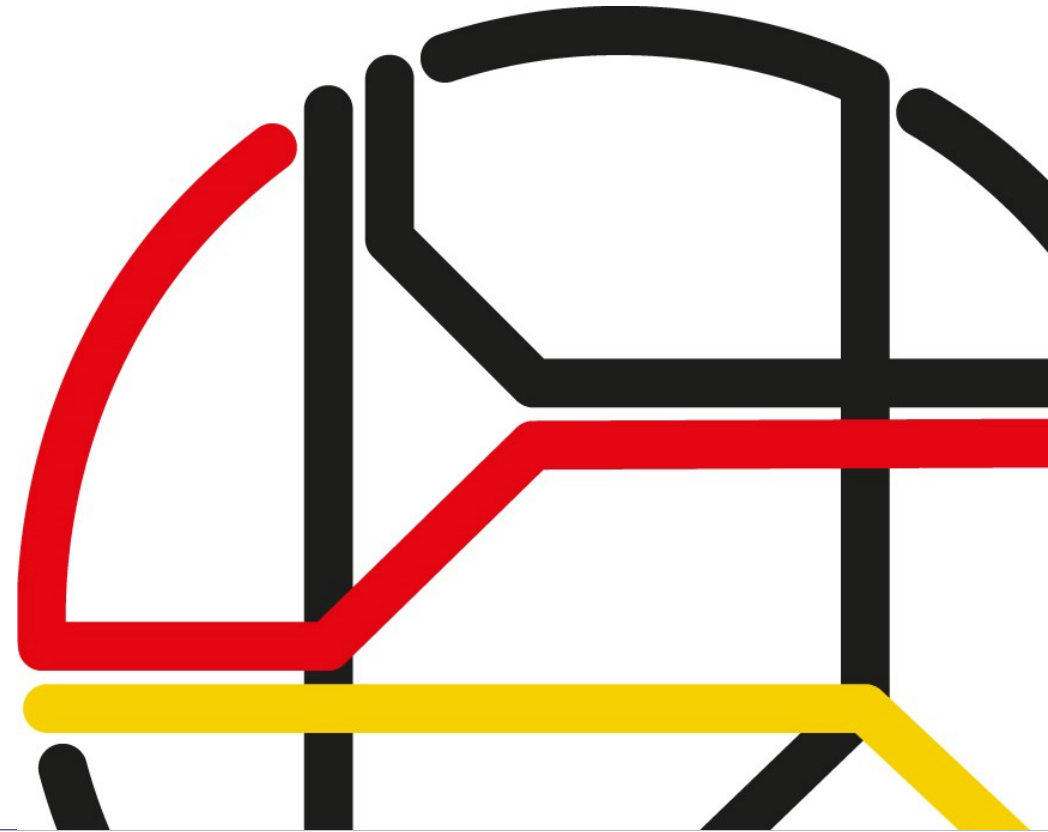
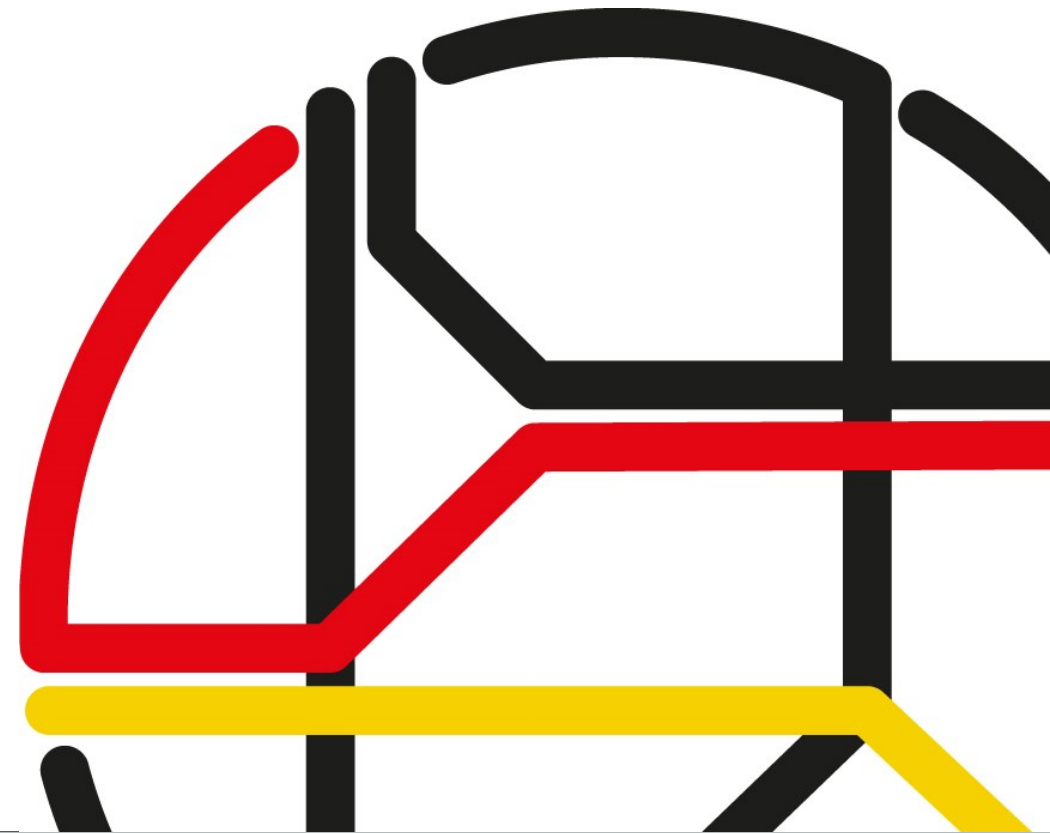


# BIM Deutschland



# Standardberatungsmodul 1

## Erstellung von Leistungsbeschreibungen



BIM Deutschland ist die zentrale öffentliche Anlaufstelle des Bundes für Informationen und Aktivitäten rund um das Thema Building Information Modeling (BIM).



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr



Bundesministerium  
für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen

## Die Ziele von BIM Deutschland

- Förderung der Einführung von BIM und digitalen Methoden in der Wertschöpfungskette Bau
- Zusammenführung der Aktivitäten, Erkenntnisse und Erfahrungen zum Einsatz von BIM auf nationaler und internationaler Ebene
- Bündelung der Aktivitäten des BMDV und BMWSB zur Implementierung von BIM
- Unterstützung der öffentlichen Auftraggeber und weiteren Akteuren im Bauwesen bei der Digitalisierung des Planens, Bauens und Betreibens
- Beitrag für die Wettbewerbsfähigkeit der weltweit tätigen deutschen Planer, Bauunternehmen und Betreiber von Bauwerken

## Wer betreibt BIM Deutschland?

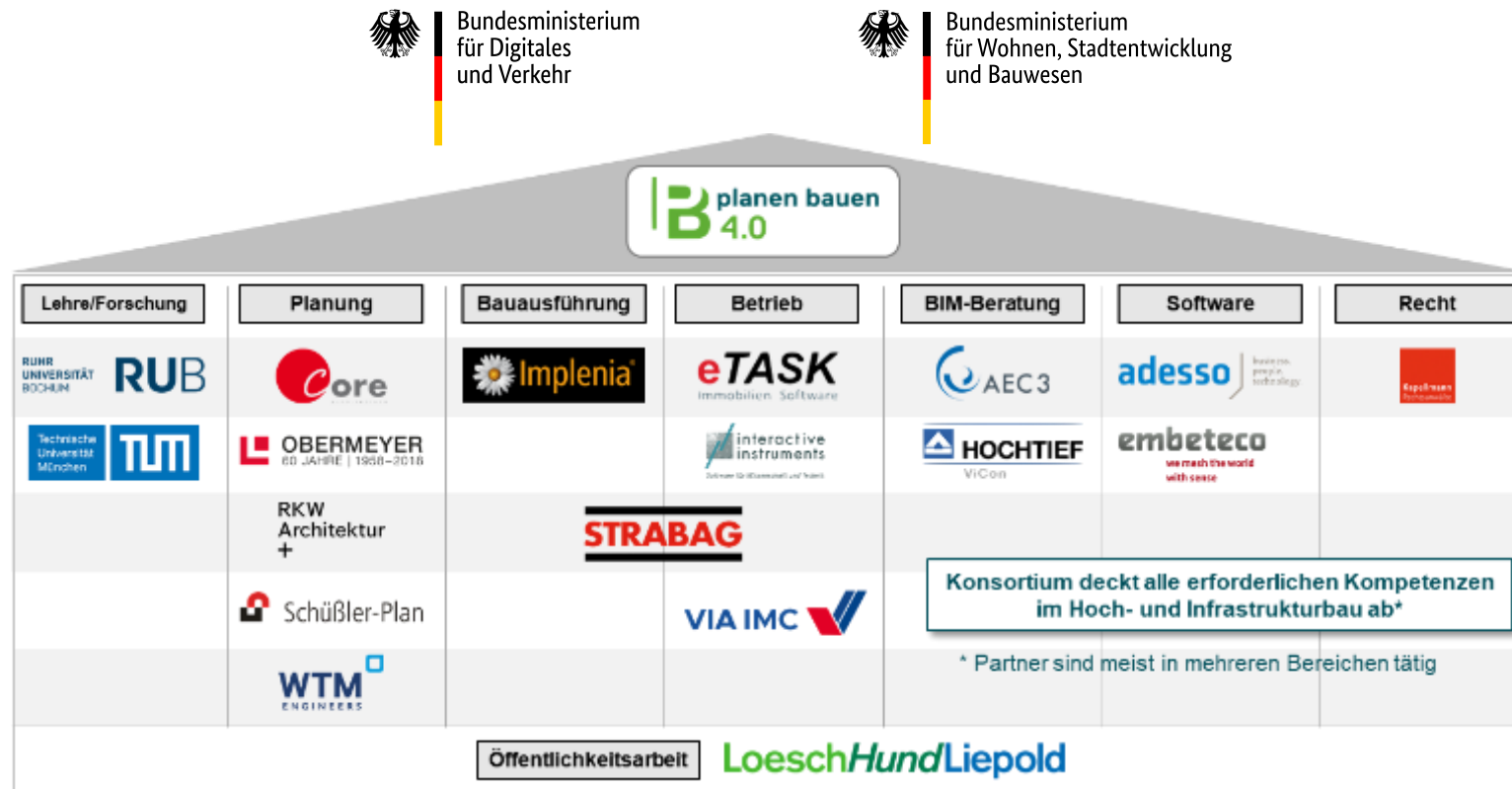


[Nationale Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens \(BIM\) | BIM Deutschland](https://www.bim.de/)

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) betreiben gemeinsam das Zentrum, um ein einheitliches und abgestimmtes Vorgehen im Infrastruktur- und Hochbau des Bundes zu erreichen und Vorbild für die gesamte Baubranche zu sein.

In der ersten Phase von BIM Deutschland übernimmt im Auftrag des Bundes ein Konsortium um die planen-bauen 4.0 GmbH Aufgaben beim Aufbau und Betrieb von BIM Deutschland und unterstützt fachlich.

# Das Konsortium







**Kapellmann**  
Rechtsanwälte

## Kapellmann Rechtsanwälte

- Marktführend im Baurecht
- 7 Standorte, über 140 Anwältinnen
- Gegründet 1974, organisch gewachsen
- Mittelständische Struktur, persönliche Betreuung





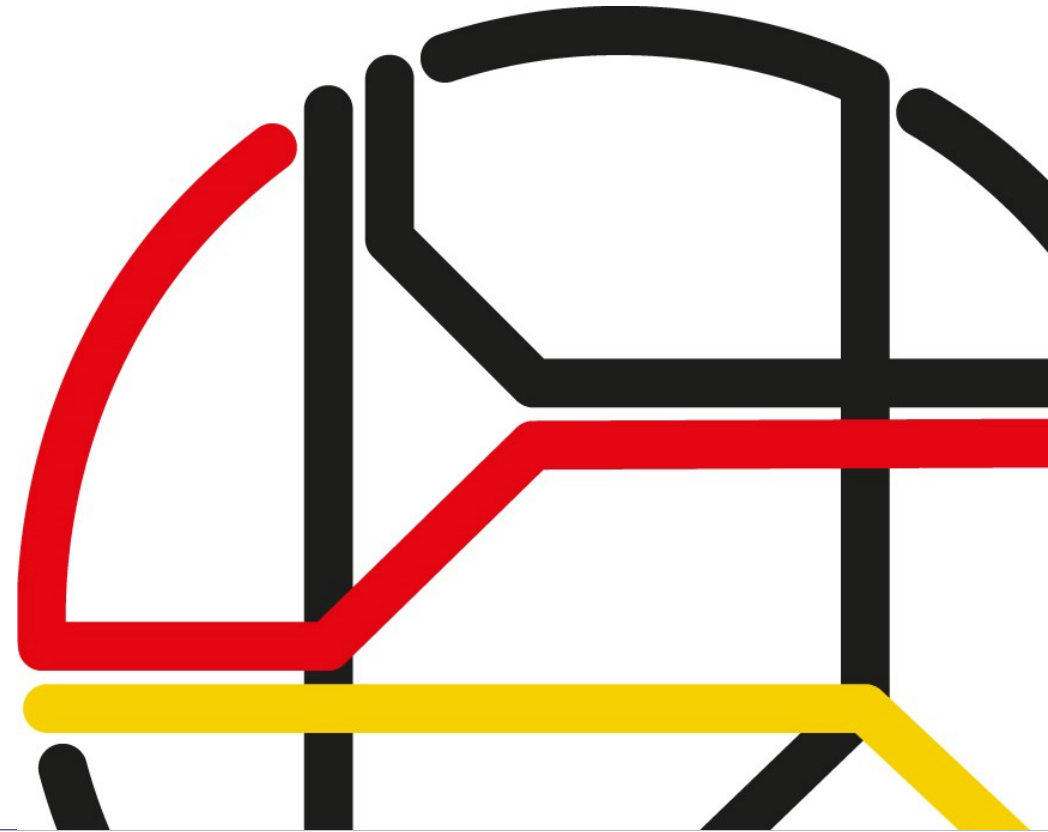
## Kapellmann und BIM

- Begleitung der BIM-Pilotprojekte der Bundesministerien für Bauen und für Verkehr sowie der DB Netz AG
- Standardwerk „BIM und Recht“
- Entwicklung von BIM-Leistungsbildern
- Arbeit in zahlreichen Verbänden: BuildingSmart, Deutscher Baugerichtstag, VDI, DVP, BAK
- Teil von BIM Deutschland





## BIM und Recht



## Bedeutung der Vertragsgestaltung bei BIM-Projekten

- BIM ist eine Methode.
- Der Umfang der eingesetzten BIM-Prozesse ist für jedes Projekt individuell festzulegen.
- Diese Festlegung erfolgt durch Verträge.

iBIM? Open BIM? 5D? nD? Little BIM? CDE? Big BIM? Closed BIM? IFC? BIM2FIM? 4D? CAFM?

## Integration von BIM in Verträge

- Keine Erwähnung von BIM im Vertrag.

oder

- Pauschale Vorgabe: „Es ist mit BIM zu planen.“

oder

- Detaillierte Beschreibung der BIM-Anforderungen und -Leistungen.



## Was gilt, wenn nichts geregelt wird? – § 633 BGB:

*„Das Werk ist frei von Sachmängeln, wenn es die vereinbarte Beschaffenheit hat.*

*Soweit die Beschaffenheit **nicht vereinbart** ist, ist das Werk frei von Sachmängeln,*

- 1. wenn es sich für die nach dem Vertrag **vorausgesetzte Verwendung**, sonst*
- 2. für die **gewöhnliche Verwendung** eignet und eine Beschaffenheit aufweist, die bei Werken der gleichen Art **üblich** ist“*

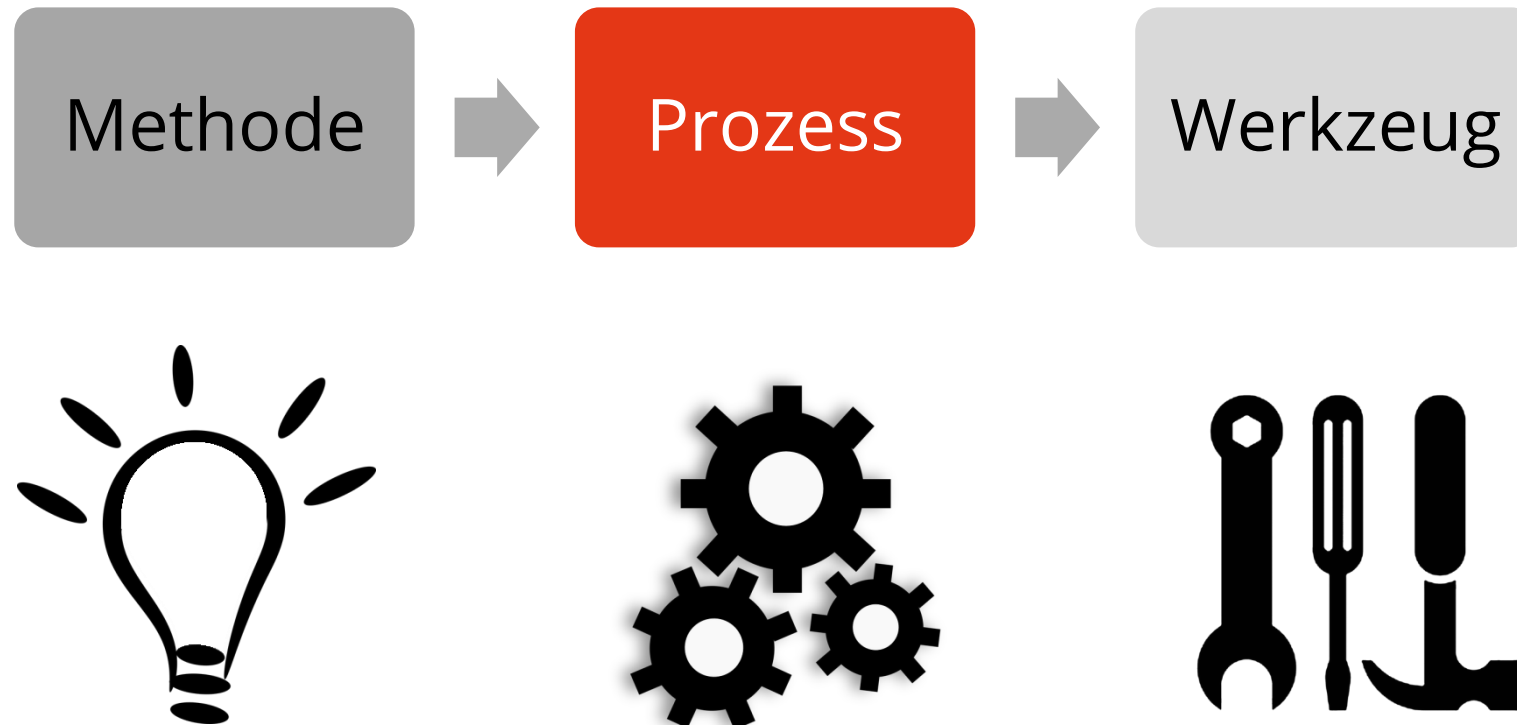


## Technische Normen ersetzen nicht die Vertragsgestaltung

- Mehrere Institutionen haben bereits Normen zu BIM entwickelt und veröffentlicht. Weitere Veröffentlichungen werden erarbeitet.
- Die Einhaltung von technischen Normen ist nicht gesetzlich vorgeschrieben.
- Normen sollen die anerkannten Regeln der Technik dokumentieren, entwickeln sie aber nicht selbst.
- Normen, deren Inhalt nicht allgemein anerkannt ist, sind nur bei ausdrücklicher Vereinbarung einzuhalten.

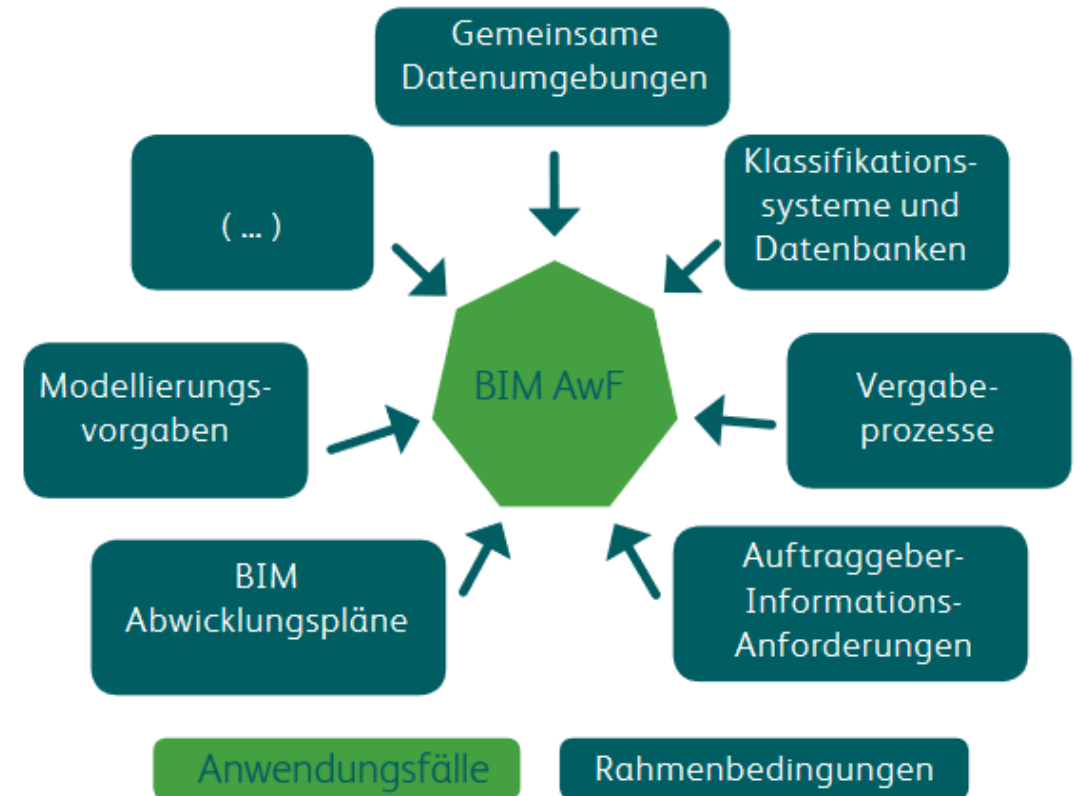


Was muss definiert werden?

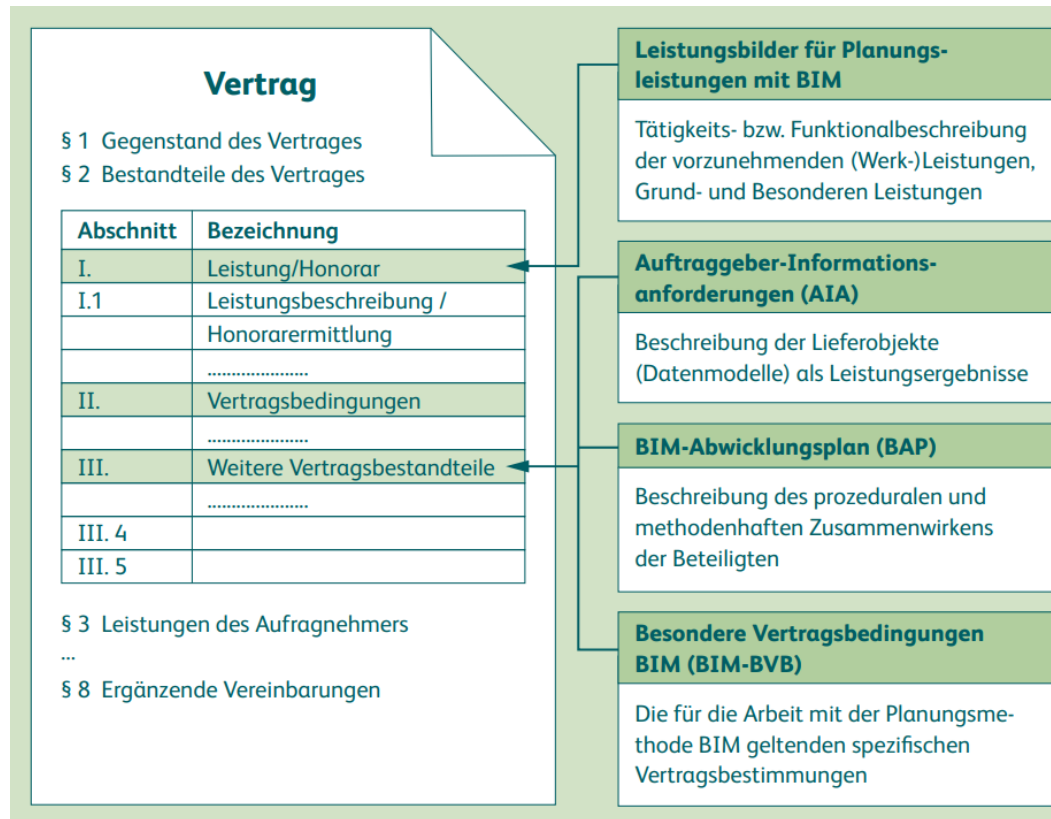


## Zentraler Aspekt: BIM-Anwendungsfälle

BIM-Anwendungsfälle beschreiben die Nutzungen, für die BIM im Projekt angewendet wird.



# Der BIM-Vertrag

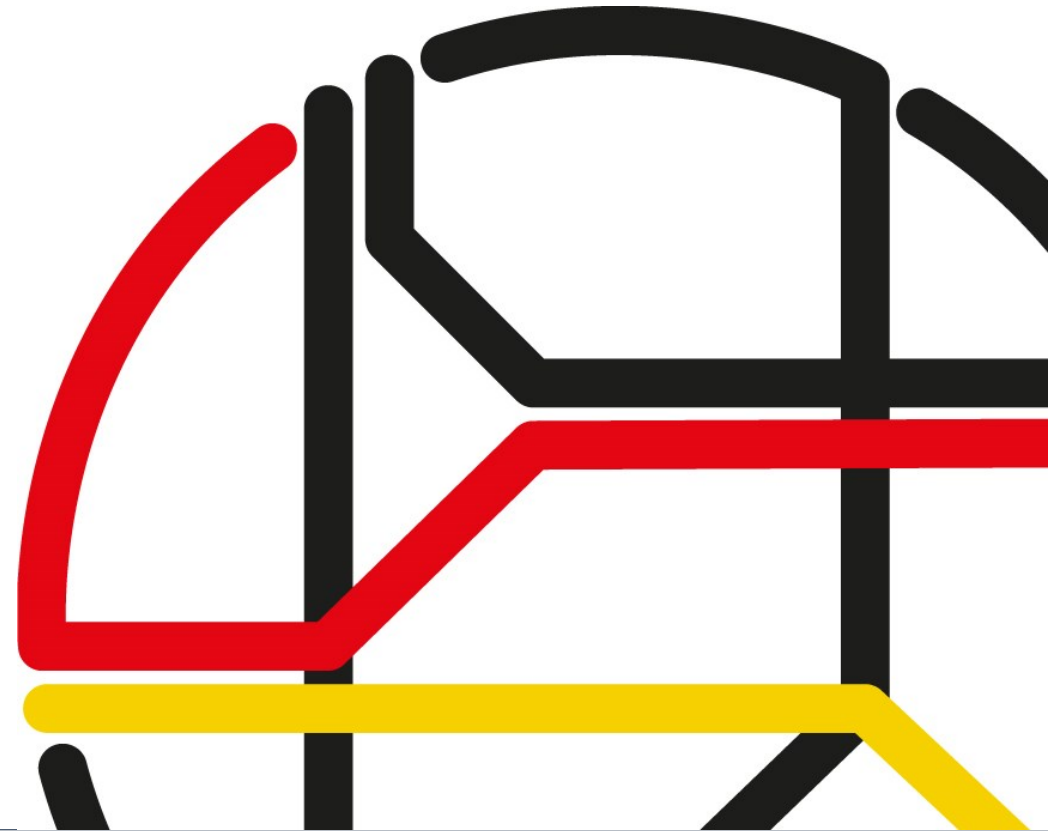




# Muster [www.bim4infra.de](http://www.bim4infra.de)

<p>Beauftragt durch das:  Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur</p> <p><b>BIM4INFRA2020</b></p>	<p>Beauftragt durch das:  Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur</p> <p><b>BIM4INFRA2020</b></p>	<p>Beauftragt durch das:  Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur</p> <p><b>BIM4INFRA2020</b></p>	<p>Beauftragt durch das:  Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur</p> <p><b>BIM4INFRA2020</b></p>
<p><b>TEIL 2</b></p> <p><b>Leitfaden und Muster für Auftraggeber- Informationsanforderungen (AIA)</b></p> 	<p><b>TEIL 3</b></p> <p><b>Leitfaden und Muster für den BIM-Abwicklungsplan (BAP)</b></p> 	<p><b>TEIL 4</b></p> <p><b>Leitfaden zur Leistungsbeschreibung</b></p> 	<p><b>TEIL 5</b></p> <p><b>Muster Besondere Vertragsbedingungen BIM (BIM-BVB)</b></p> 
<p><b>Handreichungen und Leitfäden – Teil 2</b></p> <p>Der vorliegende Leitfaden beschreibt den Aufbau und die Vorgehensweise zur Erstellung von projektspezifischen Auftraggeber Informationsanforderungen für öffentliche Auftraggeber im Verantwortungsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Der Leitfaden liefert konkrete Beispiele für ausgewählte Projektphasen.</p> <p>Stand: April 2019</p>	<p><b>Handreichungen und Leitfäden – Teil 3</b></p> <p>Es wird ein Leitfaden angeboten, wie sich ein BAP erstellen lässt. Rahmenbedingungen und Herausforderungen werden thematisiert. Der Leitfaden gilt für die Projektphase Planung und die Projektphase Ausführung. Ein Musterbeispiel veranschaulicht den Leitfaden.</p> <p>Stand: April 2019</p>	<p><b>Handreichungen und Leitfäden – Teil 4</b></p> <p>In diesem Dokument werden Empfehlungen zur Ergänzung von Leistungsbeschreibungstexten zur Vereinbarung von BIM Leistungen gegeben.</p> <p>Stand: April 2019</p>	<p><b>Handreichungen und Leitfäden – Teil 5</b></p> <p>In diesem Dokument werden spezifische Vertragsklauseln für Verträge über freiberufliche Leistungen mit BIM vorgestellt.</p> <p>Stand: April 2019</p>

## BIM Leistungsbilder



## Aus dem Leitfaden zur Leistungsbeschreibung – BIM4INFRA2020:

### 3.3 Vorbemerkungen zum ergänzenden Leistungsbild BIM für (Objekt-)Planungsleistung

#### 3.3.1 Grundlagen

Das Leistungsbild BIM enthält Vorgaben für die Umsetzung der Arbeitsmethodik BIM im Rahmen des Planungsprozesses. Es beschreibt die Leistungsanforderungen zur Umsetzung der BIM-Planungsmethodik nicht abschließend. Weitere Anforderungen ergeben sich insbesondere aus in Bezug genommenen AIA und ggf. dem (Vor-)BAP sowie etwaigen Festlegungen in BIM-BVB, die bei der Verwendung des Leistungsbildes zu berücksichtigen sind.

Das Leistungsbild BIM für (Objekt-)Planungsleistungen steht neben dem allgemeinen Leistungsbild für die

Planungsleistungen und ergänzt dieses. Das Leistungsbild BIM für (Objekt-)Planungsleistungen enthält keine Festlegung dazu, ob die dort benannten Leistungen preisrechtlich gebundene Leistungen im Sinne der HOAI oder besondere Leistungen sind, deren Vergütung frei vereinbart werden kann. Es ist in jedem Einzelfall zu entscheiden, ob hierzu im Leistungsbild weitergehende Hinweise gegeben werden oder ob dies einem besonderen Preisanfrageblatt vorbehalten bleibt.



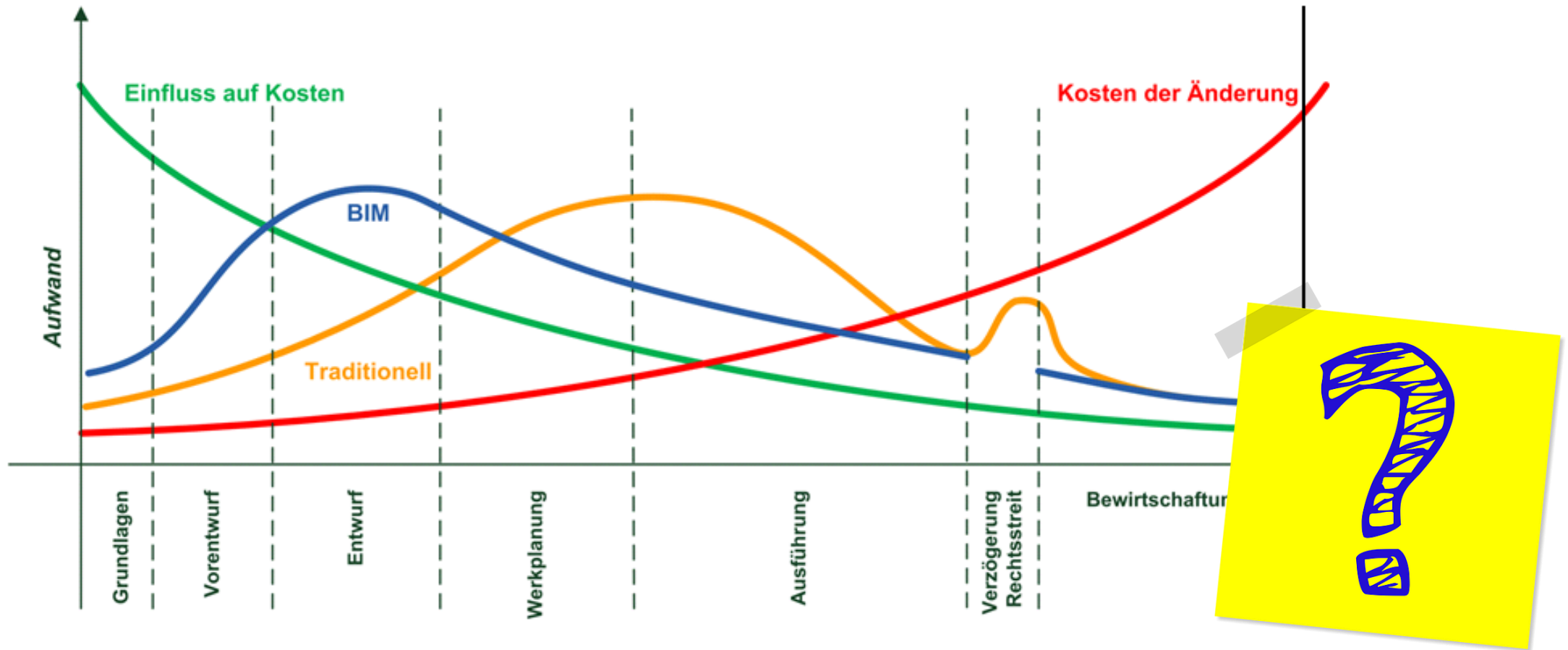
## Aus dem Leitfaden zur Leistungsbeschreibung – BIM4INFRA2020:

- Verwendung von Standardleistungsbildern
- Beibehaltung der Leistungsphasen
- Definition von phasenübergreifenden Leistungen (bspw. Fortschreibung BAP)
- Definition von Besonderen Leistungen
- Beschreibung der Anwendungsfälle je Lph





## Vorziehen von Leistungen?



## Vorziehen von Leistungen?

Leistungsbild Technische Ausrüstung nach HOAI

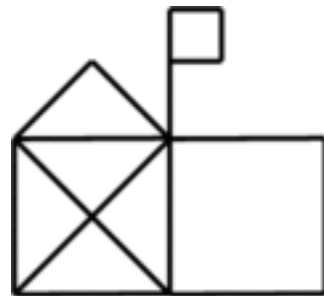
- Leistungsphase 3 – Entwurfsplanung: „Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)“
- Leistungsphase 5 – Ausführungsplanung: „Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchplänen“

Aber: Jede TGA-Planung mit BIM erzeugt Schlitz- und Durchbruchpläne.

## Ungewollt vorgezogene Leistungen

- Bei BIM wird häufig früher eine detaillierte Planung erzeugt, bspw. durch Verwendung von detaillierten Bauteilfamilien.
- Dies geschieht auch, wenn es vertraglich nicht vereinbart ist.
- Folge ist eine ungewollte Konkretisierung und Einengung der Planung gegenüber Ausführenden, insb. bei GU-Vergaben.

**SOLL:**



**IST:**



## An den Einsatz von BIM angepasste Leistungsbilder





## Entwicklung von BIM-Leistungsbildern

- Ausgangspunkt bleiben etablierte Leistungsbilder.
- Diese werden sprachlich und inhaltlich an die Methode BIM angepasst.
- Besondere Leistungen zu BIM werden definiert.
- Zu ergänzen mit technischen Leistungsbeschreibungen (AIA + BAP).
- Unverändert bleiben grundsätzlich:
  - Rollenverteilung
  - Abgrenzung von Leistungsphasen / -stufen
  - Honorarparameter für Grundleistungen

## Beispiel: Grundleistungen LPH 5 nach BIM BAK

„a) Erarbeiten der Ausführungsplanung *als digitales Modell mit ergänzenden zeichnerischen und textlichen Arbeitsergebnissen* [...]

b) *Ausführungs-, Detail- und Konstruktionsplanungen als digitales Modell* nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, zum Beispiel bei Gebäuden *in einer Detaillierung, die im Regelfall dem Maßstab 1:50 entspricht. Detailplanungen können als 2D-zeichnerische Ergänzungen zum digitalen Modell erstellt werden.*“



## Beispiel: Grundleistungen LPH 5 nach AHO Heft 11

*„BIM-Leistungen:*

*Durcharbeiten des 3-D-Datenmodells auf Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung bis zum Darstellen der ausführungsfähigen Lösung und als Grundlage für Lph 6.*

*Definition der endgültigen Gebäude- bzw. Bauteilgeometrie und Materialität.*

*Fortschreiben der Eigenschaftsdatensätze, Übernahme der im Zuge der Ausführungsplanung erarbeiteten Informationen. [...]“*



## Beispielhafte Besondere Leistungen nach

### BIM BAK

- BIM-Management
- Digitale Erfassung von Bestandsgebäuden
- Aufbereiten von digitalen Modellen anderer zur Koordination und Integration
- Aufstellen einer modellbasierten Kostenermittlung
- Visualisierung eines Terminplans im digitalen Modell

### AHO Heft 11

- Erstellen der AIA und des BAP
- Beraten in Bezug auf mögliche BIM-Prozesse, zu Kollaborationsplattform und BIM-Software [...]
- Erstellung eines Bestandsdatenmodells
- Leistungsbereichsübergreifende Konsistenz- und Kollisionsprüfung
- Modellbasierte Kostenkontrolle
- Modellbasierte Terminplanung

## BIM-Daten für den Betrieb

- As-Planned-Modelle weisen regelmäßig zu viele Abweichungen zur Ausführung auf.
- As-Built-Modelle beinhalten auf der einen Seite zu viele Daten, die im FM nicht mehr benötigt werden, auf der anderen Seite fehlen allein betriebsrelevante Informationen.
- Der Mehrwert von 3D-Darstellungen im Betrieb ist fraglich.
- Fazit: Ein **BIM-FM-Modell** stellt eigene Anforderungen an Detaillierungstiefe und enthaltene Informationen.

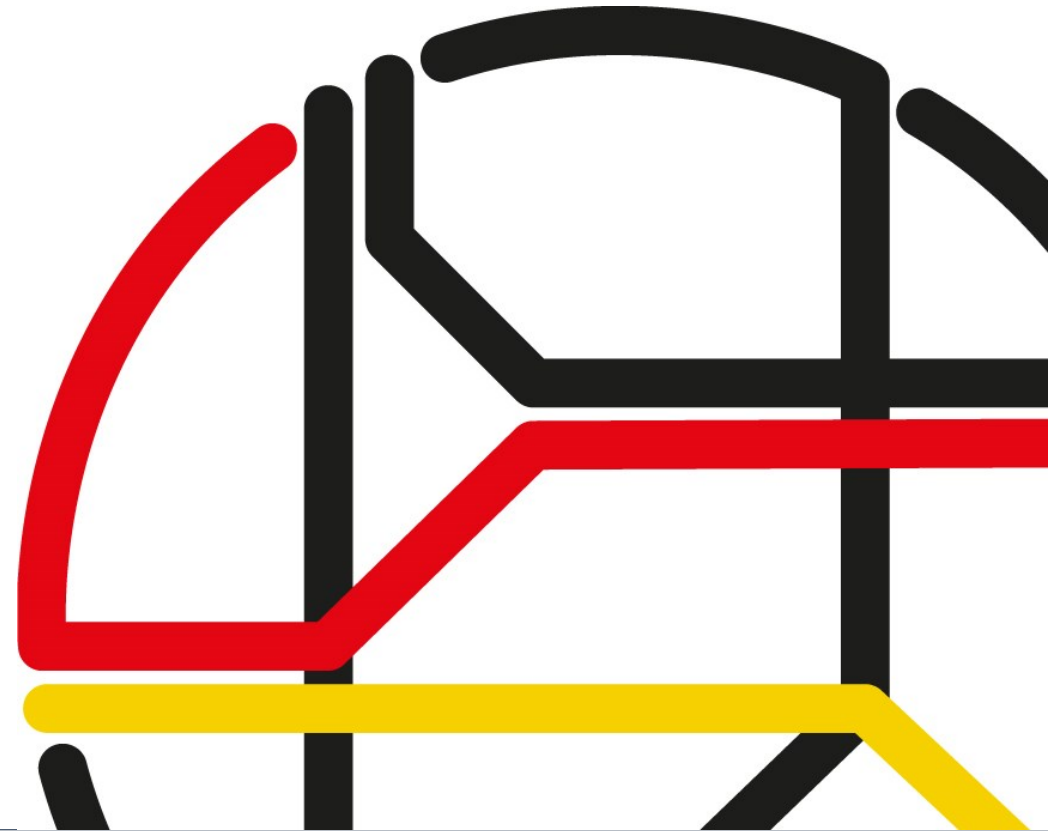


## BIM 2 FM

- Anforderungen an die Daten für den Betrieb sind frühzeitig zu definieren. Dies stellt viele Projekte vor große Probleme!
- Allgemeine Standards existieren (noch) nicht.
- Wer schreibt Daten und Modelle fort? Planer, Ausführer oder FM?



## AIA und BAP





## Trennung der Inhalte

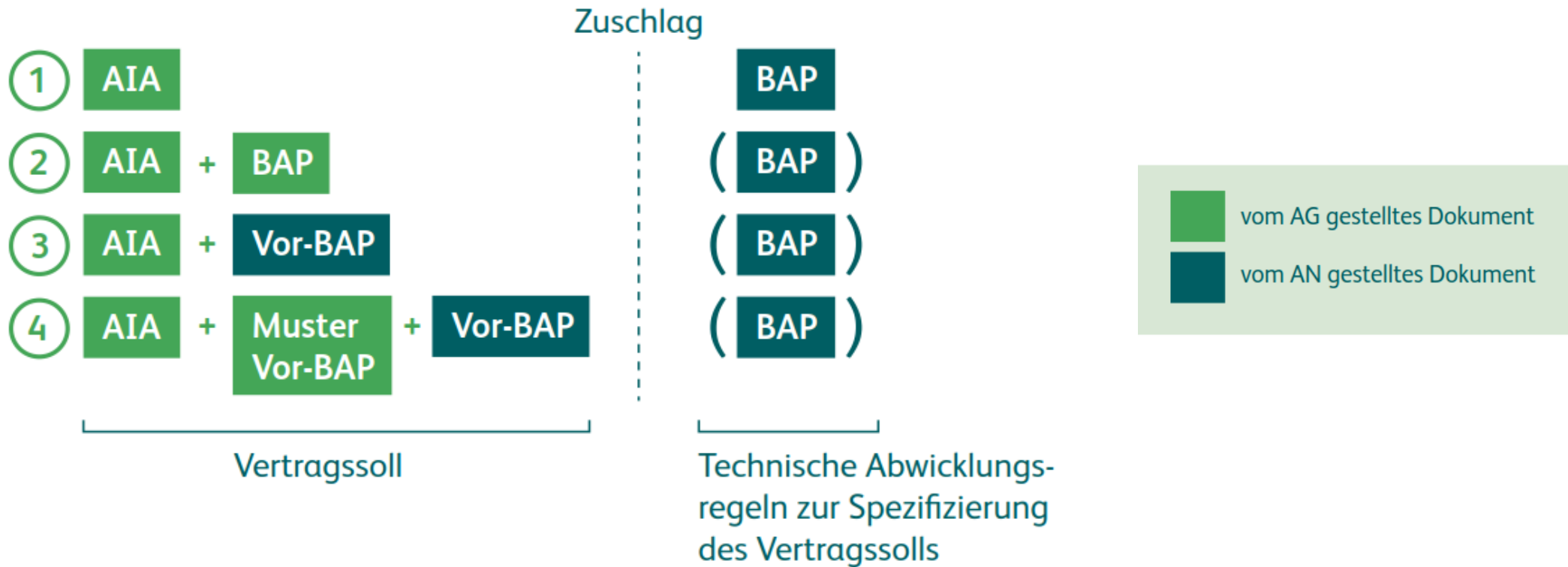
### AIA = Was?

- BIM-Ziele
- BIM-Anwendungsfälle
- Geschuldete, messbare BIM-Leistungen
- Konkrete Anforderungen an den Modellaufbau
- Ggf. Termine

### BAP = Wie?

- Festlegungen zur Umsetzung
  - Rollen / Verantwortlichkeiten
  - Schnittstellen
  - Software
  - Datenaustausch
  - Controlling
  - ...
- Fortschreibung während des Projekts

# Vergabestrategien



## Beschreibung der Leistungsanforderungen

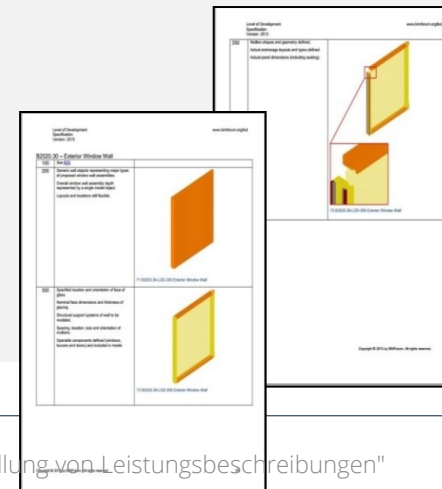
### funktional

- Nur der Verwendungszweck wird beschrieben. Das Modell muss zur Erfüllung dieses Zwecks geeignet sein.
- Beispiel BIM Leistungsbild BAK:

*„Digitales Modell nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen“*

### detailliert

- Die geforderte Beschaffenheit zu modellierender Bauteile wird im Einzelnen und konkret beschrieben.
- Beispiel Bauteilkataloge:

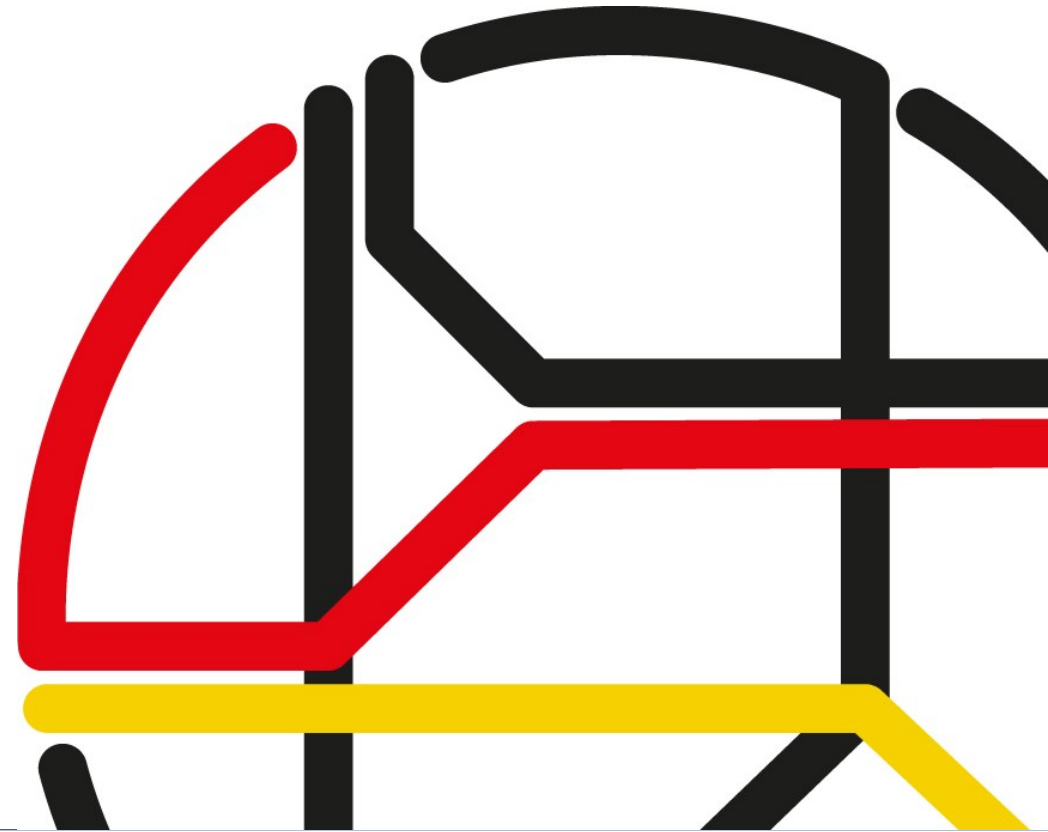


## Fortschreibung im Projekt

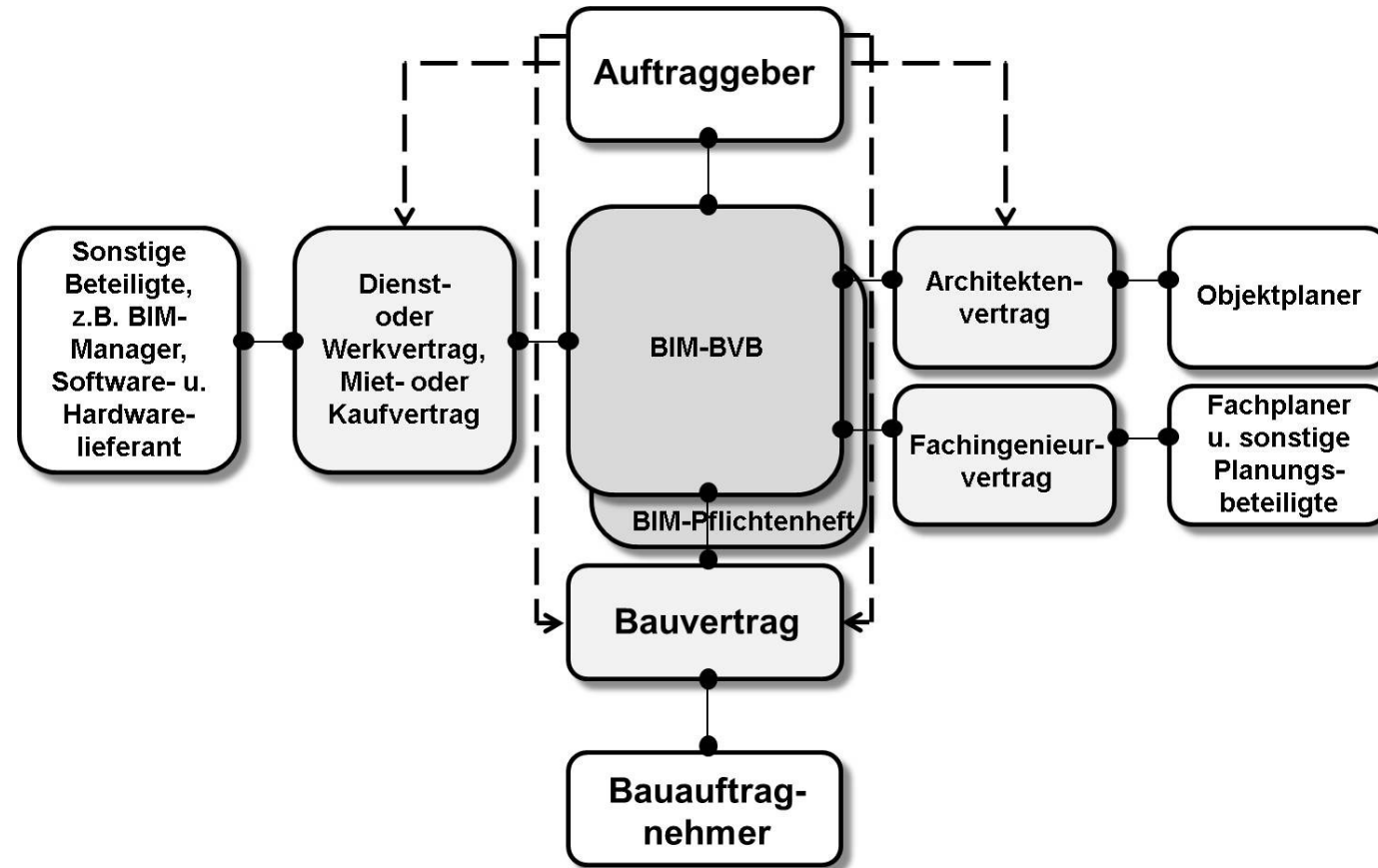
- Die Änderung einer Vertragsanlage ist eine Vertragsänderung.
- Fortschreibungen sind grds. nur mit Zustimmung des AN wirksam.
- Ggf. können auch einseitige Anordnungen von Änderungen vorliegen.
- In der Regel kann eine zusätzliche Vergütung verlangt werden.



## Vertragsbedingungen



## Besondere Vertragsbedingungen BIM (BIM-BVB)



## Regelungskomplexe für BIM-BVB

- Vertragsgrundlagen: BIM-Daten gehen konventionellen Daten vor.
- Pflicht zur Ableitung konventioneller Daten zum Lph-Abschluss
- Mitwirkung an Koordinationsprozessen
- Verpflichtung zur Datensparsamkeit
- Pflicht zur Datensicherung





## Regelungskomplexe für BIM-BVB

- Haftungsabgrenzung BIM-Management und BIM-Gesamtkoordinator
- Pflicht zur Nutzung der Projektplattform (CDE)
- Bestimmung von Zugangsregeln
- Abnahme und Nachbesserung
- Urheberrechte und Nutzungsrechte



## Beispiel: Regelung zum Leistungsumfang– BIM4INFRA2020

### § 2 Leistungsumfang

(1) Der Auftragnehmer erarbeitet die ihm obliegenden Planungen in Form eines BIM-Modells, das bauteilbezogen modelliert und mit weiteren Daten ergänzt (attribuiert) wird entsprechend den vertraglichen Anforderungen und den Detailfestlegungen im BAP.

(2) Im Interesse der Datensparsamkeit sind überflüssige Detaillierungen und Modellattribute, eine redundante Haltung von Objekten oder generell unnötige Datensammlungen zu vermeiden. Dem Auftraggeber sind die erzeugten Daten in den vereinbarten Austauschformaten zu übermitteln.

(3) Der Auftragnehmer wird mit dem Auftraggeber vereinbarte Datenaustauschformate/Softwareprogramme nur in Abstimmung mit diesem auf eine neuere Version umstellen.

(4) Die Kompetenz des Auftraggebers und der von ihm beauftragten weiteren Projektbeteiligten, etwa im Zusammenhang mit der Durchführung von BIM-Modellprüfungen oder Planungsfreigaben, beschränkt nicht die Verantwortlichkeit des Auftragnehmers für seine Leistungen.

## Beispiel: Regelung zu Daten – BIM4INFRA2020

### § 3 Zurverfügungstellung von Daten

(1) Dem Auftragnehmer werden Planungsergebnisse der weiteren Projektbeteiligten in dem in den Vertragsgrundlagen definierten Umfang zur Verfügung gestellt. Einen Anspruch auf die Übergabe von 2D- oder Papierplänen hat der Auftragnehmer darüber hinaus nicht. Gleichwohl hat dieser ihm übergebene Planungsunterlagen und sonstige Informationen in jedweder Form zu berücksichtigen, wobei im Falle von Widersprüchen die Inhalte eines übergebenen BIM-Modells vorgehen. Derartige Widersprüche hat der Auftragnehmer unverzüglich anzuzeigen.

(2) Soweit der Auftragnehmer vertraglich dazu verpflichtet ist, geometrische Planungen als BIM-Modell zu erstellen oder fortzuschreiben, bleibt dieser verpflichtet, dem Auftraggeber zum Leistungsphasenabschluss neben einem BIM-Modell alle Planungsergebnisse einer jeden Leistungsphase auch in konventioneller Form nach Maßgabe der weiteren Vertragsgrundlagen zur Verfügung zu stellen.

(3) Der Auftraggeber ist berechtigt, die vom Auftragnehmer erstellten Daten dauerhaft zu speichern.

## Beispiel: Regelung zum BAP – BIM4INFRA2020

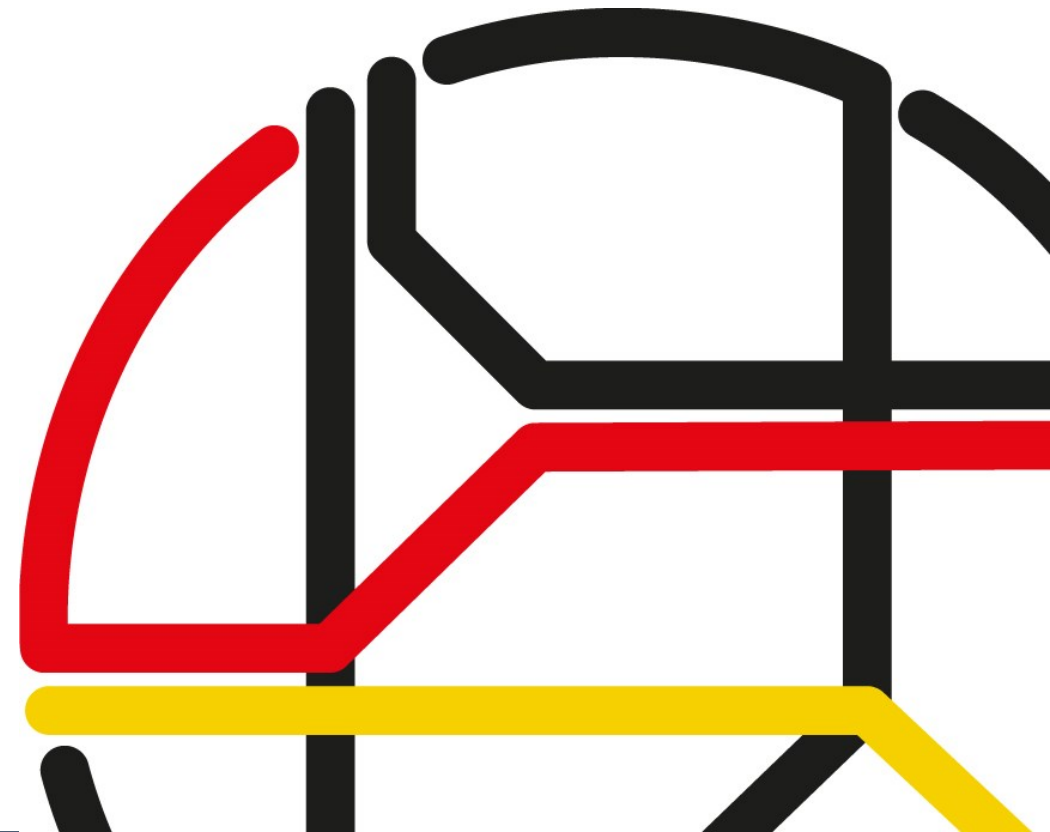
### § 4 BIM-Abwicklungsplan – BAP

(1) Detailfestlegungen zur Umsetzung der Zusammenarbeit unter Verwendung von BIM-Modellen sind in einem BAP zu dokumentieren. Soweit nichts Abweichendes in vorrangigen Vertragsgrundlagen geregelt ist, wirkt der Auftragnehmer gemeinsam mit den weiteren Projektbeteiligten an der Erarbeitung und Fortschreibung eines BAP mit.

(2) Der BAP ist ein Instrument zur Koordination der Zusammenarbeit der Projektbeteiligten in dem sich aus den werkvertraglichen Pflichten der Projektbeteiligten ergebenden Rahmen zur Ermöglichung eines reibungslosen

Zusammenarbeitsprozesses. Er dient der Dokumentation der Koordinationsabsprachen der Projektbeteiligten. Festlegungen im BAP sind nicht geeignet, die sich aus den AIA und den weiteren Vertragsgrundlagen ergebenden werkvertraglichen Ziele der Projektbeteiligten abzuändern, sondern lediglich zu konkretisieren, es sei denn, ein entgegenstehender Wille ist in Textform dokumentiert. Ist der Auftragnehmer der Ansicht, dass Koordinationsabsprachen unter Beteiligung des Auftraggebers zu einer Erweiterung des vertraglichen Leistungsumfangs führen, hat er darauf den Auftraggeber unverzüglich hinzuweisen.

## fachliche Ergänzungen zu AIA, BAP und LOIN



## AEC3 Deutschland GmbH

AEC3 ist ein 2006 gegründetes Beratungsunternehmen zu BIM und Digitalisierung. AEC3 ist der Pionier für open BIM in Deutschland. Schwerpunkte sind die BIM-Strategieentwicklung und das operative BIM-Management in Projekten, sowie Weiterentwicklung von Standards, wie IFC und LOIN (ehemals LOD).



BIM

- BIM-Strategie
- BIM-Einführung
- BIM-Management



R&D

- Forschung & Entwicklung
- Standardisierung
- Handlungsempfehlungen



BIMQ

- Informationsanforderung
- Kataloge
- Prüfregelein



## Grundsätzliches zu den AIA

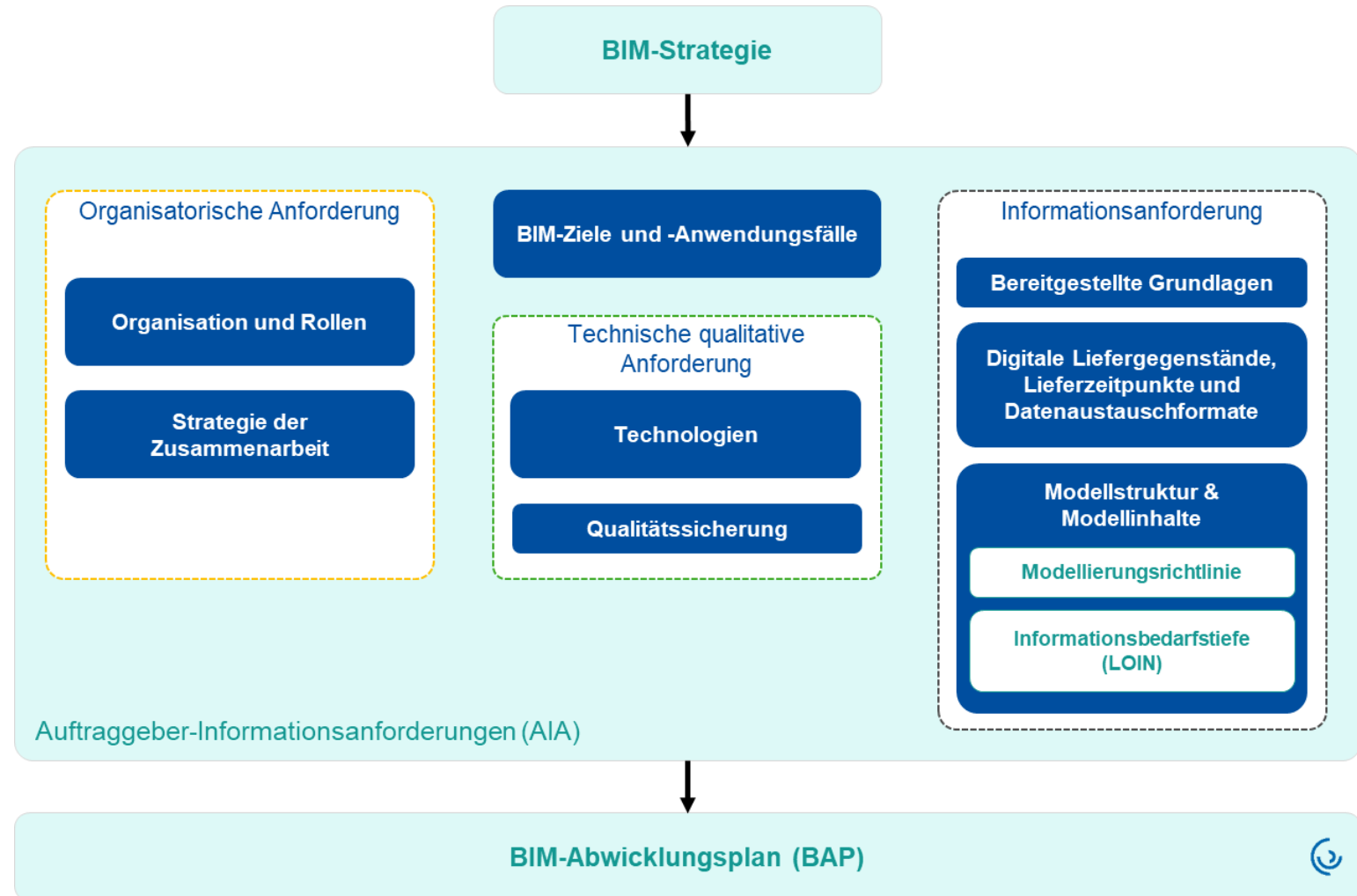
- Beschreiben das „was ist mit BIM zu leisten“  
Zentral: die **Anwendungsfälle** (AWF), die zur Erreichung der Ziele umgesetzt werden müssen

Daraus abgeleitet

- **Informationsanforderungen**  
Die Liefergegenstände, die zu definierten Meilensteinen erbracht werden  
Deren Struktur und Inhaltsanforderungen (siehe → LOIN)
- **Organisatorische Anforderungen**  
Die prinzipiellen Rollen auf AG und AN Seite  
Die Strategie der Zusammenarbeit (Koordination und Qualitätssicherung mittels BIM)
- **Technische Anforderungen**  
Prinzipielle Anforderungen an die Technologien (z. Bsp. CDE)



## Aufbau der AIA



## Normative Vorgaben

- **DIN EN ISO 19650**

Informationsmanagement mit BIM – Teil 1: Begriffe und Grundsätze (ISO 19650-1:2018)  
Informationsmanagement mit BIM – Teil 2: Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase (ISO 19650-2:2018)



- **DIN EN 17412-1:2020**

LOIN (neu! für LOD) – Informationsbedarfstiefe



- **VDI 2552 Blatt 10**

Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA) und BIM-Abwicklungspläne (BAP)



## Best Practice

Handreichungen von BIM4INFRA

Weiterentwicklung in BIM\_D

- Muster AIA (bereichsunabhängig)
- Muster AIA (bereichsabhängig)

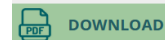
bereits veröffentlicht als

- Rahmendokumente zum BIM-Masterplan Bundesfernstraßen



### Teil 1: Grundlagen und BIM-Gesamtprozess

Dieses Dokument gibt Ihnen das Rüstzeug für die weiteren Leitfäden und Handreichungen an die Hand, erklärt Ihnen die Begriffe „Auftraggeber-Informationsanforderungen“ (AIA) und „BIM-Abwicklungsplan“ (BAP) und zeigt Ihnen einen beispielhaften Ablauf eines mit der BIM-Methode abgewickelten Projektes.



DOWNLOAD



### Teil 2: Leitfaden und Muster für Auftraggeber-Informationsanforderungen

Dieser Leitfaden zeigt Ihnen, wie Sie sich projektspezifisch Ihre „Auftraggeber-Informationsanforderungen“ (AIA) zusammenstellen können und was Sie hierbei beachten müssen. Für ausgewählte Projektphasen bietet er Ihnen konkrete AIA-Vorlagen an.



DOWNLOAD



### Teil 3: Leitfaden und Muster für den BIM-Abwicklungsplan

Dieser Leitfaden zeigt Ihnen, wie Sie sich projektspezifisch Ihren „BIM-Abwicklungsplan“ (BAP) zusammenstellen können und was Sie hierbei beachten müssen. Dazu bietet er Ihnen eine konkrete BAP-Vorlage an.



DOWNLOAD



### Teil 4: Leitfaden zur Leistungsbeschreibung

Dieser Leitfaden zeigt Ihnen, wie Sie BIM-Leistungen in eine Leistungsbeschreibung integrieren können. Dazu bietet er Ihnen eine Vorlage für ein BIM-Leistungsbild der (Objekt-)Planung an.



DOWNLOAD

# Bereitstellung durch BIM Deutschland

- Einführungsdokument mit allgemeinen Hinweisen
- Muster-AIA für alle Bereiche des Bundesbaus
  - Ziel: einheitliche Grundstruktur, prinzipielle Vergleichbarkeit
  - Schablone, um bereichsspezifische und bauwerkstypspezifische Muster abzuleiten
- Bereichsspezifische Muster-AIA für die vier Bereiche

AP4.30: Muster-AIA

**AP4.30: MUSEUM** für Auftraggeber Informationslieferungen (AIA)

**1.1 Ziele der Auftragsziele**

Die Erstellung von Auftragsgeber Informationslieferungen (AIA) bildet eine unverzichtbare Basis für die erfolgreiche Umsetzung der digitalen Liefergegenstände im Bauwesen und die Qualitätssicherung der zu liefernden Daten in den Bauprozessen. Der Fokus der Aktivitäten besteht in der Festlegung der Struktur der Muster-AIA. Teil der fachlichen Ausarbeitung der in der Leistungsbeschreibung geforderten Muster-AIA für beispielhaft genannte Bauelemente sind:

**Ziel der Muster-AIA: einheitliche, klare, präzise und zweifelsfrei über die Art und den Umfang der zu liefernden Informationen zu berichten. Grundlage ist die die Verfügbarkeit zur Verfügung gestellter Daten sowie die in der Leistungsbeschreibung festgelegten Anforderungen.**

Neben der Erstellung der Muster-AIA für die AIA werden ebenfalls beispielhaft die technischen Anforderungen für die Informationslieferungen (L3D – Level of Information Needs) für die ausgewählten Bauelemente definiert.

Grundlage für die Erstellung der in der Leistungsbeschreibung geforderten AIA sind die bereitgestellten Muster-AIA mit den entsprechenden L3D-Anforderungen für die beschriebenen Bauelemente für die standardisierte Umsetzung der AIA und für die standardisierte Struktur der L3D. Diese Vorgehensweise ist auf Bauelemente beschränkt, die in der Leistungsbeschreibung als Muster-AIA definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA erstellt und angepasst, diese Zusammenfassungen werden ebenfalls auf Bauelemente der beschriebenen Bauelemente beschränkt und dienen der Orientierung und sind nicht als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.

Ziel der AIA ist es, so weit wie möglich einheitliche Informationen über die Struktur der Muster-AIA und des L3D-Anforderungen, um beispielhaft Muster-AIA für die vier Bereiche zu erstellen, die die Fragen beantwortet werden können, in wieweit die in der Leistungsbeschreibung geforderten Bauelemente zu erstellen, welche die Erstellung eines über die Muster-AIA für die AIA ermöglicht.

**Tabelle 1: Auftragsziele Bauelemente für die Erstellung der Bauelemente**

Deutscher Hersteller	Deutscher Hersteller	Deutscher Hersteller	Deutscher Hersteller
Vorbereitung	Planung	Schneide	Schneide
(Anzahl Bauelemente)	(Anzahl Bauelemente)	(Anzahl Bauelemente)	(Anzahl Bauelemente)
Fertigstellung	Fertigstellung	Fertigstellung	Fertigstellung

Die Erstellung der Bauelemente basiert auf den folgenden Anwendungsbedingungen:

AP4.30: MUSEUM für Auftraggeber Informationslieferungen (AIA)

**1.2 Projektlösungsstruktur**

**Hinweise:** Die Muster-AIA sind beispielhaft angepasst werden. Alle Bauelemente müssen mit der AIA verbunden sein, die der Auftraggeber zu erstellen ist. Diese Bauelemente sind als Muster-AIA, auch wenn sie nicht als projektspezifische Bauelemente definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.

**Für den Projekt:**

**Projektziele:**

**Projektziele:**

**Projektziele:**

**Projektziele:**

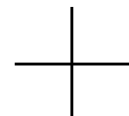
**Projektziele:**

**Projektziele:**

**Hinweise:** Die Muster-AIA sind beispielhaft angepasst werden. Alle Bauelemente müssen mit der AIA verbunden sein, die der Auftraggeber zu erstellen ist. Diese Bauelemente sind als Muster-AIA, auch wenn sie nicht als projektspezifische Bauelemente definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.

**Für die vorliegenden Bauelemente:**

**Hinweise:** Die Muster-AIA sind beispielhaft angepasst werden. Alle Bauelemente müssen mit der AIA verbunden sein, die der Auftraggeber zu erstellen ist. Diese Bauelemente sind als Muster-AIA, auch wenn sie nicht als projektspezifische Bauelemente definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.



AP4.30: MUSEUM für Auftraggeber Informationslieferungen (AIA)

**4 Digitale Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte**

In Rahmen der Leistungsbeschreibung des Auftragnehmers sind digitale Liefergegenstände zu erstellen, gegen die Anforderungen zu prüfen und dem Auftraggeber zu übergeben. Die digitalen Liefergegenstände werden projektspezifisch, bzw. bauelementenspezifisch bearbeitet und bilden die Ergebnisse einzelner Anwendungsfälle. Als digitale Liefergegenstände werden alle Daten angesehen, die als Ergebnis einer Leistung im Falle einer Projektphase bzw. eines bestimmten Bauelementes an den Auftraggeber übergeben werden müssen. Hierzu gehören digitale Modelle, geplante 2D-Pläne, Profildaten und weitere Dokumente. Für eine effiziente Kommunikation und Erzeugung von Projekten ist ebenfalls ein regelmäßiger Austausch von aktuellen Zwischenständen der digitalen Liefergegenstände zu den Phasenübergängen möglich. Der Austausch der digitalen Liefergegenstände erfolgt ausschließlich über die gemeinsame Datenübergabefläche (GDF – Common Data Environment).

Folgende Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte werden vom Auftraggeber vorgegeben, wobei im Zusammenhang mit einer Abänderung des BAP zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Konsultationen erfolgen können.

**Tabelle 2: Auftragsziele von digitalen Liefergegenständen (Vorbereitung und Einsatz)**

Projektziele	Vorbereitung und Einsatz (H)
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>

**Hinweise:** Die Muster-AIA sind beispielhaft angepasst werden. Alle Bauelemente müssen mit der AIA verbunden sein, die der Auftraggeber zu erstellen ist. Diese Bauelemente sind als Muster-AIA, auch wenn sie nicht als projektspezifische Bauelemente definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.

AP4.30: MUSEUM für Auftraggeber Informationslieferungen (AIA)

**4 Digitale Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte**

In Rahmen der Leistungsbeschreibung des Auftragnehmers sind digitale Liefergegenstände zu erstellen, gegen die Anforderungen zu prüfen und dem Auftraggeber zu übergeben. Die digitalen Liefergegenstände werden projektspezifisch, bzw. bauelementenspezifisch bearbeitet und bilden die Ergebnisse einzelner Anwendungsfälle. Als digitale Liefergegenstände werden alle Daten angesehen, die als Ergebnis einer Leistung im Falle einer Projektphase bzw. eines bestimmten Bauelementes an den Auftraggeber übergeben werden müssen. Hierzu gehören digitale Modelle, geplante 2D-Pläne, Profildaten und weitere Dokumente. Für eine effiziente Kommunikation und Erzeugung von Projekten ist ebenfalls ein regelmäßiger Austausch von aktuellen Zwischenständen der digitalen Liefergegenstände zu den Phasenübergängen möglich. Der Austausch der digitalen Liefergegenstände erfolgt ausschließlich über die gemeinsame Datenübergabefläche (GDF – Common Data Environment).

Folgende Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte werden vom Auftraggeber vorgegeben, wobei im Zusammenhang mit einer Abänderung des BAP zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Konsultationen erfolgen können.

**Tabelle 2: Auftragsziele von digitalen Liefergegenständen (Vorbereitung und Einsatz)**

Projektziele	Vorbereitung und Einsatz (H)
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>

**Hinweise:** Die Muster-AIA sind beispielhaft angepasst werden. Alle Bauelemente müssen mit der AIA verbunden sein, die der Auftraggeber zu erstellen ist. Diese Bauelemente sind als Muster-AIA, auch wenn sie nicht als projektspezifische Bauelemente definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.

AP4.30: MUSEUM für Auftraggeber Informationslieferungen (AIA)

**4 Digitale Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte**

In Rahmen der Leistungsbeschreibung des Auftragnehmers sind digitale Liefergegenstände zu erstellen, gegen die Anforderungen zu prüfen und dem Auftraggeber zu übergeben. Die digitalen Liefergegenstände werden projektspezifisch, bzw. bauelementenspezifisch bearbeitet und bilden die Ergebnisse einzelner Anwendungsfälle. Als digitale Liefergegenstände werden alle Daten angesehen, die als Ergebnis einer Leistung im Falle einer Projektphase bzw. eines bestimmten Bauelementes an den Auftraggeber übergeben werden müssen. Hierzu gehören digitale Modelle, geplante 2D-Pläne, Profildaten und weitere Dokumente. Für eine effiziente Kommunikation und Erzeugung von Projekten ist ebenfalls ein regelmäßiger Austausch von aktuellen Zwischenständen der digitalen Liefergegenstände zu den Phasenübergängen möglich. Der Austausch der digitalen Liefergegenstände erfolgt ausschließlich über die gemeinsame Datenübergabefläche (GDF – Common Data Environment).

Folgende Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte werden vom Auftraggeber vorgegeben, wobei im Zusammenhang mit einer Abänderung des BAP zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Konsultationen erfolgen können.

**Tabelle 2: Auftragsziele von digitalen Liefergegenständen (Vorbereitung und Einsatz)**

Projektziele	Vorbereitung und Einsatz (H)
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>

**Hinweise:** Die Muster-AIA sind beispielhaft angepasst werden. Alle Bauelemente müssen mit der AIA verbunden sein, die der Auftraggeber zu erstellen ist. Diese Bauelemente sind als Muster-AIA, auch wenn sie nicht als projektspezifische Bauelemente definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.

AP4.30: MUSEUM für Auftraggeber Informationslieferungen (AIA)

**4 Digitale Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte**

In Rahmen der Leistungsbeschreibung des Auftragnehmers sind digitale Liefergegenstände zu erstellen, gegen die Anforderungen zu prüfen und dem Auftraggeber zu übergeben. Die digitalen Liefergegenstände werden projektspezifisch, bzw. bauelementenspezifisch bearbeitet und bilden die Ergebnisse einzelner Anwendungsfälle. Als digitale Liefergegenstände werden alle Daten angesehen, die als Ergebnis einer Leistung im Falle einer Projektphase bzw. eines bestimmten Bauelementes an den Auftraggeber übergeben werden müssen. Hierzu gehören digitale Modelle, geplante 2D-Pläne, Profildaten und weitere Dokumente. Für eine effiziente Kommunikation und Erzeugung von Projekten ist ebenfalls ein regelmäßiger Austausch von aktuellen Zwischenständen der digitalen Liefergegenstände zu den Phasenübergängen möglich. Der Austausch der digitalen Liefergegenstände erfolgt ausschließlich über die gemeinsame Datenübergabefläche (GDF – Common Data Environment).

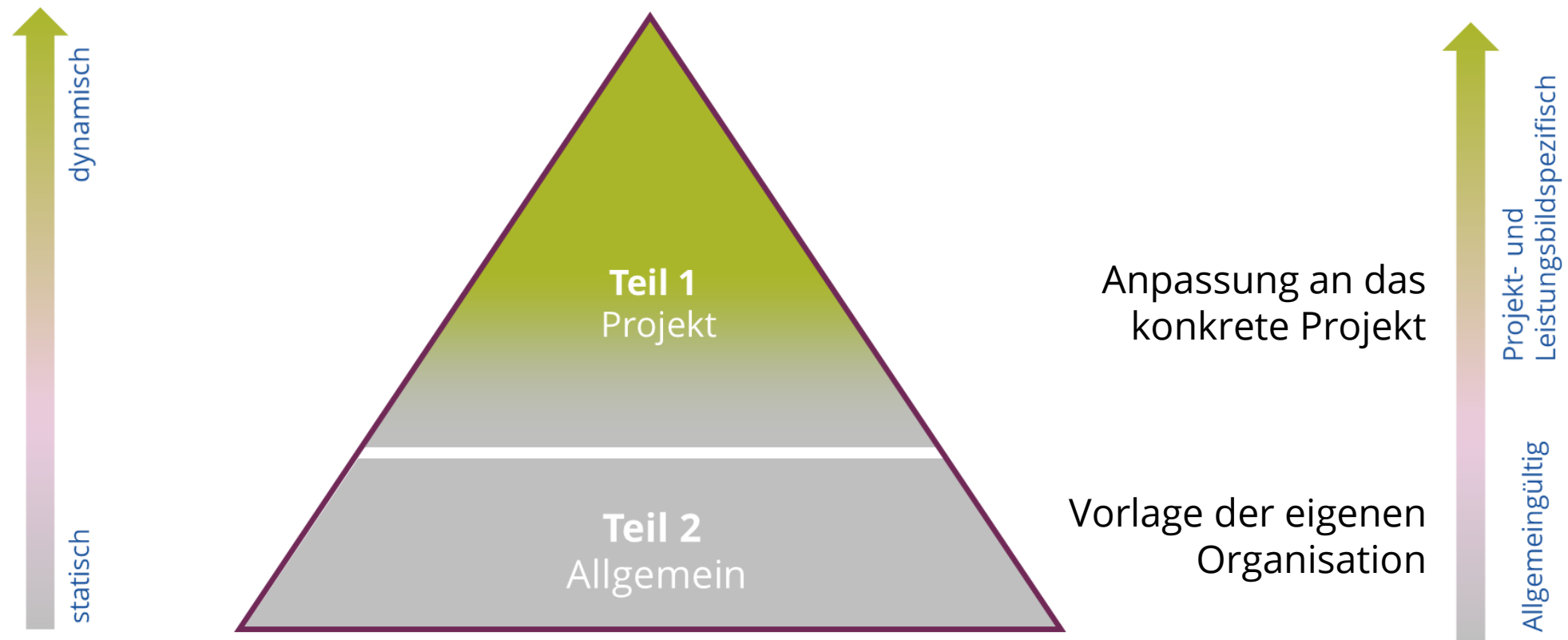
Folgende Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte werden vom Auftraggeber vorgegeben, wobei im Zusammenhang mit einer Abänderung des BAP zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Konsultationen erfolgen können.

**Tabelle 2: Auftragsziele von digitalen Liefergegenständen (Vorbereitung und Einsatz)**

Projektziele	Vorbereitung und Einsatz (H)
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>
<b>Projektziele</b>	<b>Vorbereitung und Einsatz (H)</b>

**Hinweise:** Die Muster-AIA sind beispielhaft angepasst werden. Alle Bauelemente müssen mit der AIA verbunden sein, die der Auftraggeber zu erstellen ist. Diese Bauelemente sind als Muster-AIA, auch wenn sie nicht als projektspezifische Bauelemente definiert sind. Die Muster-AIA sind als Muster-AIA für die Erstellung der AIA zu verwenden.

## Empfehlung zur Nutzung der Muster-AIA von BIM Deutschland



## Festlegungen zu den Anwendungsfällen (AWF)

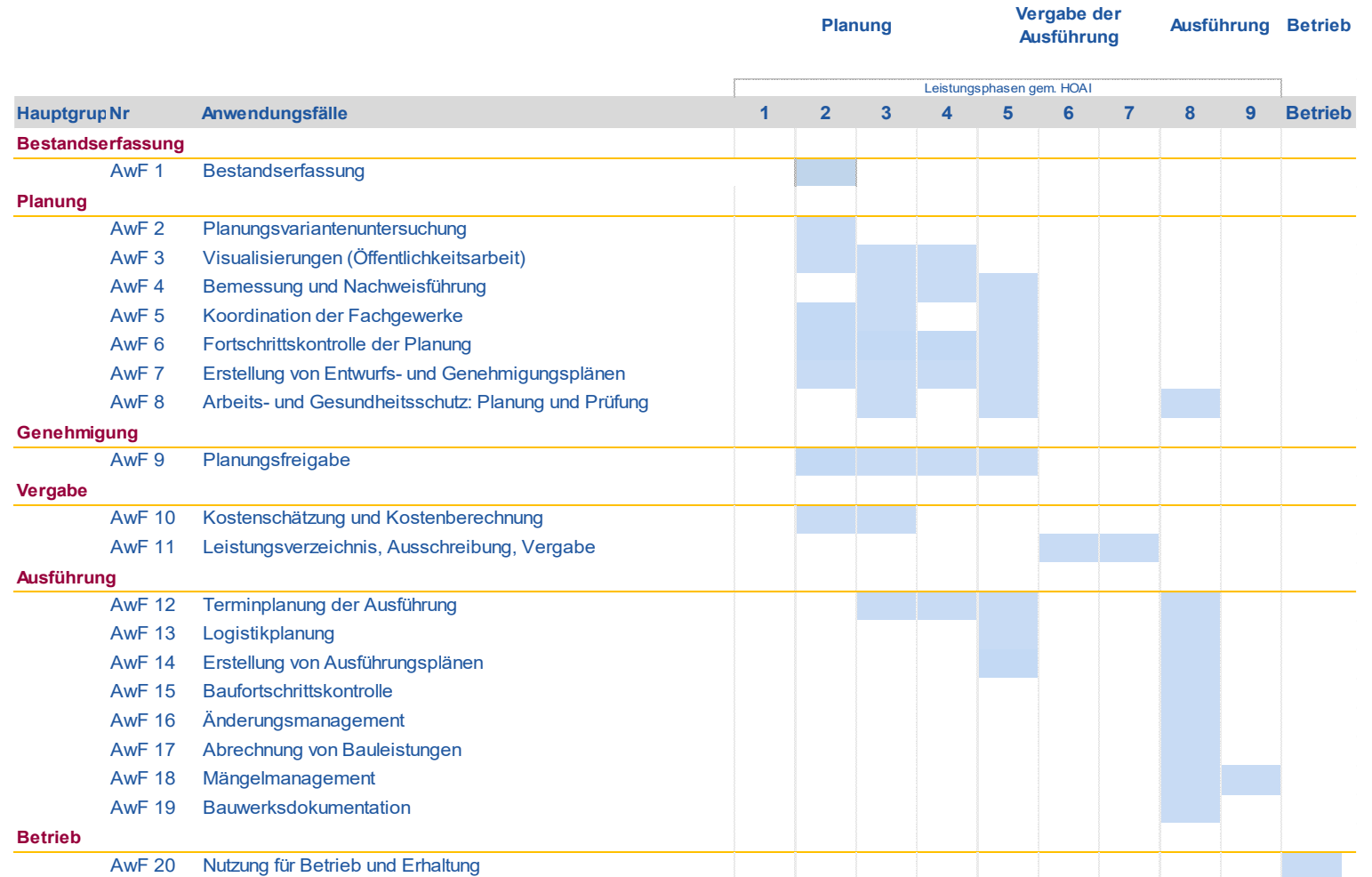
Welche Anwendung (Leistung) wird mittels BIM durch **wen, wann** erbracht

Aufgabe in den AIA

- Auswahl der mehrwertbringenden AWF für das Projekt
- Festlegung der Projektphasen (LPH), in denen die AWF umzusetzen sind
- Festlegung der Rollen der Projektbeteiligten in Bezug auf die AWF (Verantwortlich, Mitwirkend, Informiert, ...)

# Best practice

## AWF aus BIM4INFRA



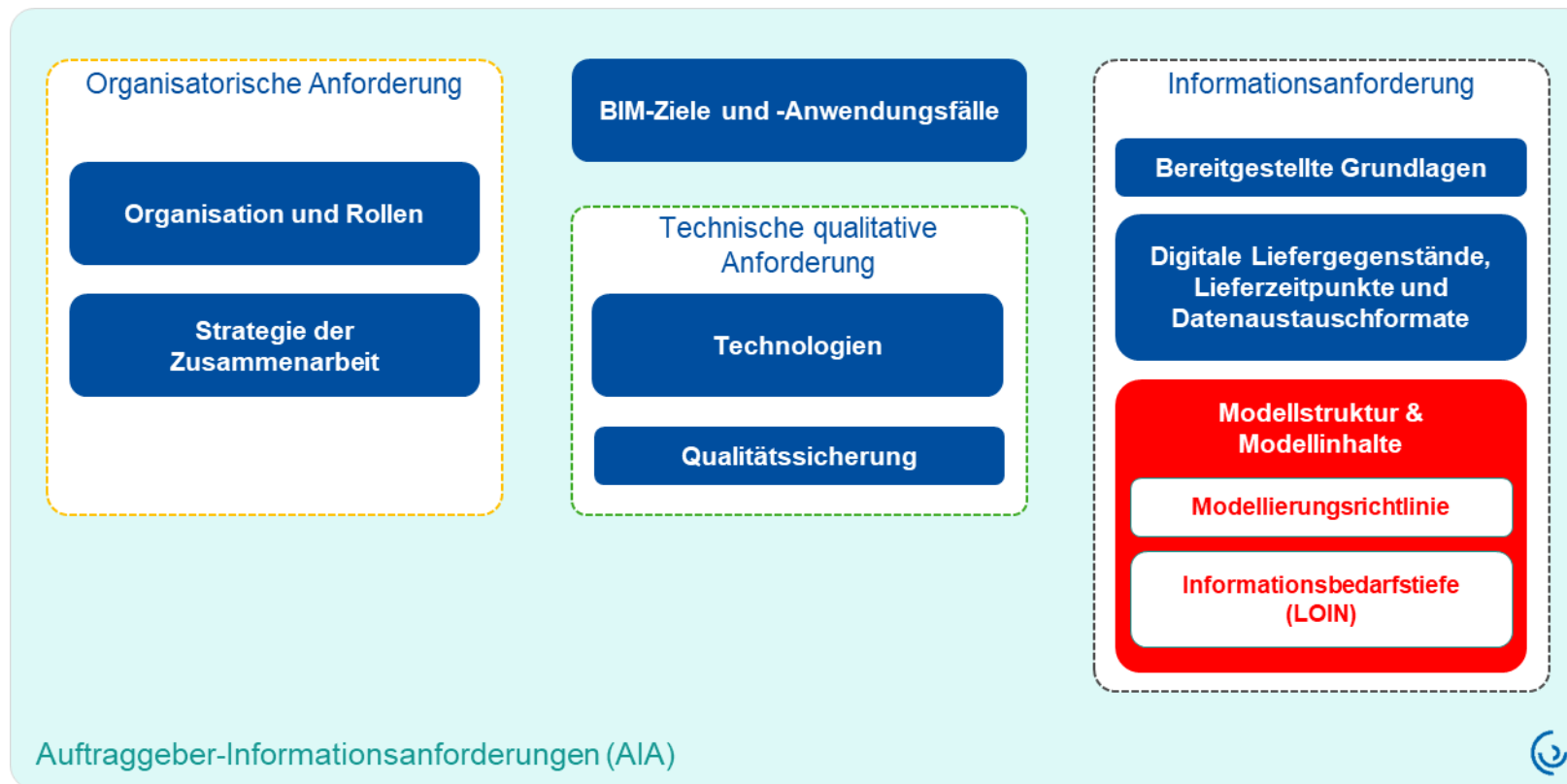


## Weiterführung

Steckbriefe und  
Standard-AWF von  
BIM Deutschland

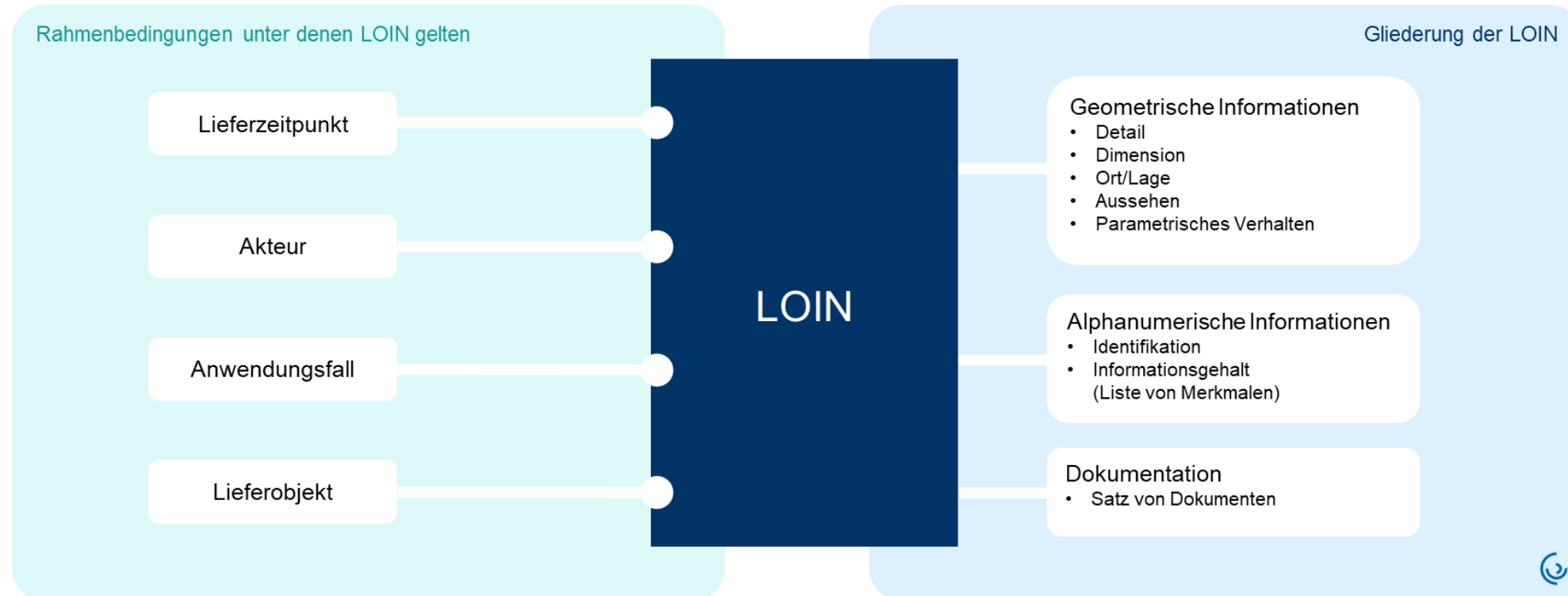
Nr.	Anwendungsfall
000	Grundsätzliches
010	Bestandserfassung und -modellierung
020	Bedarfsplanung
030	Planungsvarianten bzw. Erstellung Haushaltsrechtlicher Bauunterlagen <sup>1</sup>
040	Visualisierung
050	Koordination der Fachgewerke
060	Planungsfortschrittskontrolle und Qualitätsprüfung
070	Bemessung und Nachweisführung
080	Ableitung von Planunterlagen
090	Genehmigungsprozess
100	Mengen- und Kostenermittlung
110	Leistungsverzeichnis, Ausschreibung, Vergabe
120	Terminplanung der Ausführung
130	Logistikplanung
140	Baufortschrittskontrolle
150	Änderungs- und Nachtragsmanagement
160	Abrechnung von Bauleistungen
170	Abnahme- und Mängelmanagement
180	Inbetriebnahmemanagement
190	Projekt- und Bauwerksdokumentation
200	Nutzung für Betrieb und Erhaltung

## Festlegungen zu den Informationsanforderungen (LOIN)



## LOIN – Informationsbedarfstiefe (nach DIN EN 17412-1)

Welche Informationen werden durch **wen**, **wann** und **wofür** übergeben



## Funktionale versus detaillierte Vorgaben

### Funktional

- Definition des Informationsbedarfstiefe (LOIN) als „hinreichend für geforderte Anwendungsfälle“

✓ pro: Einfach, überlässt den AN die Festlegung gemäß seiner Erfahrungen

✗ contra: Keine verlässliche Beschreibung zur Weiterverwendung der Daten (z.B. an den Betrieb), nicht explizit prüfbar

### Detailliert

- Genaue Vorgaben für die exakten Element- und Attributbenennungen

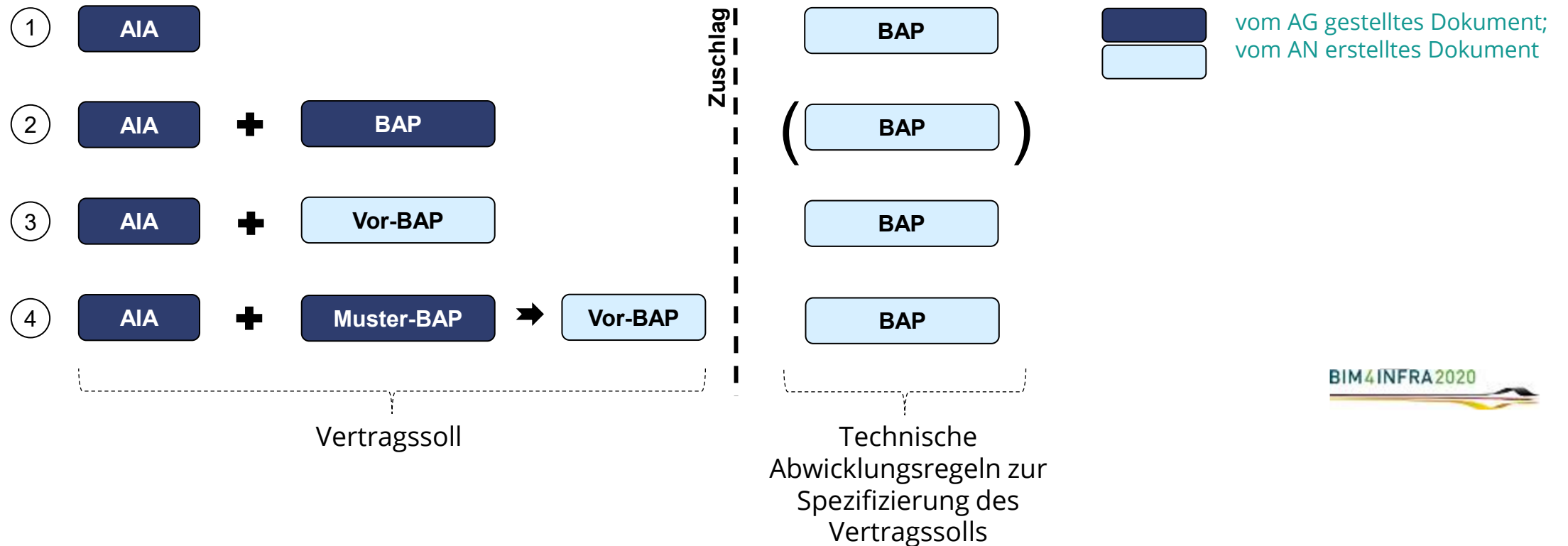
✓ pro: Verlässliche und überprüfbare Datenlieferung (insbesondere für Betrieb)

✗ contra: Setzt Erfahrung beim AG voraus, beruht am sinnvollsten auf LOIN Katalogen (derzeit nur teilweise vorhanden)

## Beispiele für detaillierte Vorgaben

	Taxonomie	Beispiel Straße	Beispiel Hochbau	Beispiel Schiene	Beispiel Wasserstraße
Übergeordnete Modellstruktur	Koordinationsmodell	Koordinationsmodell	Koordinationsmodell	Koordinationsmodell	Koordinationsmodell
	Fachmodell	Brücke	Architektur	Brücke	Massivbau
	<i>Teilmodell</i>	<i>Streckenabschnitt</i>	<i>Bauabschnitt 1</i>	<i>Streckenabschnitt</i>	<i>Schleuse</i>
	Bauwerk	Brücke	Gebäude	Brücke	Schiffsschleuse
Bauteilebene	<i>Bauwerksteil</i>	<i>Unterbau</i>	<i>Erdgeschoss</i>	<i>Überbau</i>	<i>Unterhaupt</i>
	<i>Modellelementgruppe</i>			<i>Kappe</i>	<i>Gründung</i>
	Modellelement	Auflager	Tür	Kabeltrog	Fundament
Merkmalsebene	Merkmalsgruppe	Identifikationsinformationen	Allgemeine Eigenschaften	DB Allgemeine Daten	Konstruktion
	Merkmal	Auflagertyp	Außenbauteil	Material	Bemessungswasserstand [min]
	Wert/Ausprägung	Elastomerauflager	wahr	Beton	12,50 m
	Datentyp/ Einheit	Kennzeichen(Text)	Boolean(wahr/falsch)	Kennzeichen(Text)	Länge(m)

## Unterschiedliche Arten und Rollen des BIM-Abwicklungsplans



## Grundsätzliches zu BAP

Szenario: BAP wird von den Auftragnehmern erstellt

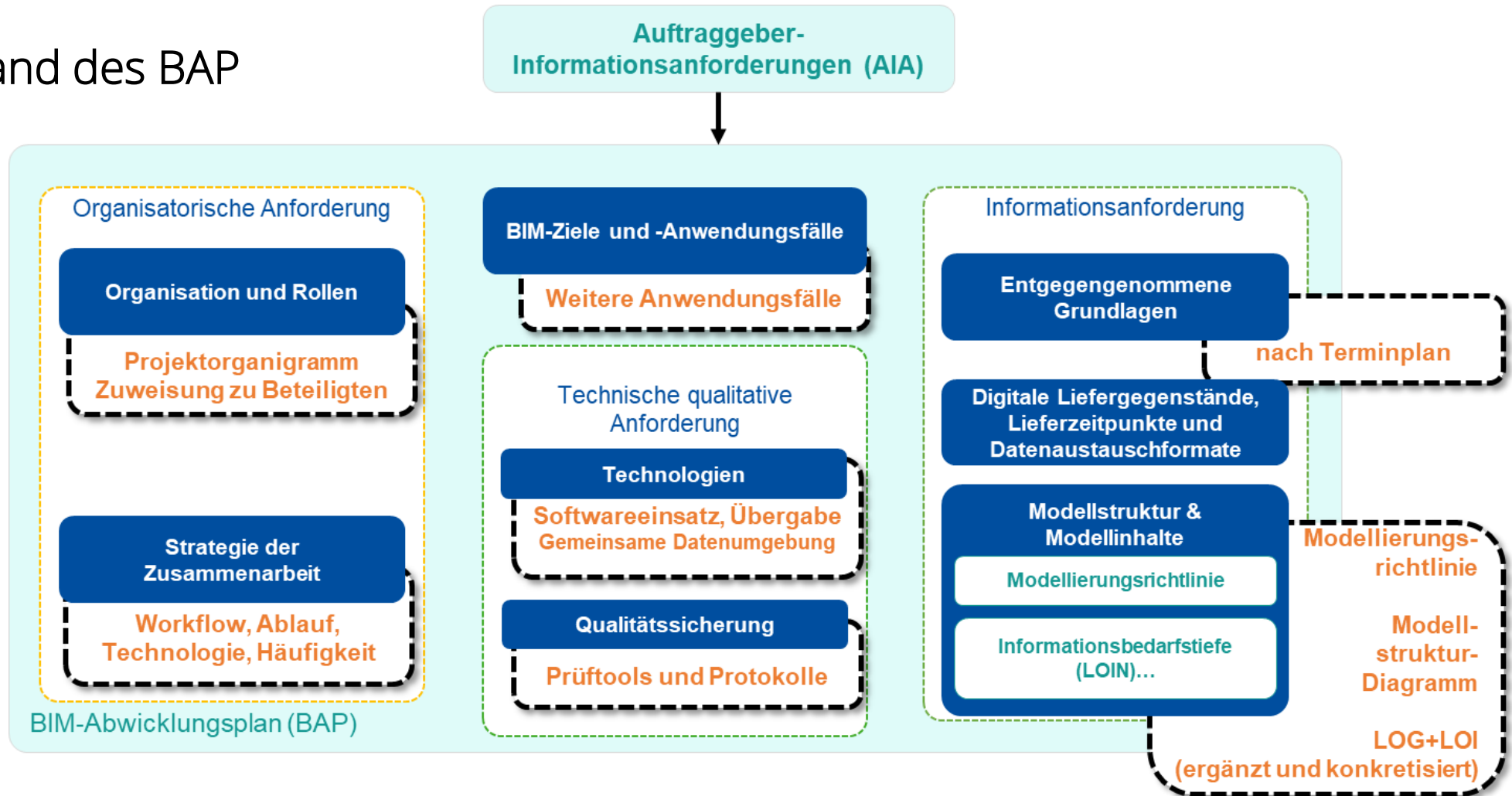
- Basis: Muster-BAP des AG, oder Vor-BAP aus der Vergabephase

ist eine „Antwort“ des AN auf die Vorgaben des AG aus den AIA

- enthält konkrete Umsetzungsschritte für die vom AG definierten Anwendungsfälle und Liefergegenstände
- weist Verantwortlichkeiten konkreten Personen zu
- konkretisiert die Zusammenarbeit und Übergaben

„lebendiges“ Dokument, wird im Laufe des Projektes fortgeschrieben

# Gegenstand des BAP





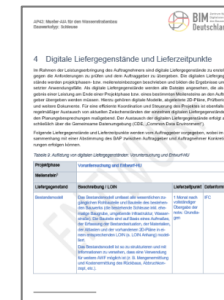
## Generelle Empfehlungen

Vorgehensweise bei der Erstellung eines projektspezifischen BAPs anhand des Muster-BAPs:

- AG: Übergibt Muster-BAP an den AN als Grundlage für den BAP (oder reduziert für den Vor-BAP)
- AN: Fachspezifische Inhalte in den leeren Tabellen ausfüllen



+ fachspezifische Inhalte



### Bereichsübergreifender Muster-BAP

- bereichsübergreifende statische Inhalte (Mustertexte)
- leere Vorlagen für fachspezifische (dynamische) Inhalte (Tabellen)
- bereichsübergreifende Hinweise (gelbe Felder)

### Projektspezifischer (Muster-)BAP

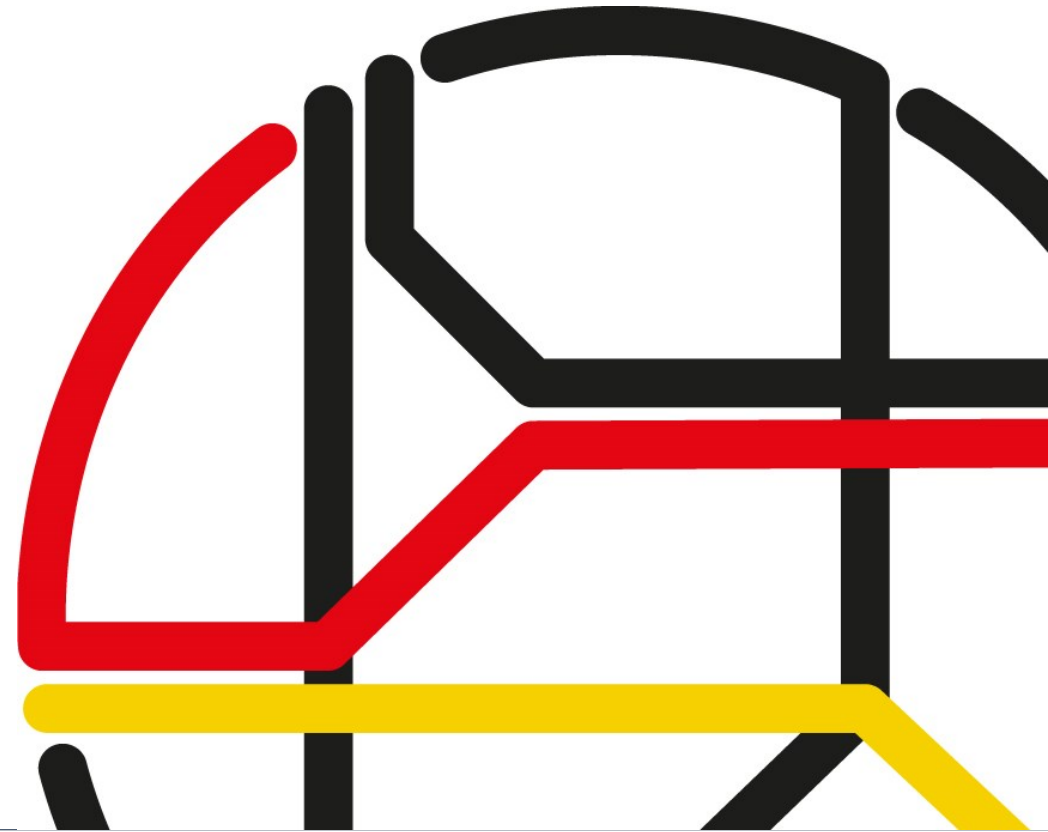
- bereichsübergreifende Inhalte (Mustertexte)
- Anpassung an Konventionen des Bereichs/Projekt
- Zusätzliche fachspezifische Inhalte

## Weiterführende Hinweise



**Standardberatungsmodul 2 – AIA und BAP**

## BIM-Management und Projektsteuerung



## Mögliche Aufgabenfelder des BIM-Managements

### BIM-Strategie

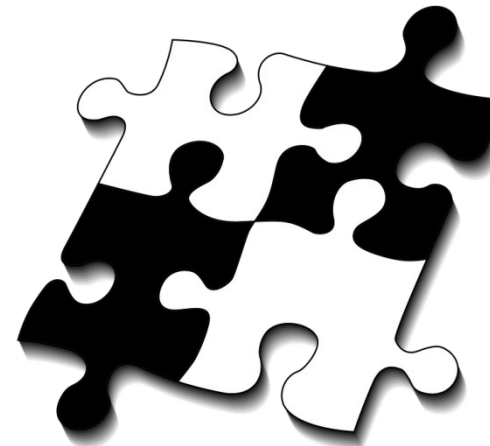
- Auswahl der BIM-Anwendungsfälle
- Erstellen AIA, BAP, Leistungsbilder

### BIM-Steuerung

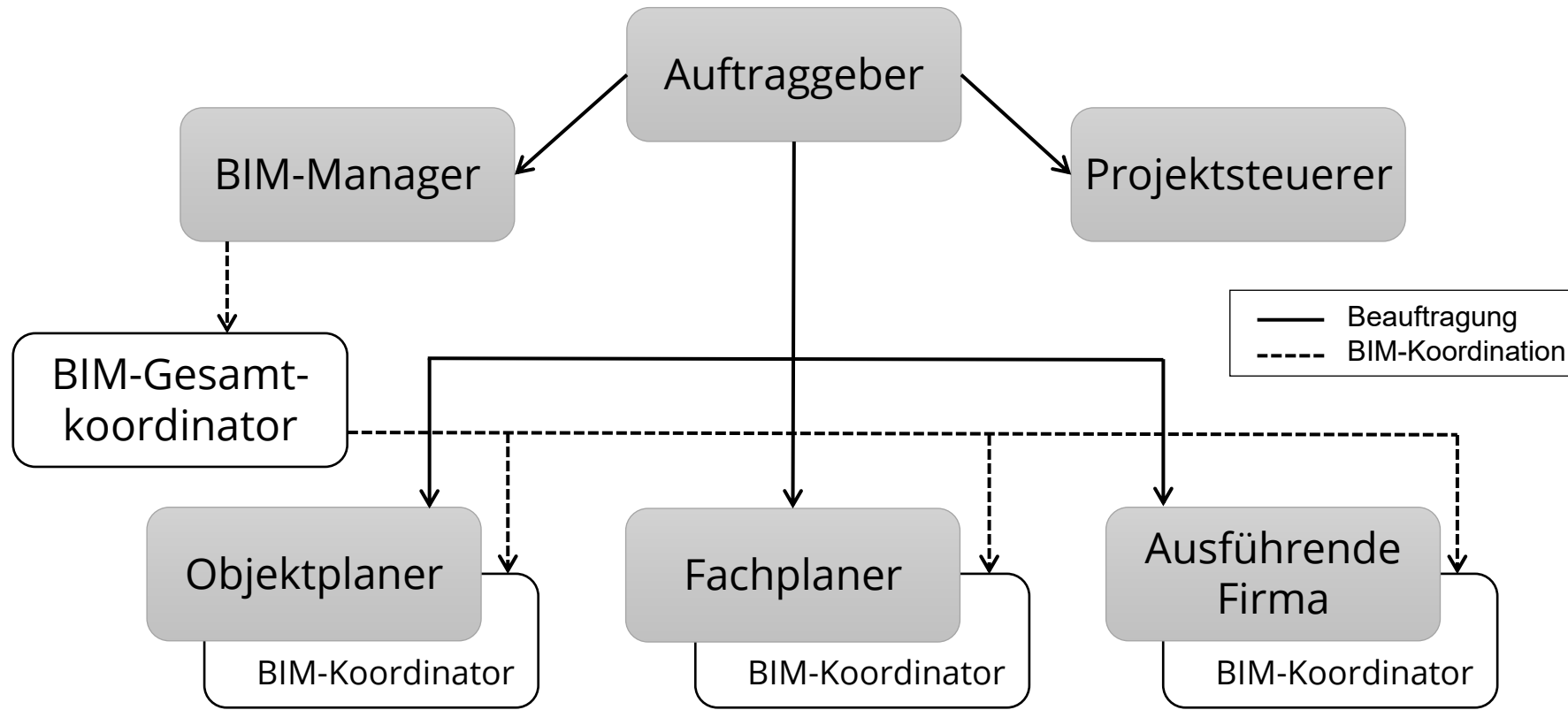
- Überprüfen der Beteiligten
- Datenaustausch
- Fortschreibung BAP
- Schulungen

### BIM-Koordination

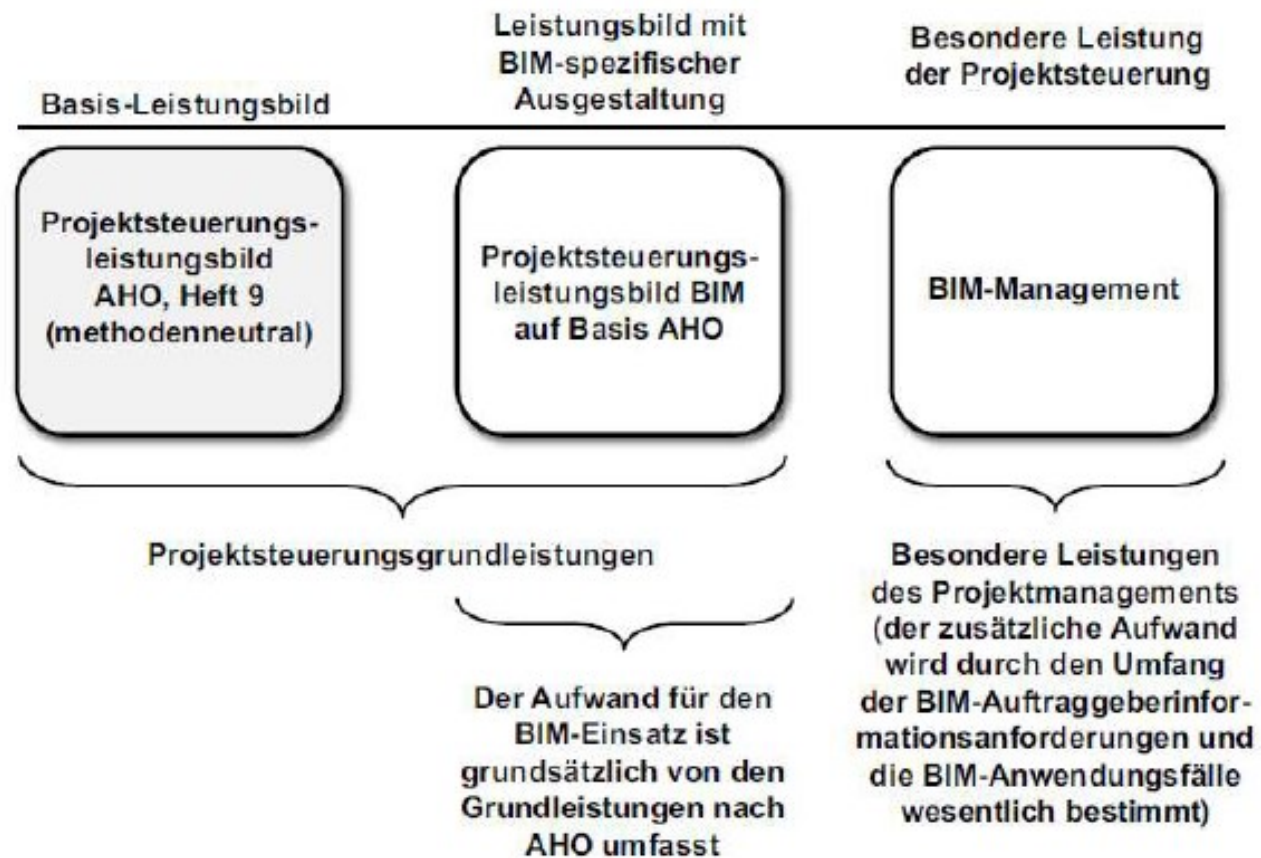
- Kollisionskontrollen
- Regelprüfungen
- Termin- und/oder Kostenplanung



## Projektstruktur mit BIM-Manager



## BIM im AHO-Leistungsbild Heft 9



## AHO: Grundleistungen der Projektsteuerung BIM

- Mitwirken beim Erarbeiten von BIM-Zielen und AIA
- Mitwirken beim Erarbeiten und Fortschreiben des BAP
- Abstimmen von Schnittstellen und Prozessen
- Abstimmen des Einsatzes eines CDE
- Beachtung der BIM-Anforderungen bei der Vergabe
- Überprüfen der Planung auf Einhaltung der BIM-Anforderungen (Bewerten mit eigener Planungskompetenz; keine Kontrolle von 2D-Ableitungen)
- Berücksichtigung von BIM bei der Terminsteuerung
- Kostensteuerung unter Verwendung von Datenbanken



## AHO: Besondere Leistungen BIM-Management

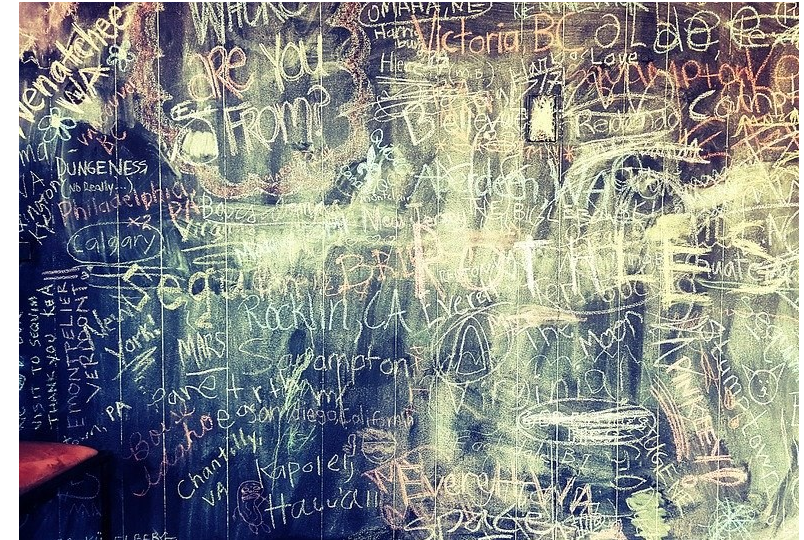
- Entwickeln einer BIM-Strategie
- Erstellen von AIA
- Vorschlagen, Prüfen und Fortschreiben des BAP
- Überprüfen von Planungsergebnissen mit eigenen einzusetzenden BIM-Methoden
- Empfehlen von Freigaben
- Teilnahme an Koordinationsterminen
- Unterstützen bei der Datenübergabe



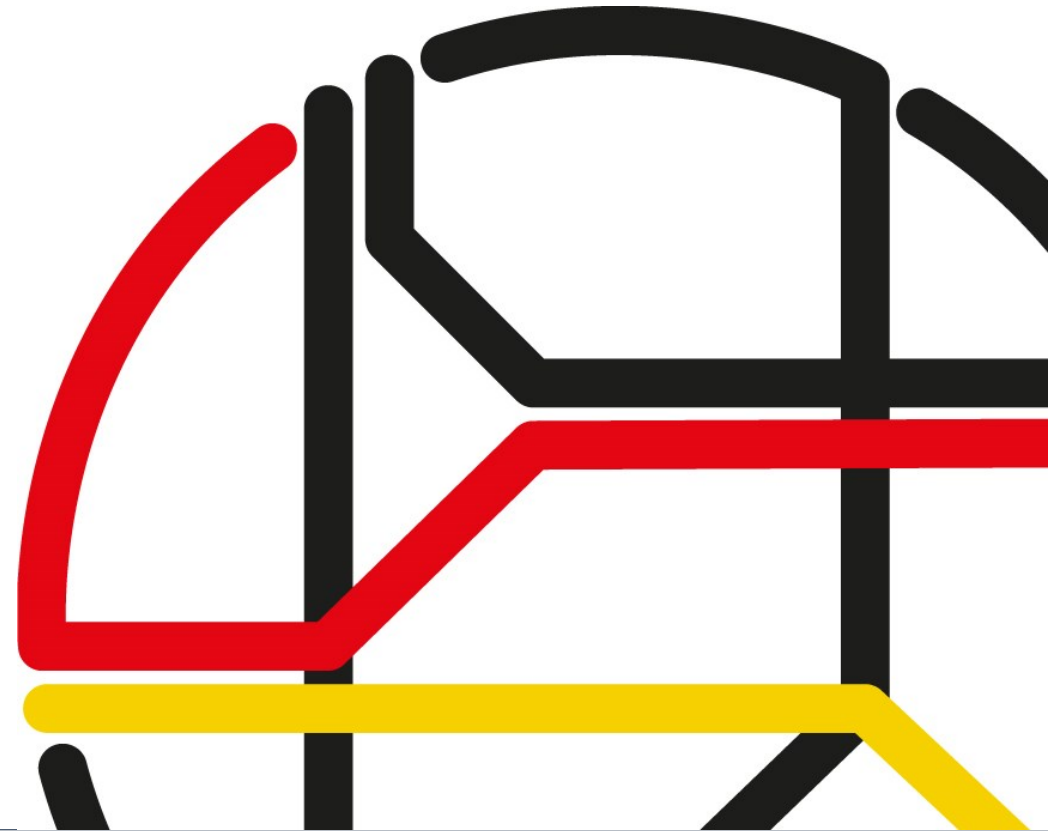


## Abgrenzung

- Der BIM-Modellierer erstellt BIM-Planungen.
- Der BIM-Koordinator ist der BIM-Ansprechpartner eines Auftragnehmers.
- Der BIM-Gesamtkoordinator führt die Fachmodelle zusammen.
- Der BIM-Informationsmanager ist für den Datenaustausch verantwortlich.
- Weitere Begriffe: BIM-Berater, BIM-Consultant, BIM-Projektleiter, BIM-Bauleiter, BIM-Integrator, BIM-Champion etc...



## Vergütung



## HOAI 2021

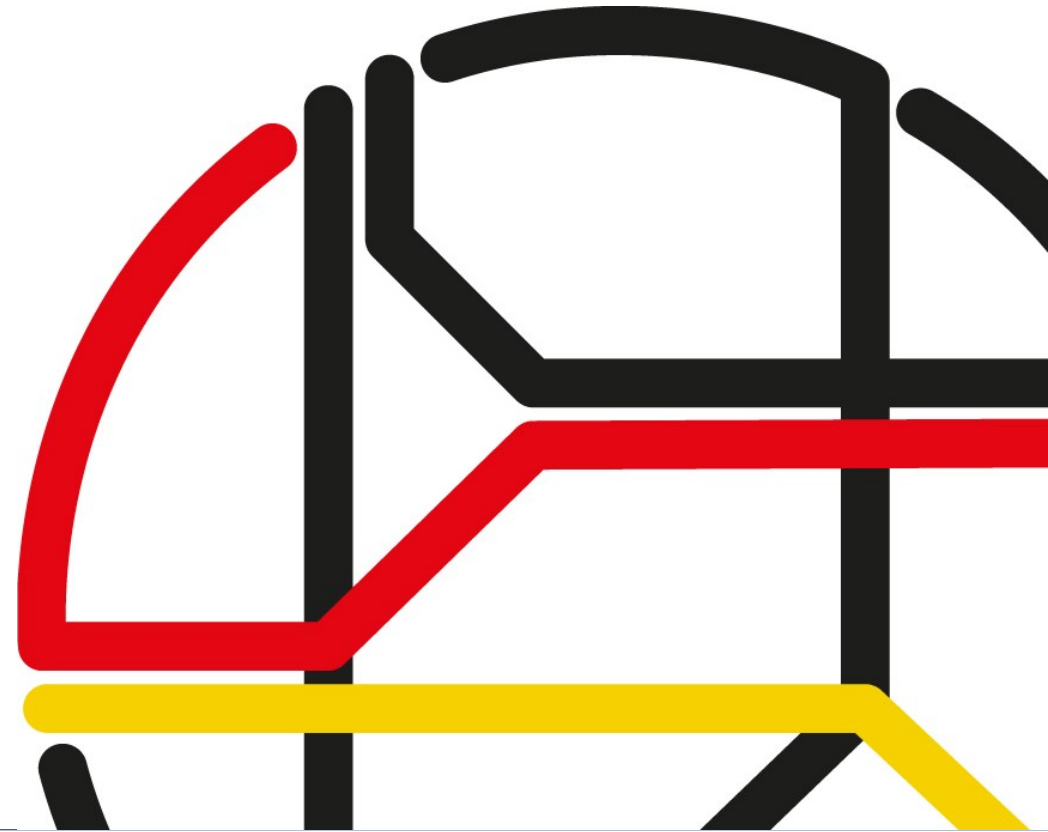
- Verbindliches Preisrecht verstieß gegen europäisches Recht
- Seit 01.01.2021 sind freie Honorarvereinbarungen möglich
- Die HOAI liefert weiter Orientierungssätze und Leistungsbilder
- Bei Formmängeln gelten die Basishonorare der HOAI



## BIM und HOAI

- Die HOAI ist methodenneutral.
- Die HOAI erlaubt beliebige Modifizierungen oder Ergänzungen der Leistungsbilder.
- Werden die Grundleistungen der HOAI unter Einsatz der Methode BIM erbracht, ergibt sich aus dem System der HOAI kein zusätzlicher Vergütungsanspruch.
- Erst wenn der Planer mit BIM zusätzliche Teilerfolge realisiert, kann dies als Besondere Leistung gelten.
- Vorgezogene Leistungen sind nach der HOAI auch vorgezogen zu vergüten.

## Versicherung



## Haftpflichtversicherung

Grundsätzlich ist keine Änderung des Versicherungsschutzes erforderlich.

Versichert sind sämtliche Leistungen, die dem jeweiligen Berufsbild zuzuordnen sind.

Problematisch aber:

- BIM-Management
- Betrieb einer Projektplattform
- Software-Programmierung
- Software-Beratung
- ...

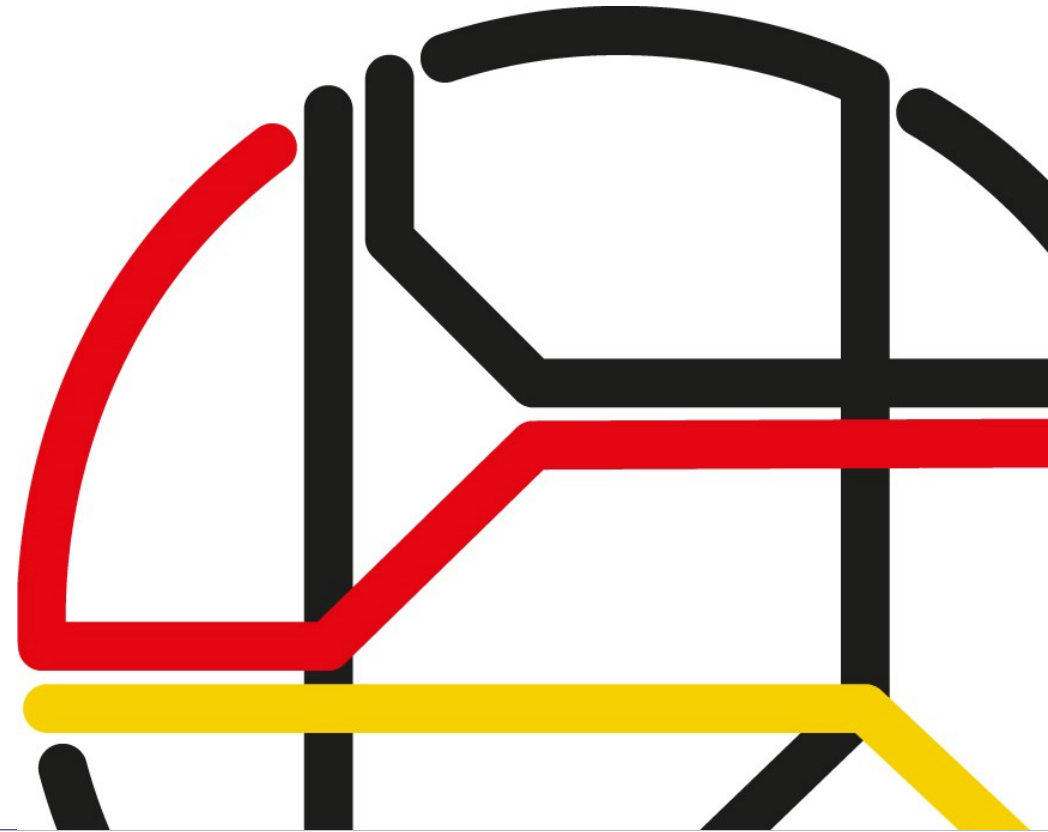


## Versicherungskonzepte

- Übergeordnete Projektversicherungen bieten sich vor allem bei großen Projekten, enger Zusammenarbeit und Mehrparteienverträgen an.
- Im Regelfall werden die herkömmlichen Einzelversicherungen ausreichen und kostengünstiger sein.
- BIM begründet keine Präferenz für eine Projektversicherung.



## Datenschutz und Datenhoheit



## Auf welche Daten hat der Auftraggeber Anspruch?

- Zweckübertragungstheorie:  
„Die Einräumung eines Nutzungsrechts ist nach dem von den Parteien verfolgten Vertragszweck beschränkt. Eine weitergehende Übertragung findet im Zweifel nicht statt.“
- Funktionaler Werkerfolg  
Die zur vertragsgemäßen Nutzung erforderlichen Daten sind dem Auftraggeber zu übergeben, auch wenn dies nicht ausdrücklich vertraglich bestimmt wurde.
- **Besser:** Vertraglich exakte Definition der benötigten Daten.

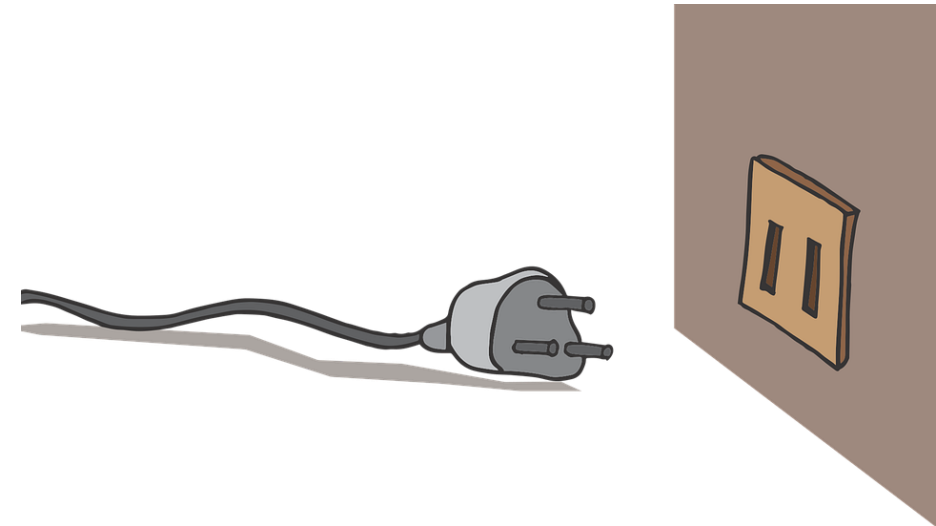
## Sicherstellung der Datenhoheit

Abhängigkeit von Projektbeteiligten ist zu vermeiden.

Der AG benötigt jederzeitige Zugriffsmöglichkeit auf BIM-Daten und insb. die Projektplattform, um das Projekt fortführen zu können.

Mögliche Vertragsgestaltung:

- Eintrittsrecht in Verträge
- Herausgabeanspruch für Daten
- Freigabe von nativen Daten
- Aufhebung von Zurückbehaltungsrechten (kritisch)

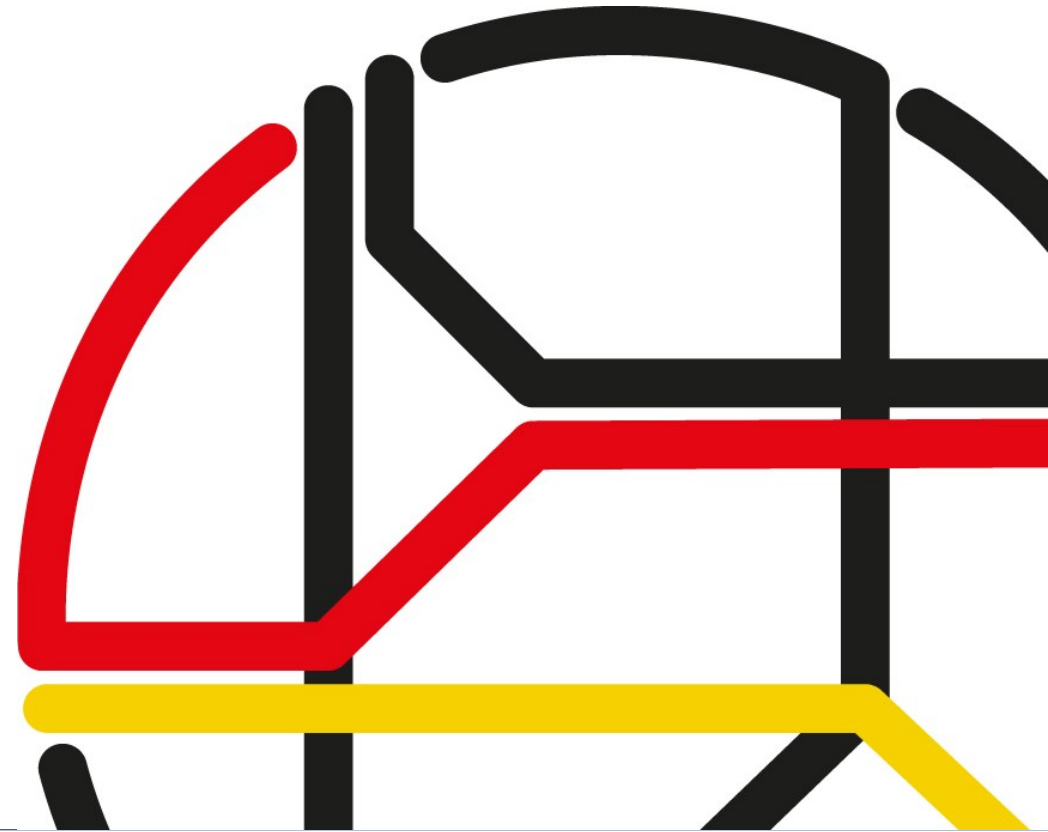


## Personenbezogene Daten

- Projektplattformen (CDE) speichern in der Regel personenbezogene Daten.
- Mit diesen Daten ist gesetzeskonform umzugehen.
- Es ist zwischen eigenständiger Datenverarbeitung und der Auftragsdatenverarbeitung zu unterscheiden.



## Vergaberecht



## Gesetzliche Grundlage

§ 12 Abs. 2 Satz 1 Vergabeverordnung:

„Der öffentliche Auftraggeber kann im Rahmen der Vergabe von Bauleistungen und für Wettbewerbe die Nutzung elektronischer Mittel für die Bauwerksdatenmodellierung verlangen.“



## Vergaberechtliche Anforderungen

### § 97 Abs. 4 GWB

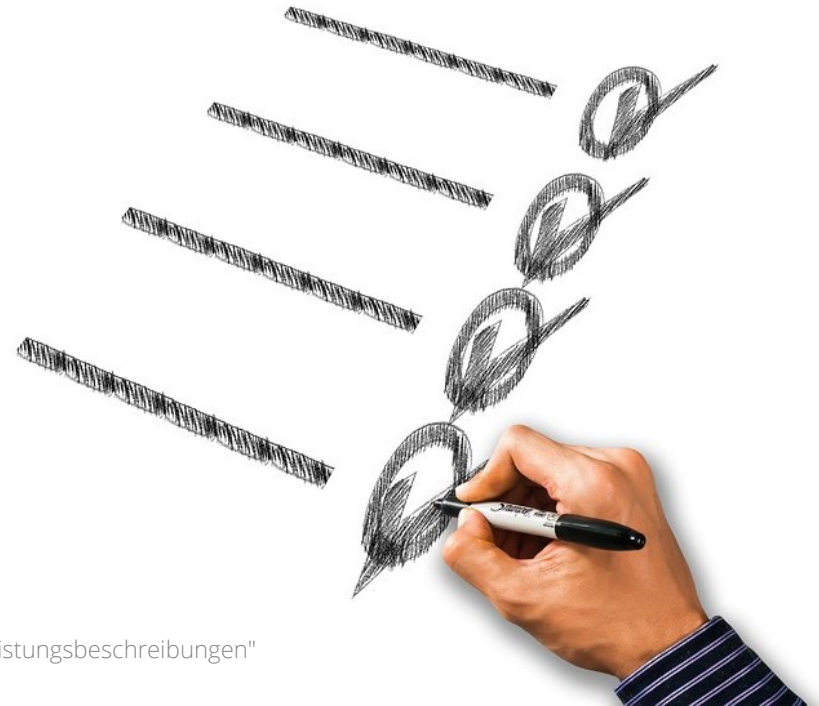
- Bildung von Teil- und Fachlosen
- Berücksichtigung mittelständischer Interessen

### § 31 Abs. 6 VgV

- Produktneutrale Ausschreibung der BIM-Leistungen
- Herstellung produktneutraler BIM-Modelle zur Ausschreibung

## Eignungs- und Wertungskriterien

- BIM-Erfahrung / Referenzprojekte
- Eingereichter Vor-BAP
- BIM-Arbeitsplätze / Software-Lizenzen
- Qualifikation des Personals (Schulungen)
- Test-Modelle
- Persönliche Präsentation





*„Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt schnellere Pferde.“*

Henry Ford

