



InfraGO



Vom As-built-Modell zum Betreibermodell

Am Dortmunder Hauptbahnhof geht die
BIM-Implementierung in die finale Phase

17.09.2025 | Gießen

Seit 2017 ist die BIM-Methodik für alle Projekte verbindlich eingeführt



Digitale Bauteilbibliothek der DB InfraGO AG Personenbahnhöfe

Ändern

Auswählen

Wand

Tür

Fenster

Bauteil

Stütze

Dach

Decke

Geschossdecke

Fassadensystem

Fassadenraster

Pfosten

Geländer

Rampe

Treppe

Modelltext

Modelllinie

Modellgruppe

Raum

Raumtrennungslinie

Raum beschriften

Fläche

Flächen- begrenzung

Fläche beschriften

Nach Fläche

Schacht

Öffnung

Wand

Vertikal

Gaube

Ebene

Raster

Bezug

Anzeigen

Referenzebene

Viewer

Festlegen

Arbeitsebene

Eigenschaften

Plan

Plan: Startansicht

Typ bearbeiten

Grafiken

Überschreibungen Sichtb...

Bearbeiten...

Maßstab

ID-Daten

Abhängigkeit

Unabhängig

Referenziert Plan

Referenziert Detail

Aktuelle Änderung ausge...

Aktuelle Änderung ausge...

Aktuelle Änderung ausge...

Aktuelles Änderungsdatum

Aktuelle Änderungsbesch...

Aktuelle Änderung

Bestätigt von

Verantwortlicher für die Be...

Entworfen von

Verantwortlicher für den E...

Anwenden

Projektbrowser - DB_InfraGO_GB-PB_Bauteilbibliothek_Revit...

Suchen

Ansichten (alle)

Grundrisse

3D-Ansichten

Legenden

Bauteillisten/Mengen (alle)

Pläne (alle)

000 - Startansicht

Familien

Allgemeines Modell

Beschriftungssymbole

Decken

Detailelemente

Dächer

Elektrische Ausstattung

Fassadenelemente

Fassadenpfosten

Fassadensysteme

Flexible Rohre

000 - Startansicht

Bauherr	Bauherrenvertretung / Projektleitung	
Projekt		
Bauteilbibliothek V3.2 - Revit 2024		
Stand 28.02.2025		
Projekt-Nr.		
Planungsphase		Strecke
Startansicht		Strecken-Nr.
		Stations-km
		Bahnhofs-Nr.

DB InfraGO GB Personenbahnhöfe | Christian Stillger | I.IPM5 | 17.09.2025

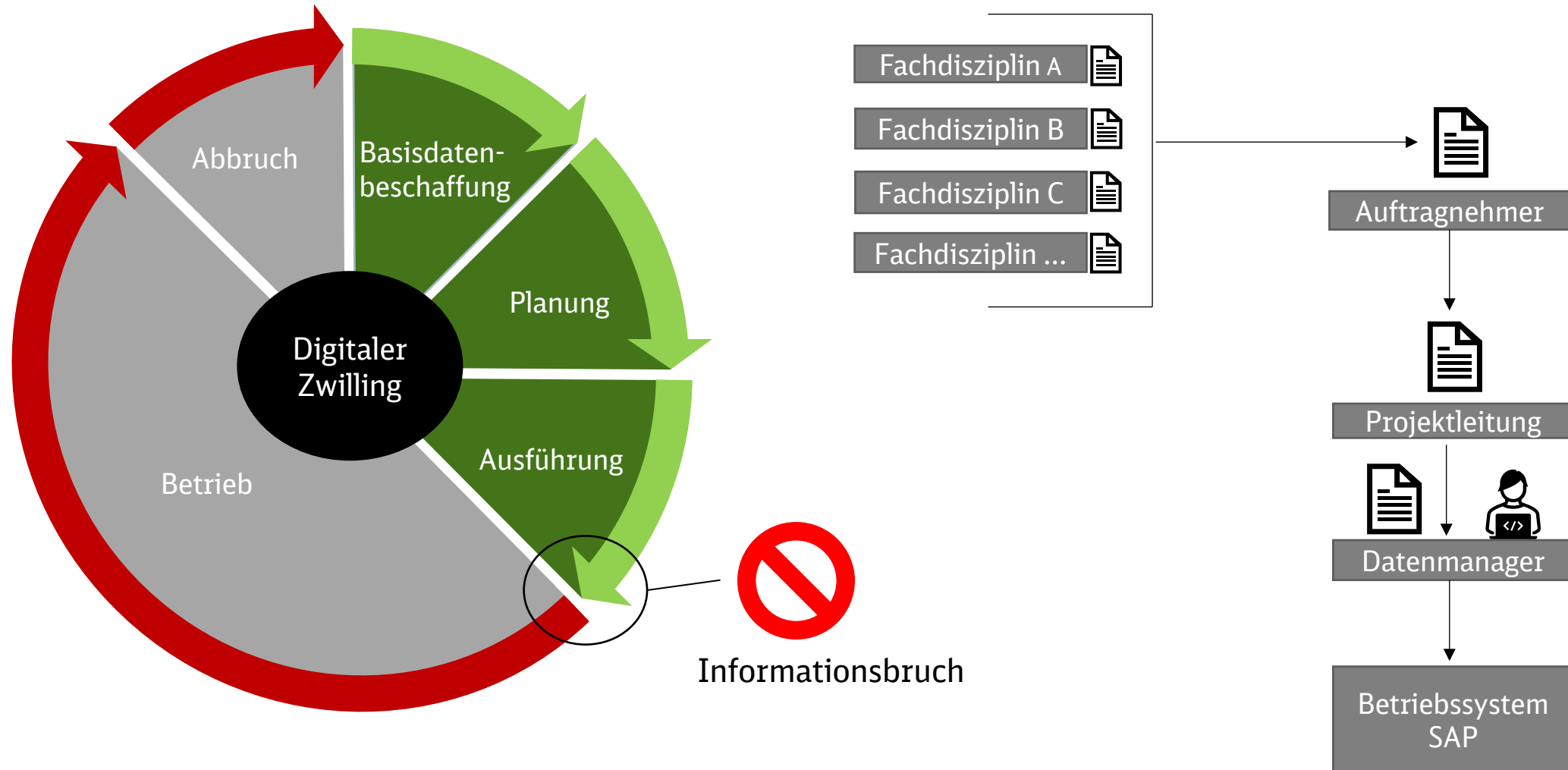
3

Nutzung der digitalen Bauteilbibliothek in der Planung bei der DB InfraGO AG

Personenbahnhöfe



BIM-Modelle werden bislang in den Phasen der Planung und Bauausführung genutzt



Modellansicht für die Bahnsteige 8 & 10



Die manuelle Übertragung der betriebsrelevanten Daten in das Betreibersystem ist fehleranfällig und aufwendig

Technischer Platz: 01289-01-B04 - Bahnsteig 4, Gleis 8 und 10		
Klassenbezeichnung	Equipmentnr.	Equipmentbeschreibung
Treppenaufgang	10383253	Gleis 8/10 westlich Richtung Bochum
Treppenaufgang	10383254	Gleis 8/10 östlich Richtung Hamm
Personenaufzüge	10500960	Personenaufzug Bst 4
Wetterschutzeinrichtung	10500973	Windschutz 1 Ost Bstg 4
Beleuchtungsmaste	10500992	Beleuchtungsmaste Bstg 4
Treppenaufgang	10501006	Treppe Gl 8/10 westlich Ri Bochum
Treppenaufgang	10501007	Treppe Gl 8/10 östlich Ri Hamm
Fahrtreppen	10501011	Fahrtreppe West Bstg. 4 Gleis 8
Wetterschutzeinrichtung	10505950	Windschutz 2 Ost Bstg 4
Wetterschutzeinrichtung	10505951	Windschutz 3 Ost Bstg 4
Wetterschutzeinrichtung	10505952	Windschutz 4 Ost Bstg 4
Wetterschutzeinrichtung	10505953	Windschutz 5 Ost Bstg 4
Wetterschutzeinrichtung	10505963	Wetterschutzhaus Bstg. 4
Wetterschutzhäuser	10505965	Warteraum beheizt Bstg. 4
Bahnsteig	10505968	Bahnsteig Gleis 8/10
ELA Lautsprecherkreis physikalisch	10509887	LK 42 Bstg.4 lang
ELA Lautsprecherkreis physikalisch	10509897	LK 41 Bstg.4 kurz
ELA Tastensprechstellen	10527408	Bediengerät MTSA bis 50tlg. Aufs Bstg. 4
ELA Tastensprechstellen	10564127	Bahnerdungsanschlüsse Bstg. 4
Mobile Einstiegshilfe für Behinderte	10595710	HH Einstiegshilfe f. Behinderte-Gl. 8/10
Fahrtreppen	10619844	Fahrtreppe 2 West Bstg. 4 Gleis 10
KOMBI ABFALL-ASCHER	10628207	Abfallbehälter
AUTOMATEN SONSTIGE AUTOMATEN	10639849	Automaten
Aufbauten (DB Info, DB Pluspunkt, VRZ)	10642621	Aufbauten (Bsp. Aufsicht

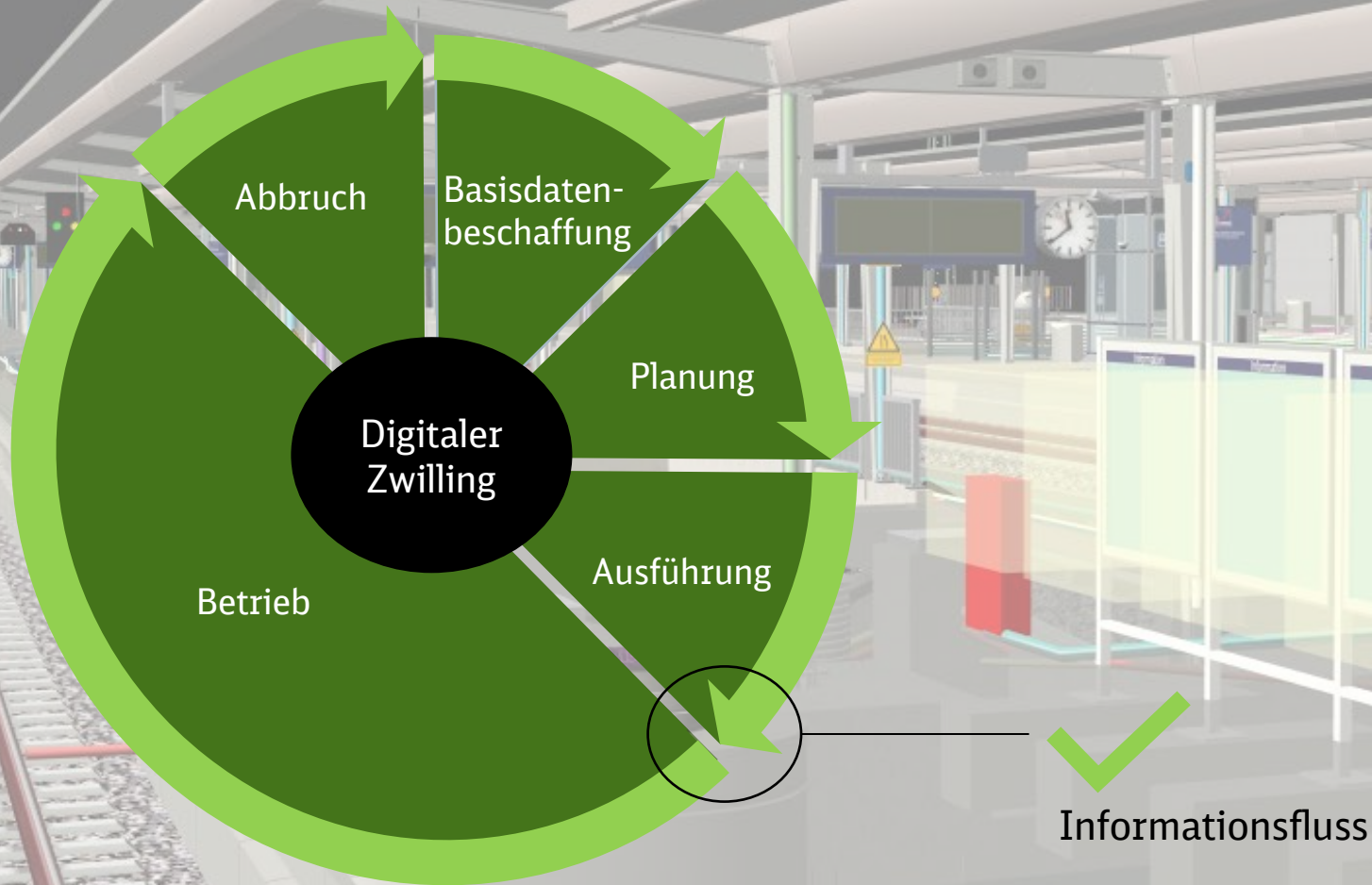
Aufbauten (DB Info, DB Pluspunkt, VRZ)	10642621	Aufbauten (Bsp. Aufsicht
SCHILD BAHNHOFNAME	10647922	Beschilderung
STREUGUT UND UWR-BEHÄLTERTER	10676955	Streusandkisten
Bahnsteigbelag	10695550	Bahnsteig-/ Bodenbelag
BAHNSTEIGKANTE	10704292	Bahnsteigkante
Geländer	10765161	Geländer
Vitrinen, und sonstige baul. Einbauten	10765621	Vitrinen
Sitzbänke	10765767	Sitzeinrichtungen
Uhrenendgeräte	10801925	Bahnsteiguhr 1 West Bstg. 4
Uhrenendgeräte	10801926	Bahnsteiguhr 2 West Bstg. 4
Uhrenendgeräte	10801928	Bahnsteiguhr 3 West Bstg. 4
Uhrenendgeräte	10801929	Bahnsteiguhr 2 Ost Bstg. 4
Uhrenendgeräte	10801930	Bahnsteiguhr 4 West Bstg. 4
Uhrenendgeräte	10801931	Bahnsteiguhr 1 Ost Bstg. 4
Uhrenendgeräte	10801932	Bahnsteiguhr 3 Ost Bstg. 4
Uhrenendgeräte	10801933	Bahnsteiguhr 4 Ost Bstg. 4
Fahrgastinformationsanlagen (FIA)	10802123	KundenMonitor ZIM Bstg. 4
Fahrgastinformationsanlagen (FIA)	10802129	KundenMonitor 2 ZIM Bstg. 4
Aschenbecher	10823352	Aschenbecher
Vitrinen, und sonstige baul. Einbauten	10825531	Vitrine im Wetterschutz
Handlauf	10831287	Handlauf Gleis 8/10 östl. FT
Handlauf	10831289	Handlauf Gleis 8/10 westl. FT
Handlauf	10831291	Handlauf Gleis 8/10 westl. Wandfläche
Handlauf	10831292	Handlauf Gleis 8/10 östl. Wandfläche
Unbeleuchtete Wegeleitschilder	10840896	Bahnhofsnamensschilder Gleis 8/10

Zuginfomonitor (ZIM)	10881234	ZIM 2x43ds_Gleis 8 westl. 2
Zuginfomonitor (ZIM)	10881235	ZIM 2x43ds_Gleis 10 westl. 2
Zuginfomonitor (ZIM)	10881236	ZIM 2x43ds_Gleis 8 westl. 1
Zuginfomonitor (ZIM)	10881237	ZIM 2x43ds_Gleis 8 östl. 2
Zuginfomonitor (ZIM)	10881238	ZIM 2x43ds_Gleis 8 östl. 1
Zuginfomonitor (ZIM)	10881239	ZIM 2x43ds_Gleis 10 westl. 1
Zuginfomonitor (ZIM)	10881240	ZIM 2x43ds_Gleis 10 östl. 1
Zuginfomonitor (ZIM)	10881241	ZIM 2x43ds_Gleis 10 östl. 2
Überdachungen über Bahnsteige	50000440	ÜD - Überdachung, Bstg.4, Gl.8_10
Überdachungen über Bahnsteige	50015393	Überdachung Gleis 8/10 Bstg. 4

Es handelt sich dabei um 58 Equipments.

 **Erneutes Aufmaß für Folgeprojekte durch fehlende Fortschreibung der BIM-Modelle**

Der Zielzustand eines digitalen Zwillings für den Bestand ist eine durchgehende digitale Nutzung entlang des Lebenszyklus

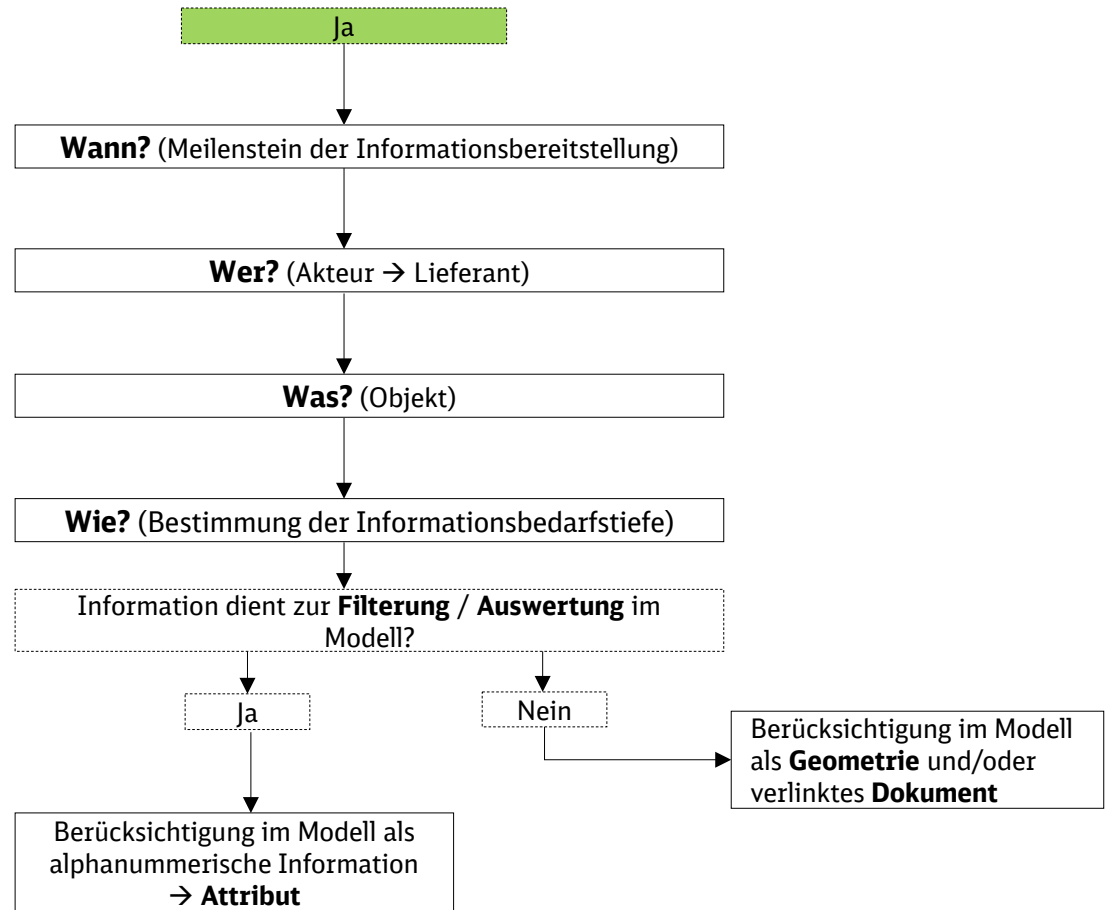
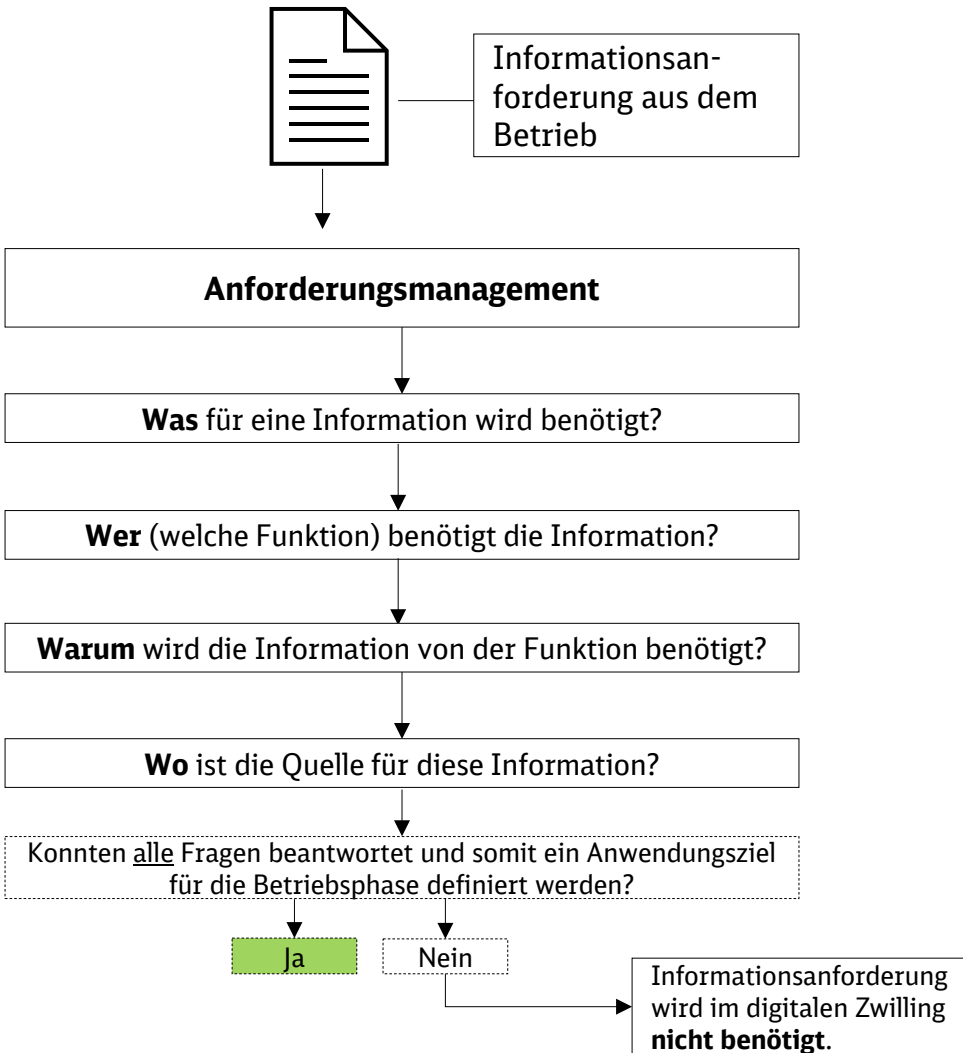


Vom As-built- zum Betreibermodell

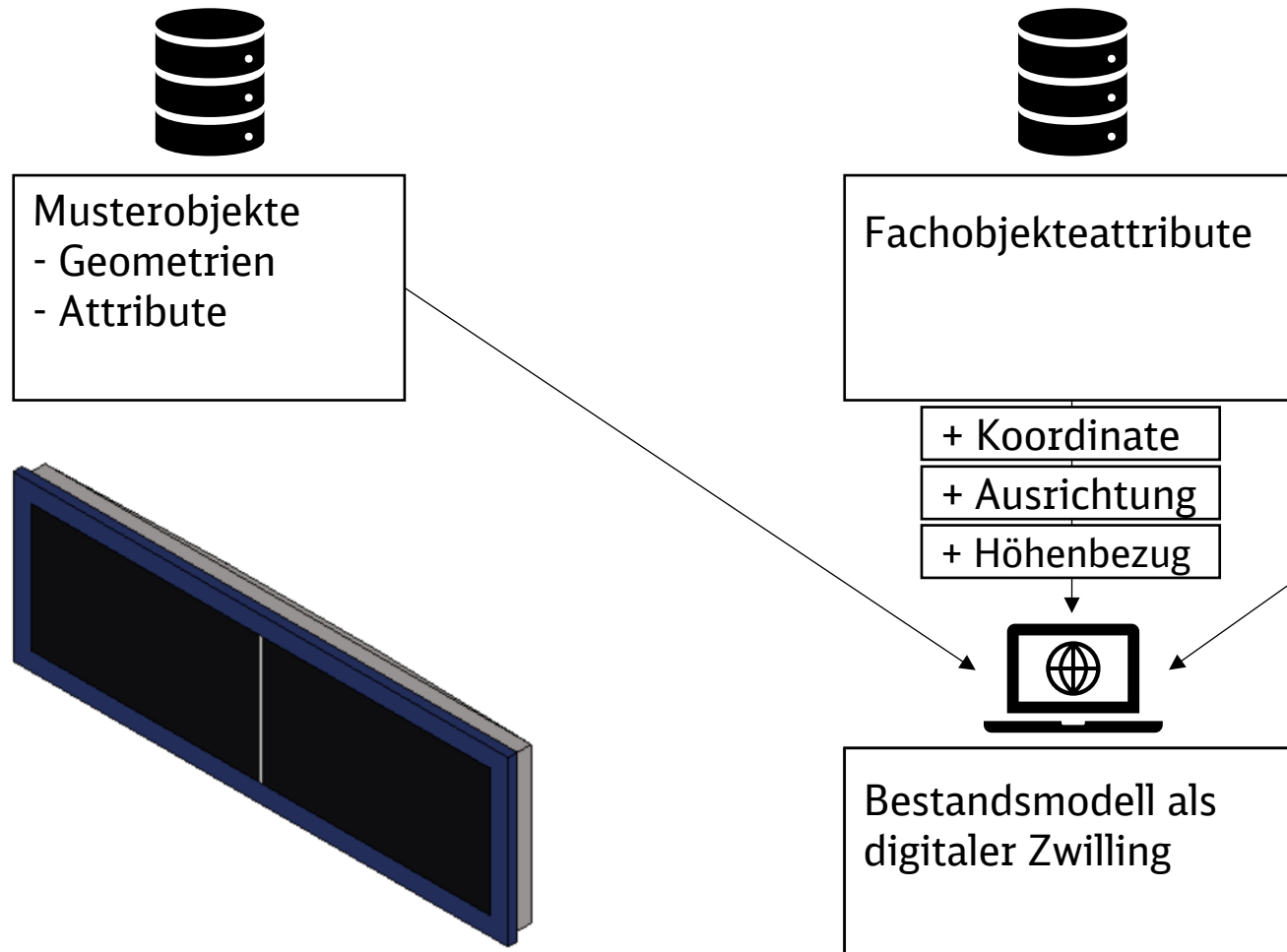
Die Anforderungen an den Informationsgehalt des Digitalen Zwillings wurden nutzerzentriert ermittelt

DB BIM: Ideen Bahnhofsmanger	DB BIM: Ideen Bahnhofsmanger	DB BIM: Ideen Bahnhofsmanger	DB BIM: Ideen Bahnhofsmanger	DB BIM: Ideen Bahnhofsmanger	DB BIM: Ideen Bahnhofsmanger
1. Bahnsteigdächer <ul style="list-style-type: none">FlächeW&I Intervall (HUB Inspektion)Dachlast (Schnee)Längenangaben RinnenBaujahrSeilsicherungsanlage (Hersteller etc.)	8. Empfangsgebäude Flachdächer <ul style="list-style-type: none">FlächeW&I Intervall (HUB Inspektion)Dachlast (Schnee)Längenangaben RinnenBaujahrSeilsicherungsanlage (Hersteller etc.)	15. Sprinkleranlage <ul style="list-style-type: none">DokumentationRohrnetzplan (liegt BM vor)Synchronisierung von SAP-Daten möglich?	22. Windschutzsysteme <ul style="list-style-type: none">GlasflächengrößeRohrnetzplan (liegt BM vor)Baujahr	30. Streugutkisten <ul style="list-style-type: none">StandortAnzahl pro BahnsteigTyp / Artikelnummer	39. Zählerpositionen <ul style="list-style-type: none">Standort WärmemengenzählerStandort WasserzählerStandort KältemengenzählerStandort Stromzähler / Zählverteilung
2. Bahnsteige <ul style="list-style-type: none">GesamtflächeSteinproduktbezeichnungVerfugter BereichBaujahr	9. Fahrgastinformationsanlagen (ZIM) <ul style="list-style-type: none">HerstellerTyp	16. Löschwassereinspeisung / Hydranten <ul style="list-style-type: none">StandorteRohrwege	23. Video <ul style="list-style-type: none">Standort der Lautsprecher / Anzahl in den jeweiligen BereichenHerstellerALV – Martin Nolte	31. Warenleistungsautomaten- Miete <ul style="list-style-type: none">StandortBetreiber / Ansprechpartner	40. Standort Technikräume <ul style="list-style-type: none">SIBENEANSHVTraforaumSprinklerWärmeverteilungLüftungsanlage
3. Beleuchtungsanlagen <ul style="list-style-type: none">Masten AnzahlLeuchtmitteltyp / VorschaltgerätSIBEBeleuchtung überdacht	10. Fahrtreppen <ul style="list-style-type: none">DokumentationHerstellerBaujahrAusstattung (ADAM, SL6)GesamtdokuSynchronisierung von SAP Daten möglich?	17. Personenaufzüge <ul style="list-style-type: none">HerstellerBaujahrAusstattung (ADAM, SL6)GesamtdokumentationSynchronisierung von SAP Daten möglich?	24. WLAN <ul style="list-style-type: none">StandorteKabel	32. Sitzbänke <ul style="list-style-type: none">StandortHerstellerTyp	
4. Beleuchtungsmaße <ul style="list-style-type: none">Masten AnzahlLeuchtmitteltyp / Vorschaltgerät	11. ZIM-Infotafeln <ul style="list-style-type: none">Dokumentation	18. Personenunterführungen <ul style="list-style-type: none">BodenbelagVitrinenGlasflächenfassadeAbfallbehälter (links / rechts)Beleuchtung (Sockelbeleuchtung)Beleuchtung (Hersteller, Typ, Anzahl)	25. Infovitruen <ul style="list-style-type: none">HerstellerGrößeAnzahl pro BahnsteigBaujahr	33. Wartehäuser <ul style="list-style-type: none">StandortAusstattung	
5. Beschallungsanlagen (ELA) <ul style="list-style-type: none">Standort der Lautsprecher / Anzahl in den jeweiligen BereichenHerstellerALV – Martin Nolte	12. Kälteerzeugungsanlagen <ul style="list-style-type: none">DokumentationRohrnetzplan (liegt BM vor)Synchronisierung von SAP Daten möglich?	19. Uhrendendgeräte <ul style="list-style-type: none">Anzahl pro BahnsteigHersteller / TypStandort	26. Werbevitrinen <ul style="list-style-type: none">StandortBetreiber / Ansprechpartner	34. Aufsichtsräume <ul style="list-style-type: none">StandortAusstattung (Klimagerät, Sanitäranlagen)	
6. Böden und Treppen öffentlicher Bereiche <ul style="list-style-type: none">HerstellerStufenanzahl	13. Kanäle <ul style="list-style-type: none">DokumentationKanalnetzplan (liegt BM vor)Synchronisierung von SAP Daten möglich?	20. Wände öffentlicher Bereiche <ul style="list-style-type: none">Bereich der verglast istBereich der verputzt ist	27. CLP <ul style="list-style-type: none">StandortBetreiber / Ansprechpartner	35. Einstiegshilfen <ul style="list-style-type: none">Anzahl pro BahnsteigTyp / Artikelnummer	
7. Eingangstüren öffentlicher Bereiche <ul style="list-style-type: none">HerstellerAbmaßeSchließzylindergröße	14. Aufzüge <ul style="list-style-type: none">DokumentationHeizstrangplan (liegt BM vor)Synchronisierung von SAP Daten möglich?Wärmeübergabestation	21. Wetterschutzhäuser <ul style="list-style-type: none">GlasflächengrößeAnzahl pro BahnsteigBaujahr	28. WLS <ul style="list-style-type: none">Im Übersichtsplan	36. Schließfachanlage <ul style="list-style-type: none">AnzahlStandort	
			29. Abfallbehälter <ul style="list-style-type: none">GrößeAnzahl pro BahnsteigAnzahlHerstellerTyp / Artikelnummer	37. Fundstelle <ul style="list-style-type: none">Standort	
				38. DB-Information <ul style="list-style-type: none">Standort	

Die Anforderungen an den Informationsgehalt wurden systematisch nach spezifischem Nutzen ermittelt



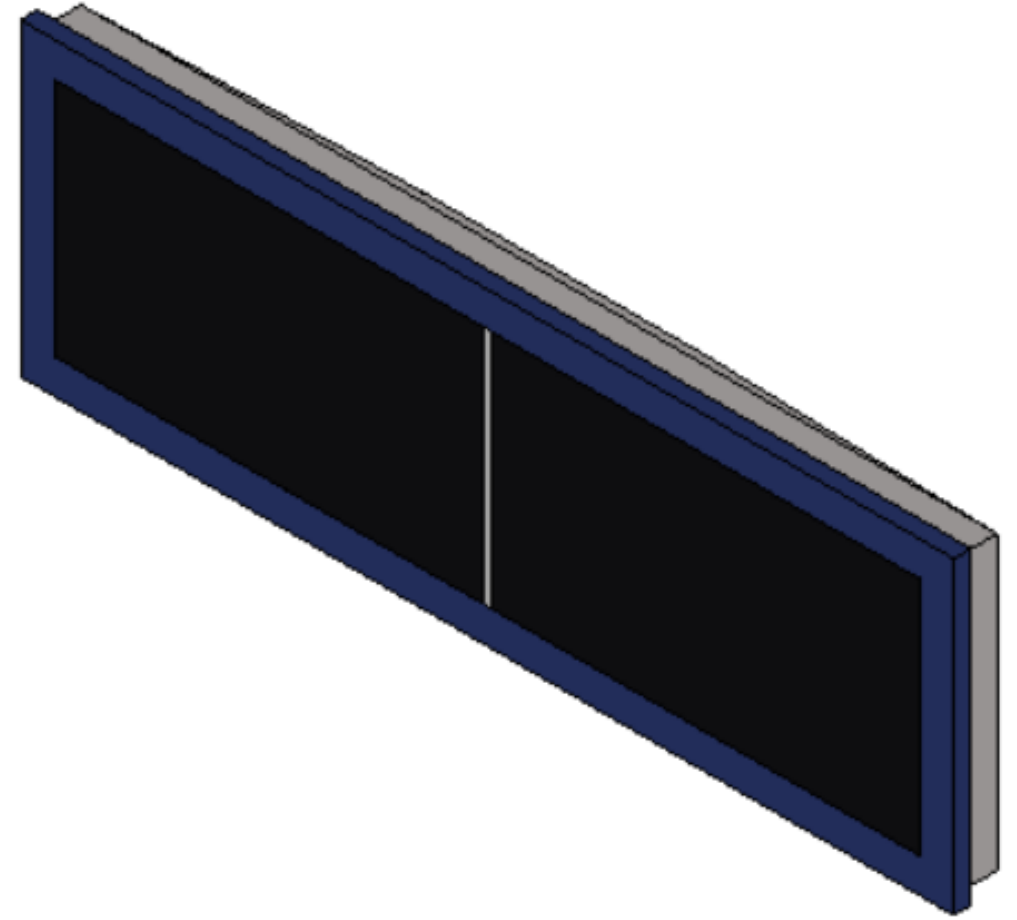
Die technische Umsetzung des Digitalen Zwillings kann mithilfe von Datenbanken realisiert werden



Standardisierung spezifischer Anlageninformationen für den Betrieb

- Beispiel: Zuginformationsmonitor (ZIM)

Welche Informationen benötigt der Zuginformationsmonitor (ZIM) im Modell für die Betriebsphase?



Standardisierung spezifischer Anlageninformationen für den Betrieb

Ebene 1

Package
Equip-
ment

+

+

+

+

+

Ebene 2

Package
Strom-
anschluss

Package
Netzwerk
-
anschluss

Package
Reinigung

Package
Entsorg-
ung

Package
Bauwerks
-unter-
suchung

Standardisierung allgemeiner Anlageninformationen für den Betrieb

Fachlicher Aspekt:

Benötigte Informationen für den Betrieb aller Equipments.

Eigenschaft 1 (z.B. Equipmentklasse)

Eigenschaft 2 (z.B. Equipmentnummer)

Equipment

Zustand

Betriebszustand

Eigenschaft 1 (z.B. Maßnahmentyp)

Eigenschaft 2 (z.B. Zeitpunkt - geplant)

Eigenschaft 3 (z.B. Zeitpunkt - durchgeführt)

Eigenschaft 4 (z.B. Durchführender - geplant)

Eigenschaft 5 (z.B. Durchführender - durchgeführt)

Unterhaltungsmaßnahme

Unterhaltungsintervall

Unterhalter

Betreiber

Dokumentation/ Planunterlagen

Package
Equipment

Standardisierung spezifischer Anlageninformationen für den Betrieb

Fachlicher Aspekt:

Benötigte Informationen für den Betrieb aller Equipments, welche einen Stromanschluss benötigen.

Eigenschaft 1 (z.B. Kabelnummer)

Eigenschaft 2 (z.B. Stromkreis)

Eigenschaft 1 (z.B. Kabeltyp)

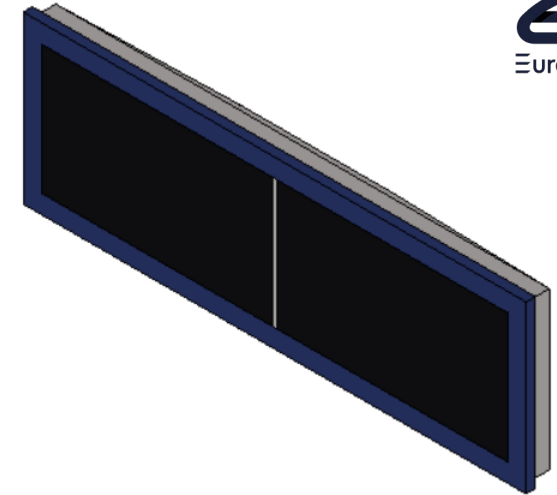
Elektronik

Kabel

Package
Stroman-
schluss

Standardisierung spezifischer Anlageninformationen für den Betrieb

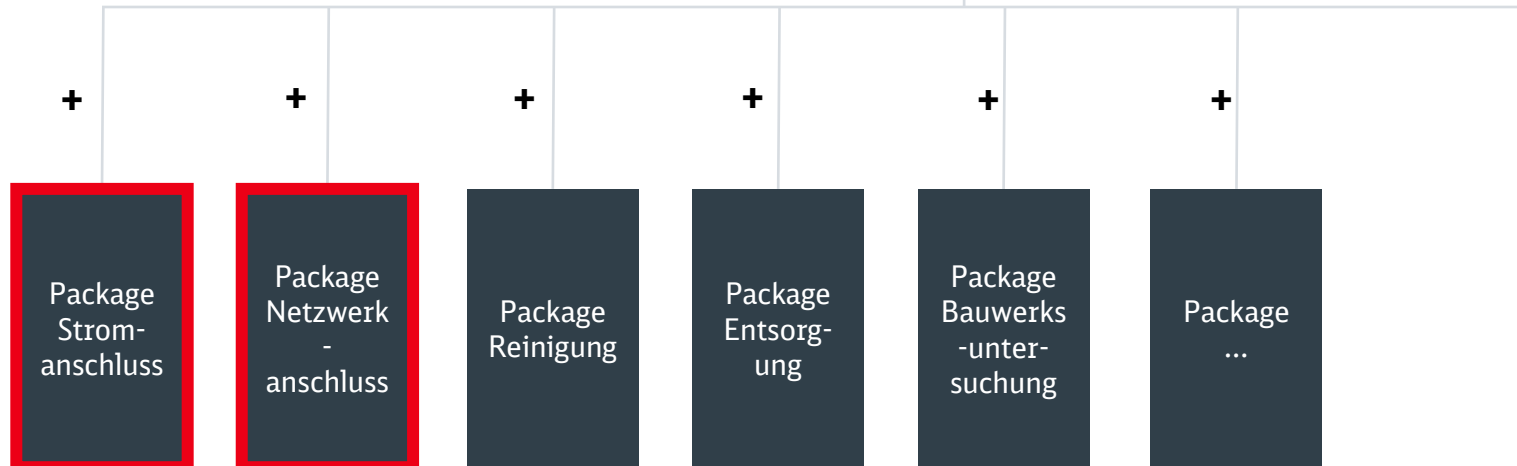
Beispiel:
Zuginformations-
monitor (ZIM)



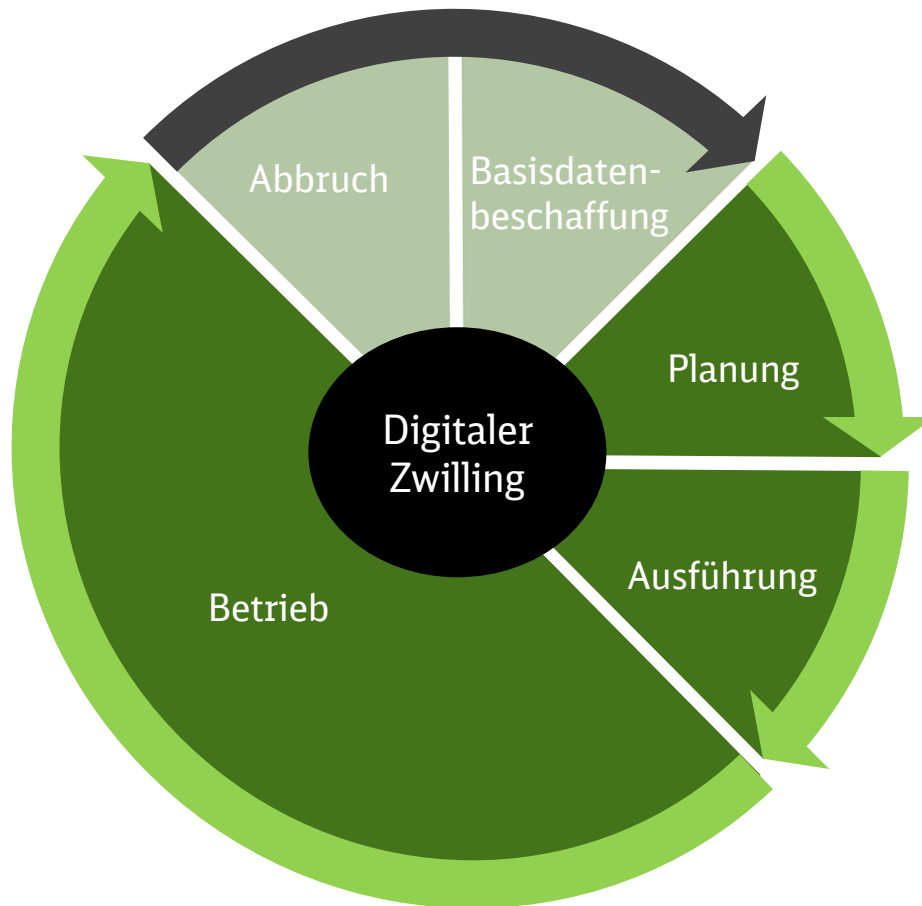
Ebene 1



Ebene 2



Digitaler Zwilling im Bestand ist aktuell und dient als Grundlage für Folgeprojekte und Instandhaltung



Direkter Projektstart durch Entfall des Aufmaßes für Folgeprojekte

- Alle für den Betrieb und die Instandhaltung erforderlichen Daten befinden sich an einem Ort!



Digitaler Zwilling im Bestand Anwendung im Betrieb

Fallbeispiel: Defekte Beleuchtung

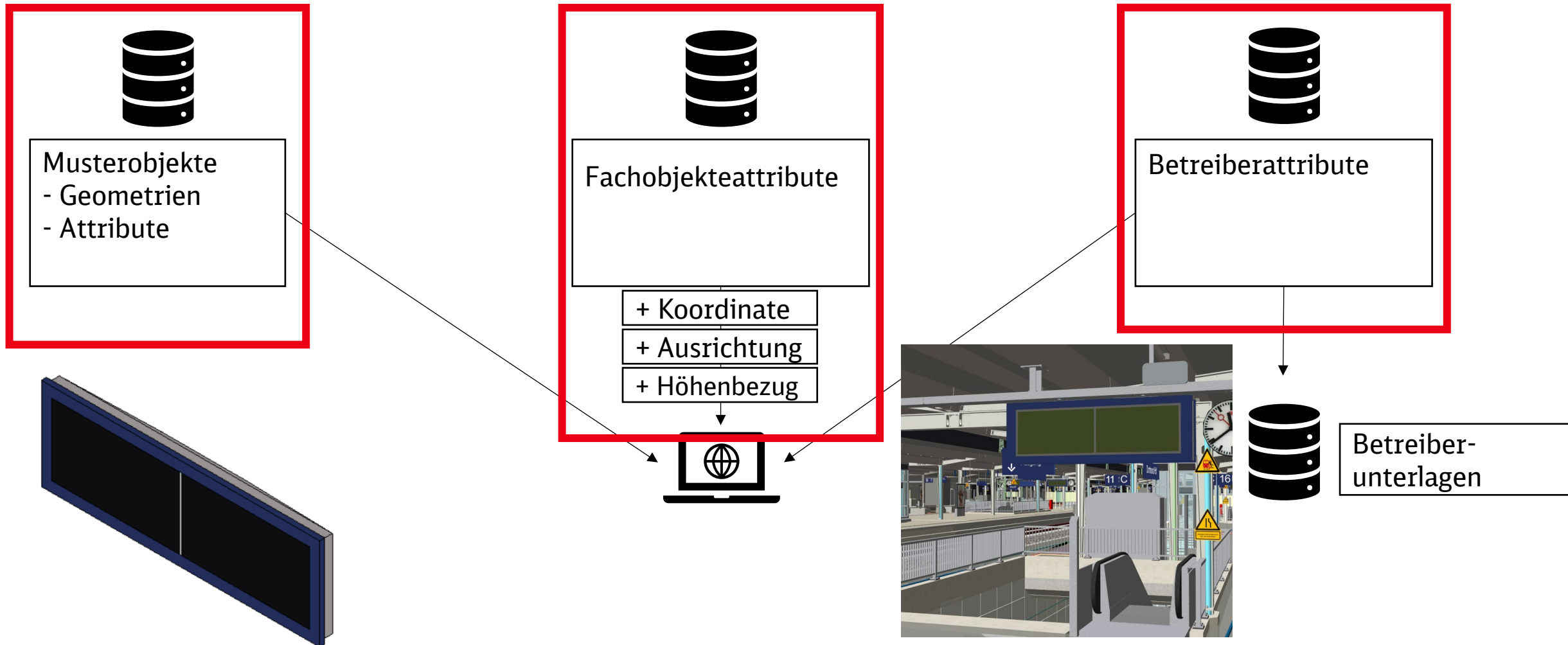


Digitaler Zwilling im Bestand

Anwendung im Betrieb



Digitaler Zwilling im Bestand Datenpflege



Ausblick: Mit der 3D Visualisierungsplattform können bereits heute diverse Anwendungsfälle umgesetzt werden

Automatisches Meshing

Automatische Konvertierung von Punktwolken in detaillierte Meshes ohne manuelle Manipulation.



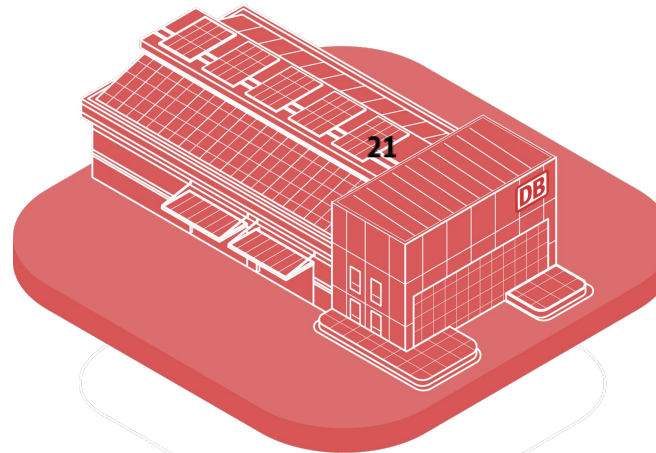
Aufmaß / Vermessen von Flächen

Werkzeug zum Messen von Strecken, Flächen, Volumen und Durchmessern.



Onboarding Mitarbeitender

Anlegen von Points of Interests, um Informationen sowie Dateien (URL, png, MP4, etc.) verfügbar zu machen.



3D-Abbild
des Gebäudes

BIM im Betrieb

Import sowie Export von 2D Plänen und 3D Modellen (PNG/JPEG, DXF, OBJ, GLB etc.). Konnektoren zu u.a. Revit.



Echtzeitanpassungen

Bearbeitung sowie partielle Updates von Visualisierungen & Aufrufen von Versionierungshistorie.



Technisches Assetmgmt.

Definition von Assets / Equipments inkl. Unterstützung durch KI-gestütztes Tool und Anreicherung mit Daten aus Quellsystemen.



Layout versions

Default layout

June 13th 2025 15:49

Milkyway

July 15th 2025 10:19

Equipments SAP-PM API

July 8th 2025 16:14

Equipments SAP-PM API

July 7th 2025 14:41

Equipments

June 25th 2025 18:56

Entities

Equipments

10879067 -Streug...

10335046 - Fahrp...

10148575 - HF 12...

10934202 - ZIM_...

3D models

RealityAssets



10934202 - ZIM_FFGA_Bstg.1_Gl.1_Nord

Equipment (with Id)

Section

equipmentId

10934202

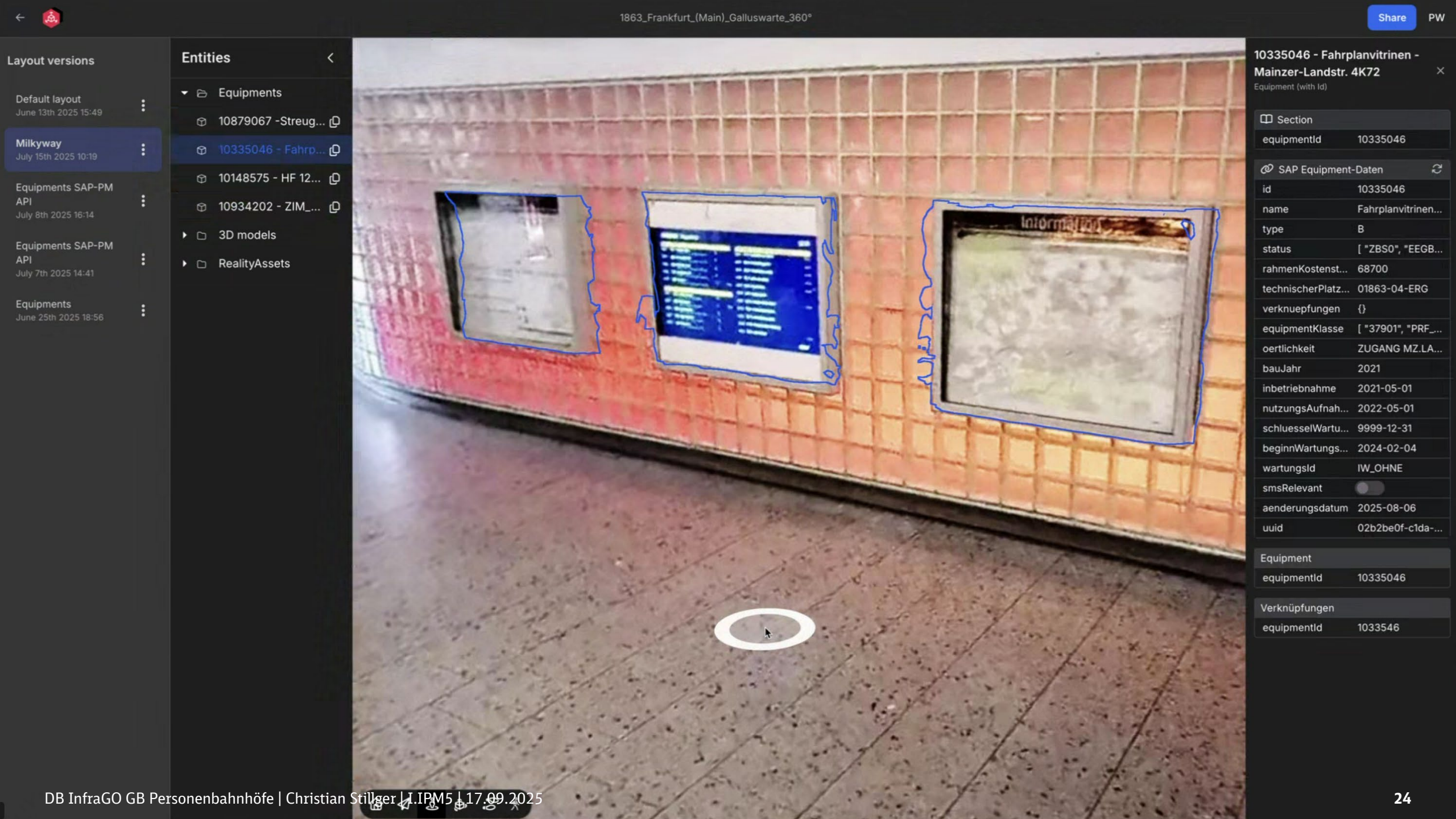
SAP Equipment-Daten

id	10934202
name	ZIM_FFGA_Bstg...
type	M
status	["ZBS0", "EEGB...
rahmenKostenst...	68700
technischerPlatz...	01863-01-B01
verknuepfungen	{}
equipmentKlasse	["AMP_45001", ...
oertlichkeit	AM BAHNSTEIG...
vorgaengerId	10350521
bauJahr	2025
inbetriebnahme	2025-02-26
nutzungsAufnah...	2025-02-26
schluesselWartu...	31107859
schluesselWartu...	9999-12-31
beginnWartungs...	2025-02-28
schluesselFrem...	31107859
wartungsId	ME_KTK_RVITK
messpunkt	000000235016
hersteller	Global Display S...
herstellerTyp	ZIM 2x32 ds
gewaehrleistung	2027-02-25
smsRelevant	<input type="checkbox"/>
aenderungsdatum	2025-05-21
uuid	02b2be0f-c1da-...

Verknüpfungen

equipmentId

10934202



Layout versions

Default layout
June 13th 2025 15:49

Milkyway
July 15th 2025 10:19

Equipments SAP-PM
API
July 8th 2025 16:14

Equipments SAP-PM
API
July 7th 2025 14:41

Equipments
June 25th 2025 18:56

Entities

Equipments

10879067 -Streug...

10335046 - Fahrp...

10148575 - HF 12...

10934202 - ZIM...

3D models

RealityAssets

10335046 - Fahrplanvitri...
Mainzer-Landstr. 4K72
Equipment (with Id)

Section

equipmentId 10335046

SAP Equipment-Daten

id	10335046
name	Fahrplanvitri...
type	B
status	["ZBS0", "EEGB...
rahmenKostenst...	68700
technischerPlatz...	01863-04-ERG
verknuepfungen	{}
equipmentKlasse	["37901", "PRF...
oertlichkeit	ZUGANG MZ.LA...
bauJahr	2021
inbetriebnahme	2021-05-01
nutzungsAufnah...	2022-05-01
schluesselWartu...	9999-12-31
beginnWartungs...	2024-02-04
wartungsId	IW_OHNE
smsRelevant	<input type="checkbox"/>
aenderungsdatum	2025-08-06
uuid	02b2be0f-c1da-...

Equipment

equipmentId 10335046

Verknüpfungen

equipmentId 1033546

Layout versions

Default layout

June 25th 2025 22:17

⋮

BETA BIM & Mesh Hybrid

July 14th 2025 13:59

⋮

BIM & Mesh Hybrid

June 26th 2025 10:37

⋮

Entities

Equipments

10869434 - Bahn...

10869443 - WSH ...

10676647 - Streu...

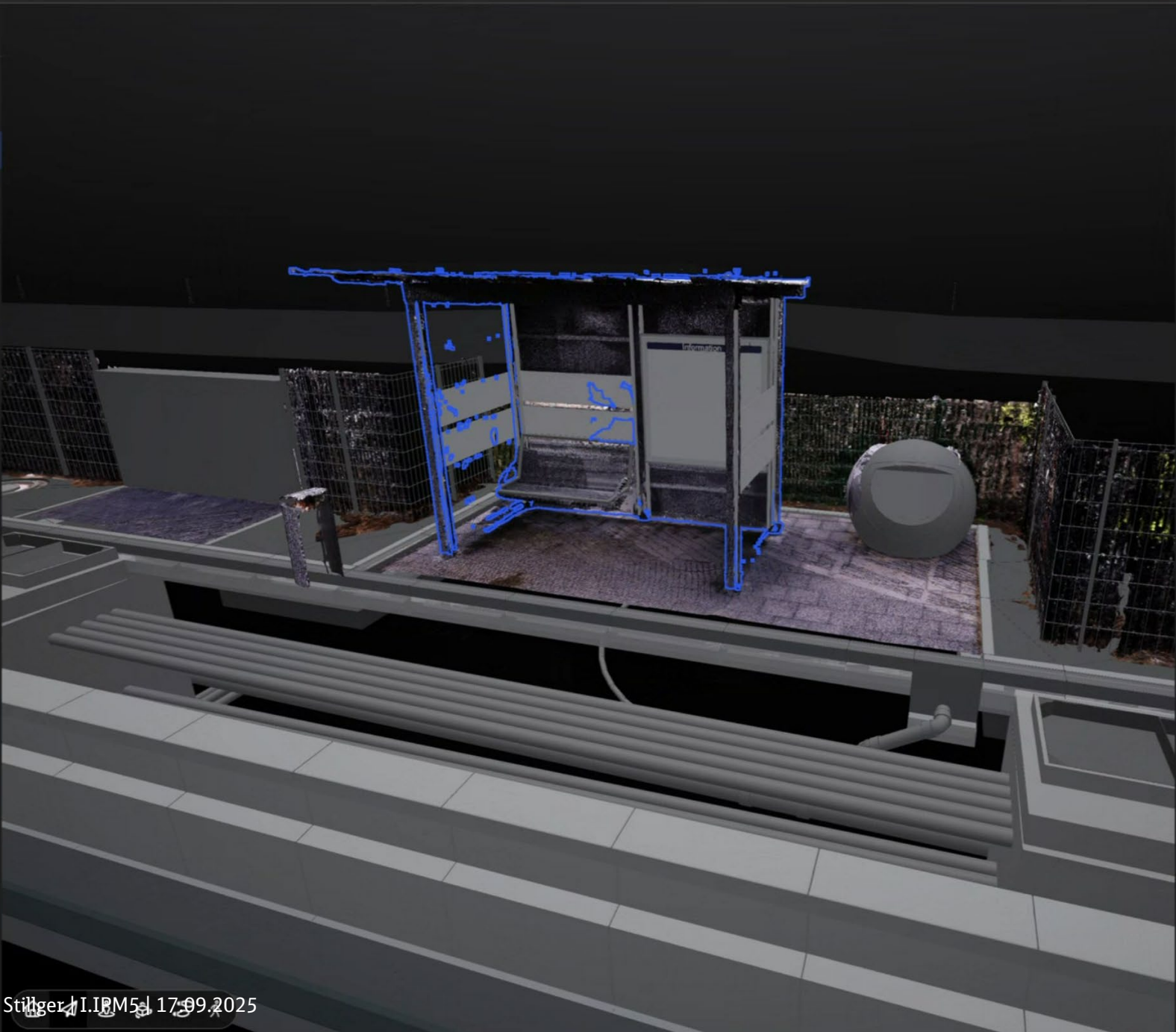
10869444 - WSH ...

10869446 - DSA...

10622414 - Fahra...

3D models

BIM Modelle



10869443 - WSH Bstg. 1 - Mitte

Equipment (with Id)

Section

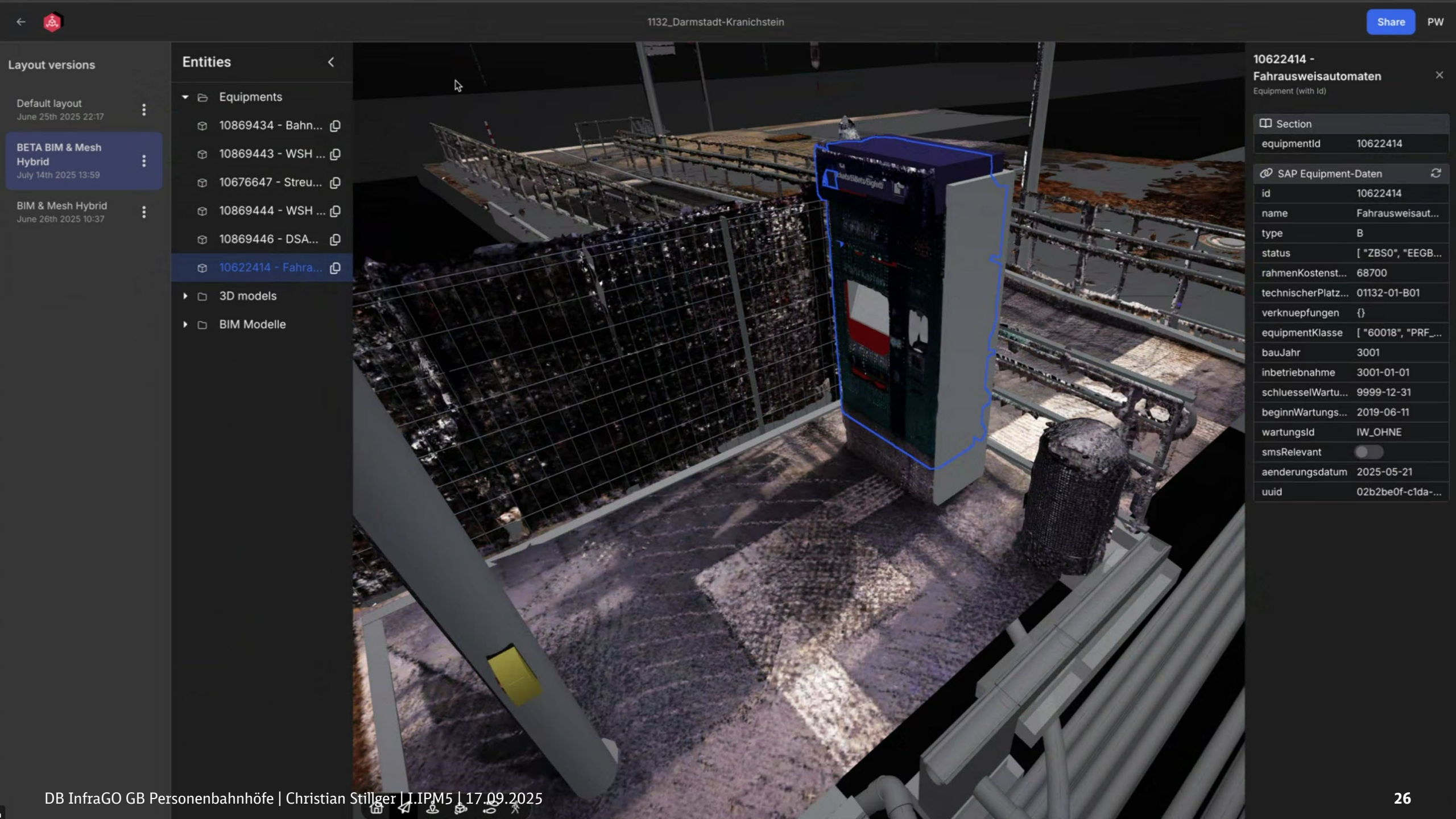
equipmentId	10869443
-------------	----------

SAP Equipment-Daten

id	10869443
name	WSH Bstg. 1 - M...
type	B
status	["ZBS0", "ZPON...
rahmenKostenst...	68700
technischerPlatz...	01132-01-B01
verknuepfungen	{}
equipmentKlasse	["AMP_46907", ...
vorgaengerId	10454533
bauJahr	2024
inbetriebnahme	2024-12-31
nutzungsAufnah...	2024-02-07
schluesselWartu...	9999-12-31
beginnWartungs...	2022-07-21
wartungsId	IW_OHNE
messpunkt	000000207680
smsRelevant	<input type="checkbox"/>
aenderungsdatum	2025-05-21
uuid	02b2be0f-c1da-...

Equipment

equipmentId	10869443
-------------	----------



Layout versions

Default layout
June 25th 2025 22:17

BETA BIM & Mesh
Hybrid
July 14th 2025 13:59

BIM & Mesh Hybrid
June 26th 2025 10:37

Entities

Equipments

- 10869434 - Bahn...
- 10869443 - WSH ...
- 10676647 - Streu...
- 10869444 - WSH ...
- 10869446 - DSA...
- 10622414 - Fahra...

3D models

BIM Modelle

10622414 -

Fahrausweisautomaten

Equipment (with Id)

Section

equipmentId	10622414
-------------	----------

SAP Equipment-Daten

id	10622414
name	Fahrausweisaut...
type	B
status	["ZBS0", "EEGB...
rahmenKostenst...	68700
technischerPlatz...	01132-01-B01
verknuepfungen	{}
equipmentKlasse	["60018", "PRF_...
bauJahr	3001
inbetriebnahme	3001-01-01
schluesselWartu...	9999-12-31
beginnWartungs...	2019-06-11
wartungsId	IW_OHNE
smsRelevant	<input type="checkbox"/>
aenderungsdatum	2025-05-21
uuid	02b2be0f-c1da-...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christian Stillger

DB InfraGO AG

Spezialist für digitale Standards
In der Verkehrsanlagenplanung

E-Mail:

christian.stillger@deutschebahn.com

Telefon:

0152/3740 9387





Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder des Europe's Rail Joint Undertaking wider. Weder die Europäische Union noch das Europe's Rail Joint Undertaking können dafür verantwortlich gemacht werden.