



AUTODESK DOCS ALS CDE IN DER INFRASTRUKTUR

Ines Lämmel u. Wenzel Gierlich

nti

 **AUTODESK**
Platinum Partner



INES LÄMMEL

NTI Deutschland

- Key Account Managerin AEC
- Fokus seit über 6 Jahren Digitale Transformation & BIM bei einem der größten Autodesk Platinum Partnern europaweit

„Hätten wir das schon vor 5 Jahren gewusst, hätten wir uns viel Zeit und Geld gespart!“

inla@nti-group.com



WENZEL GIERLICH M.SC.

Obermeyer Infrastruktur - Referent Funktionsteam BIM

- Koordinator BIM & GIS
 - Weiterentwicklung von BIM im Unternehmen
 - Standardisierung, Schulung
 - Implementierung von digitalen Arbeitsweisen
- Seit dem Studium BIM-begeistert, immer neugierlich

*Frage nicht, was deine Daten für dich tun können,
frage, was du für deine Daten tun kannst.*

wenzel.gierlich@obermeyer-group.com



AGENDA

Über Obermeyer

Über NTI

Autodesk Docs – CDE von Autodesk

Einsatz Autodesk Docs bei Obermeyer

Ausblick (AR & VR)



nti ■
Sustainability
Summit 

The text is centered on a white rectangular background. It features the 'nti' logo with a red square, followed by the words 'Sustainability' and 'Summit' in a sans-serif font. A colorful logo icon consisting of overlapping purple, yellow, and blue shapes is located to the right of the word 'Summit'.



OBERMEYER Infrastruktur

Unternehmenspräsentation

Die OBERMEYER Gruppe ist eine der größten, unabhängigen Ingenieursgesellschaften in Deutschland. Das Traditionsunternehmen verfügt international mit 32 Standorten in 9 Ländern und 1.200 Mitarbeitenden über Expertise in Infrastruktur und Gebäudeplanung. Durch den frühen Einsatz neuer Technologien und Methoden gilt OBERMEYER als Pionier in der digitalen Planung.



66 Jahre

erfolgreich am Markt

1.200 Mitarbeiter

Traditionsunternehmen

100 Mio. Euro Umsatz

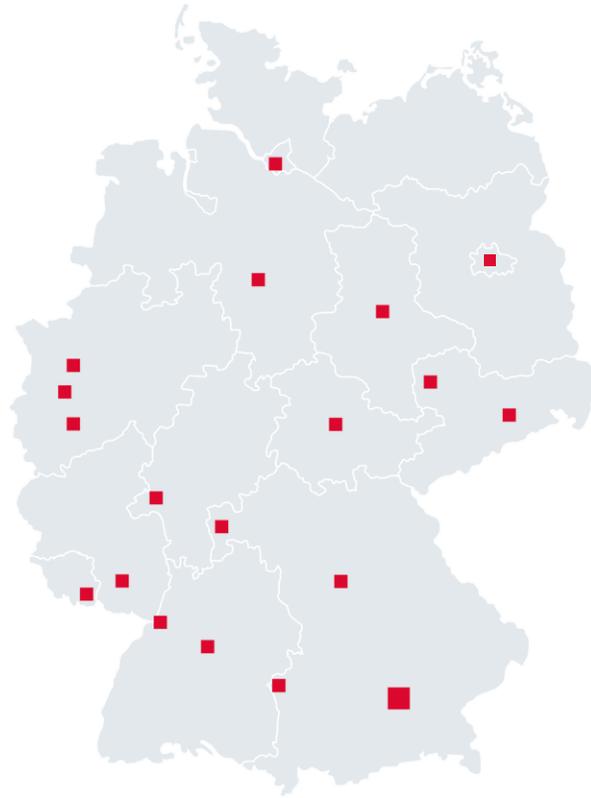
Projekte **weltweit**

32 Standorte

in 9 Ländern

Setzt **Standards** in
Ingenieurplanung und digitalen Methoden

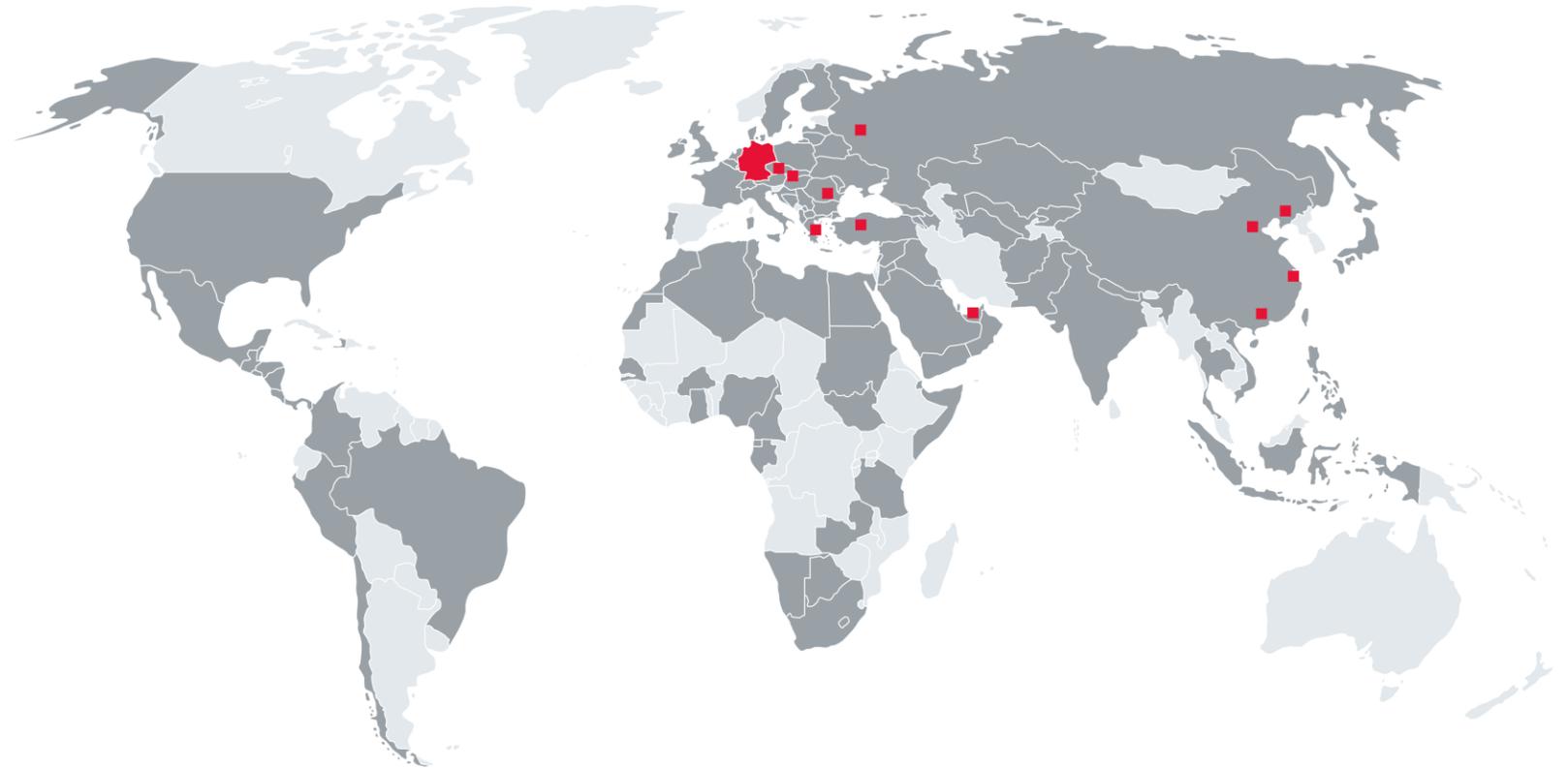
Experte in Deutschland für
Infrastruktur



Deutschland

Aschaffenburg | Berlin | Bexbach | Dresden |
Düsseldorf | Erfurt | Essen | Hamburg |
Hannover | Kaiserslautern | Karlsruhe | Köln |
Leipzig | Magdeburg | München | Neu-Ulm |
Nürnberg | Stuttgart | Wiesbaden

 OBERMEYER Gruppe Bürostandorte



Europa

Griechenland | Rumänien | Russland | Slowakei | Tschechische Republik | Türkei

Asien

China | Vereinigte Arabische Emirate

 Planungsgesellschaften/Bürostandorte

 Länder mit Projekterfahrung



OBERMEYER ist Gründungsmitglied des buildingSMART Germany e.V. Dieser wurde 1995 als „International Alliance for Interoperability“ (IAI e.V.) gegründet. Ziel ist es, die digitale Transformation der gesamten Wertschöpfungskette Bau voranzutreiben.



Das Leonhard Obermeyer Center (LOC) der Technischen Universität München (TUM) bündelt die wissenschaftliche Expertise der Lehrstühle für Architekturinformatik, für Bauprozessmanagement, für computergestützte Modellierung und Simulation sowie für Geoinformatik. Ziel ist es, standardisierte Hochbaumodelle mit Geoinformationssystemen in einem System zusammenzuführen und für Planungsaufgaben in unterschiedlichen Detaillierungsgraden verfügbar zu machen.



OBERMEYER Infrastruktur – Mission

- Als einer der Marktführer in der Planung von Infrastrukturmaßnahmen schaffen wir die Grundlagen für eine mobile Gesellschaft und ein nachhaltiges Leben.
- Unser Anspruch ist es, Infrastruktur (er-)lebenswert zu machen.
- Wir verbinden etablierte Ingenieurkompetenz mit Digitalen Methoden.
- Unser Engagement und Erfolg basiert auf partnerschaftlichen Grundwerten und vertrauensvoller Zusammenarbeit.
- Wir sind zuverlässiger Partner in der Gesamtplanung von Infrastrukturmaßnahmen in den Bereichen Schiene, Straße, Ingenieurbau, Wasser, Stadtbahn, Stromtrassen, Technische Ausrüstung Bahn, Verkehrsplanung und Immissionsschutz. Zusätzlich bieten wir Leistungen im Bau- und Projektmanagement sowie in der Projektsteuerung für Infrastrukturprojekte.



Gesamtplanung

Alleinstellungsmerkmal

68 Mio. Euro

Gesamtleistung/Jahr

605 Mitarbeitende

an 18 Standorten

Kunden

Kommunen und Regionen
Deutsche Bahn und Gesellschaften
Autobahn GmbH
Hochbahn
Netzbetreiber
Versorgungsunternehmen
Verkehrsbetriebe und -verbünde
Projektgesellschaften
Baufirmen

Nachhaltig

Go green.

Innovator

BIM-Anwendung
Methodik
Digitalisierung

> 65 Jahre

Kundenpartnerschaften

Software

ProVI / CAD / Sofistik
SiemensNX / iTWO

- Nah am Kunden durch Regionalstruktur
- 4 Regionen/18 Niederlassungen
- Bündelung von Kompetenzen und Ressourcen
- Gesamtkompetenz in jeder Region



Schiene

- Neu-/Ausbaustrecken
- Bahnhöfe
- S-Bahnen/U-Bahnen
- Feste Fahrbahn
- Instandhaltung und Sanierung
- Anschluss-/Privatbahnen



Straße

- Klassifizierte Straßen
- Stadtstraßen
- Prüf-/Teststrecken
- Verkehrsflächen
- Erschließungen
- Elektromobilität



Ingenieurbau

- Brücken
- Tunnel
- Ingenieurbauwerke
- Stützbauwerke
- Schallschutzwände
- Stationsbauwerke
- Spezialtiefbau



Wasser

- Abwasserreinigung
- Schlammbehandlung
- Misch-/Regenwasser
- Kanalisation
- Wasserversorgung
- Erschließung
- Hochwasserschutz
- Überflutung



Stadtbahn

- Neu-/Ausbaustrecken
- Haltestellen
- Technische Ausrüstung
- Betriebshöfe



Trassen

- HGÜ-Erdkabeltrassen
- Stromtrassen Onshore
- Fern-/Nahwärme
- Gas/Strom
- Medien
- Breitband



Technische Ausrüstung Bahn

- Leit-/Sicherungstechnik
- Oberleitungsanlagen und Bahnstromversorgung
- Telekommunikation
- Elektrische Energieanlagen



Verkehr + Mobilität

- Verkehrsplanung
- Verkehrstechnik
- Geoinformatik
- Verkehrskonzepte
- Verkehrssimulation



Immissionsschutz

- Lärmschutz
- Bauleitplanung
- Schallschutz
- Erschütterungsschutz
- Industrieakustik
- Bau- und Raumakustik
- Luftthygiene



1

Gesamtplanung,
Gesamt-
koordination

2

Objektplanung,
Tragwerksplanung

3

Systemplanung,
Fachplanung

4

Machbarkeits-
studien, Konzepte

5

Gutachten, Prüfen,
Messen

6

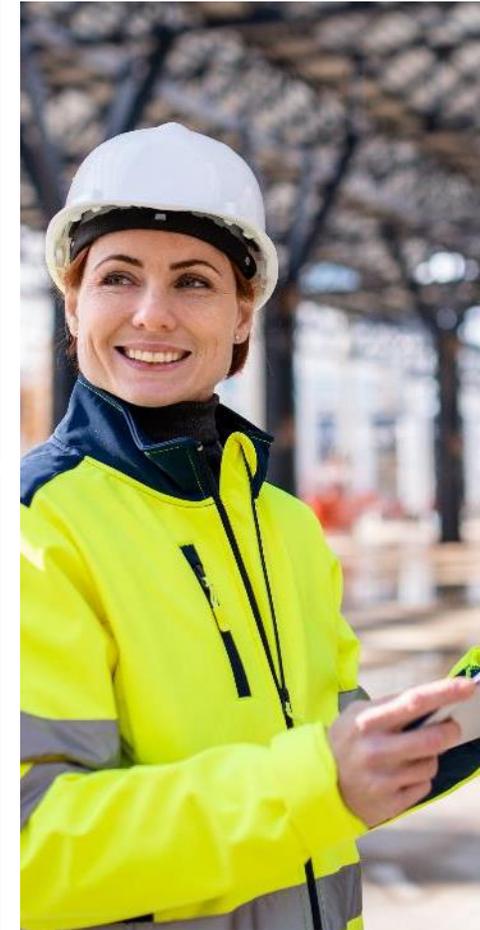
Bauwerksprüfung

7

Baumanagement
Bauüberwachung
Bauoberleitung

8

Beratung, BIM,
Projektmanagement,
Projektsteuerung



Strategisch

Inhabergeführtes Unternehmen mit Fokus auf langfristige und nachhaltige Kundenbeziehungen

Nachhaltige Ausrichtung der OBERMEYER Gesellschaften an Kundenbedürfnisse

Steigerung der Kundenzufriedenheit durch partnerschaftliche Zusammenarbeit

Regelmäßige Fortbildung der **Mitarbeitenden** und Zusammenarbeit mit **Lehre und Forschung**



Operativ

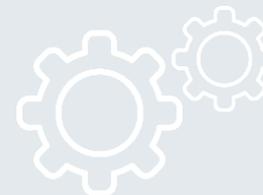
Digitale, BIM-basierte und integriert Gesamtplanung

Technologiegetrieben mit hoher Beratungsqualität

Kollaborative und agile Projektentwicklung mit klaren Verantwortlichkeiten

Verfügbarkeit von **Spezialkompetenzen** aus dem gesamten Unternehmensverbund

Hoher **Qualitätsanspruch** und Zertifizierung nach ISO 9001:2015



Wirtschaftlich

Investitionssicherheit durch finanzielle Stärke

Optimierte Wertschöpfung durch integrierte Gesamtplanung

Kostentransparenz durch nachvollziehbare Prozesse

Kostensicherheit durch Erfahrung und begleitendes Risikomanagement





Gesamtplanungsprojekte

Referenzen

U-Bahnlinie Horner Geest, Hamburg

**U-Bahnlinie U4 – Horner Geest
Hamburg**

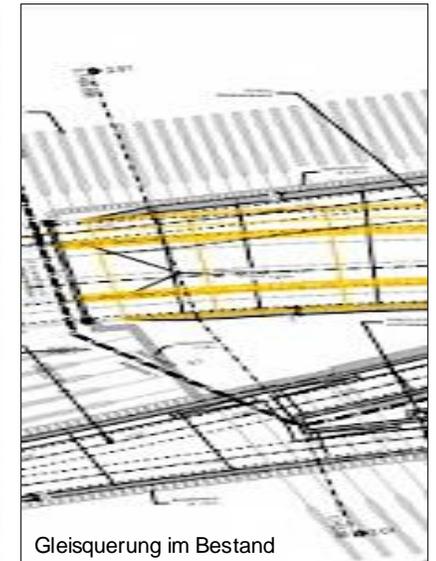
Auftraggeber
Hamburger Hochbahn AG

Bearbeitungs-/Bauzeit
2016 – 2022 / 2020 – 2026

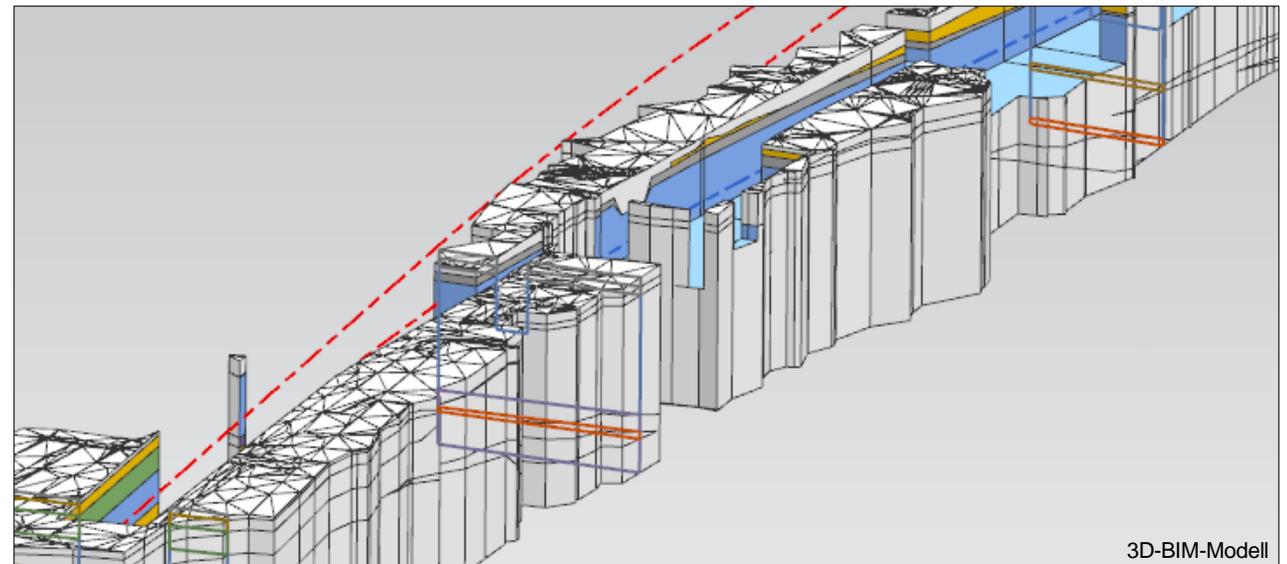
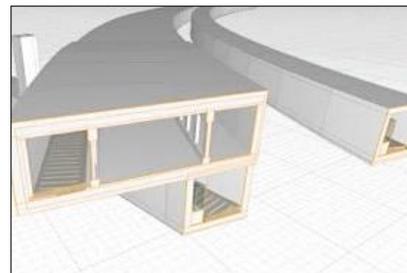
Bausumme
ca. 450 Mio. €

Leistungen
Generalplanung:
Grundlagenermittlung bis
Vorbereitung Vergabe, BIM-
Planung: 3D, 4D, 5D

Technische Angaben
Neubau einer ca. 2,7 km langen
U-Bahnlinie zur Anbindung des
Wohngebiets „Horner Geest“,
Anschluss an bestehende
Haltestelle: „Horner Rennbahn“,
Neubau Tunnel mit 3 Haltestellen
und Abstellanlage in offener
Bauweise im innerstädtischen
Bereich



Gleisquerung im Bestand



3D-BIM-Modell



13 Länder



+875 Experten

- Brasilien
- Dänemark
- Finnland
- Frankreich
- Deutschland
- Island
- Italien
- Niederlande
- Norwegen
- Republik Irland
- Spanien
- Schweden
- Vereinigtes Königreich



VERGLEICH: DIGITALISIERUNG IN DER LUFTFAHRT, AUTOMOBILINDUSTRIE VS. BAUINDUSTRIE



WAS, WENN IHRE KONKURRENZ SCHON LÄNGST DIGITAL BAUT UND SIE NICHT?

Wie lange kann sich die Bauindustrie Ineffizienz noch leisten?

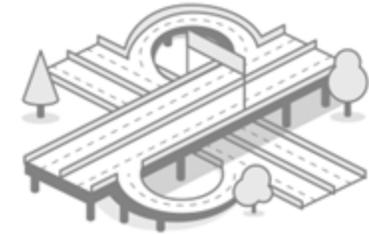
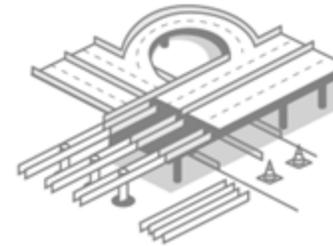
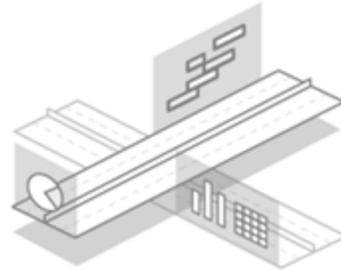


 **AUTODESK** Construction Cloud

Die CDE von Autodesk



AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD



	PLANUNG	ARBEITSVORBEREITUNG	AUSFÜHRUNG	ÜBERGABE & BETRIEB
Workflows	<ul style="list-style-type: none"> • Entwurf • Kollaboration • Detaillierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinierung • Kollisionskontrollen • Modell Aufbereitung • Mengenermittlung • Angebotsmanagement • Qualifikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt Management • Zusammenarbeit vor Ort • Qualität & Sicherheit • Kostenkontrolle • Inbetriebnahme, Abnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Facility Management • Bauteilbasierte Wartung
Daten	CDE Modelle · Zeichnungen · Aufgaben · Spezifikationen · RFIs · Kosten · Bauteile · As-Built			
Analyse & Auswertung	Predictive Analyse & Risk Management Vorhersageanalysen · Vergleichsberichte · Bewertungen · Minderungsstrategien			
Plattform, API	Autodesk Forge			



AUTODESK - Dokument Verwaltung

Docs

Organisieren, Verteilen und Weitergeben von Dateien und Dokumenten auf einer einzigen, vernetzten Plattform.



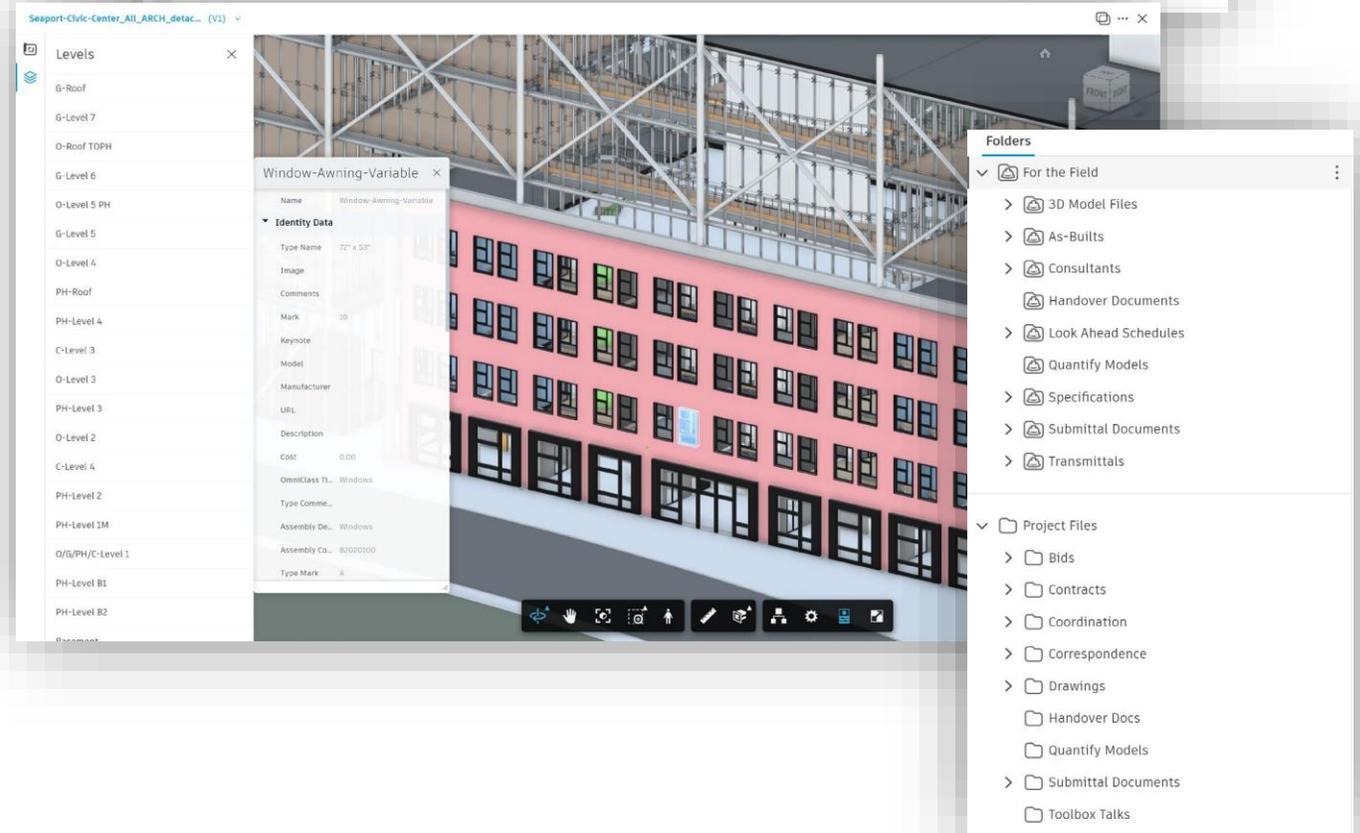
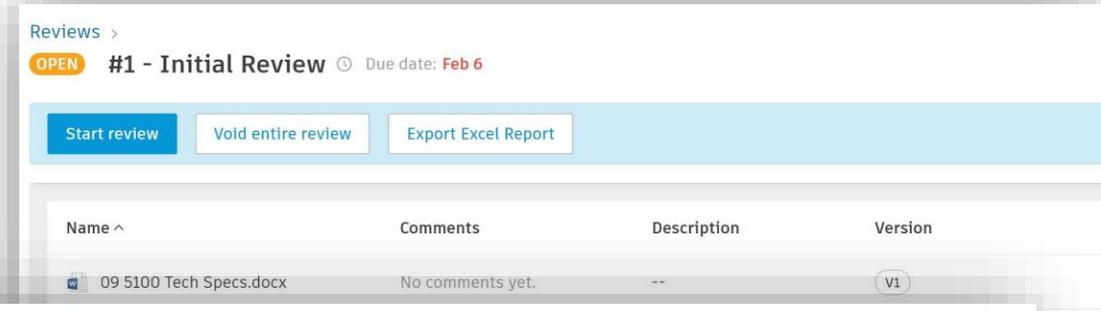
Dokumentablage und
-kontrolle



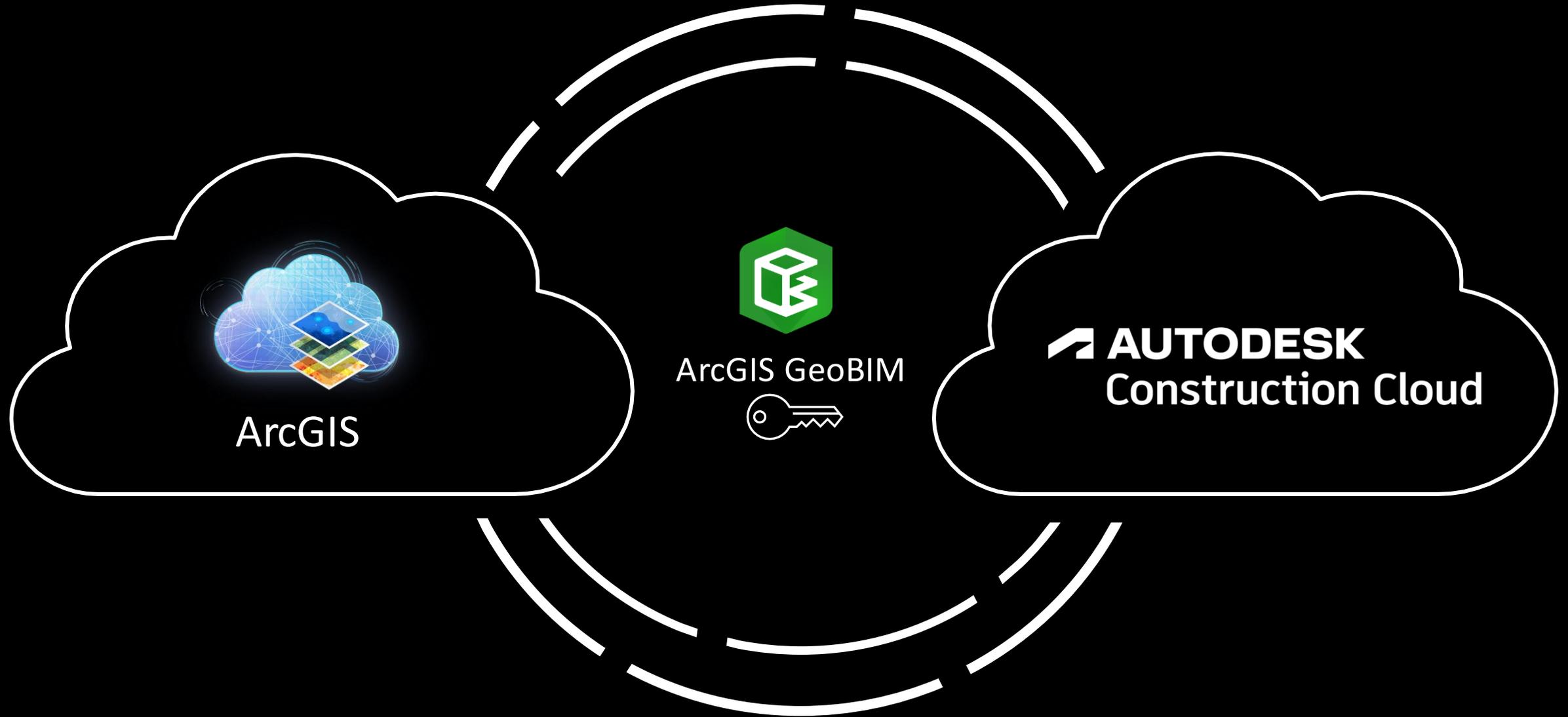
Versionierung, Sicherung und Revision



Prüfung, Genehmigung und Freigabe



BIM & GIS CLOUD CONNECTION

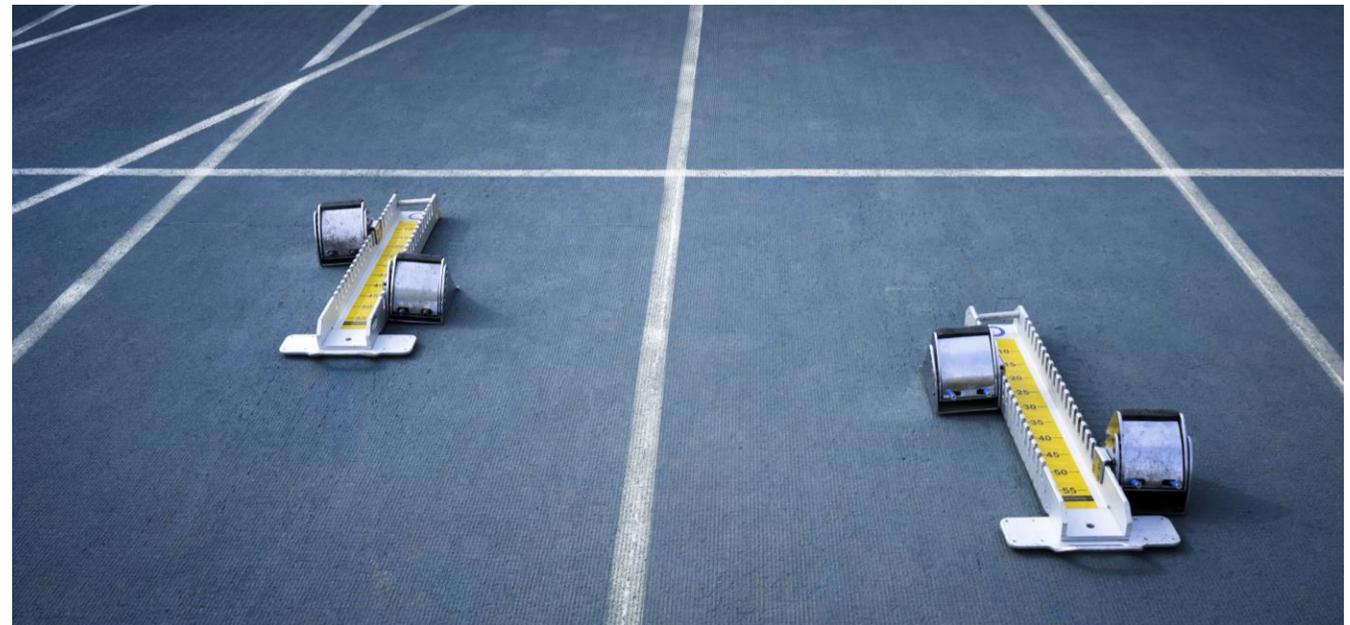




OBERMEYER Infrastruktur

Einsatz von Autodesk Docs

- Vor Projektstart müssen Projekte aufgesetzt und...
 - Teilnehmer eingeladen
 - Rollen und Rechte vergeben
 - Strukturen aufgebaut
 - Anbindungen an weitere Systeme definiert



- Hinzufügen vom Mitgliedern unter Definition von
 - Firma
 - Rolle
- Zugriff auf die jeweils passenden Ordner
 - Für Firmen
 - Für Rollen
 - Für einzelne Personen
- Präzise Steuerung der Zugriffsmöglichkeiten

Mitglieder hinzufügen
Exportieren

Name	E-Mail-Adresse	Telefon	Status	Firma	Rolle	Zugriffsebene
Thilo Schö...	thilo.scho...	0151 1234567	Aktiv	Obermeyer	IT	Projektadministrator
Johannes K...	johannes.k...	0151 1234567	Aktiv	Obermeyer	BIM-Manager	Projektadministrator
Daniel S...	daniel.s...	-	Aktiv	Obermeyer	BIM-Manager	Projektadministrator
Lukas A...	lukas.a...	-	Aktiv	Obermeyer	BIM-Koordinator	Projektmitglied
	lorenz.b...	-	Aktiv	Obermeyer	BIM-Koordinator	Projektmitglied
Anna A...	anna.a...	-	Aktiv	Obermeyer	Ingenieur	Projektmitglied
Tobias L...	tobias.l...	-	Aktiv	Obermeyer	Ingenieur	Projektmitglied
Uwe F...	uwe.f...	-	Aktiv	Obermeyer	Projekt-Ingenieur	Projektmitglied

Berechtigungen

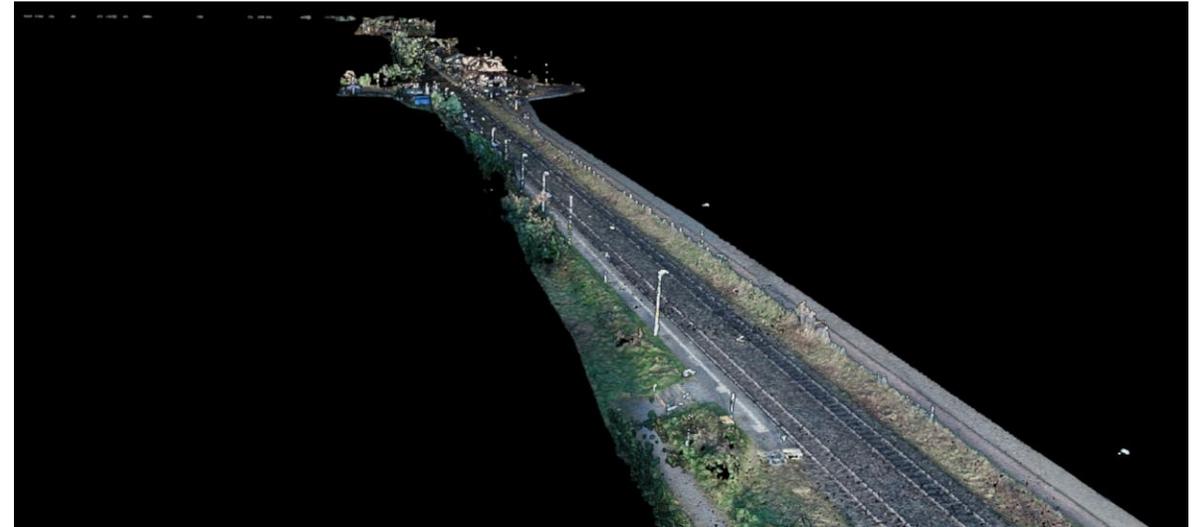
11_WIP_3D
Benutzer: 8 Firmen: 0 Rollen: 4

+ Hinzufügen

Name	Berechtigungen	Typ	
Sandra W...	Verwalten	Benutzer	Projektadministrator
Thilo Schö...	Verwalten	Benutzer	Projektadministrator
Johannes K...	Verwalten	Benutzer	Projektadministrator
>	Bearbeiten	Rolle	Zurücksetzen
>	Verwalten	Rolle	Übernommen ⓘ
>	Bearbeiten	Rolle	Zurücksetzen

Daten, Informationen und so weiter ...

- Datenmengen sind bereits bei Bestandsdaten immens
- Gemeinsam genutzte Datenumgebung für Status Quo der Planungsunterlagen
- Unterschiedlichste Datenformate aus den Bereich CAD, BIM, GIS, Vermessung
- Verknüpfungen zu anderen Lösungen

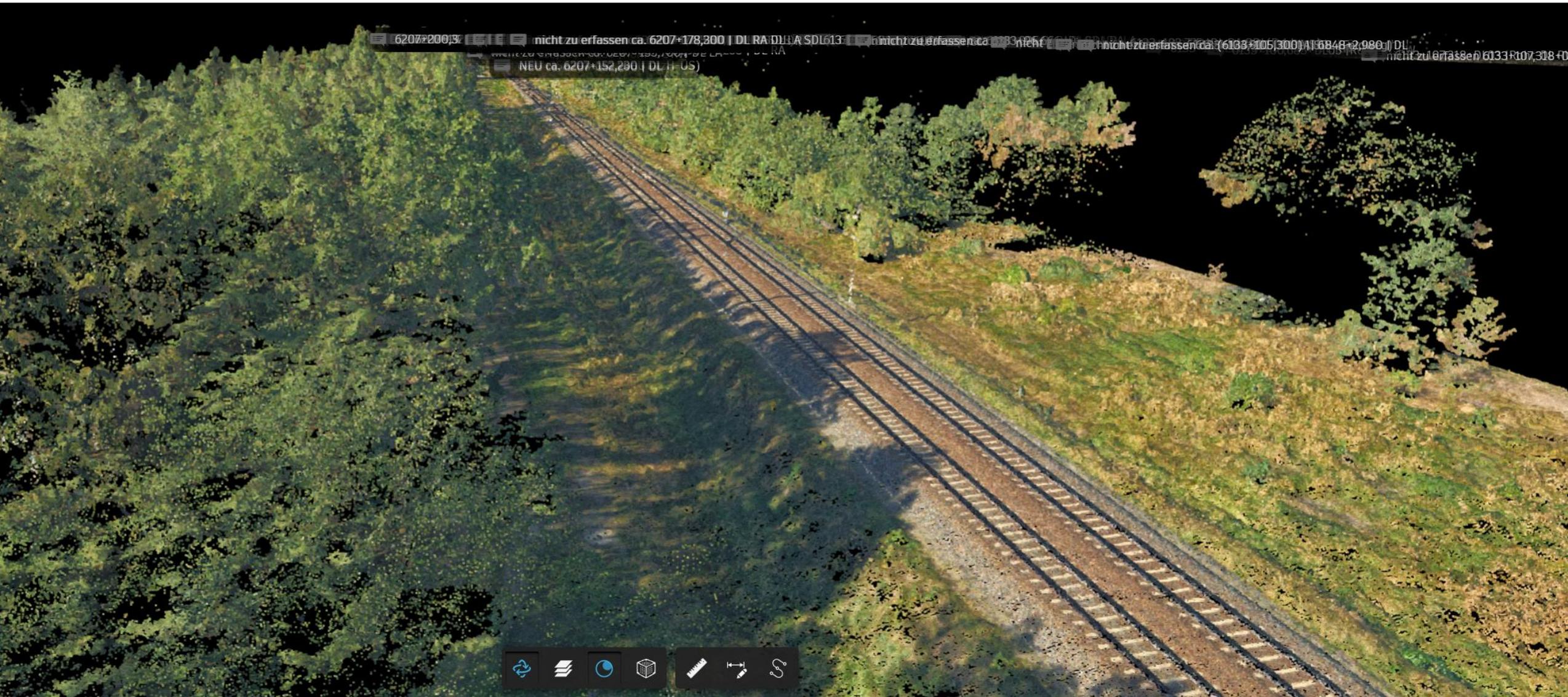


App gallery

Members
Templates
Library
Settings
Apps
BIM 360 admin

Featured Apps My Apps

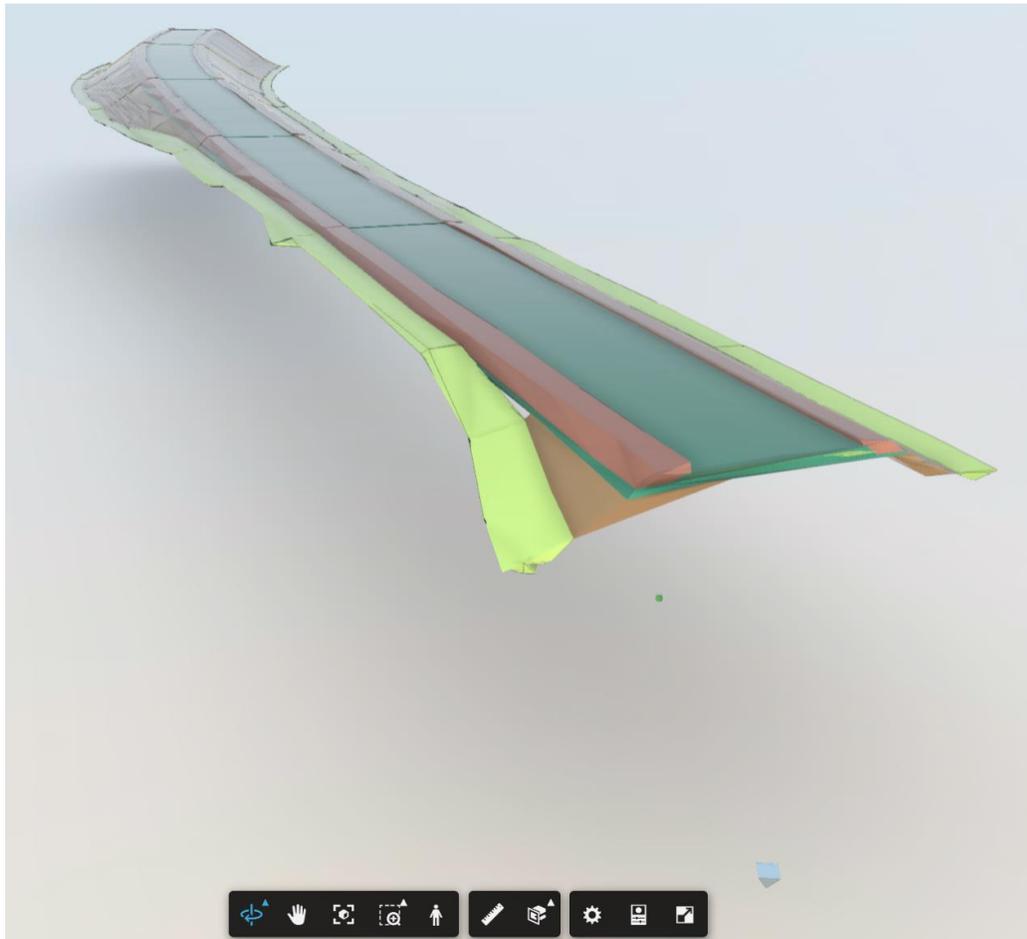
 360Sync™ Scheduling & Productivity	 Allied - Fabrication Center Plumbing Design	 ArcGIS GeoBIM Design Checking / Coordination	 ArcGIS Pro Field Management
 ArchiveHub Accounting / ERP	 Arko Building Performance Analysis	 Arvizio XR Connector Reality Capture	 BIM Connections Design Checking / Coordination
 Deactivated			



Alles sehen Daten auf die gleiche Art

- Aufruf über Browser oder App
 - Alle sehen (fast) das Gleiche
- Darstellung der Daten ohne Spezial-Software
 - Zugänglich für alle
 - Einfach zu bedienen
- Ortsunabhängiger Zugriff auf Daten

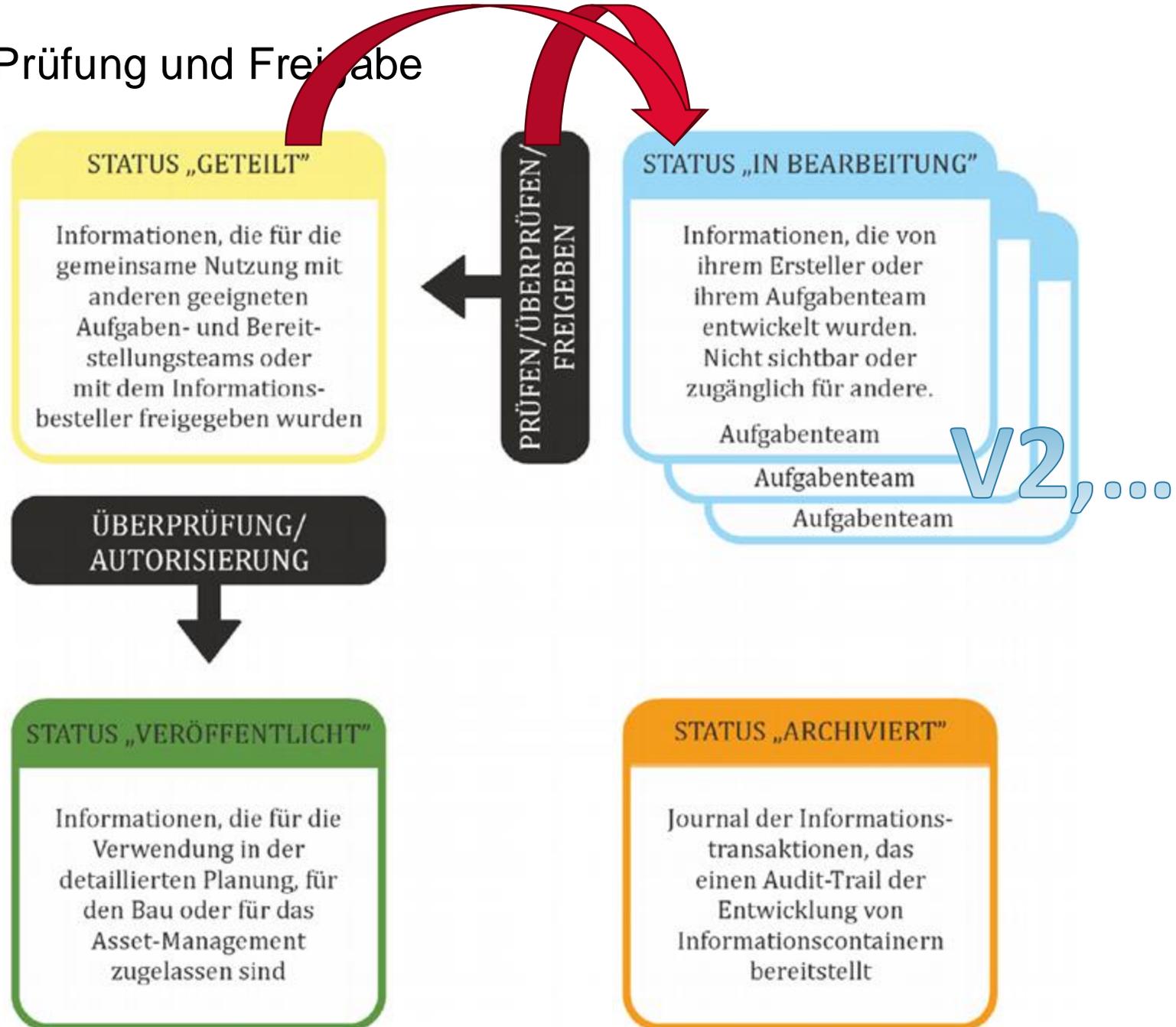




Files upload button: Dateien hochladen

<input type="checkbox"/> Name ↑	Beschreibung	Version
<input type="checkbox"/> Bestandsdokumente		--
<input type="checkbox"/> Bestandslisten		--
<input type="checkbox"/> 836_7001_V2_0_2022-04-01.pdf		V1
<input type="checkbox"/> 83601.pdf		V1
<input type="checkbox"/> 20240901_InvKG13_Begehungstermine 2024.pdf		V2

Workflows für Prüfung und Freigabe



Workflows für Prüfung und Freigabe

- Erhebung und Erstellung von Daten ist das eine
- Prüfung und Freigabe das andere
 - Daten müssen in gewisse QS durchlaufen
 - Prüfung muss dokumentiert sein
 - Freigabe muss dokumentiert sein
- Datenübergabe durch automatisches kopieren von freigegebenen Ständen

Genehmigungsablauf bearbeiten

Abbrechen

Speichern

Allgemeine Informationen

Name *

QS2_DDF_OINF_KIB

Beschreibung

QS2 ist vor dem Data Drop „Fachliche Prüfung“ (DDF) (interne Qualitätsprüfung der Gewerke) sicherzustellen:
o Wie QS1 und
o Die Fachmodelle müssen die vollständige Geometrie der Bauwerke enthalten.

Schritte



Initiator *

Obermeyer (32) x

Weitere Optionen >

Schrittname

Fachliche Pr...

Prüfertyp *

Einzelner Prüfer

Zulässige Zeit *

1



Kalenderansicht

Prüfer *

Ralph von D... x Daniel Dem... x

Weitere Optionen >

Schrittname

Prüfung BIM...

Genehmiger *

Andreas K... x Volker R... x

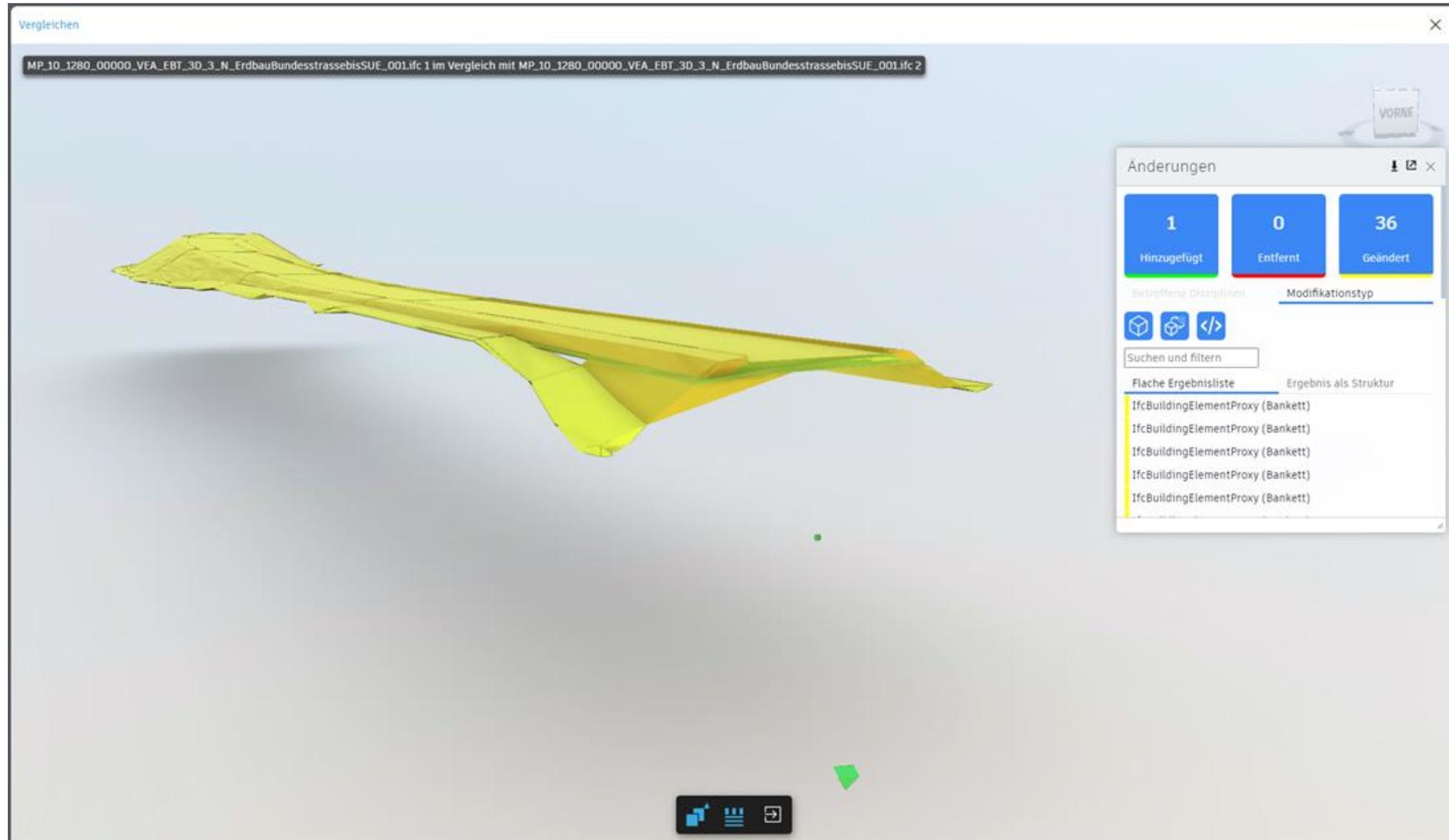
Zulässige Zeit *

1



Kalenderansicht

Weitere Optionen >



ÜBERPRÜFEN SIE GEMEINSAM DAS MAßSTABGETREUE MODELL



AUTODESK
Workshop XR



XR-MÖGLICHKEITEN



AUTODESK
Workshop XR

Entwerfen in XR

Natürlicher Zugang zu 3D-Kreativität in einem immersiven Raum

Zusammenarbeit bei Design Review

Schnelle und gemeinsame Konvergenz zu den besten Designentscheidungen

Mit Kunden in Kontakt treten

Bringen Sie ganz einfach Designer und Kunden näher zusammenrücken

Koordination von Design & Built

Präziser Vergleich von Design und physischer Welt für Live-Feedback

Schulung und Unterstützung des Betriebs

Effizient schulen und unterstützen Personal für den Betrieb vor Ort

Verwalten physischer Assets

Intuitive Nutzung von Daten zu physischen Anlagen für ein tieferes Verständnis

WIR FREUEN UNS ÜBER IHRE FRAGEN

