ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

Die ASTOC Werkzeugkiste

- 5 Jahre Erfahrung mit BIM

start

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

Inhalte

01 **WER WIR SIND**
Architektur- und Stadtplanungsbüro in Köln

02 **WAS WIR MACHEN**
- Stadtplanung
- Objektplanung
- BIM-Projekte

03 **WIE WIR ES MACHEN**
- Software
- BIM-Prozesse gemäß BuildingSmart-Standards

04 **WAS WIR FESTSTELLEN**
- Digitale Erkenntnisse
- historischer Exkurs
- Analoge Erkenntnisse

01

WER WIR SIND

ASTOC Architects & Planners

80 Architekten und Stadtplaner

BÜROPROFIL

ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS wurde 1990 von Peter Berner, Kees Christiaanse, Oliver Hall und Markus Neppl gegründet und ist seit über 28 Jahren in Köln zu Hause.
Wir realisieren städtebauliche und architektonische Projekte im In- und Ausland. Zahlreiche Preise und Auszeichnungen bestätigen uns in unserer täglichen Arbeit und unterstreichen die Qualität der Projekte. Mit sechs Partnern und rund 70 Mitarbeitern begleiten wir viele unserer privaten und öffentlichen Auftraggeber schon seit vielen Jahren.

2014 wurde im Zuge der Erweiterung des Leistungsspektrums die ASTOC International GmbH gegründet, 2016 die ASTOC Plus GmbH. Die Arbeitsweise des Büros ist geprägt durch das ständige Zusammenwirken von Berufspraxis, Forschung und Lehre. Die Professuren von Markus Neppl an der Universität Karlsruhe (TH) und von Oliver Hall an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe sowie weitere Lehrtätigkeiten unserer Mitarbeiter erweitern unseren Erfahrungshintergrund.

BÜROGRÜNDUNG 1990
ASTOC INTERNATIONAL GMBH SEIT 2014
ASTOC PLUS GMBH SEIT 2016
PROFESSUREN IN KARLSRUHE UND OSTWESTFALEN-LIPPE

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

02

WAS WIR MACHEN

LEISTUNGSSPEKTRUM

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

STRATEGISCHE PLANUNG

Masterplan
Emscher-Zukunft,
Metropole Ruhr

Expansionspotentiale der
Universität zu Köln

STÄDTEBAU

Masterplan HafenCity,
Hamburg

Masterplan IFC,
Moskau

CAMPUSENTWICKLUNG & ÖFFENTLICHE BAUTEN

Hochschule Ruhr West,
Mülheim an der Ruhr

Masterplan
Medizinische Hochschule,

WOHNUNGSBAU

Wohnquartier Grüner Weg,
Köln

Wohnhochhaus,
Holzhafen Hamburg

BÜRO- UND VERWALTUNGSBAU

Bürogebäude Viega,
Attendorn

Bürogebäude Ost,
Holzhafen Hamburg

SONDERBAUTEN

Herz- und Gefässzentrum,
Inselspital Bern

Bahnstationen Solingen

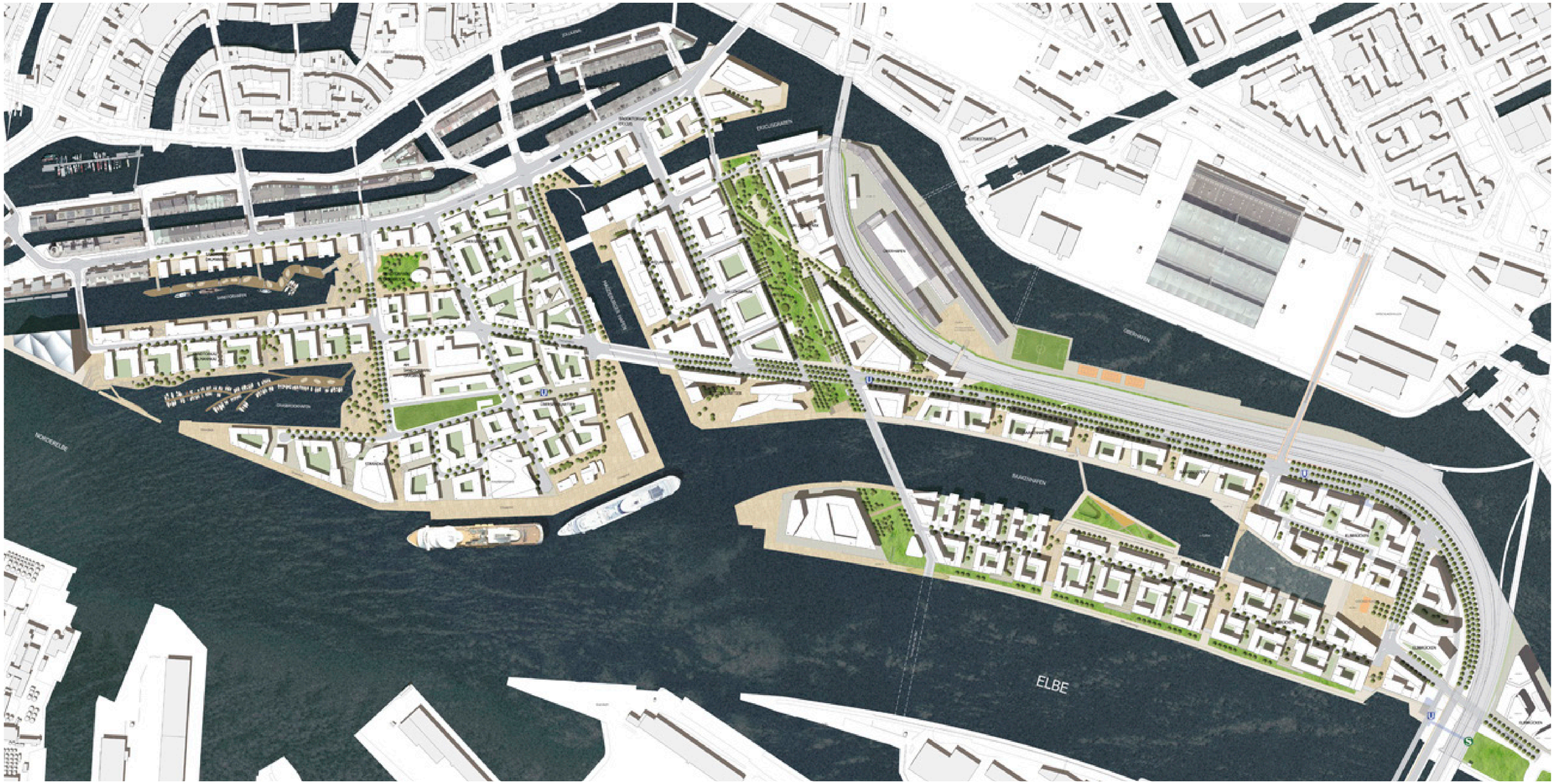
next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

STADTPLANUNG

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS



MASTERPLAN
HAFENCITY, HAMBURG GERMANY

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

MASTERPLAN EUROPACITY, BERLIN

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

Masterplan
Mooca-Vila Carioca, Sao Paulo

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

IFC MOSCOW

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

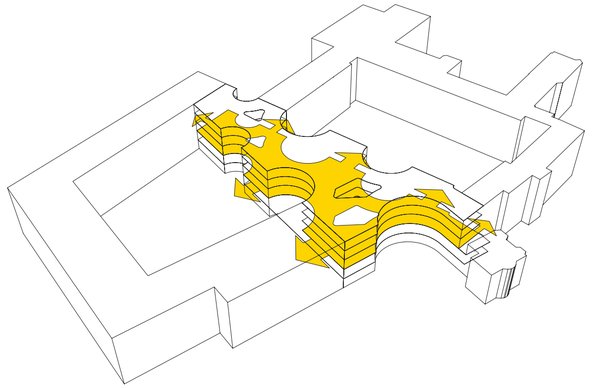
OBJEKTPLANUNG

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

Universität Ruhr West, Mülheim

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS



Hauptniederlassung Viega Attendorn

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

next

Gustaf- Heinemann-Ufer Köln

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

BIM PLANUNG

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

- Wohnen, Büro, Hotel, Retail
- 81.000 m² BGF
- 60 Mio. SFR
- Bauherr ist Totalunternehmer
- ASTOC = Objektplaner

WANKDORF CITY
BERN SCHWEIZ

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

- Urbanes Quartier mit Wohnen und Parkhaus
- 15.000 m² BGF
- 28 Mio.
- Bauherr ist Bestandshalter
- ASTOC = General-Planer

QUARTIER HOHENLIND KÖLN

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

- Urbanes Quartier mit Wohnen, Kindergarten, Büro und Hotel
- 77.000 m² BGF
- 150 Mio.
- Bauherr hat digitale Prozesse im Unternehmen und wünscht BIM Prozess
- ASTOC = Architect

UPPER NORTH QUATER DÜSSELDORF

next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

- Urbanes Quartier mit Retail, Hotel, Wohnen und Büro
- 65.000 m² BGF
- 125 Mio.
- Entwickler will digitale Planungsprozesse
- ASTOC = Objektplaner

SPANDAUER UFER BERLIN

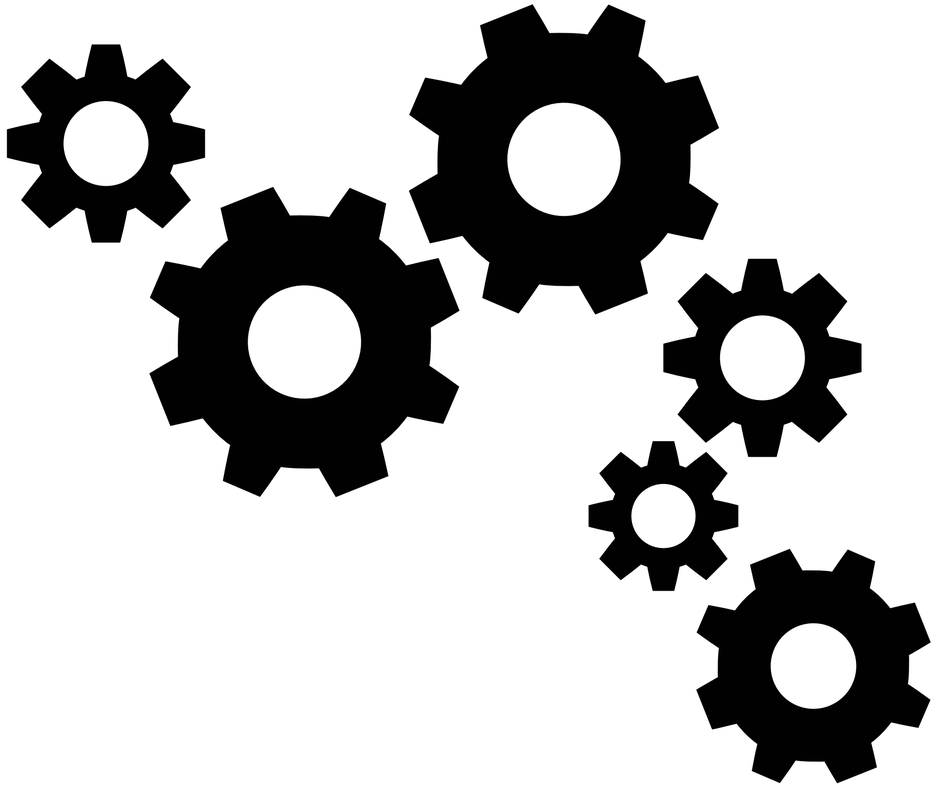
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

- Krankenhausgebäude
- 84.000 m² BGF
- 500 Mio. SFR
- Bauherr wünscht Modell für Facility Management
- ASTOC = General-Planer

INSEL SPITAL
BERN SCHWEIZ

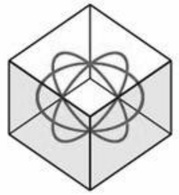
03

WIE WIR ES MACHEN



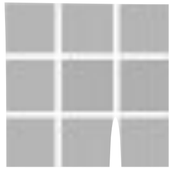
Digital @ ASTOC

Trimble Tekla®



DDS-CAD

maxon®



DESITE

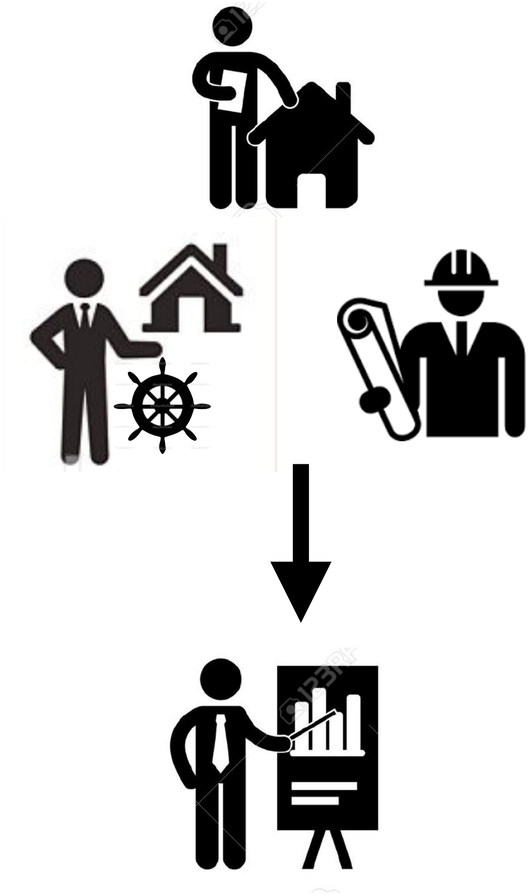
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

= OPEN BIM™

buildingSMART®
International home of openBIM®

03.1 Beauftragen und Steuern

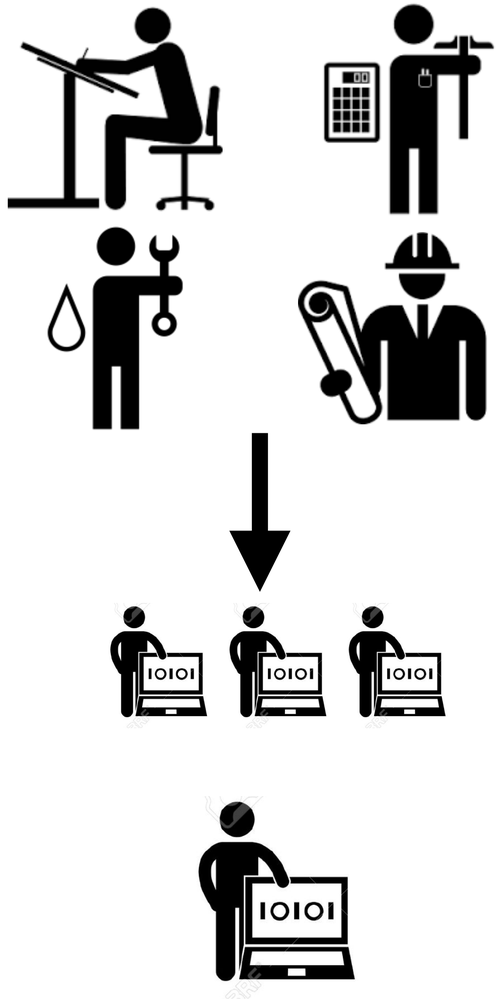
BIM-Manager



ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

03.2 Planen

BIM
-Koordinatoren



ZUSAMMEN-ARBEIT MIT PROFIS

buildingSMART® International home of openBIM

formitas

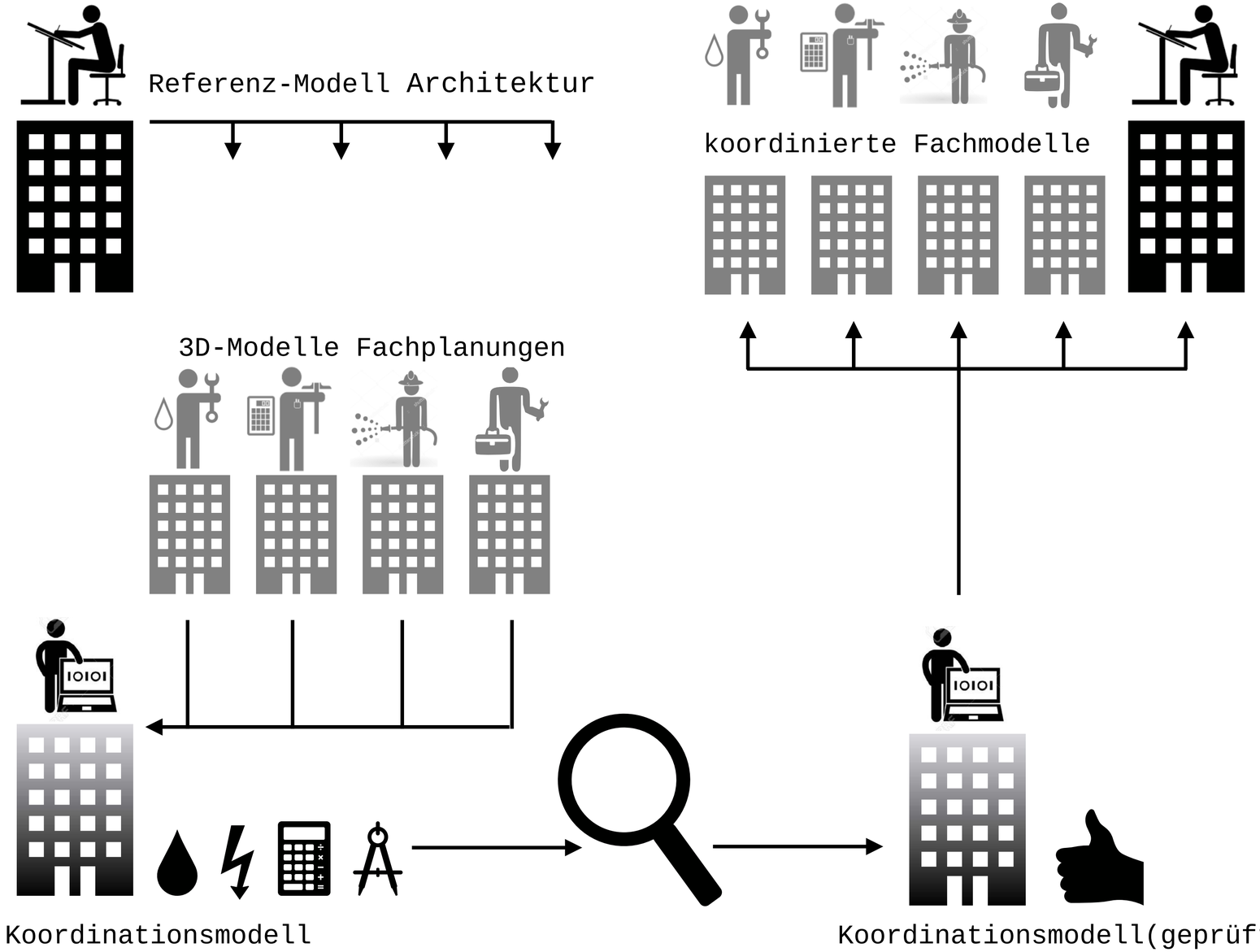
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

ceapoint
a thinkproject! company

Kaulquappe
Intelligent Integrierte IT

buildingSMART
International home of openBIM

HOCHTIEF
ViCon

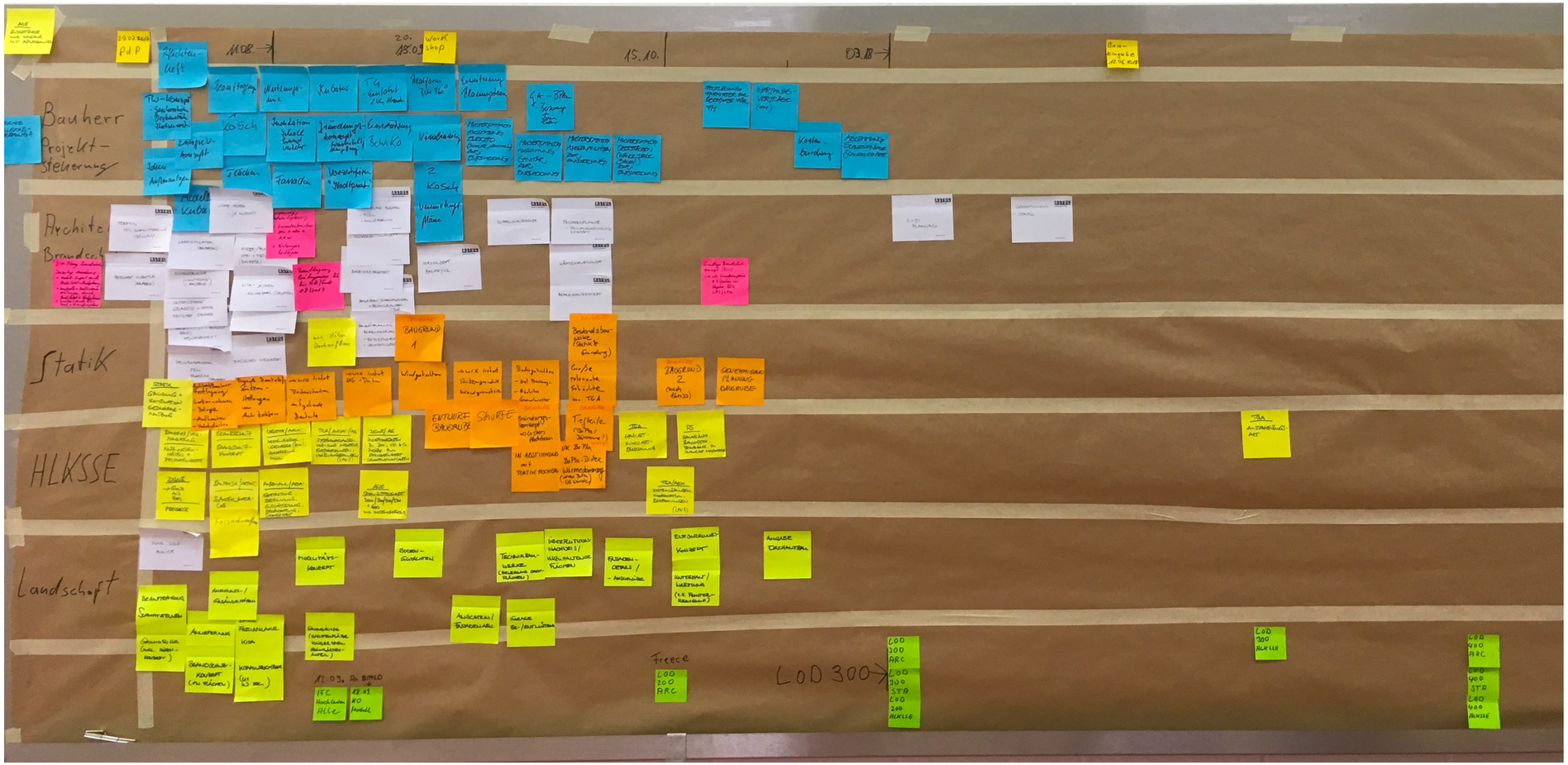


Modell-Koordination

ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS

buildingSMART® International home of openBIM

BIM Abwicklungsplan Start-Up Meeting



BIM Abwicklungsplan Analog

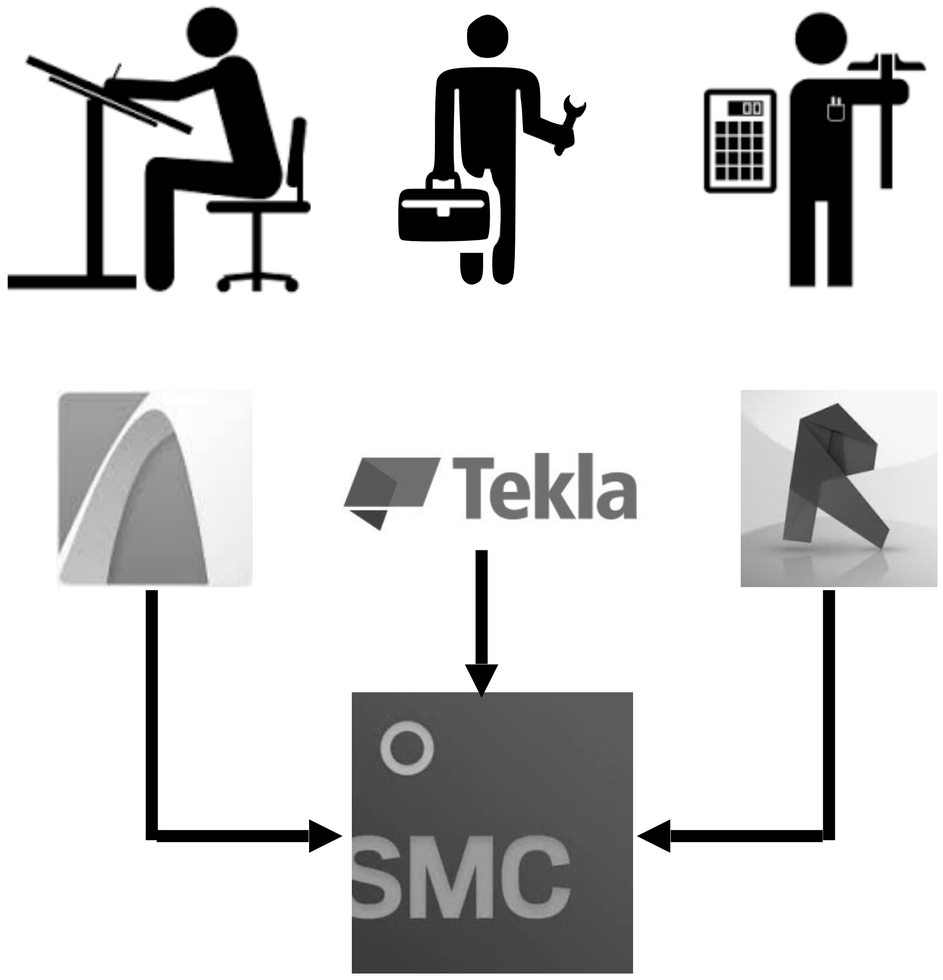
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

Projekt Spandauer Ufer Berlin

Terminplan aus Workshop Planung der Planung vom 27.07.2017

BI

Meilensteine	27.07.2017	11.08.2017		20.09.2017 Workshop		15.10.2017		01.03.2018	12.06.2018 Bauantrag	I / 2
Bauherr Projektsteuerung	Berichte Kollisionsprüfung?	Pflichtenheft	Modell Kubatur	Nutzungsmix	Gründungskonzept (Wasserhaltung, Umgebung)	Erweiterung Planungsteam		Festlegung Parameter für FM		
		TW – Konzept (Geschosshöhe, Deckenstärke, Stützenanordnung)	Beauftragungen	Kubatur	Vorzertifizierung Stadtquartier	GA – Bplan (Be….)		Wartungsverträge FM		
		Energie V – Konzept	1.KoSch	Indikation (Schall, Wind, Verkehr)	TG (Einfahrt, 2.UG….)	Musterkatalog Ausstattung (Elektro (Schalter, Leuchten…) zur Entscheidung)		Kostenberechnung		
		Ideen Aussenanlagen	Flächen	Fassaden	Einschätzung BeWiKo	Musterkatalog Ausstattung (Sanitär zur Entscheidung)		Abstimmung Schliessanlage, Schliesskonzept		
				Plattform BIM 360°	Visualisierung	Musterkatalog (Oberflächen (Wände, Decken, Böden) zur Entscheidung				
				2.KoSch	Vermietungspläne	Musterkatalog (Aussenanlagen zur Entscheidung)				
Architekt		Termin IFC Schnittstelle Teilung	Kostenstruktur (Nutzung, Bauteile)	Vorplanung, Entwurfsplanung:	Sicherheitskonzept	Schallschutzkonzept	Grundlage Brandschutzkonzept (BSW):	S + D Planung		
		Freigabe Kubatur (Bauherr)	Untergeschosse Grundriss + Höhen (Freigabe Bauherr)	Fassadenbrüstungen > oder < 1,0m	Barrierefreiheit	Fassadenplaner – Fassadenreinigungskonzept	Alle Grundrisspläne ≥ 4Wochen vor Abgabe BSK LP3 / LP4	Genehmigungsstatik		
	Derzeitige Annahme:	Lärmsimulation (Bauphysik)	Abgestimmtes und freigegebenes Pflichenheft	Nutzungen festlegen	Angaben Schachtgrössen + Technikflächen (TGA)	Wärmeschutz				
Brandschutz	Model - Input durch Architekt + Fachplanung	Stellplatzanzahl PRW Fahrrad (Bauherr)	Lichte Höhen – je Nutzung	Anforderung Flächen (Müll, Anlieferung)		Brandschutzkonzept				
	Kontrolle + Kollisionsprüfungen durch Architekt + Fachplaner	Mieter- Phasen (Vor- und Freigabe)- Bauherr	Kita: Ja – Nein (Kinderzahl/Gruppen)	Vorkonzept Bauphysik						
	Zuarbeit durch BS: Text und Grundrisspläne	Beauftragung Prüfingenieur BS bis Mitte / Ende 08/17		Bauleitplanung Bebauungsplan (Referenzhöhe, Grundstückgrösse)						
Statik		Architekt / Bauherr Festlegungen Lastenannahmen		WSK liefert Deckenstärken aufge... Bauteile	Windgutachten	Entwurf Baugrube	Gründungskonzept => Lasten Hochbau in Abstimmung mit Statik Hochbau			
		Beläge, Aufbauten, Verkehrslasten		WSK liefert UG – Decken	Baugrund 1	WSK liefert Stützengrundriss Wandgeometrie	Bestandsbauwerke (Statik & Gründung)			
		Tragende Bauteile / Stützenstellungen von Architekten				SCHURFE	Grösse relevante Schächte von TGA			
						Bodengutachten (zul. Pressungen, höchstes Grundwasser)	Tiefteile (Bo Pla / Dämmung?)			
						Genehmigungsplanung Baugrube	Wärmedämmung (unter Bo Pla UG Wände)			
						UK Bo Pla	Baugrund 2 (nach Abriss)			
						Bo Pla – Dicke				
HLKSSE	Alle	Statik: Gründung und Kombination Erdwärmenutzung	Brandschutz: Brandschutzkonzept	Max. Höhen Dachaufbau	Leuchtenvorgabe	TGA: Heizlast – Kühllastbeleuchtung		TGA: Ausschreibungsart		
	Budgetziele und Umgang mit Abweichungen	Bauherr / Vermarktung: Nutzungseinheiten und Pflichenhefte	Bauphysik / Architekt: Bauteilkatalog, Fassadenaufbau	TGA / Architekt / AG: Systemvarianten – Vor und Nachteile, Entscheidungen, Vorbillanzierungen (LPH 2)	Alle: Schnittstellenabst. 200 / 300 / 400 / 500 / 600 und Kosten….	TGA / Architekt: Systemlösungen, Koordination, Berechnungen (LPH 3)				
		DGNB: Gold als Ziel – Precheck + Architekt (Auditor)	Logistik / Architekt: Medienerschliessung, Versorger (EVK), Anlieferung, Müll	DGNB / Architekt: Zusatzvorgaben zu DIN,UDI		PS: Bauabläufe, Baulogistik, Temporäre zu planende Massnahme				
		Aussenanlage / Architekt: Gestaltung, Begrünung, Entwässerung, Beleuchtung, Sicherheit		Zusätze zum Pflichenheft						
Landschaftsarchitekt		Beauftragung Schnittstellen – Grundrisse (inklusive Höhenkonzept)	Brandschutzkonzept (FW Flächen)	Mobilitätskonzept		Ansichten Fassadenabw.	Überflutungsnachweis / vorzuhaltende Flächen			
		Anschluss – Gebäudehöhen	Lage Freianlage Kita	Grundrisse (Radstellplätze, Kinderspiel Grünflächenanteil)		Technikbauwerke (Belegung Dachflächen)	Fassaden Details / Anschlüsse			
		Anlieferung	Kitaausrichtung (U1 U3 …)	Bodengutachten		Garage Be-/ Entlüftung	Entsorgungskonzept, Unterhalt / Wartung (z.B. Fensterreinigung)			
						Angabe Dachaufbau				
LOD							Freece LOD 200 ARC	Freece LOD 300 ARC / STA	LOD 300 HLKSSE	LOD ARC



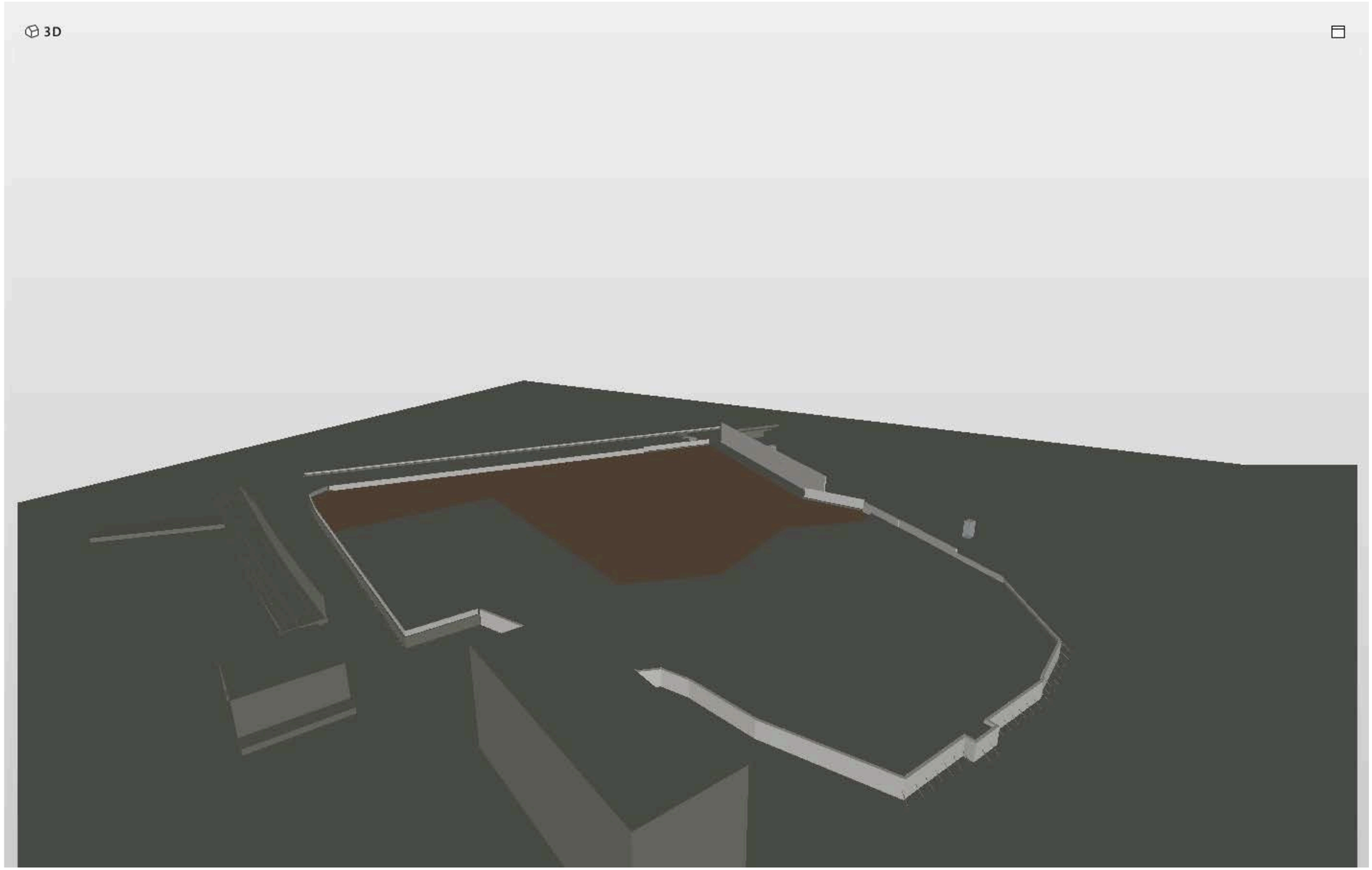
3D-Planer

- ARCHITEKT
- STATIKER
- HAUSTECHNIKER
- BAUGRUBE

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

ARC

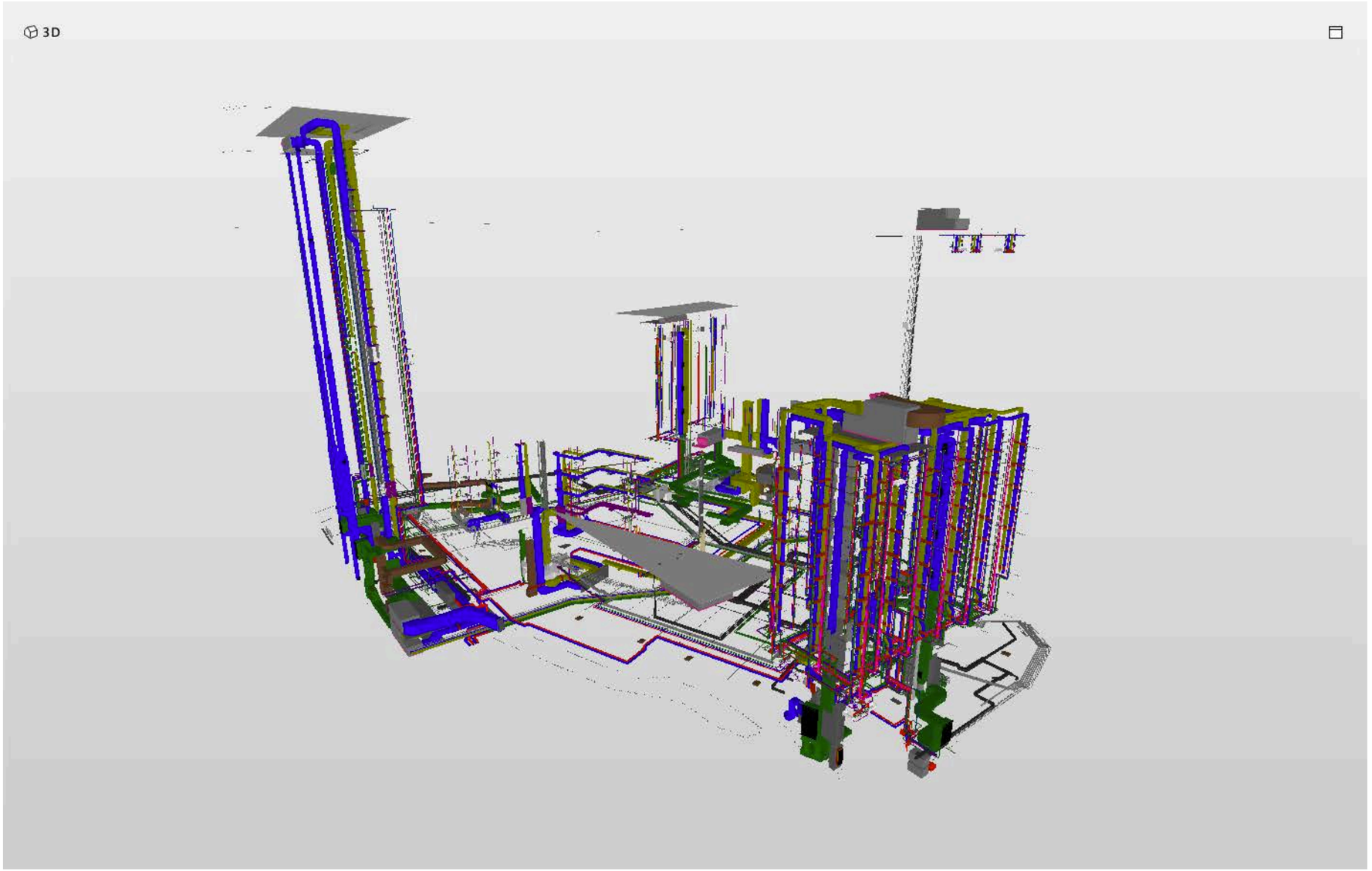
next



ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

EXC

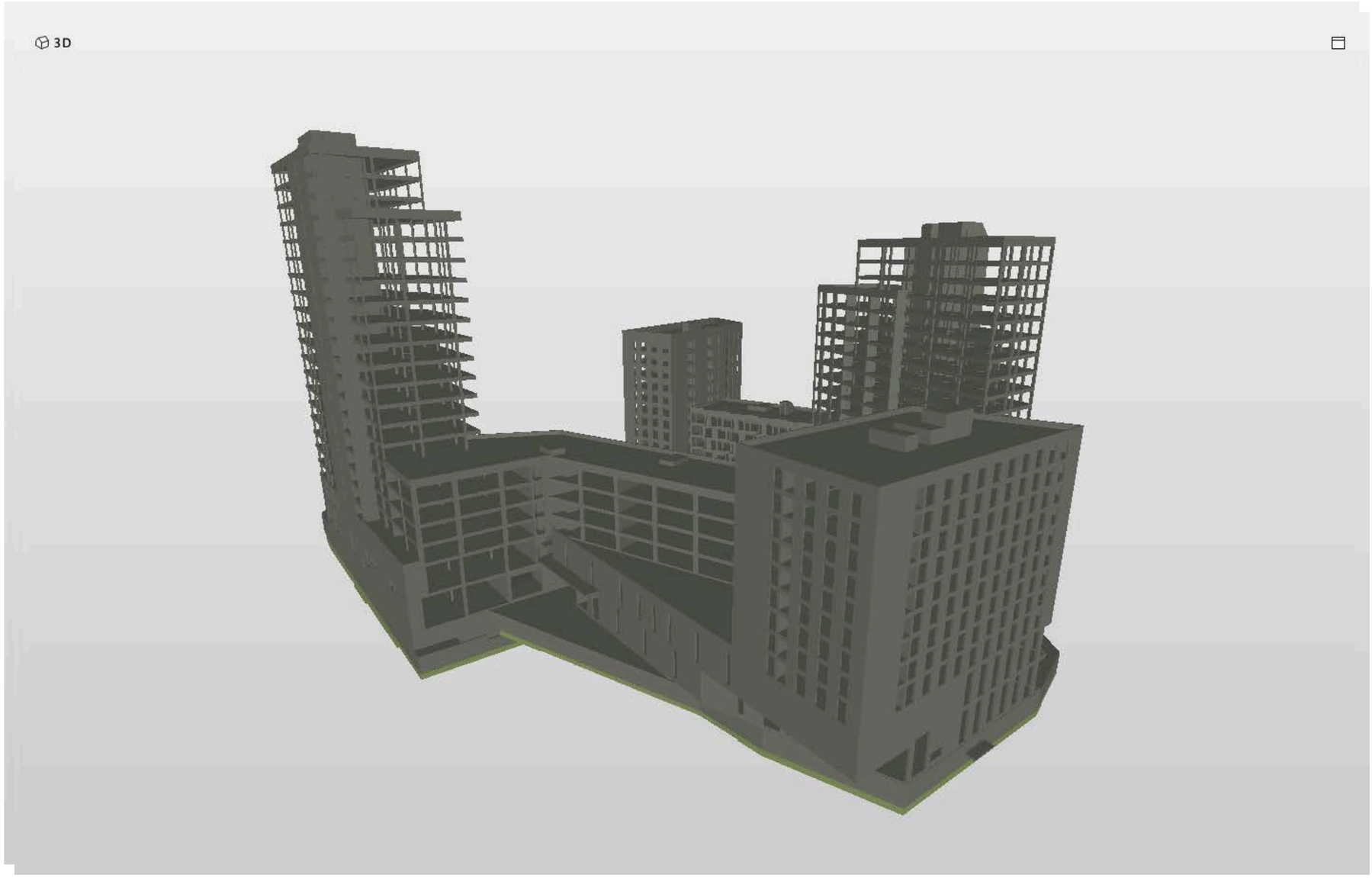
next



ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

MEP

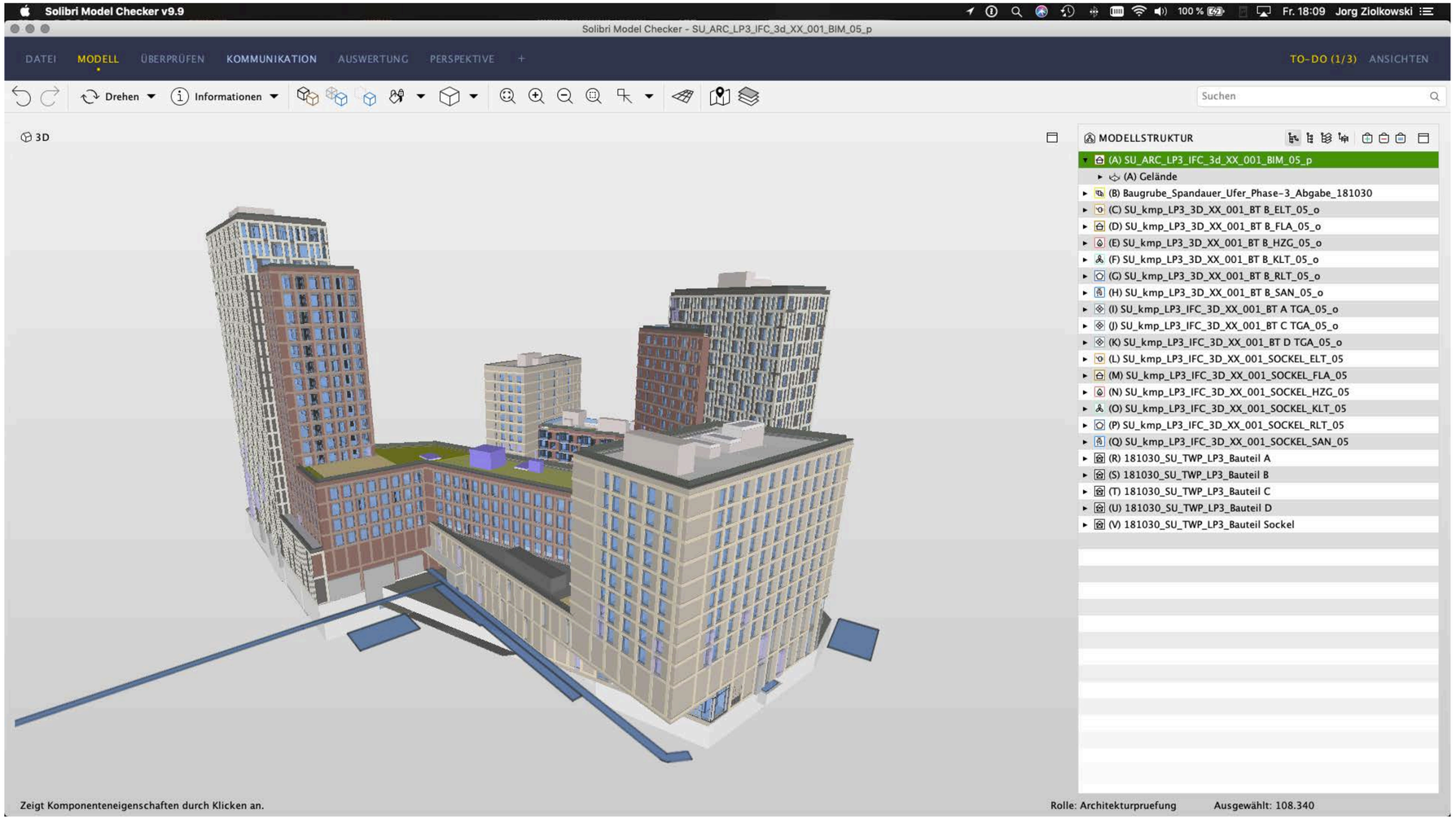
next



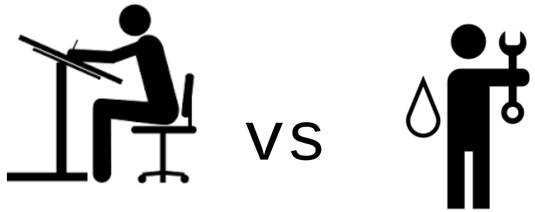
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

STE

next



27 MODELLE IN KOORDINATION

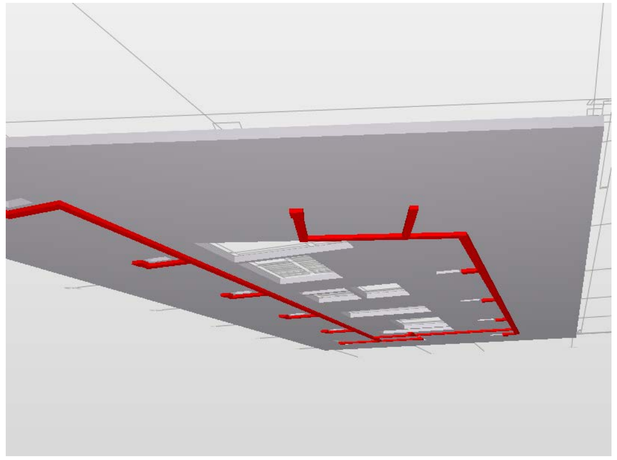


BT_A_Prfg_ARCvsTGA

(ARC A) Decke.1.1 (DE | STB 25 250) und (TGA) Objekt.0.3 (Nicht definiert) überschneiden sich

Leitungen TGA und Dächer u Geschossdecken ARC
Tiefe, Breite, Höhe und Volumen der Überschneidungen sind:
(TGA) Objekt.0.3, (ARC A) Decke.1.1, 13,61 m, 5,75 m, 75 mm, 2,24 m3

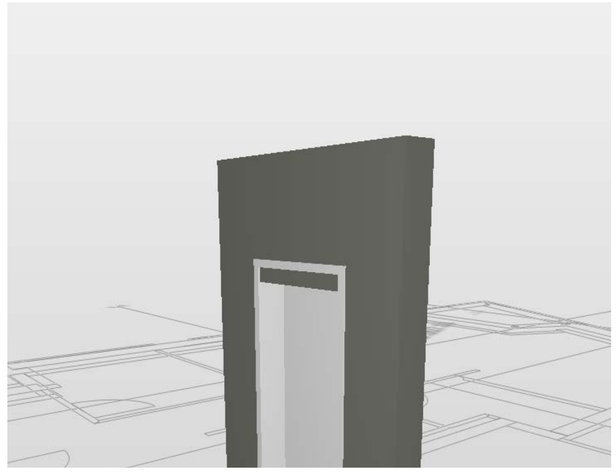
Verfolgungs-ID: BT_A229



(ARC) Tür.14.13 (Eingangstür 01 21) und (TWP B) Wand.14.12 (StB 25 cm C25/30 (Außenwand)) überschneiden sich

Türen und Fenster sollten sich nicht mit Strukturkomponenten überschneiden
Tiefe, Breite, Höhe und Volumen der Überschneidungen sind:
(TWP B) Wand.14.12, (ARC) Tür.14.13, 1,05 m, 20 mm, 2,44 m, 16 l

Verfolgungs-ID: BT_B747

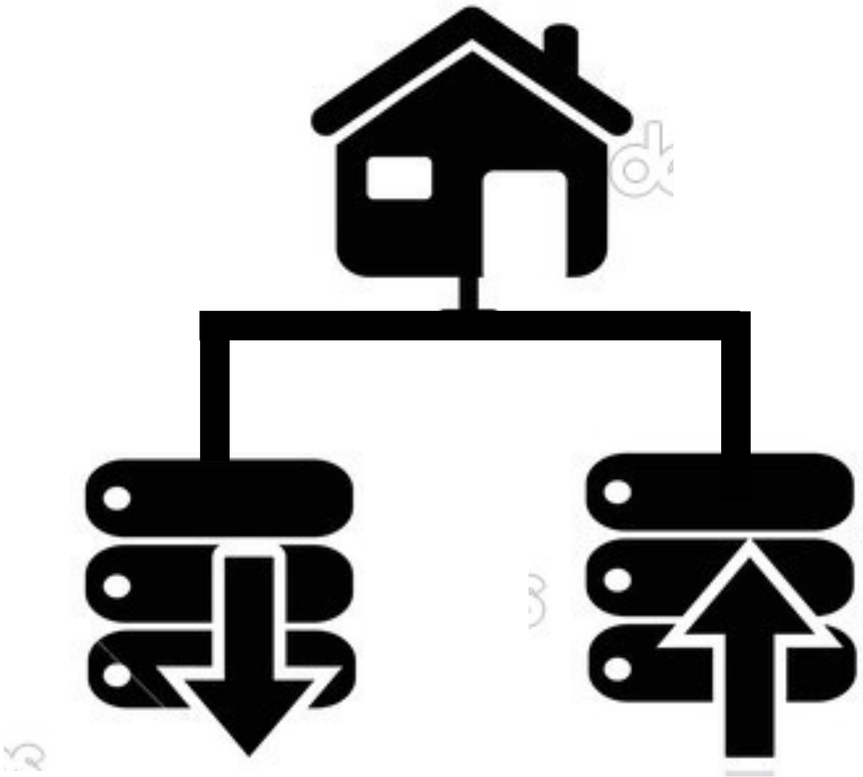


Koordinations-Modell // BCF-Format

04

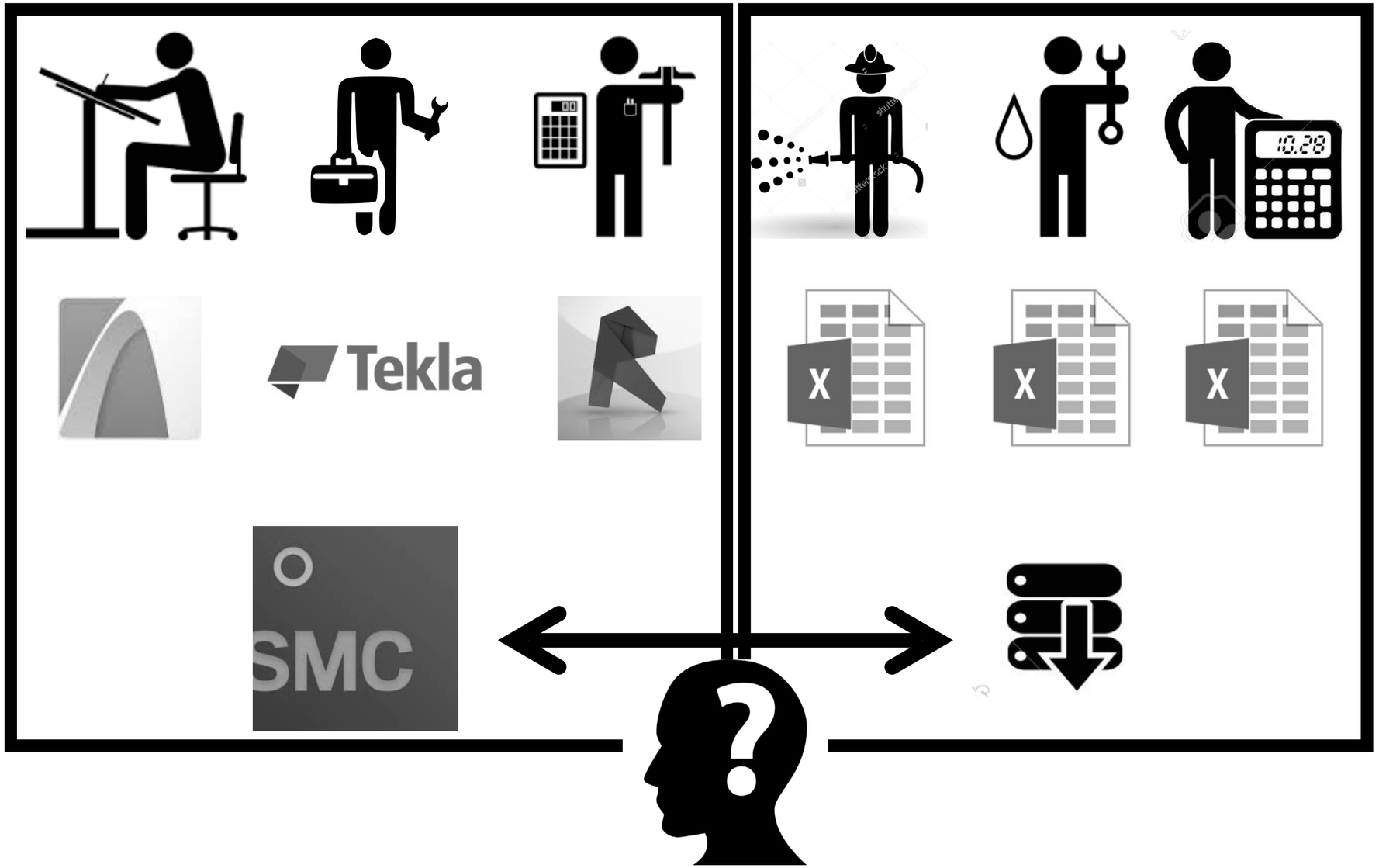
WAS WIR FESTSTELLEN

DIGITALE ERKENNTNISSE



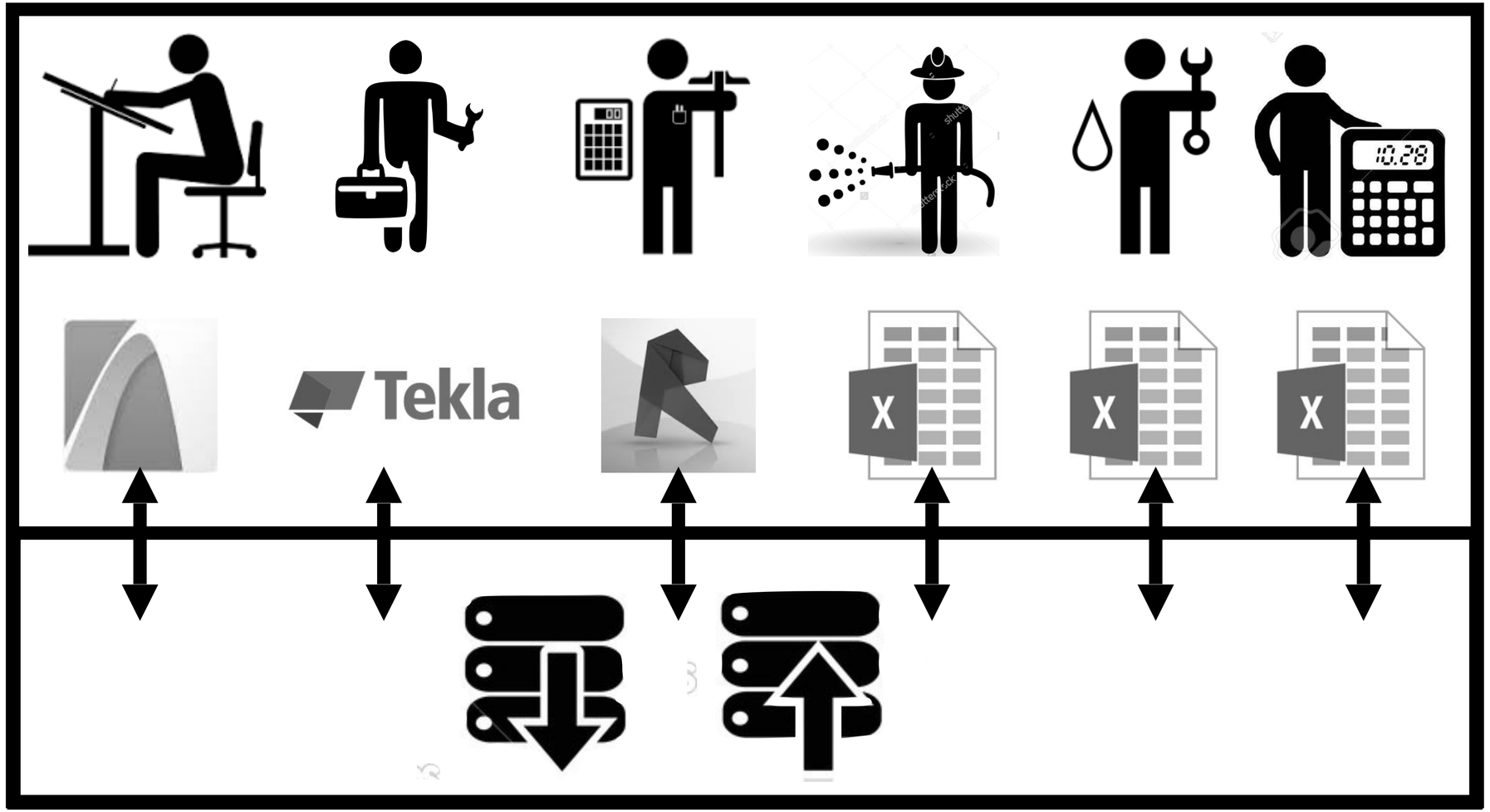
ZUSAMMEN-ARBEIT IN DATENBANKEN

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS



WIE BETEILIGT MAN PLANER OHNE MODELL ?

next



DATENBANK!

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

GUID

IFC- Globally Unique Identifier

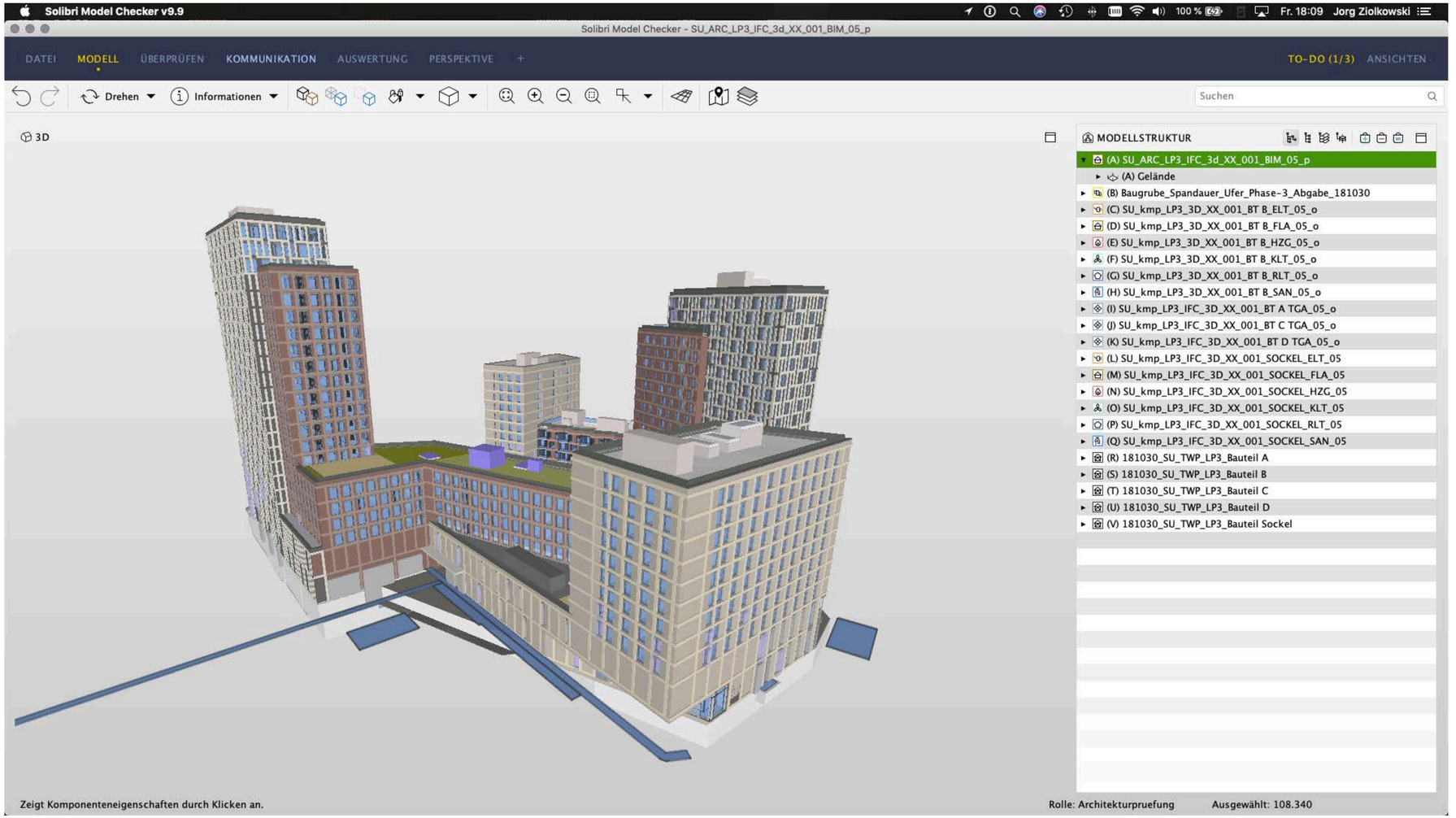
next

ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

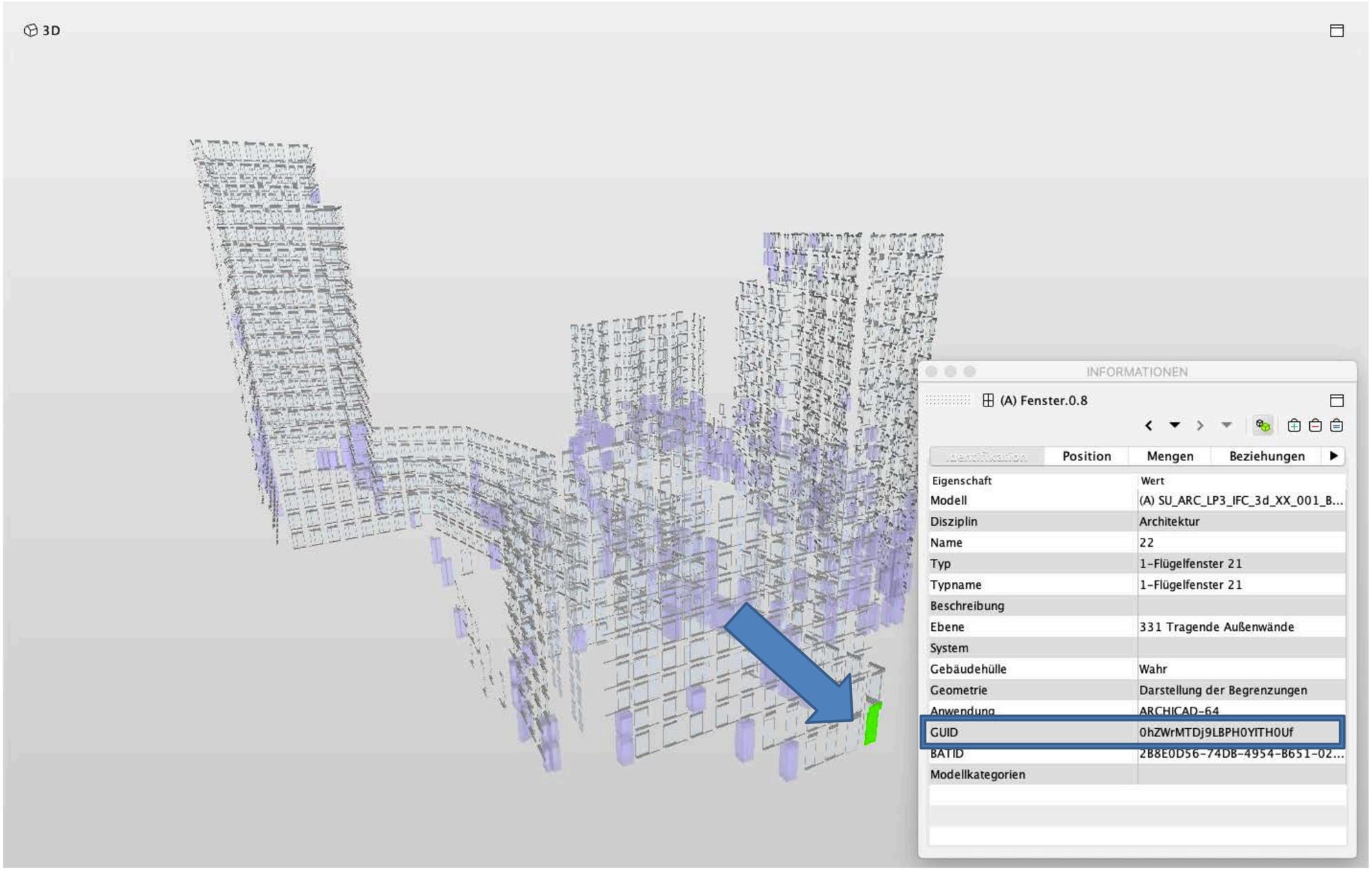
- Quartiersentwicklung mit Wohnen, Kita, Büro und Hotel
- 65.000 m² BGF
- 125 Mio.
- Bauherr fordert und unterstützt BIM-Prozess
- ASTOC als Objektplaner

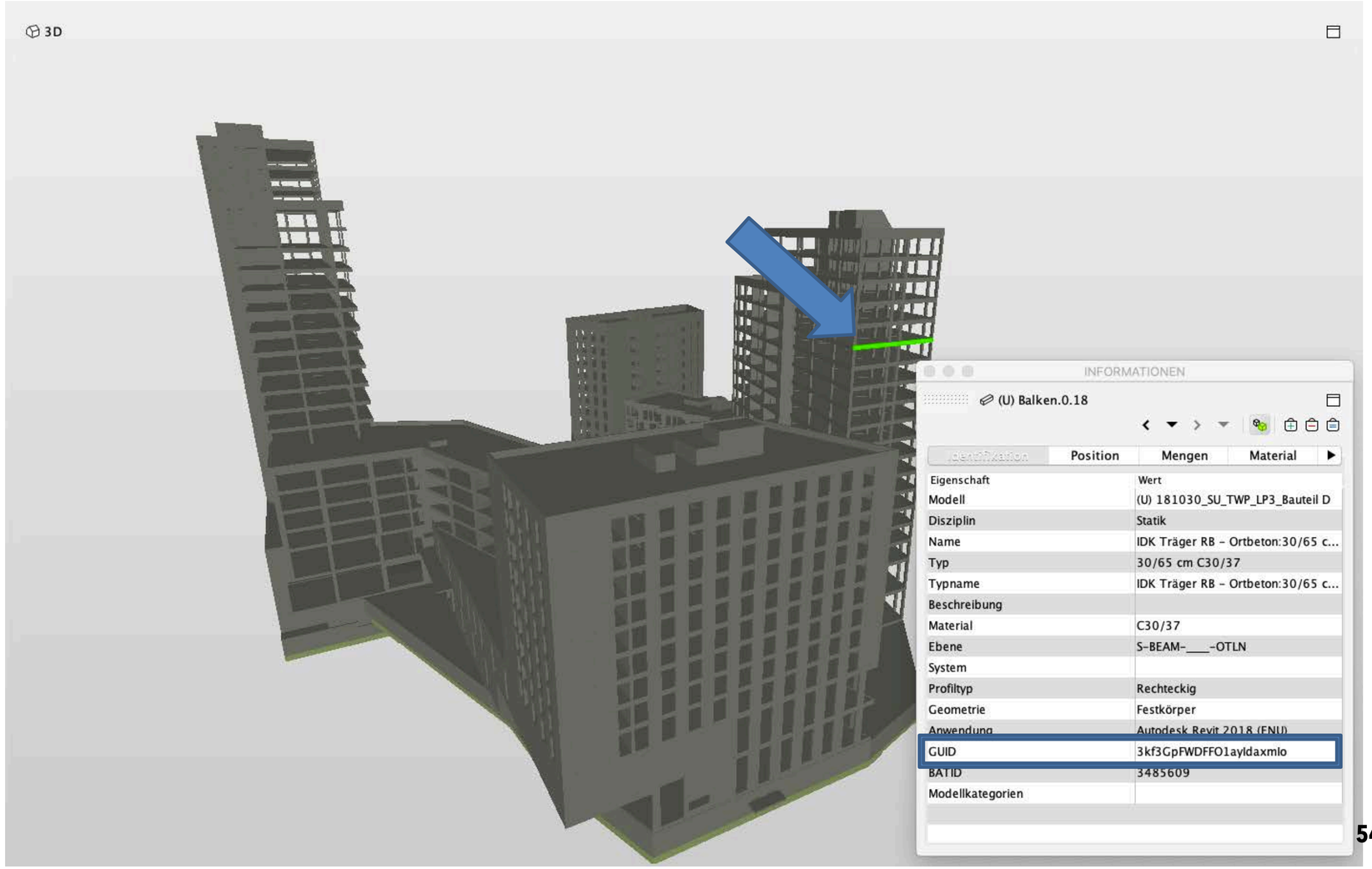
SPANDAUER UFER
BERLIN GERMANY

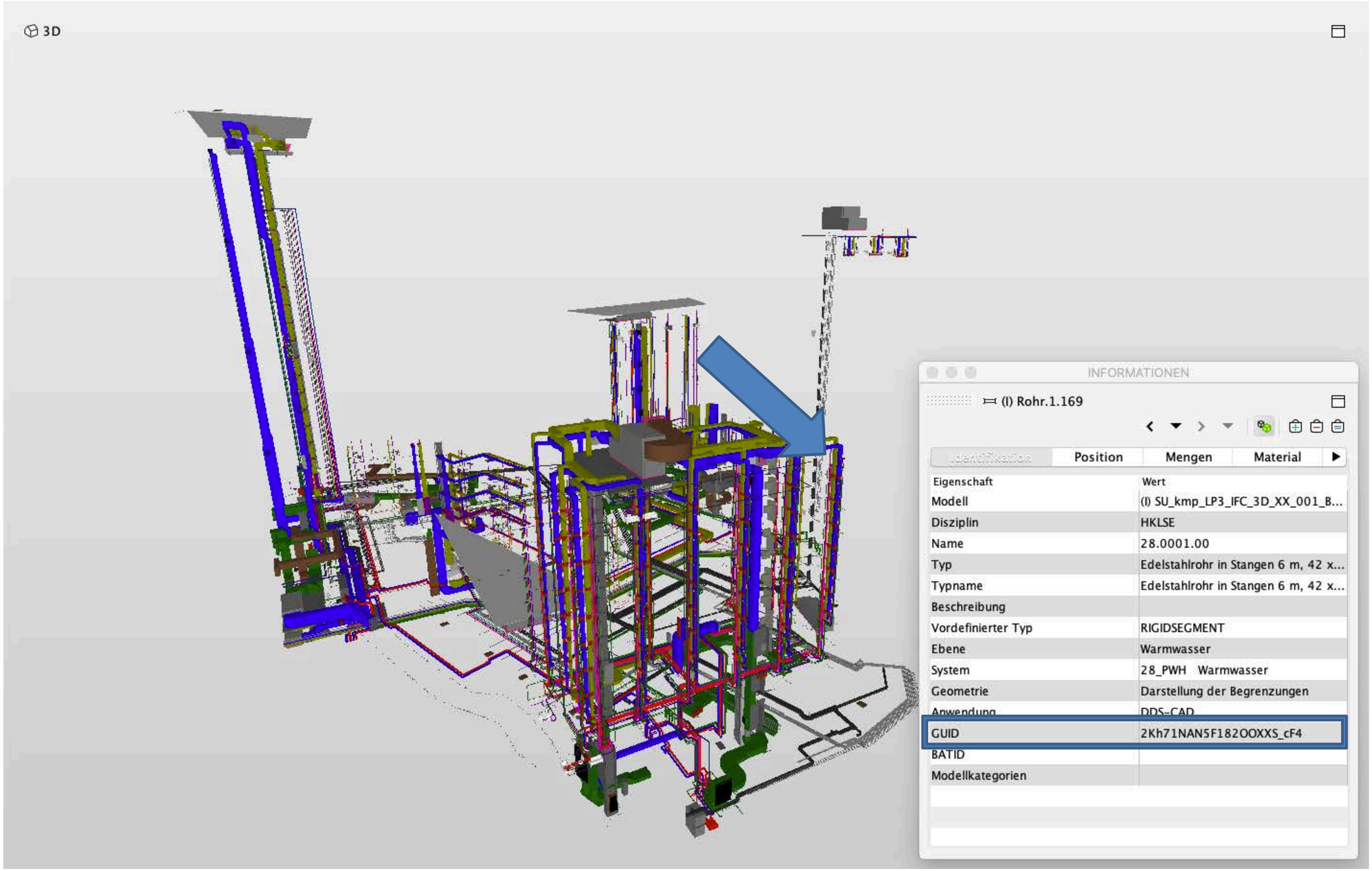
next

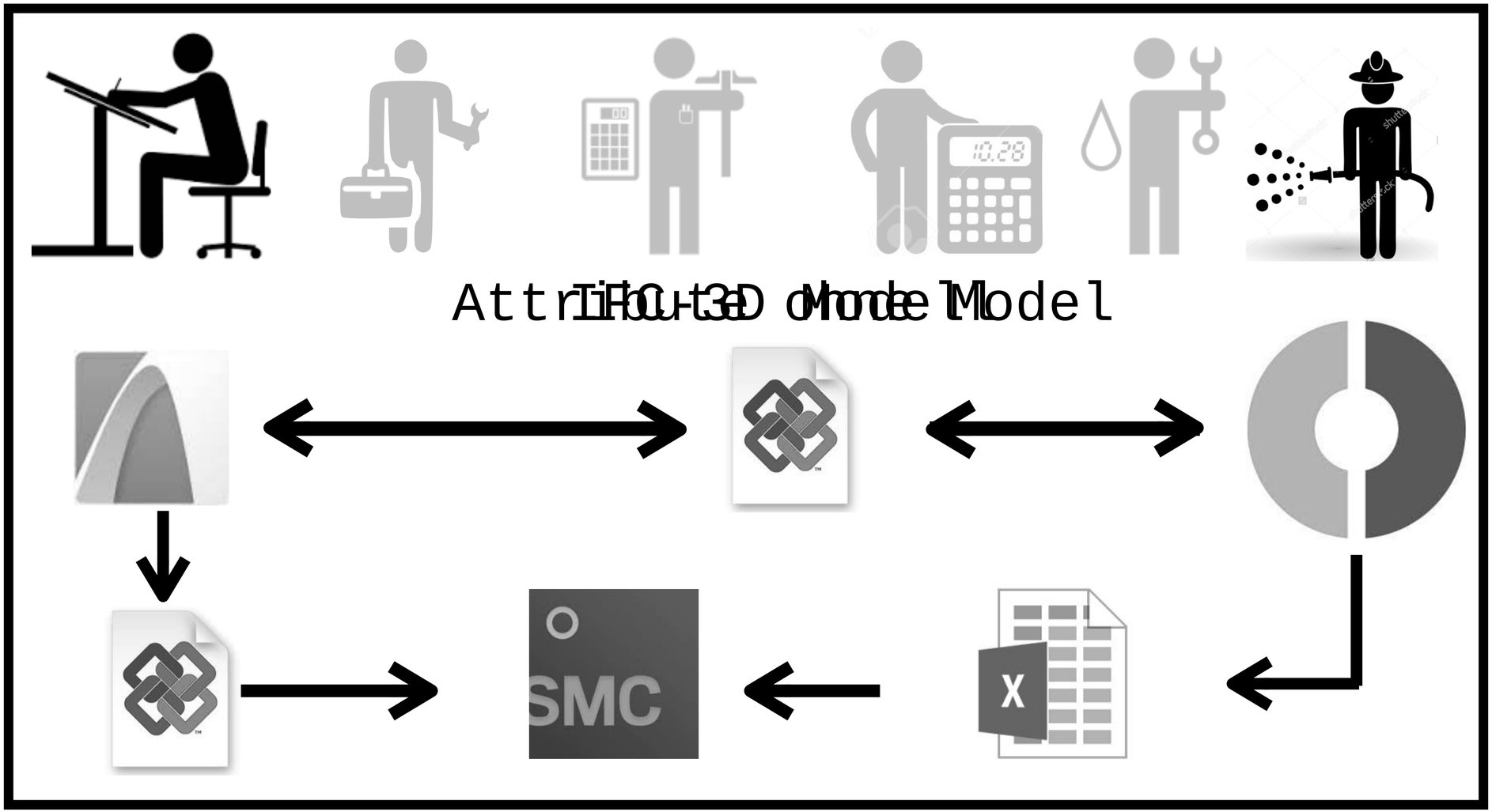


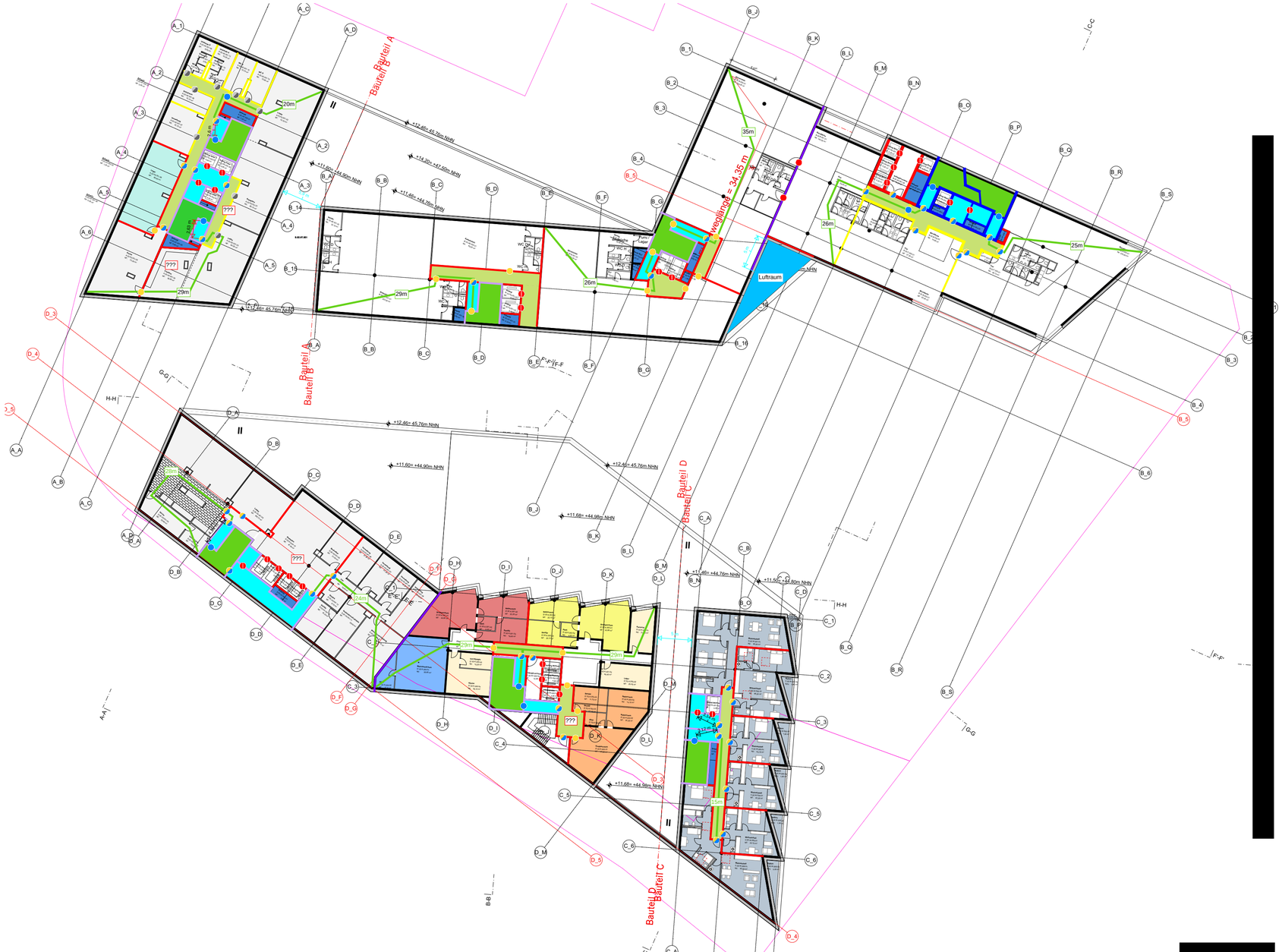
27 MODELS IN DER KOORDINATION


3D
INFORMATIONEN
(A) Fenster.0.8
Identifikation
Position
Mengen
Beziehungen
Eigenschaft
Wert
Modell
(A) SU_ARC_LP3_IFC_3d_XX_001_B...
Disziplin
Architektur
Name
22
Typ
1-Flügelfenster 21
Typname
1-Flügelfenster 21
Beschreibung
Ebene
331 Tragende Außenwände
System
Gebäudehülle
Wahr
Geometrie
Darstellung der Begrenzungen
Anwendung
ARCHICAD-64
GUID
0hZWrMTDj9LBPH0YITH0Uf
BATID
2B8E0D56-74DB-4954-B651-02...
Modellkategorien

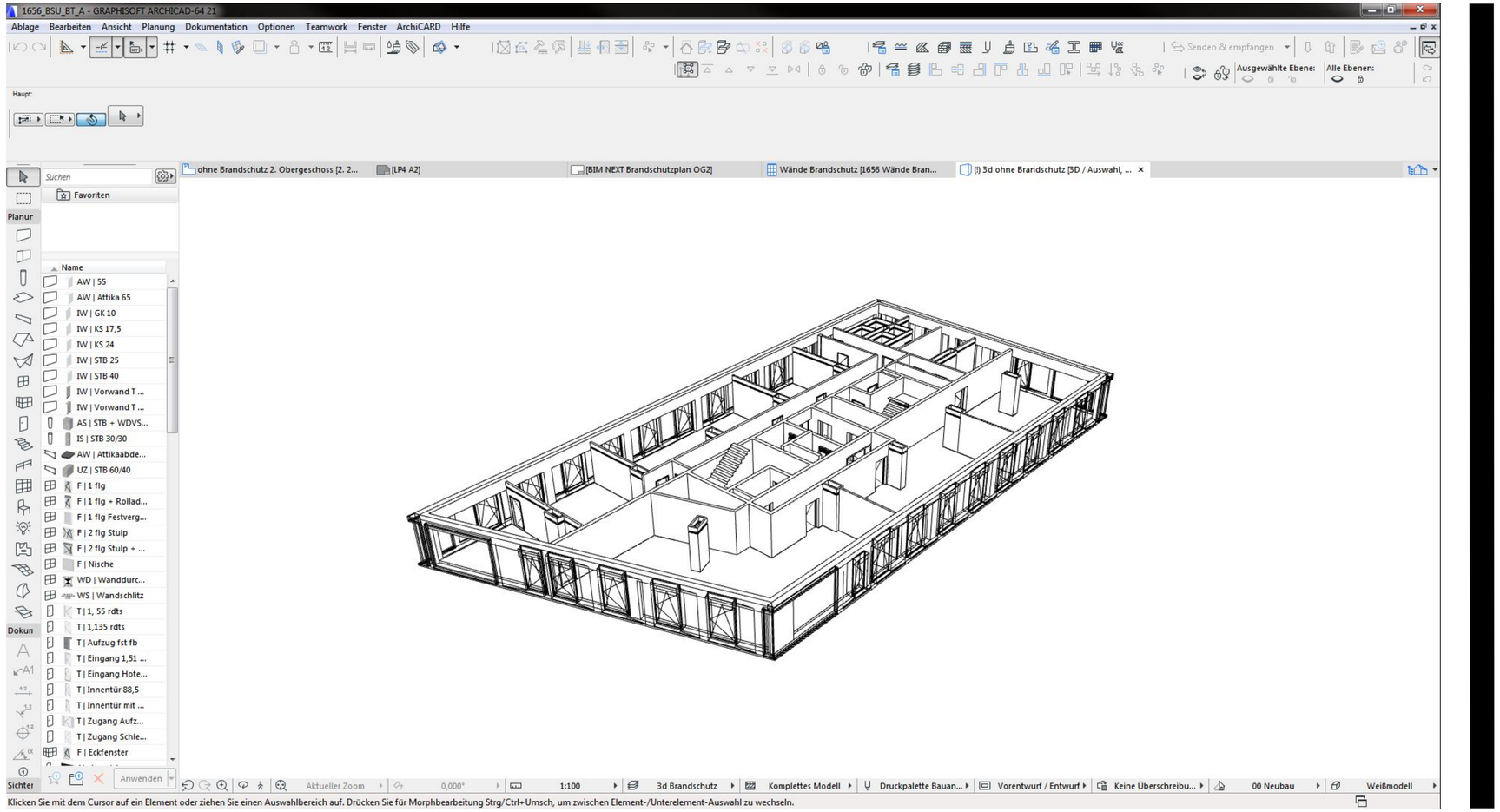

3D
INFORMATIONEN
(U) Balken.0.18
Identifikation
Position
Mengen
Material
Eigenschaft
Wert
Modell
(U) 181030_SU_TWP_LP3_Bauteil D
Disziplin
Statik
Name
IDK Träger RB - Ortbeton:30/65 c...
Typ
30/65 cm C30/37
Typname
IDK Träger RB - Ortbeton:30/65 c...
Beschreibung
Material
C30/37
Ebene
S-BEAM-___-OTLN
System
Profiltyp
Rechteckig
Geometrie
Festkörper
Anwendung
Autodesk Revit 2018 (ENU)
GUID
3kf3GpFWDFFO1ayldaxmIo
BATID
3485609
Modellkategorien


3D
INFORMATIONEN
(I) Rohr.1.169
Identifikation
Position
Mengen
Material
Eigenschaft
Wert
Modell
(I) SU_kmp_LP3_IFC_3D_XX_001_B...
Disziplin
HKLSE
Name
28.0001.00
Typ
Edelstahlrohr in Stangen 6 m, 42 x...
Typname
Edelstahlrohr in Stangen 6 m, 42 x...
Beschreibung
Vordefinierter Typ
RIGIDSEGMENT
Ebene
Warmwasser
System
28_PWH Warmwasser
Geometrie
Darstellung der Begrenzungen
Anwendung
DDS-CAD
GUID
2Kh71NAN5F182OOXXS_cF4
BATID
Modellkategorien

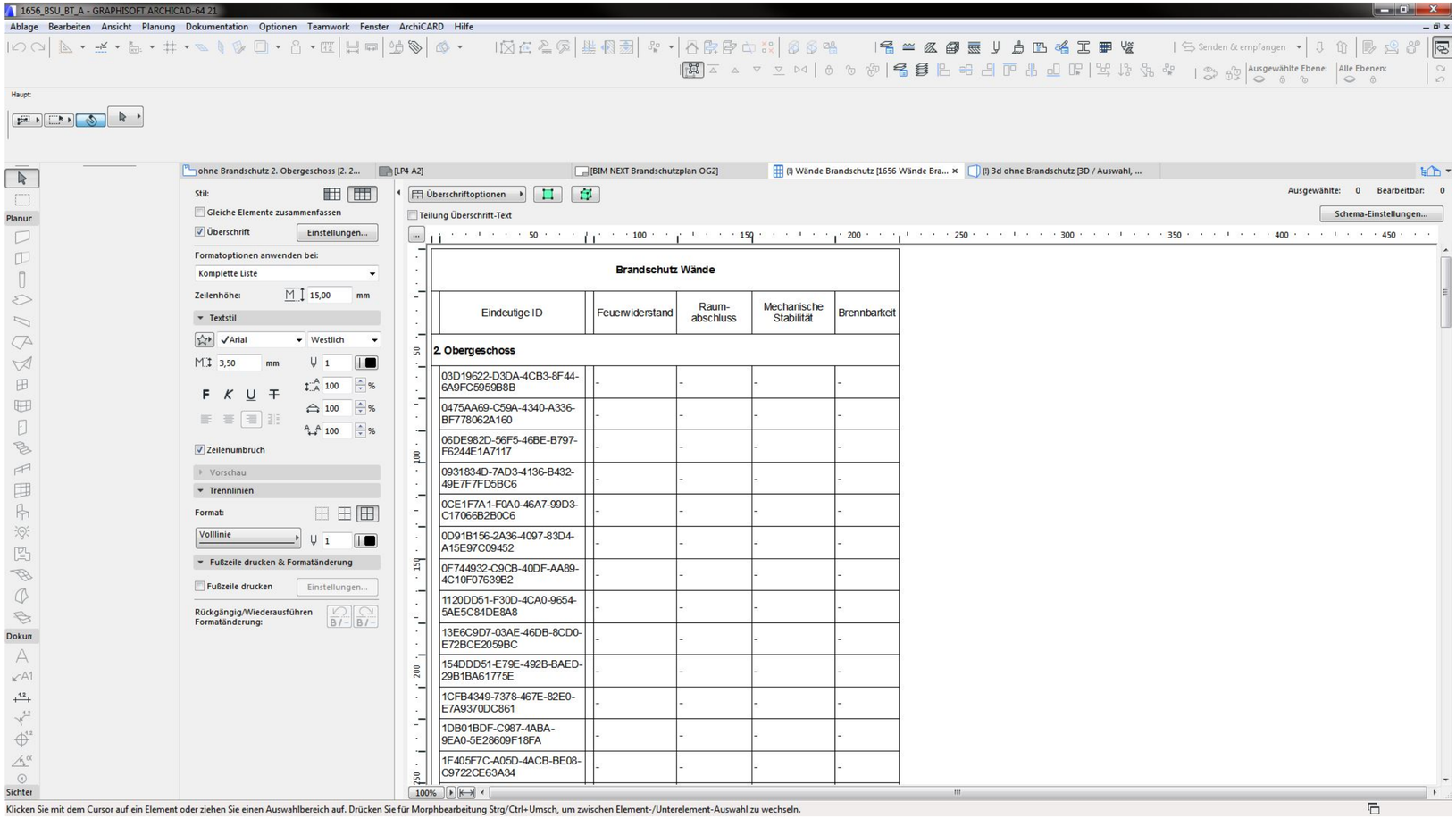

SMC
X



z.Bsp.Brandschutzplanung



z.Bsp.2.Obergeschoss

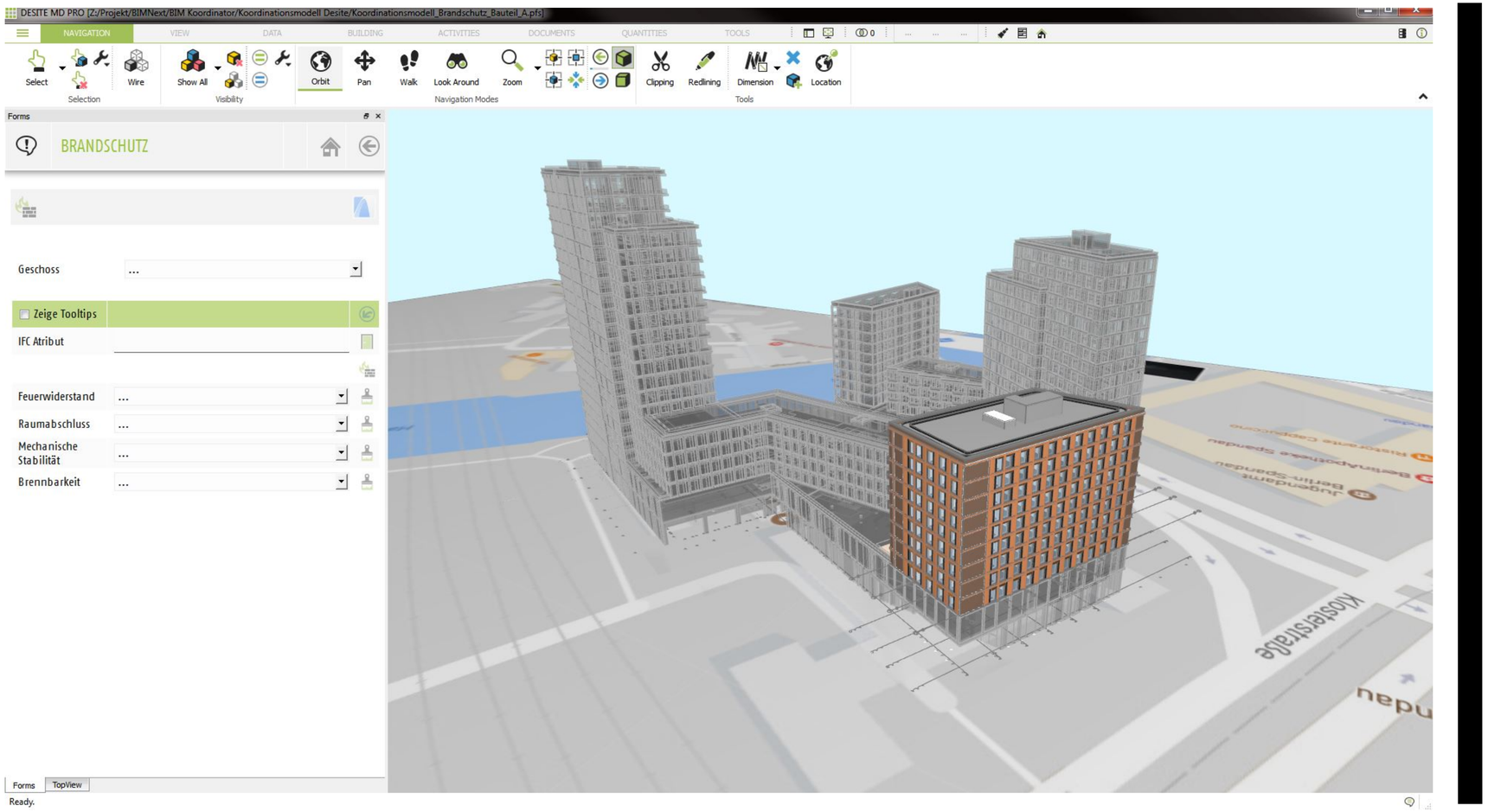


Brandschutz Wände

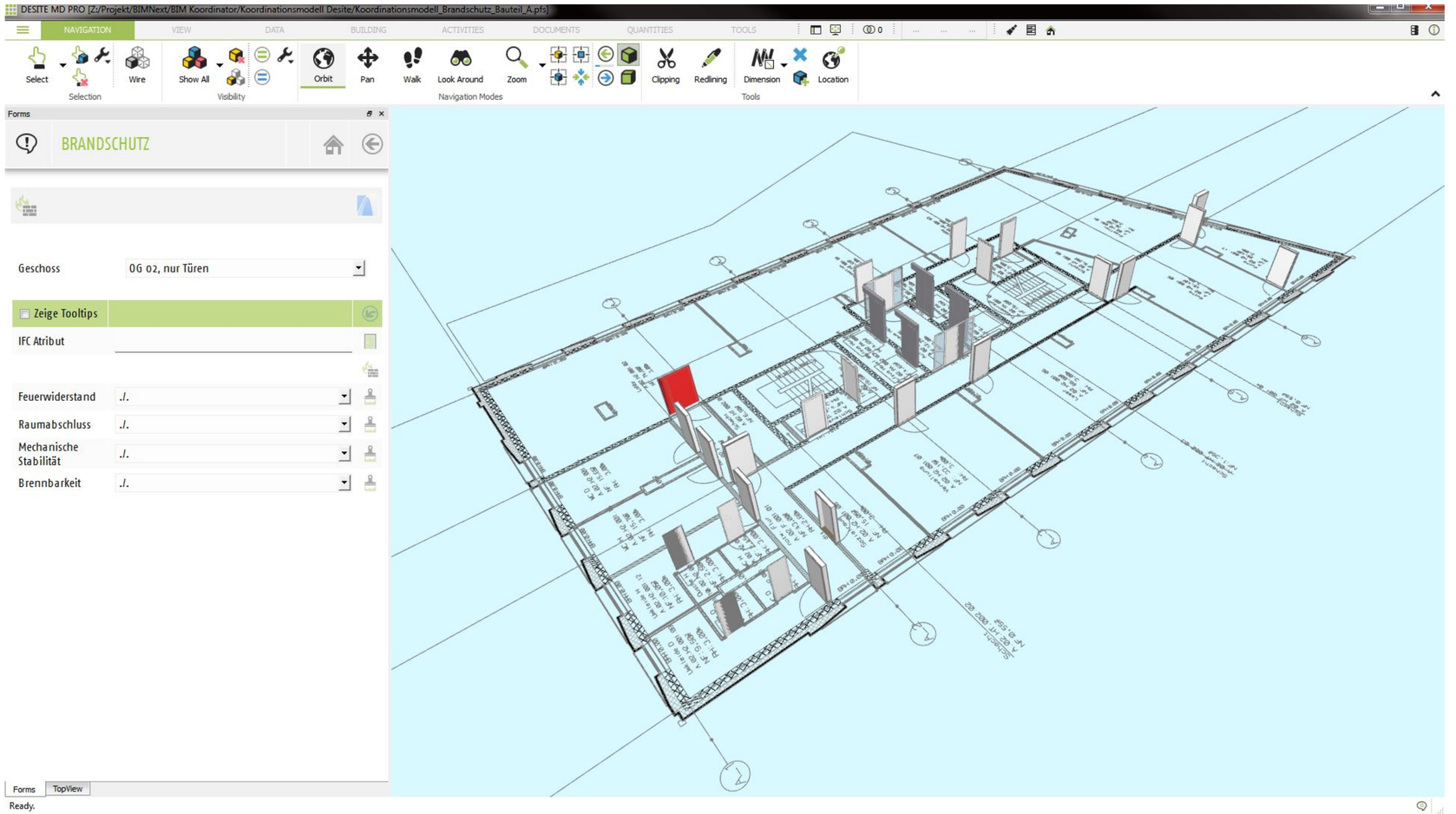
Eindeutige ID	Feuerwiderstand	Raum-abschluss	Mechanische Stabilität	Brennbarkeit
2. Obergeschoss				
03D19622-D3DA-4CB3-8F44-6A9FC5959B8B	-	-	-	-
0475AA69-C59A-4340-A336-BF778062A160	-	-	-	-
06DE982D-56F5-46BE-B797-F6244E1A7117	-	-	-	-
0931834D-7AD3-4136-B432-49E7F7FD5BC6	-	-	-	-
0CE1F7A1-F0A0-46A7-99D3-C17066B2B0C6	-	-	-	-
0D91B156-2A36-4097-83D4-A15E97C09452	-	-	-	-
0F744932-C9CB-40DF-AA89-4C10F07639B2	-	-	-	-
1120DD51-F30D-4CA0-9654-5AE5C84DE8A8	-	-	-	-
13E6C9D7-03AE-46DB-8CD0-E72BCE2059BC	-	-	-	-
154DDD51-E79E-492B-BAED-29B1BA61775E	-	-	-	-
1CFB4349-7378-467E-82E0-E7A9370DC861	-	-	-	-
1DB01BDF-C987-4ABA-9EA0-5E28609F18FA	-	-	-	-
1F405F7C-A05D-4ACB-BE08-C9722CE63A34	-	-	-	-

Türliste ohne Brandschutzattribute

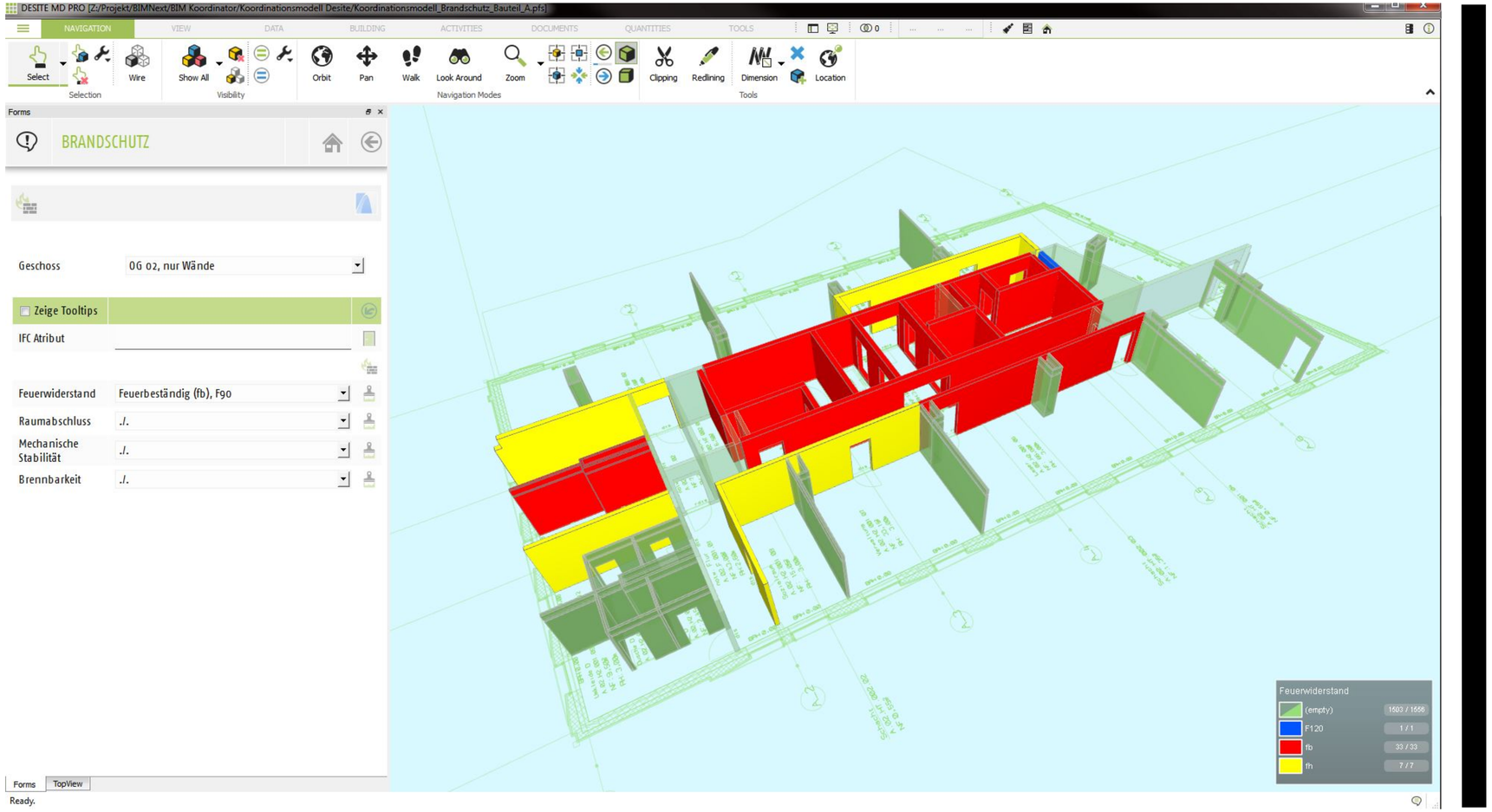
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS



Import 3D-Model nach Desite

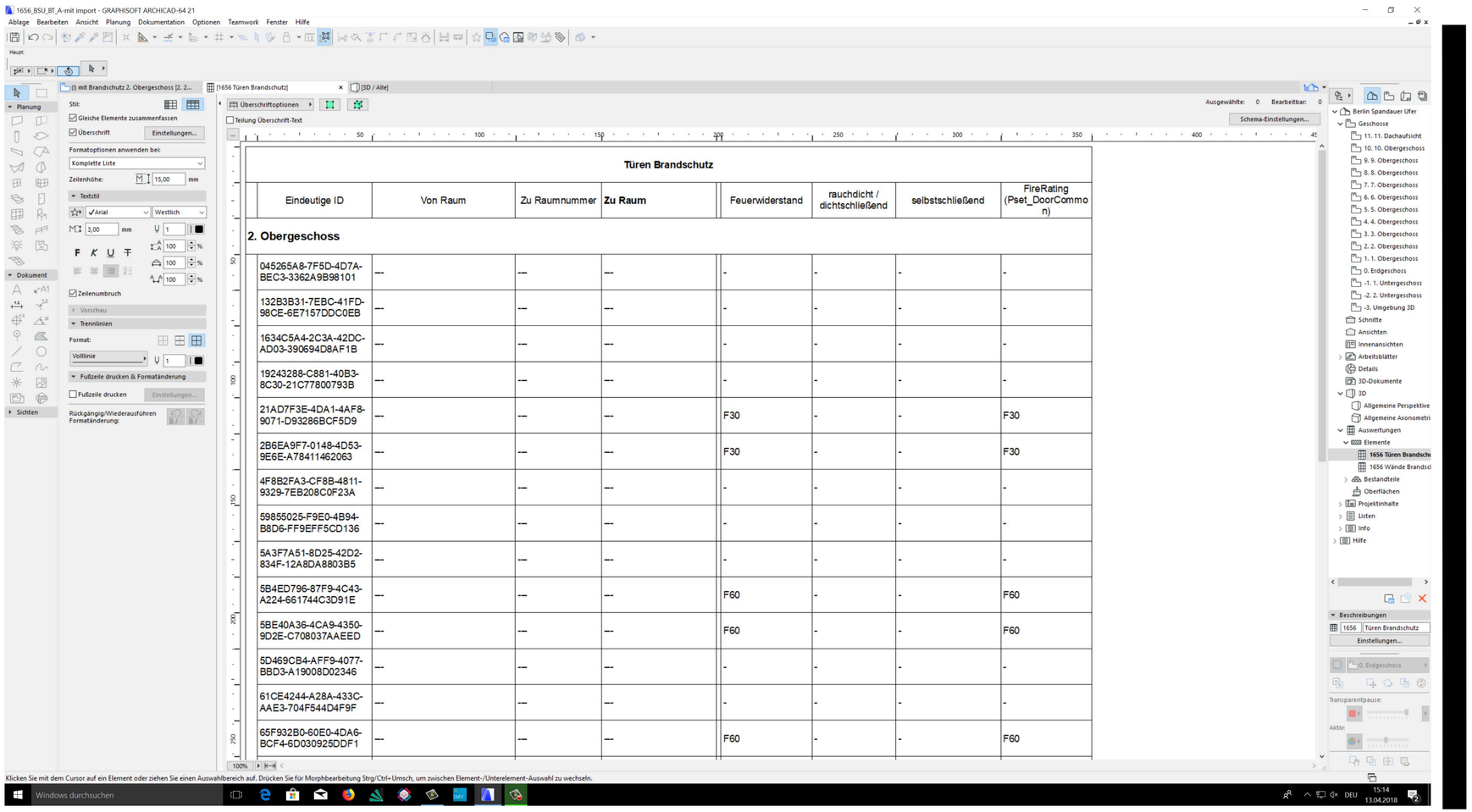


Attributisierung der Türen durch Brandschützer

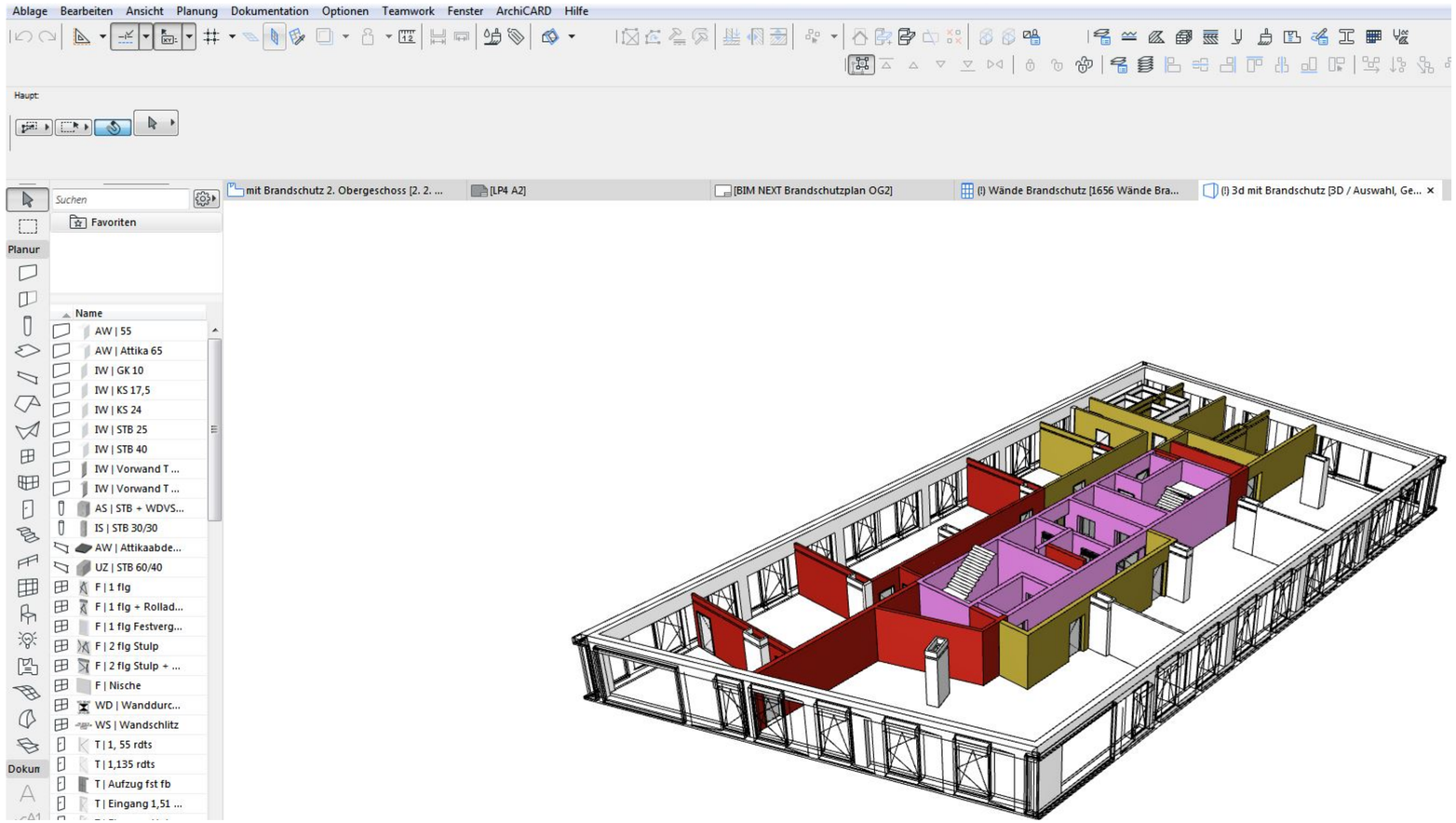


Attributisierung der Wände durch Brandschützer

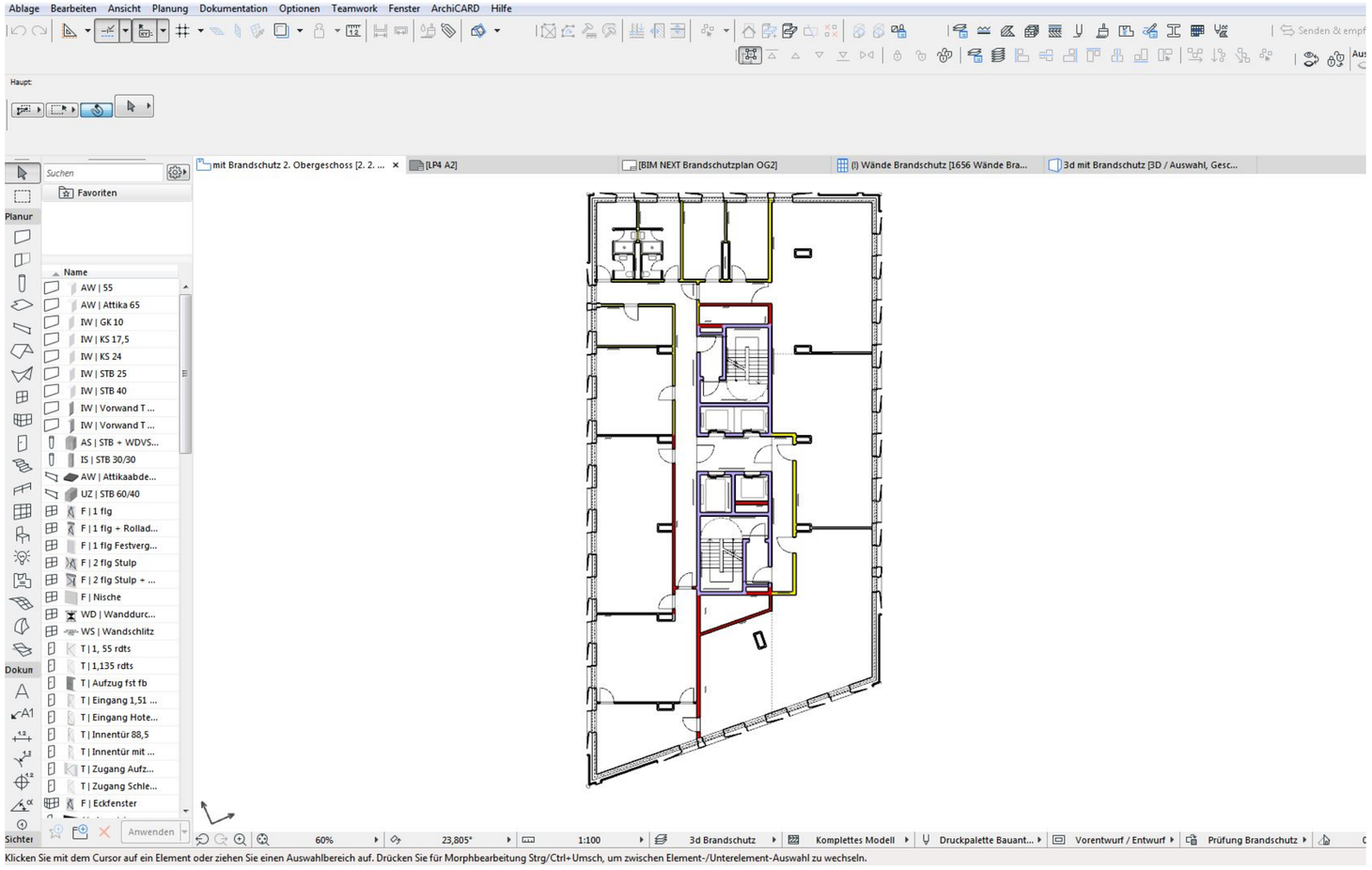
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS



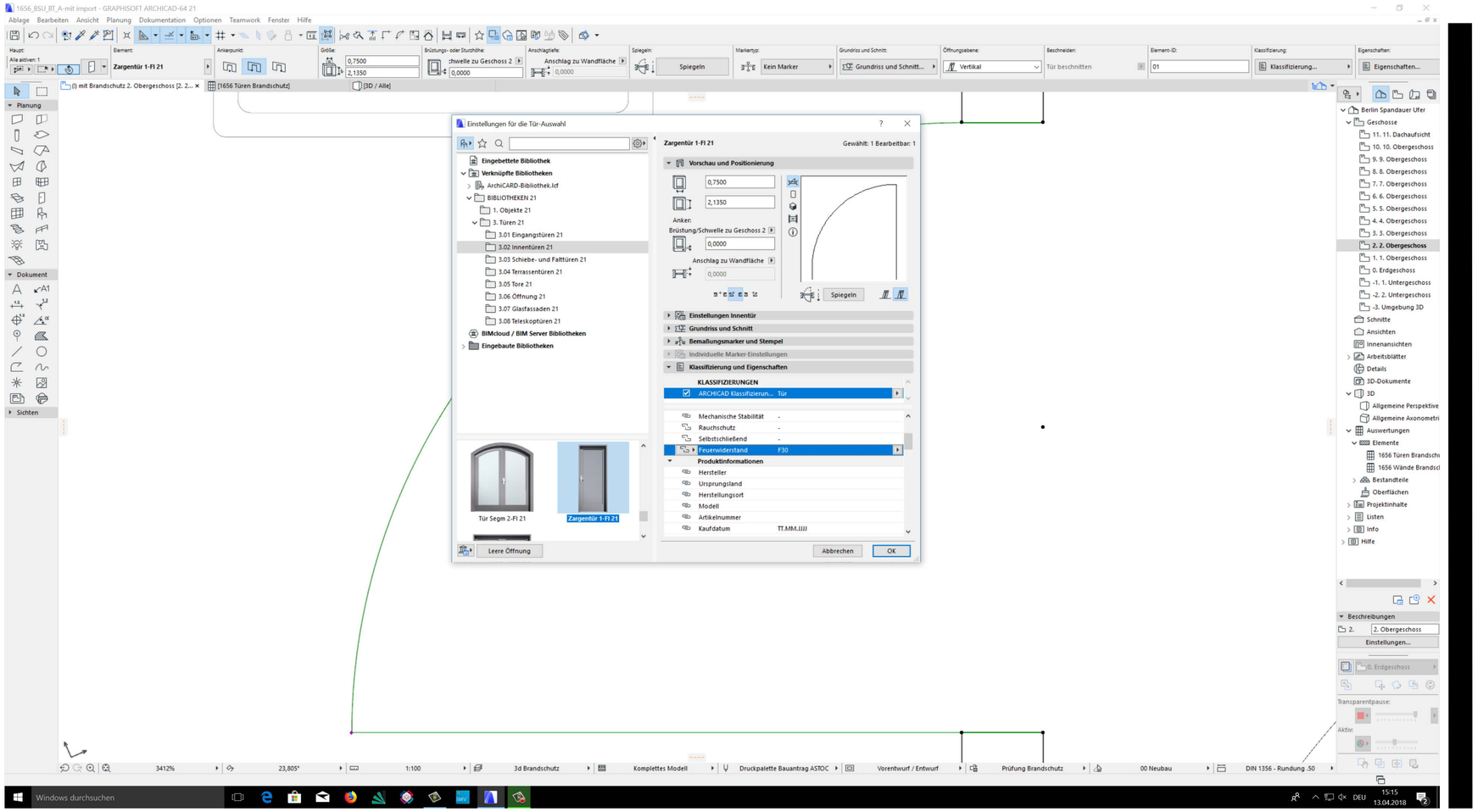
Import der Attribute per IFC in ArchiCAD 63 next



Graphische Darstellung Brandschutz



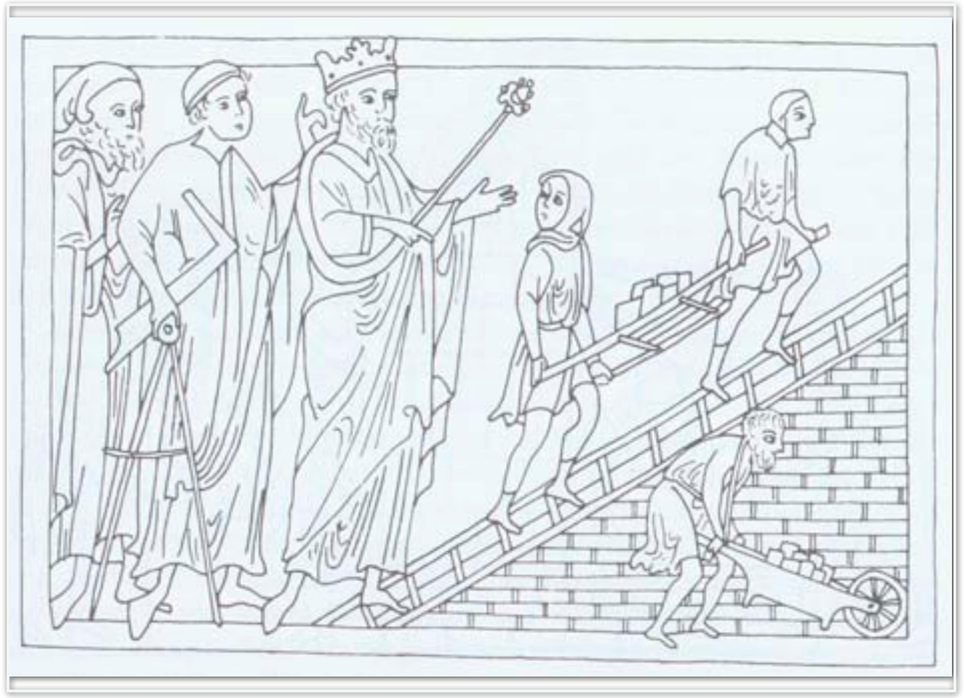
Brandschutzplan



Brandschutzattribute in Tür

ANALOGE ERKENNTNISSE

HISTORISCHER EXKURS



Der Baumeister

- kosten- und termingerechte Abwicklung
- Kommunikation mit dem Bauherrn
- allumfassende Verantwortung
- Steuerung des Bauprozesses

Kölner Dom
1248

MEISTER GERHARD

MEISTER GERHARD

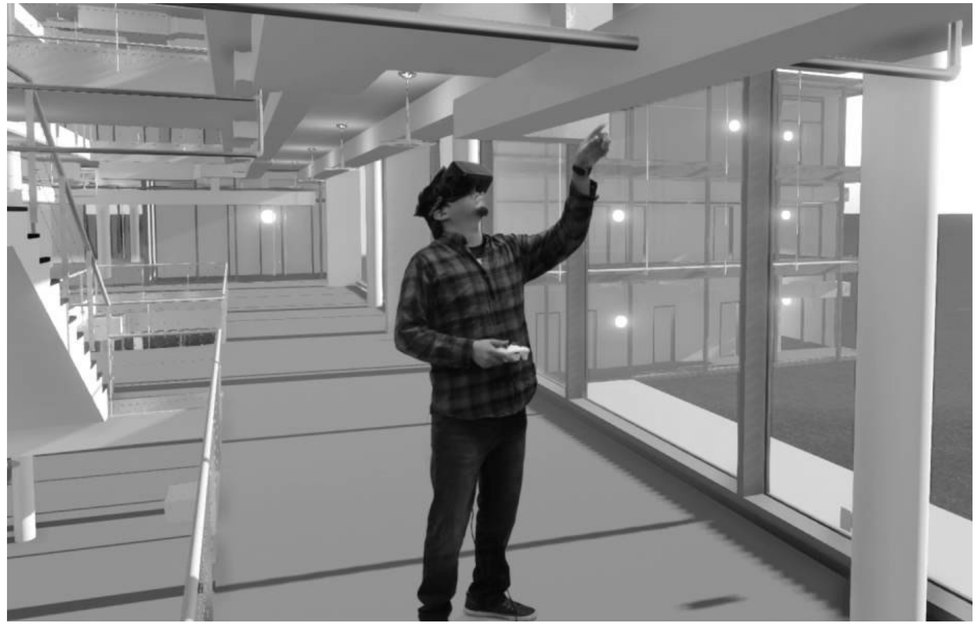
MEISTER GERHARD

Der Patriarch

- Verantwortlich für Entwurf
- zunehmende Komplexität der Bauaufgaben
- Aufsplitterung in Fachplanungsgewerke
- Verlust der Gesamtkoordination

Der Dienstleister

- Projektmanagement im Auftrag des Bauherrn
- Die Komplexität der haustechnischen Gewerke schwächt die Position der Objektplanung
- Projekte brauchen zunehmend Management statt Koordination



BIM - Architekt

- 3D-Modell Koordination ist in der Verantwortung des Architekten
- Manger der Datenbank-Informationen
- Komplexer Planungs- und Bauablauf Prozess über das Datenmodell
- eindeutige Vergabe der Verantwortung und Transparenz der Prozesse

Menschen @ ASTOC

Luisa, Jahrgang 92
Master 2016

Bernhard, Jahrgang 64
Diplom 1992

Luisa, Jahrgang 92
Master 2016

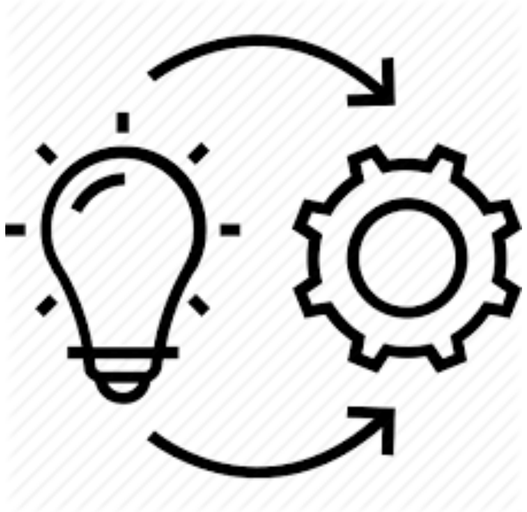
Bernhard, Jahrgang 64
Diplom 1992

Leitplanken, Strukturen

Leitplanken, Strukturen

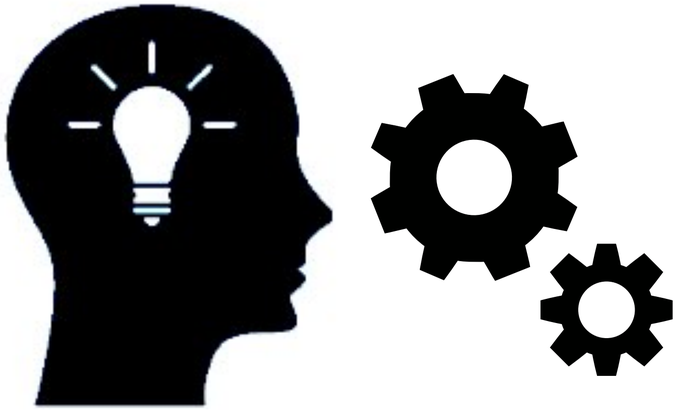
ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

05 FAZIT



start

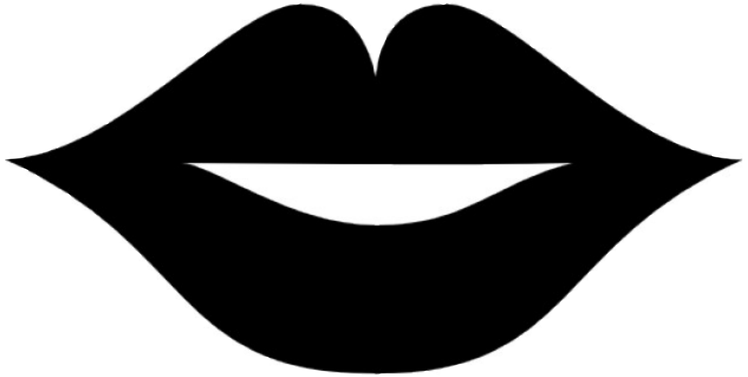
Investition vs Wissen/ Technologie



ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

Nimm das Steuer in die Hand

BLEIB SEXY !



ASTOC
ARCHITECTS AND PLANNERS

Vielen Dank

Jörg Ziolkowski
ASTOC
ARCHITECTS & PLANNERS GmbH

close