



## BIM IN DER KALKULATION

BIM-FACHFORUM 2021  
BERNADETTE NICOLAUS  
24. FEBRUAR 2021



**ZÜBLIN**  
TEAMS WORK.

# VORSTELLUNG



## **Bernadette Nicolaus**

- ✓ Seit 2003 Diplom Ingenieurin, Architektin
- ✓ Seit 2004 im Konzern der Ed. Züblin AG
- ✓ Seit 2016 Integration von BIM in die Kalkulation
- ✓ Seit 2019 Leiterin der Kalkulation

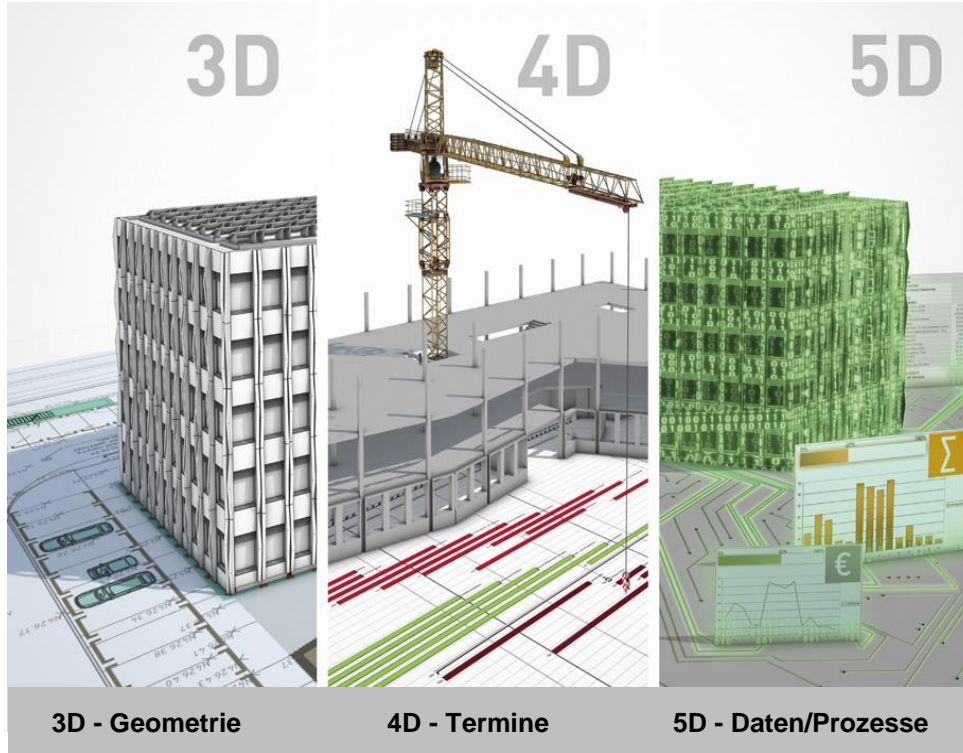
# KONZERNSTRUKTUR STRABAG SE



<sup>1)</sup>STRABAG BRVZ <sup>2)</sup>STRABAG BMTI <sup>3)</sup> CML Construction Services <sup>4)</sup> TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation <sup>5)</sup> STRABAG Innovation & Digitalisation

# 3D – 4D – 5D 5D DATEN

## MENGEN / NICHTGEOMETRISCHE DATEN / WEITERE INFORMATIONEN



- **BIM 5D® ist eine Marke von STRABAG/Züblin, also unsere Arbeitsweise mit BIM.**
- **Wir nutzen BIM seit 2007 unter der Marke BIM 5D® z.B. für**
  - Modellierung und Mengenermittlung
  - Bauablaufsimulationen
  - Kollisionsprüfung
  - Tragwerksplanung und Planableitung
  - Baufortschrittskontrolle / Leistungsmeldung
  - Logistikplanung / Bauteiltracking
  - Mängelmanagement
  - ...

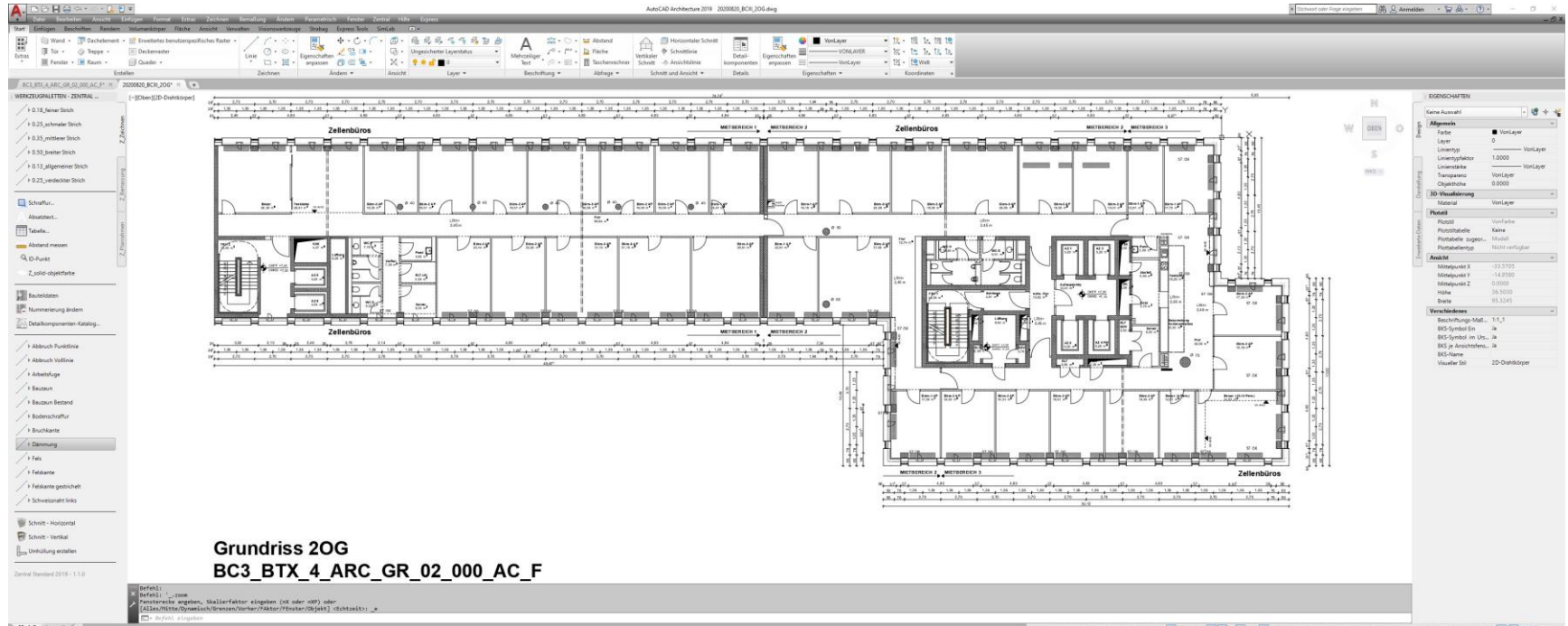
# BUSINESS CENTER III IM „BRAWOPARK“, BRAUNSCHWEIG FÜR DIE VOLKSBANK BRAWO



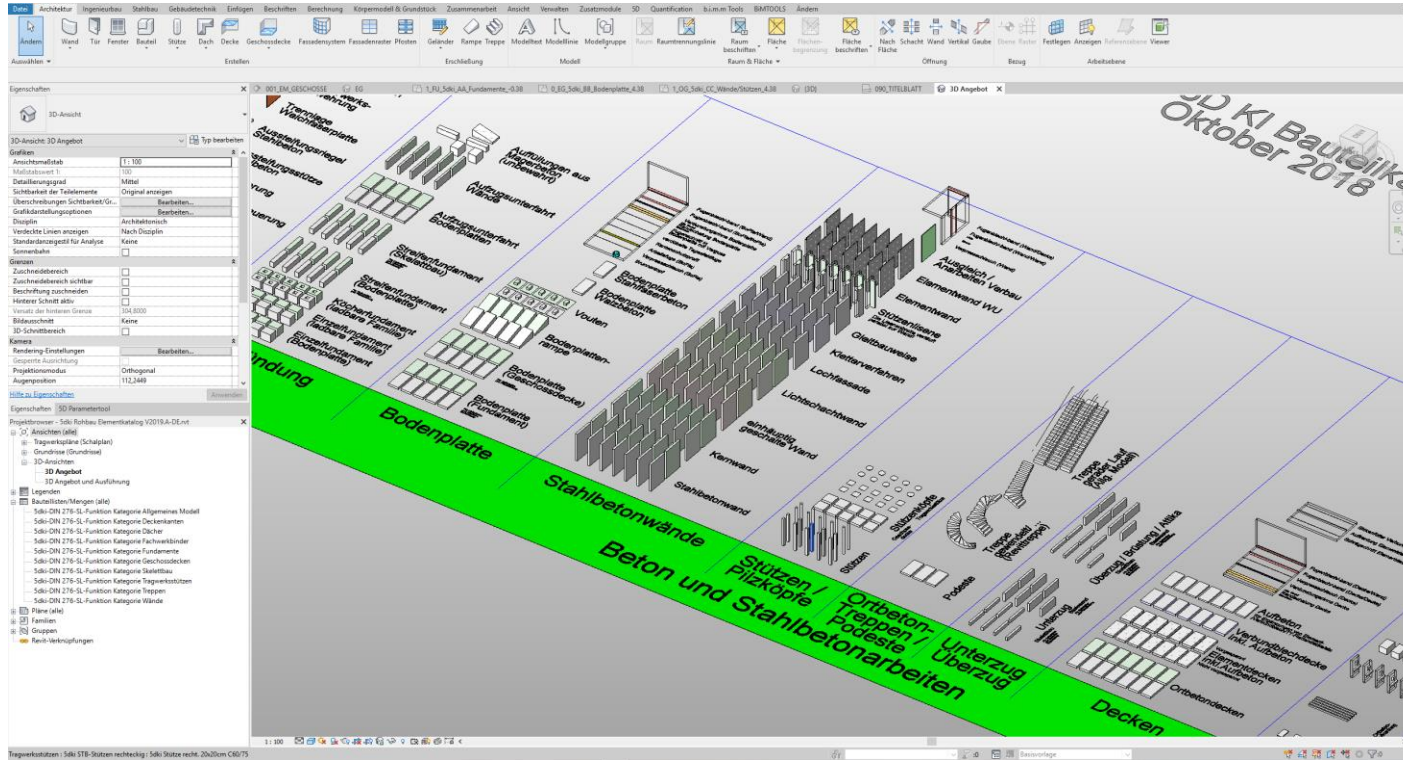
©STAUTH Architekten PartGmbH und cube visualisierung

# GRUNDLAGE

## BEREINIGTE PLÄNE VOM ARCHITEKTEN (MÖGLICHSIT DWG-DATEIEN)



# BAUTEILKATALOGE FÜR ROHBAU, AUSBAU UND FASSADE



# ANHAND DES BAUTEILSKATALOG WIRD DER ROHBAU GEZEICHNET

Ändern | Wände

Eigenschaften

Basiswand  
5dki STB-Wand 24cm C25/30

Wände (1) Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

Basislinie	Tragende Schicht: Außenkante
Abhängigkeit unten	01_FU_OKRD_-0,350
Versatz unten	0,0000
Unterkante ist fixiert	<input type="checkbox"/>
Verlängerungsabstand unten	0,0000
Abhängigkeit oben	Bis Ebene: 00_EG_UKRD_4,200
Nicht verknüpfte Höhe	4,3800
Versatz oben	-0,1700
Oberkante ist fixiert	<input type="checkbox"/>
Verlängerungsabstand oben	0,0000
Raubbegrenzung	<input checked="" type="checkbox"/>
Für Körper	<input type="checkbox"/>

Konstruktion

5d Randfries	<input checked="" type="checkbox"/>
5d Abschottung	<input type="checkbox"/>
5d Fassadenschwert	<input checked="" type="checkbox"/>
5d Freies Wandende	<input type="checkbox"/>
5d Durchbruchhemmend	<input checked="" type="checkbox"/>
5d Unterschnittener Sockel	<input checked="" type="checkbox"/>
5d Sichtbare Anschlüsse	<input type="checkbox"/>

Ändern | Wände

5D Parametertool

DE Kalkulation \*

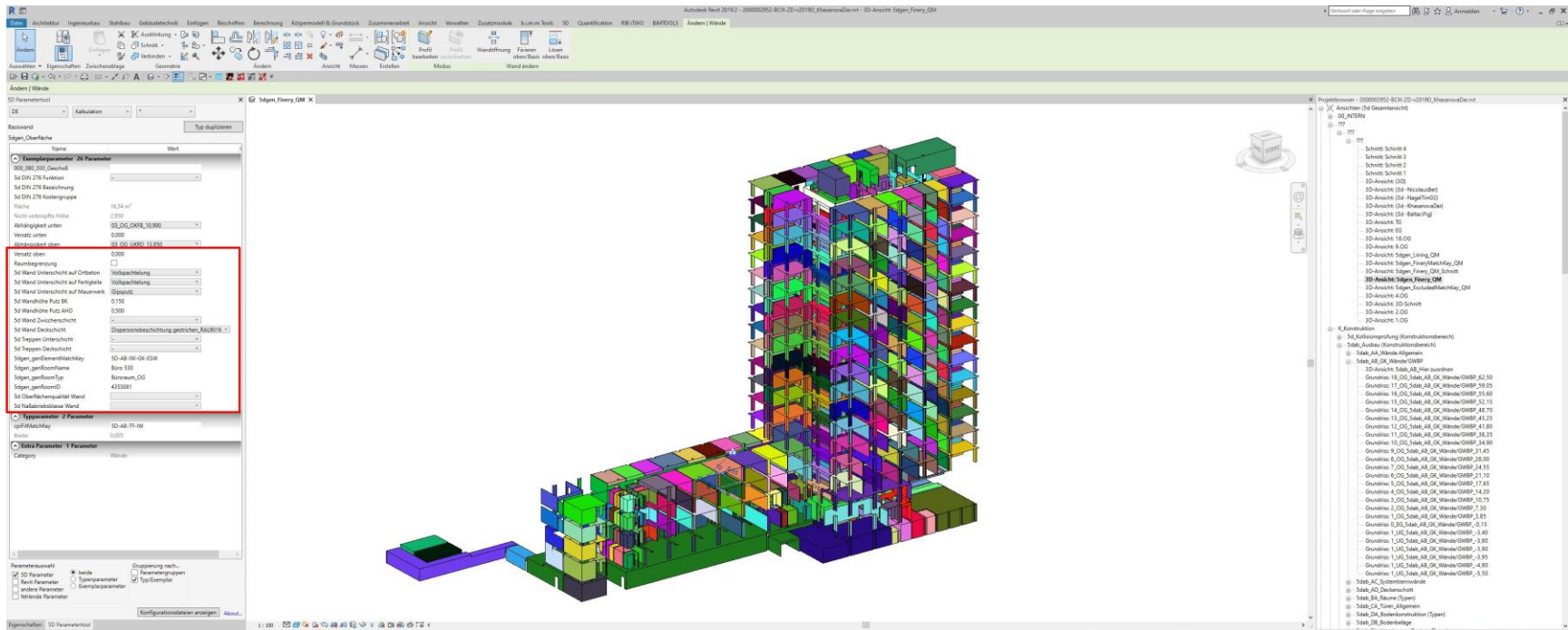
Basiswand Typ duplizieren

5dki STB-Wand 24cm C25/30

Name	Wert	Check
Exemplarparameter 7 Parameter		
Länge	13,055	
Fläche	56,90 m <sup>2</sup>	
Volumen	13,66 m <sup>3</sup>	
5d gekrümmt	<input type="checkbox"/>	
5d geneigt	<input type="checkbox"/>	
5d Oberflächenqualität	Sichtbeton SB3 einseitig	
5d wandartiger Träger Anzahl Gescho:		
Typparameter 9 Parameter		
Breite	0,240	
cpifitMatchKey	5D-KI-STB-OB-W	
Tragendes Material	Stahlbeton	
5d Materialgüte	C25/30	
5d WU	<input type="checkbox"/>	
5d kalkulierte Mindestöffnungsgröße		
5d Bewehrung Stab kg pro m3	100	
5d Bewehrung LaMa kg pro m3		
5d Bewehrung LiMa kg pro m3		

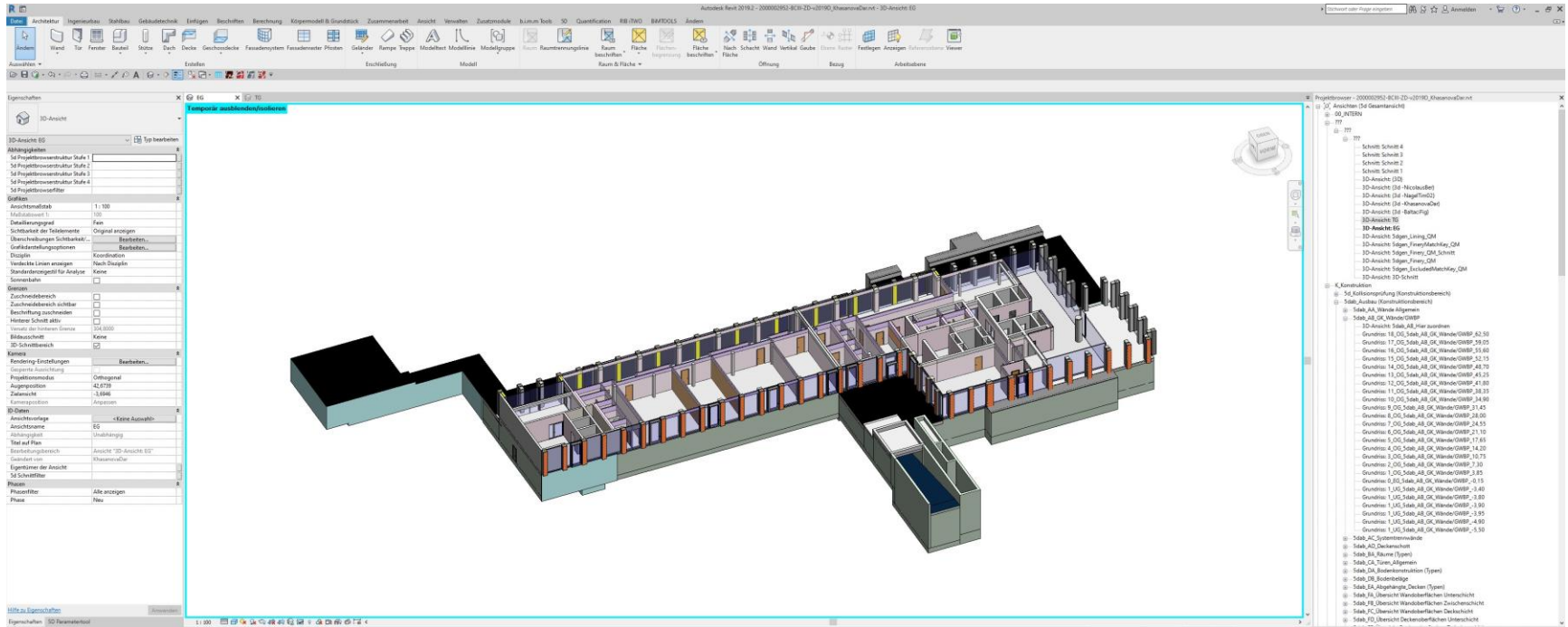


# AUSBAU ÜBER EIGENS ENTWICKELTE OBERFLÄCHENTOOL



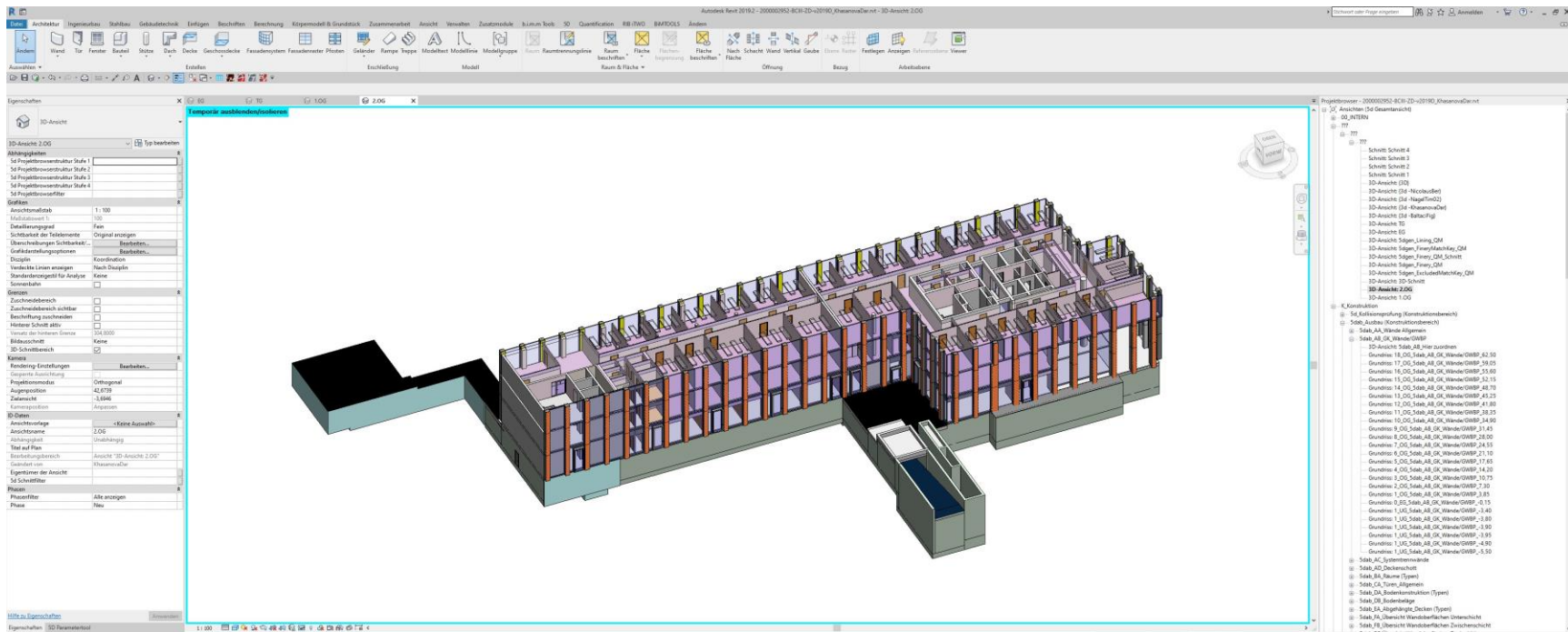


# ERDGESCHOSS

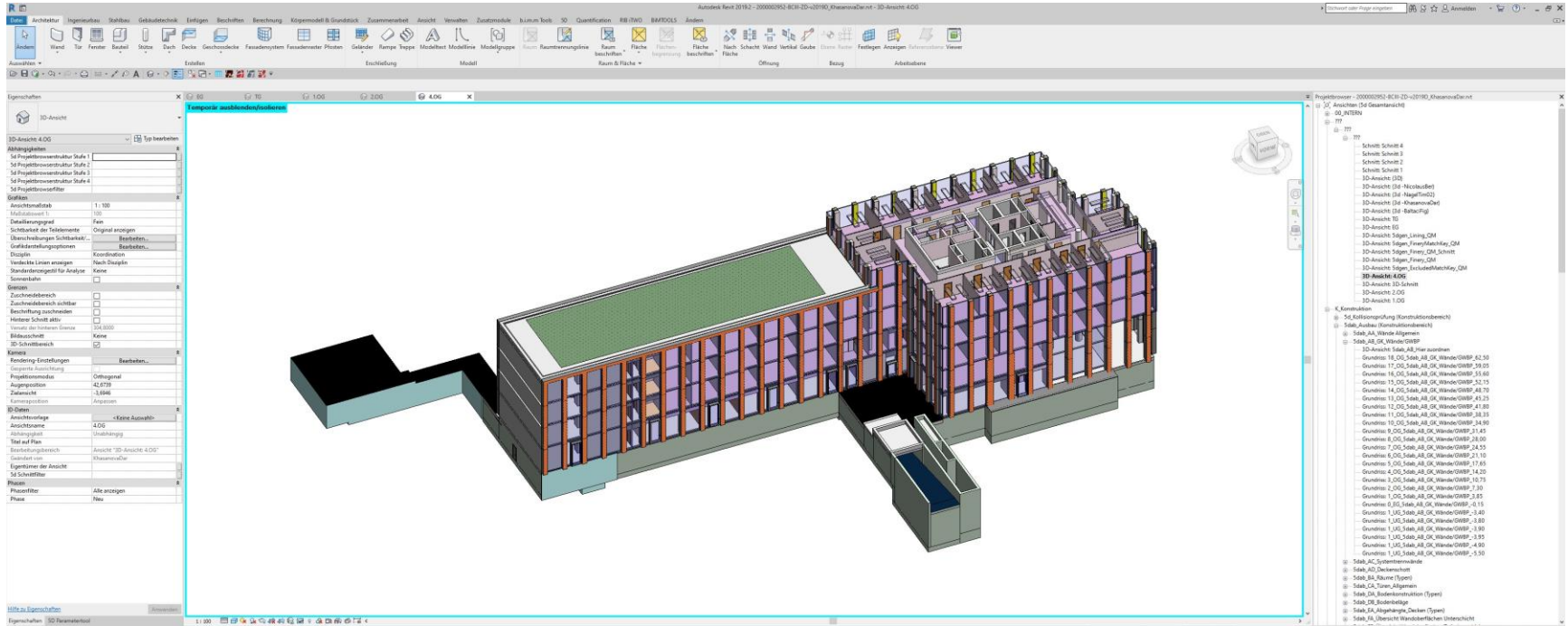




# 2 X 2. OBERGESCHOSS



# 13 X 4. OBERGESCHOSS



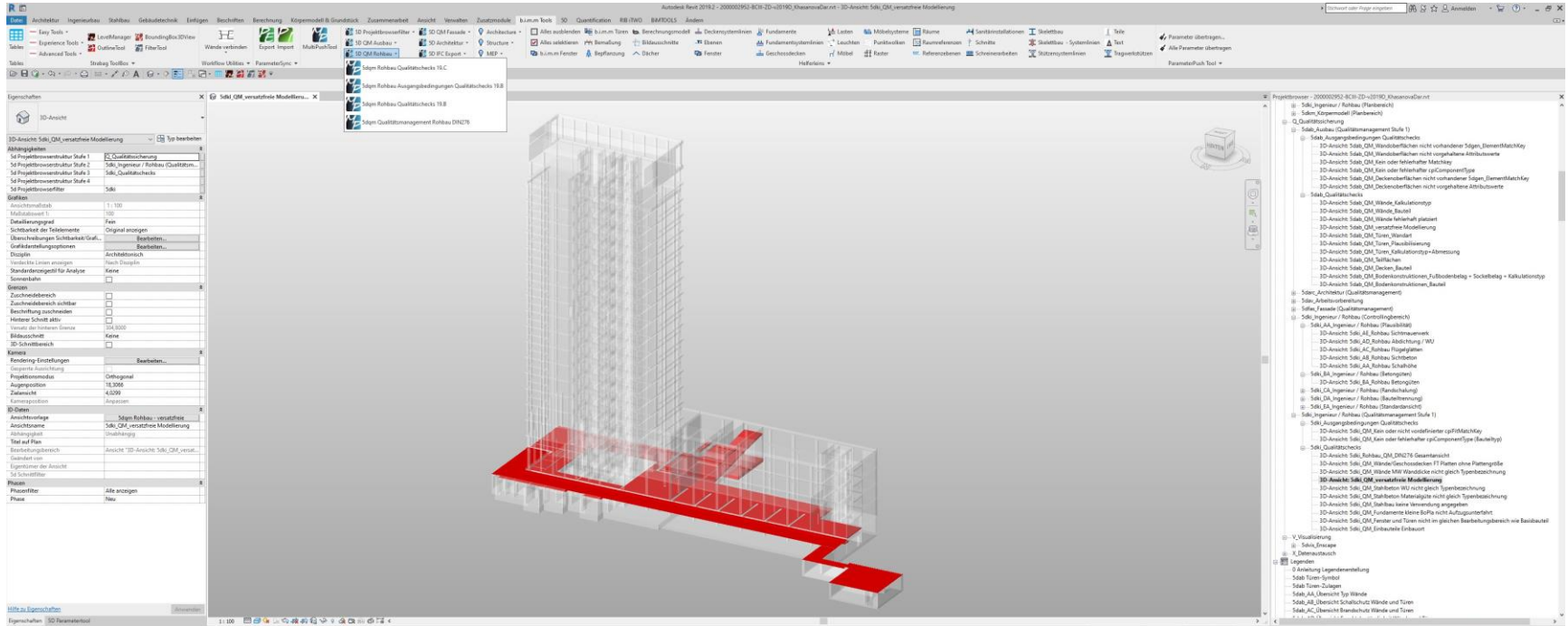




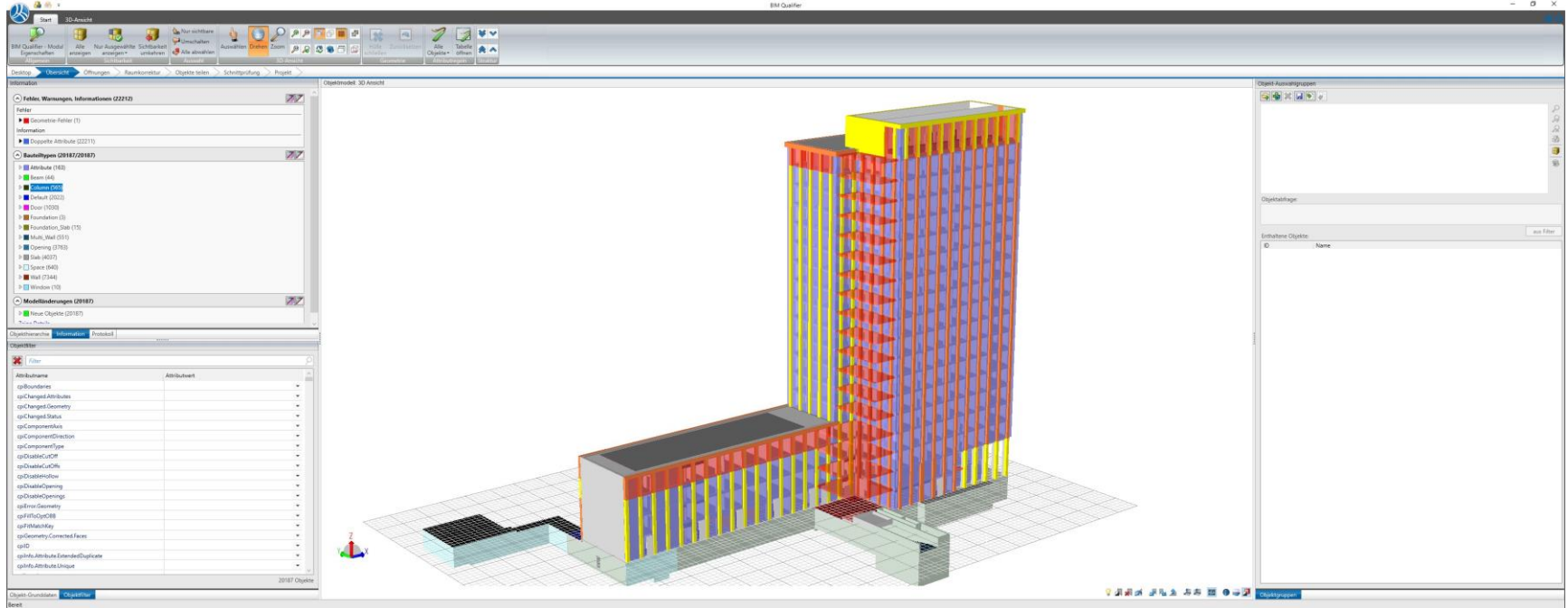




# QUALITÄTSCHECKS IN REVIT VOR EXPORT DER CPI-DATEI

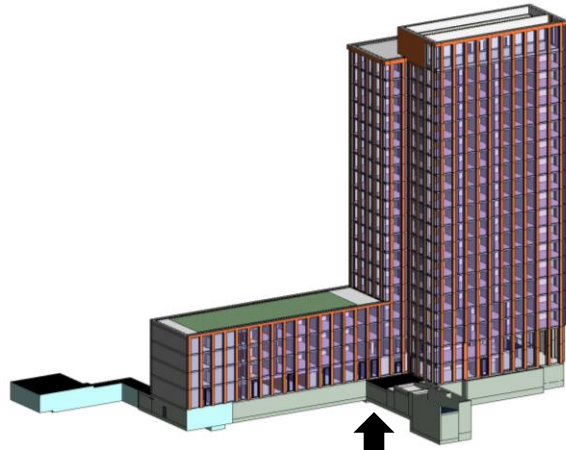


# IMPORTIEREN DES MODELLS (CPI-DATEI) IN ITWO INKL. QUALITÄTSPRÜFUNGEN

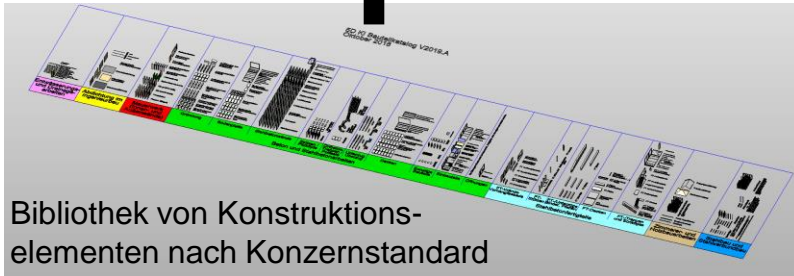


# ANGEBOTSPHASE: MENGENERMITTLUNG UND KALKULATION

Revit



3D Modell, enthält alle erforderlichen Informationen zur Auswertung



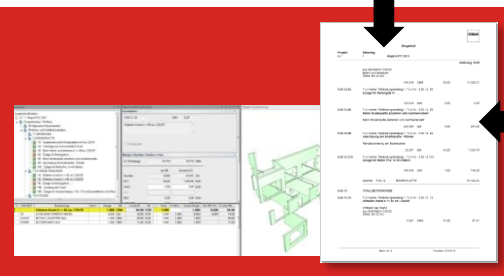
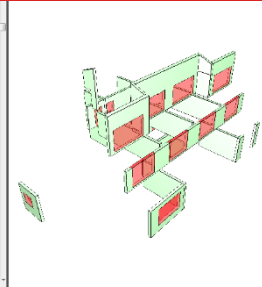
Bibliothek von Konstruktionselementen nach Konzernstandard



iTwo

Mengenregel nach Konzernstandard erstellt Mengen für die Kalkulation

Objekt	Schlüssel	Einzelbezeichnung	Menge	ME
	10.80.00	Mehrteilige Stahl-Holz-Decke		
	10.40	Gründung		
	10.40.20	Stahlbetondeckung		
	10.40.20.30	Ortbeton Stahlbetondeckung C20/25	33,173	CB3
	10.40.20.40	Schulung Stahlbetondeckung	46,896	DM
	10.40.20.50	Zulage zu Betonpreis, in Voll-Ebenen	33,173	CBP
	10.40.20.000	Flussblech		
	10.40.20.900	Konkretschicht		
	10.40.30	Ortbeton		
	10.40.30.30	Ortbeton Einzelfundament & Pfahlkopf	0,101	CB3
	10.40.30.40	Schulung Einzelfundament & Pfahlkopf	0,285	DM
	10.40.30.000	Konkretschicht		
	10.50	Bodenplatten		
	10.50.10	Bodenplatten und Platte		
	10.50.20	Flussblech/Bodenplatte		
	10.50.30.10	Abschubung der Bodenplatte - Ränder	30,807	DM
	10.60	Stahlbetondecke		
	10.60.10	Ortbeton Wand d = 20 cm, C20/25	0,960	CB3
	10.60.10.20	Ortbeton Wand d = 40 cm, C20/25	73,710	CB3
	10.60.10.40	Schulung der Wand	554,670	DM
	10.60.10.50	Zulage für Wandschulung : 40 - 60 cm	79,340	DM
	10.60.10.000	Flussblech		
	10.60.10.900	Konkretschicht		
	10.70	Dübeln		
	10.80	Treppe und Podeste		



Kalkulation und LV nach Konzernstandard

# LV - MODELLORIENTIERTE ANSICHT - PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNGEN

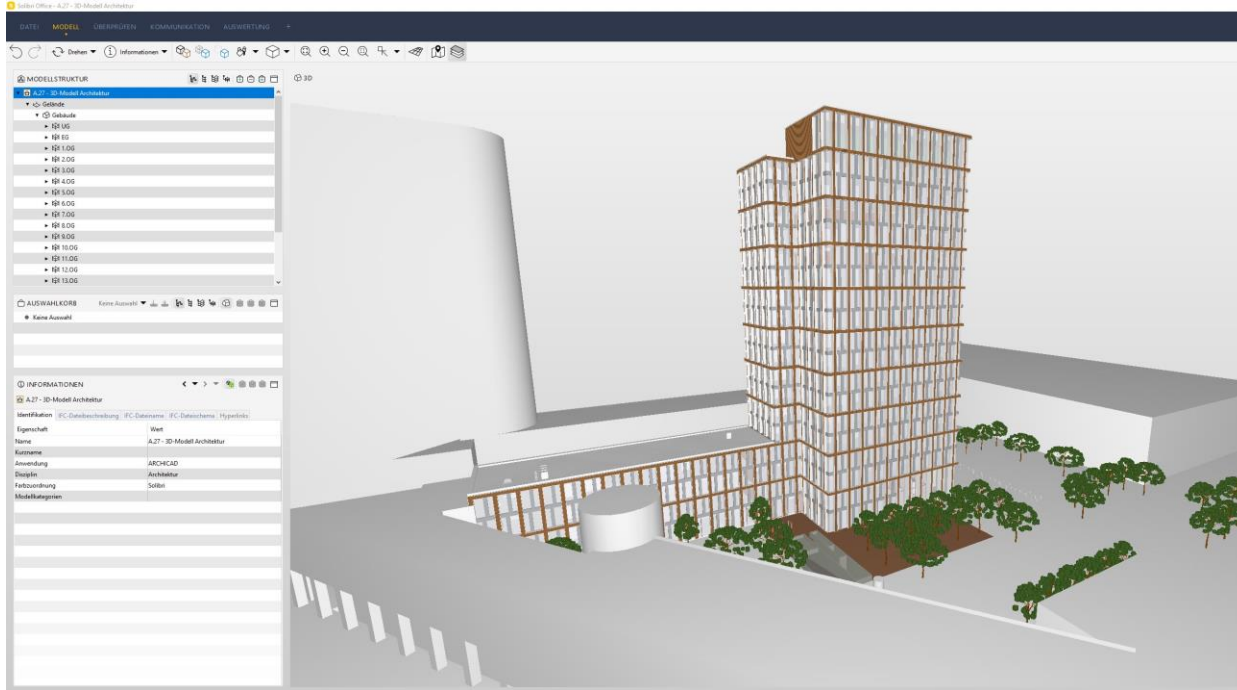
The screenshot displays a BIM software interface with a 3D model of a building structure on the right and a data table on the left. A red arrow points from a highlighted row in the table to a specific wall element in the 3D model.

Objekt	QZ	Kurz-Nr.	LV-Kategorie	Kurztext	LV-Menge	VA-Menge	ME	EP	QB	Objekte	Objekte Beschreibung	
0.			LVK Angebot						12.043.496,08			
1.			# Historien und Erstellung (Ergebnis)						62.816,19			
2.			# Tot-, Verkaufsvorbau und Außenanlagen						1.181.434,82			
5.			Innenanbau / Publika						1.607.062,46			
5.30.			Abdeckungen						50.344,23			
5.40.			Mauerarbeiten						371.676,10			
5.40.1.			Mauerwerk (Dram- und Außenmaße)						371.676,10			
5.40.1.10.			KS-Mauerwerk d=11,5cm, großformat (auch Paneele)		64,358	64,358	m <sup>2</sup>	44,11	2.939,51	*	*	
5.40.1.20.8.			KS-Mauerwerk d=17,5cm, kleinform		190,335	190,335	m <sup>3</sup>		523,25	99.592,78	*	
5.40.1.30.9.			KS-Mauerwerk d=17,5cm, großformat (auch Paneele)		459,254	459,254	m <sup>3</sup>		354,83	162.763,7	*	
5.40.1.40.			KS-Mauerwerk d=20cm, großformat (auch Paneele)		57,125	57,125	m <sup>3</sup>		107,90	22.124,51	*	
5.40.1.50.			KS-Mauerwerk d=24cm, großformat (auch Paneele)		33,306	33,306	m <sup>3</sup>		397,43	13.226,80	*	
5.40.1.60.			Züge KS-Mauerwerk für KS-Rinnschicht		1.224,395	1.224,395	m		31,43	38.452,73	*	
5.40.1.70.			Züge KS-Mauerwerk für KS-ISO-Rinnschicht		344,128	344,128	m		33,99	11.696,91	*	
5.40.1.71.			Heizrohrabdeckung d = 24cm		344,128	344,128	m		2,29	719,21	*	
FT-S-tür												
5.40.1.80.			FT-Sluz d = 11,5 cm		1,240	1,240	m		31,14	30,81	1.354,1	obj-1
5.40.1.90.			FT-Sluz d = 17,5 cm		596,797	596,797	m		33,72	19.766,46	*	
5.40.1.100.			FT-Sluz d = 24,0 cm		2,110	2,110	m		48,08	101,45	13,251	obj-1
5.40.1.110.			Anschluffe Wand-Decke b = 11,5 bis 36,5cm, d=30cm		8,349	8,349	m		33,78	292,21	*	
5.50.			Beton- und Stahlbetonarbeiten						1.114.093,85			
5.60.			Stahlbetonfertigteile						70.954,28			
6.			Dach, Fassade, Ausbau						4.826.231,45			
7.			# TICK (Ergebnis)						3.067.624,79			
8.			# Budgets AG (Ergebnis)						663.865,55			
9.			# Baureisekosten (Ergebnis)						684.420,82			

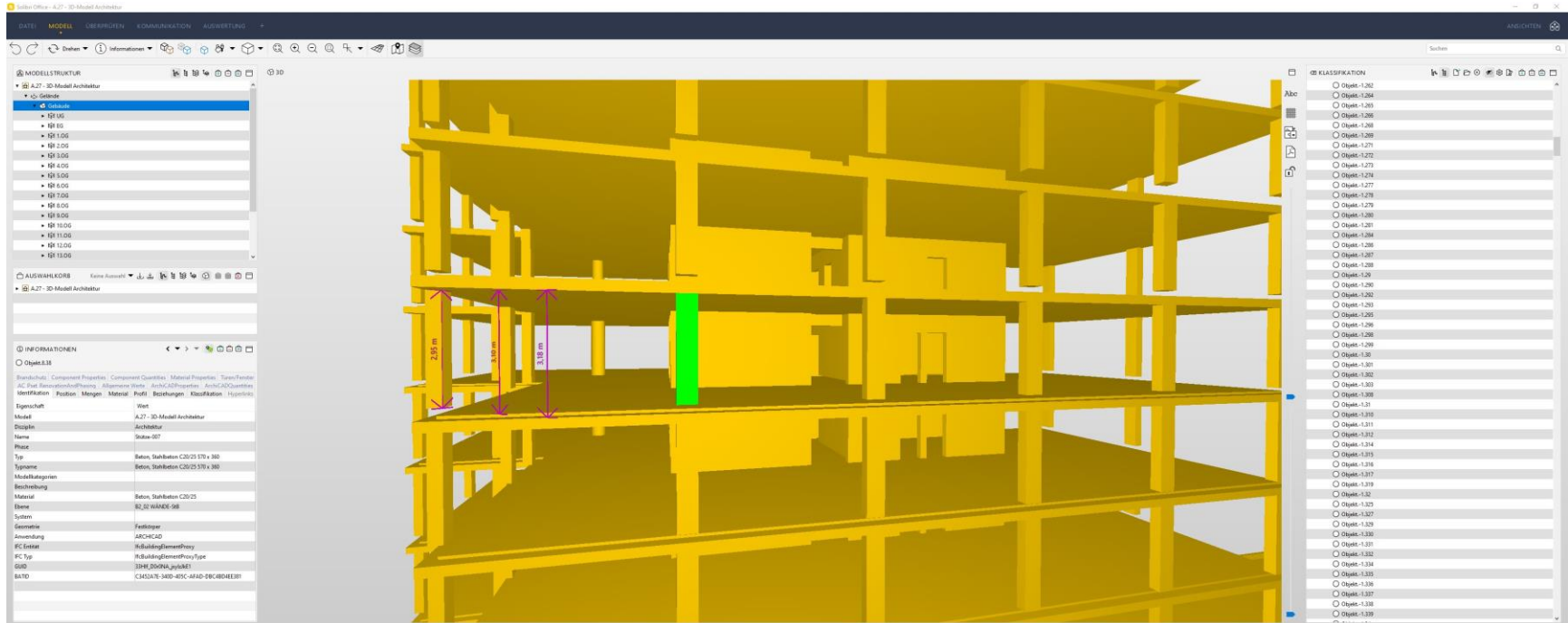
  

Objekt	Objekte Beschreibung	LV-Menge	Struktur-LV	VA-Menge	Struktur-VA	Objekte	RE-Menge	LE-Menge
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	2.311	Generiert	2.311	Generiert	18,21		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	2.311	Generiert	2.311	Generiert	18,22		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	14.951	Generiert	14.951	Generiert	18,27		
obj-5		-0,518	Generiert	-0,518	Generiert	18,271		
obj-4		-0,820	Generiert	-0,820	Generiert	18,272		
obj-3		-0,820	Generiert	-0,820	Generiert	18,273		
obj-2		-0,820	Generiert	-0,820	Generiert	18,274		
obj-1		-0,820	Generiert	-0,820	Generiert	18,275		
obj-6		-0,820	Generiert	-0,820	Generiert	18,276		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	3.433	Generiert	3.433	Generiert	13,11		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	4.255	Generiert	4.255	Generiert	13,12		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	-0,710	Generiert	-0,710	Generiert	13,123		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	1.140	Generiert	1.140	Generiert	13,145		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	1.238	Generiert	1.238	Generiert	13,148		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	2.408	Generiert	2.408	Generiert	13,149		
obj-1	Sdk MW KS großformat 17,5cm	2.943	Generiert	2.943	Generiert	13,18		

# AUSWERTUNG VORHANDENE IFC MIT SOLIBRI



# AUSWERTUNG VORHANDENE IFC MIT SOLIBRI



# AUSWERTUNG VORHANDENE IFC MIT SOLIBRI

The screenshot displays the Solibri software interface for IFC evaluation. The central 3D model shows a multi-story building with a complex structural layout. The interface is divided into several panels:

- Left Panel (MODELLSTRUKTUR):** Shows a hierarchical tree of the model's structure, including levels (Erdgeschoss, 1. bis 10. Stockwerk) and various components.
- Right Panel (Klassifikation):** Lists the classification hierarchy, including 'Balken / Stütze' and 'Gebäudekomponenten'.
- Bottom Panel (Auswertung):** A detailed table listing the evaluated components, their materials, volumes, and types.

Komponente	Name	Material	Volumen	Typ	Typname	Anzahl	Farbe
Objekt	Decke-004	Beton, Stahlbeton C30/35	391,53 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 330	Beton, Stahlbeton C30/35 330	1	Blue
Objekt	Decke-005	Beton, Stahlbeton C30/35	241 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 330	Beton, Stahlbeton C30/35 330	1	Purple
Objekt	Decke-006	Beton, Stahlbeton C30/35	203 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 330	Beton, Stahlbeton C30/35 330	1	Green
Objekt	Decke-007	Beton, Stahlbeton C30/35	193,77 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 330	Beton, Stahlbeton C30/35 330	1	Yellow
Objekt	Decke-008	Beton, Stahlbeton C12/15	2,27 m³	Beton, Stahlbeton C12/15 200	Beton, Stahlbeton C12/15 200	1	Orange
Objekt	Decke-009	Beton, Stahlbeton C12/15	2,86 m³	Beton, Stahlbeton C12/15 150	Beton, Stahlbeton C12/15 150	1	Red
Objekt	Decke-010	Beton, Stahlbeton C12/15	21,20 m³	Beton, Stahlbeton C12/15 150	Beton, Stahlbeton C12/15 150	1	Light Blue
Objekt	Decke-011	Beton, Stahlbeton C30/35	691 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 150	Beton, Stahlbeton C30/35 150	1	Dark Blue
Objekt	Decke-012	Beton, Stahlbeton C30/35	1,93 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 300	Beton, Stahlbeton C30/35 300	1	Light Green
Objekt	Decke-013	Beton, Stahlbeton C30/35	31,22 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 150	Beton, Stahlbeton C30/35 150	1	Light Purple
Objekt	Morph-088	Beton, Stahlbeton C30/35	2,78 m³	Beton, Stahlbeton C30/35	Beton, Stahlbeton C30/35	1	Light Blue
Objekt	Morph-134	Beton, Stahlbeton C30/35	236,83 m³	Beton, Stahlbeton C30/35	Beton, Stahlbeton C30/35	1	Light Green
Objekt	Morph-135	Beton, Stahlbeton C30/35	402,78 m³	Beton, Stahlbeton C30/35	Beton, Stahlbeton C30/35	1	Light Purple
Objekt	Morph-141	Beton, Stahlbeton C30/35	18,72 m³	Beton, Stahlbeton C30/35	Beton, Stahlbeton C30/35	1	Light Blue
Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C30/35	1,28 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 400 x 700	Beton, Stahlbeton C30/35 400 x 700	1	Light Green
Objekt	Stütze-008	Beton, Stahlbeton C30/35	2,49 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 500	Beton, Stahlbeton C30/35 500	1	Light Purple
Objekt	Stütze-009	Beton, Stahlbeton C30/35	4,26 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 2000	Beton, Stahlbeton C30/35 2000	1	Light Blue
Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C30/35	6,73 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 370 x 400	Beton, Stahlbeton C30/35 370 x 400	1	Light Green
Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C30/35	6,81 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 370	Beton, Stahlbeton C30/35 370	1	Light Purple
Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C30/35	14,47 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 310 x 400	Beton, Stahlbeton C30/35 310 x 400	1	Light Blue
Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C30/35	22,81 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 450 x 510	Beton, Stahlbeton C30/35 450 x 510	1	Light Green
Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C30/35	239,54 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 370 x 380	Beton, Stahlbeton C30/35 370 x 380	41	Light Purple
Objekt	Stütze-008	Beton, Stahlbeton C30/35	237 m³	Beton, Stahlbeton C30/35 3250	Beton, Stahlbeton C30/35 3250	1	Light Blue



# AUSWERTUNG VORHANDENE IFC MIT SOLIBRI

AUSWERTUNG										Auswahl auswerten		Stahlbeton		Bericht	
Komponente	Name	Material	Volumen	Fläche der Unterseite	Höhe Begrenzungsrahmen	Typ	Typname	Anzahl	Farbe						
<input type="radio"/> Gebäudekomponententeil	Beton, Stahlbeton C20/25	Beton, Stahlbeton C20/25	69,72 m³			30,45 m Beton, Stahlbeton C20/25			17						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	4381		2,43 m²	180 mm Beton, Stahlbeton C20/25 180	Beton, Stahlbeton C20/25 180		1						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	4,37 m³		21,84 m²	1,20 m Beton, Stahlbeton C20/25 200	Beton, Stahlbeton C20/25 200		6						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	64,89 m³		162,23 m²	800 mm Beton, Stahlbeton C20/25 400	Beton, Stahlbeton C20/25 400		2						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	74,93 m³		46,83 m²	1,60 m Beton, Stahlbeton C20/25 1600	Beton, Stahlbeton C20/25 1600		1						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	132,60 m³		189,46 m²	2,10 m Beton, Stahlbeton C20/25 700	Beton, Stahlbeton C20/25 700		3						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	205,45 m³		220,90 m²	1,05 m Beton, Stahlbeton C20/25 1050	Beton, Stahlbeton C20/25 1050		1						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	207,31 m³		9,741,32 m²	8,10 m Beton, Stahlbeton C20/25 270	Beton, Stahlbeton C20/25 270		30						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	306,44 m³		612,88 m²	2,00 m Beton, Stahlbeton C20/25 500	Beton, Stahlbeton C20/25 500		4						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	820,21 m³		683,87 m²	2,40 m Beton, Stahlbeton C20/25 1200	Beton, Stahlbeton C20/25 1200		2						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	4,284,25 m³		12,430,58 m²	9,80 m Beton, Stahlbeton C20/25 350	Beton, Stahlbeton C20/25 350		28						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-003	Beton, Stahlbeton C20/25	111,11 m³		317,45 m²	700 mm Beton, Stahlbeton C20/25 350	Beton, Stahlbeton C20/25 350		2						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-004	Beton, Stahlbeton C20/25	13,90 m³		46,32 m²	900 mm Beton, Stahlbeton C20/25 300	Beton, Stahlbeton C20/25 300		3						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-004	Beton, Stahlbeton C20/25	43,90 m³		87,80 m²	1,00 m Beton, Stahlbeton C20/25 500	Beton, Stahlbeton C20/25 500		2						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-004	Beton, Stahlbeton C20/25	391,53 m³		1,125,10 m²	1,05 m Beton, Stahlbeton C20/25 350	Beton, Stahlbeton C20/25 350		3						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-005	Beton, Stahlbeton C20/25	2411		0,69 m²	350 mm Beton, Stahlbeton C20/25 350	Beton, Stahlbeton C20/25 350		1						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-006	Beton, Stahlbeton C20/25	2651		0,76 m²	350 mm Beton, Stahlbeton C20/25 350	Beton, Stahlbeton C20/25 350		1						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-007	Beton, Stahlbeton C20/25	19,17 m³		38,34 m²	1,50 m Beton, Stahlbeton C20/25 500	Beton, Stahlbeton C20/25 500		3						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-008	Beton, Stahlbeton C12/15	2,27 m³		11,33 m²	600 mm Beton, Stahlbeton C12/15 200	Beton, Stahlbeton C12/15 200		3						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-008	Beton, Stahlbeton C12/15	2,60 m³		17,31 m²	5,70 m Beton, Stahlbeton C12/15 150	Beton, Stahlbeton C12/15 150		38						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-008	Beton, Stahlbeton C12/15	21,12 m³		70,40 m²	5,70 m Beton, Stahlbeton C12/15 300	Beton, Stahlbeton C12/15 300		19						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-008	Beton, Stahlbeton C20/25	6951		4,63 m²	1,50 m Beton, Stahlbeton C20/25 150	Beton, Stahlbeton C20/25 150		10						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-008	Beton, Stahlbeton C20/25	1,93 m³		2,41 m²	1,60 m Beton, Stahlbeton C20/25 800	Beton, Stahlbeton C20/25 800		2						
<input type="radio"/> Objekt	Decke-008	Beton, Stahlbeton C20/25	83,23 m³		48,96 m²	1,70 m Beton, Stahlbeton C20/25 1700	Beton, Stahlbeton C20/25 1700		1						
<input type="radio"/> Objekt	Morph-086	Beton, Stahlbeton C20/25	2,78 m³		13,88 m²	400 mm Beton, Stahlbeton C20/25	Beton, Stahlbeton C20/25		1						
<input type="radio"/> Objekt	Morph-124	Beton, Stahlbeton C20/25	236,63 m³		201,73 m²	1,26 m Beton, Stahlbeton C20/25	Beton, Stahlbeton C20/25		1						
<input type="radio"/> Objekt	Morph-131	Beton, Stahlbeton C20/25	435,78 m³		645,24 m²	760 mm Beton, Stahlbeton C20/25	Beton, Stahlbeton C20/25		1						
<input type="radio"/> Objekt	Morph-141	Beton, Stahlbeton C20/25	10,72 m³		16,49 m²	700 mm Beton, Stahlbeton C20/25	Beton, Stahlbeton C20/25		1						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	1,28 m³		0,31 m²	4,10 m Beton, Stahlbeton C20/25 400 x 780	Beton, Stahlbeton C20/25 400 x 780		1						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	2,45 m³		0,78 m²	15,68 m Beton, Stahlbeton C20/25 D450	Beton, Stahlbeton C20/25 D450		5						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	4,29 m³		1,39 m²	15,41 m Beton, Stahlbeton C20/25 D600	Beton, Stahlbeton C20/25 D600		5						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	6,73 m³		1,82 m²	29,68 m Beton, Stahlbeton C20/25 370 x 400	Beton, Stahlbeton C20/25 370 x 400		8						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	9,61 m³		3,05 m²	22,05 m Beton, Stahlbeton C20/25 D750	Beton, Stahlbeton C20/25 D750		7						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	14,67 m³		2,07 m²	63,90 m Beton, Stahlbeton C20/25 510 x 450	Beton, Stahlbeton C20/25 510 x 450		9						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	22,81 m³		3,21 m²	99,40 m Beton, Stahlbeton C20/25 450 x 510	Beton, Stahlbeton C20/25 450 x 510		14						
<input type="radio"/> Objekt	Stütze-007	Beton, Stahlbeton C20/25	259,04 m³		85,36 m²	1,262,36 m Beton, Stahlbeton C20/25 370 x 360	Beton, Stahlbeton C20/25 370 x 360		416						

# AUSWERTUNG VORHANDENE IFC MIT SOLIBRI

AUSWERTUNG										Auswahl auswerten		Stahlbeton		Bericht	
Komponente	Name	Material	Volumen	Fläche der Unterseite	Höhe Begrenzungsrahmen	Typ	Typname	Anzahl	Farbe						
Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	69,72 m3	438 l	2,43 m2	30,45 m Beton, Stahlbeton C20/25	Beton, Stahlbeton C20/25 180	17							
Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	4,37 m3	21,84 m2		180 mm Beton, Stahlbeton C20/25 180	Beton, Stahlbeton C20/25 180	1							
Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	64,89 m3	162,23 m2		1,20 m Beton, Stahlbeton C20/25 200	Beton, Stahlbeton C20/25 200	6							
Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	74,93 m3	46,83 m2		800 mm Beton, Stahlbeton C20/25 400	Beton, Stahlbeton C20/25 400	2							
Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	132,60 m3	189,46 m2		1,60 m Beton, Stahlbeton C20/25 1600	Beton, Stahlbeton C20/25 1600	1							
Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25	205,45 m3	220,90 m2		2,10 m Beton, Stahlbeton C20/25 700	Beton, Stahlbeton C20/25 700	3							
Objekt	Decke-002	Beton, Stahlbeton C20/25				1,05 m Beton, Stahlbeton C20/25 1050	Beton, Stahlbeton C20/25 1050	1							
Objekt	Objekt	Decke-004				Beton, Stahlbeton C20/25		13,90 m3							
Objekt	Objekt	Decke-004				Beton, Stahlbeton C20/25		43,90 m3							
Objekt	Objekt	Decke-004				Beton, Stahlbeton C20/25		391,53 m3							
Objekt	Objekt	Decke-005				Beton, Stahlbeton C20/25		241 l							
Objekt	Objekt	Decke-006				Beton, Stahlbeton C20/25		265 l							
Objekt	Objekt	Decke-007				Beton, Stahlbeton C20/25		19,17 m3							
Objekt	Objekt	Decke-008				Beton, Stahlbeton C12/15		2,27 m3							
Objekt	Objekt	Decke-008				Beton, Stahlbeton C12/15		2,60 m3							
Objekt	Objekt	Decke-008				Beton, Stahlbeton C12/15		21,12 m3							
Objekt	Objekt	Decke-008				Beton, Stahlbeton C20/25		695 l							
Objekt	Objekt	Stütze-007	1,28 m3	0,31 m2		4,10 m Beton, Stahlbeton C20/25 400 x 780	Beton, Stahlbeton C20/25 400 x 780	1							
Objekt	Objekt	Stütze-007	2,45 m3	0,78 m2		15,68 m Beton, Stahlbeton C20/25 D450	Beton, Stahlbeton C20/25 D450	5							
Objekt	Objekt	Stütze-007	4,29 m3	1,39 m2		15,41 m Beton, Stahlbeton C20/25 D600	Beton, Stahlbeton C20/25 D600	5							
Objekt	Objekt	Stütze-007	6,73 m3	1,82 m2		29,68 m Beton, Stahlbeton C20/25 570 x 400	Beton, Stahlbeton C20/25 570 x 400	8							
Objekt	Objekt	Stütze-007	9,61 m3	3,05 m2		22,05 m Beton, Stahlbeton C20/25 D750	Beton, Stahlbeton C20/25 D750	7							
Objekt	Objekt	Stütze-007	14,67 m3	2,07 m2		63,90 m Beton, Stahlbeton C20/25 510 x 450	Beton, Stahlbeton C20/25 510 x 450	9							
Objekt	Objekt	Stütze-007	22,81 m3	3,21 m2		99,40 m Beton, Stahlbeton C20/25 450 x 510	Beton, Stahlbeton C20/25 450 x 510	14							
Objekt	Objekt	Stütze-007	250,04 m3	85,36 m2		1.262,36 m Beton, Stahlbeton C20/25 570 x 360	Beton, Stahlbeton C20/25 570 x 360	416							



# BUSINESS CENTER III IM „BRAWOPARK“, BRAUNSCHWEIG FÜR DIE VOLKSBANK BRAWO



©STAUTH Architekten PartGmbB und cube visualisierung

# FAZIT

## Voraussetzung:

- Hochqualifizierte Mitarbeiter
- Funktionierendes BIM-System

## Folge:

- Erhöhung der Effizienz in der Kalkulation

## Optimierungspotenzial:

- Einheitliche Standards bei der Parametrisierung und Modellierung

OBJECT SCANNED 12:35  
DATA SENT 12:37  
Construction pit excavation progress.

# VIELEN DANK!



DATA RECEIVED 12:45  
Data processing start.  
Comparison of design and as-built.

DATA PROCESSING 12:50  
Comparison of design and as-built.

DATA COMPILED 17:08  
Updated cost-estimate. Updated logistics schedule.  
Visualisation enabled. Ready for decision.

Angebotsbearbeitung  
BIM/5D Koordination  
Planung  
Baustelle/Ausführung  
Betrieb  
MABAG 5D LEITSTAND  
WIEN