

# Partnerschaftliche Projektabwicklung auf der Schiene

## – das ‚PPA-Modell‘ im Kurzüberblick

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Matthias Sundermeier,  
Fachgebiet Bauwirtschaft und Baubetrieb, Technische Universität Berlin

## Auslöser zum Handeln

### Ausgangssituation im Schieneninfrastrukturbereich

### Zukünftige Herausforderungen

- In Zukunft wird eine **erhebliche Zunahme der Bautätigkeit** im Schienennetz erforderlich (BVWP 2030, LuFV III).
- Trotz zeitgleich steigender Verkehrsleistung sind **hohe Anforderungen an Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit des Bahnbetriebs** zu erfüllen.

### Status Quo

- **Überlange Projektlaufzeiten und erhebliche Kostensteigerungen** bei komplexen Großprojekten sind trotz bereits eingeleiteter Gegenmaßnahmen symptomatisch.
- Mit den zukünftigen Herausforderungen der Bahn geht zwangsläufig eine Verschärfung dieser Probleme einher.

# Ansätze für eine effizientere Projektabwicklung

## Planungsbeschleunigung, digitale Methoden, PPA

### rechtliche Rahmenbedingungen

- Planungsbeschleunigungsgesetz
- eine Anhörungs- und Genehmigungsbehörde (EBA, FBA)
- ...

### digitale Prozesse

- digitale Bürgerbeteiligung
- digitale Projektorganisation
- Building Information Management (BIM)
- ...



**effizienteres  
Planen und Bauen**

### Planen/Bauen nach ‚Lean‘-Prinzipien

- Fokus: Projektziele
- ganzheitliche Betrachtung sämtlicher Prozesse
- fortlaufende Optimierung im Gesamtprojektkontext

# Ansätze für eine effizientere Projektabwicklung

## Planungsbeschleunigung, digitale Methoden, PPA

### rechtliche Rahmenbedingungen

- Planungsbeschleunigungsgesetz
- eine Anhörungs- und Genehmigungsbehörde (EBA, FBA)
- ...

### digitale Prozesse

- digitale Bürgerbeteiligung
- digitale Projektorganisation
- Building Information Management (BIM)
- ...

### partnerschaftliche Projektabwicklung

- transparentes Bausoll
- gemeinschaftliches Kosten- und Risikomanagement
- Gleichrichtung der Projektinteressen (Win/Win)

### Planen/Bauen nach ‚Lean‘-Prinzipien

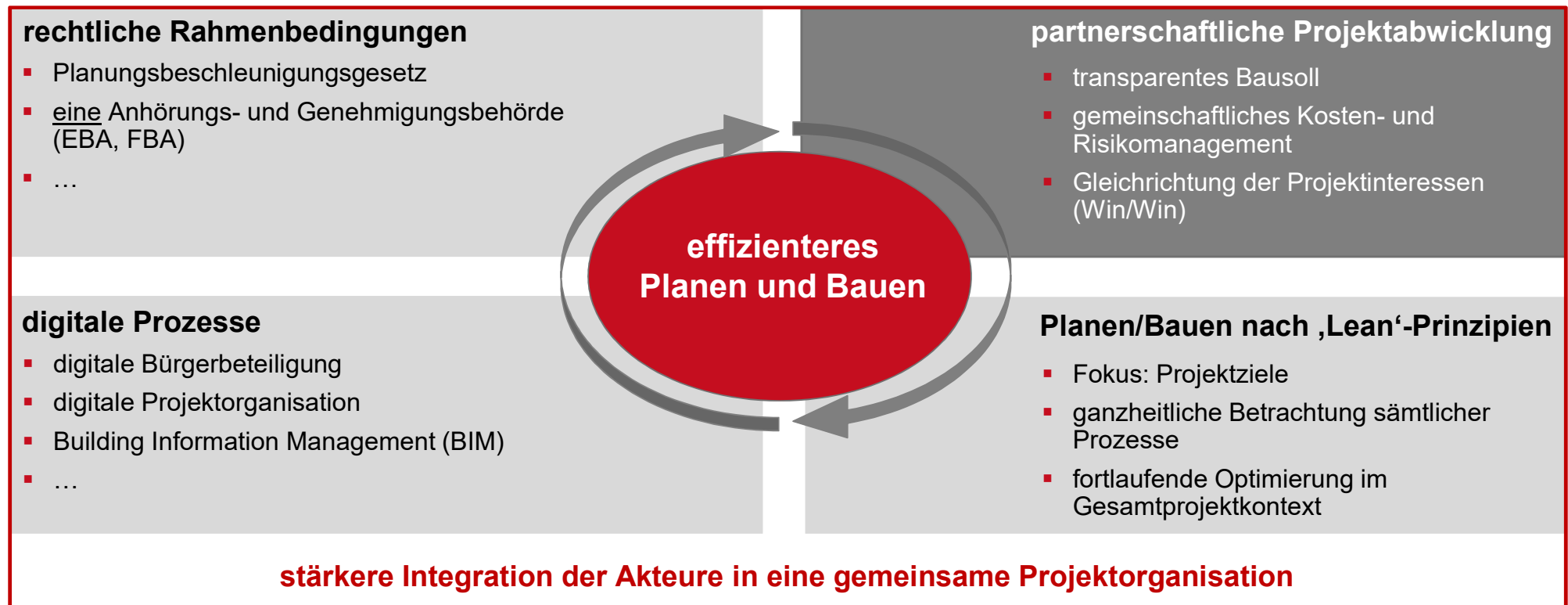
- Fokus: Projektziele
- ganzheitliche Betrachtung sämtlicher Prozesse
- fortlaufende Optimierung im Gesamtprojektkontext



**effizienteres  
Planen und Bauen**

# Ansätze für eine effizientere Projektabwicklung

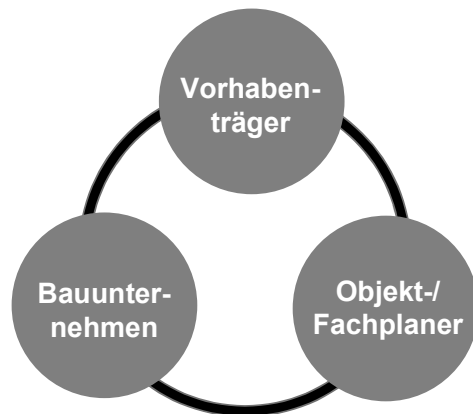
## Planungsbeschleunigung, digitale Methoden, PPA



# Partnerschaftliche Projektabwicklung – ‚PPA‘

## Grundprinzipien

### PPA-Projektteam



### PPA-Grundprinzipien

- integrierte Projektorganisation
- frühzeitige Einbindung der **Wertschöpfungstreiber als Teampartner**
- Leitkriterium: Leistungsfähigkeit, Kompetenz
- ganzheitliches Projektmanagement
- **gemeinschaftliches Projektcontrolling, Kosten- und Risikomanagement**
- gemeinsames Entscheidungsmanagement
- projektinterne Problemlösung
- Projektziele als **gemeinsamer Handlungs- und Erfolgsmaßstab**

# Partnerschaftliche Projektentwicklung – PPA

## PPA-Bausteine



### Baustein A

**Integrale  
Projektplanung**

### Baustein B

Gesamtheitliche  
Ausführungs-  
vorbereitung

### Baustein C

Integrale Bau-  
ausführung

### Baustein D

Vergütung nach  
Projekterfolg  
(Kosten)

### Baustein E

Vergütung nach  
Projekterfolg  
(Zeit, Qualität)

#### Ansatz

- frühe Einbindung von Bauausführungskompetenz ('early contractor involvement')
- gesamtheitliche Bauwerks-, Bauverfahrens- und Bauablaufkonzeption
- gemeinsame Kostenermittlung und Risikobudgetierung
- Zielkostenplanung mit Value Engineering (Maßstab: GWP)

#### Zielsetzung und Effekt

- Bausollklarheit und -vollständigkeit
- **Risikominimierung**
- optimierte Planungslösungen (ggf. mit Lebenszyklusansatz)
- hohe **Prognosestabilität** der Kosten- und Bauablaufplanung
- Absicherung der **Projektwirtschaftlichkeit**

# Partnerschaftliche Projektentwicklung – PPA

## PPA-Bausteine



### Ansatz

- gesamtheitliche Bauwerks-, Bauverfahrens- und Bauablaufplanung
- gemeinsame Kostenermittlung und Risikobudgetierung, (ggf. Fortschreibung)
- ggf.: Zielkostenplanung mit Value Engineering (Maßstab: GWP)

### Zielsetzung und Effekt

- Bausollklarheit und -vollständigkeit
- **Risikominimierung**
- optimierte Planungslösungen
- fortlaufende **Kostenoptimierung**
- hohe **Prognosestabilität** der Kosten- und Bauablaufplanung



# Partnerschaftliche Projektentwicklung – PPA

## PPA-Bausteine



### Ansatz

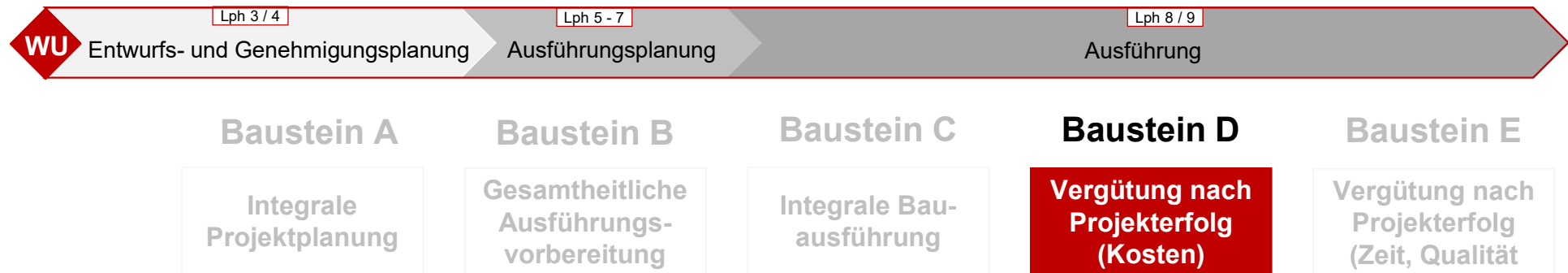
- vertragliche Integration der Projektpartner (Bauherr, Planer, Bauunternehmen)
- **gemeinschaftliche Chancen- und Risikotragung** – Maßstab: Zielkosten
- ‚agile‘ Projektentwicklung mit ‚Lean‘-Prinzipien
- **Kostenerstattungsprinzip** des Ressourceneinsatzes im Projekt (‚open books‘)

### Zielsetzung und Effekt

- **maximale Störungsresilienz und Anpassungsflexibilität**
- Eliminierung von Bauzeitenclaims
- **Minimierung von Kosten- und Terminrisiken** der Bauausführung
- fortlaufende **Kostenoptimierung**
- Streitfallminimierung

# Partnerschaftliche Projektabwicklung – PPA

## PPA-Bausteine



### Ansatz

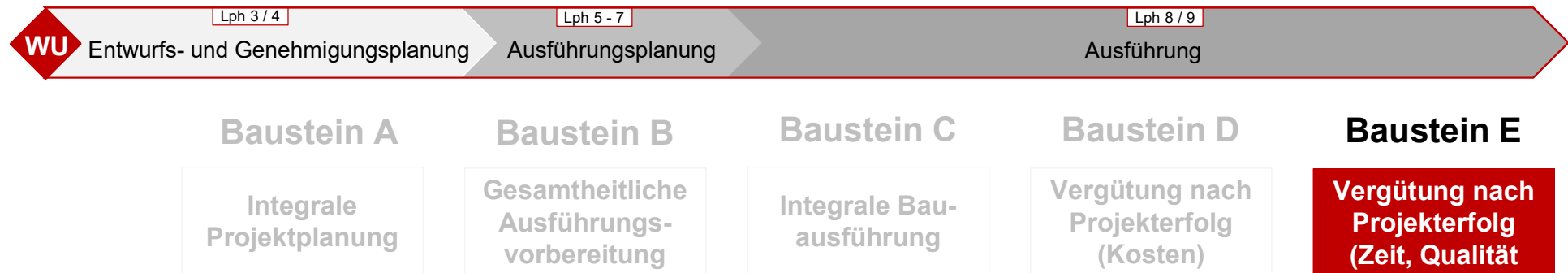
- **Vergütung in Abhängigkeit** von der Einhaltung **der Projektzielkosten**
- Ausschüttung von nicht ausgeschöpften Budgetanteilen als sog. ‚Leistungsgewinn‘
- Einstandspflicht aller Projektteampartner für Zielkostenüberschreitungen

### Zielsetzung und Effekt

- fortlaufende **Kostenoptimierung**, gemeinschaftlicher Anreiz zur Kostenreduktion
- **Erhöhung der Vollzugswirtschaftlichkeit** des Projekts
- **Ergebnisverbesserung** für Unternehmer und Planer bzw.
- **Abfederung von Kostenrisiken** bei Zielkostenüberschreitungen

# Partnerschaftliche Projektabwicklung – PPA

## PPA-Bausteine



### Ansatz

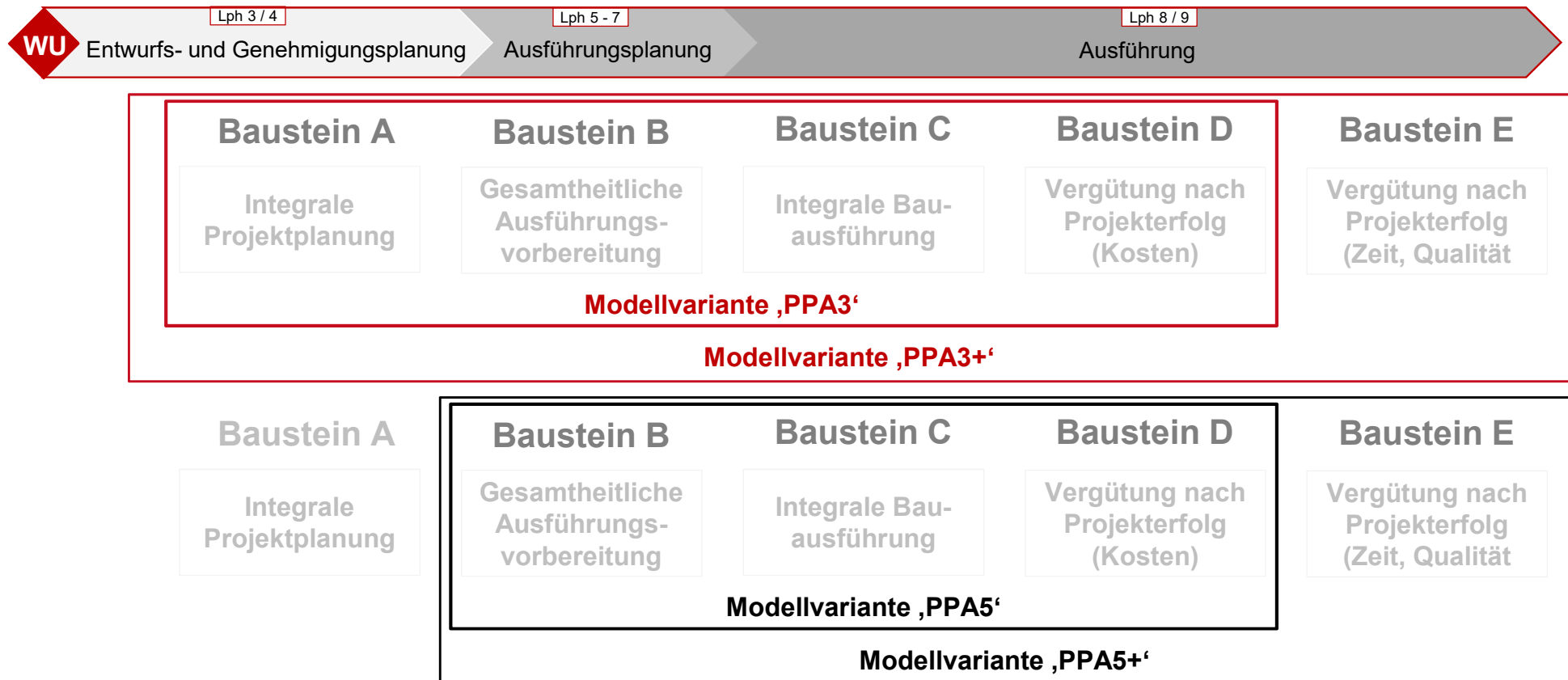
- **Vergütung in Abhängigkeit** von der Einhaltung **von Qualitäts- bzw. Terminzielen**
- Rückstellung von Bauherrenanteilen aus nicht ausgeschöpften Budgets und ggf. Ausschüttung als sog. ‚Leistungsgewinn‘

### Zielsetzung und Effekt

- gemeinschaftlicher Anreiz zur fortlaufenden **Qualitäts- und ggf. Terminoptimierung**
- **Optimierung der Maßnahmenwirtschaftlichkeit** (NKV) des Projekts
- Erhöhung der Projektakzeptanz
- **Ergebnisverbesserung** für Unternehmer und Planer bzw.
- **Vergütungsabzug** bei Schlechtleistungen

# Partnerschaftliche Projektentwicklung – PPA

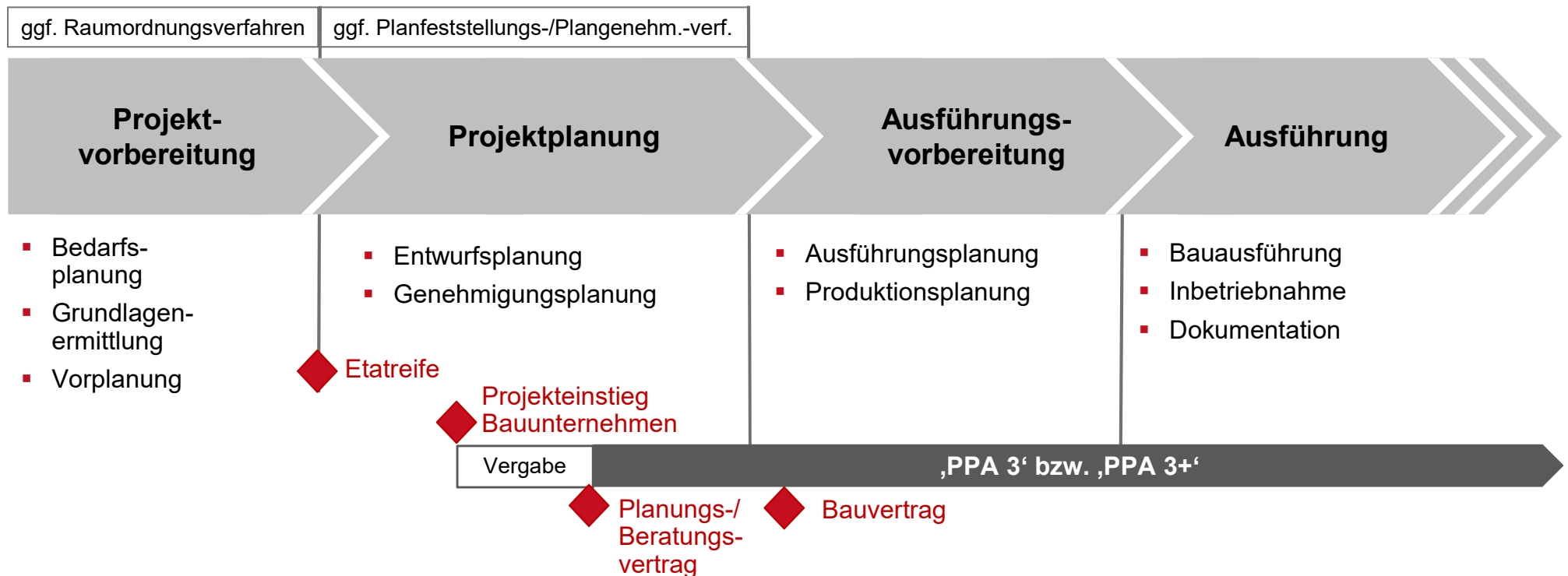
## PPA-Bausteine



# Partnerschaftliche Projektentwicklung – PPA

Beispiel: Modellvariante ‚PPA 3‘ und ‚PPA 3+‘

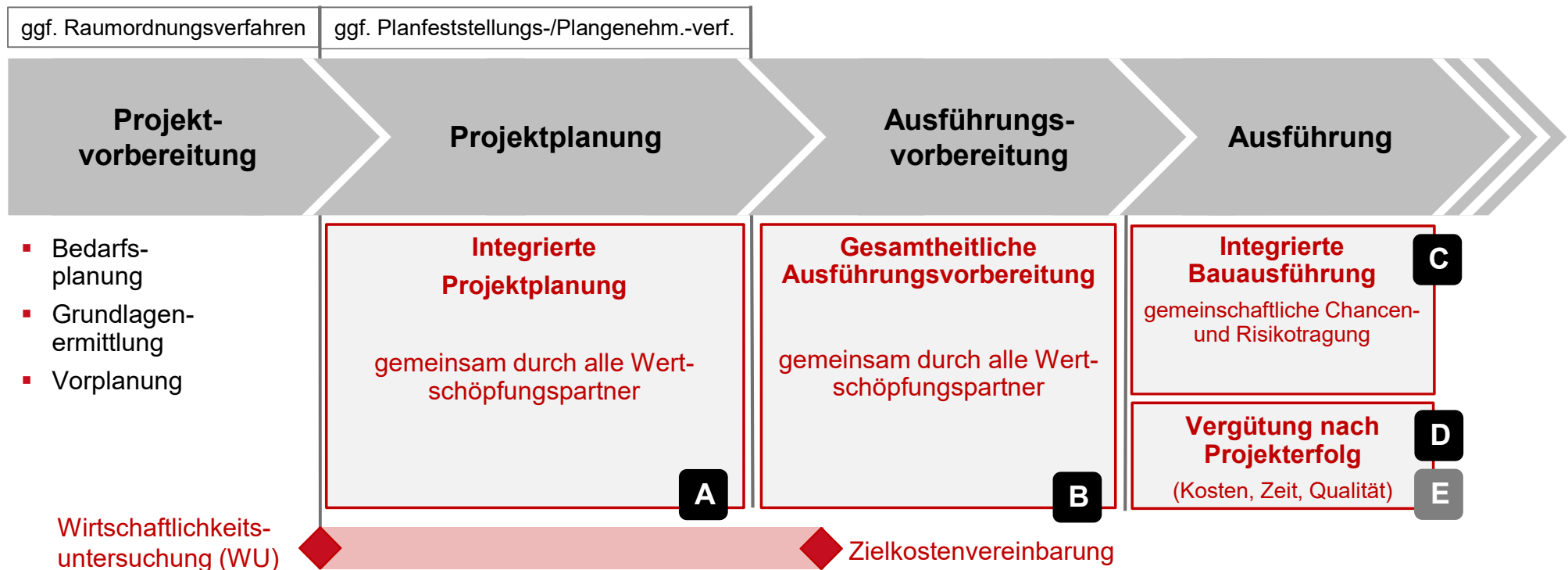
## Phasenorganisation der Projektentwicklung



# Partnerschaftliche Projektentwicklung – PPA

Beispiel: Modellvariante ‚PPA 3‘ und ‚PPA 3+‘

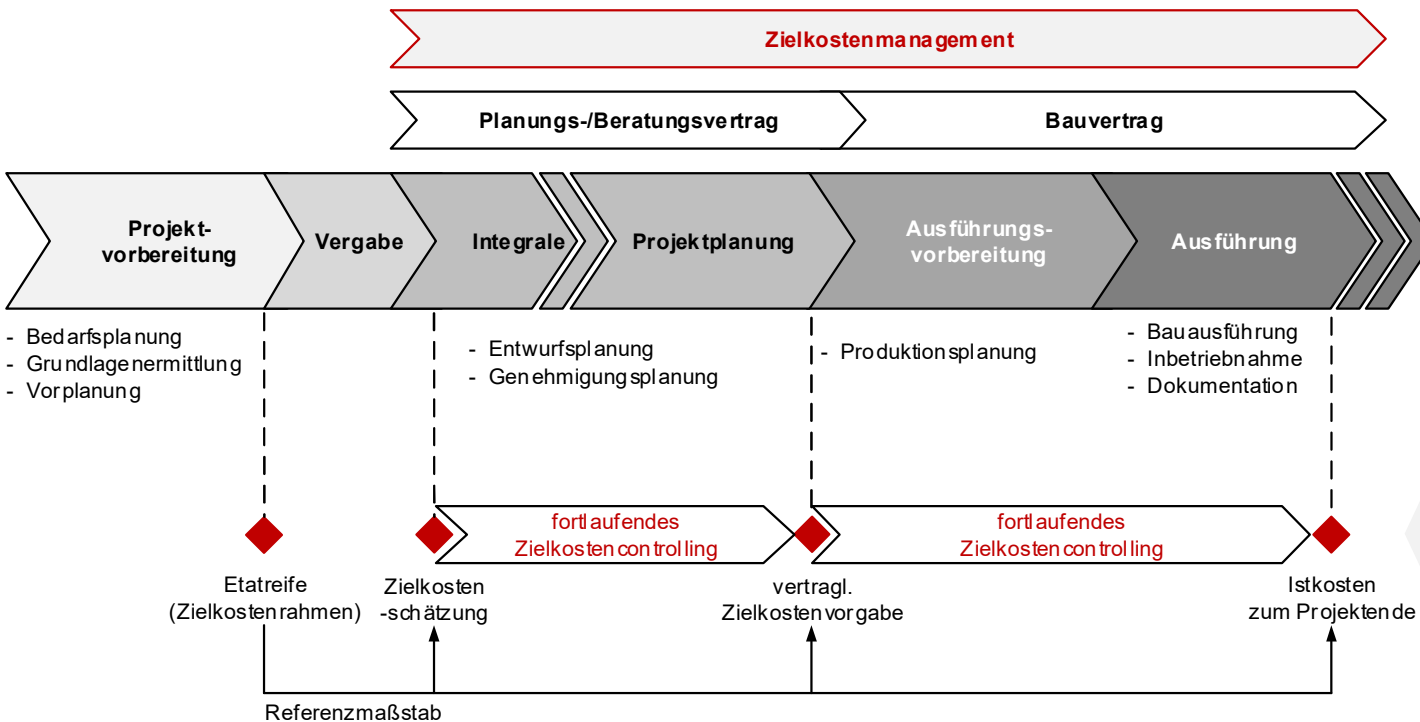
## Bausteine der Projektorganisation und Vertragsgestaltung



# Partnerschaftliche Projektentwicklung – PPA

Beispiel: Modellvariante ‚PPA 3‘ und ‚PPA 3+‘

## Systematik des Zielkostenmanagements



### Wirtschaftlichkeitsnachweis

- Zielkostenrahmen (GWP) als Referenzmaßstab für Maßnahmenwirtschaftlichkeit
- **Planungs- bzw. ‚Kostenwettbewerb‘ gegen den Zielkostenrahmen**
- Voraussetzung für Baubeg.: vertragliche Zielkosten < Zielkostenrahmen
- **vertragliche Zielkosten als ‚Nulllinie‘ des Projekterfolgs**

# Partnerschaftliche Projektabwicklung – PPA

## ...ein (Zwischen-)Fazit

### Das PPA-Konzept bedeutet...

- einen **Paradigmenwechsel** für die Abwicklung komplexer Schieneninfrastrukturprojekte,
- einen nachhaltigen **Wandel der Organisations- und Kooperationskultur** im Projekt,
- einen **Wertschöpfungswandel** und kann ein **Innovations- und Effizienzmotor** für die Bauwirtschaft sein,
- eine Notwendigkeit, um das volle **Potenzial der Digitalisierung ausschöpfen** zu können.



## Kontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Matthias Sundermeier

Technische Universität Berlin  
Institut für Bauingenieurwesen  
[www.bau.tu-berlin.de/bauwirtschaft](http://www.bau.tu-berlin.de/bauwirtschaft)

Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt  
Fachgebiet Bauwirtschaft und Baubetrieb