

# ZUSAMMENARBEIT MIT BIM



# Projektvorstellung

Karina Breitwieser, TU Wien





# PROJEKTPARTNER



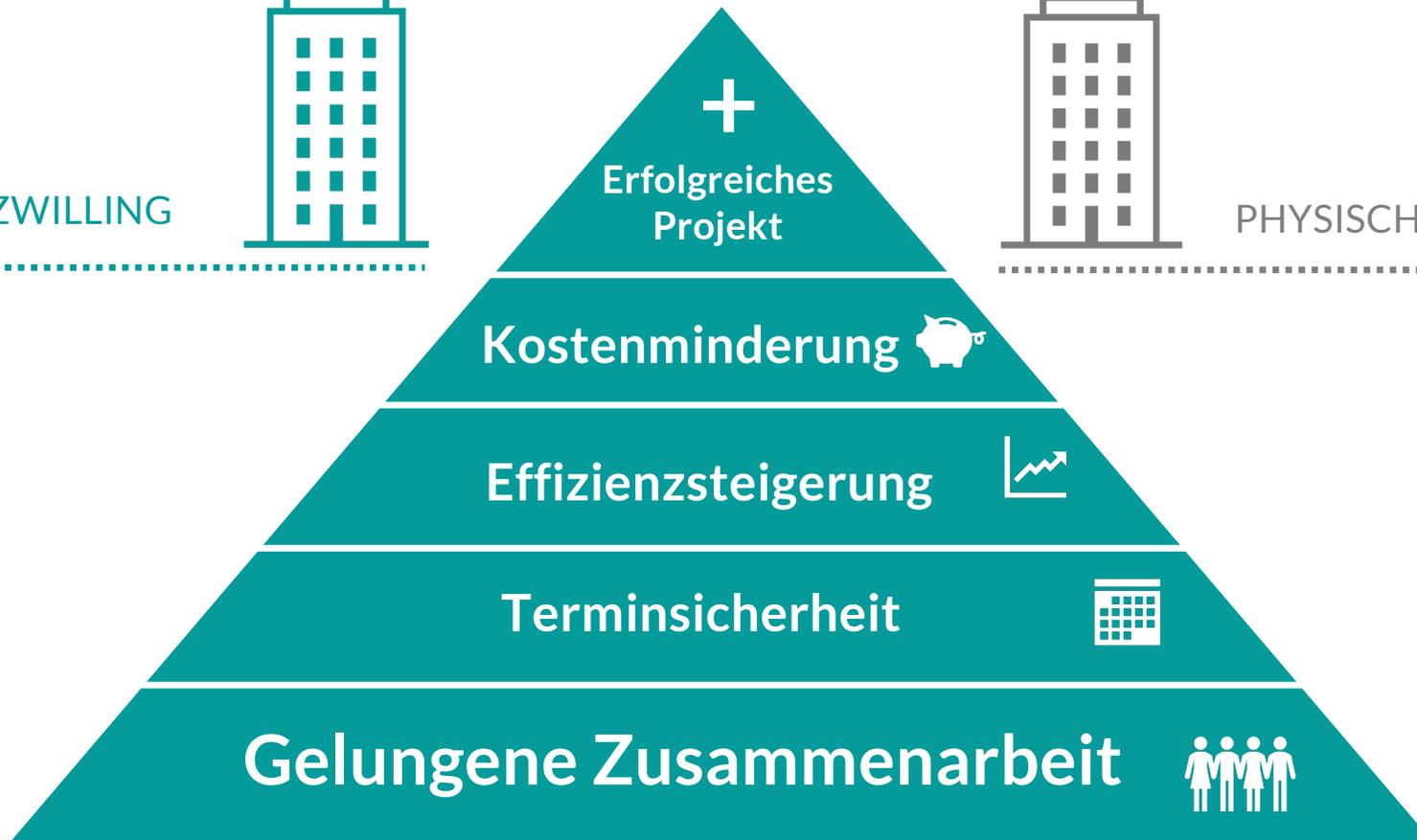


Karina  
Breitwieser

VIRTUELLER ZWILLING

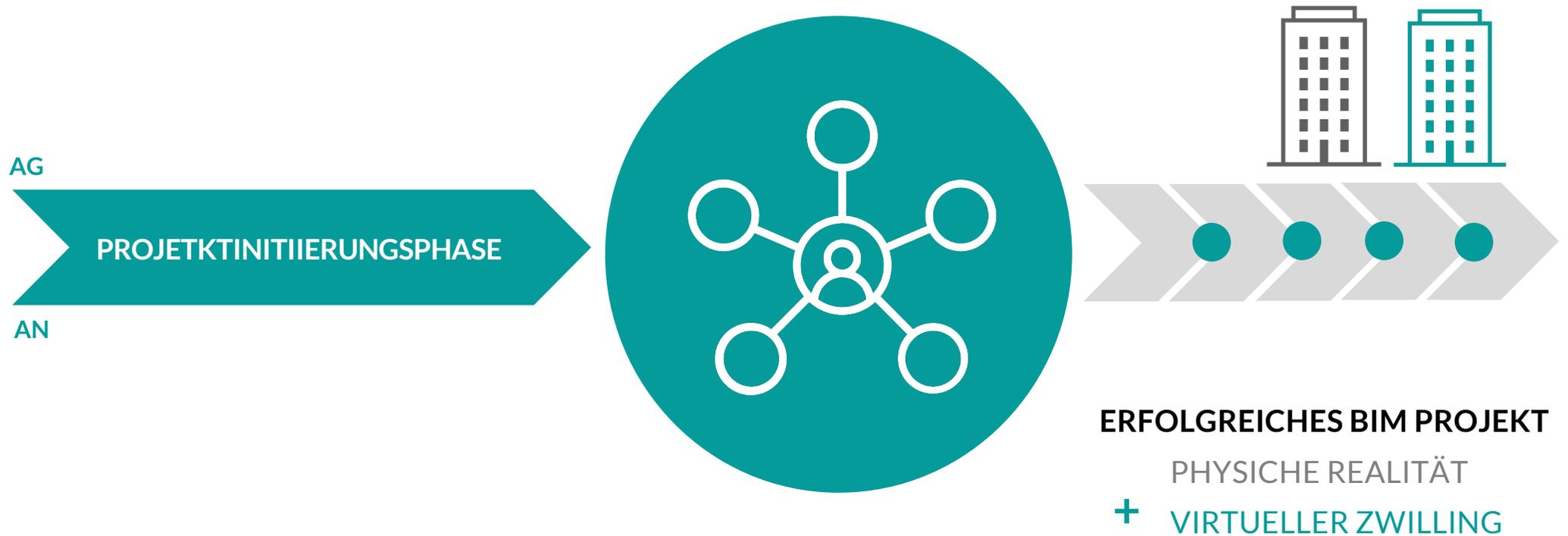


PHYSISCHE REALITÄT



Warum?

**Der Grundstein wird in der Projektinitiierungsphase gelegt!**



## Was bringt eine Projektinitiierungsphase?

### mehr Effizienz

- Motto 'think before you start' – gute Vorplanung
- Fokus auf das 'Richtige' - frühzeitiger Input relevanter Informationen aus nachgelagerten Phasen
- gemeinsame Entwicklungsphase als Basis für Entscheidungen 'zur richtigen Zeit'

### intensiveres Kommitment

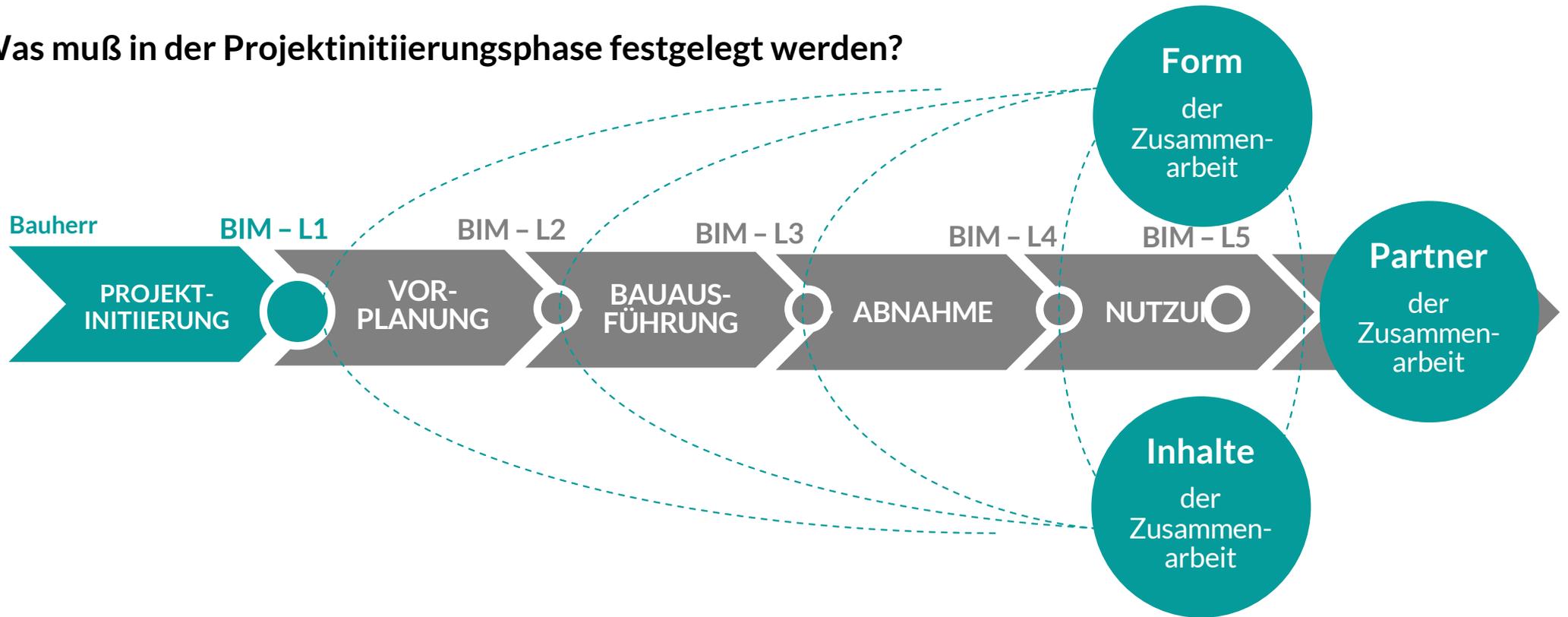
- Stärkung des gemeinsamen Verständnisses des Projektzieles
- Mitgestaltung durch frühzeitiges Sich-Einbringen
- Vertrauen und Mut zur Transparenz

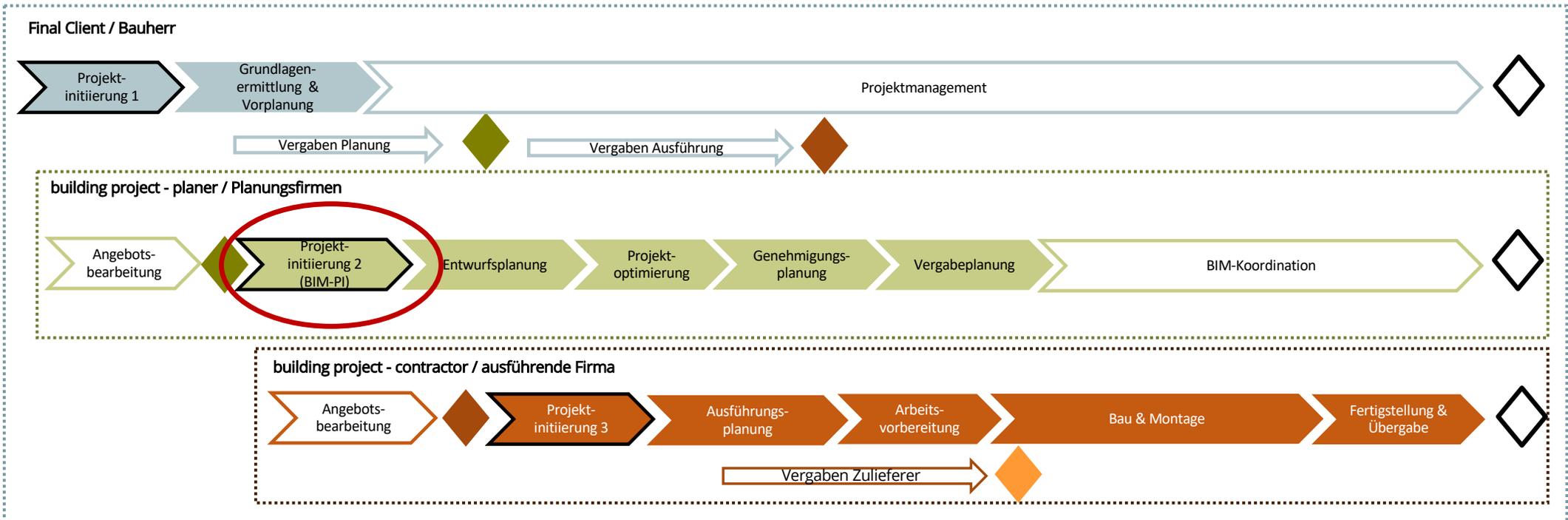
### zielorientierte Kommunikation

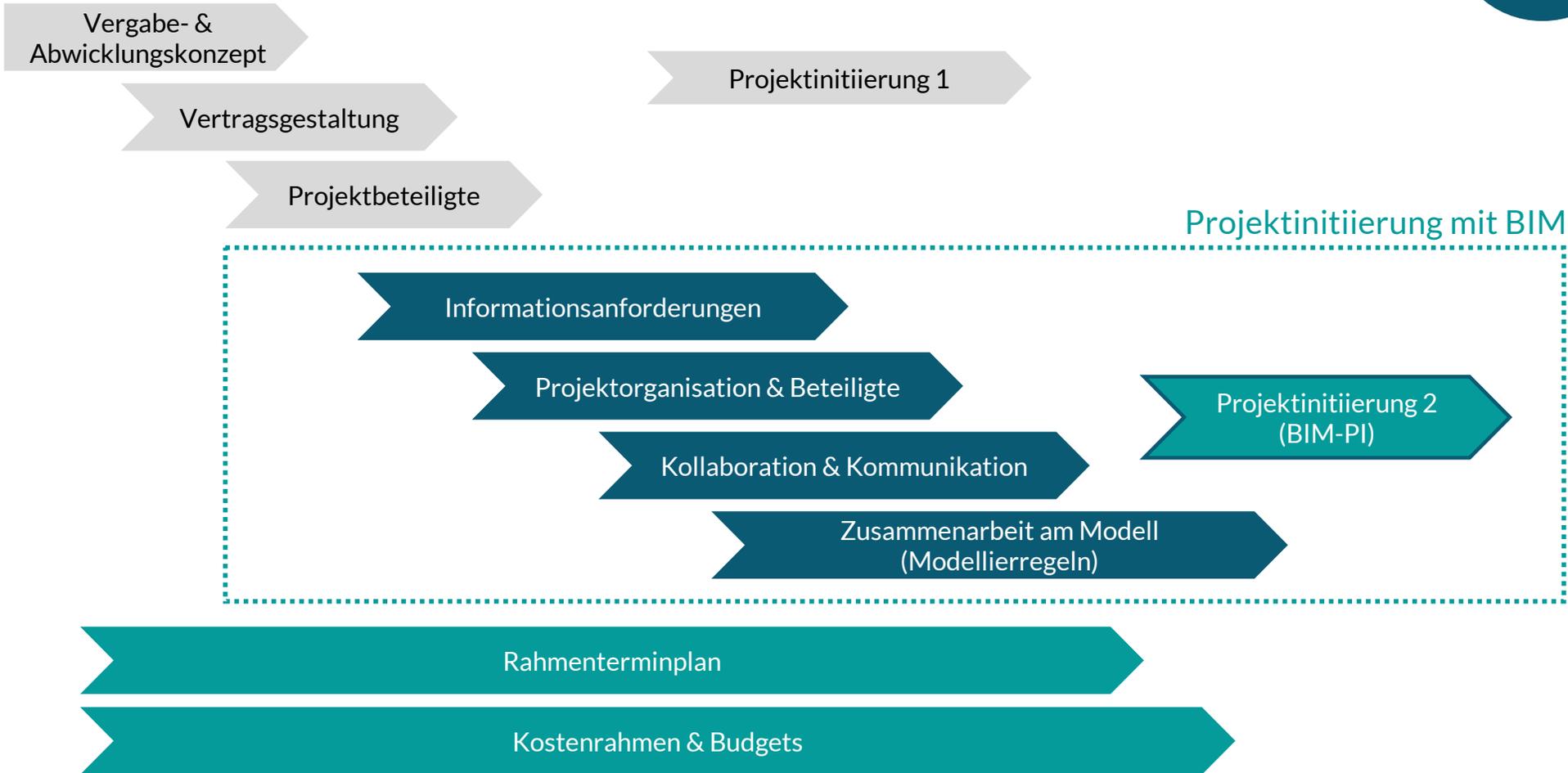
- von Anfang an klare Kommunikationsstrukturen
- Teambuilding – Vertrauen und gegenseitiges Verständnis wird gefördert
- weniger Reibungsverluste

Was?

## Was muß in der Projektinitiierungsphase festgelegt werden?







# Ablauf der Workshop-Serie



## Workshops:

- Keynote zu den WS-Schwerpunktsthemen durch Teilnehmer
- gemeinsame Analyse und Diskussion

## Bearbeitung:

- Zusammenfassung der wichtigsten Punkte aus den WS
- Experteninterviews

## Ergebnis des Projektes:

- Leitfaden für die Abwicklung der Projektinitiierungsphase als gemeinsame Publikation mit buildingSMART
- Fertigstellung in Q2 2023
- Publikation in Q3 / Q4 in Absprache mit dem Verlag

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Bim Initiierungsphase im Kontext

1.1. Phasenmodell der Projektinitiierung

1.2. Abwicklungskonzept

1.3. Kritische Erfolgsfaktoren

1.4. Status Quo

### 2. Organisation

2.1. Konkretisierung von Rollenbildern und Verantwortlichkeiten

2.3. Kompetenzbewertung der Projektbeteiligten

2.4. Ablauf des optimalen Prozessablaufs mit BIM und Einordnung des Projektes

### 3. Kollaboration und Kommunikation:

3.1. Technisches Setup

3.2. Kommunikationsstrukturen

3.3. Standardisierung – Bedeutung, Umsetzung, Datenaustausch

3.4. BIM Kolloquien zum Test in der Umsetzung

3.5. LEAN basierte Meilenstein und Phasenplanung

3.6

### 4. Erfolgsfaktoren für die Praxis – Themenblock 3

4.1. Umgang mit Projektpartnern außerhalb der BIM Umgebung (Datenaustausch zwischen BIM und 2D)

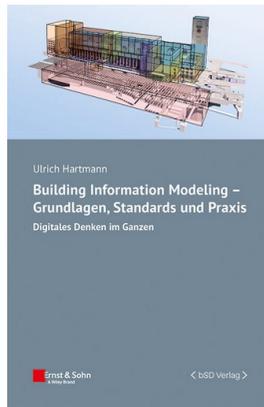
4.2. Änderungsevidenzen

4.3. Anforderungen nachgelagerter Projektphasen

## Ziel der Workshop-Serie

- Erfahrungsaustausch
- Bewusstseinsbildung in der Branche schaffen
- Leitfaden für Auftraggeberschaft für die Projektinitiierungsphase zum Aufsetzen eines erfolgreichen BIM Projektes - Publikation im buildingSmart Verlag

**erhältlich Sommer 2023!!!!**



**Building Information Modeling – Grundlagen, Stan...**  
 1. Auflage November 2022  
 € 89,00

€ 89,00



**Das neue Bauen mit BIM und Lean Praxisbeispiel ein...**  
 1. Auflage März 2021  
 € 62,00

€ 62,00



**Digitales Bauen mit BIM Use Case Management im Hoc...**  
 1. Auflage August 2021  
 € 58,00

€ 58,00

## Autoren:

- engagierte Teilnehmer
- Gastautoren für Spezialwissen
- DFS-Team

‘Expertenausgabe’ – ca. 220 Seiten



**Digital Findet Stadt**  
PLATTFORM FÜR DIGITALE INNOVATIONEN  
DER BAU- UND IMMOBILIENWIRTSCHAFT

# BIM & LEAN

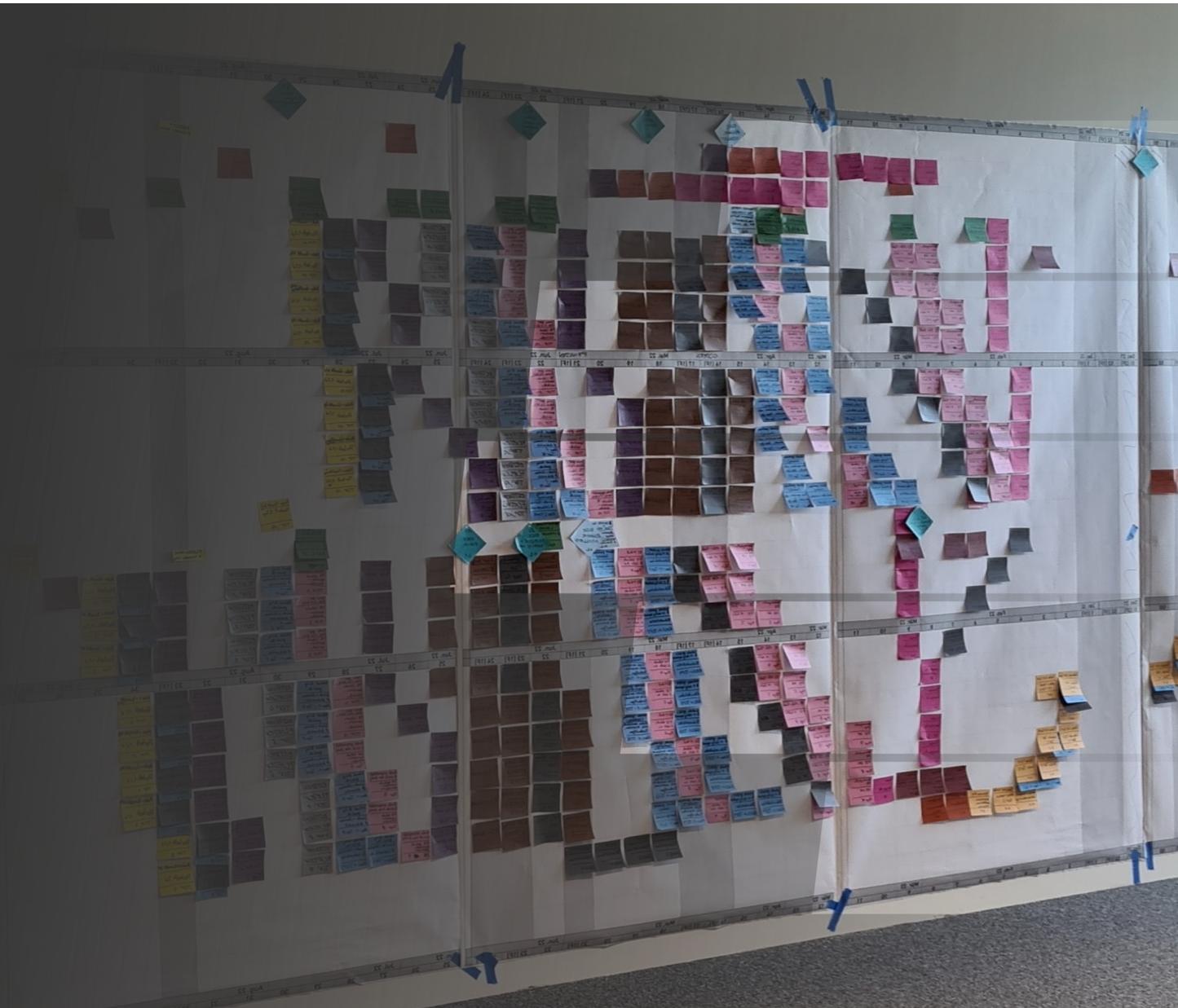
Marcel Mathis, Tomaselli Gabriel Bau



# LEAN

## *IN DER BIM PROJEKTINITIIERUNG*

2022 - BIM findet Stadt



**BIM PROZESS**

**LEAN CONSTRUCTION / DESIGN**

**LEAN IN DER BIM INITIIERUNGSPHASE**

**FALLBEISPIEL**

**UNTERSCHIED ÖFFENTLICHE HAND**

**INHALT**

**BIM PROZESS**

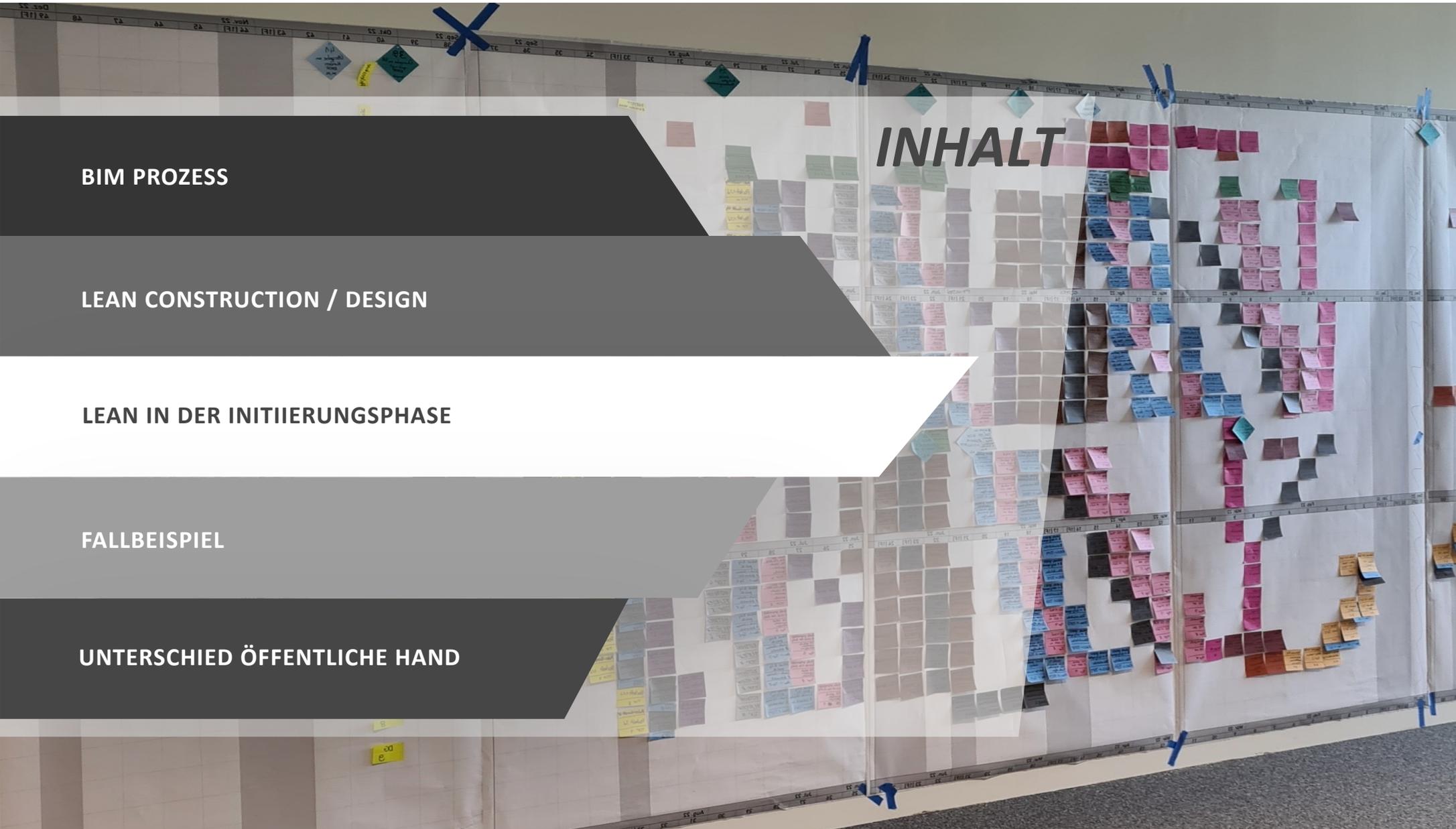
**LEAN CONSTRUCTION / DESIGN**

**LEAN IN DER INITIIERUNGSPHASE**

**FALLBEISPIEL**

**UNTERSCHIED ÖFFENTLICHE HAND**

**INHALT**



## BIM-Prozess

### Definition:

„Der Begriff „Building Information Modeling“ (BIM) beschreibt eine kooperative Arbeitsweise der Planung, Ausführung und dem Betrieb von Bauwerken unter Einsatz digitaler Technologien und Prozesse.“



**BIM-Prozess**

## BIM-Prozess

### Ziele:

- Bessere Kommunikation
- Kein Siliodenken
- Mehr Kollaboration
- Kontinuierliches Lernen
- Alle Beteiligten respektieren
- Tätigkeiten ohne Mehrwert reduzieren
- Kontinuierlichen Arbeitsfluss erzeugen
- Höherer Planungsdisziplin
- Eliminieren von Verschwendung
- Streben nach Perfektion
- Transparenten Bauprozesse für höhere Qualität, Kosten- und Terminalsicherheit
- Erstellung eines detaillierten, kontrollierbaren Datensatz, mit dessen Hilfe der Lebenszyklus eines Gebäudes beeinflusst und gesteuert werden kann.
- KEINE Baubegleitende Planung
- ...



## BIM-Prozess



LEAN CONSTRUCTION / DESIGN

## Definition und Vorteile

### Definition:

- Lean Construction ist eine Managementphilosophie für das Planen und Bauen in der Einzelfertigung, inspiriert vom Toyota Produktionssystem (Lean Production).
- Wir fokussieren uns auf das Erschaffen und Bereitstellen des Mehrwerts für Kunden innerhalb der Planungs- und Bauphase.
- In der deutschen Sprache wird das Wort „Lean“ mit „schlank“ bzw. „verschwendungsarm“ übersetzt.
- Lean Construction in der Planungsphase wird auch Lean Design genannt.

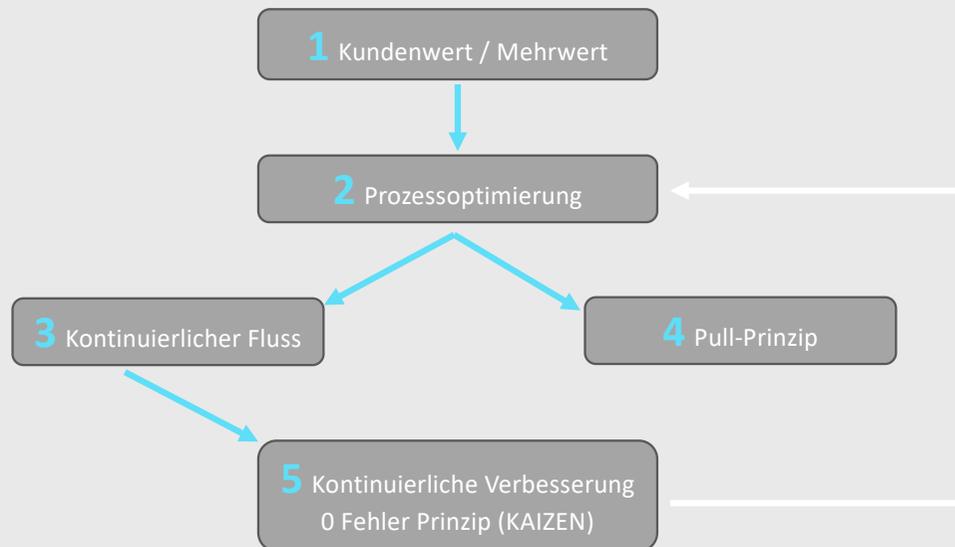
### Vorteile:

- Projekte sicherer und schneller fertigstellen
- Komplexe Projekte vorhersehbarer umsetzen
- Integration der Spezialisten verbessern
- Stress im Projektteam reduzieren
- „Feuerlöschaktionen“ vermeiden
- Profitabilität und Kundenzufriedenheit erhöhen

# LEAN Construction

## Prinzipien und Ziele

5 Prinzipien:

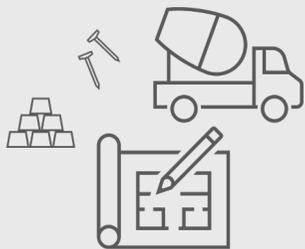


**LEAN  
Construction**

## Prinzip 1

### Kundenwert / Mehrwert

Neben der gemeinschaftlichen Umsetzung ist die **Transformation** von **Information** und **Material** in einen definierten **Mehrwert** ein zentraler Aspekt.



Material /  
Informationen



Prozesse



Gewünschter  
Mehrwert

**LEAN  
Construction**

## Prinzip 2

### Prozessoptimierung

IST	PROZESS		
	Wertschöpfend	Nicht wertschöpfend aber notwendig	Vermeidbare Verschwendung
	Optimieren	Reduzieren	Eliminieren

SOLL	PROZESS	
	Wertschöpfend	Nicht wertschöpfend aber notwendig
	Optimieren	Reduzieren

**LEAN  
Construction**

## Prinzip 2

### Prozessoptimierung

Vermeidbare Verschwendung – das 3M Modell:

**MURI**

Überbeanspruchung

**MURA**

Unausgeglichenheit

**MUDA**

8 Verschwendungsarten:

- Fehler und Mängel
- Wartezeiten
- Mitarbeiter Know-how
- Transport
- Flächen und Bestände
- Nacharbeiten
- Weg- und Suchzeiten
- Überproduktion

**LEAN  
Construction**

## Prinzip 3

### Kontinuierlicher Fluss

Die Schaffung eines **reibungslosen und harmonischen Flusses** in der Produktion ist ein weiterer wichtiger Bestandteil des Lean-Denkens.

Nur wenn alle **8 Hauptflüsse** zur gleichen Zeit an einem Ort zusammenkommen, kann Wertschöpfung entstehen:

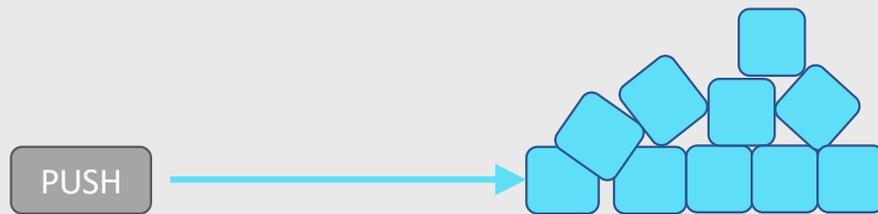


# LEAN Construction

## Prinzip 4

### Pull-Prinzip

Pull-Prinzip bedeutet, **das nachfolgende Gewerk wird durch den Vorgänger angefordert**. Dadurch wird der Bauablauf stabilisiert und die Produktion bedarfsgerecht.



Bedarfsgerechte Produktion auf Abruf  
(Information entspricht dem Produktionsfluss)



Bedarfsgerechte Produktion auf Abruf  
(Information läuft entgegengesetzt dem Produktionsfluss ab)

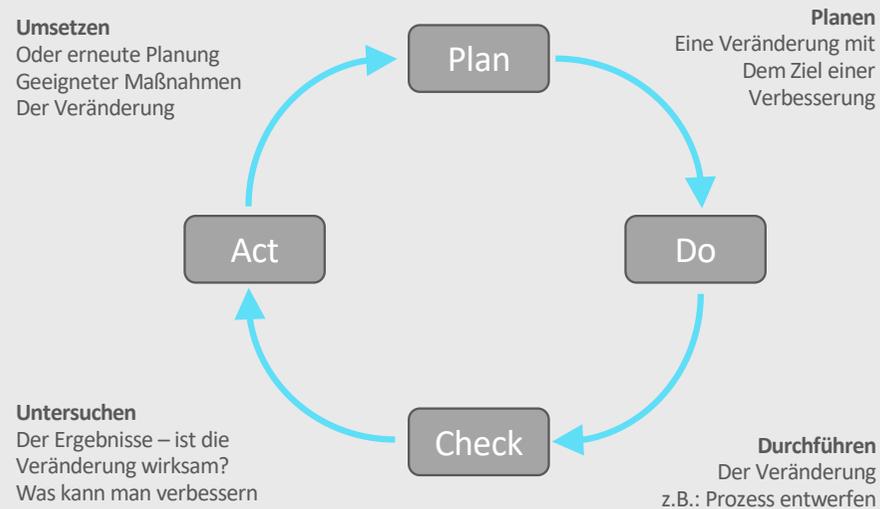
# LEAN Construction

## Prinzip 5

### Kontinuierliche Verbesserung

Die **kontinuierliche Verbesserung** (jap. Kaizen) ist ein elementarer Bestandteil von Lean und ein ständig ablaufender Prozess.

#### PDCA-CYCLE



Nach Walter Andrew Shewart und William Edwards Deming

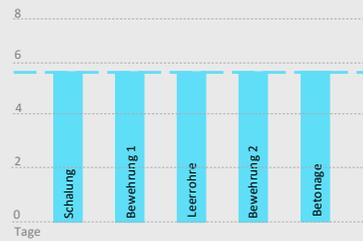
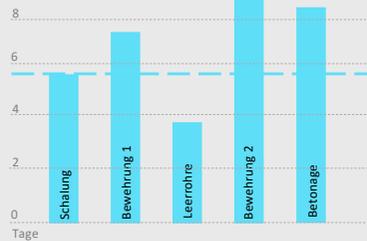
# LEAN Construction

## Prinzip 5

### Kontinuierliche Verbesserung

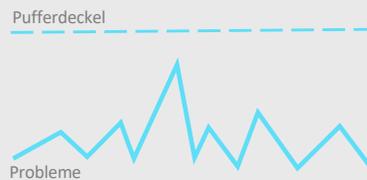
Die Harmonisierung auf der Baustelle erfolgt durch die **Anpassung der Arbeitspakete, Bereiche** oder der **Kolonnenstärke**

#### LEVELLING



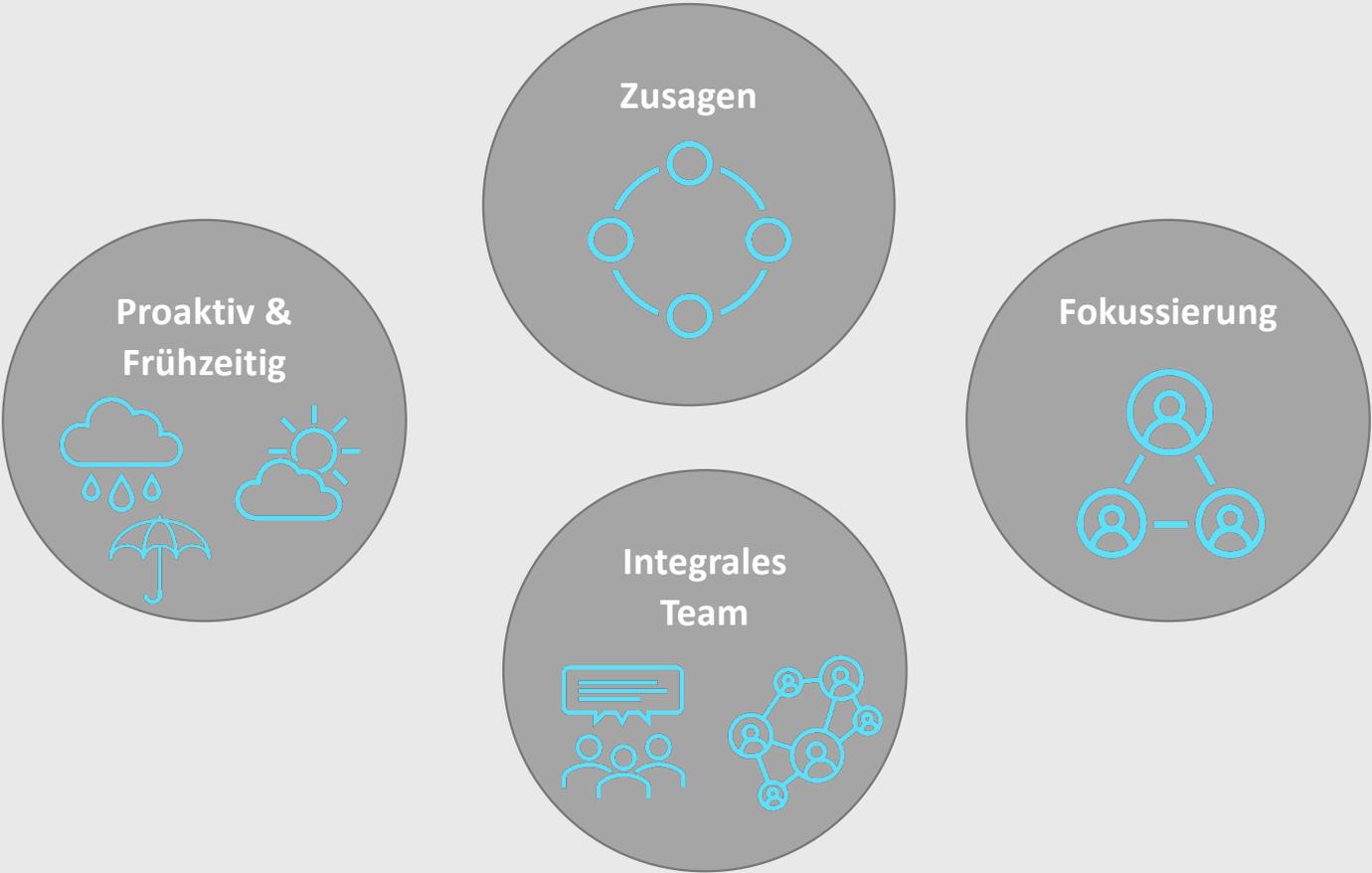
Durch absenken der Puffer, **Probleme sichtbar machen** um diese lösen zu können

#### POTENZIAL ERKENNEN



# LEAN Construction

Lean Grundlagen



**LEAN  
Construction**

## Zusagen

Zusagen sind von hoher Wichtigkeit – es darf nur **zugesagt** werden, was auch **eingehalten** werden kann.

Im Notfall muss die Möglichkeit bestehen, „Nein“ zu sagen.



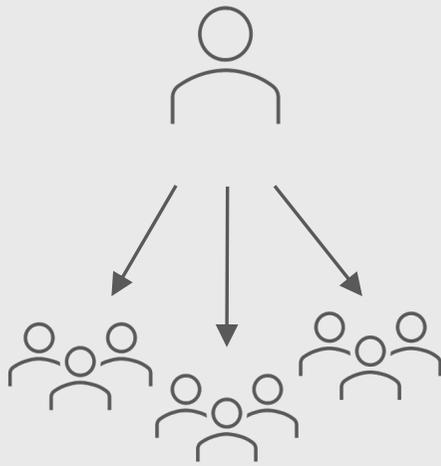
Mit Promise Cycle nach Carlos Fernando Flores

# LEAN Construction

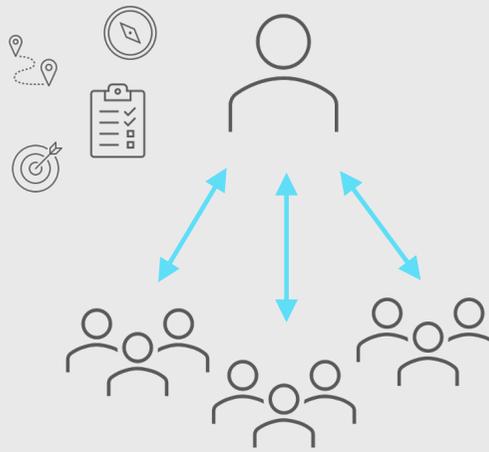
## Fokussierung

**Unterbrechungen** sollen **vermieden** werden und das Gesamtsystem im Fokus der **Verbesserung** stehen.

In einem Lean System ist es wichtig, dass alle beteiligten Personen **gemeinschaftlich** auf das Erreichen eines **Ziels** hinarbeiten



TOP DOWN



INTEGRALES TEAM

**LEAN**  
**Construction**

## Proaktiv und Frühzeitig

Im traditionellen Bauen konzentriert man sich im Allgemeinen auf das **Feststellen** von **Fehlern** und das **Suchen** nach dem **Schuldigen**, anstatt Fehlern vorzubeugen und daraus zu lernen.

**Schlechte Nachrichten** liefern **gute Informationen**. Schlechte Nachrichten **so früh wie möglich**, liefern noch **bessere Informationen**.



REAKTIV



PROAKTIV



**LEAN  
Construction**

## Integrales Team

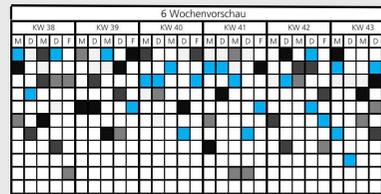
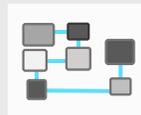
Durch eine **gemeinschaftliche Planung** im Integralen Team ergibt sich ein vielfach verbesserter Produktionsplan,

der **realistisch, transparent** und **stabil** ist.



### 1 Terminplaner

Mit ca. 25 Jahren Erfahrung



### Integrales Team

Kollaborative Planung und innovatives  
Coaching mit ca. 300 Jahren Erfahrung

vs.

# LEAN Construction

## BIM-Prozess

### Ziele:

- Bessere Kommunikation
- Kein Siliodenken
- Mehr Kollaboration
- Kontinuierliches Lernen
- Alle Beteiligten respektieren
- Tätigkeiten ohne Mehrwert reduzieren
- Kontinuierlichen Arbeitsfluss erzeugen
- Höherer Planungsdisziplin
- Eliminieren von Verschwendung
- Streben nach Perfektion
- Transparenten Bauprozesse für höhere Qualität, Kosten- und Terminalsicherheit
- Erstellung eines detaillierten, kontrollierbaren Datensatz, mit dessen Hilfe der Lebenszyklus eines Gebäudes beeinflusst und gesteuert werden kann.
- KEINE Baubegleitende Planung
- ....



**BIM-Prozess**

## LEAN -Prozess

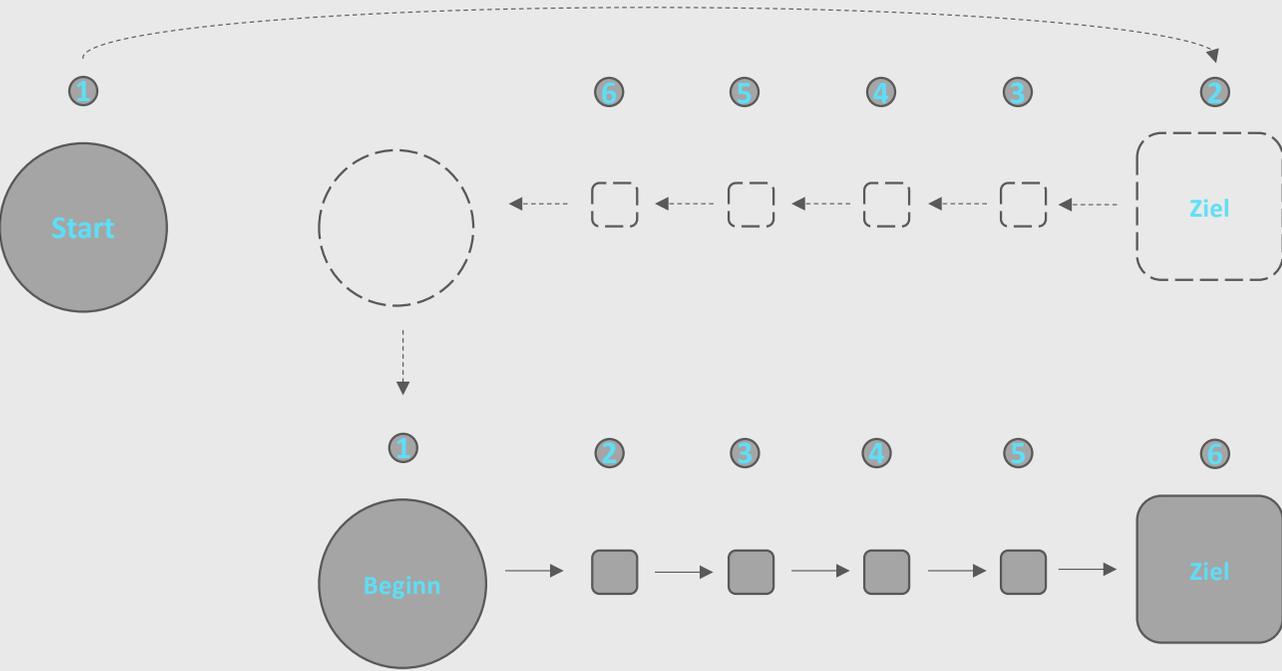
### Ziele:

- **Bessere Kommunikation**
- **Kein Siliodenken**
- **Mehr Kollaboration**
- **Kontinuierliches Lernen**
- **Alle Beteiligten respektieren**
- **Tätigkeiten ohne Mehrwert reduzieren**
- **Kontinuierlichen Arbeitsfluss erzeugen**
- **Höherer Planungsdisziplin**
- **Eliminieren von Verschwendung**
- **Streben nach Perfektion**
- **Transparenten Bauprozesse für höhere Qualität, Kosten- und Terminsicherheit**
- Erstellung eines detaillierten, kontrollierbaren Datensatz, mit dessen Hilfe der Lebenszyklus eines Gebäudes beeinflusst und gesteuert werden kann.
- **KEINE Baubegleitende Planung**
- ...



**LEAN-Prozess**

LEAN -Prozess



LEAN-Prozess

**LEAN -Prozess**

**LEAN-Prozess**



**BIM-Prozess**

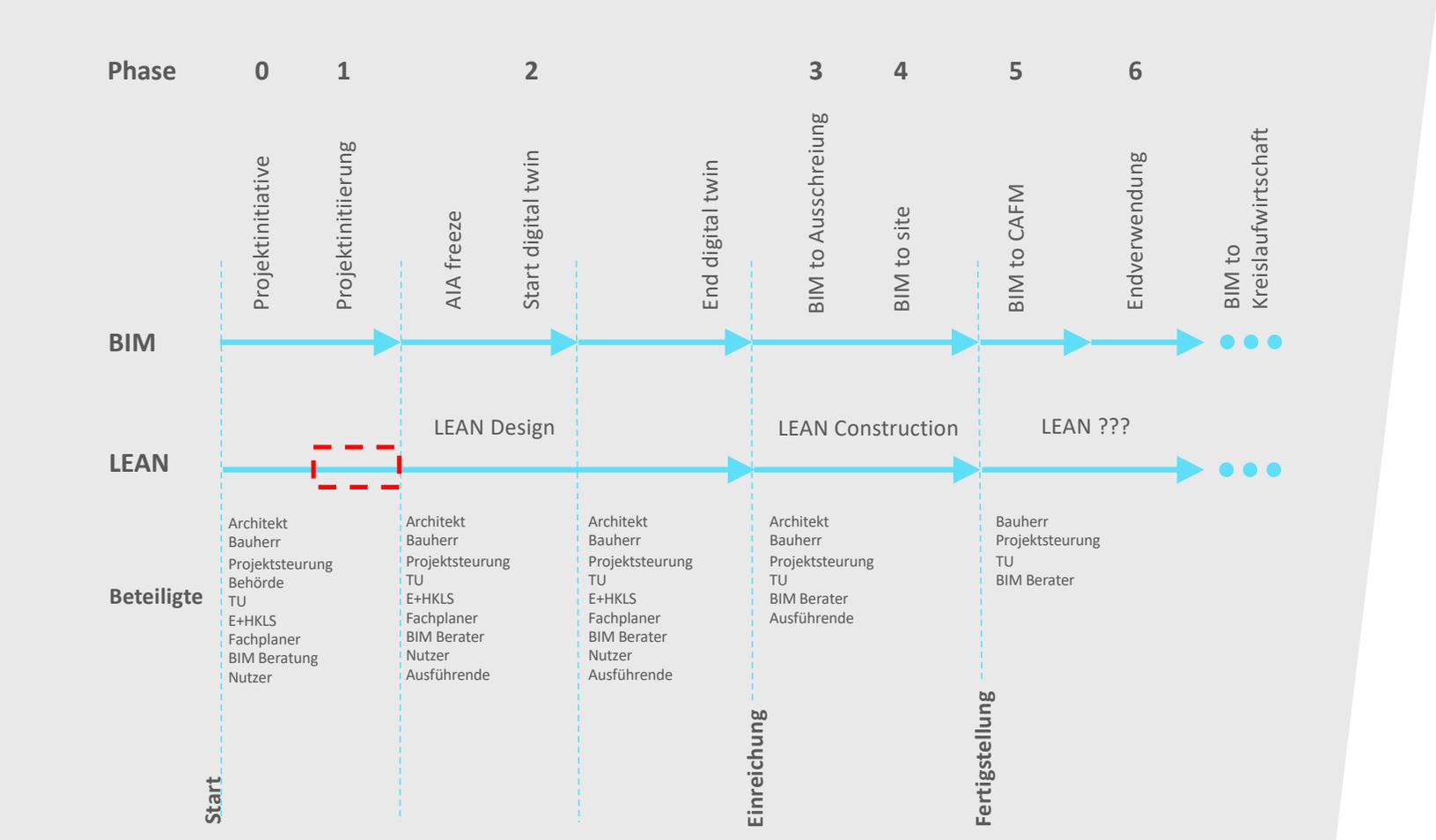


**LEAN-Prozess**

LEAN IN DER BIM INITIIERUNGSPHASE



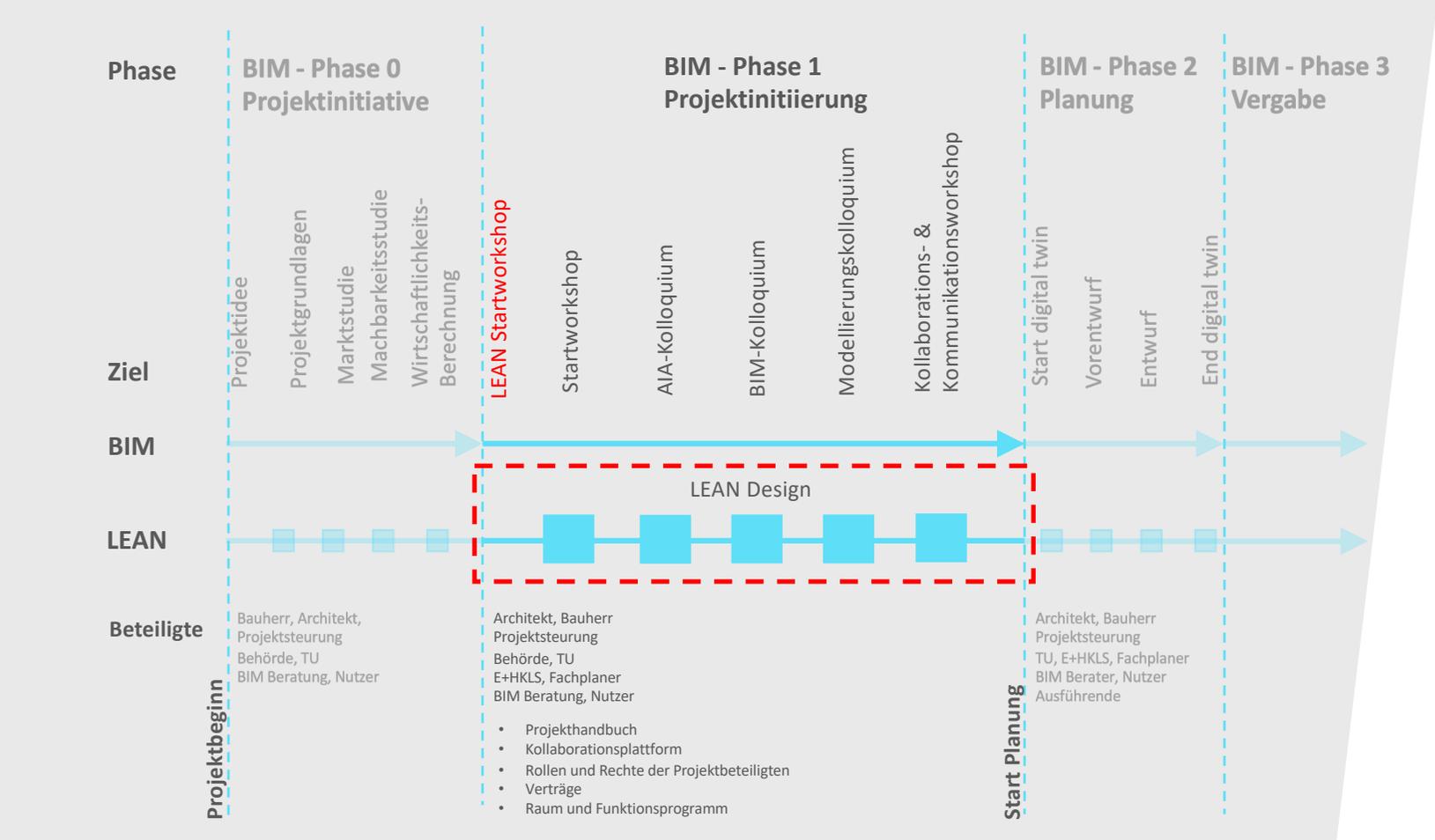
# LEAN in der BIM Initiierungsphase



**LEAN  
Design**

Projektphasen nach ÖNORM 6241-2 Anhang C

# LEAN in der BIM Initiierungsphase



**LEAN  
Design**

Projektphasen nach ÖNORM 6241-2 Anhang C

# LEAN in der BIM Initiierungsphase

LEAN Startworkshop

## BIM - Phase 1 Projektinitiierung



1. BIM Startworkshop	2. AIA - Kolloquium	3. BIM - Kolloquium	4. BIM Modellierworkshop	5. Kollaborations- und Kommunikationsworkshop
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliches Kennenlernen</li> <li>• Vorstellung Projektpartner</li> <li>• Projektvorstellung</li> <li>• Festlegung Timeline</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung einer gemeinsamen Auffassung der AIA's</li> <li>• Erläuterung einzelner Inhalte der AIA</li> <li>• Durchsprache etwaiger Anhänge wie LOG, LOI,...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung BAP (Festlegung Verantwortlichkeiten, Rollenzuweisung,...)</li> <li>• Konkretisierung einzelner Themen wie Modellbenennung, Geschoßbezeichnung, Bauteilbenennung,...</li> <li>• Spezifizierung des LOG, LOI</li> <li>• Abstimmungsfälle und Prüfkfigurationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung einer funktionierenden Projektumgebung</li> <li>• Festlegung Verortung</li> <li>• Beispielhaftes Einlesen und Erfassen der Datenstruktur und Informationsstruktur</li> <li>• Übertragungskonfiguration</li> <li>• Einlesen der IFC-Modelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung eines funktionierenden Datenraums:</li> <li>• Funktionierender Zugang</li> <li>• Rollen- &amp; Rechtesystem</li> <li>• Dateiablage</li> <li>• Zusammenarbeit auf Plattformen</li> <li>• Planmanagement, Model Viewer</li> </ul>
Bauherr Architekt Projektsteuerung TU Fachplaner (Statik, HKLS+E,...) BIM-Beratung Nutzer	Bauherr Architekt Projektsteuerung TU Fachplaner (Statik, HKLS+E,...) BIM-Beratung Nutzer ?	Bauherr Architekt Projektsteuerung TU Fachplaner (Statik, HKLS+E,...) BIM-Beratung Nutzer ?	Bauherr Architekt (Projektsteuerung) TU Fachplaner (Statik, HKLS+E,...) BIM-Beratung	Bauherr Architekt Projektsteuerung TU Fachplaner (Statik, HKLS+E,...) BIM-Beratung Nutzer

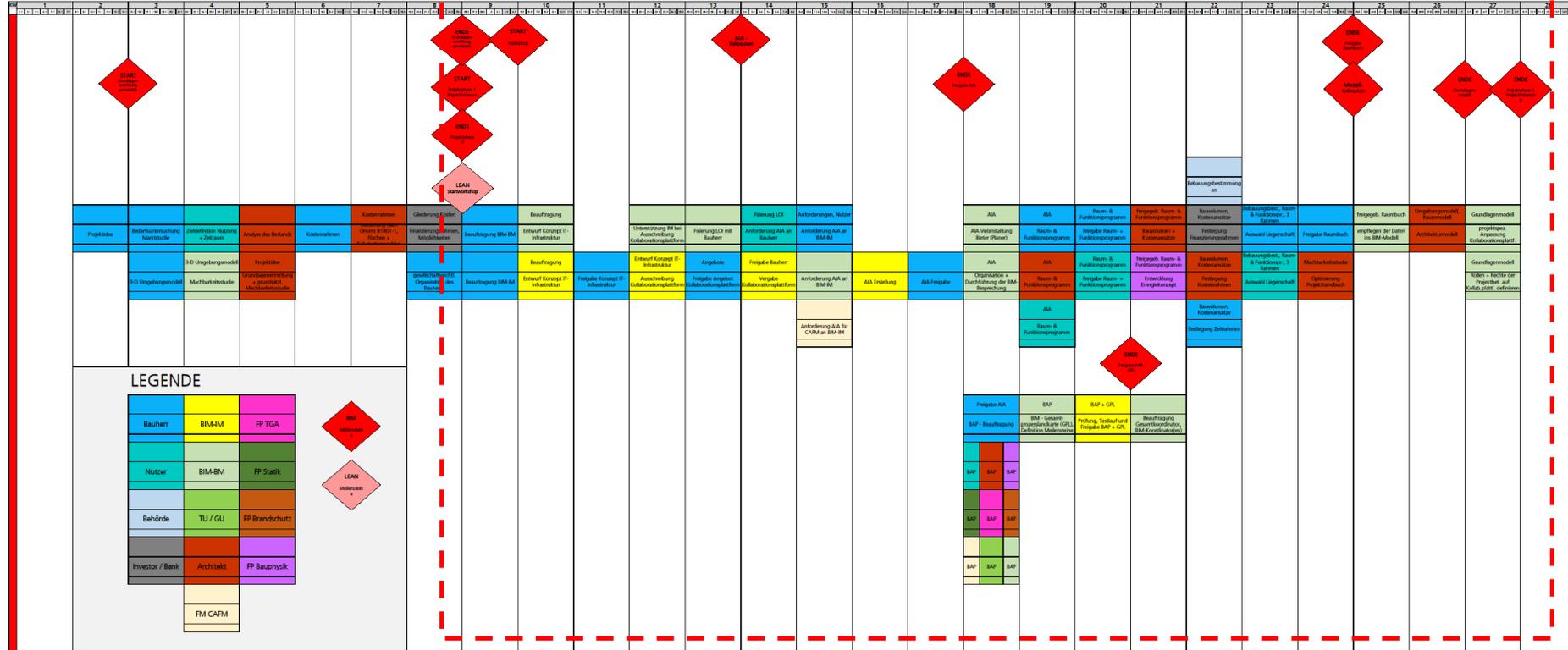
# LEAN in der BIM Initiierungsphase

BIM - Phase 0  
Projektinitiative

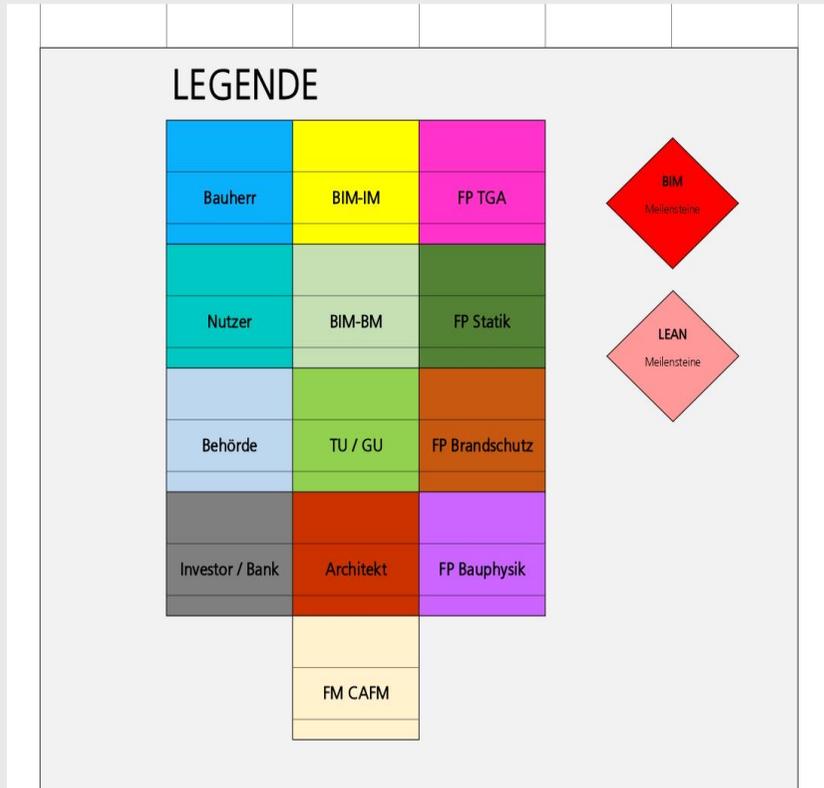
BIM - Phase 1  
Projektinitiierung

BIM - Phase 2  
Planung

Meilenstein und Phasenplan in der BIM-Initiierungsphase



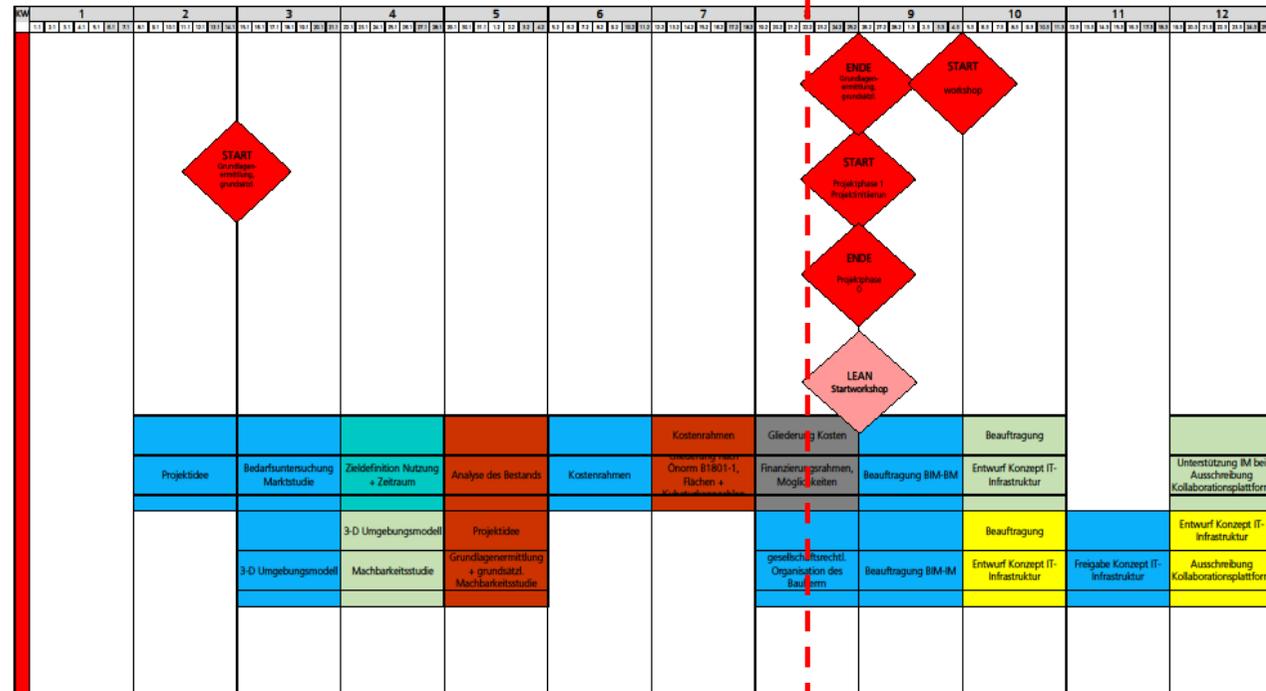
# LEAN in der BIM Initiierungsphase



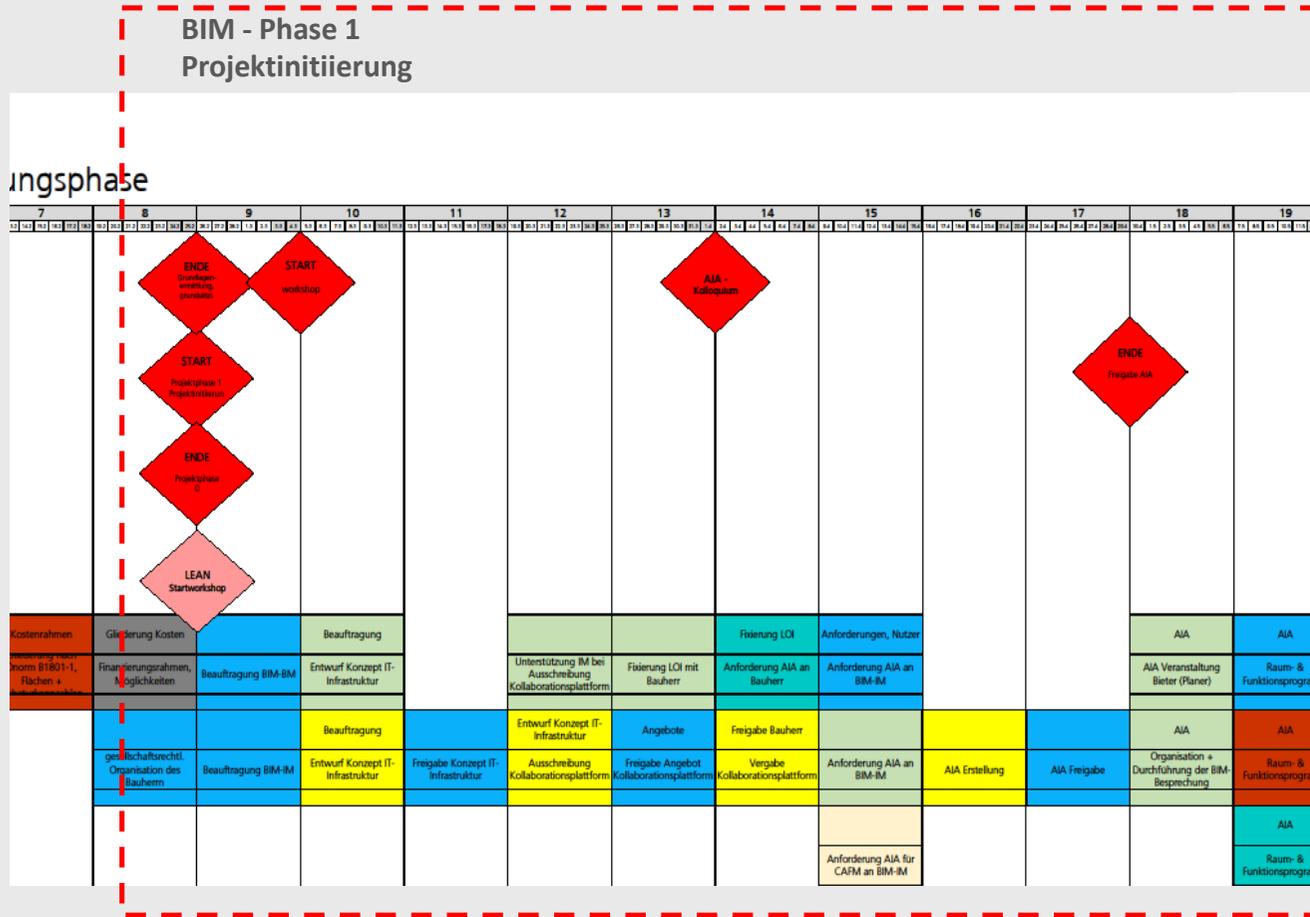
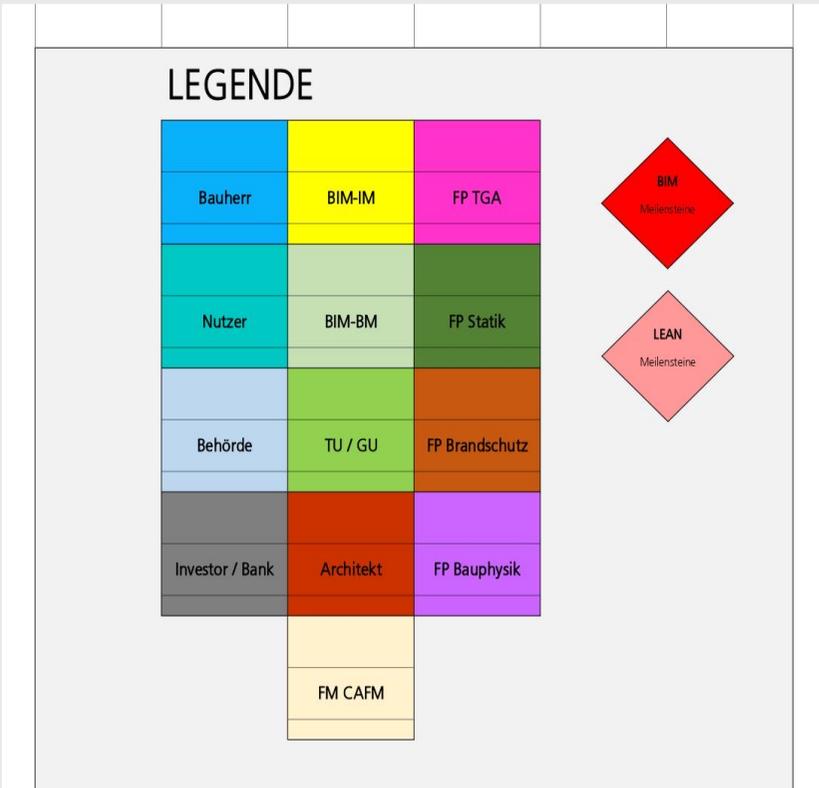
## BIM - Phase 0 Projektinitiative

## BIM - Phase 1 Projektinitiierung

### Meilenstein und Phasenplan in der BIM-Initiierungsphase



# LEAN in der BIM Initiierungsphase

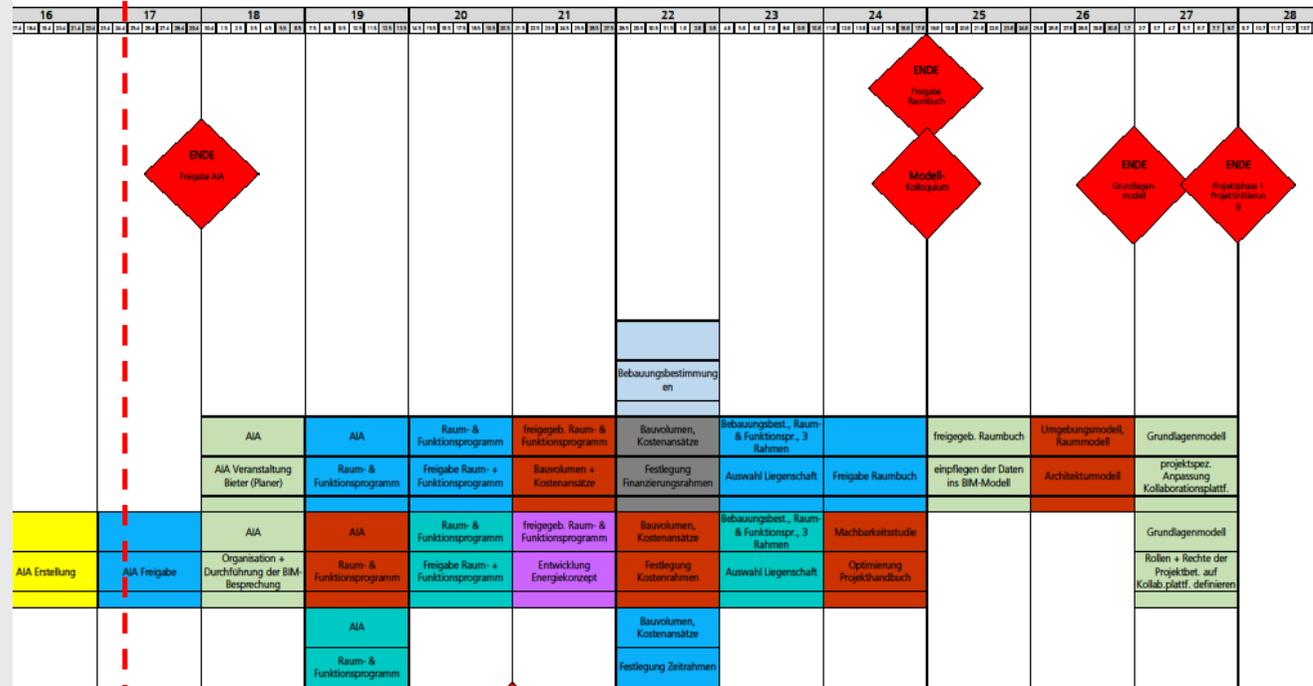
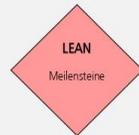


# LEAN in der BIM Initiierungsphase

## BIM - Phase 1 Projektinitiierung

### LEGENDE

Bauherr	BIM-IM	FP TGA
Nutzer	BIM-BM	FP Statik
Behörde	TU / GU	FP Brandschutz
Investor / Bank	Architekt	FP Bauphysik
	FM CAFM	





# FALLBEISPIEL





Farb-Code	Funktion / Gewerk
1	Architekt
4	Architekt
5	Geotechnik
6	Projektmeilensteine
7	Nutzer
8	Bauherrenvertretung
9	TU
15	Behörde
16	Bauphysik
18	TWP
21	BIM-Beratung
24	Elektro
29	HKLS

Monat	Mai 21					Jun 21					Jul 21					
KW	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
PROJEKT																
							Architekt Modell Vorentwurf	Architekt Vorentwurf	Architekt Vorentwurf	Architekt Vorentwurf	Architekt Modell mit großen TGA Angaben	Architekt			Architekt Modell	
							Statik Konzept	Statik Konzept	Statik Konzept	Statik Konzept	Statik Konzept Konstruktionsvorentwurf	Konstruktionsvorentwurf	Konstruktionsvorentwurf		Verbotszonen	Konstruktionsentwurf
						Vorentwurf	Vorentwurf	Vorentwurf	Vorentwurf	Vorentwurf	Entwurf Vorabzug			Erstellung Entwurf	Verbotszonen Statik	
		Freigabe Prospekt Vorgaben				Erstellen Entwurf	Erstellen Gebäudehülle	Grundriss Ausarbeitung	Grundriss Ausarbeitung	Grundriss Ausarbeitung	Übergabe Modell an Statik		Freigabe Vorentwurf Nutzer	Übergabe Modell an Statik	Einarbeitung Verbotszonen	
							Übergabe an Statik									
			Studie	Studie	Studie	Vorentwurf		Architekt Grundrisse					Elektro Vorentwurf Erstellung		Elektro Vorentwurf Freigabe	Brandschutzkonzept (Vorabzug)
		Freigabe BAB-Wohnungen	Erstellen Vorentwurf Gebäudehülle	Erstellen Vorentwurf Grundriss	Erstellen Vorentwurf Grundriss	Vorgesprechung Behörde	Elektrik Kick-Off BIM-Würfel	Elektro Vorentwurf	Elektro Vorentwurf	Elektro Vorentwurf	Elektro Vorentwurf	Elektro Vorentwurf	Elektro Vorentwurf Abgabe		Elektro Entwurf Erstellung Start	Elektro Entwurf Bauangaben
					Gebäudehöhenachweis		Referenzpunkt									Kabeltrassen
								Architekt Grundrisse					HKLS Vorentwurf Erstellung	Freigabe Vorentwurf ohne Nutzer	HKLS Vorentwurf Freigabe	Brandschutzkonzept (Vorabzug)
							HKLS Kick-Off BIM-Würfel	HKLS Vorentwurf	HKLS Vorentwurf	HKLS Vorentwurf	HKLS Vorentwurf	HKLS Vorentwurf	HKLS Vorentwurf Abgabe	Abstimmung BAB ohne Nutzer	Elektro Entwurf Erstellung Start	HKLS Entwurf Leitungswege
							Referenzpunkt									
											Übermittlung fertigen Grundriss					
											Grundriss-Freigabe		Freigabe Vorentwurf	Abstimmung BAB / dm		
		Entwurf AIA	Vorläufige Anforderungen an Modelle			Infos von Projektbeteiligten + Test	Anforderung an Modelle			Fachmodelle			Fachmodelle			Fachmodelle
	Abstimmung Auftraggeber-Informationen/Anforderungen (AIA)	Testlauf BIM-Schnittstellen	Testlauf BIM-Schnittstellen	Testlauf BIM-Schnittstellen	Anforderungen an Modelle	BIM-Abwicklungsplan			BIM-Koordination			BIM-Koordination			BIM-Koordination	
												Architekt Modell	Vorentwurf	Vorentwurf	Vorentwurf	
											Vorabzug Energieausweis Konzept + Schallschutz	Vorabzug Brandschutzkonzept	Vorabzug Brandschutzkonzept	Vorabzug Brandschutzkonzept	Vorabzug Brandschutzkonzept	



PROJEKT





## UNTERSCHIED ÖFFENTLICHE HAND

## Unterscheidung privater und öffentlicher Auftraggeber

### Öffentlicher Auftraggeber

Architekt  
Geotechnik  
Nutzer/Eigentümer  
Bauherrenvertretung  
Behörde  
Bauphysik  
Brandschutz  
Tragwerksplanung  
Haustechnikplanung

### Eigenprojekt/TU Anfrage

Architekt  
Geotechnik  
Nutzer/Eigentümer  
Bauherrenvertretung  
Behörde  
Bauphysik  
Brandschutz  
Tragwerksplanung  
Haustechnikplanung  
Elektrotechnik – Ausführende Firma  
HKLS – Ausführende Firma  
GU/TU

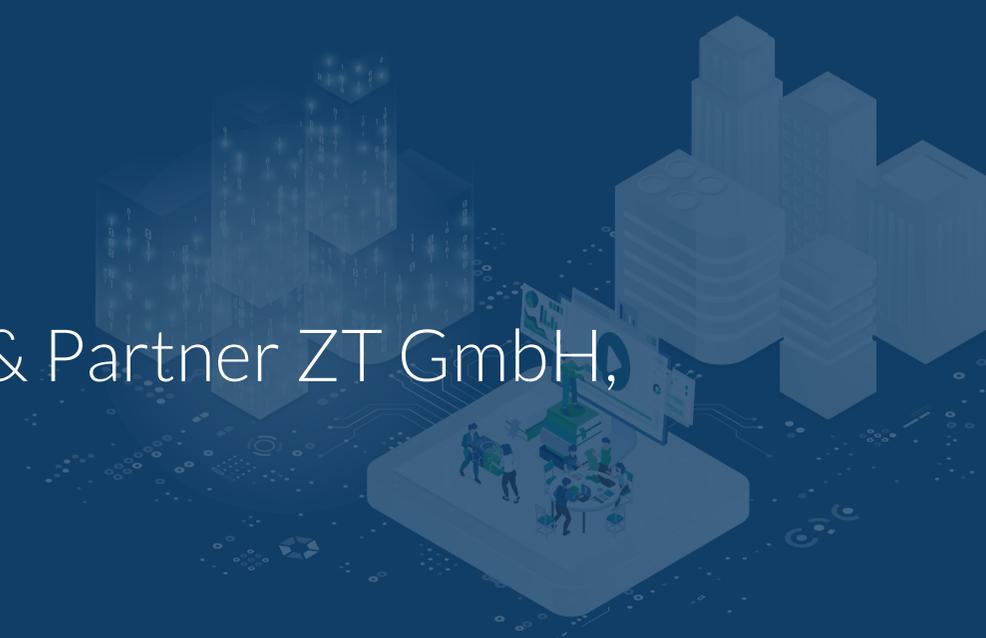
**LEAN - Prozess**

***VIELEN DANK!***



## **CDE neu gedacht!**

Thomas Rabl, FCP Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH,  
Nina Königshofer, M.O.O.CON,  
und Marlene Asamer, BUWOG





**BUWOG**



**FCP**

# OPTIMALE DIGITALE PROJEKT-UMGEBUNG

**CDEs – ein neuer Ansatz**



**FCP**

Thomas Rabl

# Disclaimer

**Gängige Common Data Environments (CDEs)  
machen auch vieles richtig.**





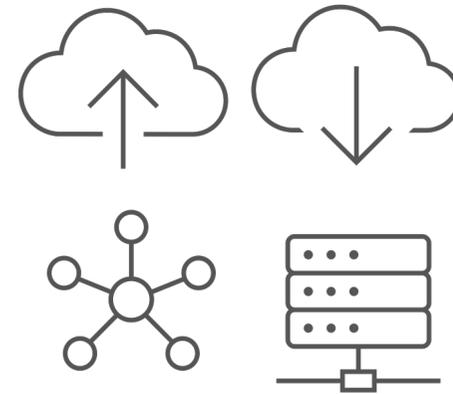
**Koordination (IFC), Kommunikation (BCF), Prüfung**

**FCP**

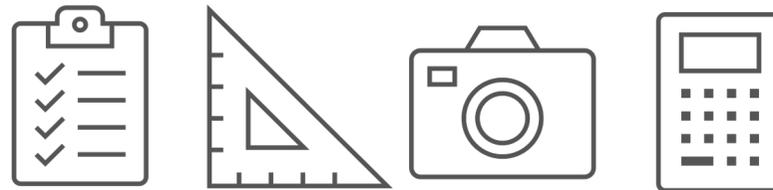
## Kommunikation



## Datenmanagement



## Checklisten, Lean, etc.





**ORACLE**  
Aconex

**B** AUTODESK®  
BIM 360®

 **EPLASS**  
a thinkproject company

**thinkproject**

## Problematik mit derzeitigen Plattformen/CDEs:



Werden als Mehraufwand wahrgenommen und sind teuer.

1. Kaum Mehrwert/Unterstützung für Planer  
*-> Fokus auf AG und PS (Dokumentation und Nachvollziehbarkeit)*
2. Komplexität  
*-> Es wird versucht, alle Funktionalitäten abzudecken – nicht alles funktioniert gut*

# Was ist eine API?

Softwarehersteller 1

F11

F12

F13

F14

Softwarehersteller 2

F21

F22

F23

Softwarehersteller 3

F31

F32

**FCP**

# Was ist eine API?

Softwarehersteller 1

F11

F12

F14

Softwarehersteller 2

F21

F23

Softwarehersteller 3

F32

**FCP**

F13

F22

F31



**Connection API**

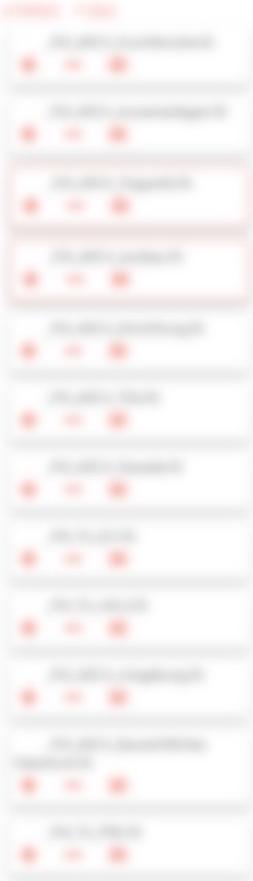
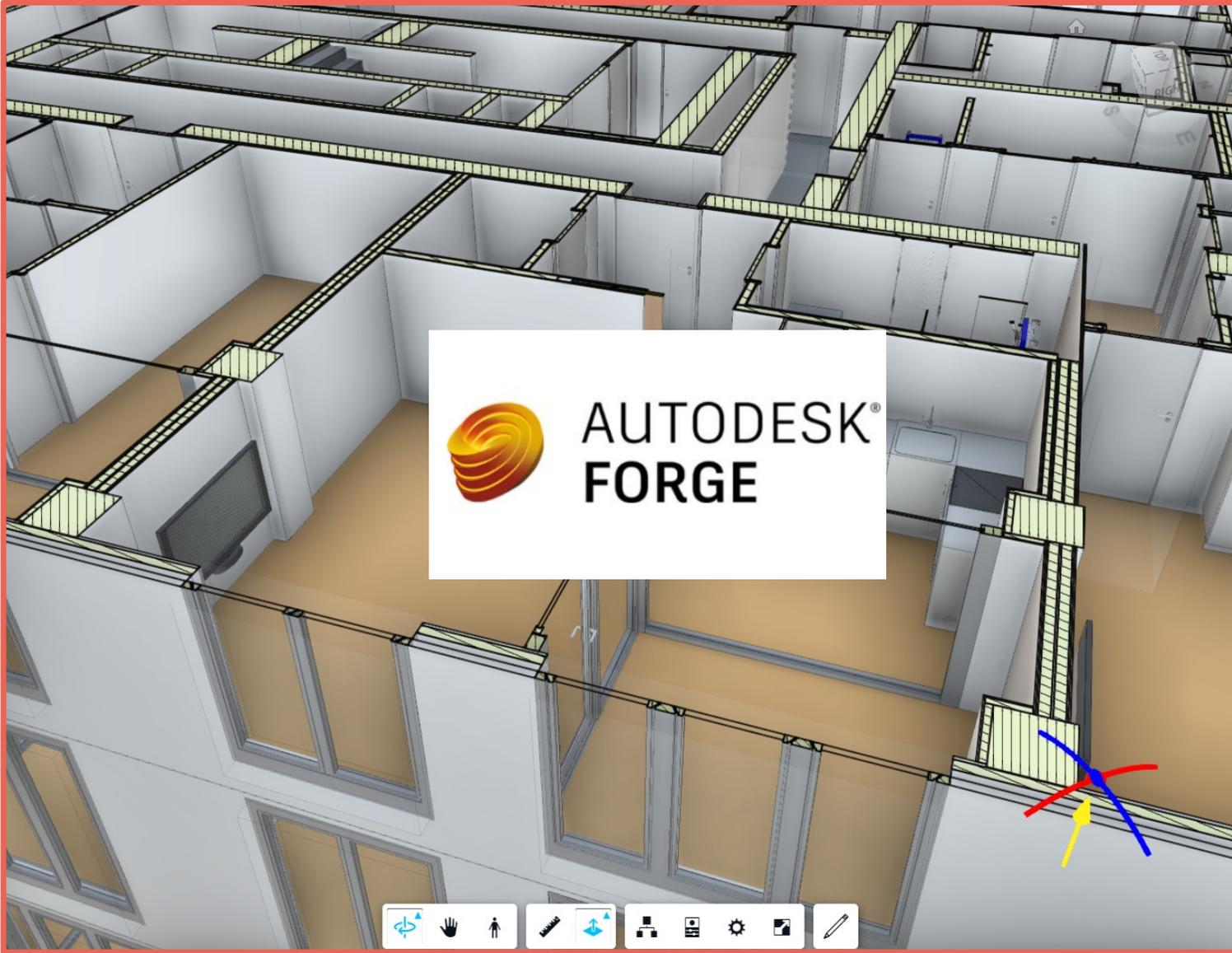


**Digitale Projektumgebung**

**FCP**

## Wichtigste Funktionen BIM

1. BIM Koordination (IFC)  
-> *BIM-Viewer*
2. BIM Kommunikation (BCF)  
-> *Bauteilbasierte Kommunikation*





## Weitere wichtige Funktionen

1. Datenmanagement
  - > *Zentrale Ablage*
  - > *Prüfung/Workflows*
  - > *Berechtigungen*
2. Kommunikation
  - > *Abstimmungen, Chat, Lean, etc.*

🔄 Refresh ↶ Back

FCP\_FM\_ARCH\_Durchbrüche.ifc

+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_Aussenanlagen.ifc

+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_Tragwerk.ifc

+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_Ausbau.ifc

+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_Einrichtung.ifc

+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_TGA.ifc

+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_Fassade.ifc

+ - =

FCP\_FM\_TU\_ELT.ifc

+ - =

FCP\_FM\_TU\_HKLS.ifc

+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_Umgebung.ifc

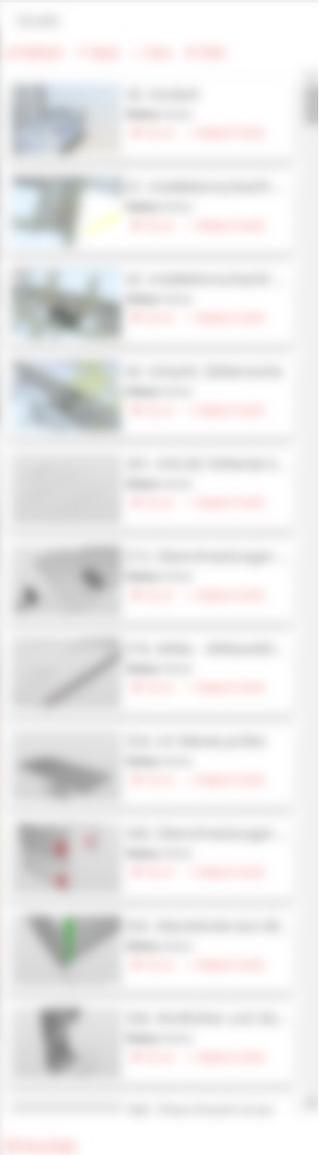
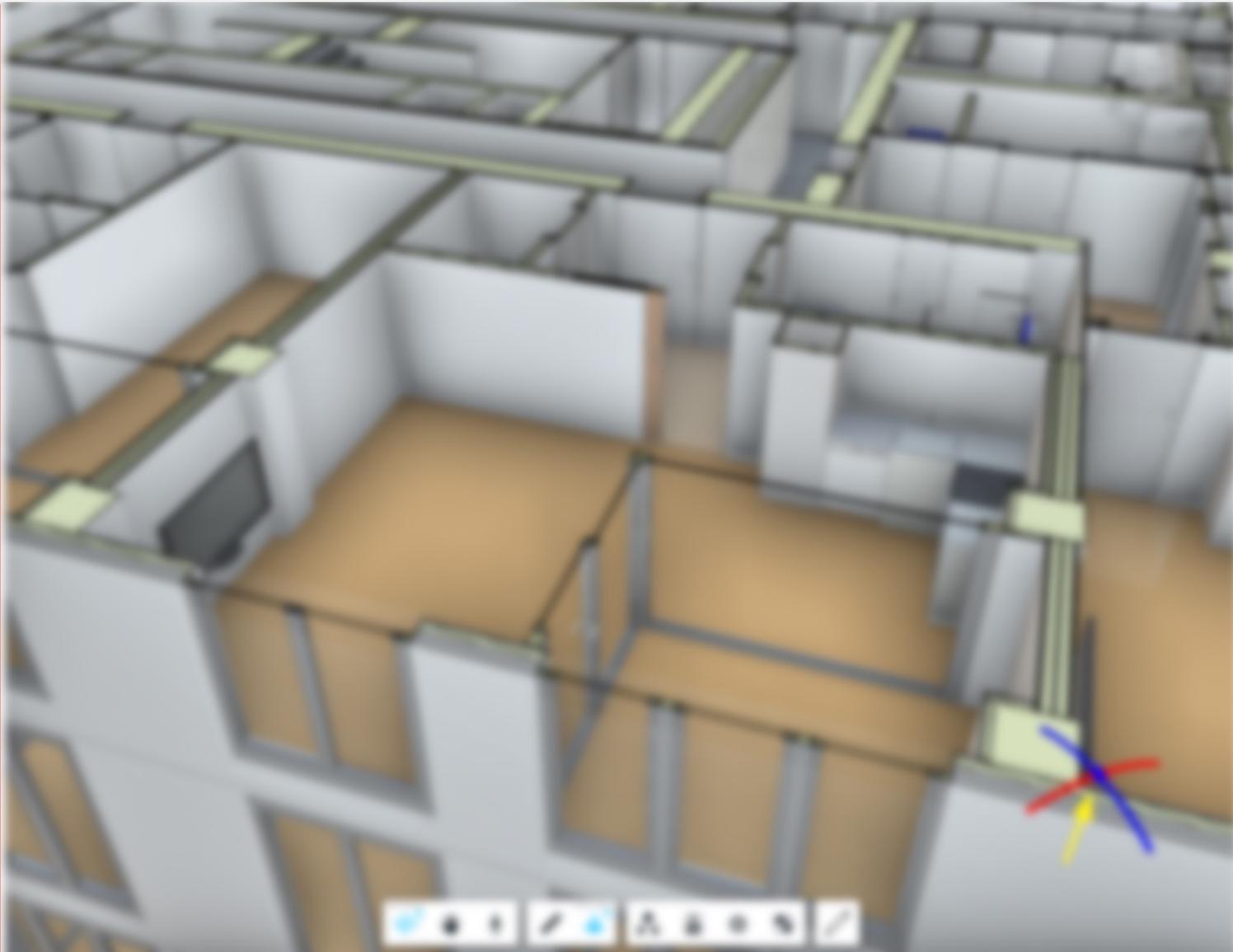
+ - =

FCP\_FM\_ARCH\_Baurechtliches  
Maximum.ifc

+ - =

FCP\_FM\_TU\_FREI.ifc

+ - =



Microsoft Teams interface showing a file list in a SharePoint library. The file list is organized into folders: Revit Nativ, Smartviews für BIMcollab Zoom, and Testmodelle. A red box highlights a list of .ifc files in the Testmodelle folder. A second red box highlights a 'Model Browser' window for the 'FCP' folder, showing a tree view of the same .ifc files. The interface includes a left sidebar with navigation options (Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, Power Aut., Apps) and a top navigation bar with search and user information.

Name	Geändert	Geändert von	Dateigröße
Revit Nativ	4. März		5 items
Smartviews für BIMcollab Zoom	7. Februar		1 item
Testmodelle	24. Februar		11 items
FCP_FM_ARCH_Ausbau.ifc			190 MB
FCP_FM_ARCH_Aussenanlagen.ifc			519 KB
FCP_FM_ARCH_Baurechtliches Maximum.ifc			29,8 KB
FCP_FM_ARCH_Durchbrüche.ifc			147 KB
FCP_FM_ARCH_Einrichtung.ifc			19,7 MB
FCP_FM_ARCH_Fassade.ifc			36,1 MB
FCP_FM_ARCH_Kubatur.ifc			133 KB
FCP_FM_ARCH_Räume.ifc			35,3 MB
FCP_FM_ARCH_TGA.ifc			2,02 MB
FCP_FM_ARCH_Tragwerk.ifc			16,4 MB
FCP_FM_ARCH_Umgebung.ifc			3,57 MB
FCP_FM_TU_Durchbrüche.ifc			25,4 KB
FCP_FM_TU_ELT.ifc			43,0 MB
FCP_FM_TU_FREL.ifc			9,04 MB
FCP_FM_TU_HKLS.ifc			264 MB
FCP_FM_TU_HKLS_			7,76 MB
FCP_FM_TU_HKLS_			3,74 MB
FCP_FM_TU_TWP.ifc			64,2 MB

**Model Browser: FCP**

- Refresh Back
- \_FM\_ARCH\_Durchbrüche.ifc
- \_FM\_ARCH\_Aussenanlagen.ifc
- \_FM\_ARCH\_Tragwerk.ifc
- \_FM\_ARCH\_Ausbau.ifc
- \_FM\_ARCH\_Einrichtung.ifc
- \_FM\_ARCH\_TGA.ifc
- \_FM\_ARCH\_Fassade.ifc
- \_FM\_TU\_ELT.ifc
- \_FM\_TU\_HKLS.ifc
- \_FM\_ARCH\_Umgebung.ifc
- \_FM\_ARCH\_Baurechtliches Maximum.ifc
- \_FM\_TU\_FREL.ifc



Microsoft Teams interface showing a channel named "201. Planmanagement". The channel contains a list of PDF files and a table for checking plans.

**Files:**

- \_AN\_ARCH\_VE\_LA\_SU\_OG1\_001\_A\_VA\_Freitext.pdf (Unsaved)
- \_AN\_ARCH\_VE\_LA\_SU\_OG1\_001\_C\_VA\_Freitext.pdf (Unsaved)
- \_AN\_FRPL\_VE\_LA\_SU\_OG12\_001\_A\_VA\_Freitext.pdf (Unsaved)

**Table: Pläne prüfen**

	Prüfstatus	Ersteller	Er. detail	Phase	Art	Bauteil	Geschoss	Auschnitt	Index	Status	
✓		AN	ARCH	VE	LA	SU	OG1	001	A	VA	✗
✗		AN	ARCH	VE	LA	SU	OG1	001	C	VA	✗
✗		AN	FRPL	VE	LA	SU	OG12	001	A	VA	✗
✗		AN	TWPL	VE	LA	SU	OG1	001	A	VA	✗

**FCP** rabl@cde.fcp.at ↑ **Upload** Planmanagement V 1.0.0



Microsoft Teams interface showing a chat conversation in the '600. BIM' channel. The interface includes a search bar at the top, a left sidebar with navigation options (Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, Power Aut..., Apps), and a main chat area with messages and a 'New conversation' button at the bottom.

**600. BIM** Posts Files Modelle Termine "BIM" LOI +

Meet

Freitag, 24. Juni 2022

Thomas Rabl (FCP) 24.06 12:47  1

**Abstimmung Verortung**

Liebe [redacted],  
dürfte ich dich bitten die Verortung wie letztns im Jour Fixe besprochen anzupassen und anschließend nochmals einen IFC-Export durchzuführen. Ich habe es mit Tommy schon einmal getestet und alle Schritte dokumentiert. (siehe Miro)

See more

2 replies from [redacted]

Mittwoch, 29. Juni 2022

[redacted] 23.06 17:11  1 @

**Testmodell Durchbruchsabstimmung**

Hallo [redacted], Hallo Thomas **Thomas Rabl (FCP)**,  
ich hab unter [redacted] - 02\_BIM\_Modelle\Testmodelle ein Revit File und IFC mit unseren Durchbruchsfamilien abgelegt.

Im Miroboard hab ich noch eine "Skizze" eines möglichen Workflows zur Koordinierung des Freigabestatus der DB innerhalb Revit angelegt -  
[redacted]

See more

2 replies from [redacted]

Montag, 11. Juli 2022

Thomas Rabl (FCP) 11.07 12:28  2

**Entfall BIM-Jour Fixe**

Liebes BIM-Team [redacted]

ich muss leider das heutige BIM-Jour-Fixe aufgrund eines externen Termins entfallen lassen - ich glaube es gibt derzeit keine akuten Besprechungsbedarf. Gehtes falls jemand sich nicht messen direkt bei der jeweiligen Projektleitung melden.

Donnerstag, 14. Juli 2022

[redacted] 14.07 16:19 Edited  1 @

**Vermessung [redacted] Modelle**

Liebes BIM-Team (600. BIM) <- reicht das aus, um automatisch alle im BIM-Team zu verständigen?)  
ich habe die Modelle von Meixner unter [redacted]

New conversation

Join or create a team

Microsoft Teams interface showing a Kanban board for the team "700. Lean".

**Navigation and Search:**

- Search bar: Search
- Team name: 700. Lean
- Navigation tabs: Posts, Files, Termine "LEAN", Urlaubsplanung
- Meeting controls: Meet
- View options: Group by Bucket, Filter, List, Board, Charts, Schedule

**Left Sidebar (Navigation):**

- Activity
- Chat
- Teams
- Calendar
- Calls
- Files
- Power Aut...
- Apps
- Help

**Team List (Your teams):**

- General
- 100. FAQ
- 200. Kosten
- 300. Besprechungen
- 400. Projektgrundlagen
- 500. Planung
- 501. Planmanagement
- 600. BIM
- 700. Lean (Selected)

**Hidden teams:**

- Hidden teams

**Kanban Board Columns:**

- KODEX
- Themenspeicher
- in Bearbeitung
- zu prüfen
- Erledigt

**Board Content:**

- Each column contains task cards with titles, descriptions, and progress indicators (colored dots).
- Buttons: "+ Add task" are present at the top of each column.

Microsoft Teams interface showing a calendar view for the team "700. Lean". The calendar is for August 2022 and displays various tasks and meetings as horizontal bars across the days of the week (Mon-Sun).

**Team Information:**

- Team Name: 700. Lean
- Location: Europe/Vienna
- Calendar View: Today, August 2022

**Calendar Content (Approximate):**

Day	1	2	3	4	5	6	7
Green	[Task]						
Blue	[Task]						
Green	[Task]						
Yellow	[Task]						
Red	[Task]						
Red	[Task]						
Red	[Task]						
Blue	[Task]						
Blue	[Task]						
Yellow	[Task]						
Yellow	[Task]						
Purple	[Task]						
Yellow	[Task]						
Yellow	[Task]						
Green	[Task]						
Red	[Task]						
Red	[Task]						
Yellow	[Task]						
Green	[Task]						
Red	[Task]						

Microsoft Teams interface showing a Miro collaborative workspace. The interface includes a left sidebar with navigation options (Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, Power Aut...), a top search bar, and a main workspace area. The workspace displays a Miro board with various diagrams and notes, including "IFC-Export", "Miro Tutorial", "Vorstellung", "Kolloquium BAP 02.02.2022", "CDE - MS Teams", "MS Teams Probleme", and "Sync mit Onedrive". The workspace also features a toolbar with drawing tools and a "Meet" button.

**Teams**

Your teams

- FCP
- General
- 100. FAQ
- 200. Kosten
- 300. Besprechungen
- 400. Projektgrundlagen
- 500. Planung
- 501. Planmanagement
- 600. BIM
- 700. Lean

Hidden teams

**General** Posts Files Teilen und Sync Projektbeteiligtenliste Miro

Continue collaborating using your real name. [Sign up for free](#)

**miro** Mir... [Settings] [Share] [Search]

**Vorstellung**

**Kolloquium BAP 02.02.2022**

**IFC-Export**

**Miro Tutorial**

**CDE - MS Teams**

**MS Teams Probleme**

**Sync mit Onedrive**

09.12.2021 - Sy...

2%



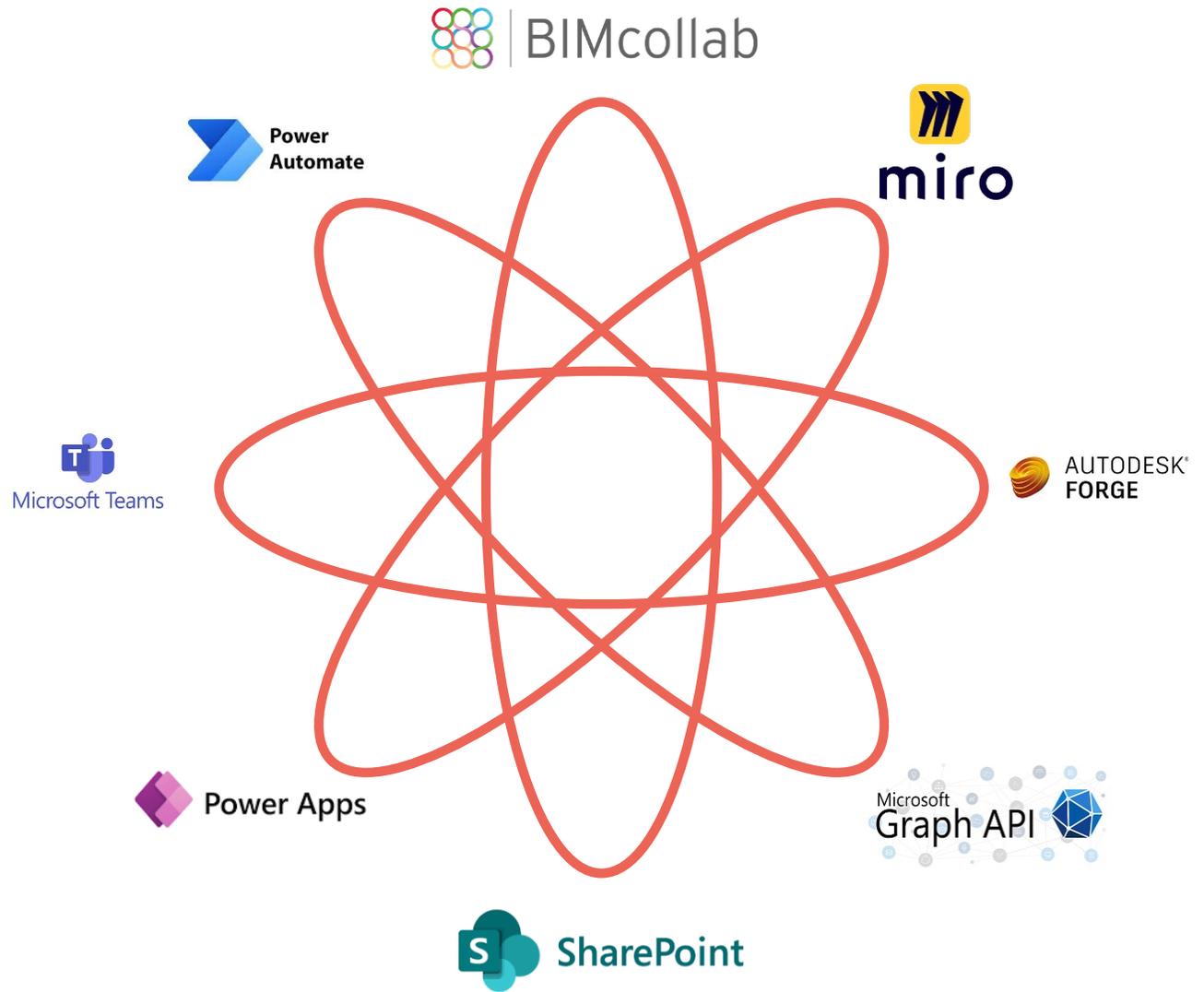
# FCP

## DIGITAL SERVICES

**ORACLE**  
Aconex

**B** AUTODESK®  
BIM 360®

**thinkproject**





**BUWOG**

---

Marlene Asamer

# OPTIMALE DIGITALE PROJEKT-UMGEBUNG

neue Wege im Konzern

# Ausgangssituation:

**Bedarf eines zentralen Datenraums/Plattform in jedem Projekt vorhanden:**

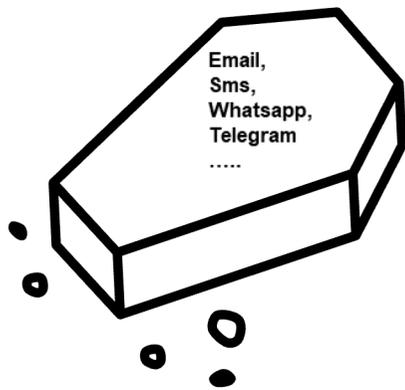
- Dokumenten- & Dateimanagement
- automatische Versionierung
- Prüf- und Freigabeprozesse
- Kommunikation
- Modellbetrachtung & -koordination

# Ausgangssituation:

## Problematik:

- Beschaffung und Anwendung zusätzlicher Software, zu den bereits verwendeten internen Plattformen
- durch projektabhängige Ausschreibung, unterschiedliche Plattformen in Verwendung

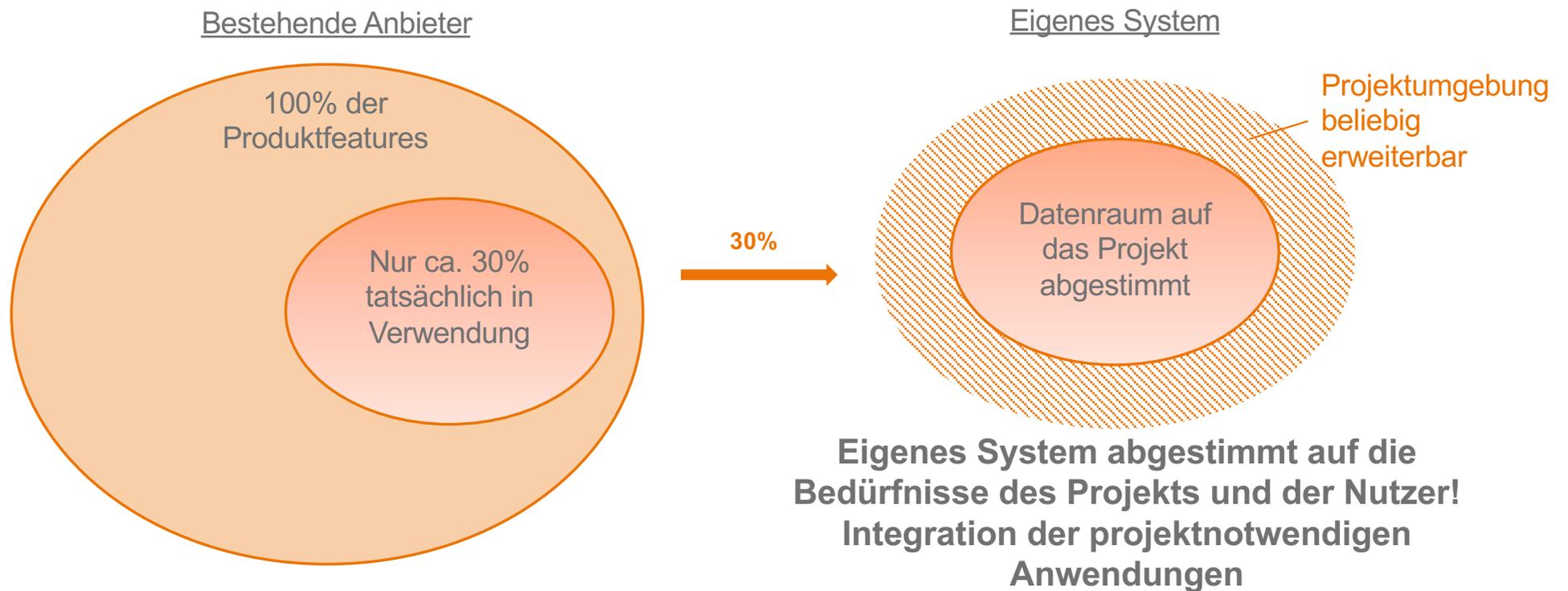
# Zusammenarbeit in der Plattform



- Informationsverlust
- missverständliche Zuständigkeiten
- fehlende Nachvollziehbarkeit

# Erschaffung einer eigenen Plattform

## ZENTRALER DATENRAUM



# Kollaborationsplattform

## Aufbau und Struktur:

- MS Teams als Basis für die Kommunikation
  - bereits im Unternehmen etabliert und kann von den Mitarbeitern angewendet werden
  - öffnet automatisch bei Computerstart
  - auf allen Devices vorhanden
  - in der IT-Infrastruktur bereits integriert
- Teams als Integrationspunkt für weitere Anwendungen
  - Autodesk Forge, Planmanagement, Whiteboard etc.



# Kollaborationsplattform

## Die Kosten:

- Teams wird bereits in der BUWOG verwendet
- BIMCollab wird bereits in den BUWOG verwendet
- Sowieso Kosten
- geringere Kosten im Vergleich zu anderen Kollaborationsplattformen
  - Entwicklungsarbeit im laufenden Pilotprojekt durch FCP
  - Einmalige Schulung der Mitarbeiter
- individuell an Ansprüche des Projekts anpassbar
- keine Kosten für Produktfeatures, die nicht zum Einsatz kommen

## KLINGT VIELVERSPRECHEND, ABER...

- nicht passend für alle AG
  - entspricht nicht den Vorgaben vieler Unternehmen
  - löst Unsicherheit aus
  - lässt viele Fragen offen
  - fällt nicht unter die Kategorie eines "klassischen CDE"
  - zu "modern"
- und wird daher nicht weiter beleuchtet.

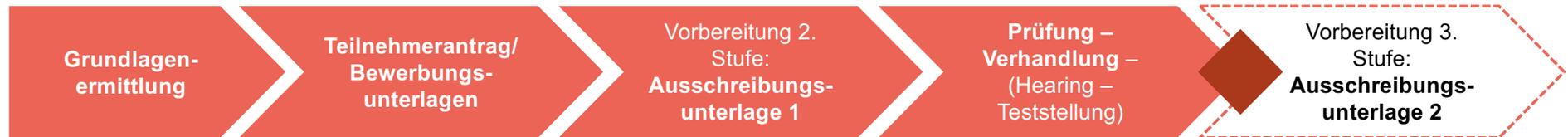


Nina Königshofer

# AUSSCHREIBUNGS- PROZESS

**Worauf ist zu achten?**

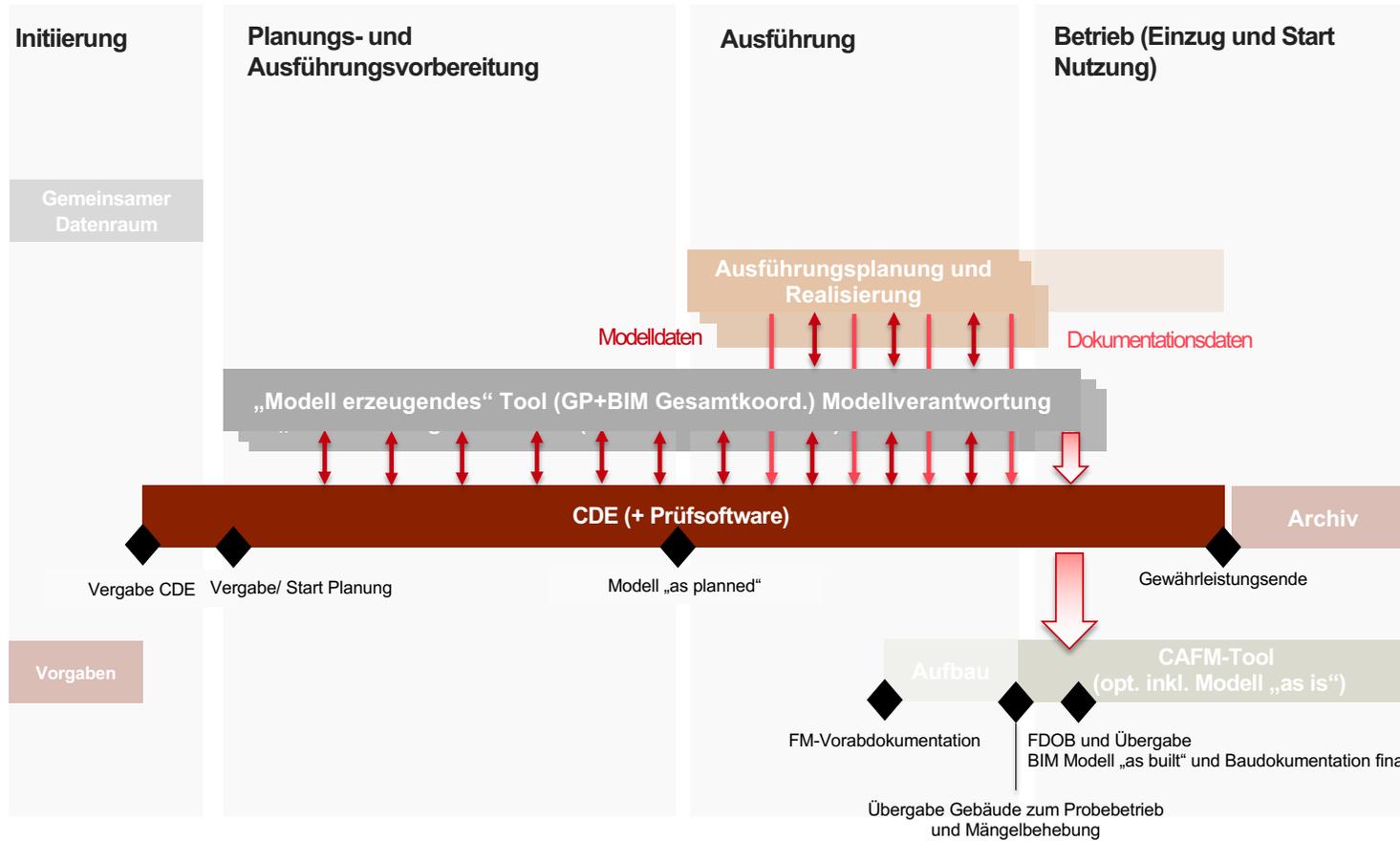
# VERFAHRENSART UND SCHNITTSTELLEN RVB



- |  |  |  |   |                        |   |
|--|--|--|---|------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Recht</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur und rechtlicher Inhalt, Bewertungssystem</li> <li>• Wirtschaftliche und berufliche Leistungsfähigkeit</li> <li>• Zusammenführung Bewerbungsunterlagen</li> <li>• Veröffentlichung und Betreuung Verfahrenstool</li> <li>• Rechtliche Prüfung der Unterlagen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur und rechtlicher Inhalt + Vertragsentwurf</li> <li>• Formblätter und Beilagen rechtlich-organisatorisch</li> <li>• Ausarbeitung Ablauf und Hearing aus rechtlicher Sicht</li> <li>• Zusammenführung AU1</li> <li>• Veröffentlichung und Betreuung Verfahrenstool</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angebotsöffnung und Prüfung aus formal/rechtlicher Sicht</li> <li>• Vorbereitung und Moderation Hearing</li> <li>• Zusammenführung Dokumentation und Protokoll Test und Hearing</li> </ul> | <p><b>ZUSCHLAG</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenführung AU2</li> <li>• Veröffentlichung AU2, Betreuung Vergabetool</li> <li>• Angebotsöffnung und formale Prüfung</li> </ul> |
|--|--|--|---|------------------------|---|

Rechtliche Verfahrensbetreuung

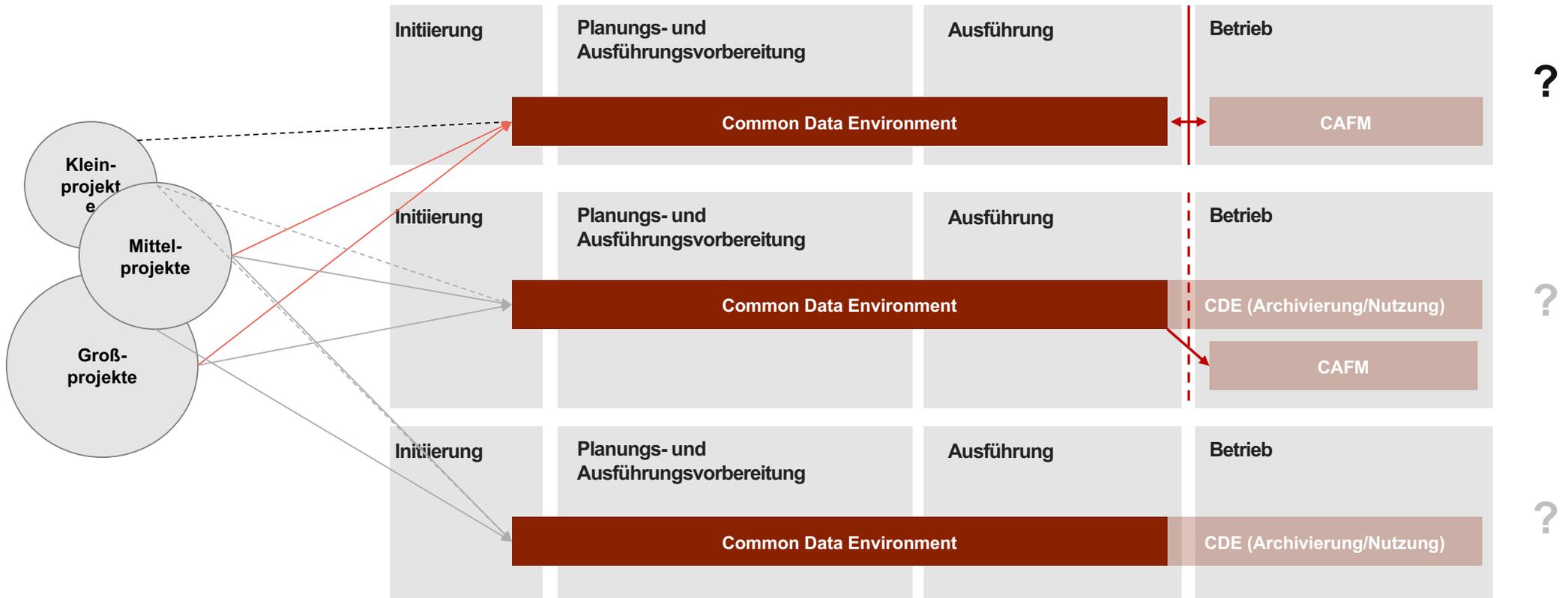
# TOOLS IM ZEITLICHEN VERLAUF



# WAS SIND DIE THEMEN

- **Projektart, Projektphasen und Inhalte** – Welche Struktur braucht es?
- **Projektorganisation** – Welche „Nutzergruppen/Rollen“? Wer darf/muss was?
- **Projektkommunikation** - Was davon soll nachvollziehbar sein auf der CDE? (PHB, BAP)
- **Projektkoordination** – Welche Koordinationsrunden gibt es? (Ablage)

# CDE IM ZEITLICHEN VERLAUF

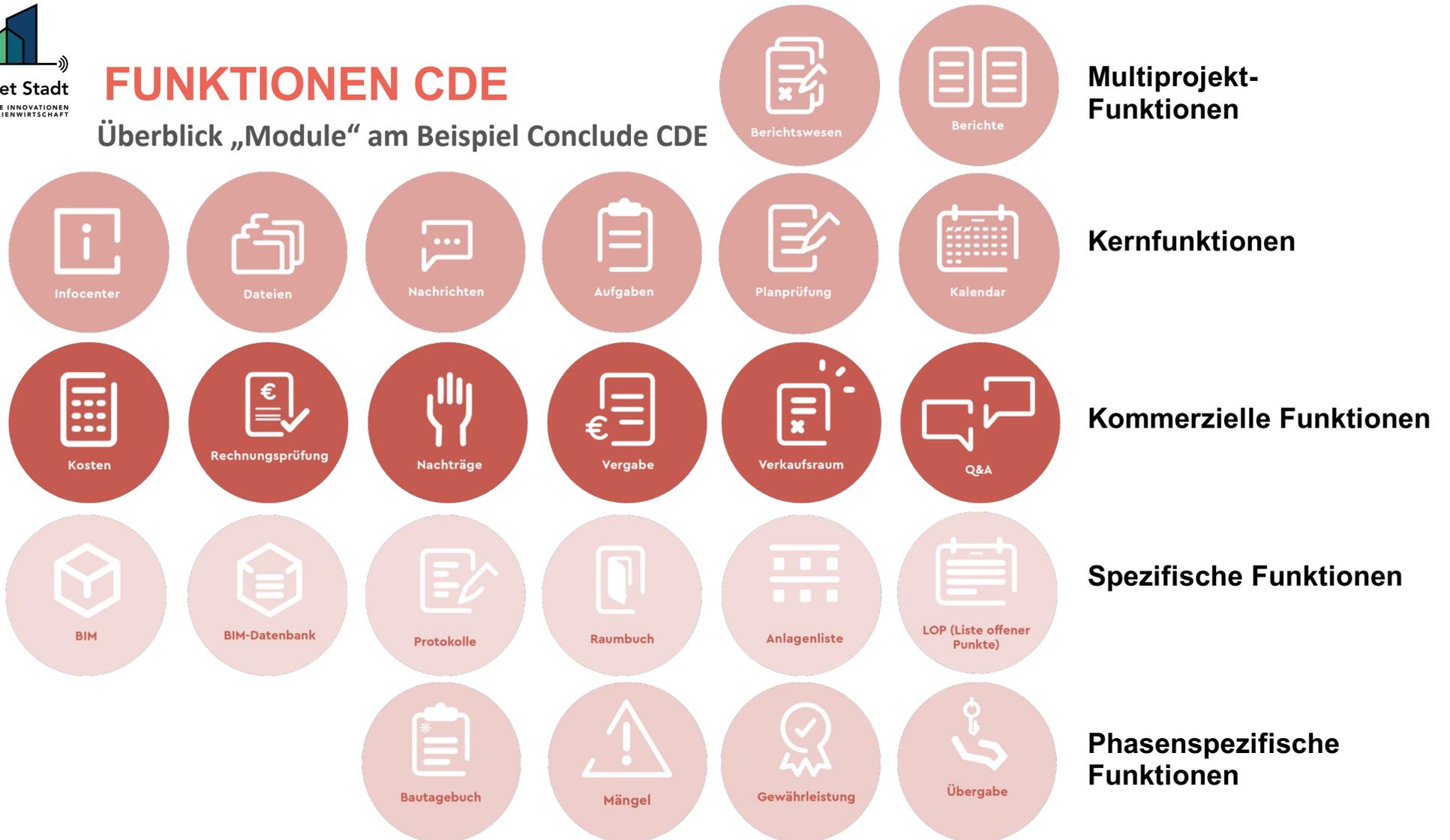


# WAS SIND DIE THEMEN

- **Planungsmethode** – BIM(?)
- **Prozesse** – Welche Prozesse haben wir im Projekt? Welche sind unternehmensübergreifend? Was kann die CDE optimieren?
- **Konventionen, Regeln** – im Projekt erstellte Dokumente, externe Dokumente, Pläne, Modelle, Namenskürzel... (PHB, BAP)
- **Was möchten wir auf einer CDE abbilden?** Auswahl Tools/Module (Controlling, Protokollwesen, etc.)
- **Datenschutz und technische Rahmenbedingungen** (Sicherheit, Verfügbarkeit, Supportzeiten...)

# FUNKTIONEN CDE

Überblick „Module“ am Beispiel Conclude CDE



# HINTERGRUNDINFOS

- **Kosten Beschaffung:** technische und rechtliche Verfahrensbetreuung
- **Kosten Start und Betrieb:** Lizenzkosten / Pers. und Monat, Dienstleistungen für projektspezifischen Aufbau
- **Beteiligte inkl. Berechtigungen** (Zugriff, Prüfung...) – Schreiben, Lesen, ... Rechte in Workflows und ggf. in Modulen (Kostencontrolling, Protokollierung, etc.)
- **Struktur** Datenaustausch inkl. Ablage
- **Bezeichnungen** (Dateien, Pläne,....)
- **Workflows** (Entscheidungsmanagement, Rechnungsfreigabe, Plan- / Dokumentenfreigabe,....)
- **Anforderungen und Definition der Module**

Wir müssen die digitale Welt mit der Praxis des Bauwesens verbinden!

Anforderungen entsprechend tatsächlichem Einsatz formulieren!

Nicht nur Software sondern Dienstleistung

Bauingenieure müssen mehr Einfluss auf ihre digitale Welt nehmen!

Heißt nicht, dass alles simpel und einfach ist – aber wir sind ja Techniker

CDE neu gedacht!

Die wesentlichen Ziele vor Augen halten!

Umdenken von CDE als Dokumentation und Nachvollziehbarkeit zu Unterstützung von Projekten



**Digital Findet Stadt**  
PLATTFORM FÜR DIGITALE INNOVATIONEN  
DER BAU- UND IMMOBILIENWIRTSCHAFT

ERGEBNIS





**BIM Basic: BIM-Abwicklungsplan BAP...**  
 1. Auflage November 2022 (voraussichtlich)  
 € 24,80



**BIM Basics: 3D-Vermessung und 3D-Modellierung Mit...**  
 1. Auflage März 2022  
 € 24,80



**BIM Basics: BIM bestellen Herangehensweise, Normkonformität und Praxis für Bauherren und Projektleiter**  
 1. Auflage November 2022(voraussichtlich)  
 € 19,80

‘kleine Ausgabe’ – ca. 60 Seiten



**Building Information Modeling – Grundlagen, Stan...**  
 1. Auflage November 2022  
 € 89,00



**Das neue Bauen mit BIM und Lean Praxisbeispiel ein...**  
 1. Auflage März 2021  
 € 62,00



**Digitales Bauen mit BIM Use Case Management im Hoc...**  
 1. Auflage August 2021  
 € 58,00

‘Expertenausgabe’ - ca. 220 Seiten