

7. PRAXIS-TALK - Kompetenzzentrum Planen und Bauen
07.07.2022

Verständigen in BIM-Fachmodellen
Zur Lage offener und geschlossener Begriffssysteme

Siegfried Wernik
dn-berlin consulting GmbH

BIM

„Building Information Modeling bezeichnet eine kooperative Arbeitsmethodik, mit der auf der Grundlage digitaler Modelle eines Bauwerks die für seinen Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

„Building Information Modeling bezeichnet eine kooperative Arbeitsmethodik, mit der auf der Grundlage digitaler Modelle eines Bauwerks **die für seinen Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten** konsistent erfasst, verwaltet und in einer **transparenten Kommunikation** zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

Bauwerksinformationsmodellierung

„Nutzung einer untereinander zur Verfügung gestellten digitalen Repräsentation eines Assets zur Unterstützung von Planungs-, Bau- und Betriebsprozessen als zuverlässige Entscheidungsgrundlage.“

Bauwerksinformationsmodellierung

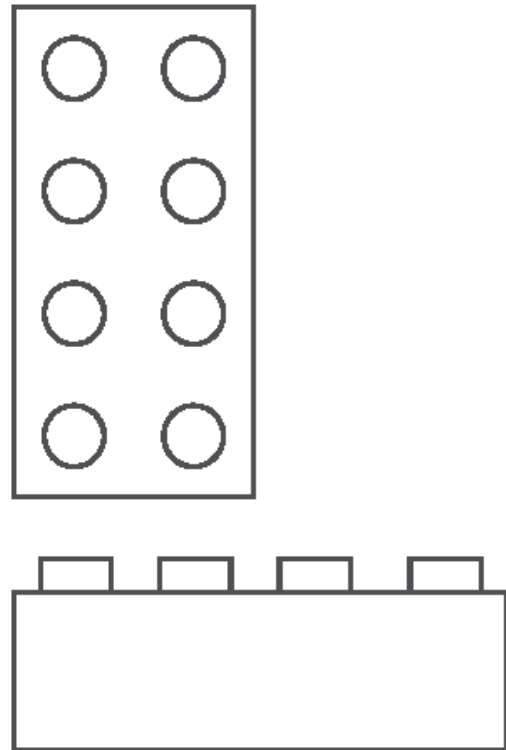
„Nutzung einer untereinander zur Verfügung gestellten digitalen Repräsentation eines Assets zur Unterstützung von Planungs-, Bau- und Betriebsprozessen als zuverlässige Entscheidungsgrundlage.“

„Building Information Modeling bezeichnet eine nach Regeln abgestimmte Arbeitsmethodik, mit der auf der Grundlage digitaler Modelle eines Bauwerks, die erforderlichen Daten, für die in seinem Lebenszyklus durchzuführenden Aufgaben erfasst, verwaltet, bearbeitet und in einer transparenten Kommunikation von den Beteiligten in festgelegten Qualitäten für die digitale Bearbeitung nachfolgender Aufgaben zur Verfügung gestellt werden.“

„Building Information Modeling bezeichnet eine nach Regeln abgestimmte Arbeitsmethodik, mit der auf der Grundlage digitaler Modelle eines Bauwerks, die erforderlichen Daten, für die in seinem Lebenszyklus durchzuführenden Aufgaben erfasst, verwaltet, bearbeitet und in einer transparenten Kommunikation von den Beteiligten in festgelegten Qualitäten für die digitale Bearbeitung nachfolgender Aufgaben zur Verfügung gestellt werden.“

2D - 3D - BIM

2D

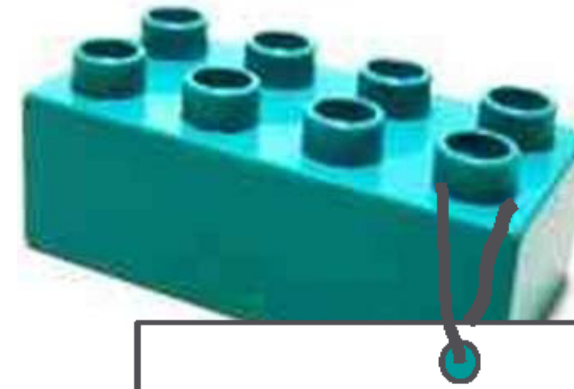


3D



BIM

3D + Semantik

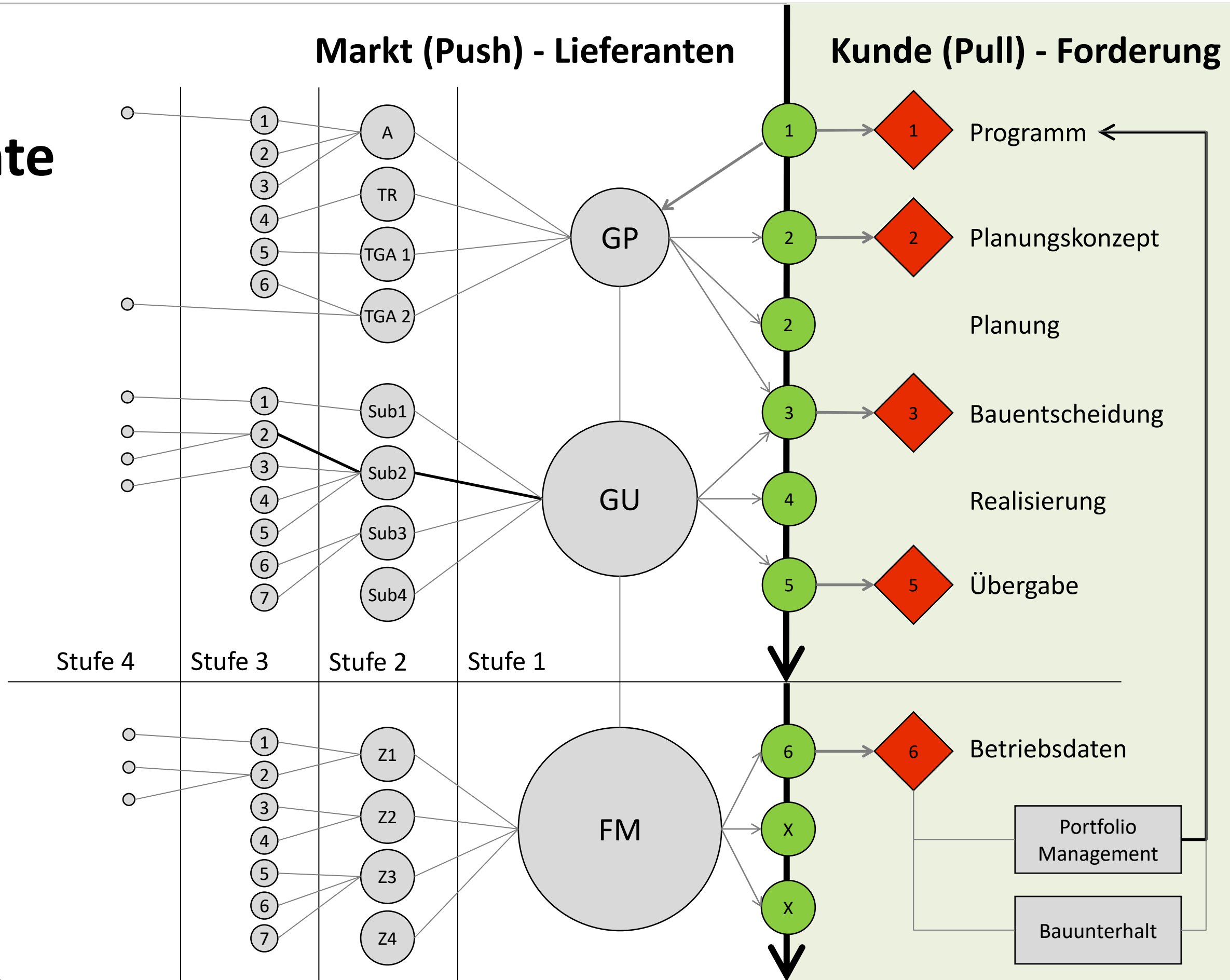


Name: Lego Duplo
Farbe: Türkis
Höhe: 1,91 mm
Breite: 15,6 mm
Länge: 31,2 mm
Kosten: 0,1 €
Gewicht: 3 g
Material: Kunststoff
Hergestellt am:
09.10.2013

...

Kollaboration

Transparente Prozesse ?



Listen, Türinformationen (Türlisten)

Geschoss:		2.Untergeschoss																															
Nummer Nr.	Typ	VE	Raum 1		Raum 2		Wandöffnung				Oberfl.				Anforderungen				Zarge		Türblatt			S-/O-teil		Glas		Drücker			Ausstattung		
			Nr.	Name	Nr.	Name	Breite	Höhe	BRH	MAT	Dicke	BS	BGS	DIN	Feuer	Schall	WK	U-W	Typ	MAT	Typ	MAT	AUS	ST	OT	Typ	BS	BGS	TSC	Pos	TA		
1	T-EN_U201-01	1Fl	S1	EN_U202	Flur Lüftung	EN_U201	Technik	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
2	T-EN_U202-01	1Fl	S1	EN_U203	Aufzugtechni	EN_U202	Flur Lüftung	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
3	T-EN_U204-01	2Fl	S1	EN_U202	Flur Lüftung	EN_U204	Lüftungstech	1,760	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	L	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D/-	D/-	OTS	---	---	
4	T-EN_U208-01	1Fl	S1	EN_U206	Lüftungstech	EN_U208	Flur Elektro	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	L	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
5	T-EN_U208-02	2Fl	S1	EN_U209	EDV Landtag	EN_U208	Flur Elektro	1,760	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D/-	D/-	OTS	---	---	
6	T-EN_U208-03	2Fl	S1	EN_U210	EDV CSU	EN_U208	Flur Elektro	1,760	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D/-	D/-	OTS	---	---	
7	T-EN_U214-01	1Fl	S1	EN_U217	Flur Technik	EN_U214b	ZBV	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
8	T-EN_U214-02	1Fl	S1	EN_U217	Flur Technik	EN_U214a	ZBV	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
9	T-EN_U215-01	1Fl	S1	EN_U202	Flur Lüftung	EN_U215	Hausanschluss	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
10	T-EN_U215-02	1Fl	S1	EN_U216	Medientrasse	EN_U215	Hausanschluss	1,135	2,135	0,000	WU	0,300	A	A	L	T90	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	OTS	---	---	
11	T-EN_U217-01	1Fl	S1	EN_U211	ELT-USV	EN_U217	Flur Technik	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	R	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
12	T-EN_U217-02	1Fl	S1	EN_U212	ELT Batterie	EN_U217	Flur Technik	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	L	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
13	T-EN_U217-03	1Fl	S1	EN_U213	ELT	EN_U217	Flur Technik	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	L	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
14	T-EN_U217-04	1Fl	S1	EN_U202	Flur Lüftung	EN_U217	Flur Technik	1,135	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	L	T30	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	
15	T-EN_U218-01	2Fl	S1	EN_U217	Flur Technik	EN_U218	Treppenhaus	1,760	2,135	0,000	StB	0,250	A	A	L	T30 RS	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D/-	D/DH	OTS	---	---	
16	T-EN_U218-02	2Fl	S1	EN_U202	Flur Lüftung	EN_U218	Treppenhaus	1,760	2,135	0,000	StB	0,250	A	A	R	RS	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D/-	D/DH	OTS	---	---	
17	T-EN_U220-01	1Fl	S1	EN_U218	Treppenhaus	EN_U220	Lager	0,885	2,135	0,000	LBW	0,150	ASP	ASP	L	T30 RS	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	FB	---	---	

Geschoss:		1.Untergeschoss																															
Nummer Nr.	Typ	VE	Raum 1		Raum 2		Wandöffnung				Oberfl.				Anforderungen				Zarge		Türblatt			S-/O-teil		Glas		Drücker			Ausstattung		
			Nr.	Name	Nr.	Name	Breite	Höhe	BRH	MAT	Dicke	BS	BGS	DIN	Feuer	Schall	WK	U-W	Typ	MAT	Typ	MAT	AUS	ST	OT	Typ	BS	BGS	TSC	Pos	TA		
18	T-EN_U102-01	1Fl	TRB2	EN_U101	Umkleide Her	EN_U102	WC Herren	0,760	2,135	0,000	MW	0,115	AP	AP	R	---	---	---	---	SNZ	ST	HNR	H	---	---	---	---	D	D	OTS	BS	---	
19	T-EN_U106-01	1Fl	S2	EN_U120	Flur Sauna	EN_U106	Saunavorber	1,925	2,750	0,000	StB	0,250	ASP	ASP	R	---	---	---	---	RR	AL	RRFR	AL	---	1	OL	VSG K	D	D	---	---	1	
20	T-EN_U106-02	1Fl	SA	EN_U101	Umkleide Her	EN_U106	Saunavorber	1,010	2,135	0,000	MW	0,175	FL	AP	R	---	---	---	---	SNZ	AL	G	G	---	---	---	ESG	GS	GS	---	---	---	
21	T-EN_U106-03	1Fl	SA	EN_U104	Sauna Herren	EN_U106	Saunavorber	1,010	2,135	0,000	MW	0,115	FL	H	L	---	---	---	---	EZ	AL	G	G	---	---	---	ESG	SA	SA	---	---	---	
22	T-EN_U108-01	1Fl	S2	EN_U120	Flur Sauna	EN_U108	Physiotherapi	1,550	2,750	0,000	LBW	0,100	ASP	ASP	R	---	---	---	---	RR	AL	RRFR	AL	---	1	OL	VSG K	D	D	---	---	---	
23	T-EN_U109-01	1Fl	S2	EN_U120	Flur Sauna	EN_U109	Fitness	1,550	2,750	0,000	LBW	0,100	ASP	ASP	L	---	---	---	---	RR	AL	RRFR	AL	---	1	OL	VSG K	D	D	---	---	1	
24	T-EN_U112-01	1Fl	S2	EN_U120	Flur Sauna	EN_U112	Saunavorber	1,925	2,750	0,000	StB	0,250	ASP	ASP	L	---	---	---	---	RR	AL	RRFR	AL	---	1	OL	VSG K	D	D	---	---	1	
25	T-EN_U112-02	1Fl	SA	EN_U117	Umkleide Da	EN_U112	Saunavorber	1,010	2,135	0,000	MW	0,175	FL	AP	L	---	---	---	---	SNZ	AL	G	G	---	---	---	ESG	GS	GS	---	---	---	
26	T-EN_U112-03	1Fl	SA	EN_U115	Sauna Dame	EN_U112	Saunavorber	1,010	2,135	0,000	MW	0,115	FL	H	R	---	---	---	---	EZ	AL	G	G	---	---	---	ESG	SA	SA	---	---	---	
27	T-EN_U116-01	1Fl	TRB2	EN_U117	Umkleide Da	EN_U116	WC Damen	0,760	2,135	0,000	MW	0,115	AP	AP	L	---	---	---	---	SNZ	ST	HNR	H	---	---	---	---	D	D	OTS	BS	---	
28	T-EN_U120-01	1Fl	TRB2	EN_U118	WC/Dusche B	EN_U120	Flur Sauna	1,180	2,120	0,000	StB	0,250	AP	FL	R	---	---	---	---	SNZ	ST	HNR	H	---	---	---	---	D	D	---	---	---	
29	T-EN_U120-02	1Fl	TRB2	EN_U119	PuMi	EN_U120	Flur Sauna	0,760	2,120	0,000	StB	0,250	AP	AP	R	---	---	---	---	SNZ	ST	HFR	H	---	---	---	---	D	D	---	---	---	
30	T-EN_U122a-01	1Fl	S1	EN_U129	Flur Abstellrä	EN_U123a	Akteneinsicht	1,010	2,135	0,000	MW	0,115	AP	A	L	---	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	---	---	---	
31	T-EN_U123a-02	1Fl	S1	EN_U123b	Tresorraum	EN_U123a	Akteneinsicht	1,010	2,010	0,000	StB	0,150	AP	A	R	---	---	WK 4	---	UG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	---	---	---	
32	T-EN_U124-01	1Fl	S1	EN_U129	Flur Abstellrä	EN_U124	Abstellraum	1,010	2,135	0,000	MW	0,115	A	A	L	---	---	---	---	EZG	ST	STBL	STBL	---	---	---	---	D	D	---	---	---	

Tür	
Feld	Wert
Türnummer	B.10.101-02
Bauteil	B
Geschoss	10
Raumnummer BGS	B.10.500
Raumname BGS	TRH01
Raumnummer BS	B.10.101
Raumname BS	Foyer
Breite	1,325
Höhe	3,01
Durchgang i.L. (Soll)	0,90
Türblattmaterial	St
Anschlag	DIN L
Zargentyp	BZ
Zargenmaterial	St
Brandschutz	T30 RS
Schallschutz	
Wärmeschutz	
Schlossart	RIFA
Zylindertyp	BZ
Türschliesser	FSA
Türgriffe Bandseite	D
Türgriffe Bandgegenseite	D
Türstopper	TSB
Detailverweis	2.45.251
Vergabeeinheit	VP 08c
Wandtyp	STB300
Wanddicke roh	0,300
Wandbelag BS	PR15

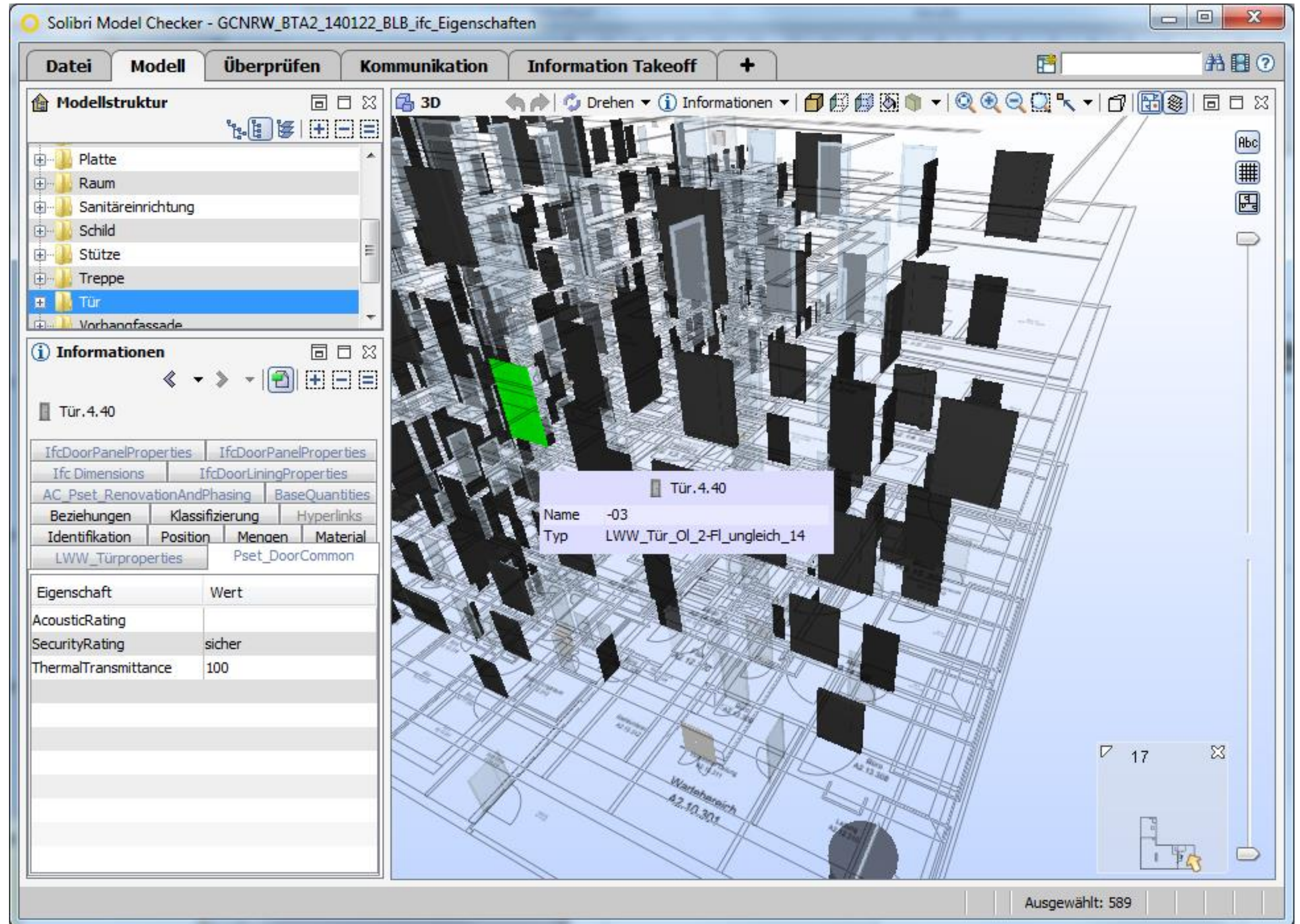
Semantik

(beschreibende Informationen, Eigenschaften)

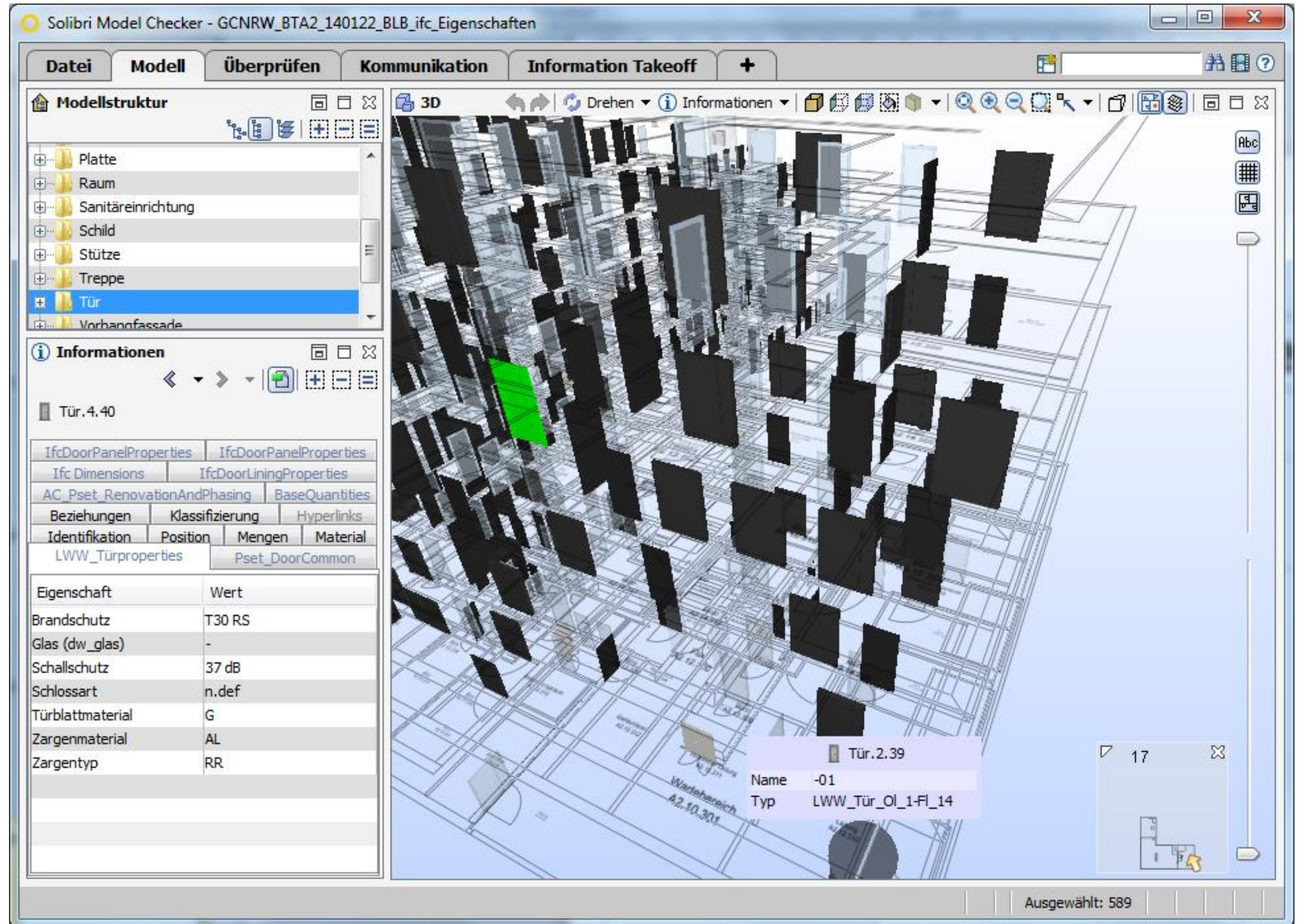
IFC ist ein „Container“ ... wer schreibt die Packliste?



Eigenschaften in IFC-Klassen und in CAD-Objekten



Eigenschaften in IFC-Klassen und in CAD-Objekten



Eigenschaften (in IFC-Klassen und in CAD-Objekten)

1. Standard- Eigenschaften von Objekten

nicht ausreichend für eine komplexe Projektarbeit

2. IFC ist kein finaler Standard für Informationsinhalte

sondern lediglich die Spielregeln der Datenstruktur

3. Komplexe Projektarbeit

verlangt zusätzliche spezifische Objekt-Eigenschaften für diverse Informationsbedarfe

4. Global vers. Regional

Semantik ist regional/lokal, nicht global

Transparenz

Wer definiert eigentlich die beschreibenden Informationen (Semantik)

für die Anwendungsfälle beim Planen, Bauen und Betreiben?

Wer sorgt für Transparenz?

Ausgangslage

- Jeder Akteur definiert bisher die eigenen Begriffe (... baut sein eigenes Begriffssystem)
- Ergebnis: **Sprachverwirrung**
- Geschäftsmodelle diverser Unternehmen bauen hierauf auf, bieten Tools an
- Funktioniert prima im eigenen Einflussbereich (Closed BIM)
- Zur Kommunikation (Daten weiterreichen) mit Anderen, muss die Sprachverwirrung behoben werden
- Ergebnis: **Extrem hoher Aufwand und Fehlinterpretationen** (wenn es überhaupt gelingt)

Objekte – mit unmissverständlichen Daten

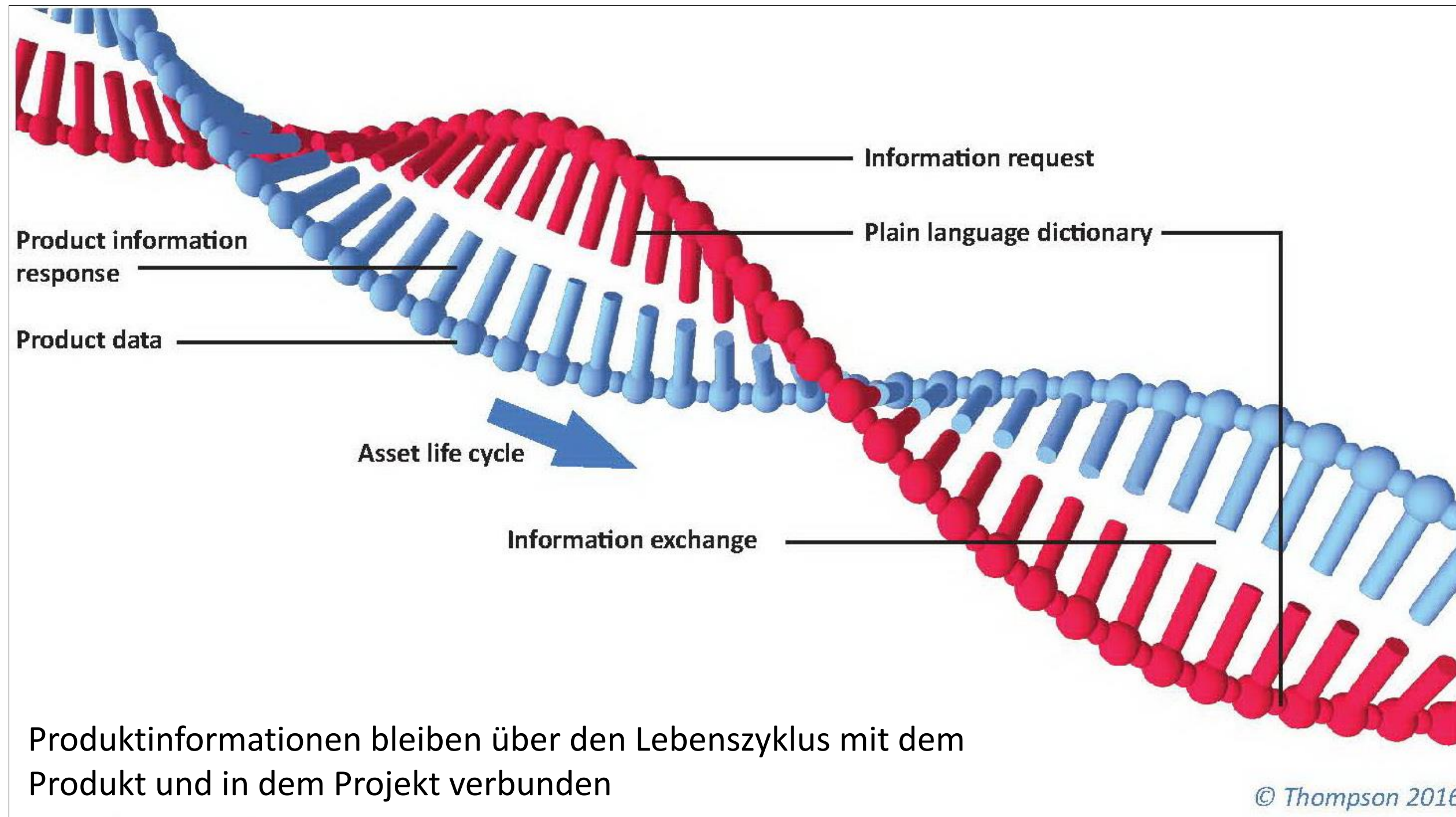
Geometrie-Objekt



Semantik (bSDD)

d14dd629-31d4-4fd5-96d7-d785fb758dx2	LEGO	Language xxx	
ID	Property	Value	Unit
76031e68-87c4-4330-9528-e5108b39e78a	XXX		--
a06d006d-0873-4be3-a940-fa17bfb16719	XXX		--
8bbba75f-1286-407f-b82e-3ea7229139f1	XXX		mm
8f823ac5-5242-4a83-8187-5ec24d548b42	XXX		mm
14b1e7fb-93ed-47be-bcfa-5514b6ee39e0	XXX		mm
ffabee99-b95d-46e7-bcdc-986bd40a5033	XXX		EUR
12e89b2f-a3b5-41e7-ae04-d8ee53a0c71a	XXX		g
2b7a1335-d3c3-4da3-a446-4119b8fac967	XXX		N
aa8266de-2515-4591-b7a5-1401d328f668	XXX		--
6797d6a1-0fc0-48cb-8ec1-bc8b90978b0e	XXX		--
d14dd629-31d4-4fd5-96d7-d785fb758da5	...		
22f2d3a9-4dea-4cc5-a0bf-674bb6164981	...		
c47d8357-78d2-41ae-8455-6e465ac5bed3	...		

Objekt DNA



Auflösung der Sprachverwirrung

Lösungsbeitrag

„Real World Experts“ - Fachverbände

- Qualifizierte Expertengruppen in den Fachverbänden entwickeln Begriffssysteme für Ihre (Teil-)Branche, publizieren, pflegen (Open BIM).
- buildingSMART International (bSDD) nennt diese Gruppen „Domains“.
- Grundlage DIN EN ISO 23386 und DIN EN ISO 23387.
- Management-Plattform (z.B. BIMeta)
- Gleiche Begriffe aus verschiedenen Begriffssystemen werden verknüpft (Mapping)

Performance properties - Window				
No	Australian Standards: AS 2047 - Windows and external glazed doors in buildings	USA Standards: AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 - North American Fenestration Standard/Specification for windows, doors, and skylights	EU Standards: EN 14351-1 - Windows and doors - Product standard, performance characteristics	Revit (default - window template)
1	design wind pressure		pressure (resistance to wind load)	
2	deflection	uniform load deflection at design pressure	deflection (resistance to wind load)	
3	heat transfer coefficient (U-value)	U value/factor	thermal transmittance	heat transfer coefficient (U)
4	solar heat gain coefficient (SHGC)	solar heat gain coefficient (SHGC)	solar factor	solar heat gain coefficient (SHGC)
5	visible transmittance	visible transmittance	light transmittance	visual light transmittance
6	water penetration resistance	water penetration resistance	watertightness	
7	air infiltration	air leakage resistance	air permeability	

Fachverbände

Beiträge in BIMeta

Inhalte / Fachverbände auf BIMeta

- BTGA – Bauteiltypen; System Usecases
- BDH - VDI 3805 - ISO 16757 Heizkörper und Kühlgeräte
- BDH - VDI 3805 - ISO 16757 Luftauslässe
- EFCEM – Großküchen-Merkmale
- CAFM RING - Bauteiltypen nach DIN 276
- CAFM RING – CAFM Connect
- buildingSMART International - IFC
- buildingSMART Deutschland - Türeigenschaften
- ...
- FVHF – Vorgehängte Hinterlüftete Fassade (VHF)

Beiträge im bSDD

Inhalte / Fachverbände auf bSDD

- buildingSMART International – IFC
- NBS - Uniclass 2015
- SBE - Swedish materials
- ETIM International – ETIM 8.0
- ...
- demnächst: FVHF – Vorgehängte Hinterlüftete Fassade (VHF)

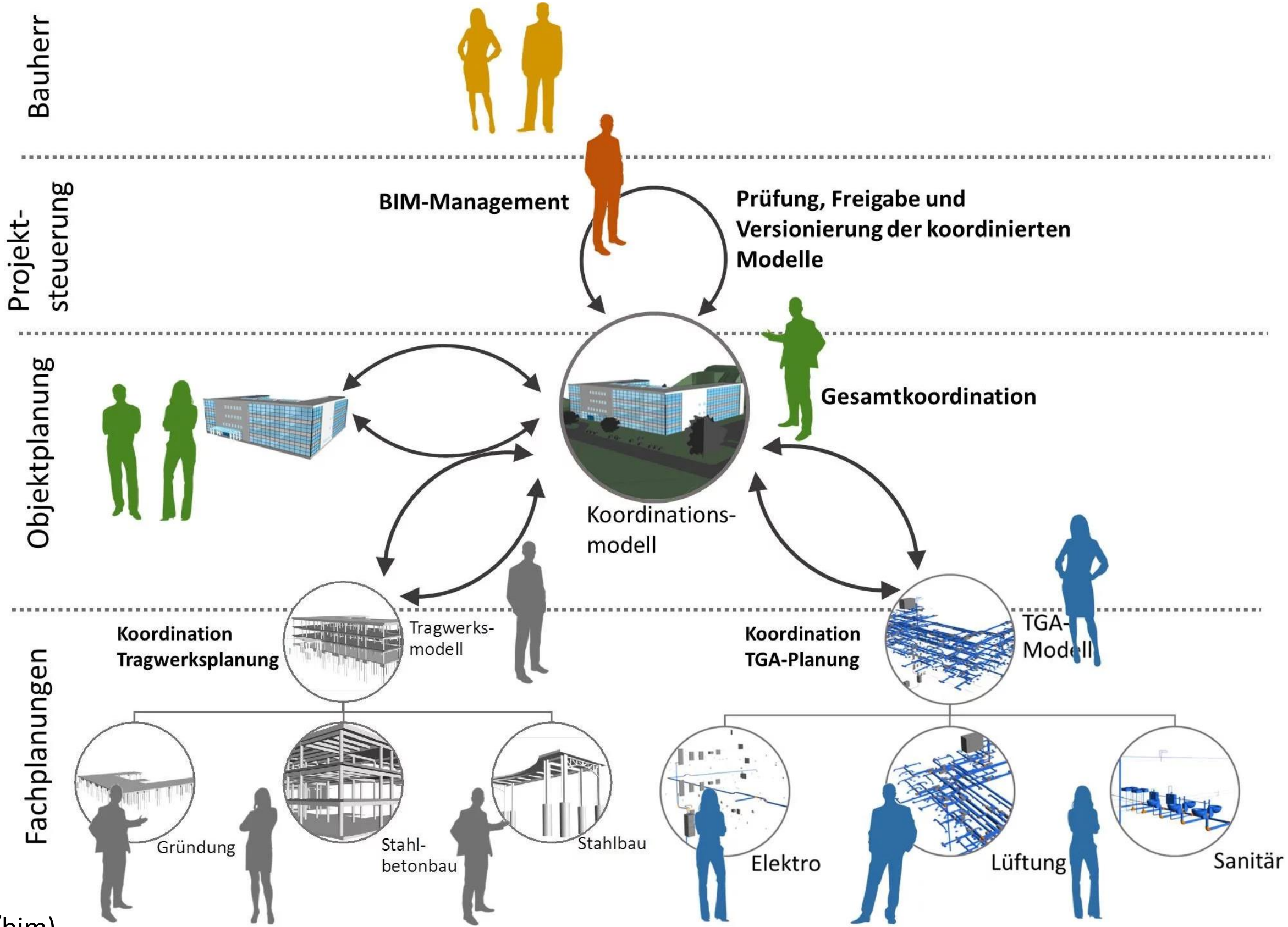
VHF

Vorgehängte Hinterlüftete Fassade

FVHF

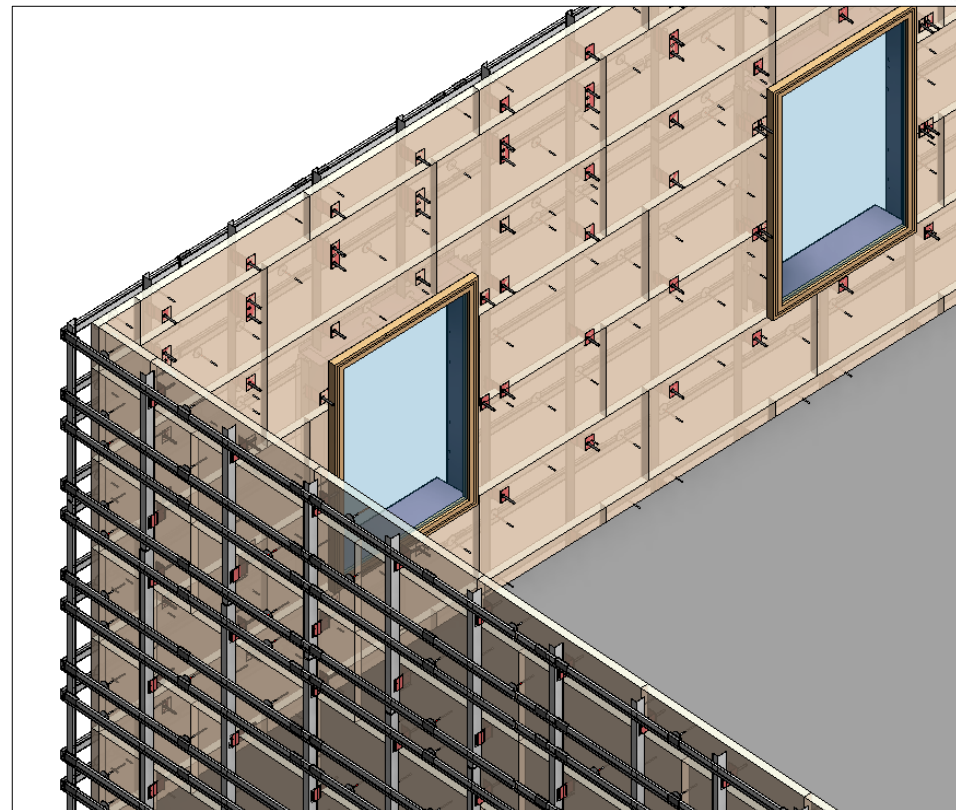
Teilmodelle

Teilmodelle

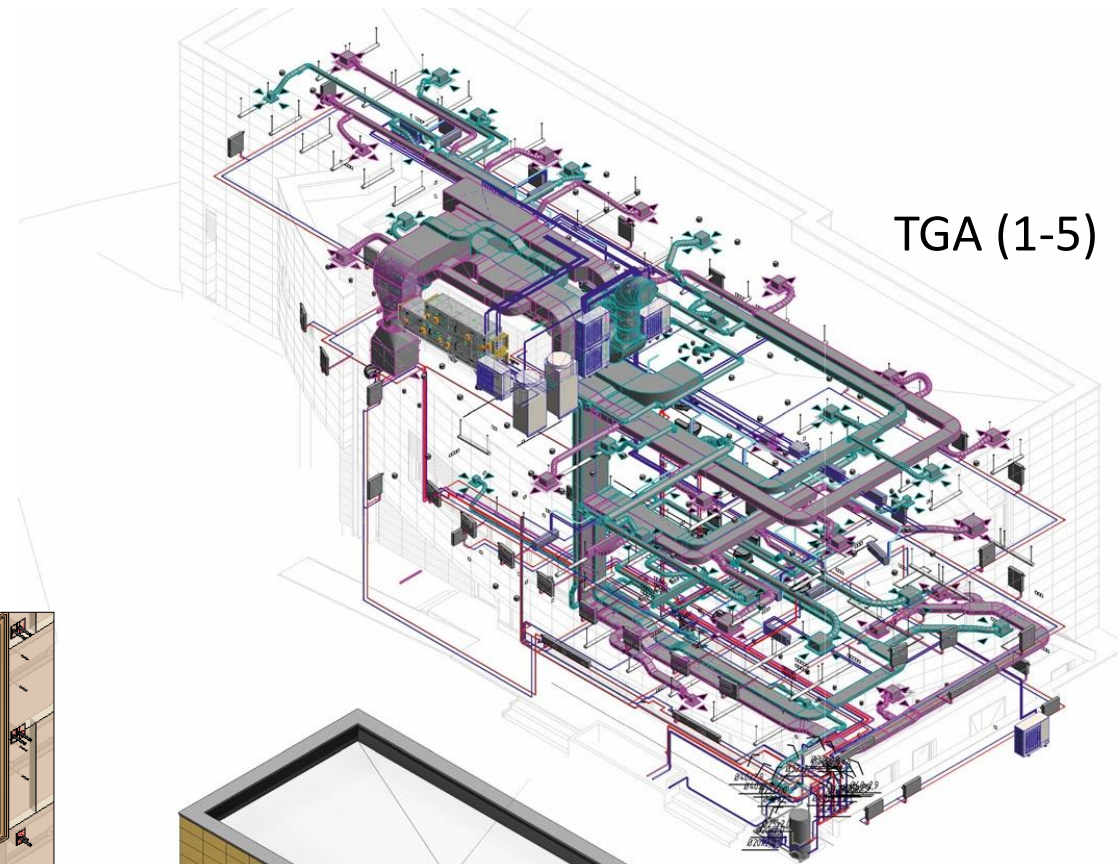


(Quelle:
www.baunetzwissen.de/bim)

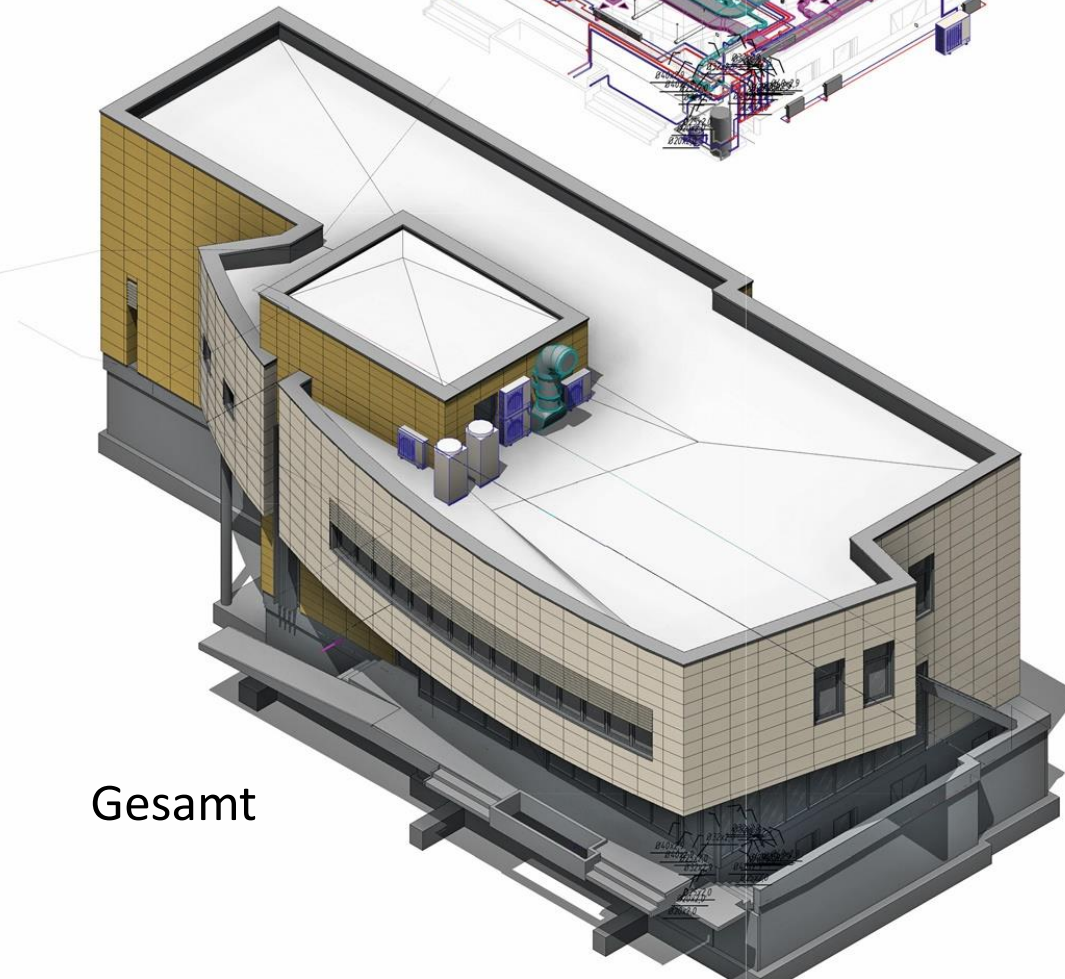
Teilmodelle



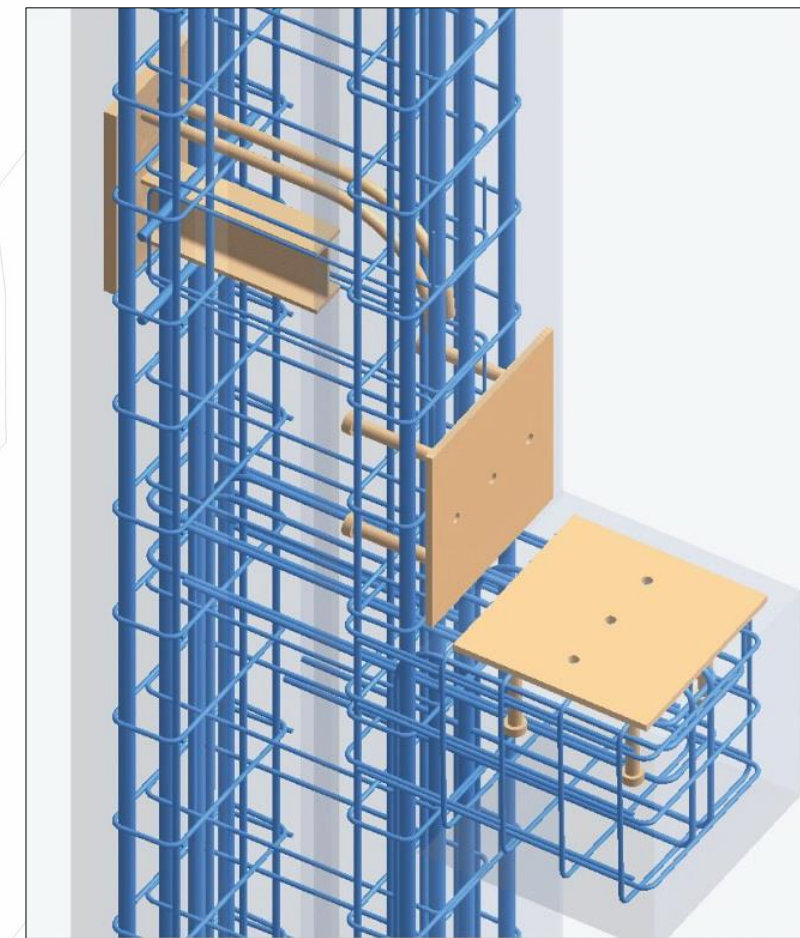
Fassade



TGA (1-5)



Gesamt

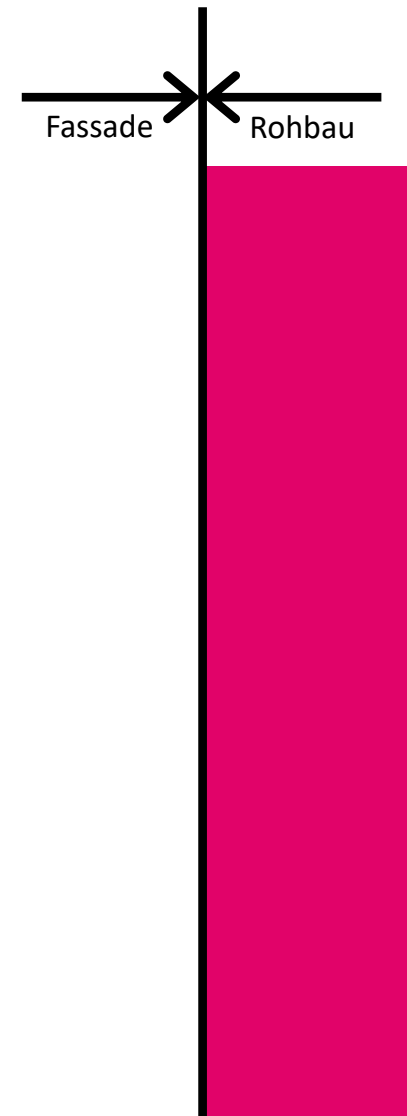


Tragwerk

Teilmodelle

Teilmodell	Anzahl	Zuständig	Lebenszyklusphase
> 01 - Gelände	1 bis n	NN	xyz
> 02 - Bauwerksbestand	1 bis n	NN	xyz
> 03 - Baustelleneinrichtung, -betrieb	1 bis n	NN	xyz
> 04 - Vermessungsdaten (Vorgabe)	1 bis n	NN	xyz
> 05 - Baugrube	1 bis n	NN	xyz
> 06 - Gründung (Gebäudeunterbau)	1 bis n	NN	xyz
> 07 - Rohbau, tragend	1 bis n	NN	xyz
> 08 - Rohbau, nichttragend	1 bis n	NN	xyz
> 09 - Gebäudehülle (Fassade und Dach)	1 bis n	NN	xyz
> 10 - Gerüste, Temporäre Konstruktionen	1 bis n	NN	xyz
> 11 - Vermessungsdaten (Bauprüfung)	1 bis n	NN	xyz
> 12 - Räume	1 bis n	NN	xyz
> 13 - Ausbau	1 bis n	NN	xyz
> 14 - Ausstattung	1 bis n	NN	xyz
> 15 - TGA-Medien, Versorgung	1 bis n	NN	xyz
> 16 - TGA-Heizung	1 bis n	NN	xyz
> 17 - TGA-Kälte	1 bis n	NN	xyz
> 18 - TGA-.....	1 bis n	NN	xyz

Teilmodell - Fassade



Teilmodell - Fassade

Kategorien/Bauarten:

Verputz / Anstrich

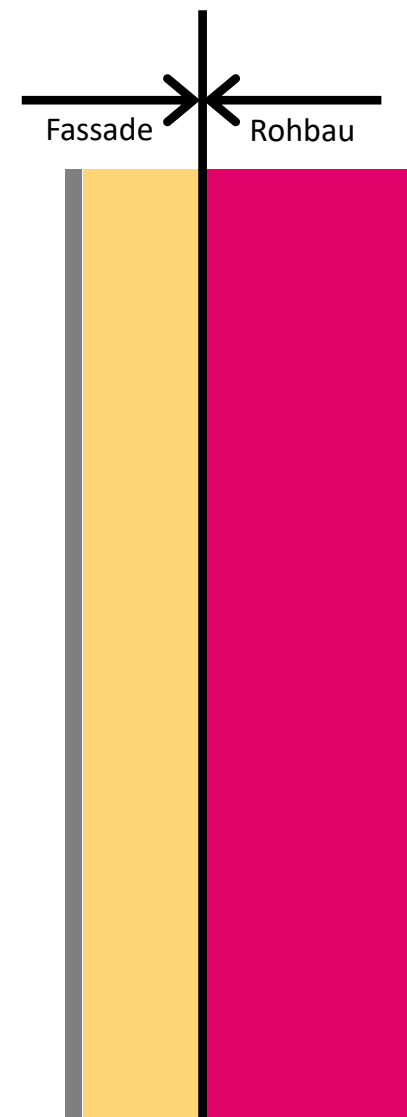


Teilmodell - Fassade

Kategorien/Bauarten:

Verputz / Anstrich

WDVS



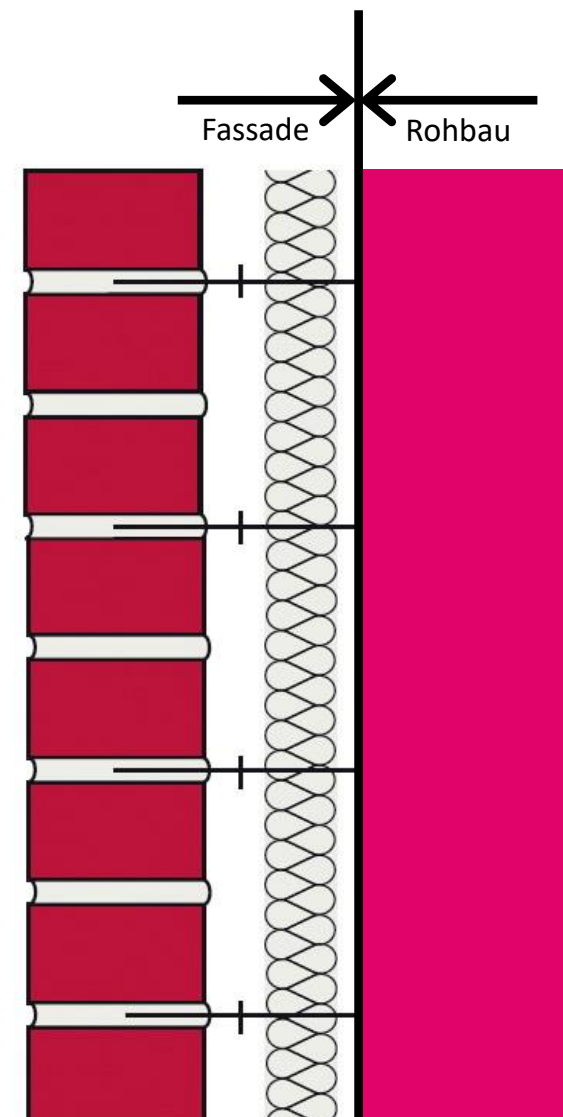
Teilmodell - Fassade

Kategorien/Bauarten:

Verputz / Anstrich

WDVS

Selbsttragende Vorsatzschale



Teilmodell - Fassade

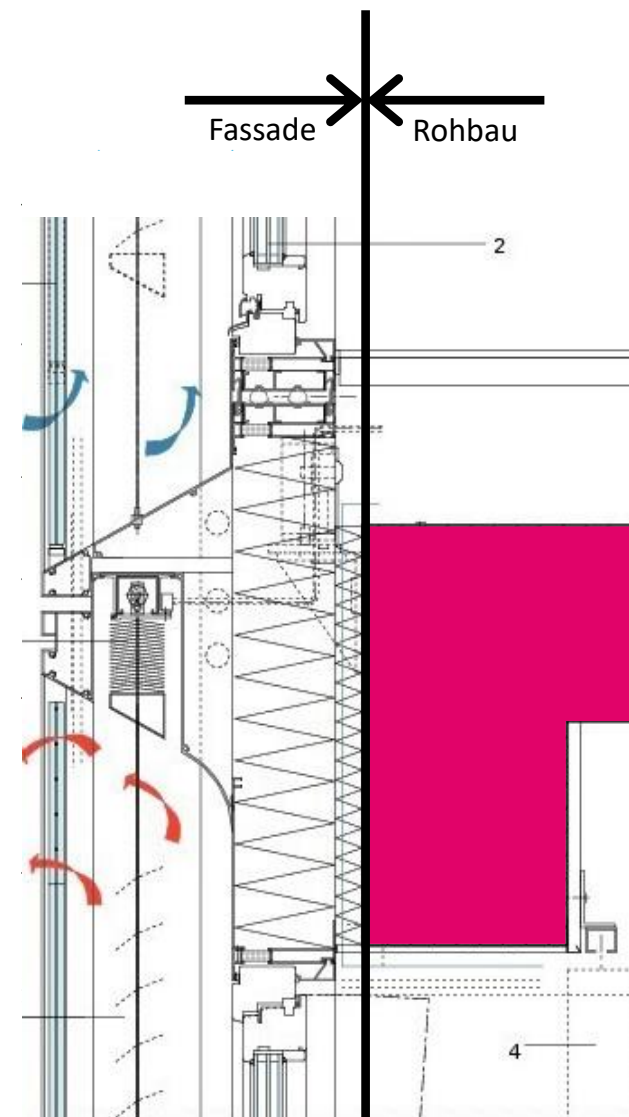
Kategorien/Bauarten:

Verputz / Anstrich

WDVS

Selbsttragende Vorsatzschale

Vorhangfassade



Teilmodell - Fassade

Kategorien/Bauarten:

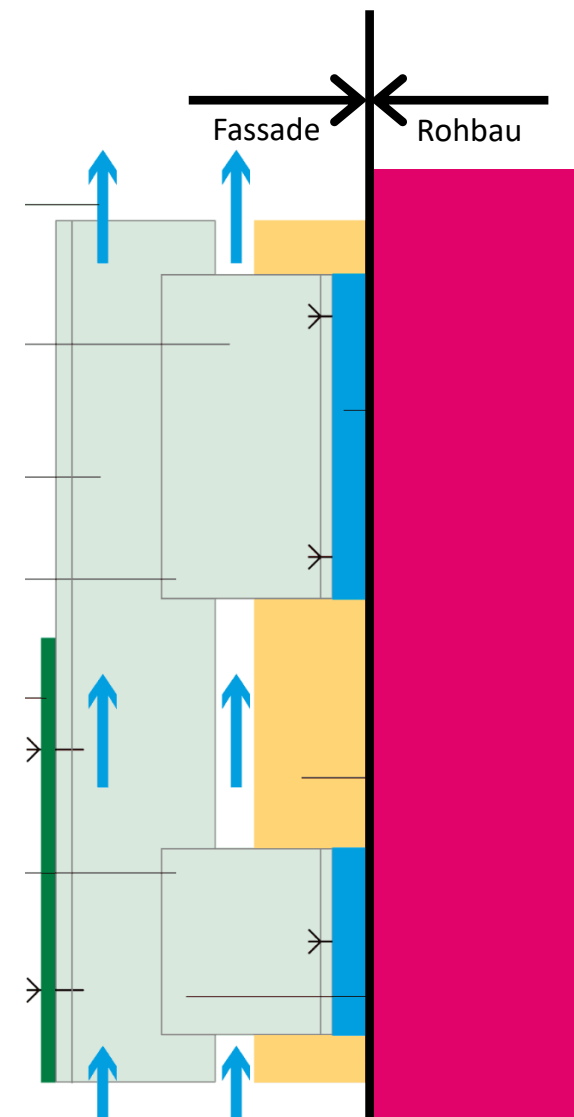
Verputz / Anstrich

WDVS

Selbsttragende Vorsatzschale

Vorhangfassade

Vorgehängte hinterlüftete Fassade



VHF

Klassifikationssystem & Merkmalsammlung

FVHF Arbeitsgruppen

(Expertengruppen gem. DIN EN ISO 23386)

- VHF Unterkonstruktion
- VHF Verankerungssysteme
- VHF Verbindungen und Befestigungen
- VHF Bekleidungen – Allgemein
- VHF Bekleidungen – Trägerplattensysteme mit Putz (oder Hartbelag)
- VHF Bekleidungen – Faserzement
- VHF Bekleidungen – Keramik, Feinsteinzeug, Ziegel
- VHF Bekleidungen – Metall kleinformartig
- VHF Bekleidungen – Metall großformatig
- VHF Bekleidungen – Steinfaser gepresst
- ...
- VHF Dämmung

VHF Klassifikationssystem (Auswahl)

ID	Name de / Definition de	
G5	VHF Bauart "Vorgehängte hinterlüftete Fassade"	ClassificationSystem
G5.04.02	Barriere	Class
G5.05	Dämmung	GroupOfClasses
G5.05.01	Dämmstoff	Class
G5.05.02	Dämmstoffhalter	Class
G5.06	Unterkonstruktion	GroupOfClasses
G5.06.01	Tragprofil	Class
G5.06.02	Verbindungselement	Class
G5.06.03	Wandhalter	Class
G5.06.04	Thermische Trennung	Class
G5.06.05	Ertüchtigung Verankerungsgrund	Class
G5.06.06	Verankerungselement	Class
G5.06.06.01	Verankerung System	SubClass
G5.06.06.02	Verankerung Systemelement Kat 1	SubClass
G5.06.06.03	Verankerung Systemelement Kat 2	SubClass

VHF Klassifikationssystem (Auswahl)

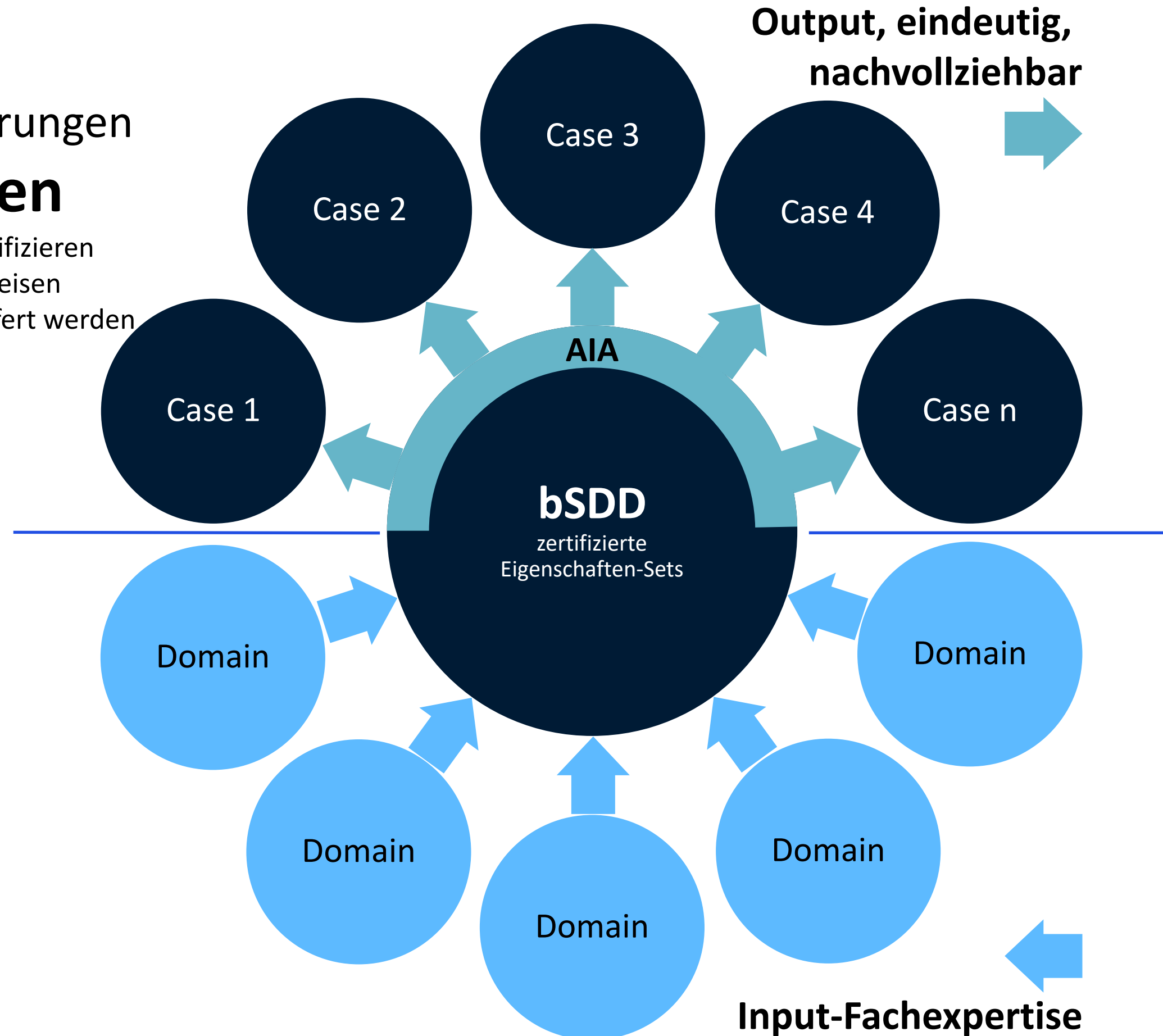
ID	Name de / Definition de	
G5	VHF Bauart "Vorgehängte hinterlüftete Fassade"	ClassificationSystem
G5.00	Anforderungen VHF	GroupOfClasses
G5.00.01	Eigenschaften Verankerungsgrund	Class
G5.00.02	Anforderungen Bauart	Class
G5.00.03	Anforderungen Unterkonstruktion	Class
G5.00.04	Anforderungen Dämmung	Class
G5.00.05	Anforderungen Bekleidung	Class

VHF Klasse mit Merkmalen (Beispiel)

Konst-Gruppe	G5.06	Unterkonstruktion	
Klasse	G5.06.01	Tragprofil	Beispiel
Merkmal	Set008-FNCT-FNCT010	Einsatzzweck	Basiskonstruktion horizontal
Merkmal	Set001-ITEM-ITEM002	Artikelbezeichnung	
Merkmal	Set001-ITEM-ITEM001	Produktfamilie	
Merkmal	Set008-USEA-USEA008	Lage	1. Lage
Merkmal	Set005-TYPE-SUBC003	Tragprofil-Typ	Standard-Tragprofil
Merkmal	Set008-FNCT-FNCT012	Verwendung mit Wandhalter	ja
Merkmal	Set005-MATE-MATE005	Werkstoff-Gruppe	Aluminium (AL)
Merkmal	Set005-MATE-MATE001	Werkstoff	EN AW-6060
Merkmal	Set005-MATE-MATE009	Werkstoff-Zustand/Festigkeitsklasse	T64
Merkmal	Set005-GEOM-LENG013	Einbaulänge außen / Länge B	4500,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-LENG014	Einbaulänge innen / Länge V	4500,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-LENG006	Lieferlänge	6000,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-WIDT004	Breite außen / Breite B	150,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-WIDT005	Breite innen / Breite V	100,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-DEPT001	Tiefe	10,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-DEPT006	Anschlusstiefe des Tragprofils	80,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-THCK004	Dicke außen / Dicke B	10,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-THCK005	Dicke innen / Dicke V	8,0 mm
Merkmal	Set005-GEOM-GEOM005	Mittelliniensymmetrisch	ja
Merkmal	Set005-GEOM-CROS001	Querschnittsfläche	15,0 mm ²

Informationsanforderungen eindeutige Daten

- ... Domains (Fachexpertise), zertifizieren
- ... Besteller kann eindeutig verweisen
- ... Daten können eindeutig geliefert werden



Allgemeine Merkmale – Zuständigkeit?

	OZ VHF	Eigenschaft-Name (de-DE)	Wert (Beispiel)
Merkmal	Set005-FIRE-FIRE001	Baustoffklasse DIN 4102-1	A1
Merkmal	Set005-FIRE-FIRE003	Baustoffklasse EN 13501-1	A1
Merkmal	Set005-FIRE-FIRE004	Rauchentwicklung EN 13501	s2
Merkmal	Set005-FIRE-FIRE005	Abfallen, Abtropfen, DIN EN 13501	d1
Merkmal	Set005-HEAT-HEAT002	Wärmeleitfähigkeit λ ISO 10211	160,00 W/(m*K)
Merkmal	Set005-CHEM-KORS001	Korrosionswiderstandsklasse EN1993-1-4	II
Merkmal	Set005-CHEM-KORS006	Korrosionsbeständigkeitsindex EN 1396	1
Merkmal	Set005-CHEM-KORS007	UV-Beständigkeitskategorie EN 1396	Ruv1
Merkmal	Set005-MAFA-MAFA001	Herstellungsart Metallbekleidungen	Rollformung
Merkmal	Set005-MATE-MATE040	Eloxalvorbehandlung DIN 17611	E4 geschliffen und satiniert
Merkmal	Set005-MATE-MATE041	Elektrolytische Färbung EURAS	C-32 Hellbronze
Merkmal	Set011-TYPI-TYPI004	Erdbebenzone EN 1998-1/A1	Erdbebenzone 0
Merkmal	Set005-HEAT-HEAT004	Wärmeleitfähigkeitsstufe nach DIN EN 13162	035
Merkmal	Set005-MOIS-MOIS007	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ EN ISO 10456	40
Merkmal	Set005-HEAT-HEAT007	Anwendungstyp nach DIN 4108-10	WAB
Merkmal	Set005-FIRE-FIRE015	Glimmverhalten EN 16733	Die Prüfung wurde bestanden
Merkmal	Set005-HEAT-HEAT016	Wärmeleitfähigkeit Bemessungswert DIN 4108-4	0,031 W/mK

Gravierender Wandel

Zuständigkeit für Datenstrukturen liegt bei den

„Real World Experts“

(Fachverbände / Standardisierungsorganisationen)

Danke

Siegfried Wernik

+49 172 3953743

swe@dnberlin-consulting.com