



Fachsymposium Masterplan BIM Bundesfernstraßen

A20 Abschnitt 8 Glückstadt-Drochtersen-
Tunnel – BIM Modellierung



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

DEGES

08.12.2021

Projekteinführung

Daten und Fakten

- **Gesamtlänge:** ca. 8,6 km, davon 5,7 km Tunnel (Elbquerung)
- **RQ:** 4 Fahrstreifen, Regelquerschnitt RQ 31
- **Verkehrsbelastung:** 41.000 Kfz/24 h, 5.010 Schwerverkehr/24 h, Schwerverkehranteil 12,2 %



BIM Vorgaben im Projekt

BIM Ziele

- Kernstück ist die Schaffung eines gesamthaften Modells der Verkehrsanlage einschließlich des Tunnelbauwerks mit einer hohen Granularität als Grundlage für die Planung der verkehrs- und betriebstechnischen Ausstattung anhand des Modells.
- Ziele sind u.a.: Plausibilisierung 2D-Planung, höhere Qualität der Projektinformationen, Unterstützung Öffentlichkeitsarbeit, höhere Kostensicherheit, Optimierung Informationsaustausch

BIM Vorgaben im Projekt

BIM Anwendungsfälle

- Darstellung der Umgebungssituation
- Plausibilisierung der konventionellen Planung des Tunnelbauwerks, der angrenzenden Trogbauwerke, der Betriebsgebäude und der Brücken
- **Nachweis der technischen Umsetzbarkeit der verkehrs- und betriebstechnischen Ausstattung**
- Visualisierung des Endzustands

BIM Vorgaben im Projekt

Attribuierung

- DEGES Vorgaben

Attribute nach DEGES LOD Konzept	SET	Property Set	Disziplin	Datenformat	Revit Typ	Instance/Type	Beschreibung
Bauwerksinformation							
Bauteilinformation							
I.01 Tunnel und Trog	I.01	DEGES_ASBIN+					
Höhe		DEGES_ASBIN+		double	Numbe		
Länge		DEGES_ASBIN+		double	Numbe		
Breite		DEGES_ASBIN+		double	Numbe		
Stärke		DEGES_ASBIN+		double	Numbe		
Fläche		DEGES_ASBIN+		double	Numbe		
Durchmesser		DEGES_ASBIN+		double	Numbe		
Volumen		DEGES_ASBIN+		double	Numbe		
Quelle/ Herkunft der Daten		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Bauteil		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Art		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Einbauort		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Bemerkung		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Bauphase		DEGES_ASBIN+		string	Text		
von Betriebskilometer		DEGES_ASBIN+		string	Text		
bis Betriebskilometer		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Art der Baumaßnahme		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Material/ Baustoff		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Bauteilgruppe		DEGES_ASBIN+		string	Text		
Bauwerksinformation							
B.01 Bauwerk	B.01	DEGES_ASBIN+					
Bauwerksnummer	B.01			integer	Integer	T	7 stellen
Interne Bauwerksnummer	B.01			string	Integer	T	
Bauwerksname	B.01			string	Text	T	
Bemerkungen	B.01			string	Text	T	
LOG	B.01			integer	Text	T	Level of Geometry
LOI	B.01			integer	Text	T	Level of Information
B.02 Teilbauwerk	B.02						
Teilbauwerksnummer	B.02			integer	Integer	T	
Teilbauwerksname	B.02			string	Text	T	
Stationierung	B.02			string	Text	T	

BIM Vorgaben im Projekt

Attribuierung

- DEGES Vorgaben
- Objektkatalog nach DAUB

Projektattribute gemäß DAUB	Projektinformation_DAUB								
Auftraggeber	Projektinformation_DAUB	string	Text	T	DEGES				
Ersteller	Projektinformation_DAUB	string	Text	T	Amberg Engineering				
Projekt	Projektinformation_DAUB	string	Text	T	A20-Elbquerung				
Teilprojekt	Projektinformation_DAUB	string	Text	T	Bauabschnitt 8				
Bauwerk/Modell	Projektinformation_DAUB	string	Text	T	Tunnel				
Funktionalität Bauwerk	Projektinformation_DAUB	string	Text	T	Bundesautobahn				
Lokalisierung Bauwerk	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	Süd				
Gewerk	Projektinformation_DAUB	string	Text	T	Tunnelbau				
Objektgruppe	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	Innenschale				
Objekt	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	Laibung				
Teilobjekt / Unterobjekte	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	Teilquerschnitt				
Identifikator Tunnellängsrichtung	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	Querschlag 5				
Lage 1 - Objekt	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	Kalotte				
Lage 2 - Objekt	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	Rechts				
Objektcode	Projektinformation_DAUB	string	Text	I	DEGES-AExxx-A20xx-BA8-TUN-SUD-TUB-INS-				

BIM Vorgaben im Projekt

Attribuierung

- DEGES Vorgaben
- Objektkatalog nach DAUB
- TLZ-HH

Technische Ausrüstung				
Allgemein				
LOG		integer		
LOI		integer		
Bezeichnung der Strecke	TLZ-HH	string		A20
Kilometrierung	TLZ-HH	real		123,456
Röhrenkilometer	TLZ-HH	real		123,456
Objekt	TLZ-HH	string		XXXX
Orientierung	TLZ-HH	string		XX
Beschreibung der Örtlichkeit / Lokation	TLZ-HH	string		XXX
Beschreibung des Anlagenteils/ Funktionseinheit	TLZ-HH	string		XXX
Bezeichnung der Betriebsmittel/ Geräte	TLZ-HH	string		XXXXXXXXXX
Nummerierung	TLZ-HH	string		20 Zeichen
Beschreibung	TLZ-HH	string		40 Zeichen
Einheit	TLZ-HH	string		10 Zeichen
Bezeichnung Signaltyp/ Signalfunktion	TLZ-HH	string		XXX
Verwendung des Signals	TLZ-HH	string		10 Zeichen
Skalierung	TLZ-HH	string		XXXX.XXXX
Offset	TLZ-HH	string		XXXX.XXXX
Name	TLZ-HH	string		20 Zeichen
Alternativer Name	TLZ-HH	string		20 Zeichen
Adressierungsart	TLZ-HH	string		X
Detaillierte Adressinformation	TLZ-HH	string		variabel
Bestandskennzeichnung des Datenpunkts	TLZ-HH	string		variabel
Besondere Werte	TLZ-HH	string		variabel
Datenrichtung	TLZ-HH	string		X
Messbereich	TLZ-HH	int		variabel

BIM Koordinierung über DEGES-CDE

Einstellen Fachmodelle

DEGES Ansprechpartner DEGES · Frau R
Tel. 030 - 20243933

Meine Aufgaben | Dokumente | Zusatzdokumente | Verteilung | Konfiguration

Kategorie | Paket | Workflow | Terminmanagement | Historie | Sonstiges

Erstellen | Ablage | Verteilung | Berichte | Werkzeuge

1	B Betriebstechnische Ausstattung	
8	LPH03	
2	00XXXX	
7	M001 - Teilmodell	
	BTA-03-00XXXX-M001-509900 - 00	freigegeben Stark- und Schwachstrom
	BTA-03-00xxxx-M001-519900 - 01	freigegeben Abwasser- Wasser- und Gasanlagen
	BTA-03-00xxxx-M001-530300 - 02	freigegeben Tunnellüftung
	BTA-03-00xxxx-M001-539900 - 02	freigegeben Raumlufttechnische Komponente
	BTA-03-00XXXX-M001-540300 - 00	freigegeben Leerrohre und Kabelzugschächte
	BTA-03-00xxxx-M001-569900 - 01	freigegeben Förderanlagen
	BTA-03-00xxxx-M001-589900 - 01	freigegeben Gebäudeautomation
1	M002 - Fachmodell	
	BTA-03-00XXXX-M002-509900 - 04	freigegeben Technische Ausrüstung Schwach- und Starkstrom
1	TBMORx	
1	M001 - Teilmodell	
	BTA-03-TBMORx-M001-519900 - 01	freigegeben Löwa_TOR
1	TBMORx	
2	M001 - Teilmodell	
	BTA-03-TBMORx-M001-509900 - 00	freigegeben Schwach- und Starkstrom Oströhre
	BTA-03-TBMORx-M001-540300 - 01	freigegeben Leerrohre und Kabelzugschächte Oströhre
1	TBMWRx	
1	M001 - Teilmodell	
	BTA-03-TBMWRx-M001-519900 - 01	freigegeben Löwa_TWR
1	TBMWRx	

Sammelupload - 5.2.4.4

3 Dateien / 5 MB

Dokument [Plan] | Dokument [Teilmodell]

IBW-03-TOBNPx-M001-530001 - 00
IBW-03-TOBNPx-M002-590001 - 00
VEM-03-DGMox-M002-420031 - 00

Dokument-Nr. | ändern | prüfen | Index

VEM-03-DGMox-M002-420031 | 00

Dokument-Nr.

Dokumentnummern-Konfiguration: DEGES

Beispiel: AUS-00-a 22 LL-M001-000001-01

1	Gewerkeklassifikation	VEM = Vermessung
2	Leistungsphase	03 = LPH03
3	Freie Bezeichnung	DGMox
4	Spezifikation Plan / Dokumentart	M002 = Fachmodell
5	Id. Nr	420031
6	Index	00

157,3	10 Workflow Ende Fachmodell	12.11.2021
0,9	10 Workflow Ende Fachmodell	12.11.2021
8,5	10 Workflow Ende Fachmodell	30.09.2021
76,1	10 Workflow Ende Fachmodell	12.11.2021
11,3	10 Workflow Ende Fachmodell	12.11.2021
86,8	10 Workflow Ende Fachmodell	12.11.2021
72,2	10 Workflow Ende Fachmodell	12.11.2021

BIM Koordinierung über DEGES-CDE

Einstellen Fachmodelle

Koordinationsmodell

Ansprechpartner DEGES - Frau Rapic
Tel. 030 - 20243933

Kategorie | Paket | Workflow | Terminmanagement | Historie | Sonstiges

Erstellen | Ablage | Verteilung | Berichte | Werkzeuge

01c BIM Mani
Prüfung Modi
Prüfung Mod

Phase	Beschreibung	MB	Workflowaufg
1	B Betriebstechnische Ausstattung		
1	H Hochbau		
1	M Verkehrstelematik		
1	P Protokolle		
1	S Verkehrsanlagen		
3	T Ingenieurbauwerke		
2	V Vermessung		
1	X Koordinationsmodelle		
1	LPH03		
1	00xxxx		
2	M003 - Koordinationsmodell		
	KOO-03-00xxxx-M003-200200 - 05	In Prüfung	Koordinationsmodell Arbeitsstand
	Dokument [Teilmodell]: Matthias Damm 15.11.2021 (VAS-05-TTUxxx-M001-400001 - V00		Fahrbahn im Tunnel)
	Dokument [Teilmodell]: Matthias Damm 15.11.2021 (VAS-05-TTUxxx-M001-410001 - V00		Lichtraum Tunnel)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200105 - 02		Bohrtunnel von km 8+000 bis 8+250)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200106 - 02		Bohrtunnel von km 8+250 bis 8+500)
	Dokument [Teilmodell]: Matthias Damm 15.11.2021 (VAS-05-TTUxxx-M001-410002 - V00		Lichtraum Tunnel mit Aussparungen)
	Dokument [Teilmodell]: Matthias Damm 15.11.2021 (VEM-05-00xxxx-M001-400001 - V00		3D-Urgelände-Stand-04_2021)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200107 - 02		Bohrtunnel von km 8+500 bis 8+750)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200108 - 02		Bohrtunnel von km 8+750 bis 9+000)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200109 - 01		Bohrtunnel von km 9+000 bis 9+250)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200110 - 01		Bohrtunnel von km 9+250 bis 9+500)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200111 - 01		Bohrtunnel von km 9+500 bis 9+750)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200112 - 01		Bohrtunnel von km 9+750 bis 10+000)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200113 - 01		Bohrtunnel von km 10+000 bis 10+250)
	Dokument [Teilmodell]: Andrea Veiga Lopez 15.11.2021 (IBW-03-TBMxxx-M001-200114 - 01		Bohrtunnel von km 10+250 bis 10+500)

Formulare

EPLASS Zurück

Teilmodelle

Sortierung Kategorie

- B Betriebstechnische Ausstattung
 - LPH03
 - 00XXXX
 - M001 - Teilmodell
 - M002 - Fachmodell
 - BTA-03-00XXXX-M002-509900 - 04: Technische Ausrüstung Schwach- und Starkstrom
- M Verkehrstelematik
 - LPH03
 - TBMXXX
 - M002 - Fachmodell
 - VTK-03-TBMXXX-M002-500001 - 04: Verkehrstechnikmodell Arbeitsstand
- S Verkehrsanlagen

Teilmodell importieren

9

Fachsymposium Masterplan BIM Bundesfernstraßen – Themeninsel 10

08.12.2021

DEGES

BIM Koordination über DEGES-CDE

Ansichtspunkte

Einstellen Fachmodelle

Koordinationsmodell

bcf-Koordination

Voransicht	Name	Beschreibung	Zugewiesen an	Status	Titelbeschreibung
58	Verkehrsschilder und Beleuchtung	Die Beleuchtung Bereiche bitte	RundS, IDS, VIA / 2021-11-10T13:58:25	Offen	von szetkova-cde
59	C - Notrufnische Aussparung im TüB	M - Sollte die Aussparung der Wand ganz nach unten gehen? Randweg levitier...	WTM / 2021-11-10T13:43:24	Offen	von szetkova-cde
60	C - Ventilator kollidiert mit TOB	M - Kollision aufheben	IDS, WTM / 2021-11-10T14:37:30	Offen	von szetkova-cde
61	C - Öffnungen in Zwischendecke, Lage Rauchabzugsklappe	M - Die Öffnung in ZWD fehlt noch. Ist die Rauchabzugskla...	IDS, AE / 2021-11-10T15:46:24	Offen	von szetkova-cde
62	C- Fläche über Trog und Notrufnische	M -Eine Extra Fläche im Modell bitte entfernen.	SSF / 2021-11-10T13:12:26	Offen	von szetkova-cde
63	C- Kabeltrasse kollidiert mit Verkehrszeichen	M - Kollision bitte aufheben.	VIA, IDS / 2021-11-10T13:53:14	Geschlossen	
64	F - QS4 Breite Querschlagsöffnung (FQ)				
65	F - QS5 Breite Querschlagsöffnung (BO)				

Ersteller Viewpoints

02b

02c

02d

02e

02f

02g

02h

02i

02j

02k

02l

02m

02n

02o

02p

02q

02r

02s

02t

02u

02v

02w

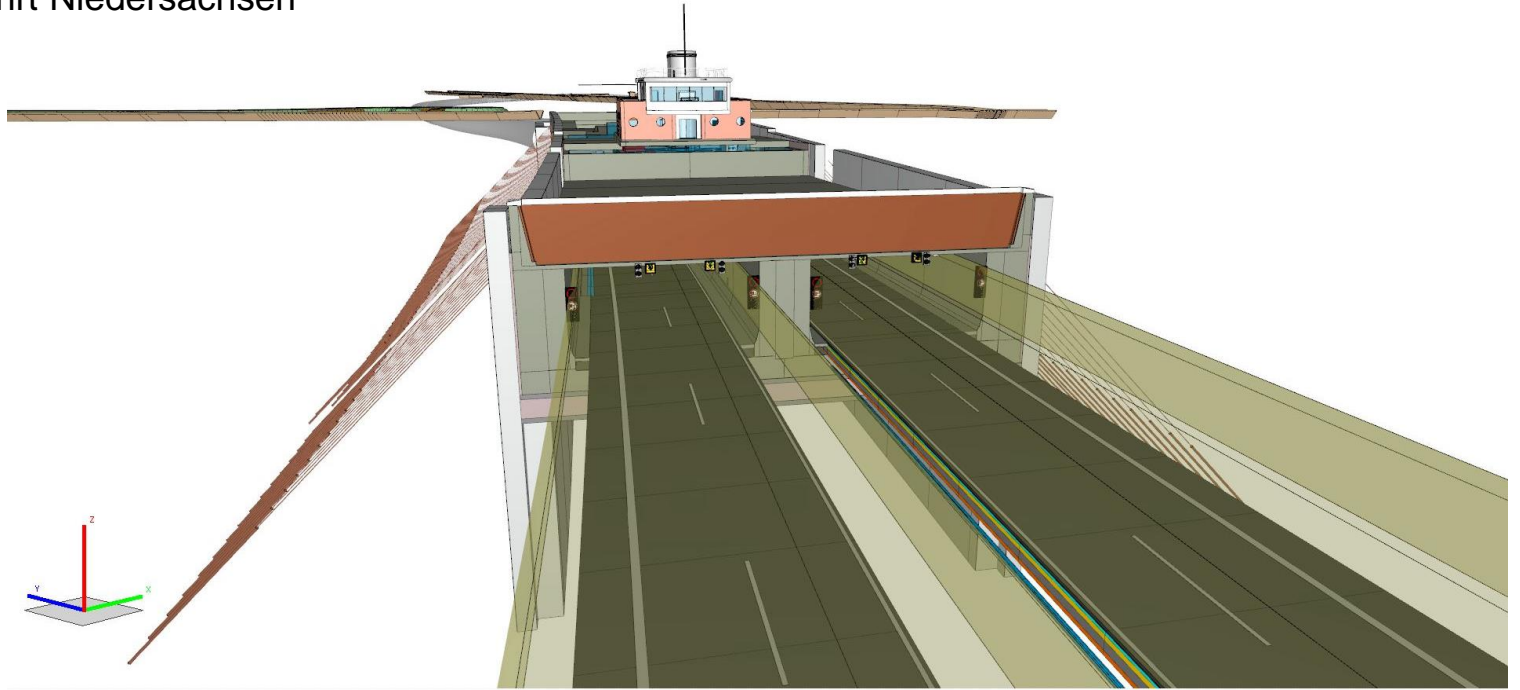
02x

02y

02z

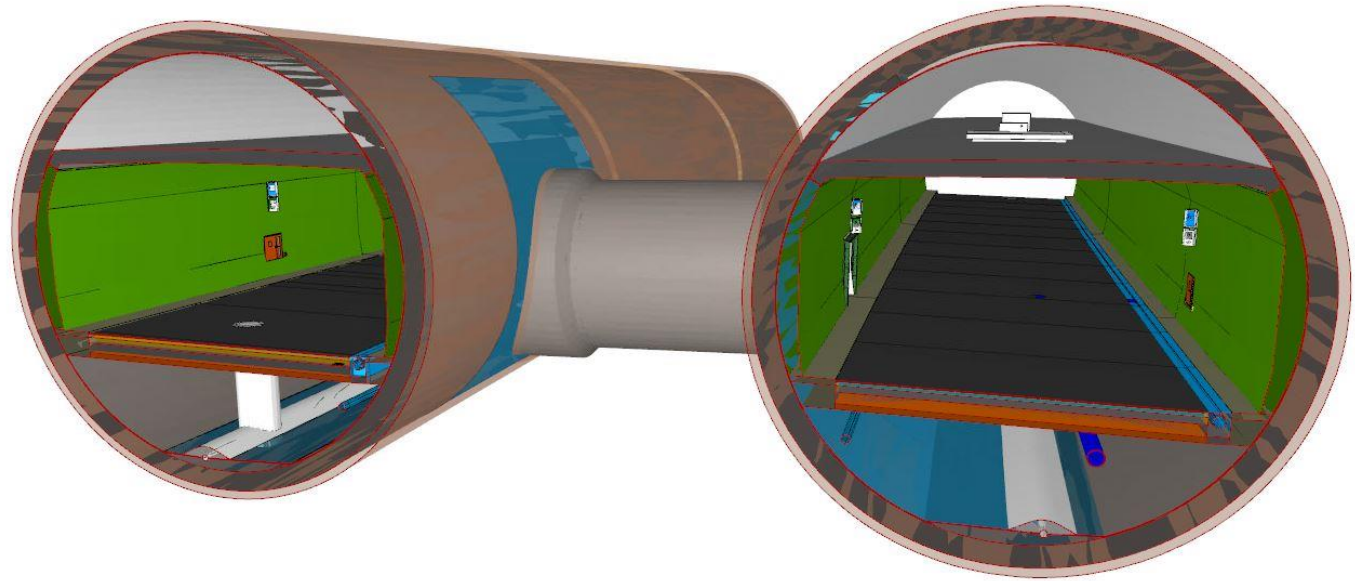
Modellierung

- Tunneleinfahrt Niedersachsen



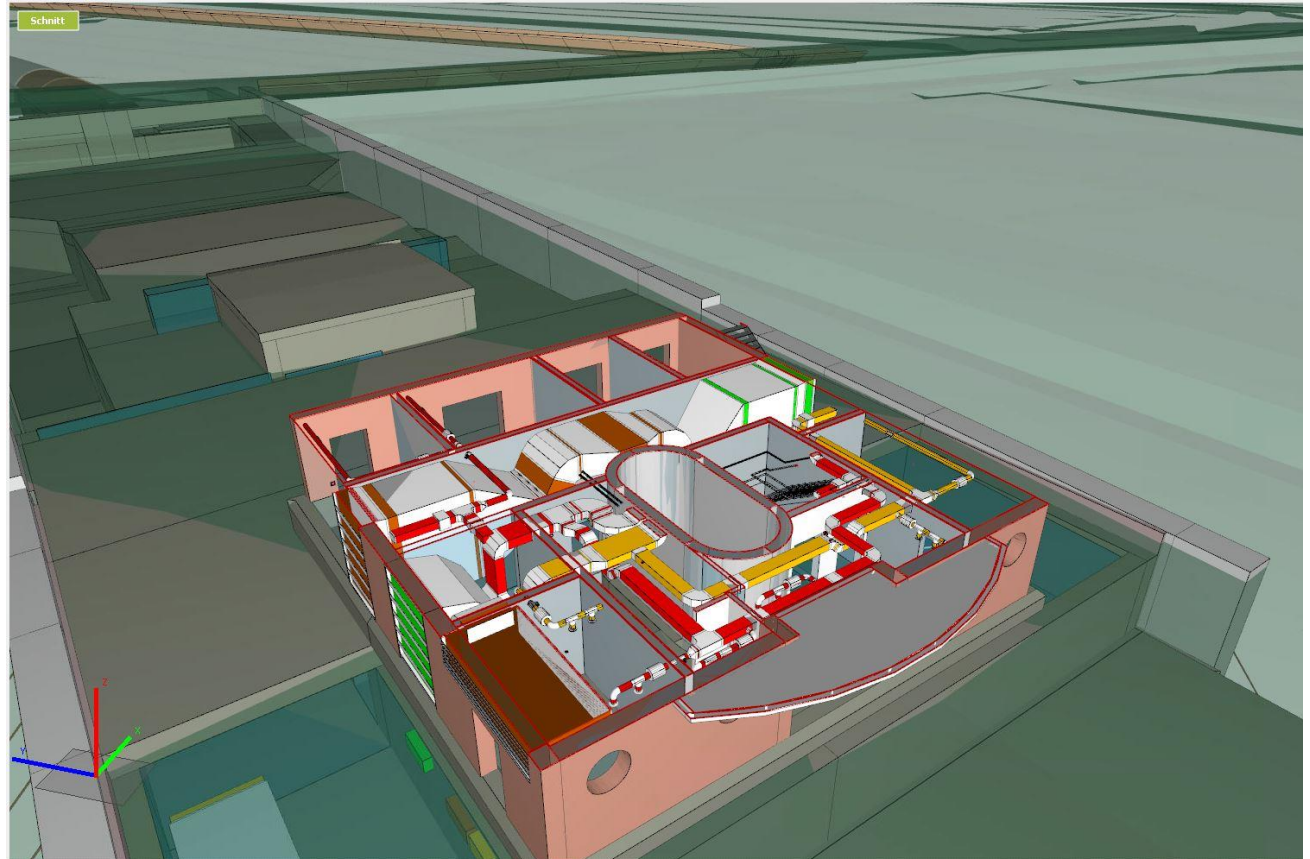
Modellierung

- Regelquerschnitt



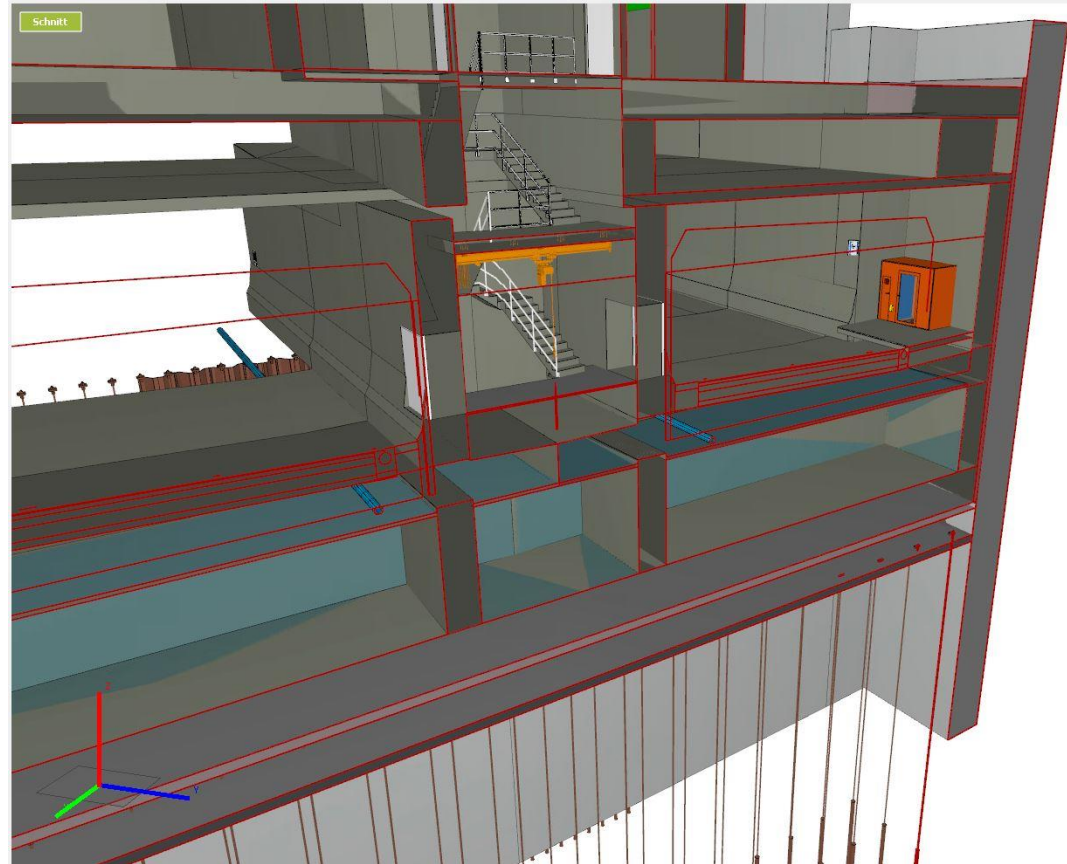
Modellierung

- Betriebsgebäude
Grundriss



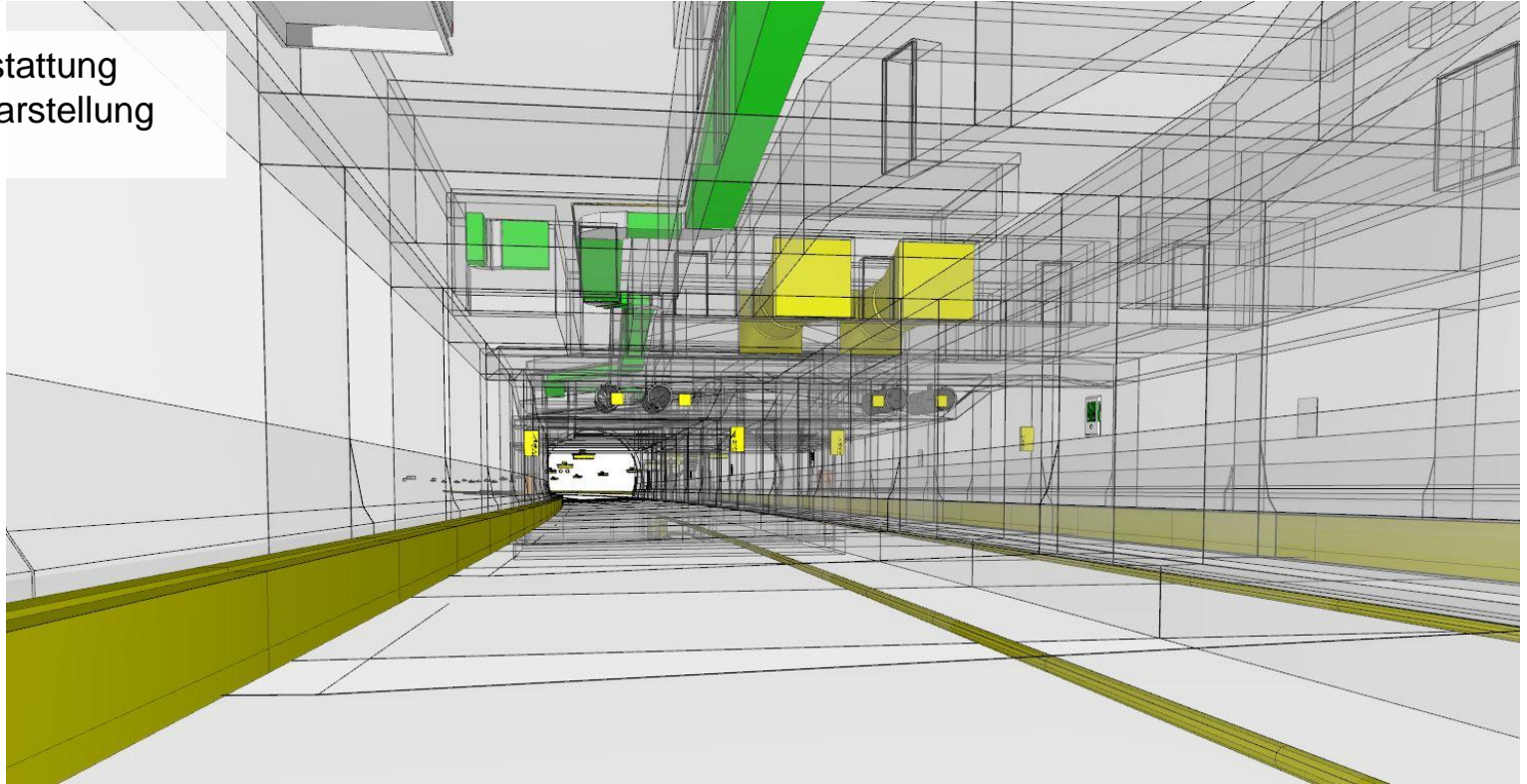
Modellierung

- Betriebsgebäude
Treppenhaus



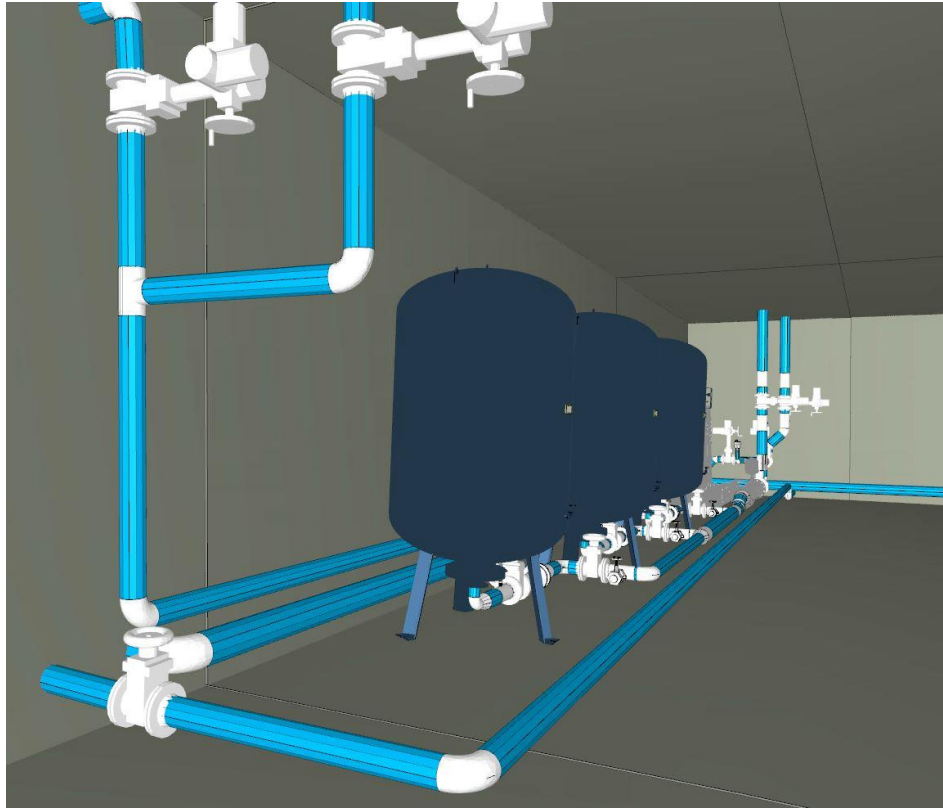
Modellierung

- Tunnelausstattung
Gitternetzdarstellung



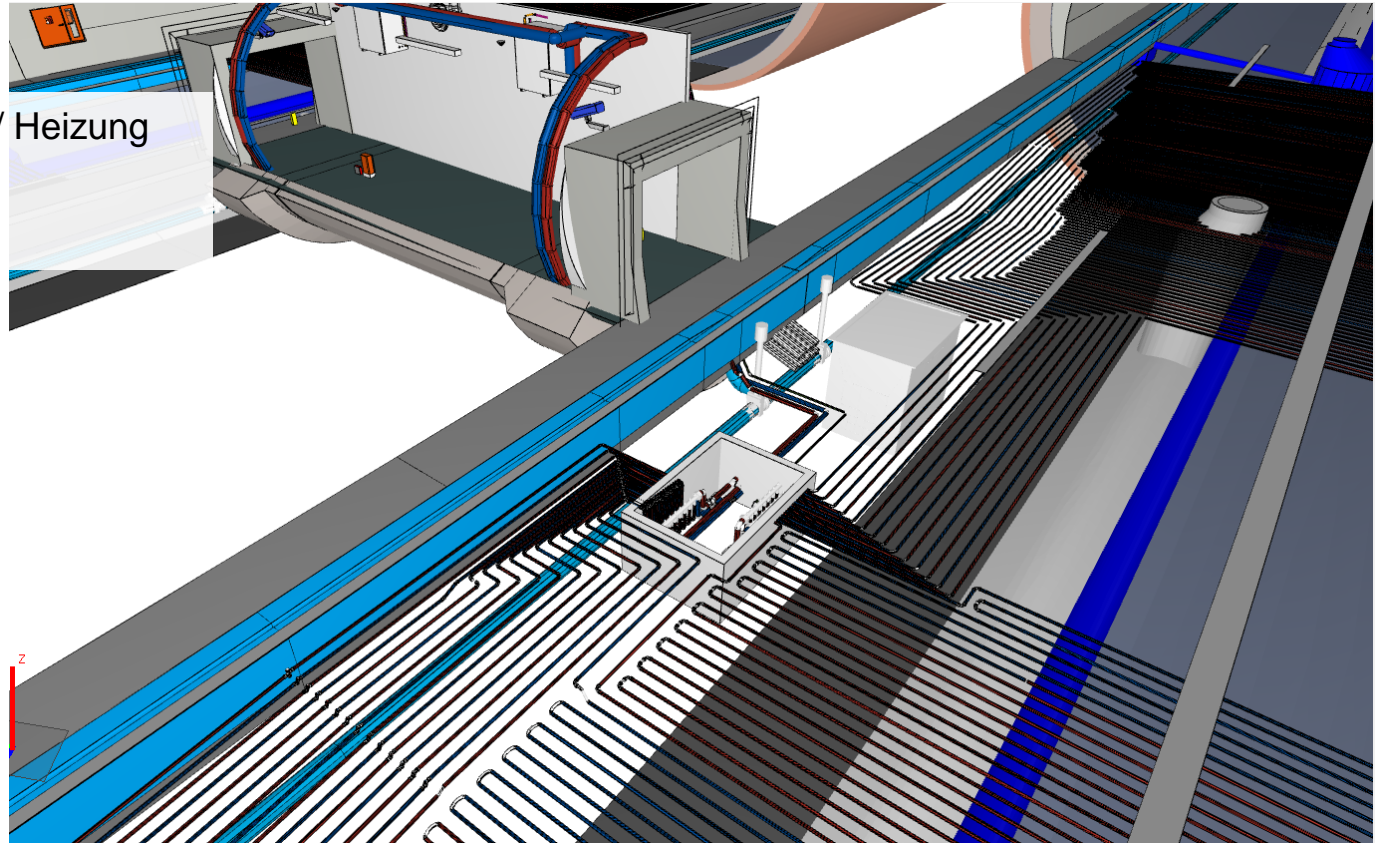
Modellierung

- Druckerhöhungsanlage



Modellierung

- Leerrohranordnung / Heizung
Bereich Querschlag



Ansprechpartner

DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs-
und -bau GmbH

Katharina Ropic

Telefon 030 20243-933
ropic@deg.es.de

Web: www.deg.es.de

Zimmerstraße 54
10117 Berlin