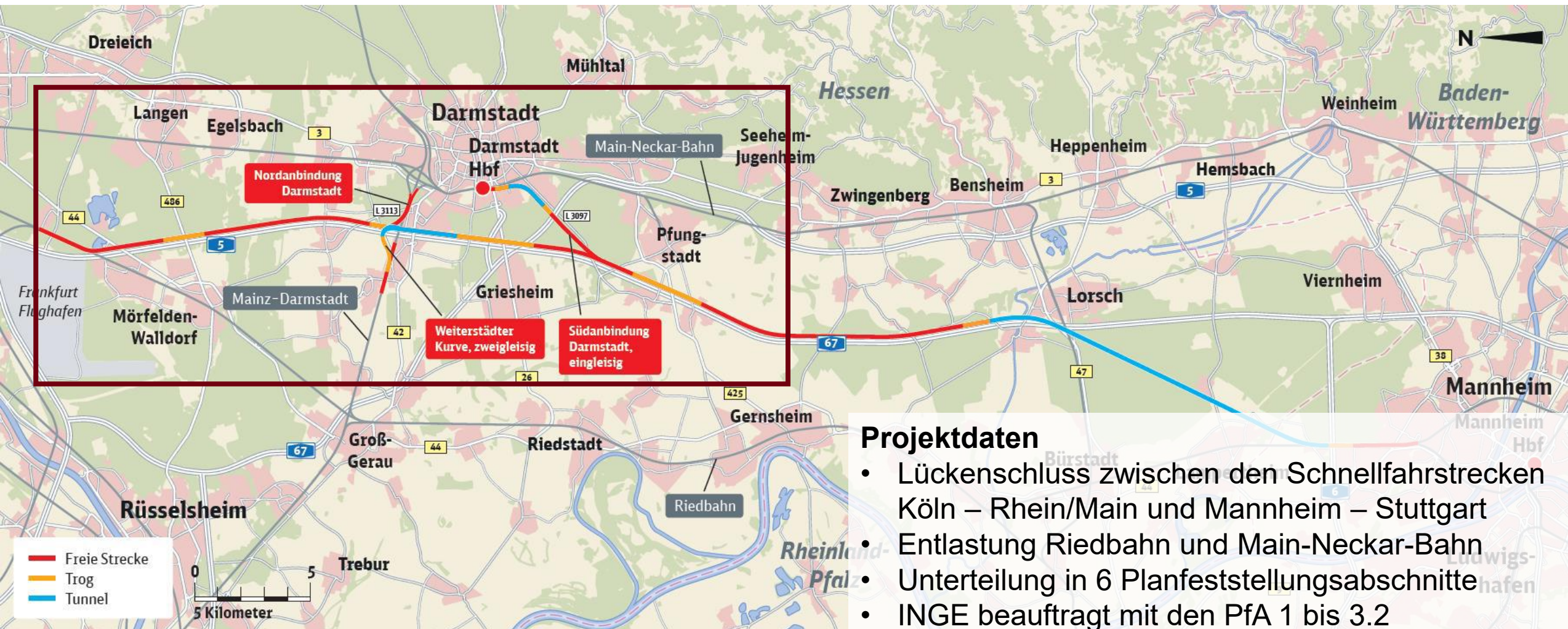




NBS Frankfurt – Mannheim: Vom Mustermmodell zum gelebten BIM in der Lph 3

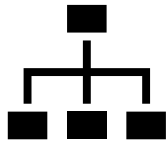
Alina Seidler & Dominik Sonnek, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH

- 1. Projekt Frankfurt - Mannheim**
2. Herausforderung BIM ab Lph 3
3. Mustermmodell
4. AwF 120/130 Bauablauf und Baulegistik
5. Fazit und Ausblick



1. Projekt Frankfurt - Mannheim
- 2. Herausforderung BIM ab Lph 3**
3. Mustermode
4. AwF 120/130 Bauablauf und Baulegistik
5. Fazit und Ausblick

Ziel: Übergang von konventionaler Planung zum vollumfänglichen BIM Projekt ab der Leistungsphase 3



Wie lässt sich BIM effizient in einem Projekt einführen?



Wie kann die BIM-Methodik von Leistungsphasenbeginn an so implementiert werden, dass umfangreiche Überarbeitungen der Modelle im späteren Projektverlauf?



Wie schaffen wir für alle Projektbeteiligten ein gemeinsames Verständnis für die Prozesse und Resultate der BIM-Methodik?

Berücksichtigung aller grundlegenden Vorgaben:

AIA

Anwendungshilfen

Semantisches Objektmodell (SOM)

BIM Ziele



Keine fiktiven Daten zum Datenaustausch

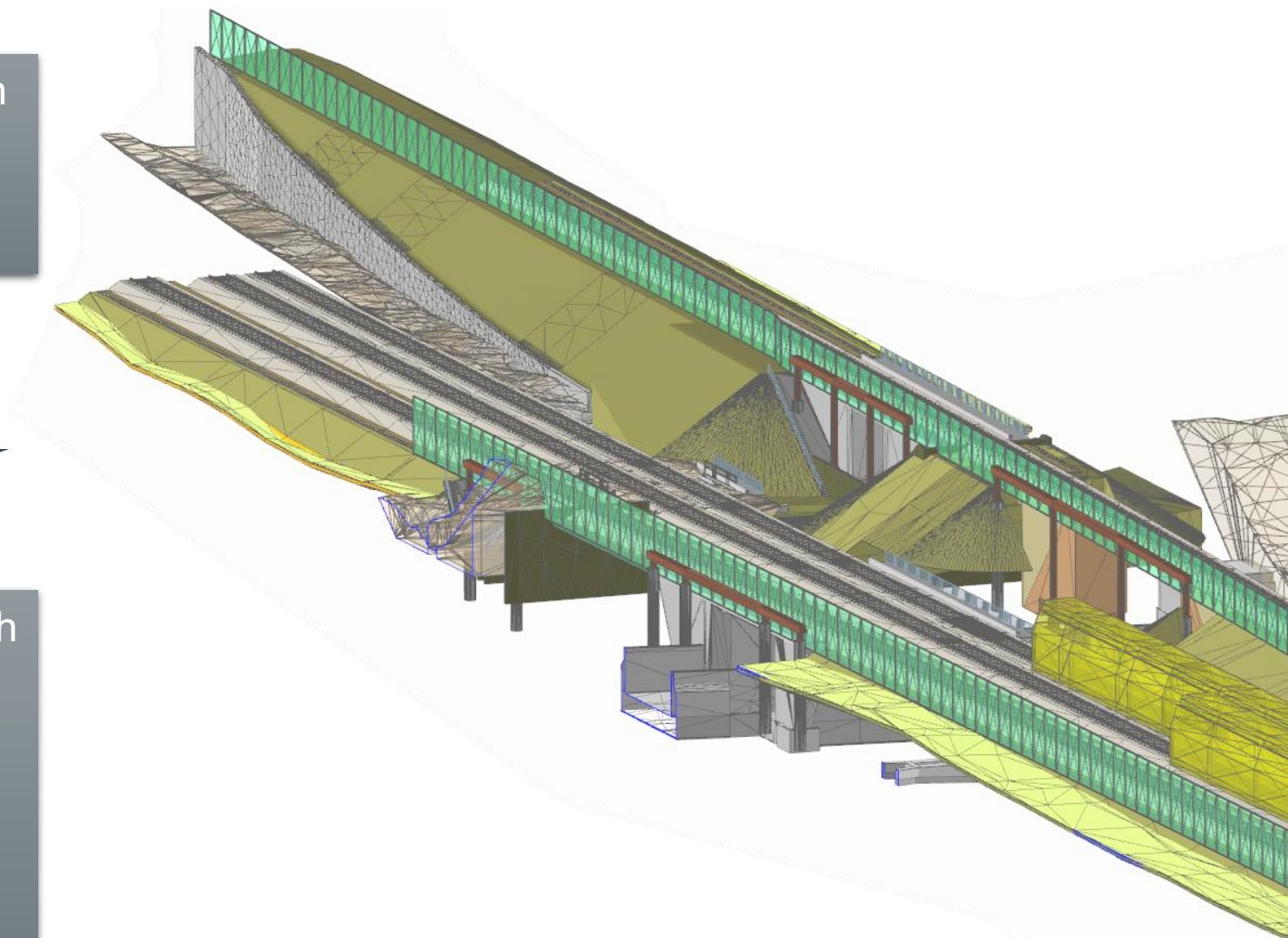
Keine losgelöste Betrachtung der Anwendungsfälle

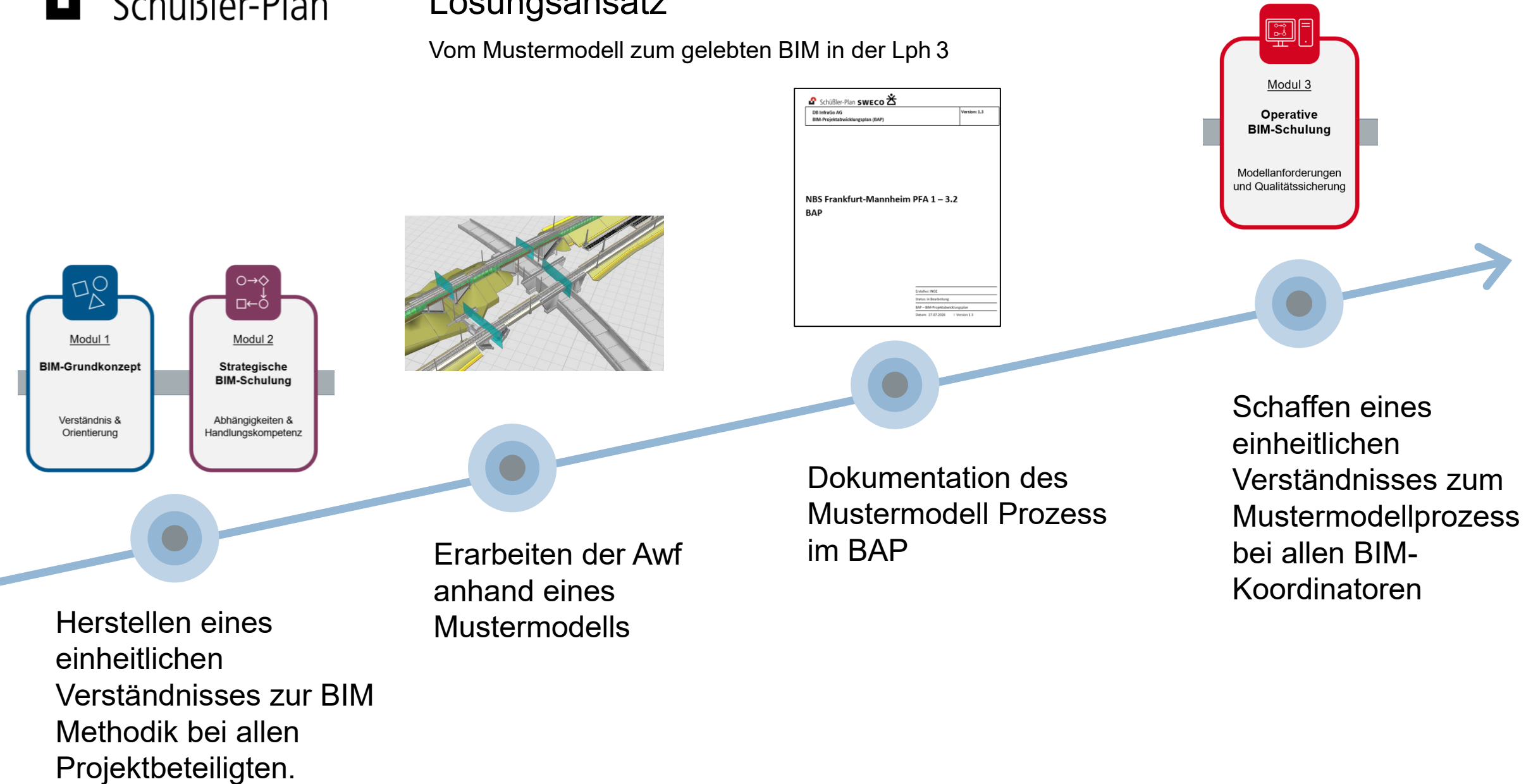
Mustermmodell-
prozess

Konkrete Modellierung im Planungsbereich

Umsetzung aller Anwendungsfälle im Gesamtworkflow

Festlegung der Ergebnisse der BIM Methodik als Projektstandard





1. Projekt Frankfurt - Mannheim
2. Herausforderung BIM ab Lph 3
- 3. Mustermode**
4. AwF 120/130 Bauablauf und Baulegistik
5. Fazit und Ausblick

Live Demo

Mustermodell



Fachmodelle mehrerer Gewerke

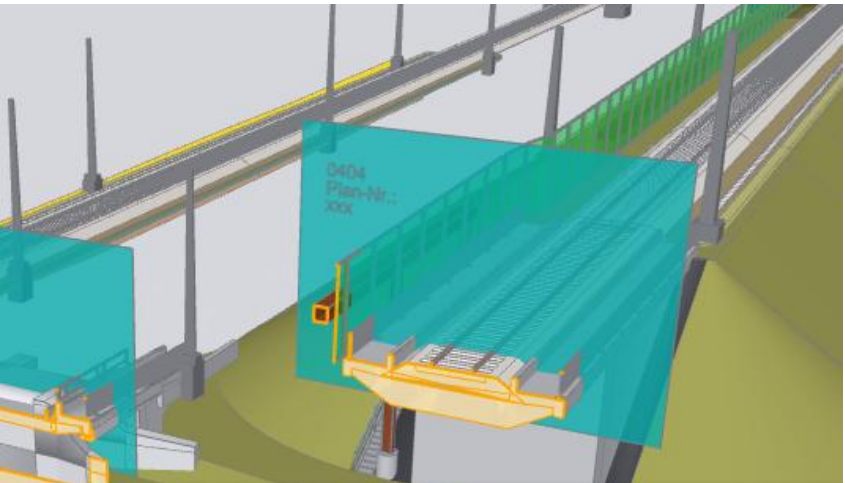


Beispiel Kostenstruktur

#	Name	cpVisualisation	4DVorgangsID	Start	Finish	Duration
1	Musterbaublauf	...	...	23.06.2025 08:00	23.06.2025 17:00	1.00 day
1.1	Baubeginn	...	...	23.06.2025 08:00	23.06.2025 08:00	0.00 days
1.2	Bestand	Bestand	Bestand	23.06.2025 08:00	23.06.2025 08:00	0.00 days
1.3	Bauphase 1	...	...	24.06.2025 08:00	20.10.2025 17:00	85.00 days
1.3.1	Bauphase 1.1	...	...	24.06.2025 08:00	09.10.2025 17:00	78.00 days
1.3.1.1	SB	...	...	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.1	Rueckbau 504 (L3262)	Rueckbau	504_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.2	Rueckbau 502	Rueckbau	502_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.3	Rueckbau 506	Rueckbau	506_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.4	Rueckbau 507	Rueckbau	507_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.2	KIB	...	...	24.06.2025 08:00	09.10.2025 17:00	78.00 days
1.3.1.2.1	Sperrepause 4010 Abriss	...	...	24.06.2025 08:00	07.07.2025 17:00	10.00 days
1.3.1.2.2	Rueckbau 401 (SUE I	...	...	27.06.2025 08:00	10.07.2025 17:00	10.00 days
1.3.1.2.2.1	Rueckbau 401	Rueckbau	401_B_R	27.06.2025 08:00	10.07.2025 17:00	10.00 days
1.3.1.2.3	Neubau 401 bis Gleis	...	...	27.06.2025 08:00	28.08.2025 17:00	45.00 days
1.3.1.2.3.1	Erdaushub 401 1	...	...	27.06.2025 08:00	03.07.2025 17:00	5.00 days
1.3.1.2.3.2	Erstellung 401 1	Neubau	401_N_T1_N	04.07.2025 08:00	14.08.2025 17:00	30.00 days
1.3.1.2.3.3	Erdaushub 401 3	...	...	27.06.2025 08:00	03.07.2025 17:00	5.00 days
1.3.1.2.3.4	Erstellung 401 3	Neubau	401_N_T3_N	18.07.2025 08:00	28.08.2025 17:00	30.00 days
1.3.1.2.4	Neubau 402	...	...	11.07.2025 08:00	09.10.2025 17:00	65.00 days
1.3.1.2.4.1	Erdaushub	...	...	11.07.2025 08:00	17.07.2025 17:00	5.00 days
1.3.1.2.4.2	Herstellung Gruendung	Neubau	402_N_GR_N	18.07.2025 08:00	14.08.2025 17:00	20.00 days
1.3.1.2.4.3	Herstellung Unterbau	Neubau	402_N_UB_N	15.08.2025 08:00	11.09.2025 17:00	20.00 days
1.3.1.2.4.4	Herstellung Ueberbau	Neubau	402_N_UE_N	12.09.2025 08:00	09.10.2025 17:00	20.00 days

WBS	Name	PSP-Element	Quantity
VA	VA		
G.016190007.01.05.01.01	Oberbau Schotterbett rechts 4,875 - 5,7 km GR (001)		
01	Oberbau Schotterbett		
01._.0001	Schiene (> 56)	G.016190007.01.05.01.01.01	2.398,9620
01._.0002	Schwelle - Betonschwelle (> 2041)	G.016190007.01.05.01.01.02	2.041,0000
01._.0003	Schwelle - Holzschwelle	G.016190007.01.05.01.01.03	0,0000
01._.0004	Schwelle - Stahlschwelle	G.016190007.01.05.01.01.04	0,0000
01._.0005	Schotter (> 28)	G.016190007.01.05.01.01.05	2.762,2650
G.016190007.01.05.01.02	Oberbau Schotterbett rechts 4,875 - 5,7 km RG (001)		
01	Oberbau Schotterbett		
01._.0001	Schiene (> 56)	G.016190007.01.05.01.02.01	2.400,1560
01._.0002	Schwelle - Betonschwelle (> 2044)	G.016190007.01.05.01.02.02	2.044,0000
01._.0003	Schwelle - Holzschwelle	G.016190007.01.05.01.02.03	0,0000
01._.0004	Schwelle - Stahlschwelle	G.016190007.01.05.01.02.04	0,0000
		G.016190007.01.05.01.02.05	2.734,4560

Beispiel Terminplan
IDPUB - Infrastruktur Digital Planen und Bauen



Musterpläne



Umgesetzte AwF:

- 030 - **Bauwerksdatenmodell**: Modellerstellung, AwF-bezogene Fortschreibung LOIN
- 060 - **Koordination der Fachgewerke**: Koordinationsmodell, Qualitätssicherung, Issue-Management
- 070 - **Planableitung**: Planableitung unterschiedlicher Ausprägung aus den Modellen, inkl. Abstimmung zu Art und Inhalten
- 090 - **Mengen- und Kostenermittlung**: Beispiel-Kostenstrukturen, Verknüpfung von Kostenstrukturen mit Modellen
Testlauf Datentransfer hinsichtlich versch. Software (Excel, VDC-Manger, iTWO)
- 120 und 130 - **Bauablauf und Bauleistungslogistik**: Beispiel-Bauablauf, Bauablaufsimulation, Auswertung Mengenverlauf

Hinweis: Das Mustermodell wird Live vorgeführt. Die Folien dienen der Dokumentation.

Ergebnisse:

- Abgestimmtes, anwendungsfallbezogenes **LOIN-Konzept**
- Validiertes Vorgehen der **teilautomatisierten Attribuierung**
- Abgestimmte **Planstufen** in Abhängigkeit von den jeweiligen Zielsetzungen
- Eindeutiges **Leistungssoll** für die Planableitung, Mengen- und Kostenermittlung, Bauablauf, Mengenverlauf
- Validierte **Vorgehen zum Datenaustausch** zwischen den Plattformen (z.B. iTwo - VDC-Manager)

Hinweis: Das Mustermodell wird Live vorgeführt. Die Folien dienen der Dokumentation.

1. Projekt Frankfurt - Mannheim
2. Herausforderung BIM ab Lph 3
3. Mustermode
4. **AwF 120/130 Bauablauf und Baulegistik**
5. Fazit und Ausblick



Inhalte:

- Beispielbauablaufferstellung in MS Project
- Festlegung **Verknüpfungsattribute** und notwendiger Informationen für Bauablaufsimulation
- Einarbeitung der notwendigen Informationen in den Terminplan und die Modelle

#	Name	cpVisualisation	4DVorgangsID	Start	Finish	Duration
1	Musterbauablauf	...				
1.1	Baubeginn	...		23.06.2025 08:00	23.06.2025 17:00	1.00 day
1.2	Bestand	Bestand	Bestand	23.06.2025 08:00	23.06.2025 08:00	0.00 days
1.3	Bauphase 1	...		24.06.2025 08:00	20.10.2025 17:00	85.00 days
1.3.1	Bauphase 1.1	...		24.06.2025 08:00	09.10.2025 17:00	78.00 days
1.3.1.1	SB	...		24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.1	Rueckbau 504 (L3262)	Rueckbau	504_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.2	Rueckbau 502	Rueckbau	502_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.3	Rueckbau 506	Rueckbau	506_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.1.4	Rueckbau 507	Rueckbau	507_B_SB_R	24.06.2025 08:00	26.06.2025 17:00	3.00 days
1.3.1.2	KIB	...		24.06.2025 08:00	09.10.2025 17:00	78.00 days
1.3.1.2.1	Sperrpause 4010 Abriss	...		24.06.2025 08:00	07.07.2025 17:00	10.00 days
1.3.1.2.2	Rueckbau 401 (SUE L	...		27.06.2025 08:00	10.07.2025 17:00	10.00 days
1.3.1.2.2.1	Rueckbau 401	Rueckbau	401_B_R	27.06.2025 08:00	10.07.2025 17:00	10.00 days
1.3.1.2.3	Neubau 401 bis Gleis	...		27.06.2025 08:00	28.08.2025 17:00	45.00 days
1.3.1.2.3.1	Erdaushub 401 1	...		27.06.2025 08:00	03.07.2025 17:00	5.00 days
1.3.1.2.3.2	Erstellung 401 1	Neubau	401_N_T1_N	04.07.2025 08:00	14.08.2025 17:00	30.00 days
1.3.1.2.4.1	Erdaushub	...		11.07.2025 08:00	17.07.2025 17:00	5.00 days
1.3.1.2.4.2	Herstellung Gruendun	Neubau	402_N_GR_N	18.07.2025 08:00	14.08.2025 17:00	20.00 days
1.3.1.2.4.3	Herstellung Unterbau	Neubau	402_N_UB_N	15.08.2025 08:00	11.09.2025 17:00	20.00 days
1.3.1.2.4.4	Herstellung Ueberbau	Neubau	402_N_UE_N	12.09.2025 08:00	09.10.2025 17:00	20.00 days

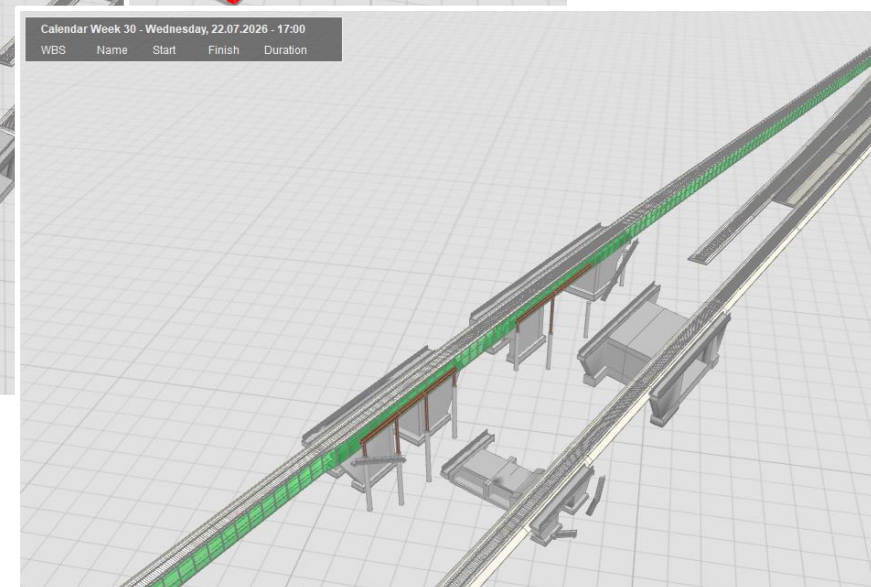
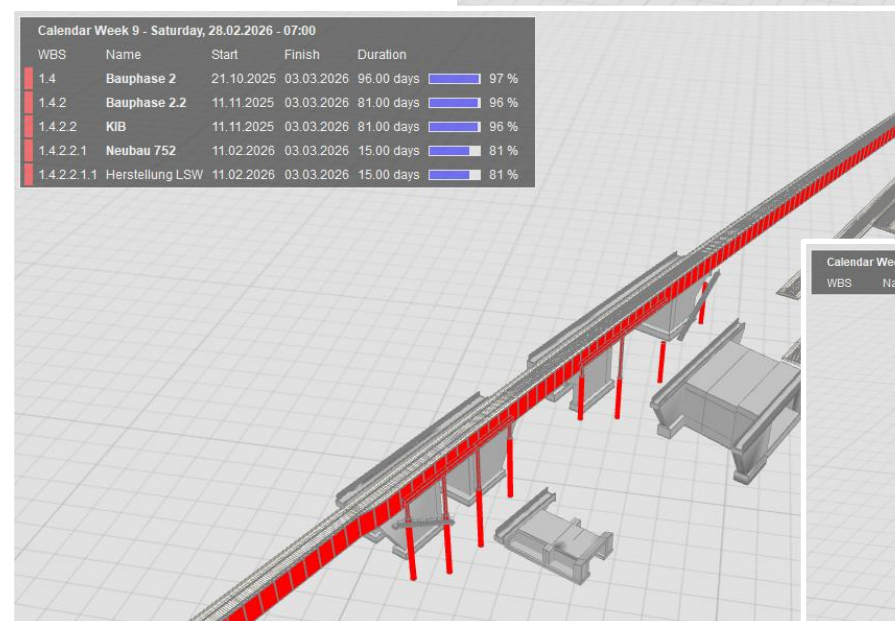
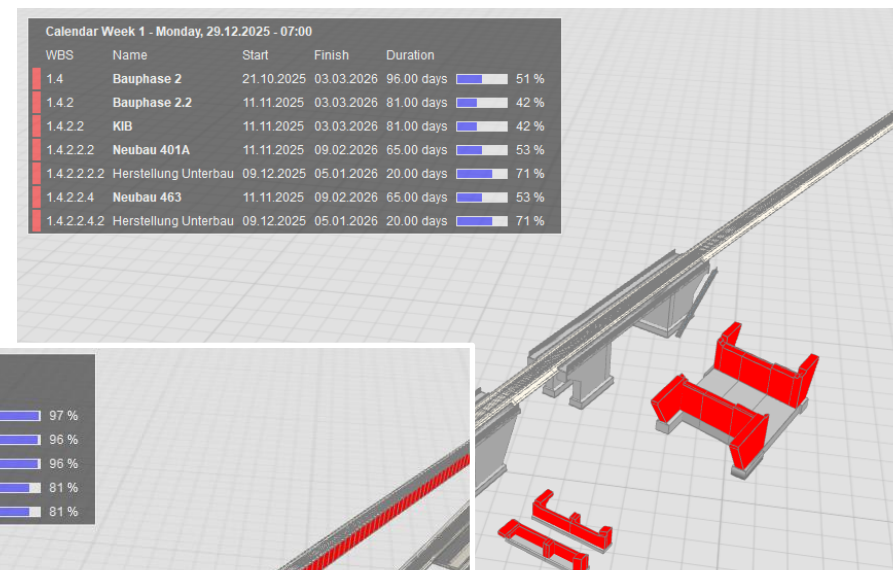
Name	Source	Property	Match	Target	Property
☒ VorgangsID	Activities	4DVorgangsID#xs:string	Equal	Geometry	Allgemein:4DVorgangsID#xs:string

Hinweis: Das Mustermodell wird Live vorgeführt. Die Folien dienen der Dokumentation.



Inhalte:

- Integration des Bauablaufs ins Koordinationsmodell
- Verknüpfung Terminplan-Modelle
- Erstellung der Bauablaufsimulation



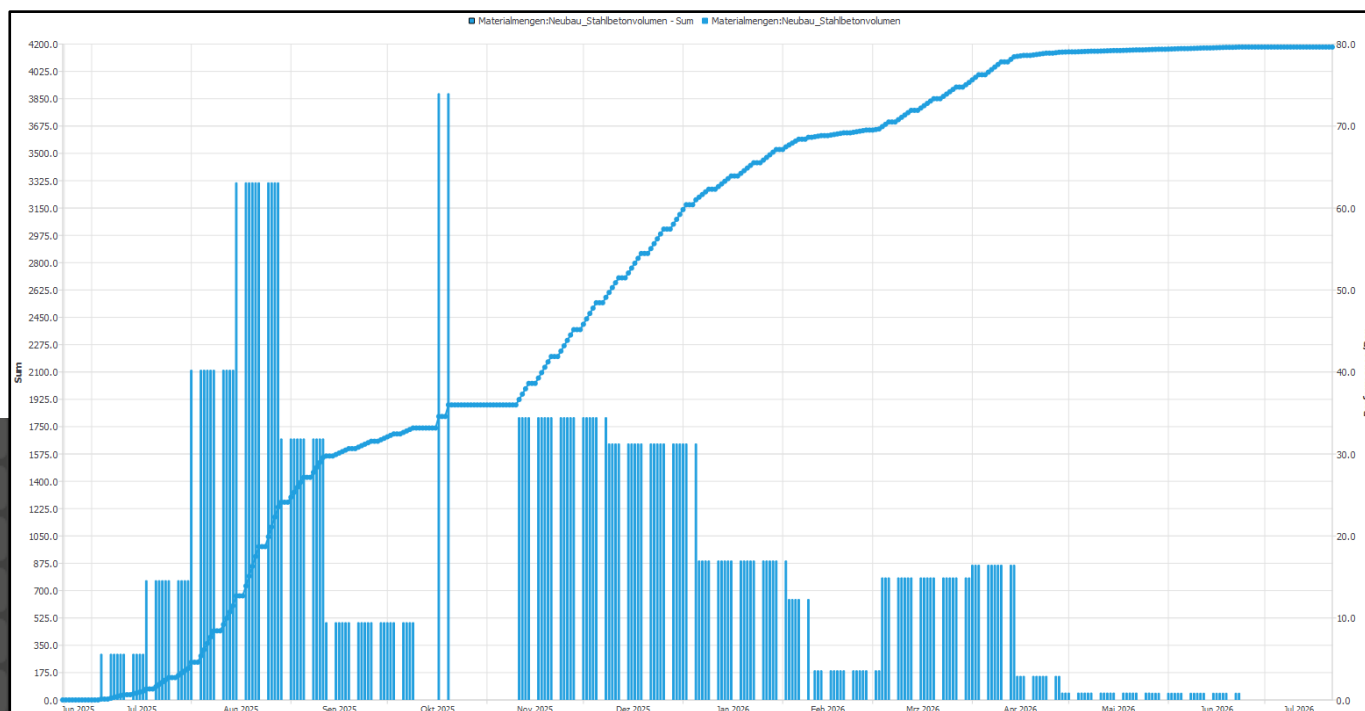
Hinweis: Das Mustermmodell wird Live vorgeführt. Die Folien dienen der Dokumentation.



Inhalte:

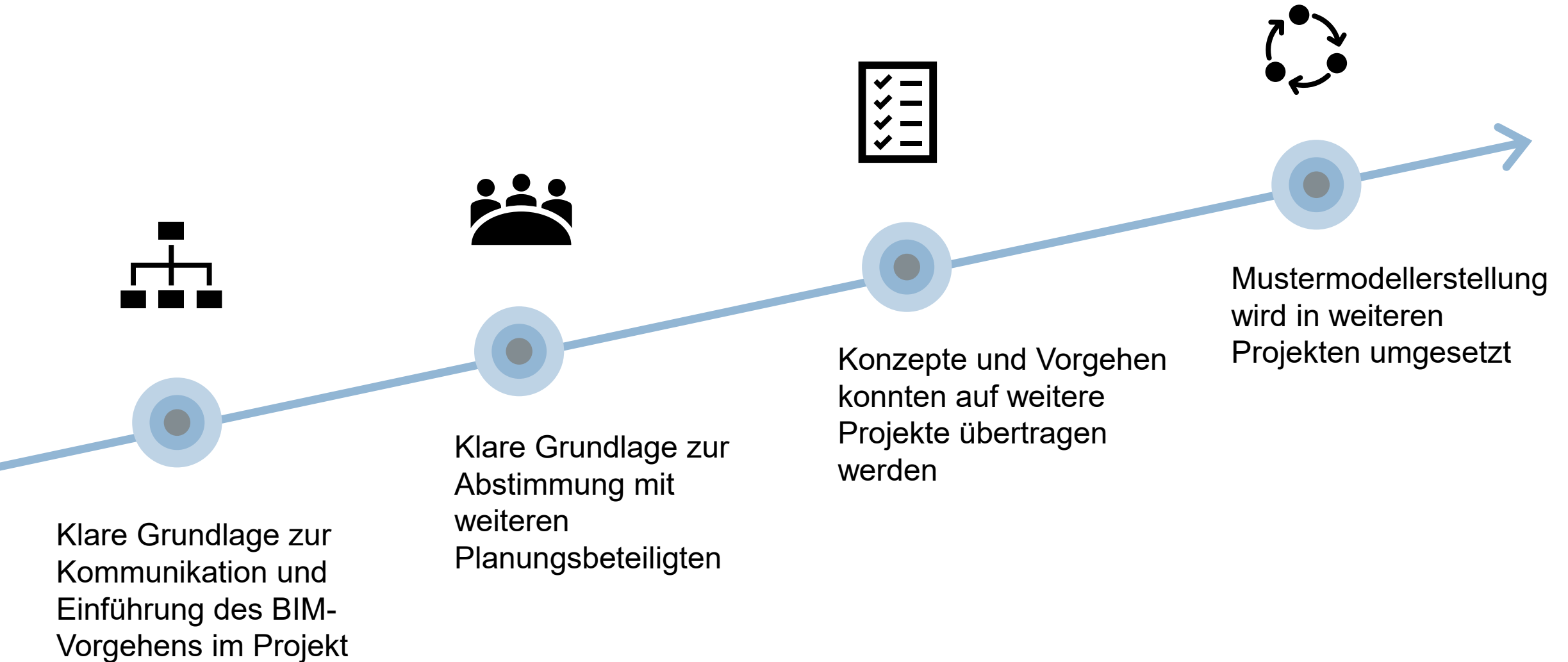
- Erzeugung der Material- und Zustandsspezifischen Hilfsattribute
- Erstellung/Auswertung der Materialverläufe über den Bauablauf

Materialmengen:Neubau_Metallvolumen	xs:double
Materialmengen:Neubau_Mutterbodenvolumen	xs:double
Materialmengen:Neubau_Pflastervolumen	xs:double
Materialmengen:Neubau_Schottervolumen	xs:double
Materialmengen:Neubau_Stahlbetonvolumen	xs:double
Materialmengen:Neubau_Stahlvolumen	xs:double



Hinweis: Das Mustermodell wird Live vorgeführt. Die Folien dienen der Dokumentation.

1. Projekt Frankfurt - Mannheim
2. Herausforderung BIM ab Lph 3
3. Mustermmodell
4. AwF 120/130 Bauablauf und Baulegistik
- 5. Fazit und Ausblick**





Vielen Dank!

**NBS Frankfurt – Mannheim:
Vom Mustermmodell zum gelebten BIM in der Lph 3**

Alina Seidler & Dominik Sonnek, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH