



SACHSEN-ANHALT

#moderndenken

BauScan2023

# Vorstellung des Implementierungsstandes der BIM-Methode innerhalb der LSBB

Stabsstelle BIM

Paul-Florian Schlicht

10.11.2023



# Agenda

- **Wer ist die LSBB**
- BIM-Implementierung in der LSBB
- Anwendung in den Pilotprojekten

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

*Henry Ford*

# Straßenbauverwaltung Sachsen-Anhalt

## oberste Straßenbauverwaltung

Ministerium für Infrastruktur und Digitales

Abteilung 3  
Verkehrsinfrastruktur und Mobilität

Referat 32  
Straßeninfrastruktur

## obere Straßenbauverwaltung

Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt

Planen

Bauen

Betreiben

## Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt



6	Standorte (1 Zentrale und 5 Regionalbereiche)
23	Straßenmeistereien
1	Fernmeldemeisterei und Verkehrsmanagementzentrale
1200	Kolleg*innen
6.878	km betreutes Straßennetz
1.415	km betreutes Radnetz
1.497	Brücken
3	Tunnel
432	betreute Lichtsignalanlagen

Stand 10/2022

# Agenda

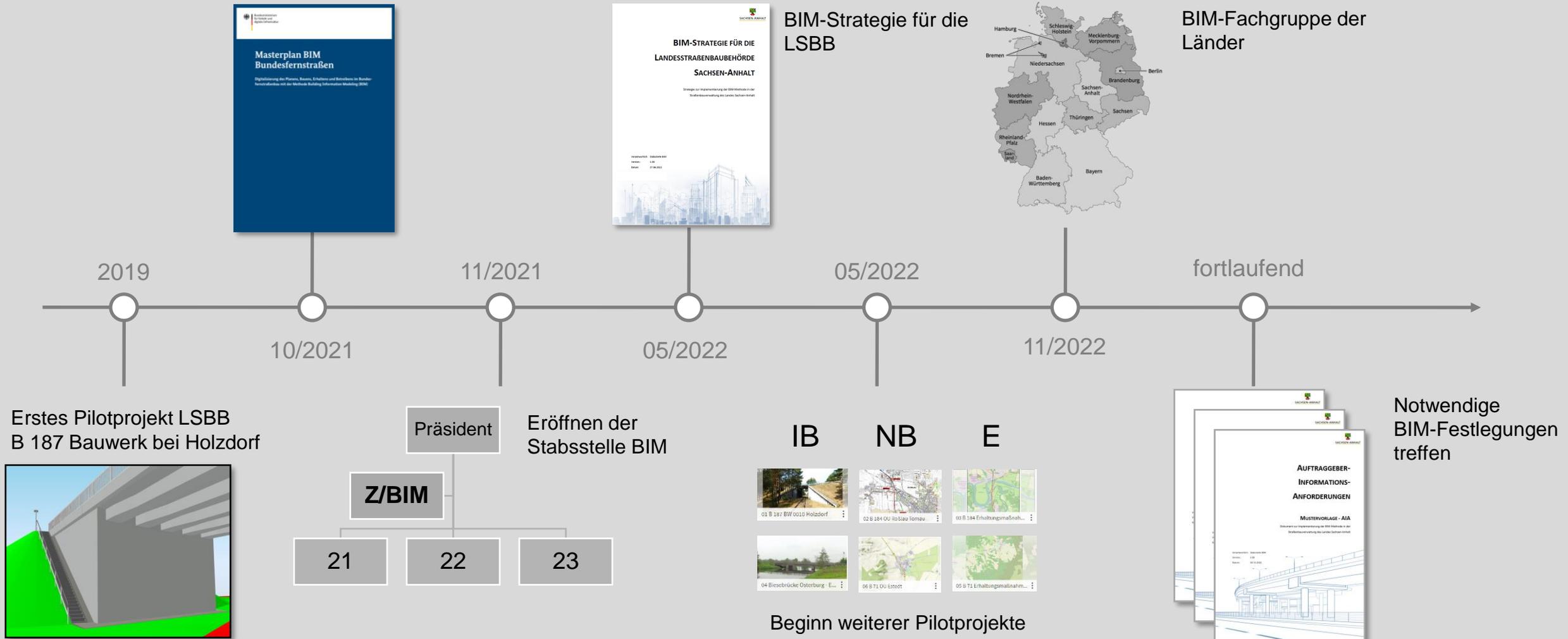
- Was ist BIM?
- **BIM-Implementierung in der LSBB**
- Anwendung in den Pilotprojekten



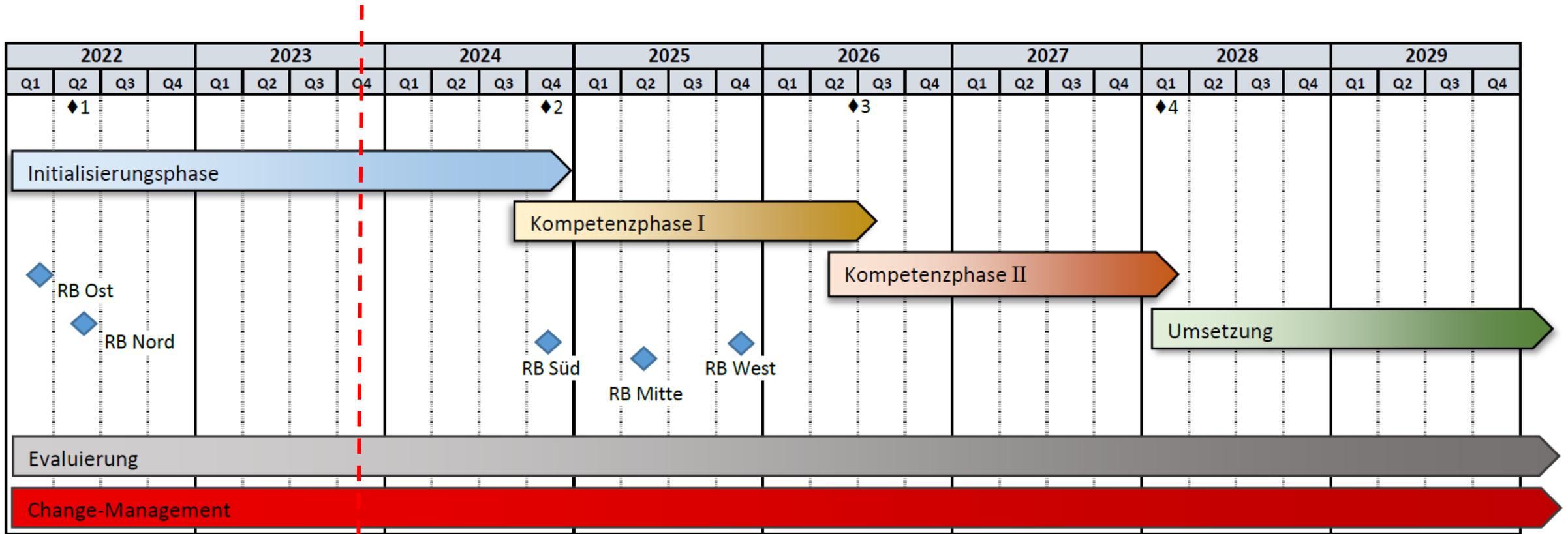
*„Wer etwas will, findet Wege. Wer etwas nicht will, findet Gründe.“*

*Dalai Lama*

# Historie der BIM-Implementierung



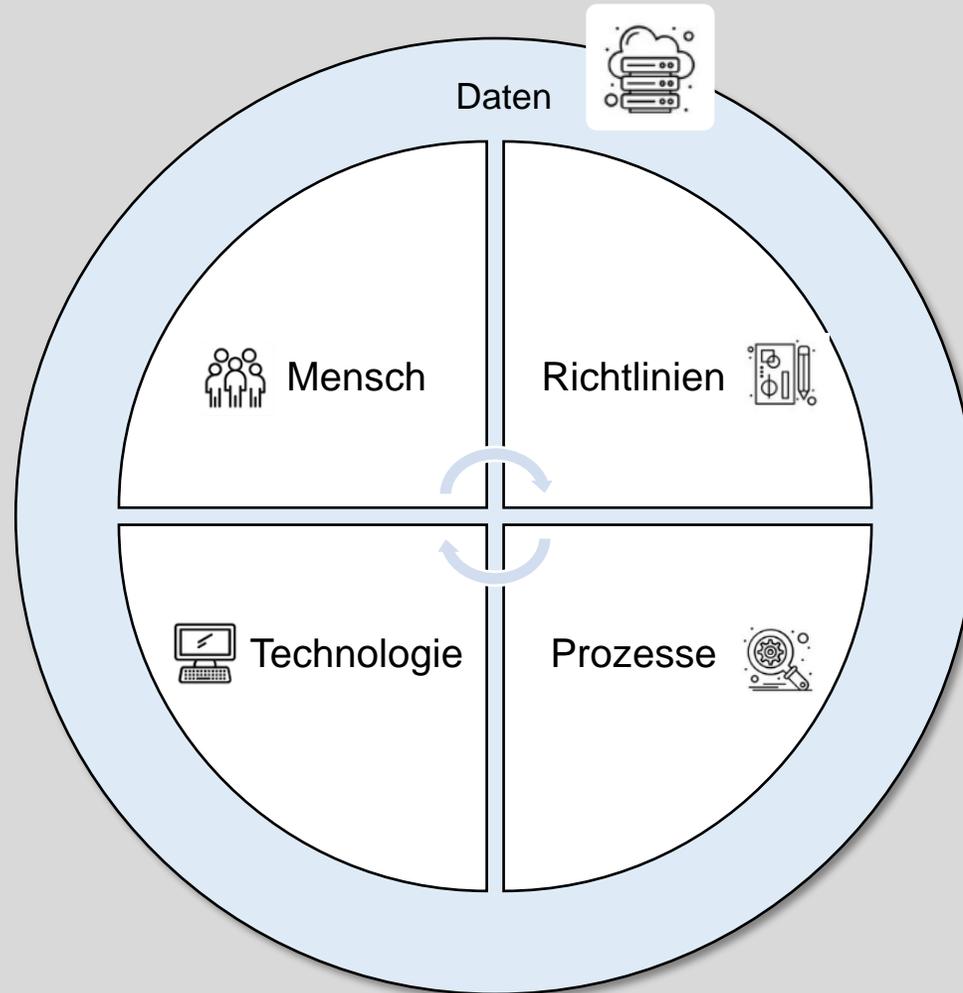
# Implementierungsstrategie LSBB



## Meilensteine

- ◆1 Erstellen der BIM-Strategie
- ◆2 Fundament an BIM-Festlegungen
- ◆3 BIM in jedem RB mit einzelnen Projekten
- ◆4 BIM als Standard für alle Projekte
- ◆ Einbindung der Regionalbereiche

# Handlungsfelder





# Handlungsfelder



## AIA

**AUFTRAGGEBER-  
INFORMATIONEN-  
ANFORDERUNGEN**

**MUSTERVORLAGE - AIA**

Dokument zur Implementierung der BIM-Methode in der Straßenbauverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt

Verantwortlich: Stabstelle BIM  
Version: 1.00  
Datum: 10.11.2022

## BAP

**BIM-ABWICKLUNGSPLAN**

**MUSTERVORLAGE - BAP**

Dokument zur Implementierung der BIM-Methode in der Straßenbauverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt

Verantwortlich: Stabstelle BIM  
Version: 0.02  
Datum: 16.06.2023

## BVB

**BESONDERE VERTRAGS-  
BEDINGUNGEN BIM**

**BIM-BVB**

Dokument zur Implementierung der BIM-Methode in der Straßenbauverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt

Verantwortlich: Stabstelle BIM  
Version: 1.00  
Datum: 24.03.2023

## LB

**Leistungsbild OPL Verkehrsanlagen**

**um die Rolle des BIM-Gesamtkoordinators**

Stand: 2023

Stand: 2023-09-14 Stabstelle BIM Seite 1

## LV

**Entwurf  
Langtext-Verzeichnis**

**BIM + Bauausführung  
Ausarbeitungsvorbereitung  
LV-Bausausführung**

QZ	SIL-Nr.	Menge	AE
00.	Muster BIM LV		
00.00.	Grundlagen der BIM-Methode		
00.00.0001.	BIM-Gesamtkoordination	1.00	Poch

Stand: 00.00.0001.

Dokument: 11.11.2022 Seite 1

# Handlungsfelder

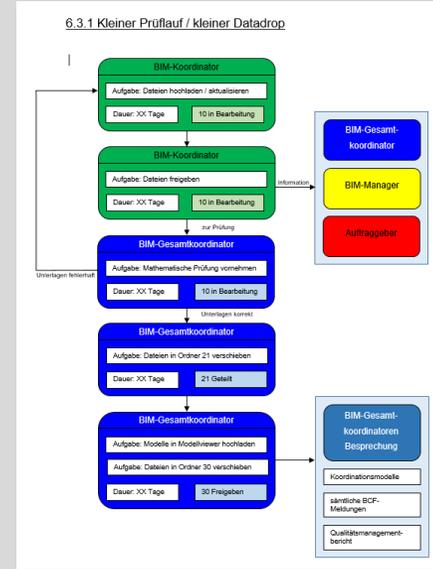


**Steckbrief**  
**Auf 050: Koordination der Fachwerke**  
 Zuordnung des Anwendungsfalls zu der Projektphase

**Umsetzungsempfehlung**  
**Auf 050: Koordination der Fachwerke**  
 Level der Anwendung (Anspruchsniveau)

**Lessons Learned**  
**Auf 050: Koordination der Fachwerke**  
 Deutsche Planung für die Anwendung des Anwendungsfalles

**Prozessdiagramm**



ENTWURF

Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt

Ersatzneubau BW 0010 über eine Gleisanlage der Bundeswehr bei Holzdorf

Umfang: 511  
 Lageplan

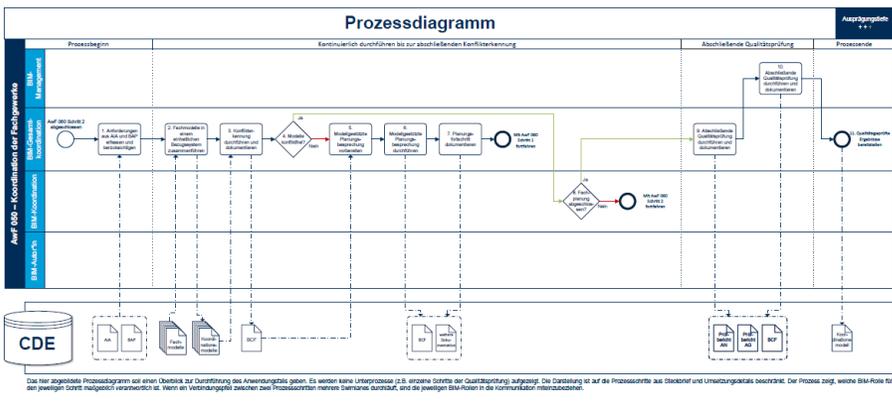
Projekt-Nr.: 1508    Auftr.-Nr.: 1508

Erstellt: 08.05.2015    Geprüft: 08.05.2015

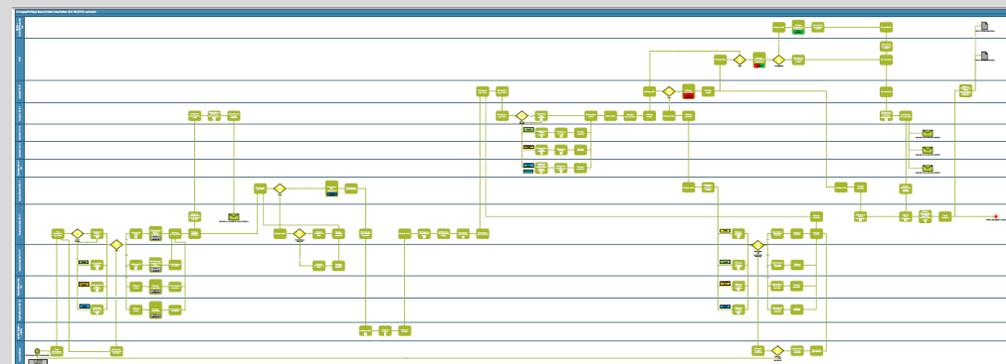
Gezeichnet: 08.05.2015    Geprüft: 08.05.2015

Gezeichnet: 08.05.2015    Geprüft: 08.05.2015

Gezeichnet: 08.05.2015    Geprüft: 08.05.2015



Prüfung	Prüfung 01	Prüfung 02	Prüfung 03	Prüfung 04	Prüfung 05
<b>Prüfung 01</b>	Prüfung 01				
<b>Prüfung 02</b>	Prüfung 02				
<b>Prüfung 03</b>	Prüfung 03				
<b>Prüfung 04</b>	Prüfung 04				
<b>Prüfung 05</b>	Prüfung 05				
<b>Prüfung 06</b>	Prüfung 06				
<b>Prüfung 07</b>	Prüfung 07				
<b>Prüfung 08</b>	Prüfung 08				
<b>Prüfung 09</b>	Prüfung 09				
<b>Prüfung 10</b>	Prüfung 10				



# Handlungsfelder



AwF Nr.	Bezeichnung Anwendungsfall	Zuordnung BIM-Technologien zu AwF									
		Autorensoftware Straße	Objekt- und Attributsdatenbank	CDE Planung	Autorensoftware Rest	BIM-Koordinierungs-werkzeug	BIM-Prüfwerkzeug	AVA-Werkzeuge	CDE Bau	Software Baubegleitung	Software Änderungsmanagement
	Leistungsumfang der Programme	Planung der Verkehrsanlage (Straße) in Lage und Höhe, sowie als visualisierbares Objekt mit semantischen Informationen	Erstellung, Verwaltung von übergreifenden LOIN-Konzepten	Gemeinsamer Datenraum CDE mit Vorgaben zum Workflow, zur Datenablage, Datenzugriff	Planung der Bauteile einer Verkehrsanlage als visualisierbares Objekt mit semantischen Informationen	Zusammenführung der Fachmodelle zum Koordinationsmodell, visuelle Darstellung, Kollisionsprüfung, Kollaboration, 4D- und 5D-Betrachtungen	Prüfung der Konformität zu AIA/BAP	Erstellung des Leistungsverzeichnisses aus dem BIM-Modell bzw. dessen Objekten und Mengen und Vorbereitung der Vergabe, <b>Nutzung für Bauabrechnung</b>	CDE für die Bauausführung	Punktwolkenvisualisierung zu Baufortschrittskontrolle, Bauabrechnung	App fürs Handy mit BCF-Unterstützung
	Beispiele für Programmanwendungen	VESTRA Infravision, VESTRA CIVIL, Card-1, iTwD-CIVIL, ProVI, CIVIL 3D, Infraworks, Bentley (...)	BIMQ	EPLASS, thinkproject, iTwD SITE, PlanTeam-Space, BIM 360, Oracle Arconex, Lumira, BIMPlus, Squirrel (...)	REVIT, Allplan Bridge, Tekla, Siemens_NX (...)	Desite MD	Desite MD Pro, Solibri	iTwD 5D, AVA-Nova (...)	TRIMBLE Connect, DALUX Field	PIXUM 4D	Appenate
1	Bestandserfassung und -modellierung	X									
2	Bedarfsplanung	X			X						
3	Planungsvarianten bzw. Erstellung Haushaltsrechtlicher Bauunterlagen	X		*	X	X		X			
4	Visualisierung	(x)		*		X					
5	Koordination der Fachgewerke			*		X	X				
6	Planungsfortschrittskontrolle (und Qualitätsprüfung)			*		X		X			
7	Bemessung und Nachweisführung Infrastruktur: inkl. Arbeits- und Gesundheitsschutz	X		*	X						
8	Ableitung von Planunterlagen	X		*	X						
9	Genehmigungsprozess und Planungsfreigaben			*		X	X				
10	Mengen- und Kostenermittlungen	X		*	X	X		X			
11	Leistungsverzeichnis, Ausschreibung, Vergabe							X			
12	Terminplanung der Ausführung					X		X			
13	Logistikplanung								*		
14	Baufortschrittskontrolle (und Qualitätsprüfung)					X		X	*	*	
15	Änderungs- und Nachtragsmanagement								*	*	
16	Abrechnung von Bauleistungen							X	*	*	*
17	Abnahme und Mängelmanagement					X			*	*	
18	Inbetriebnahmemanagement								*	*	
19	Bauwerksdokumentation	X			X	X					
20	Nutzung für Betrieb und Erhaltung	X			X	X					



# Agenda

- Was ist BIM?
- BIM-Implementierung in der LSBB
- **Anwendung in den Pilotprojekten**

*„Erfolg haben heißt, einmal mehr aufstehen, als man hingefallen ist.“*

*Winston Churchill*

# Praxisanwendung

BIM-Anwen

denken



Nr.	Anwendungsfall
010	Bestandserfassung und -modellierung
030	Planungsvarianten bzw. Erstellung haushaltsrechtlicher Bauunterlagen*
040	Visualisierung
050	Koordination der Fachgewerke
080	Ableitung von Planunterlagen
100	Mengen- und Kostenermittlung
110	Leistungsverzeichnis, Ausschreibung, Vergabe
190	Projekt- und Bauwerksdokumentation

\* Abhängig vom Fachbereich kann entweder „Planungsvarianten“ oder „Erstellung haushaltsrechtlicher Bauunterlagen“ gewählt werden)

### 010 Bestandserfassung und -modellierung

- 010.01 Modellierung Umgebung
- 010.02 Modellierung bestehendes Gelände
- 010.03 Modellierung Baugrund
- 010.04 Modellierung Flora & Fauna
- 010.05 Modellierung Kampfmittel

### 040 Visualisierung

- 040.01 Freibewegbares Modell
- 040.02 Renderings
- 040.03 Videos
- 040.04 VR

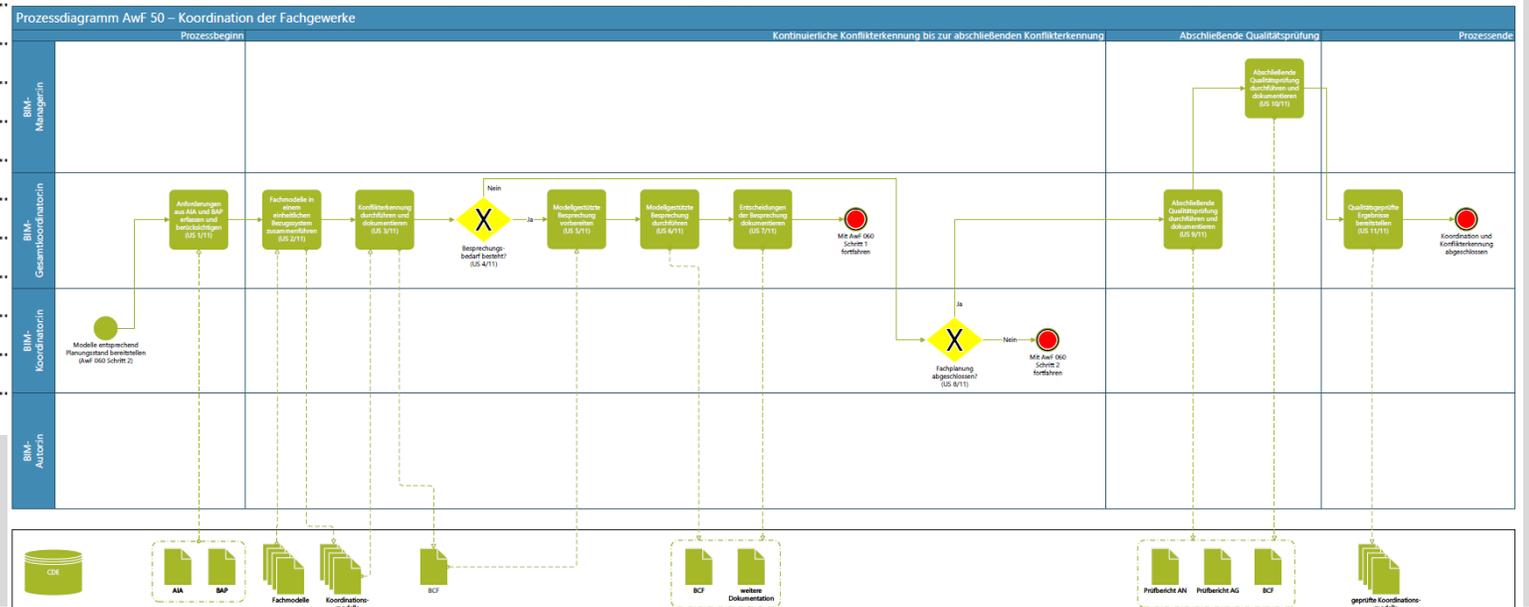
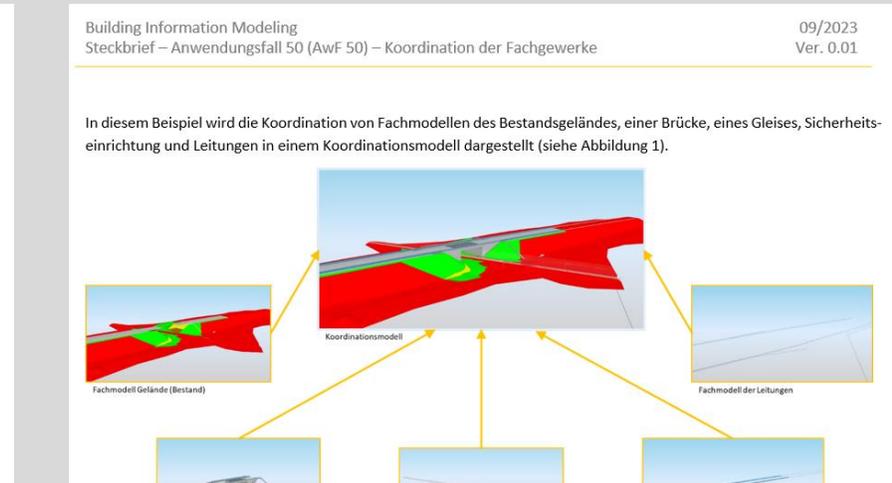
### 120 Terminplanung der Ausführung

- 120.01 4D Bauphasenplan
- 120.02 4D Bauablauf Planung
- 120.03 4D Bauablauf Bauausführung



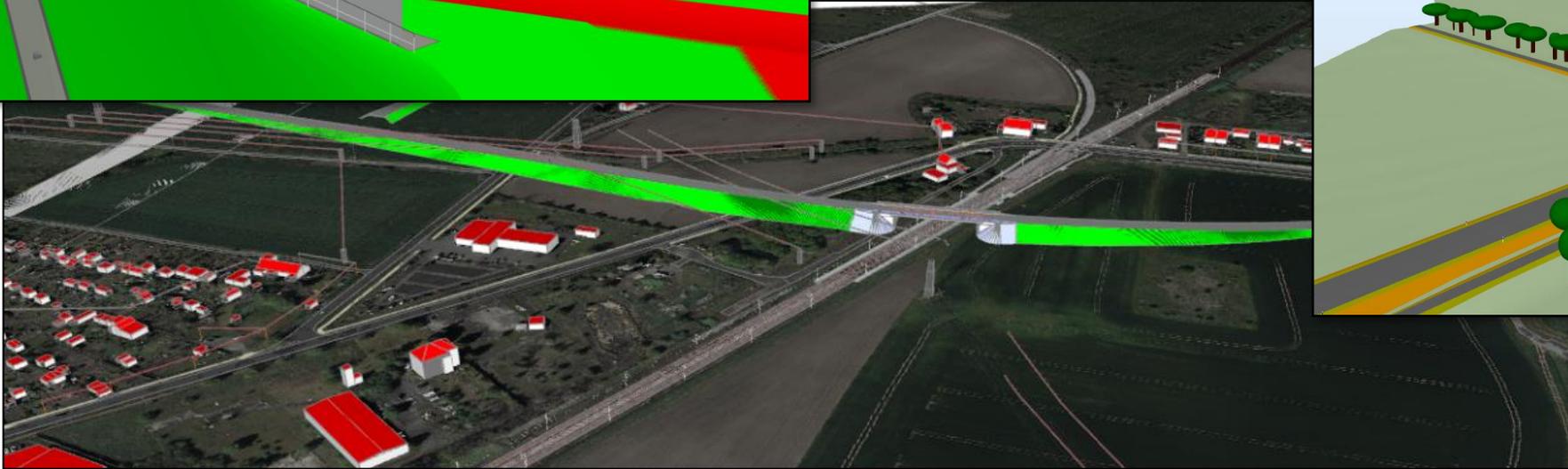
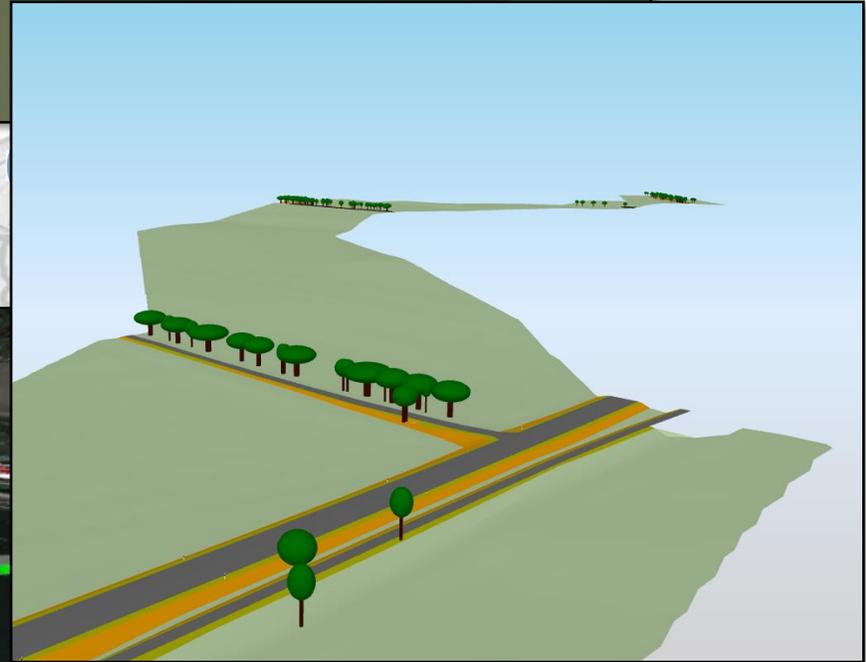
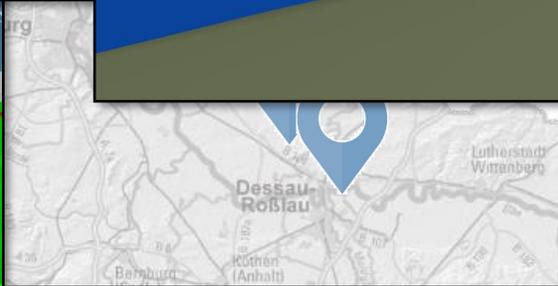
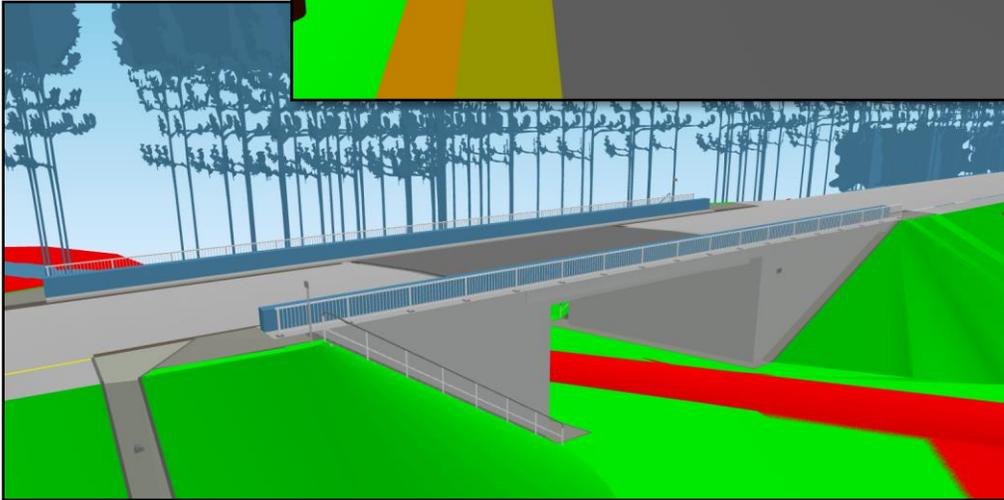
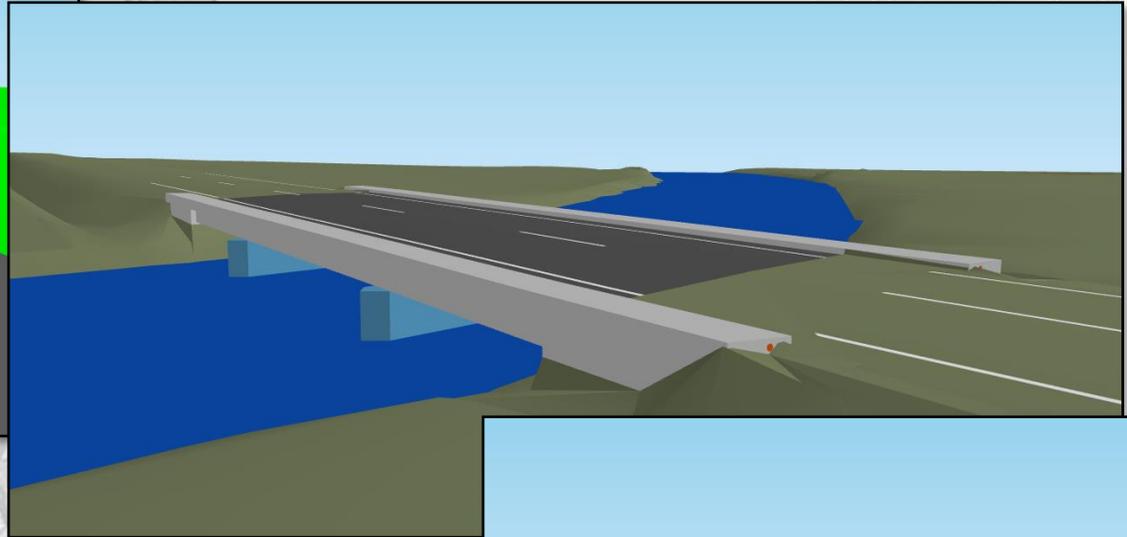
### Inhaltsverzeichnis

- Abkürzungsverzeichnis ..... 2
- 1 Steckbrief (SB) ..... 4
  - 1.1 Zuordnung des Anwendungsfalls zu den Projekt- bzw. Lebenszyklusphasen ..... 4
  - 1.2 Definition ..... 4
  - 1.3 Nutzen ..... 4
  - 1.4 Voraussetzungen ..... 5
  - 1.5 Umsetzung ..... 5
  - 1.6 Eingangs- und Ausgangsdaten relevant für den Anwendungsfall ..... 5
  - 1.7 Projekt-/Praxisbeispiele ..... 6
- 2 Umsetzungsdetails (UD) ..... 7
  - 2.1 Detaillierte Umsetzungsschritte ..... 7
  - 2.2 Prozessdiagramm ..... 7
  - 2.3 Abgrenzung zu anderen Anwendungsfällen ..... 7
- 3 Lessons Learned (LL) ..... 7
  - 3.1 Handlungsfeld Mensch ..... 7
  - 3.2 Handlungsfeld Technologie ..... 7
  - 3.3 Handlungsfeld Prozesse ..... 7
  - 3.4 Handlungsfeld Rahmenbedingungen ..... 7
  - 3.5 Handlungsfeld Daten ..... 7
- Abbildungsverzeichnis ..... 7
- Quellenverzeichnis ..... 7



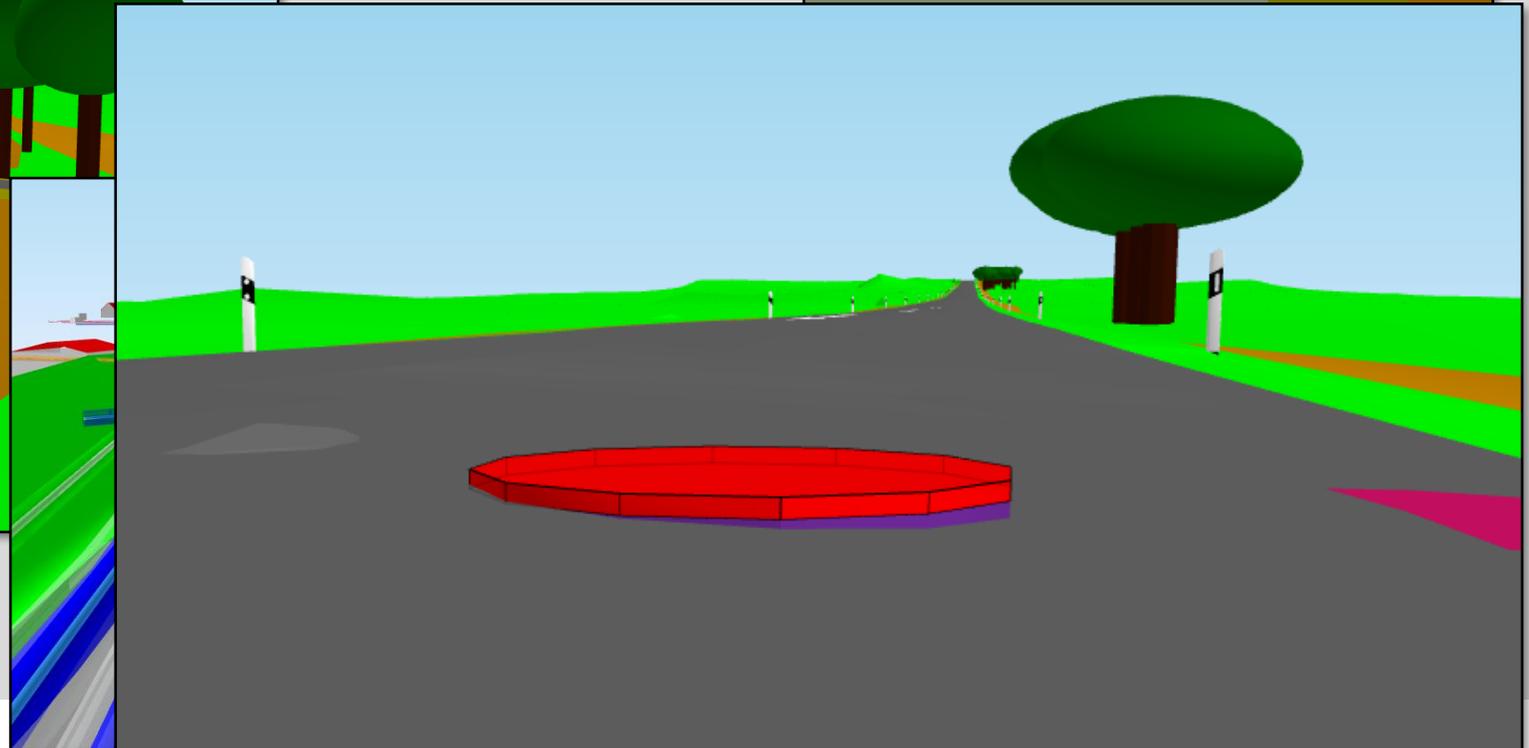
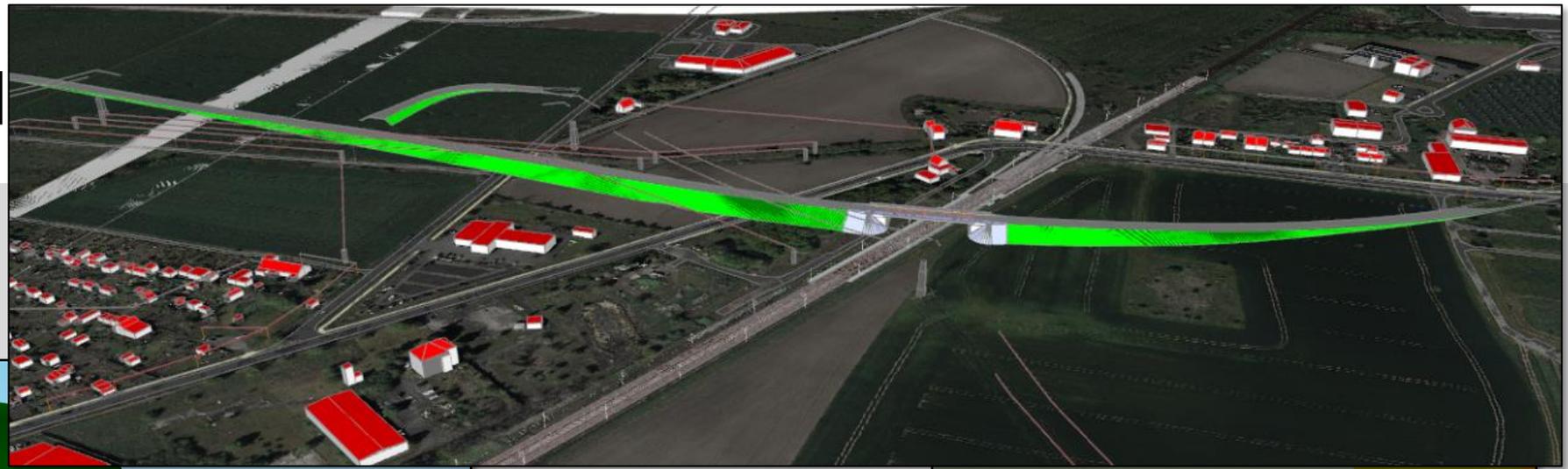


## Orientierung



# Praxisanwend

Bestandserfassung

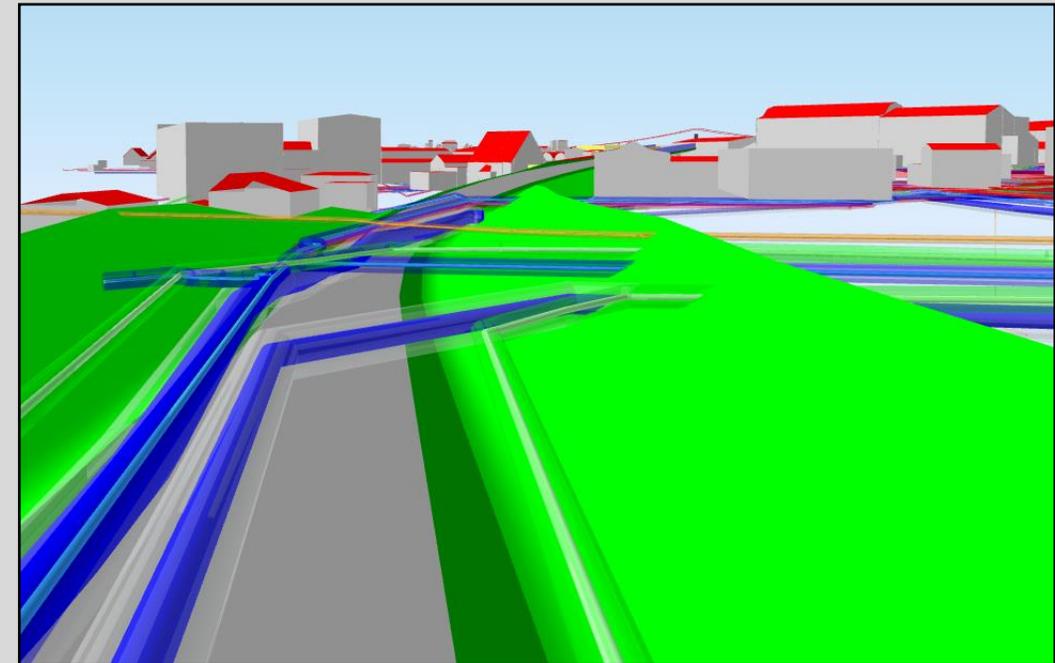
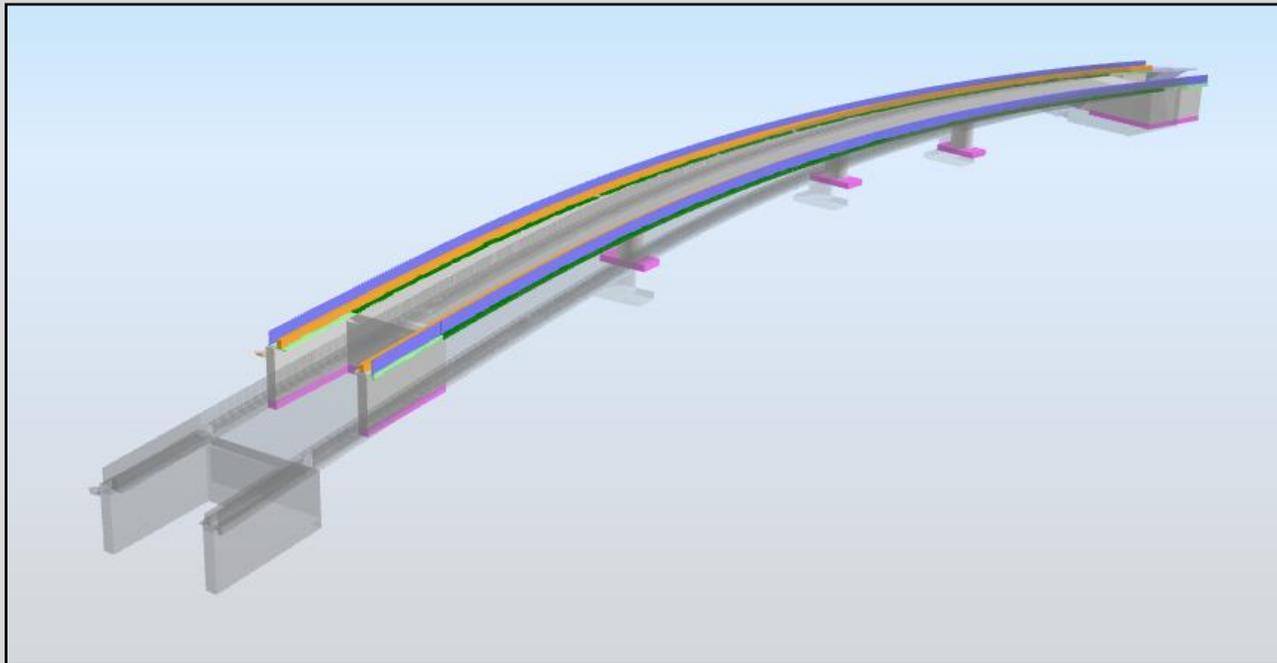
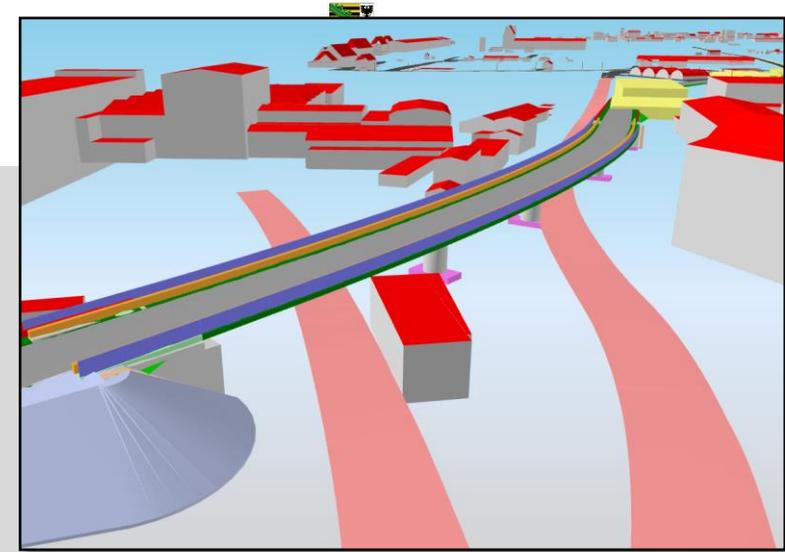
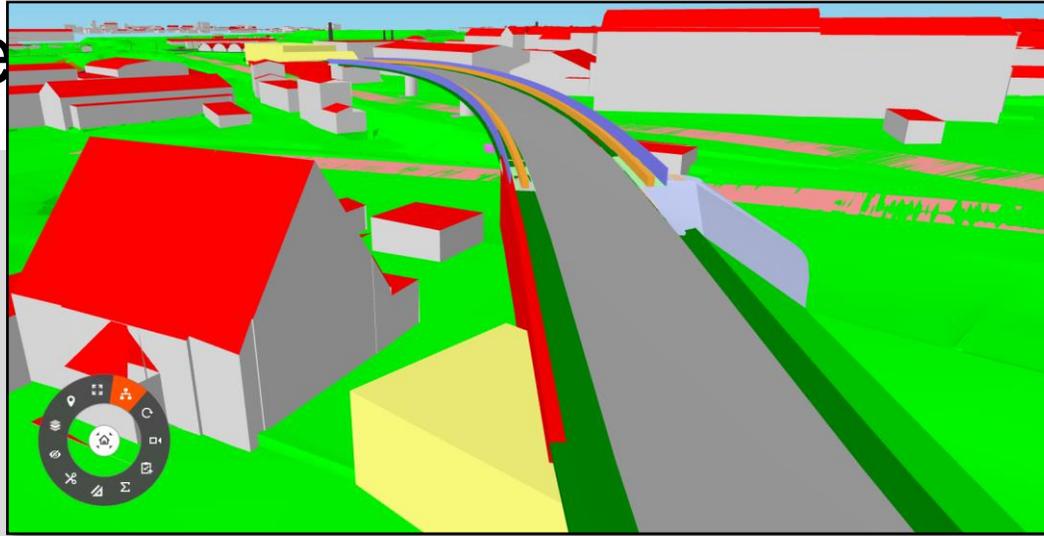


# Praxisanwe

Planungsvarianten

Koordination der  
Fachgewerke

Abstimmungen



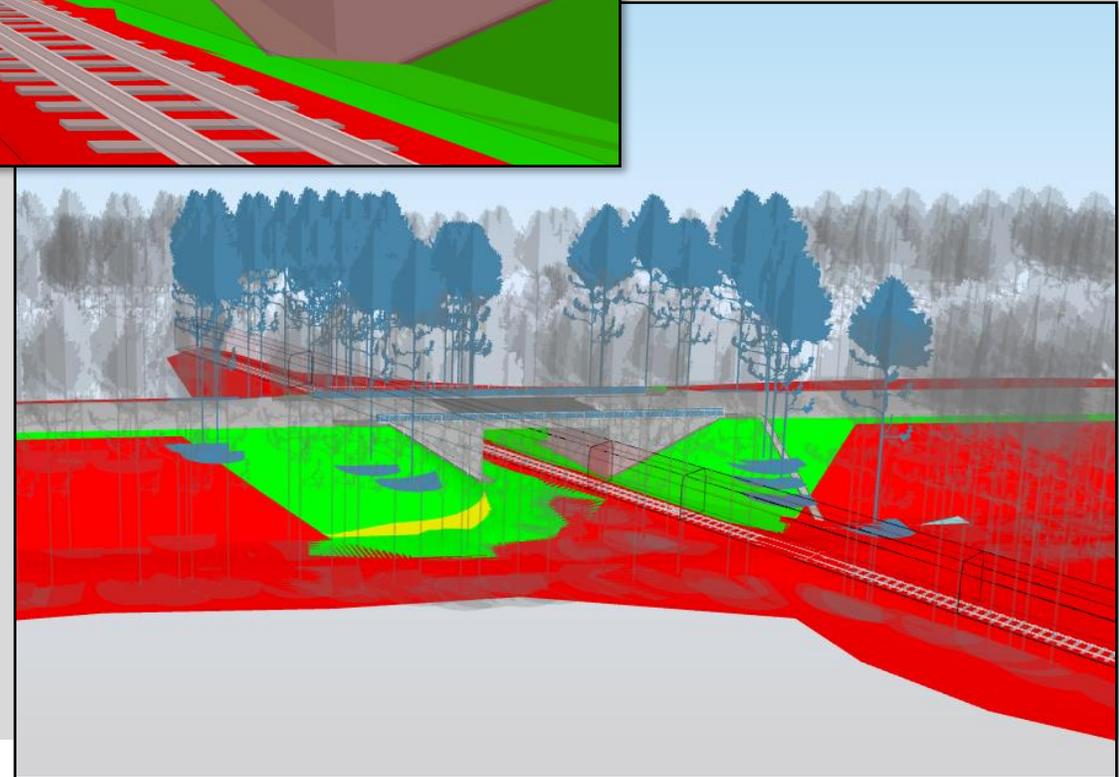
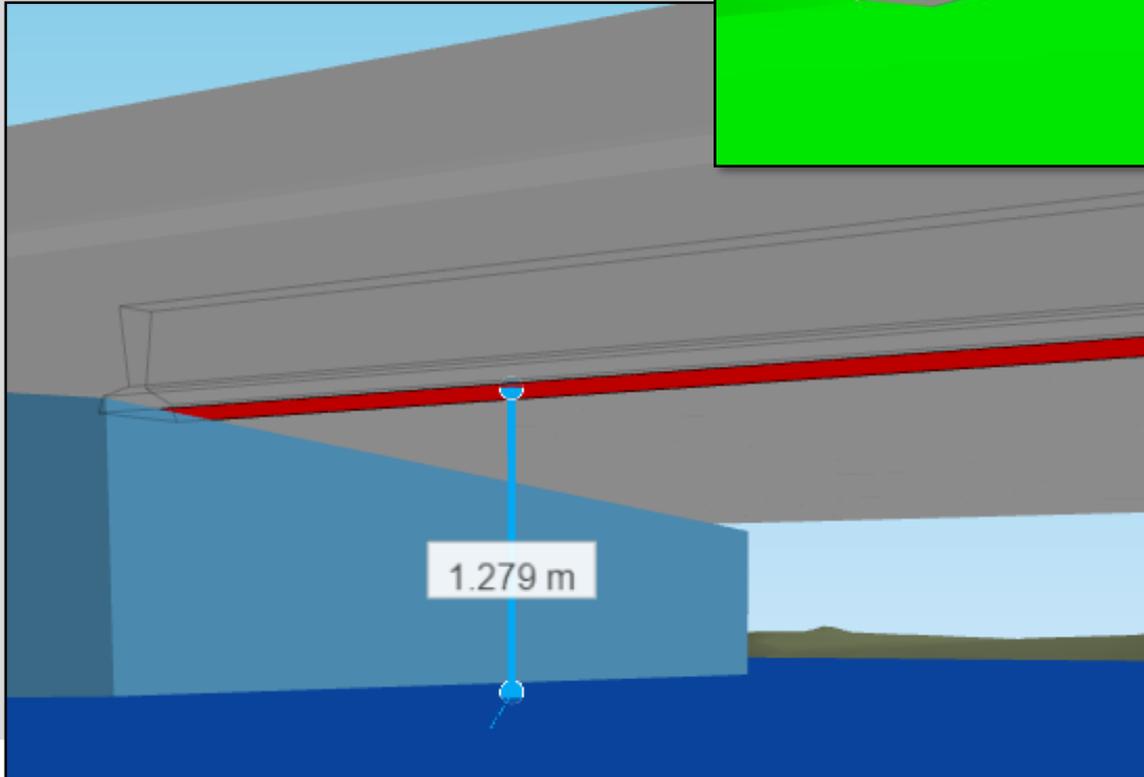
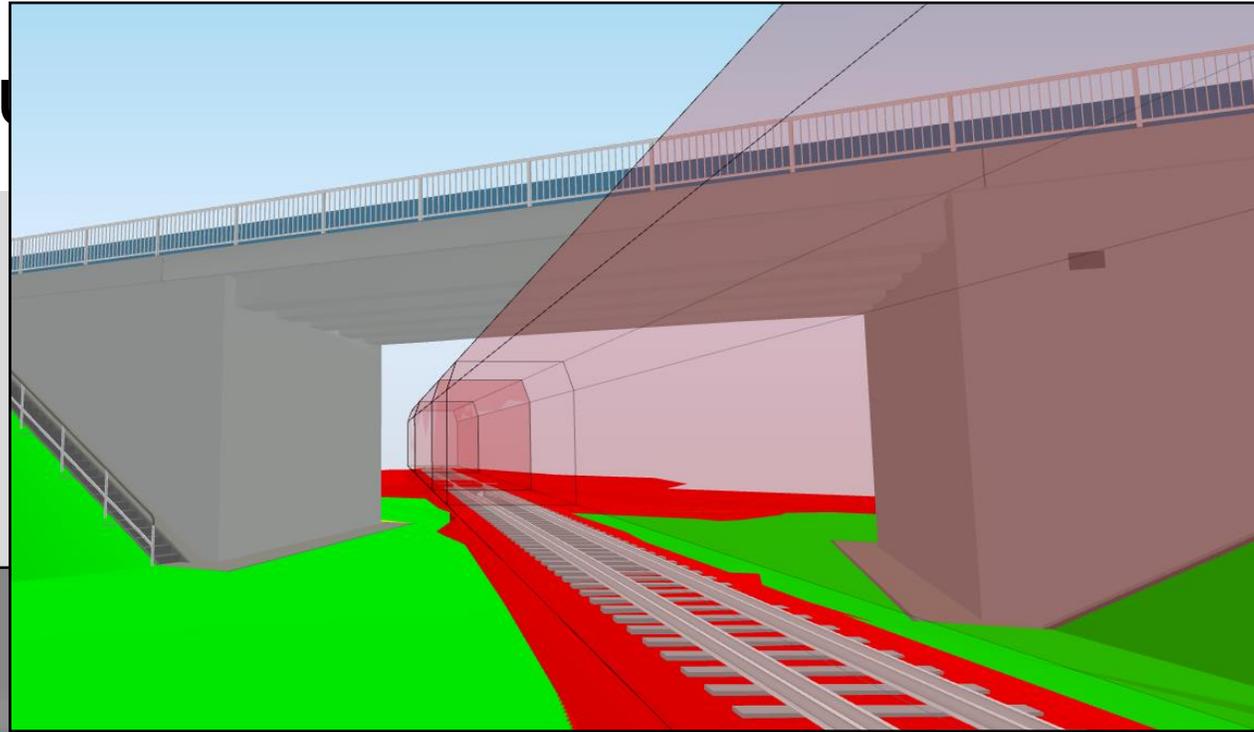
# Praxisanwendu

Bemessung u.  
Nachweisführung



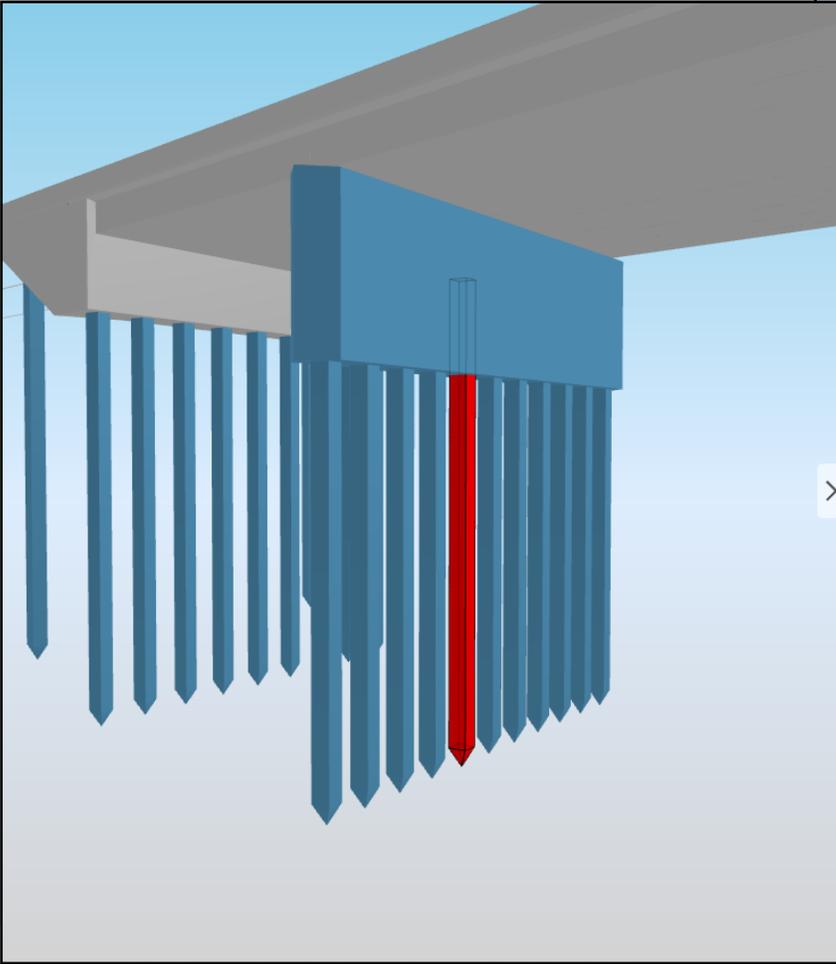
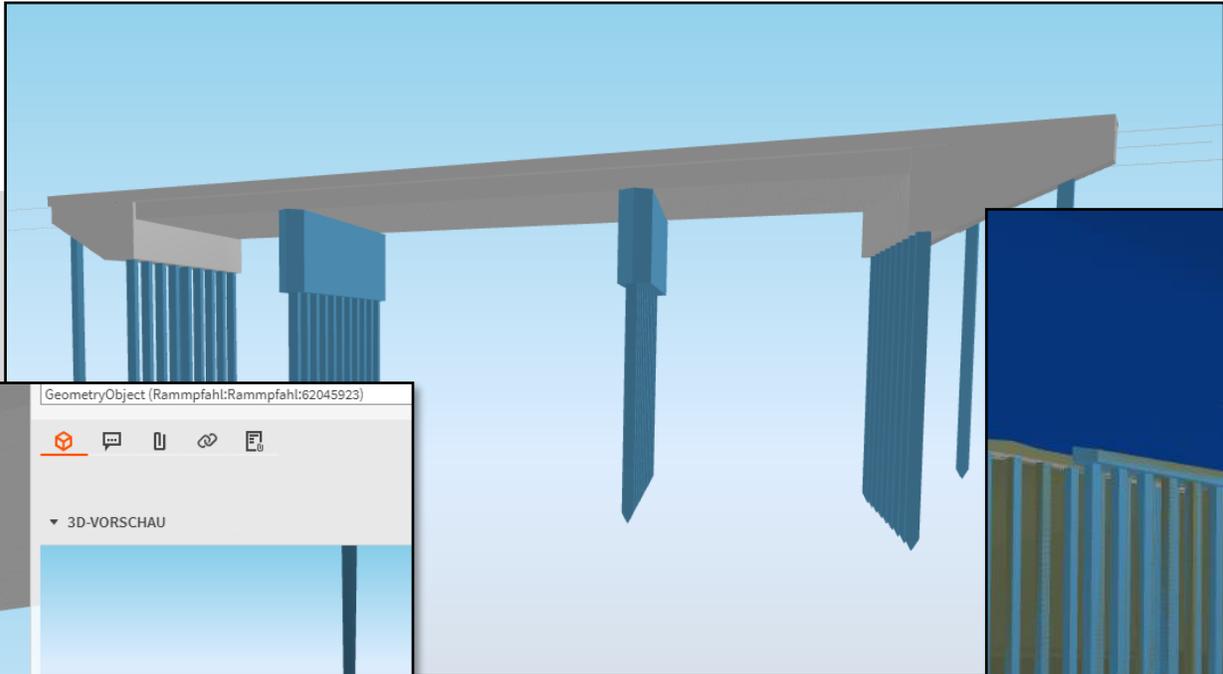
CHSEN-ANHALT

#moderndenken



# Praxisanwendung

## Mengenermittlung



GeometryObject (Ramppfahl:Ramppfahl:62045923)

3D-VORSCHAU

OBJEKTSTRUKTUR  
GeometryObject (Ramppfahl:Ramppfahl:62045923)

OBJEKTEIGENSCHAFTEN

- Element
- Andere
- Abhängigkeiten
- Phasen
- Text
- ID-Daten
- Others
- ST-1-Objektspezifizierung
- ST-2-Bauteilinformationen
- ST-6-IBW
- Bemaßungen

ANWENDUNGEN

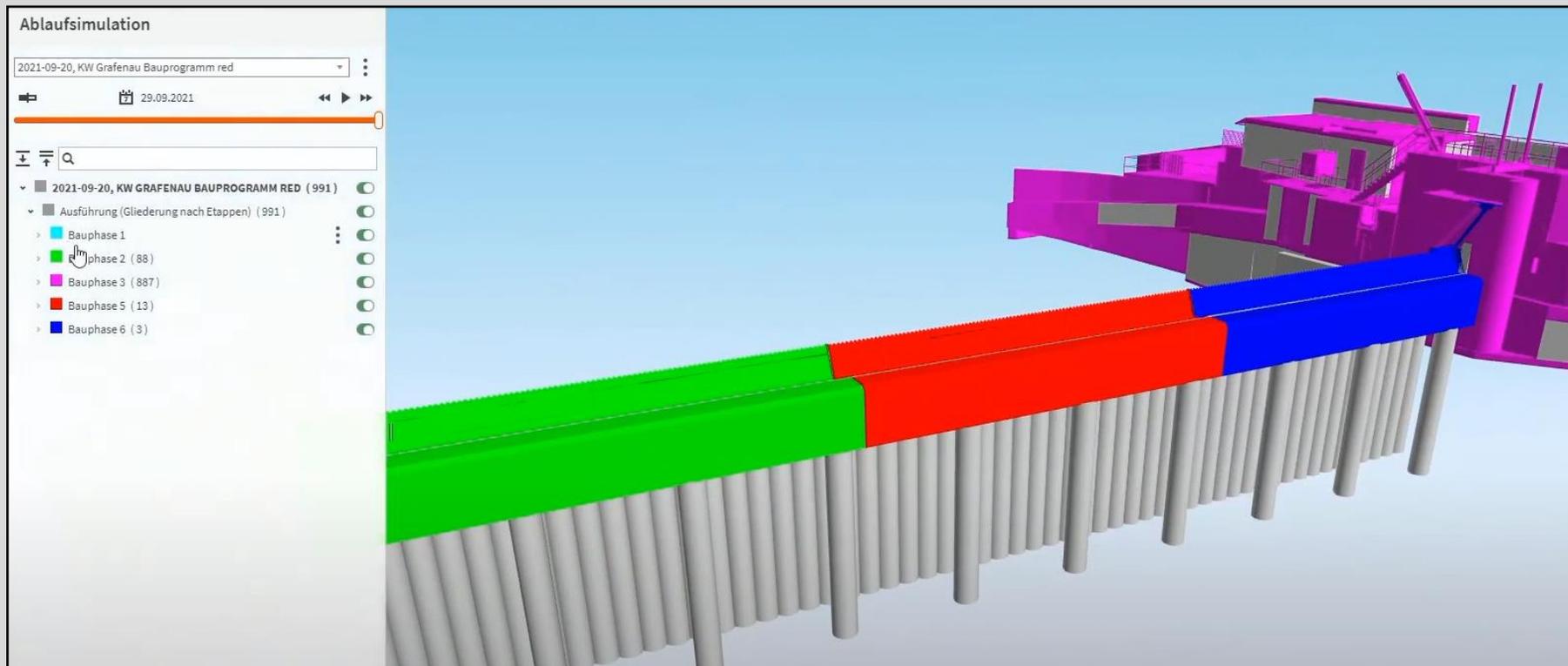
- buildup

Netto-Volumen	
NetVolume	
	1.00 m <sup>3</sup>
	1.00 m <sup>3</sup>
	1.00 m <sup>3</sup>
	3.01 m <sup>3</sup>
	3.01 m <sup>3</sup>

# Praxisanwendung

Bauablauf

4D-Modell (Verknüpfung des Modells mit Zeit)





# Impressum

BauScan2023 am 10.11.2023

Vorstellung des Implementierungsstandes der BIM-Methode innerhalb der LSBB  
Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Zentrale

*BR Paul-Florian Schlicht*

*paul-florian.schlicht@lsbb.sachsen-anhalt.de*

*0391 567-8743*



SACHSEN-ANHALT

**#moderndenken**

# Quellen

Titelbild: BIM4INFRA – Dokument: Umsetzung des Stufenplans „Digitales Planen und Bauen“



SACHSEN-ANHALT

**#moderndenken**

**Gibt es Fragen**



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**



**SACHSEN-ANHALT**

**#moderndenken**