4. Ableitung oder Validierung des Vertrags.

Das PPF schafft so bereits vor Vertragsabschluss Klarheit, Transparenz und Verbindlichkeit. Es stellt sicher, dass die Spielregeln partnerschaftlicher Zusammenarbeit von Beginn an verstanden und akzeptiert werden.

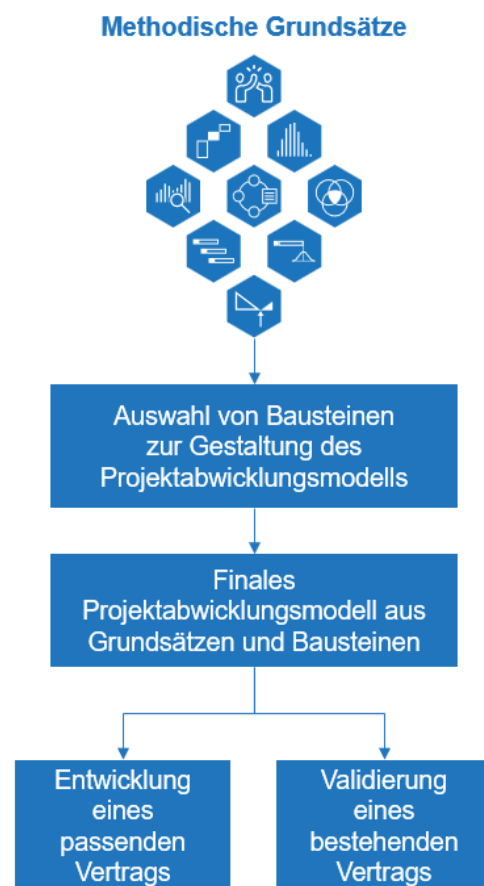


Abbildung 1: Vorgehen bei Anwendung des PPF

Praktische Anwendungen, etwa der Progressive Tiefbauvertrag (PPT) von Amprion oder das IPA-Pilotprojekt des StMB in Bayern (IPA kompakt), zeigen, dass das Framework in unterschiedlichen Maßstäben und Kontexten eingesetzt werden kann.

Durch das PPF werden die Grundprinzipien der Integrierten Projektabwicklung nicht nur formal beachtet, sondern systematisch mit Leben gefüllt. Es schafft damit die organisatorischen und methodischen Voraussetzungen für eine funktionierende Partnerschaft:

- Ein maßgeschneiderter Vertrag, abgestimmt auf die individuellen Projektmerkmale.
- Transparenz in der Vertragsgestaltung, so dass alle Partner die Inhalte und Regeln nachvollziehen können.
- Klare Abläufe, die den Projektstart erleichtern und partnerschaftliche Zusammenarbeit von Beginn an fördern.
- Gemeinsames Verständnis zentraler Methoden wie Zielkostenprozess oder Vergütungsmechanismen.

Mit dem PPF liegt erstmals ein in im deutschsprachigen Raum entwickeltes und erprobtes Instrument vor, das internationale Erfahrungen integriert, an nationale Rahmenbedingungen anpasst und eine verlässliche Grundlage für die systematische Initiierung von IPA-Projekten bietet. Der IPA-Leitsatz „Best for Project“ wird so im konkreten Projektkontext auch tatsächlich wirksam. Die Anwendung des Frameworks leistet damit einen Beitrag zu einer dringend notwendigen Kulturveränderung im Bauwesen - weg von konfrontativen Strukturen, hin zu Transparenz, Vertrauen und gemeinsamer Verantwortung.

Progressiver Partnerschaftsvertrag Framework

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	2
2	DAS PROGRESSIVE PARTNERSCHAFTSVERTRAG FRAMEWORK	4
2.1	Das PPF: Ein Überblick	4
2.1.1	Zielsetzung	5
2.1.2	Entwicklung und Hintergrund.....	5
2.1.3	Zielgruppen des PPF	6
2.2	Vom Projektabwicklungsmodell zum IPA-Vertrag	7
2.2.1	Problematik: Vertrag ohne ausreichenden Projektbezug	7
2.2.2	Alternativer Weg: Vom Projektabwicklungsmodell zum Vertrag.....	8
2.2.3	Das Projektabwicklungsmodell	8
3	DIE VIER STUFEN DER ANWENDUNG DES PPF	10
3.1	Stufe 1: Methodisches Fundament – die neun Grundsätze	11
3.1.1	Etablierung eines methodischen Fundaments	11
3.1.2	Zentrale Bedeutung des Risikomanagements	12
3.1.3	Überblick der neun Grundsätze.....	13
3.2	Stufe 2: Auswahl projektspezifischer Bausteine	15
3.2.1	Vorgangskonzept: Vom Projekt zur Bausteinauswahl.....	15
3.2.2	Auswahl von Bausteinen im Workshop	16
3.2.3	Beispielhafte Anwendung Bausteinauswahl	18
3.3	Stufe 3: Erstellung des Projektabwicklungsmodells (PAM).....	20
3.3.1	Erstellung eines Projektabwicklungsreports.....	20
3.3.2	Vereinfachte grafische Darstellung des Modells	21
3.4	Stufe 4: Vertragsentwicklung oder -validierung.....	22
4	ANWENDUNGSBEISPIELE	23
4.1	Rhein-Main-Link & Korridor B (Amprion, PPT)	23
4.2	IPA kompakt (Bayerisches Staatsministerium)	24
5	ANSPRECHPARTNER	25
6	VERZEICHNISSE	26
6.1	Literaturverzeichnis	26
6.2	Abkürzung	28
6.3	Abbildungen.....	29

1 Einleitung

Die Integrierte Projektentwicklung (IPA) stellt eine innovative und vielversprechende Methode für die Realisierung komplexer Bauprojekte dar und bietet insbesondere im deutschsprachigen Raum erhebliche Potenziale. Durch ihre partnerschaftliche Herangehensweise zielt sie auf eine effizientere Zusammenarbeit zwischen den Projektbeteiligten und verspricht eine Reduktion von Konflikten, Nachträgen sowie Ineffizienzen – und damit letztlich eine höhere Kosten- und Terminalsicherheit¹. Es ist daher wenig verwunderlich, dass immer mehr Bauherren die Potenziale kooperativer Abwicklungsmodelle erkennen und aktiv auf partnerschaftliche Methoden setzen.

Wie die aktuelle Baupraxis in Deutschland jedoch zeigt, sind mit der Umsetzung der IPA auch einige Herausforderungen verbunden. Häufig entstehen Probleme insbesondere dadurch, dass die individuellen Eigenschaften eines Projekts nicht ausreichend analysiert und methodisch berücksichtigt werden. Dies führt zu Unsicherheiten, ineffizienten Abläufen und Missverständnissen in der Zusammenarbeit.

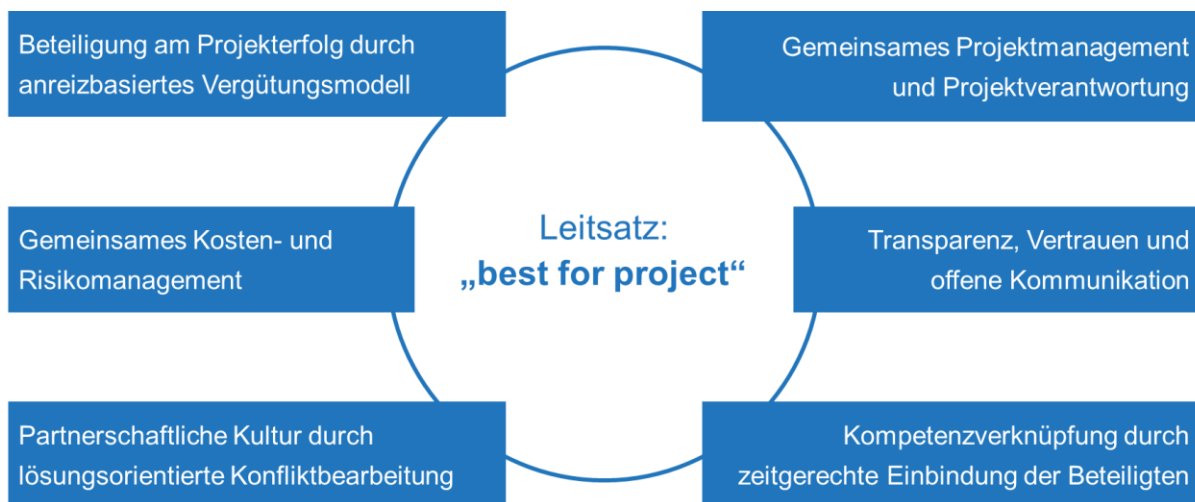


Abbildung 2: Prinzipien der Integrierten Projektentwicklung²³

Um dem häufig zitierten IPA-Leitsatz „Best-for-Project“ gerecht zu werden und die IPA-Prinzipien (siehe Abbildung 2) zu verwirklichen, muss der gewählte Ansatz daher passgenau auf die spezifischen Charakteristika eines Projekts zugeschnitten sein – insbesondere bei Großprojekten, die sich stark in ihrer Komplexität, Zielstruktur und Planungsreife unterscheiden. Dies ist nur möglich, wenn die IPA nicht als fixes Verfahren, sondern als methodischer Werkzeugkasten verstanden wird; bestehend aus strategischen Prozessen und Instrumenten wie etwa anreizbasiertem Vergütungssystem, Early Contractor Involvement oder einem systematischen Risikomanagement. Diese Elemente können individuell gestaltet und kombiniert werden, um eine partnerschaftliche Projektentwicklung sicherzustellen.

Um das Potenzial der IPA in der Praxis voll auszuschöpfen, bedarf es daher eines strukturierten Zugangs, der die Auswahl und Anwendung partnerschaftlicher Methoden gezielt auf die

¹ C.P. Friedinger, S.C. Becker, und P. Sander, „Untersuchung der Projektentwicklungsmodelle am Gemeinschaftskraftwerk Inn für die Bauzeit“, Geomechanics and Tunnelling.

² K. Eschenbruch, „Integrated Project Delivery aus der Sicht des deutschen Projektmanagements“, Aktuelle Entwicklungen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht.

³ P. Sander und B. Stangl, „Grundlagen der Integrierten Projektentwicklung“.



Anforderungen eines konkreten Projekts abstimmt. Während im internationalen Raum die Wahl der geeigneten *Delivery Method* (dt. Projektentwicklungsmodell) mit zusammenfassendem Report etabliert ist, fehlt in Deutschland bislang ein vergleichbarer methodischer Auswahlprozess.

Eine Lösung bietet das **Progressive Partnerschaftsvertrag Framework (PPF)**. Durch sein bausteinbasiertes Vorgehen ermöglicht es, Methoden, Prozesse und Kompetenzen systematisch auf die Charakteristika eines Projekts zuzuschneiden. Das daraus entstehende Projektentwicklungsmodell bildet die Grundlage für einen partnerschaftlichen Vertrag, der individuell und nachvollziehbar ausgestaltet ist.

Dieses White Paper konzentriert sich auf die Anwendung des PPF im Kontext der Integrierten Projektentwicklung, das **Vorgehen des Frameworks ist dabei jedoch grundsätzlich ergebnisoffen**: Denn jedes komplexe Vorhaben erfordert ein Projektentwicklungsmodell - unabhängig davon, ob es am Ende konventionell, als IPA oder in anderer Form umgesetzt wird.

2 Das Progressive Partnerschaftsvertrag Framework

2.1 Das PPF: Ein Überblick

Das Progressive Partnerschaftsvertrag Framework (PPF) stellt einen strukturierten und praxisorientierten Ansatz zur Entwicklung, Initiierung und Umsetzung partnerschaftlicher Projektentwicklungsmodelle dar, etwa der Integrierten Projektentwicklung oder Allianzmodellen. Es unterstützt den Auftraggeber bei der Erstellung und Implementierung maßgeschneiderter Lösungen, die auf die spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen eines Projekts abgestimmt sind.



Abbildung 3: Progressiver Partnerschaftsvertrag Framework - Logo⁴

Das Framework bietet einen modularen und transparenten Prozess zur Entwicklung eines Abwicklungsmodells, in dem technische, wirtschaftliche und risikobezogene Aspekte systematisch integriert werden. Dabei werden zentrale Parameter wie Komplexität, Planungsreife, Risikoprofil und die Zielsetzungen des Bauherrn berücksichtigt. Auf dieser Grundlage entsteht ein maßgeschneidertes Projektentwicklungsmodell. Ziel ist es, Unklarheiten zu reduzieren, Konfliktpotenziale frühzeitig auszuräumen und eine verlässliche Grundlage für partnerschaftliche Zusammenarbeit zu schaffen.

Die in diesem White Paper beschriebenen Methoden und technischen Abläufe bilden zwar den Kern des Frameworks, reichen für eine erfolgreiche Umsetzung jedoch nicht allein aus. Entscheidend ist ein Dreiklang aus methodischer Fundierung, gemeinsamer Sensibilisierung und professioneller Moderation (vgl. Abbildung 4). Workshops und Schulungen sorgen dafür, dass ein einheitliches Verständnis unter allen Projektbeteiligten entsteht und Prozesse klar verankert werden.

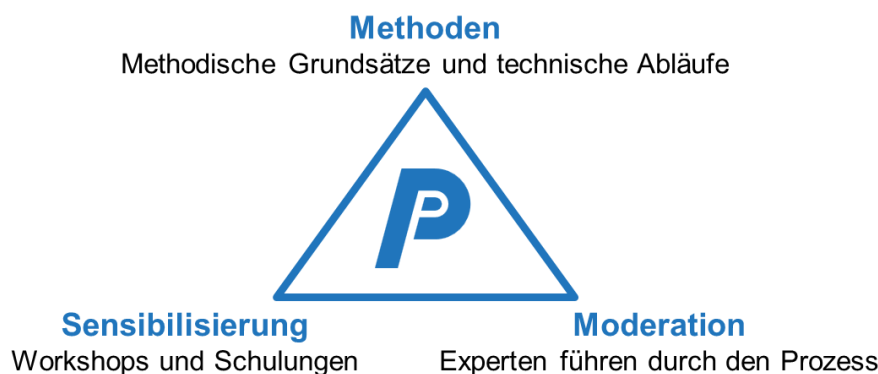


Abbildung 4: Magisches Dreieck aus Methoden, Sensibilisierung und Moderation

Die Anwendung des PPF ist stets ein interaktiver Prozess, bei dem zahlreiche Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zu berücksichtigen sind. Aus diesem Grund ist eine **Moderation durch erfahrene Fachleute unerlässlich**. Sie begleiten den Bauherrn und das Projektteam, stellen methodische Konsistenz sicher, gleichen unterschiedliche Sichtweisen aus und führen die Beteiligten zu tragfähigen Entscheidungen im Sinne des Projekts.

⁴ P. Sander und B. Stangl, „Progressiver Partnerschaftsvertrag Framework (V33): Mit Struktur zur Integrierten Projektentwicklung“.

2.1.1 Zielsetzung

Das PPF verfolgt vier zentrale Ziele:

- **Methodische Fundierung:** Aufbau eines klaren und nachvollziehbaren Vorgehens, welches Transparenz schafft und die Projektkriterien systematisch berücksichtigt.
- **Praxisorientierung:** Entwicklung von Lösungen, die sich unmittelbar in realen Projekten anwenden lassen, unabhängig von Projektgröße oder Komplexität.
- **Transparenter Vertrag:** Ein Vertrag, der auf das Projekt zugeschnitten ist und von allen Projektbeteiligten gleichermaßen verstanden wird.
- **Kultureller Wandel:** Beitrag zu einer neuen Baukultur, die auf Vertrauen, Kooperation und gemeinsamer Verantwortung basiert und damit Kosten- und Terminsicherheit erhöht.

Das PPF versteht sich somit als Werkzeugkasten für Bauherren und Projektbeteiligte, um die Grundsätze partnerschaftlicher Zusammenarbeit nicht nur deklarativ, sondern praktisch umsetzbar zu machen.

2.1.2 Entwicklung und Hintergrund

Das PPF wurde im Rahmen einer Kooperation der RiskConsult GmbH mit dem Institut für Projektmanagement und Bauwirtschaft der Universität der Bundeswehr München entwickelt. Der IPD Innovation Hub⁵, das Kompetenzzentrum für die Abwicklung komplexer Großprojekte, bildet die Plattform für die Vermittlung des Frameworks und fungiert auch als zentraler Ansprechpartner.⁷

In die Entwicklung flossen Erkenntnisse aus internationalen Modellen⁸ ein, wie

- IPD - Integrated Project Delivery (USA),
- Project Alliancing (Australien / Neuseeland),
- Allianzmodelle (Österreich),
- Partnering (UK, Skandinavien).

Diese wurden gezielt mit jahrelanger Praxiserfahrung der RiskConsult GmbH aus zahlreichen nationalen und internationalen Projekten, darunter über 20 partnerschaftlich abgewickelten Projekten im deutschsprachigen Raum verknüpft. Maßgeblich geprägt wurde die Entwicklung durch die Projekte der Amprion GmbH im Rahmen des Progressiven Partnerschaftsvertrags Tiefbau (PPT).⁹

Das Ergebnis ist ein Framework, das internationale Ansätze systematisch auf die spezifischen Rahmenbedingungen der deutschen Baupraxis überträgt und zugleich weiterentwickelt.

⁵ Weiter Informationen unter: www.ipd-hub.de

⁶ Institut für Projektmanagement und Bauwirtschaft, Universität der Bundeswehr München, „IPD Innovation Hub – Kompetenzzentrum für Integrierte Projektabwicklung“.

⁷ Der IPD Innovation Hub wurde mit Unterstützung des dtec.bw-Projektes DigiPeC – Digital Performance Contracting Center initiiert. Dtec.bw ist das Zentrum für Digitalisierung und Technologieforschung der Bundeswehr und wird von der Europäischen Union – NextGeneration finanziert.

⁸ J. Warda, „Die Realisierbarkeit von Allianzverträgen im deutschen Vertragsrecht: Eine rechtsvergleichende Untersuchung am Beispiel von Project Partnering, Project Alliancing und Integrated Project Delivery“.

⁹ J. Koch, P. Sander, und S.C. Becker, „Progressiver Partnerschaftsvertrag Tiefbau: Individuelle Vergütungsmodelle für jeden Bauabschnitt“, THIS – Tiefbau Hochbau Ingenieurbau Straßenbau.



Abbildung 5: Anwendung PPF - Aktuelle Beispiele

Aktuelle Beispiele für die Anwendung des PPF sind der Progressive Partnerschaftsvertrag Tiefbau der Amprion GmbH bei Großprojekten wie Rhein-Main-Link und Korridor B, das IPA-Pilotprojekt des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (IPA kompakt) sowie die Ergänzung des bestehenden PM-Schiene-Modells bei ausgewählten Projekten der Deutschen Bahn durch Integration von PPF-Bausteinen.

2.1.3 Zielgruppen des PPF

Das PPF richtet sich in erster Linie an Bauherren und Projektverantwortliche, die vor der Herausforderung stehen, ein komplexes Bauvorhaben partnerschaftlich zu organisieren und dabei auf methodische Unterstützung angewiesen sind.

Besonders hilfreich ist das Framework für Auftraggeber, die ein IPA-Projekt umsetzen möchten und nach einem strukturierten Einstieg suchen. Es unterstützt dabei, frühzeitig die richtigen Weichen zu stellen, insbesondere, wenn das Projekt hohe Anforderungen an Steuerung, Zusammenarbeit und Risikobewältigung stellt.

Darüber hinaus richtet es sich auch an alle Projektbeteiligten, die in partnerschaftlichen Modellen tätig werden, sei es als Planer, Bauunternehmen, Moderatoren oder Fachexperten. Für sie bietet das PPF eine methodische Orientierung wie Rollen, Verantwortlichkeiten, Prozesse und Vergütungssysteme im Sinne des Projekterfolgs gemeinsam gestaltet werden können. Wer aktiv an kollaborativen Prozessen mitwirken und die Kultur integrierter Projektabwicklung mitgestalten möchte, findet im PPF eine fundierte Grundlage.

Insgesamt ist das Framework damit sowohl ein Einstiegsinstrument für Auftraggeber als auch ein Werkzeug zur Weiterentwicklung bestehender partnerschaftlicher Modelle. Zudem ist das PPF kompatibel mit gängigen partnerschaftlichen Ansätzen, etwa der PM-Schiene der Deutschen Bahn, den Allianzmodellen in Österreich oder den IPA-Anwendungen im Bundesbau.

2.2 Vom Projektentwicklungsmodell zum IPA-Vertrag

Bevor das PPF im Detail vorgestellt wird, soll zunächst sein Grundgedanke im Kontext der bestehenden Herausforderungen bei der Umsetzung von IPA-Modellen in Deutschland erläutert werden.

2.2.1 Problematik: Vertrag ohne ausreichenden Projektbezug

Ein Blick in die Praxis zeigt, dass aktuell in der Umsetzung befindliche IPA-Projekte häufig mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Dabei handelt es sich teils um komplexe Herausforderungen, die naturgemäß mit der Einführung neuer Methoden verbunden sind und sich mit zunehmender Erfahrung und iterativen Verbesserungen schrittweise verringern lassen. Ein Teil der Problematik ist jedoch grundlegender Natur und liegt in der strukturellen Herangehensweise an die Projektentwicklung selbst.

Folgendes Szenario skizziert in bewusst vereinfachter und plakativ dargestellter Form ein Vorgehen, bei dem der Vertrag unzureichend an die Projekteigenschaften angepasst wird und zu wenig Ressource in die Projektvorbereitung investiert werden.

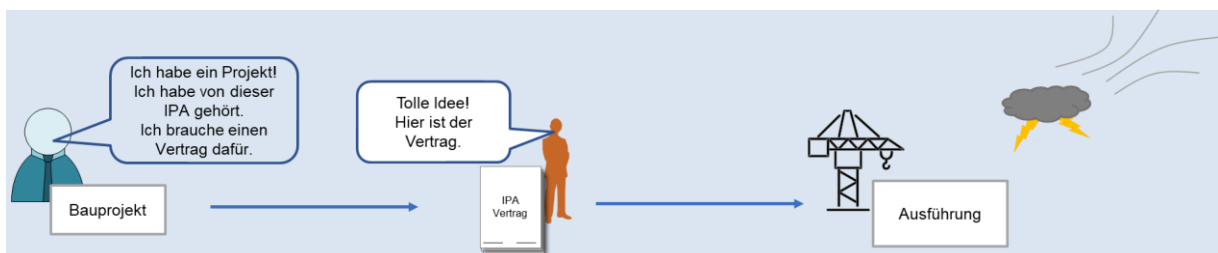


Abbildung 6: Vorgehen Deutschland

Ein Bauherr steht vor der Umsetzung eines komplexen Bauprojekts und möchte, insbesondere im Hinblick auf den bei Großprojekten typischen Termin- und Kostendruck, partnerschaftliche Methoden einsetzen. Auf der Suche nach Unterstützung wendet er sich zuerst an seine juristische Beratung. Diese erstellt einen Vertrag, ohne sich ausreichend mit den spezifischen Projektgegebenheiten auseinanderzusetzen.

Auf Grundlage dieses Vertrags werden im Rahmen eines Vergabeprozesses geeignete Projektpartner ausgewählt - das Team steht. Doch bereits in der frühen Planungsphase kommt es zu erheblichen Unstimmigkeiten. Ursachen sind unter anderem unklare methodische Regelungen, etwa zur Festlegung der Zielkosten oder zur Risikobewertung, sowie ungleiche Vorstellungen über Rollen und Prozesse.

Der Bauherr erkennt: Konflikte, die in konventionellen Projekten häufig über Nachträge ausgetragen werden, verlagern sich nun in grundsätzliche Auseinandersetzungen über Methodik und Struktur.

Das Szenario verdeutlicht ein Problem, das die Umsetzung von IPA-Projekten in der Praxis erschwert: **Ein Vertrag ohne ausreichenden Projektbezug kann die individuellen Charakteristika komplexer Bauprojekte nicht angemessen berücksichtigen.**

2.2.2 Alternativer Weg: Vom Projektentwicklungsmodell zum Vertrag

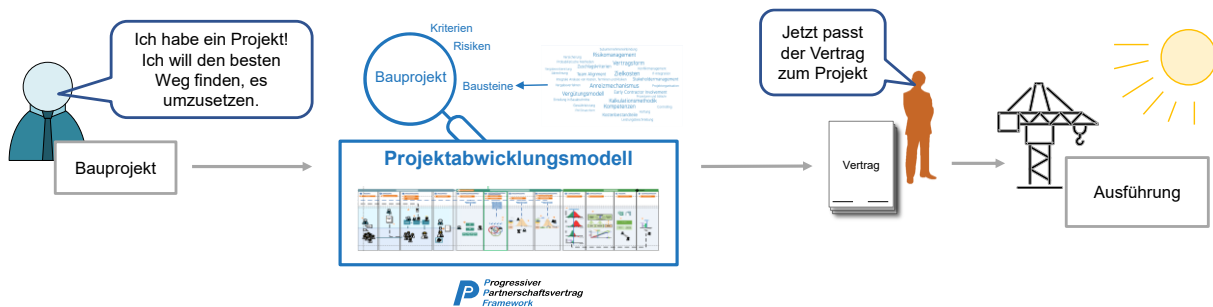


Abbildung 7: Herangehensweise des PPF

In dieser Herangehensweise beginnt der Bauherr mit einer klaren Absicht: „Ich habe ein Projekt und möchte den besten Weg finden, es umzusetzen.“ Statt direkt einen Vertrag zu erstellen, analysiert er gemeinsam mit einem interdisziplinären Team die konkreten Eigenschaften des Vorhabens: Komplexität, Planungsstand, terminliche Vorgaben, Risiken und übergeordnete Projektziele werden unter die sprichwörtliche Lupe genommen.

Auf Basis dieser Analyse wird ein maßgeschneidertes Projektentwicklungsmodell entwickelt, bestehend aus geeigneten Methoden, Abläufen und Rollenmodellen. Dieses Modell bildet das methodische Rückgrat der partnerschaftlichen Zusammenarbeit und stellt sicher, dass alle Beteiligten auf einem gemeinsamen Verständnis der Spielregeln aufbauen können.

Erst im Anschluss erfolgt die vertragliche Ausgestaltung: **Der Vertrag wird aus dem zuvor entwickelten Modell abgeleitet. So entsteht eine verbindliche Grundlage, die tatsächlich zum Projekt passt, transparent ist und die operative Umsetzung wirksam unterstützt.**

Aber was genau ist ein Projektentwicklungsmodell?

2.2.3 Das Projektentwicklungsmodell

Projektentwicklungsmodell (PAM)

Ein Projektentwicklungsmodell beschreibt, wie ein Bauprojekt organisiert, gesteuert und umgesetzt wird. Es basiert auf **methodischen Grundsätzen** und bündelt eine Auswahl an **Bausteinen**, die passgenau auf die individuellen Projekteigenschaften abgestimmt werden. Es dient zugleich als Grundlage für die Erstellung eines Vertrags.

Methodische Grundsätze:

Grundsätze bilden das methodische Fundament der Integrierten Projektentwicklung. Sie legen verbindliche Regeln fest, schaffen Klarheit über zentrale Methoden und sichern eine gemeinsame Wissensbasis.

Die Grundsätze sind damit die Voraussetzung für ein fundiertes Verständnis der zugrunde liegenden Prozesse und Methoden. Dieses Wissen muss bereits in der Initiierungsphase beim Bauherrn und den beteiligten Akteuren aufgebaut werden, denn nur so kann der Auswahlprozess zielgerichtet und nachvollziehbar gestaltet werden.

Bausteine:

Wie in Abbildung 8 dargestellt, setzt sich ein PAM aus verschiedenen Bausteinen zusammen - strategischen Prozessen und Instrumenten, wie etwa dem gewählten Anreizsystem, dem Vergütungsmodell, der Vertragsform oder weiteren, projektspezifisch erforderlichen Elementen.

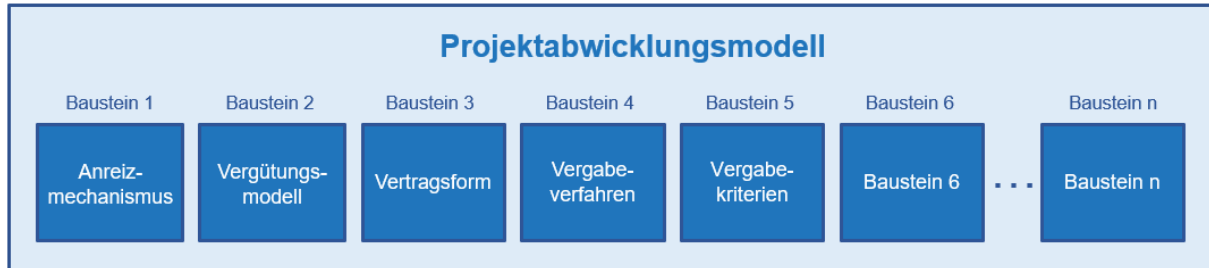


Abbildung 8: Bausteinbasiertes Projektentwicklungsmodell

Das bausteinbasierte Vorgehen stellt sicher, dass nicht einzelne Methoden isoliert eingeführt werden, sondern dass alle relevanten Aspekte systematisch aufeinander abgestimmt werden. Gleichzeitig wird damit die Kompatibilität zwischen Projektzielen, methodischer Umsetzung und vertraglicher Ausgestaltung gewährleistet.

Wie Abbildung 9 zeigt, lässt sich das Zusammenspiel der Elemente anschaulich wie ein IPA-Haus beschreiben: Auf dem soliden Fundament der methodischen Grundsätze ruhen die sorgfältig verzahnten Bausteine, die gemeinsam das Tragwerk bilden. Überdacht wird das Ganze vom PAM, das die Struktur zusammenhält. So werden die Prinzipien der IPA in der Praxis verwirklicht.

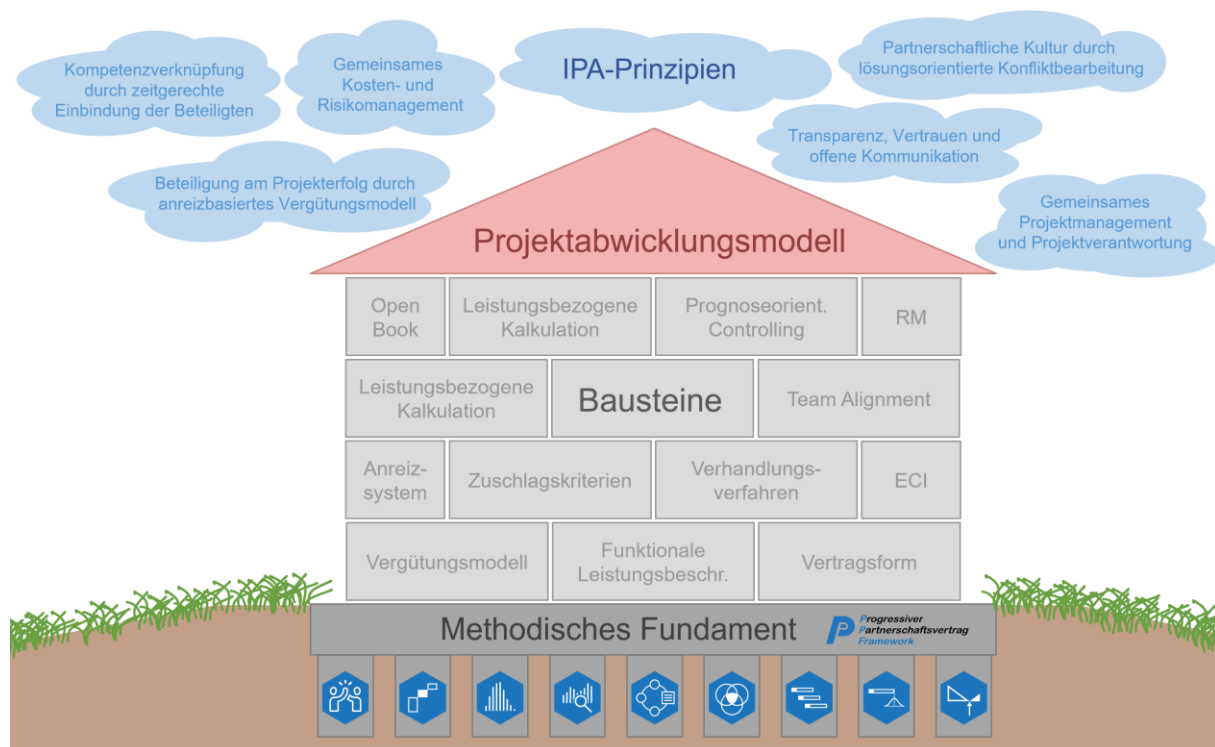


Abbildung 9: Das IPA-Haus: Grundsätze und Bausteine unter dem Dach des PAM

3 Die vier Stufen der Anwendung des PPF

Die Anwendung des Progressive Partnerschaftsvertrag Framework (PPF) folgt einem klar strukturierten, vierstufigen Vorgehen:

1. Aufbau eines methodischen Fundaments,
2. Auswahl projektspezifischer Bausteine,
3. Entwicklung eines konsistenten Projektabwicklungsmodells,
4. Ableitung und Erstellung eines projektspezifischen Vertragsmodells auf Basis des entwickelten Modells.

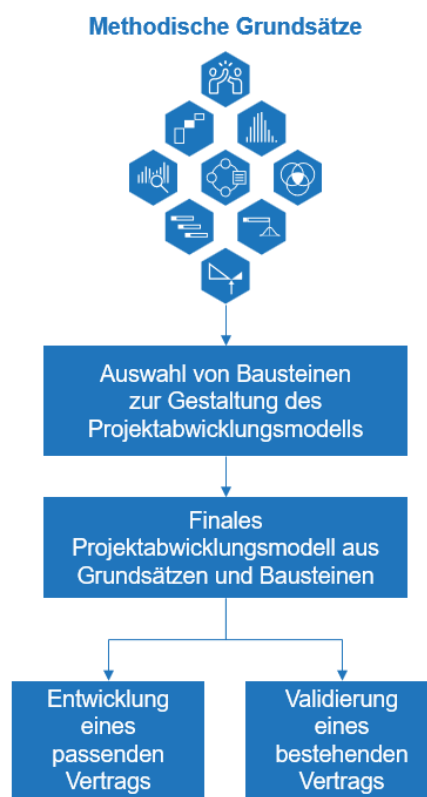


Abbildung 10: Das vierstufige Vorgehen des PPF

Diese systematische Vorgehensweise bildet das methodische Rückgrat des PPF und wird im Folgenden erläutert.

3.1 Stufe 1: Methodisches Fundament – die neun Grundsätze

In Kapitel 2.2 wurde aufgezeigt, dass in vielen IPA-Projekten Konflikte nicht aus klassischen Nachträgen, sondern aus methodischen Unklarheiten entstehen. Häufig fehlt es daran, dass grundlegende Prozesse und Strukturen zu Projektbeginn definiert und verstanden werden.

3.1.1 Etablierung eines methodischen Fundaments

Werden zentrale Elemente der IPA erst nach Vertragsabschluss durch die Projektpartner ausdifferenziert, birgt dies erhebliches Konfliktpotenzial: Unterschiedliche Vorstellungen, Interessen, Vorerfahrungen und methodische Unsicherheiten treffen auf einander und erzeugen Reibungen, die sich durch den gesamten Projektverlauf ziehen können. Um dies zu vermeiden, liegt es in der Verantwortung des Bauherrn, diese methodischen Grundlagen frühzeitig vorzugeben und zu definieren.

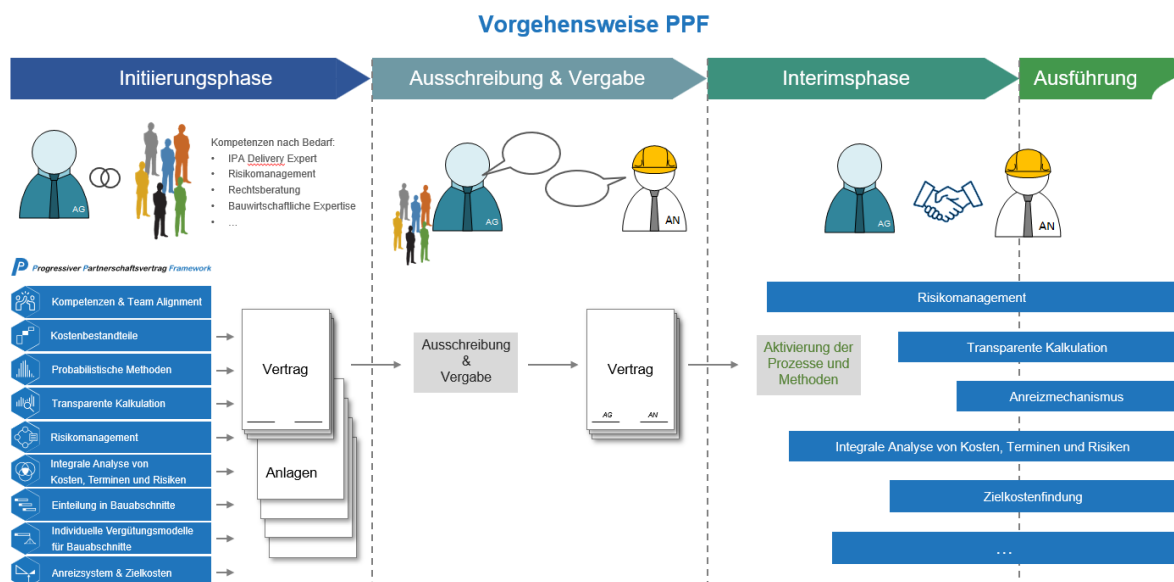


Abbildung 11: Etablierung methodisches Fundament in der Initiierungsphase

Das PPF adressiert diese Problematik gezielt durch die Etablierung eines methodischen Fundaments. Wie in Abbildung 11 dargestellt, gliedert sich der Ablauf integrierter Projektabwicklung typischerweise in vier Phasen:

- **Initiierungsphase** (Vorbereitungsphase),
- **Ausschreibung und Vergabe** (Partnerauswahl),
- **Interimsphase** (integrierte Planung),
- **Ausführungsphase** (Realisierungsphase).

Gerade die für IPA typischen Instrumente, etwa zur Zielkostenermittlung und Anreizmechanismus, zur Open-Book-Vergütung oder zum Risikomanagement, müssen dabei wesentlich umfangreicher behandelt werden als in konventionellen Vergabemodellen. Wie Abbildung 11 zeigt, werden diese grundlegenden Methoden bereits in der Initiierungsphase festgelegt und finden Einzug in das Vertragswerk, wodurch klare Regeln durch den Bauherrn etabliert

werden. In der Interimsphase stehen die nötigen Prozesse und Methoden dann bereits zur Verfügung (Zeitvorteil) und müssen nicht erst unter Zeitdruck „im laufenden Projekt“ abgestimmt werden.

1. Kompetenzen und Team Alignment
2. Kostenbestandteile
3. Probabilistische Methoden
4. Transparente Kalkulation
5. Risikomanagement
6. Integrale Analyse von Kosten, Terminen und Risiken
7. Einteilung in Bauabschnitte
8. Individuelle Vergütungsmodelle für Bauabschnitte
9. Anreizmechanismus und Zielkosten

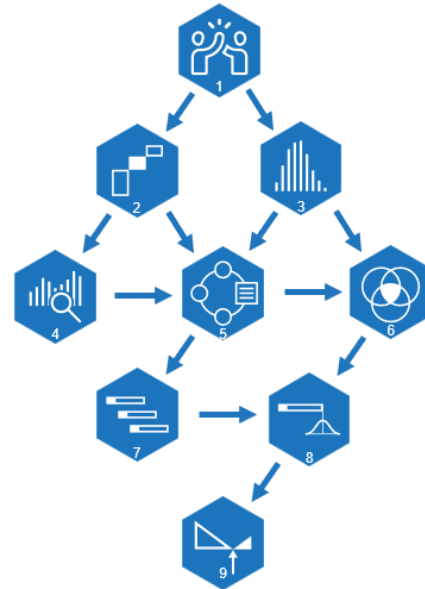


Abbildung 12: Die neun aufeinander aufbauenden Grundsätze des PPF

Zu diesem Zweck wurden im Rahmen des PPF neun methodische Grundsätze entwickelt: Sie unterstützen Bauherren dabei, systematisch Wissen aufzubauen, Orientierung zu finden und methodische Entscheidungen zu treffen, bevor die Rollenverteilung im Vertrag fixiert ist.

Partnerschaftliche Zusammenarbeit kann nicht einfach vertraglich angeordnet werden. Sie braucht ein methodisch stabiles Fundament, und dieses muss von der Bauherrenseite vorgegeben und aktiv gestaltet werden.

3.1.2 Zentrale Bedeutung des Risikomanagements

Insbesondere dem Risikomanagement kommt in der IPA eine maßgebliche Rolle zu. Der partnerschaftliche Ansatz kann nur funktionieren, wenn das zugrunde liegende Anreizsystem tragfähig ausgestaltet ist; und ein funktionierender Anreizmechanismus wiederum setzt eine realistische und nachvollziehbare Kostenkalkulation voraus.^{10,11}

Eine belastbare Kostenbasis lässt sich nur durch ein umfassendes und integrales Risikomanagement schaffen. Dazu gehört die frühzeitige und systematische Risikoidentifikation im Zusammenspiel aller Projektparteien, basierend auf einer klar strukturierten Gliederung der Kostenbestandteile. Mittels eines Projektrisikozwillings¹² werden Risiken nicht isoliert betrachtet, sondern direkt mit ihren zeitlichen Auswirkungen auf den Terminplan verknüpft und in einer integralen Analyse

¹⁰ P. Sander und M. Spiegl, „Risikomanagement als Erfolgsfaktor für anreizbasierte Bauverträge“, Beiträge zum Braunschweiger Baubetriebseminar vom 22. Februar 2019.

¹¹ M. Spiegl, P. Sander, und S.C. Becker, „Vergleich und erste Bilanz Integrierter Projektabwicklungsmodelle (IPA) in Deutschland und Allianzmodelle in Österreich“, Geomechanics and Tunneling.

¹² P. Sander, S.C. Becker, M. Lammers, K. Uphoff, R. Brodehl, und A. van Droogenbroeck, „Risikomanagement bei Großprojekten im Tunnelbau – Teil 2: Digitaler Projektrisikozwilling“, Tunnel – Fachzeitschrift für Untertagebau.

von Kosten, Terminen und Risiken berücksichtigt.^{13,14} So wird sichtbar, wie sich Eintrittswahrscheinlichkeiten und Wechselwirkungen auf den Projekterfolg auswirken.

Das Risikomanagement ist damit nicht nur ein begleitender Prozess, sondern eine zentrale methodische Grundlage für die Funktionsfähigkeit der IPA. Es sorgt dafür, dass Herstellkosten realistisch ermittelt werden und auf dieser Basis Zielkosten mit einem wirksamen Anreizmechanismus festgelegt werden können.

3.1.3 Überblick der neun Grundsätze

Kompetenzen und Team Alignment



- Identifikation der notwendigen Kompetenzen, um erfolgreich in die IPA zu starten.
- Leistungsstarke Teams sind die Grundvoraussetzung für funktionierende, partnerschaftliche Zusammenarbeit.

Kostenbestandteile



- Die strukturierte Definition der Herstellkosten ebnet den Weg für eine transparente und systematische Kostenermittlung.
- Die Kostenbestandteilstruktur stellt einen „Fahrplan zur Festlegung der Zielkosten“ dar.

Probabilistische Methoden¹⁵



- Mittels probabilistischer Methoden können realistische Kosten- und Terminszenarien und deren Unsicherheiten transparent dargestellt werden.
- Der Anreizmechanismus sowie die Zielkosten können mit einer Wahrscheinlichkeit der Unter- bzw. Überschreitung entwickelt werden und auf die Ziele des Projekts angepasst werden.

Transparente Kalkulation



- Eine transparente, umlagefreie und leistungsbezogene Arbeitskalkulation ist die Grundlage für offene, partnerschaftliche Zusammenarbeit und die erfolgreiche Umsetzung der Vergütungsmodelle.
- Die Musterkalkulation schafft bereits in der Vergabephase die Voraussetzungen für eine transparente Kalkulation.

Risikomanagement



- Das Risikomanagement wird zyklisch in Workshops durchgeführt und bewertet die Unsicherheiten, die sich durch Risiken auf Kosten und Termine realisieren können.

¹³ P. Sander, M. Eßig, und J. Reilly, „Integrated Cost-Schedule Risk Analysis: Application of Project Risk Twin Process for Major Infrastructure Projects using RIAAT (Digital Twin)“, Proceedings of the AACE International Conference & Expo.

¹⁴ P. Sander und S.C. Becker, „Gemeinsames Risikomanagement bei Großprojekten mit der integrierten Projektabwicklung (IPA)“, DVP-Tagung 2023.

¹⁵ C.P. Friedinger, S.C. Becker, und P. Sander, „Probabilistic Cost Estimation for Major Construction Projects in Infrastructure“, Proceedings of the Creative Construction Conference (CCC) 2024.

- Der Prozess behandelt und integriert alle Kostenbestandteile (Basiskosten, Risiken und Vorausvalorisierung), die zur Ermittlung der Herstellkosten benötigt werden.

Integrale Analyse von Kosten, Terminen und Risiken



- Kosten, Termine und Risiken sind eng miteinander verknüpft – so führen Verzögerungen aus eingetretenen Risiken auch zu Kostensteigerung.
- Ein Digitaler Projektrisiko-Zwilling ermöglicht eine integrale Betrachtung von Kosten, Terminen und Risiken, mit der Szenarien inkl. Maßnahmenplanung in Echtzeit analysiert werden können.

Einteilung in Bauabschnitte



- Komplexe Großprojekte setzen sich meistens aus mehreren Bauabschnitten zusammen, welche über individuelle Risikoprofile verfügen.
- Die Einteilung in Bauabschnitte ermöglicht die Berücksichtigung der individuellen Profile der Bauabschnitte und auch die Entwicklung passender Vergütungsmodelle.

Individuelle Vergütungsmodelle für Bauabschnitte¹⁶



- Die unterschiedlichen Charakteristiken der einzelnen Bauabschnitte verlangen auch nach individuellen Vergütungsmodellen, weshalb für jeden Bauabschnitt ein Vergütungsmodell gewählt wird.
- Die Wahl basiert auf der individuellen Komplexität, Planungsreife und Risikoverteilung des entsprechenden Abschnitts.

Anreizmechanismus und Zielkosten¹⁷



- Mit der Entwicklung des Anreizmechanismus und der Festlegung der Zielkosten wird eine Vergütung mit einem Bonus / Malus System etabliert.
- Der Anreizmechanismus und die Zielkosten werden durch die Ergebnisse des Digitalen Projektrisiko-Zwillings justiert, sodass die Zielkosten realistisch und der Bonus erreichbar sind.

Hinter jedem Grundsatz steht ein umfangreiches methodisches Wissen, das von spezifischen Verfahren über erprobte Werkzeuge bis hin zu praktischen Erfahrungen aus Projekten reicht. Um ein einheitliches Verständnis sicherzustellen, werden die Inhalte in Form von Schulungen und Workshops durch Experten vermittelt und greifbar gemacht.

¹⁶ C.P. Friedinger, B. Stangl, und P. Sander, „Risikomanagement und Vertragsmodelle im Tunnelbau – Teil 5: Vergütungsmodelle“, Tunnel – Fachzeitschrift für Untertagebau.

¹⁷ P. Sander, S.C. Becker, C.P. Friedinger, S. Riemann, M. Ditandy, und M. Spiegl, „Risikomanagement bei Großprojekten im Tunnelbau – Teil 3: Gestaltung von Anreizmechanismen für die Integrierte Projektabwicklung (IPA)“, Tunnel – Fachzeitschrift für Untertagebau.

3.2 Stufe 2: Auswahl projektspezifischer Bausteine

In Stufe 2 werden die Bausteine des Projektabwicklungsmodells (PAM) ausgewählt, maßgeschneidert auf das jeweilige Projekt.

3.2.1 Vorgangskonzept: Vom Projekt zur Bausteinauswahl

Bevor die konkreten Bausteine im Workshop ausgewählt werden, erfolgt eine strukturierte Vorbereitung in drei Schritten (Siehe Abbildung 13). Dieses Vorgehen stellt sicher, dass die Auswahl der Bausteine nicht willkürlich, sondern nachvollziehbar aus den spezifischen Projektzielen und Rahmenbedingungen abgeleitet wird.

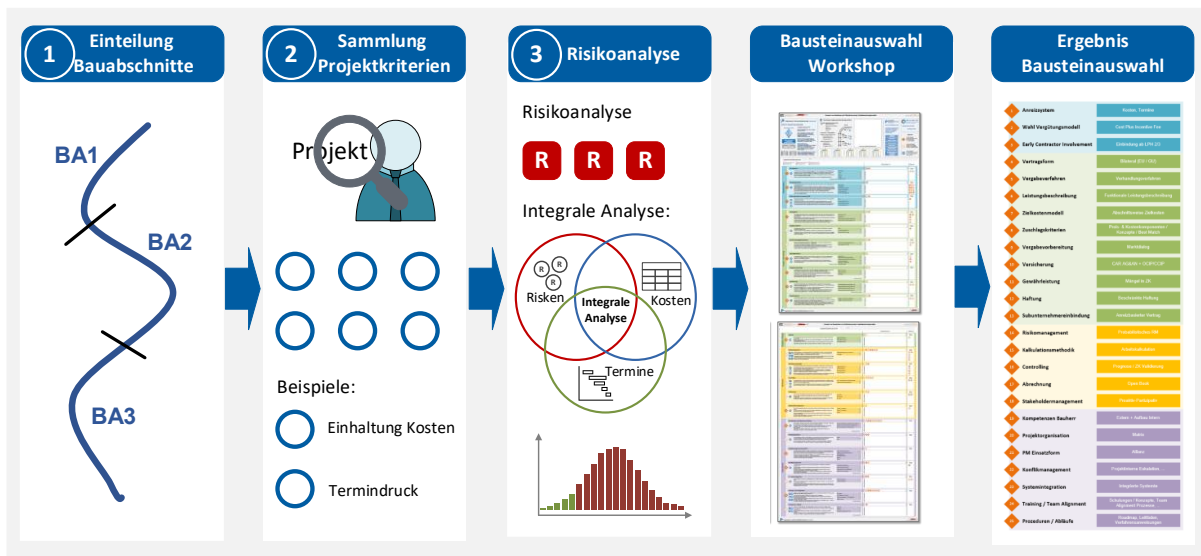


Abbildung 13: Vorgangskonzept zur Bausteinauswahl

1. Einteilung in Bauabschnitte

Zu Beginn wird das Projekt in sinnvolle Bauabschnitte bzw. Vergabeeinheiten gegliedert. Die Unterteilung erfolgt anhand projektspezifischer Kriterien wie: Technischer Ähnlichkeit, Planungsreife, Risikoprofilen, räumlicher Trennung, oder strategischer Marktsprache. Jeder Bauabschnitt kann später mit einem eigenen, passenden Abwicklungsmodell und ggf. einem spezifischen Vergütungsmodell ausgestattet werden.

2. Sammlung von Projektkriterien und Zielen

Im zweiten Schritt werden gemeinsam mit dem Bauherrn die relevanten Projektziele, Rahmenbedingungen und Einflüsse systematisch erfasst. Dazu zählen beispielsweise: angestrebte Fertigstellungstermine, regulatorische Anforderungen, übergeordnete politische oder gesellschaftliche Ziele, technische und geologische Besonderheiten. Diese Kriterien bilden die Grundlage für die spätere Bewertung und Auswahl der Bausteine.

3. Risikoanalyse

Die Analyse von Projektrisiken bildet eine weitere Grundlage für die Entwicklung geeigneter Projektabwicklungsmodelle. Risiken haben erheblichen Einfluss auf den Projekterfolg; insbesondere im Hinblick auf Zeit, Kosten und Qualität. Entsprechend kann die Auswahl geeigneter Bausteine dazu beitragen, Risiken gezielt zu adressieren und deren Auswirkungen zu minimieren. Die frühzeitige und systematische Risikoidentifikation ist somit ein entscheidender Schritt im Rahmen der Modellentwicklung.

Optional können auf Basis der analysierten Kriterien und Risiken mehrere Modellvarianten entwickelt und systematisch miteinander verglichen werden, bevor ein favorisiertes Modell ausgewählt wird (vgl. Abbildung 14). Dabei werden mehrere unterschiedliche Projektabwicklungsmodelle entwickelt, anhand klar definierter Bewertungskriterien analysiert und anschließend strukturiert gegenübergestellt. Auf dieser Basis kann der Bauherr sein favorisiertes PAM auswählen und die Entscheidung begründen.

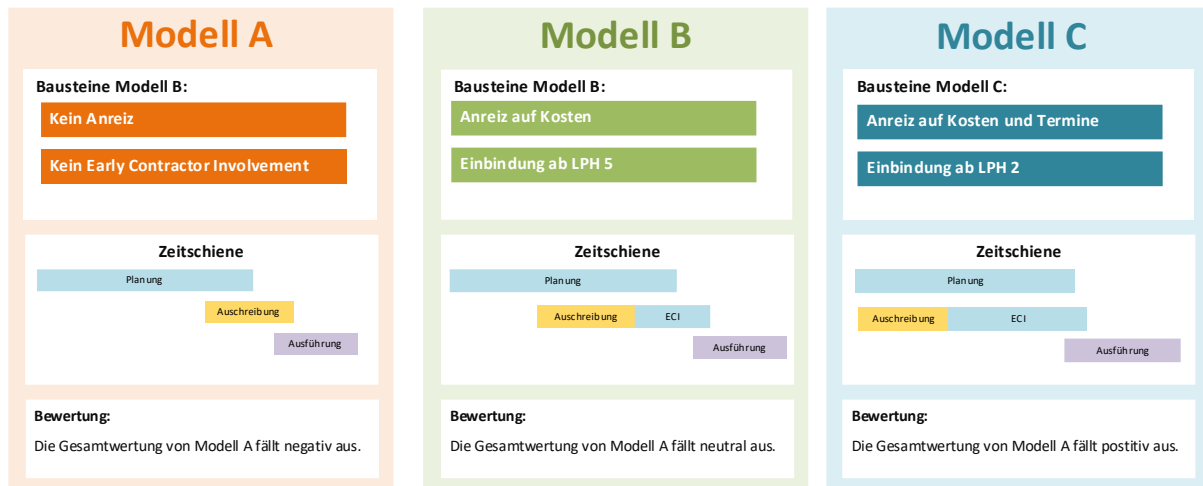


Abbildung 14: Schematische Gegenüberstellung mehrerer PAM-Modelle

3.2.2 Auswahl von Bausteinen im Workshop

Die Auswahl der Bausteine erfolgt interaktiv im Rahmen eines Workshops, bei dem die Poster „Bausteinauswahl“ als zentrale Arbeitsgrundlage eingesetzt werden (Siehe Abbildung 15). Das bausteinbasierte System des PPF umfasst eine Vielzahl an Bausteine, die gemeinsam das Projektabwicklungsmodell (PAM) bilden. Bei komplexen Projekten, in denen sich einzelne Bauabschnitte deutlich voneinander unterscheiden, wird der Auswahlprozess für jeden Bauabschnitt separat durchgeführt.

Im Workshop werden die zuvor identifizierten Projektkriterien und Risiken mit den Bausteinen in Beziehung gesetzt. Dabei wird analysiert, welche Kriterien auf welchen Baustein Einfluss nehmen. Mehrfachzuordnungen sind möglich und häufig sinnvoll. So entsteht ein methodisch geleiteter Abgleich zwischen Projekterfordernissen und möglichen Ausgestaltungsoptionen.

Die Bausteine sind zur besseren Übersicht in vier Gruppen gegliedert:

1. **Basisbausteine:**

Hier werden grundlegende Optionen zu Anreizsystem, Vergütungsmodell und Early Contractor Involvement (ECI) getroffen. Diese Entscheidungen beeinflussen viele weitere Bausteine und prägen das Abwicklungsmodell maßgeblich.

2. **Vergabe und Vertrag:**

Diese Gruppe umfasst alle Bausteine, die die vertragliche und vergaberechtliche Ausgestaltung betreffen; etwa Vertragsform, Vergabeverfahren, Zuschlagskriterien oder den Umgang mit Subunternehmern.

3. **Methoden:**

In diesem Bereich werden zentrale Methoden und Techniken wie Risikomanagement, Kalkulation oder Stakeholdermanagement ausgewählt.

4. Organisation:

Hier werden u.a. Bausteine zur Projektorganisation, zu Rollen oder Konfliktmanagement behandelt.

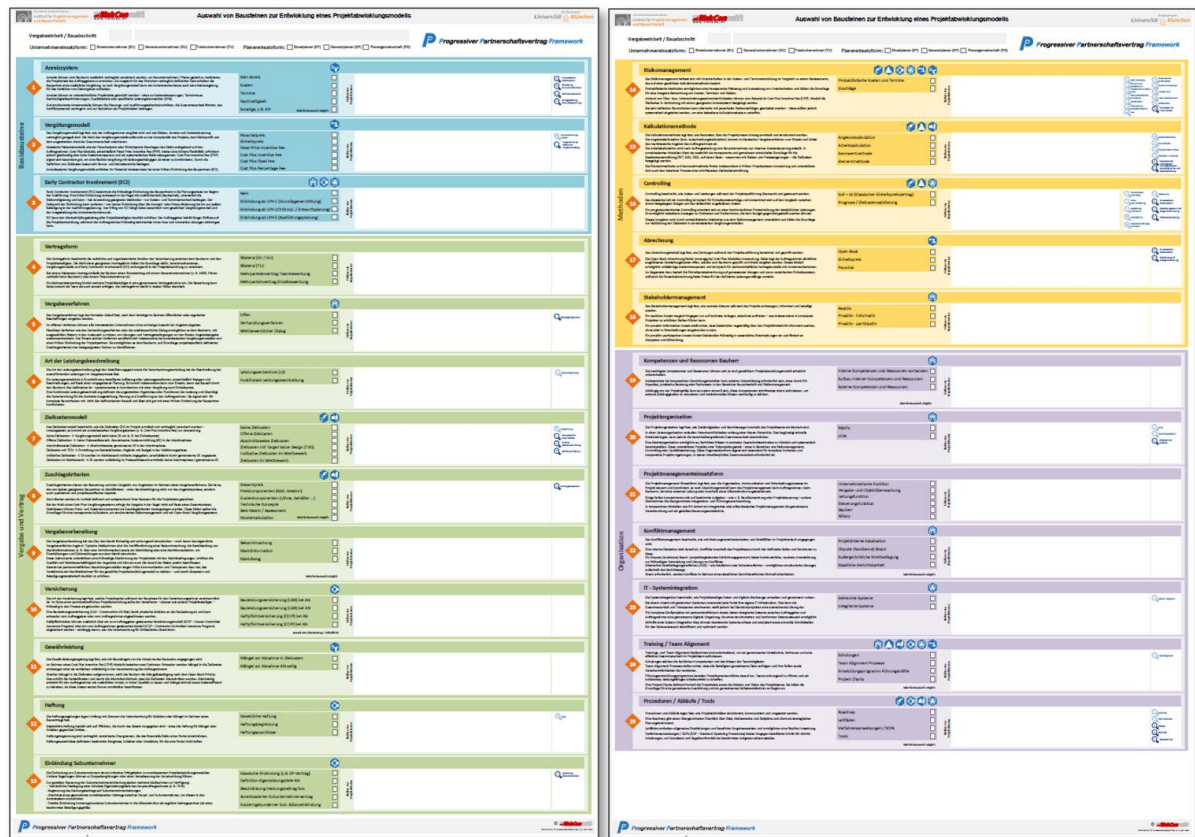


Abbildung 15: Bausteinposter

Zwischen den Bausteinen bestehen zahlreiche Wechselwirkungen. Die Wahl eines Bausteins kann die Auswahl eines anderen beeinflussen oder bestimmte Bausteine ausschließen. Aus diesem Grund ist das Auswahlsystem so aufgebaut, dass die logische Abfolge der Bausteine diese Zusammenhänge berücksichtigt.

Aufgrund der Komplexität ist es notwendig, einen fachkundigen Moderator hinzuzuziehen, der die Abhängigkeiten kennt und durch den Entscheidungsprozess führt.

Abbildung 16 zeigt einen Ausschnitt aus dem Poster, exemplarisch für die Gruppe der Basisbausteine. Die neun Grundsätze des PPF (Stufe 1) bilden das methodische Fundament vieler Bausteine und sind auf der linken Seite jedes Bausteins symbolisch als Einflussfaktoren gekennzeichnet. Im Erläuterungsbereich wird eine kurze Erklärung des Bausteins sowie der möglichen Optionen gegeben. Dabei gilt: Hinter Bausteinen und Optionen stecken vielfältige Prozesse, Methoden und Tools, die im Workshop durch weiterführende Unterlagen erläutert werden (Feld „Weitere Informationen“).

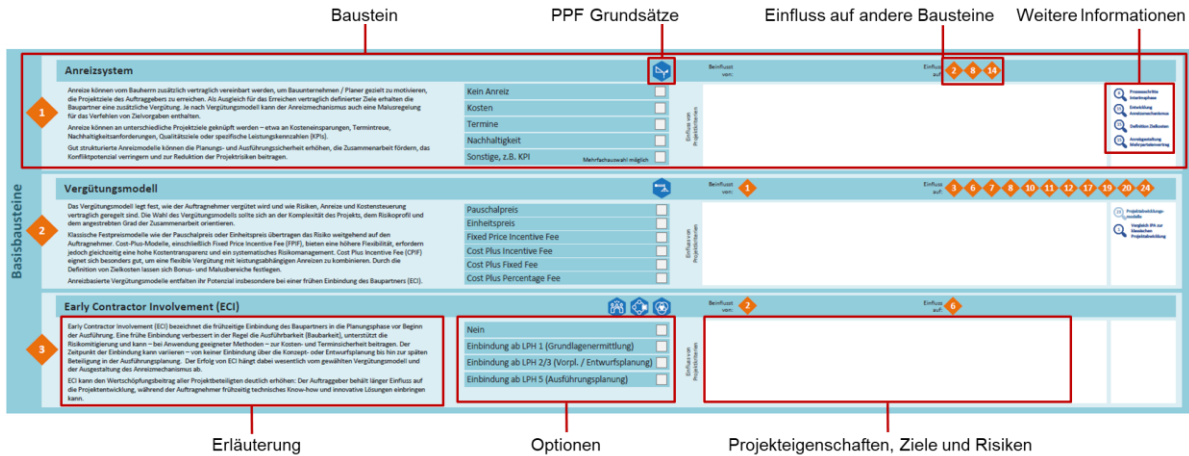


Abbildung 16: Übersicht Baustein

Im rechten Bereich der Darstellung befindet sich ein freies Feld, in das die projektspezifischen Kriterien und Risiken eingetragen werden, die den jeweiligen Baustein betreffen. So entsteht ein direkter Bezug zwischen Analyse und Auswahl und zugleich eine dokumentierte Grundlage für spätere Nachvollziehbarkeit.

Im mittleren Bereich schließlich werden die Wahloptionen des Bausteins dargestellt. Je nach Baustein ist eine Einzelauswahl erforderlich (z. B. ein Vergütungssystem pro Bauabschnitt) oder eine Mehrfachauswahl möglich (z. B. Auswahl mehrerer Zuschlagskriterien).

3.2.3 Beispielhafte Anwendung Bausteinauswahl

Die folgenden beiden Abbildungen veranschaulichen exemplarisch und vereinfacht, wie die systematische Auswahl von Bausteinen im Rahmen eines PPF-Workshops funktioniert.

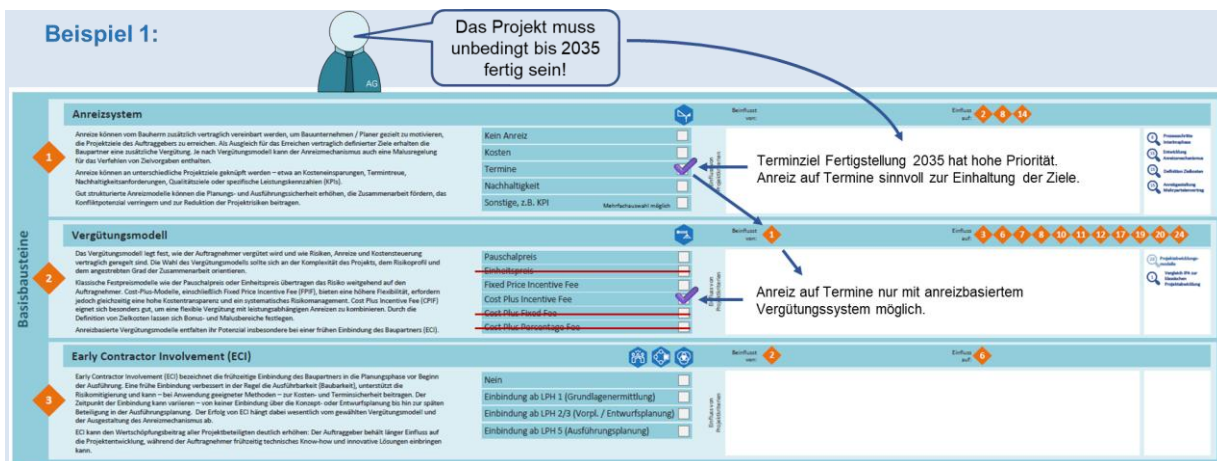


Abbildung 17: Auswahl der Bausteine: Beispiel 1

In Abbildung 17 wird ein konkretes Projektziel benannt: „Das Projekt muss unbedingt bis 2035 fertig sein!“ Im Workshop wird dieses Terminziel zunächst als Projektkriterium identifiziert und bewertet: Welcher Baustein ist relevant, um das genannte Ziel zu erreichen und mit welchen Optionen? In diesem Fall wird das Kriterium dem Baustein „Anreizsystem“ mit der Option „Anreiz auf Termine“ zugeordnet. Diese Option ist geeignet, das Terminziel aktiv zu fördern, etwa durch einen Bonus bei fristgerechter Fertigstellung.

Die gewählte Option im Baustein „Anreizsystem“ beeinflusst nun unmittelbar den Baustein 2: Vergütungsmodell. Denn ein terminbezogener Anreiz ist nur dann umsetzbar, wenn ein anreizbasiertes Vergütungsmodell gewählt wird. Nicht jede Option ist hier geeignet; so entfällt beispielsweise das klassische Einheitspreismodell, da es keine transparente Steuerung über Anreize ermöglicht. Im vorliegenden Fall wurde das im IPA-Kontext häufig eingesetzte Modell „Cost Plus Incentive Fee“ (CPIF) gewählt. Die hierfür erforderliche Wissensbasis wurde bereits in „Stufe I: Methodische Grundsätze“ gelegt, insbesondere durch Grundsatz 8: Individuelle Vergütungsmodelle für Bauabschnitte.

Beispiel 2:

Ich möchte bereits in der Planung vom Wissen der Bauunternehmen profitieren

1 Anreizsystem
 Anreize können vom Bauherrn zusätzlich vertraglich vereinbart werden, um Bauunternehmer / Planer gezielt zu motivieren, die Prozesse des Auftrages zu erreichen. Als Ausgangspunkt für das Erreichen vertraglich definierter Ziele erhalten die Baupartner eine zusätzliche Vergütung. In nach Vergütungsmodell kann der Anreizmechanismus auch eine Malusregelung für das Verfehlen von Zielvorgaben enthalten.
 Anreize können an unterschiedliche Projektziele geknüpft werden – etwa an Kosteneinsparungen, Termintreue, Nachhaltigkeitsmaßnahmen, Qualitätsziele oder spezifische Leistungsmerkmale (KPI).
 Gut strukturierte Anreizmodelle können die Planung- und Ausführungsphase erheblich, die Zusammenarbeit fördern, das Konfliktpotenzial verringern und zur Reduktion der Projektrisiken beitragen.

2 Vergütungsmodell
 Das Vergütungsmodell legt fest, wie der Auftragnehmer vergütet wird und wie Risiken, Anreize und Kostentransparenz vertraglich geregelt sind. Die Wahl des Vergütungsmodells sollte sich an der Komplexität des Projekts, dem Risikoprofil und dem angestrebten Grad der Zusammenarbeit orientieren.
 Klassische Festpreismodelle wie der Pauschalpreis oder Einheitspreis übertragen das Risiko weitgehend auf den Auftragnehmer. Cost-Plus-Modelle, einschließlich Fixed Price Incentive Fee (FPIF), bieten eine höhere Flexibilität, erfordern jedoch gleichzeitig eine hohe Kostentransparenz und ein systematisches Risikomanagement. Cost Plus Incentive Fee (CPIF) eignet sich besonders gut, um eine flexible Vergütung mit leistungsabhängigen Anreizen zu kombinieren. Durch die Definition von Zielkosten lassen sich Bonus- und Malusberechnungen festlegen.
 Anreizbasierte Vergütungsmodelle entfalten ihr Potenzial insbesondere bei einer frühen Einbindung des Baupartners (ECI).

3 Early Contractor Involvement (ECI)
 Early Contractor Involvement (ECI) beschreibt die frühzeitige Einbindung des Baupartners in die Planungsphase vor Beginn der Ausführung. Eine frühe Einbindung verbessert in der Regel die Ausführbarkeit (Baubarheit), unterstützt die Risikoidentifizierung und kann – bei Anwendung geeigneter Methoden – zur Kosten- und Termintreue beitragen. Der Zeitpunkt der Einbindung kann variieren – von keiner Einbindung über die Konzept- oder Entwurfsplanung bis hin zur späten Beteiligung in der Ausführungsplanung. Der Erfolg von ECI hängt dabei wesentlich vom gewählten Vergütungsmodell und der Ausgestaltung der Anreizmechanismen ab.
 ECI kann den Wirtschaftlichkeitsbeitrag aller Projektbeteiligten deutlich erhöhen. Der Auftraggeber behält länger Einfluss auf die Projektentwicklung, während der Auftragnehmer frühzeitig technische Konzepte und innovative Lösungen einbringen kann.

Options:
 Kein Anreiz
 Kosten
 Termine
 Nachhaltigkeit
 Sonstige, z.B. KPI

Options:
 Pauschalpreis
 Einheitspreis
 Fixed Price Incentive Fee
 Cost Plus Incentive Fee
 Cost Plus Fixed Fee
 Cost Plus Percentage Fee

Options:
 Einbindung ab LPH 1 (Grundlagenermittlung)
 Einbindung ab LPH 2/3 (Vorpl./ Entwurfsplanung)
 Einbindung ab LPH 5 (Ausführungsplanung)

Frühzeitige Einbindung der ausführenden Unternehmen

Abbildung 18: Auswahl der Bausteine: Beispiel 2

Im Beispiel auf Abbildung 18 wird ein weiteres Projektkriterium analysiert: „Ich möchte bereits in der Planung vom Wissen der Bauunternehmen profitieren.“ Dieses Ziel adressiert die frühe Einbindung der Bauausführung und wird dem Baustein „Early Contractor Involvement (ECI)“ zugeordnet. Für ECI stehen, je nach gewünschtem Zeitpunkt der Einbindung, mehrere Optionen zur Verfügung. Im Workshop kann diese Entscheidung gemeinsam im Dialog getroffen werden, etwa zwischen Bauherrn, Projektsteuerung und Fachplanern. Im vorliegenden Beispiel wurde eine Einbindung ab HOAI-Leistungsphase 2/3 gewählt.

Wahloptionen, bei denen es mehrere sinnvolle Möglichkeiten gibt, können auch zur Entwicklung mehrerer Modellvarianten führen, die hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile systematisch gegenübergestellt werden.

3.3 Stufe 3: Erstellung des Projektabwicklungsmodells (PAM)

Auf Basis der in Stufe 2 ausgewählten Bausteine wird durch die Ausarbeitung konkreter Inhalte und Abläufe ein konsistentes, projektspezifisches PAM entwickelt. Die zuvor gewählten Optionen werden nun entlang des chronologischen Projektablaufs eingeordnet und mit klar definierten Aufgaben, Zuständigkeiten und Prozessen unterlegt.

3.3.1 Erstellung eines Projektabwicklungsreports

Ein mögliches Vorgehen hierfür ist die Erstellung einer Projektabwicklungsreports (PAR). Hierzu wird eine Projektroadmap entwickelt: Zunächst wird eine grobe Zeitschiene definiert und in Projektphasen unterteilt. Innerhalb dieser Struktur werden Meilensteine identifiziert, aus denen sich wiederum konkrete Aktivitäten ableiten lassen. Diese werden weiter in untergeordnete Prozessschritte (Steps) gegliedert und beschrieben. Anschließend erfolgt die Zuweisung dieser Schritte an verantwortliche Projektgruppen (PRTs).

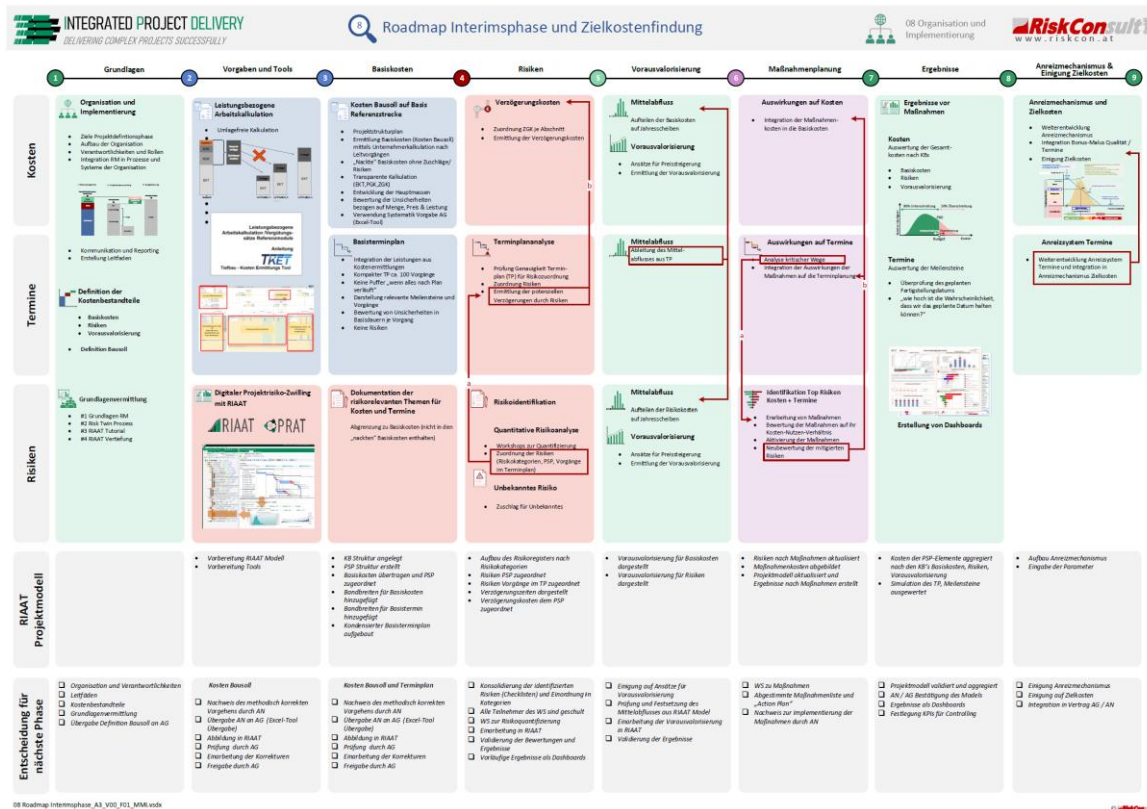


Abbildung 19: Beispiel einer Projekt-Roadmap für die Zielkostenfindung

Aus dieser Struktur entsteht eine Roadmap, in der Meilensteine, Aktivitäten und Zuständigkeiten korrekt zugeordnet und deren Abhängigkeiten sichtbar gemacht werden. So wird eine nachvollziehbare und strukturierte Grundlage für die spätere Projektumsetzung geschaffen.

Die Ergebnisse werden im PAR dokumentiert. Der PAR dient als zentrale Referenz und bildet die methodisch fundierte Grundlage für die Vertragsgestaltung in Stufe 4.

Neben der detaillierten Projekt-Roadmap enthält er weitere wesentliche Inhalte, darunter:

- die Rollenverteilung im Projekt,
- Methoden des Risikomanagements und der Kostenermittlung,
- die Organisationsstruktur des Projekts,
- die Einteilung in Bauabschnitte mit den zugehörigen Vergütungsmodellen,
- sowie weitere Methoden und Werkzeuge, die sich aus den gewählten Bausteinoptionen ergeben.

3.3.2 Vereinfachte grafische Darstellung des Modells

Um die Komplexität des Projektabwicklungsmodells zu reduzieren und für alle Beteiligten zugänglich zu machen, wird eine vereinfachte grafische Darstellung genutzt. Dieses Modell zeigt nicht alle Inhalte im Detail, sondern vermittelt die grundlegende Struktur und Logik des Projektabwicklungsmodells auf einen Blick.

Die in Stufe 2 gewählten Bausteinoptionen werden zeitlich angeordnet, miteinander verknüpft und zu einem in sich konsistenten Ablaufmodell zusammengeführt. Besonders deutlich werden dabei die zeitlichen Zusammenhänge, methodischen Abhängigkeiten sowie die Rollen- und Verantwortungsstruktur im Projekt.

Ein wesentlicher Mehrwert dieser Darstellung liegt in ihrer Übersichtlichkeit und kommunikativen Stärke: Sie ermöglicht es, komplizierte Zusammenhänge auf hoher Ebene zu erläutern, zu diskutieren und gemeinsam weiterzuentwickeln. Gerade bei anspruchsvollen Abwicklungsmodellen ist ein gemeinsames Verständnis der Methoden, Prozesse und Wechselwirkungen essenziell. Fehlendes methodisches Verständnis ist in vielen Projekten die Ursache für Missverständnisse, Verzögerungen und Konflikte; hier setzt das grafische Modell gezielt an.

Darüber hinaus eignet sich diese vereinfachte Darstellung auch zur Kommunikation mit Stakeholdern. Sie hilft, anschaulich zu vermitteln, mit welchen Methoden das Projekt abgewickelt wird, und schafft so Transparenz und Akzeptanz über die geplante Vorgehensweise.

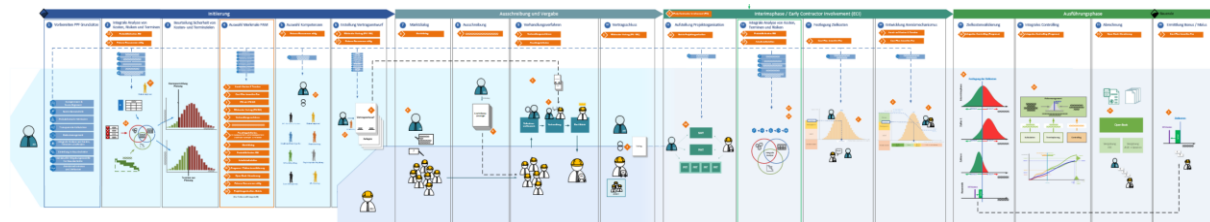


Abbildung 20: Grafisches Modell eines IPA-PAM

Abbildung 20 zeigt ein Beispiel für ein solches Modell. Alle wesentlichen Bausteine, wie Vergütungsmodell, Anreizsystem, Organisationsstruktur und Steuerungsprozesse, werden chronologisch abgebildet und machen das Projektabwicklungsmodell als Ganzes verständlich und nachvollziehbar.

3.4 Stufe 4: Vertragsentwicklung oder -validierung

In Stufe IV wird das zuvor entwickelte PAM in eine rechtlich tragfähige Vertragsstruktur überführt.

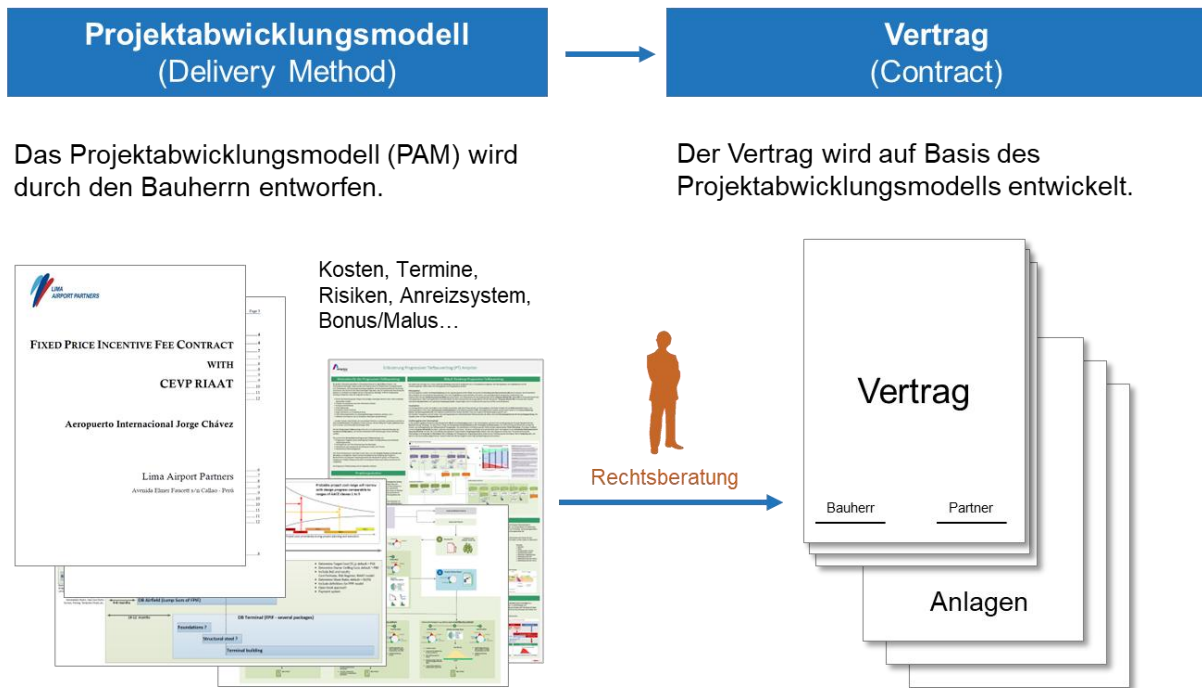


Abbildung 21: Vom PAM zum Vertrag

Dazu stehen zwei Wege offen:

- Entwicklung eines neuen Vertrags, der vollständig auf dem entwickelten Projektentwicklungsmodell basiert, oder
- Validierung eines bestehenden Vertrags, um zu prüfen, ob dieser mit den in Stufe 3 definierten Anforderungen kompatibel ist und gegebenenfalls gezielt angepasst werden muss.

Die Inhalte des Projektentwicklungsmodell werden dabei in die Sprache des Vertragsrechts überführt, wobei eine enge Abstimmung mit der juristischen Beratung erfolgt.

Der Vertrag stellt somit keine eigenständige Konstruktion dar, sondern ist das Ergebnis eines methodisch strukturierten Prozesses, bei dem die relevanten Projektbeteiligten von Anfang an in die Entwicklung eingebunden waren. So entsteht ein verständlich aufgebauter, nachvollziehbarer und projektgerechter Vertrag, der von allen Partnern mitgetragen wird.

4 Anwendungsbeispiele

Die nachfolgenden Beispiele zeigen, wie das Framework in unterschiedlichen Maßstäben und Projektkontexten konkrete Wirkung entfalten kann, von komplexen Großvorhaben bis hin zu Pilotprojekten im mittleren Segment.

4.1 Rhein-Main-Link & Korridor B (Amprion, PPT)

Ein Anwendungsbeispiel für das Progressive Partnerschaftsvertrag Framework (PPF) ist die Entwicklung und Umsetzung des Progressiven Partnerschaftsvertrags Tiefbau (PPT) mit der Amprion GmbH. Die Anwendung erfolgt im Rahmen zweier Großprojekte des Übertragungsnetzbetreibers, dem Rhein-Main-Link und Korridor B, beides Schlüsselvorhaben zur Realisierung der Energie- wende mit zusammen über 1.300 km Trassenlänge. Es handelt sich dabei um die aktuell größten Vorhaben in Deutschland, das mit den Methoden der Integrierten Projektabwicklung umgesetzt werden.

Progressiver Partnerschaftsvertrag Tiefbau



Abbildung 22: Amprion Korridor B und Rhein-Main-Link

Angesichts der Dimension und Komplexität dieser Vorhaben (technologische Herausforderungen, lange Realisierungszeiträume, politische Erwartungen, Genehmigungsunsicherheiten und Marktverfügbarkeit) entschied sich Amprion für einen strukturierten, partnerschaftlichen Projektabwicklungsansatz.

Bereits in der Initiierungsphase wurden die Projekte in mehrere Bauabschnitte gegliedert, differenziert nach Risikoprofil, technischer Komplexität, Planungsreife und Ausführungsmethodik. Jedem

Abschnitt wurde anschließend ein passendes Vergütungsmodell zuordnet. In komplexen Tunnel- und Querungsbereichen kommen anreizbasierte Modelle wie Cost Plus Incentive Fee (CPIF) zur Anwendung, bei denen Zielkosten probabilistisch ermittelt und ein transparenter Bonus-/Malus-Mechanismus vereinbart wird. In besser planbaren Abschnitten können hingegen Pauschalpreismodelle eingesetzt werden.

Trotz dieser unterschiedlichen Vergütungsansätze wurden alle Abschnitte in einem einheitlichen, bilateralen Vertragswerk gebündelt. Hierdurch konnte ein maßgeschneidertes, steuerbares und methodisch fundiertes IPA-Abwicklungsmodell entwickelt werden, das als Referenz für zukünftige Großprojekte im Infrastrukturbereich dient.

Im Jahr 2024 wurde Amprion für das PPT-Modell in New York mit dem „Award for Excellence in Construction Management“ der International Construction Project Management Association (ICPMA) ausgezeichnet.

Aktuelle Entwicklung: Auch auf Seiten der großen Nachunternehmer wird ein eigener Anreizvertrag entwickelt. Ziel ist es, eine durchgängige Transparenz vom Nachunternehmer bis hin zum Bauherrn sicherzustellen. Dieses Modell trägt den Namen **Progressiver Partnerschaftsvertrag Nachunternehmer (PPNu)** und erweitert den partnerschaftlichen Ansatz des PPT konsequent auf die gesamte Wertschöpfungskette.

Detaillierte Informationen zu Projekt und Vorgehen finden sich im Artikel „Progressiver Partnerschaftsvertrag Tiefbau: Individuelle Vergütungsmodelle für jeden Bauabschnitt“, der 2024 im THIS-Magazin erschienen ist.¹⁸

4.2 IPA kompakt (Bayerisches Staatsministerium)

Ein weiteres Beispiel liefert das IPA-Pilotprojekt des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB).



Abbildung 23: Logo IPA kompakt in Kooperation mit dem StMB

Hier kommt das PPF bei einem überschaubarem, aber dennoch komplexen Verkehrsinfrastrukturprojekt zum Einsatz. Ziel war es, auch für kompaktere Maßnahmen ein strukturiertes, partnerschaftliches Vorgehen zu ermöglichen, ohne den Aufwand und die Komplexität klassischer IPA-Modelle für Großprojekte zu übernehmen. Durch die Anwendung des PPF konnte ein Modell entwickelt werden, das speziell auf die Anforderungen kompakter Vorhaben zugeschnitten ist, ohne dabei auf die Vorteile der Integrierten Projektabwicklung zu verzichten. Für das daraus hervorgegangene Konzept wurde der Titel „IPA kompakt“ etabliert.

¹⁸ J. Koch, P. Sander, und S.C. Becker, „Progressiver Partnerschaftsvertrag Tiefbau: Individuelle Vergütungsmodelle für jeden Bauabschnitt“, THIS – Tiefbau Hochbau Ingenieurbau Straßenbau.



5 Ansprechpartner

Zentraler Ansprechpartner ist das Team des IPD Innovation Hub der Universität München.

Kontaktinformationen finden Sie und www.ipd-hub.de



IPD Innovation Hub

Kompetenzzentrum für partnerschaftliche
Abwicklung von Großprojekten

an der Universität der Bundeswehr München

Wir begleiten alle Projektbeteiligten beim Aufsetzen von Projekten mit partnerschaftlicher Projektabwicklung und schaffen so die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Großprojekten.
Als unabhängiges Kompetenzzentrum bieten wir innovative Lösungen, die sowohl auf praxisorientierter Erfahrung als auch auf universitärer Forschung basieren.

Vision

Wir inspirieren Bauherren, Bauunternehmer und Planer, Projekte durch Transparenz und partnerschaftliche Zusammenarbeit erfolgreich umzusetzen.
Mit einer Kulturveränderung von konfrontativem zu kollaborativem Arbeiten tragen wir dazu bei, Kosten- und Zeitüberschreitungen zu minimieren und begeistern gleichzeitig junge Menschen für eine Zukunft im Bauwesen.

Progressiv

- *Maßgeschneidert*

- *Kollaborativ*

Erfahrung & Innovation

Unser Beratungsangebot basiert auf der Erfahrungen aus über 20 IPA- und Allianzprojekten sowie innovativer Forschung rund um die partnerschaftliche Abwicklung von Großprojekten.



Projektworkshops

Wir unterstützen mit projektbezogenen Workshops zu verschiedenen Themen, wie beispielsweise der Entwicklung individueller Projektabwicklungsmodelle, der Vertragsgestaltung oder der Entwicklung von Anreizsystemen.



Schulungen & Seminare

Wir bieten Schulungen und Seminare zu unterschiedlichen Themenkomplexen, wie z.B. Risikomanagement, transparente Kalkulation oder integrale Analyse von Kosten, Terminen und Risiken.



Networking

Wir sind die Plattform zur Vernetzung von IPA-interessierte Bauherren und Bauunternehmern. Durch interaktive Networking-events ermöglichen wir praktischen Erfahrungsaustausch.



Weitere Ansprechpartner:



www.riskcon.at



Universität der Bundeswehr München
Institut für **Projektmanagement**
und **Bauwirtschaft**

www.unibw.de/projektmanagement-bauwirtschaft

6 Verzeichnisse

6.1 Literaturverzeichnis

- K. Eschenbruch: „Integrated Project Delivery aus der Sicht des deutschen Projektmanagements“. Aktuelle Entwicklungen in Baubetrieb, Bauwirtschaft und Bauvertragsrecht, Springer Vieweg, 2019, 519–526.
- C.P. Friedinger, S.C. Becker, und P. Sander: „Probabilistic Cost Estimation for Major Construction Projects in Infrastructure“. Proceedings of the Creative Construction Conference (CCC) 2024, Budapest University of Technology and Economics & Diamond Congress Ltd., 2024, n/a.
- C.P. Friedinger, S.C. Becker, und P. Sander: „Untersuchung der Projektabwicklungsmodelle am Gemeinschaftskraftwerk Inn für die Bauzeit“. Geomechanics and Tunnelling, Ernst & Sohn GmbH, Berlin, 2024, 1–13.
- C.P. Friedinger, B. Stangl, und P. Sander: „Risikomanagement und Vertragsmodelle im Tunnelbau – Teil 5: Vergütungsmodelle“. Tunnel – Fachzeitschrift für Untertagebau, Bauverlag BV GmbH, 2025.
- Institut für Projektmanagement und Bauwirtschaft, Universität der Bundeswehr München: „IPD Innovation Hub – Kompetenzzentrum für Integrierte Projektabwicklung“. 2025.
- J. Koch, P. Sander, und S.C. Becker: „Progressiver Partnerschaftsvertrag Tiefbau: Individuelle Vergütungsmodelle für jeden Bauabschnitt“. THIS – Tiefbau Hochbau Ingenieurbau Straßenbau, Bauverlag BV GmbH, 2024, 73–80.
- P. Sander und S.C. Becker: „Gemeinsames Risikomanagement bei Großprojekten mit der integrierten Projektabwicklung (IPA)“. DVP-Tagung 2023, Deutscher Verband für Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V. (DVP), 2023, 1–27.
- P. Sander, S.C. Becker, C.P. Friedinger, S. Riemann, M. Ditandy, und M. Spiegl: „Risikomanagement bei Großprojekten im Tunnelbau – Teil 3: Gestaltung von Anreizmechanismen für die Integrierte Projektabwicklung (IPA)“. Tunnel – Fachzeitschrift für Untertagebau, Bauverlag BV GmbH, 2022, 12–23.
- P. Sander, S.C. Becker, M. Lammers, K. Uphoff, R. Brodehl, und A. van Droogenbroeck: „Risikomanagement bei Großprojekten im Tunnelbau – Teil 2: Digitaler Projektrisikozwilling“. Tunnel – Fachzeitschrift für Untertagebau, Bauverlag BV GmbH, 2021, 20–29.
- P. Sander, M. Eßig, und J. Reilly: „Integrated Cost-Schedule Risk Analysis: Application of Project Risk Twin Process for Major Infrastructure Projects using RIAAT (Digital Twin)“. Proceedings of the AACE International Conference & Expo, AACE International, 2021.
- P. Sander und M. Spiegl: „Risikomanagement als Erfolgsfaktor für anreizbasierte Bauverträge“. Beiträge zum Braunschweiger Baubetriebsseminar vom 22. Februar 2019, Technische Universität Braunschweig, 2019, 1–26.
- P. Sander und B. Stangl: „Grundlagen der Integrierten Projektabwicklung“. Universität der Bundeswehr München, 2025.
- P. Sander und B. Stangl: „Progressiver Partnerschaftsvertrag Framework (V33): Mit Struktur zur Integrierten Projektabwicklung“. Universität der Bundeswehr München, 2025.



- M. Spiegl, P. Sander, und S.C. Becker: „Vergleich und erste Bilanz Integrierter Projektabwicklungsmodelle (IPA) in Deutschland und Allianzmodelle in Österreich“. Geomechanics and Tunnelling, Ernst & Sohn GmbH, Berlin, 2024, 667–675.
- J. Warda: „Die Realisierbarkeit von Allianzverträgen im deutschen Vertragsrecht: Eine rechtsvergleichende Untersuchung am Beispiel von Project Partnering, Project Alliancing und Integrated Project Delivery“. Nomos Verlagsgesellschaft, 2020.

6.2 Abkürzung

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BGK	Baustellengemeinkosten
CPFF	Cost Plus Fixed Fee
CPIF	Cost Plus Incentive Fee
FPIF	Fixed Price Incentive Fee
DB	Deutsche Bahn
ECI	Early Contractor Involvement
EKT	Einzelkosten der Teilleistung
EP	Einheitspreis
ICPMA	International Project Management Association
IPA	Integrierte Projektabwicklung
IPD	Integrated Project Delivery
LV	Leistungsverzeichnis
PAM	Projektabwicklungsmodell
PAR	Projektabwicklungsreport
PMBW	Institut für Projektmanagement und Bauwirtschaft
PPF	Progressiver Partnerschaftsvertrag Framework
PPT	Progressiver Partnerschaftsvertrag Tiefbau
StMB	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
ZGK	Zeitgebundene Kosten

6.3 Abbildungen

Abbildung 1: Vorgehen bei Anwendung des PPF	II
Abbildung 2: Prinzipien der Integrierten Projektabwicklung	2
Abbildung 3: Progressiver Partnerschaftsvertrag Framework - Logo	4
Abbildung 4: Magisches Dreieck aus Methoden, Sensibilisierung und Moderation	4
Abbildung 5: Anwendung PPF - Aktuelle Beispiele	6
Abbildung 6: Vorgehen Deutschland	7
Abbildung 7: Herangehensweise des PPF	8
Abbildung 8: Bausteinbasiertes Projektabwicklungsmodell	9
Abbildung 9: Das IPA-Haus: Grundsätze und Bausteine unter dem Dach des PAM	9
Abbildung 10: Das vierstufige Vorgehen des PPF	10
Abbildung 11: Etablierung methodisches Fundament in der Initiierungsphase	11
Abbildung 12: Die neun aufeinander aufbauenden Grundsätze des PPF	12
Abbildung 13: Vorgangskonzept zur Bausteinauswahl	15
Abbildung 14: Schematische Gegenüberstellung mehrerer PAM-Modelle	16
Abbildung 15: Bausteinposter	17
Abbildung 16: Übersicht Baustein	18
Abbildung 17: Auswahl der Bausteine: Beispiel 1	18
Abbildung 18: Auswahl der Bausteine: Beispiel 2	19
Abbildung 19: Beispiel einer Projekt-Roadmap für die Zielkostenfindung	20
Abbildung 20: Grafisches Modell eines IPA-PAM	21
Abbildung 21: Vom PAM zum Vertrag	22
Abbildung 22: Amprion Korridor B und Rhein-Main-Link	23
Abbildung 23: Logo IPA kompakt in Kooperation mit dem StMB	24