

Innovationslabor Digital Findet Stadt



07.12.2021
Digitales Planen, Bauen & Betreiben

WE
ENABLE
DIGITAL
INNOVATIONS

Bibliotheks- und Seminarzentrum BOKU Wien (Ilse-Wallentin-Haus)



DI Azra Dudakovic

Building Information Specialist, SIDE - Studio for Information Design



Neubau Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Ing. Mag. Alfred Waschl
Geschäftsführer, buildingSMART



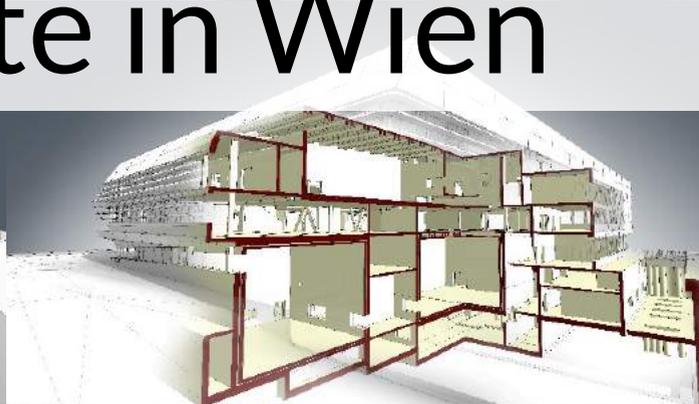
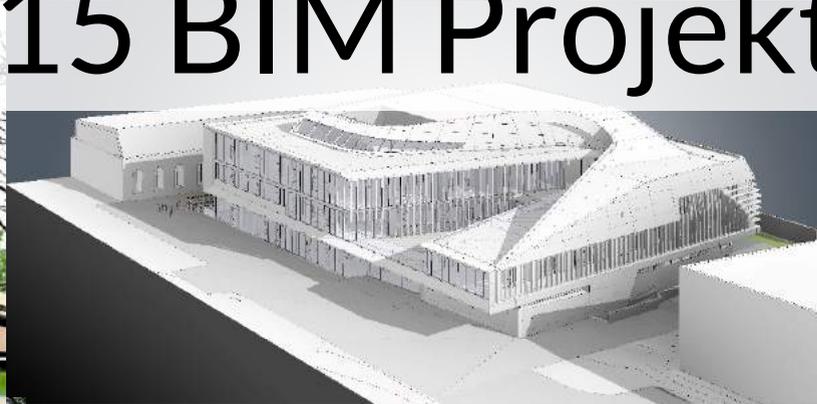
Österreichs phasenübergreifende Plattform für digitale Innovationen der Bau- und Immobilienwirtschaft



Nahtstelle zwischen Forschung und Industrie, um die Chancen der Digitalisierung zu heben und die Innovationskraft unserer Partner zu stärken



Dokumentation 15 BIM Projekte in Wien



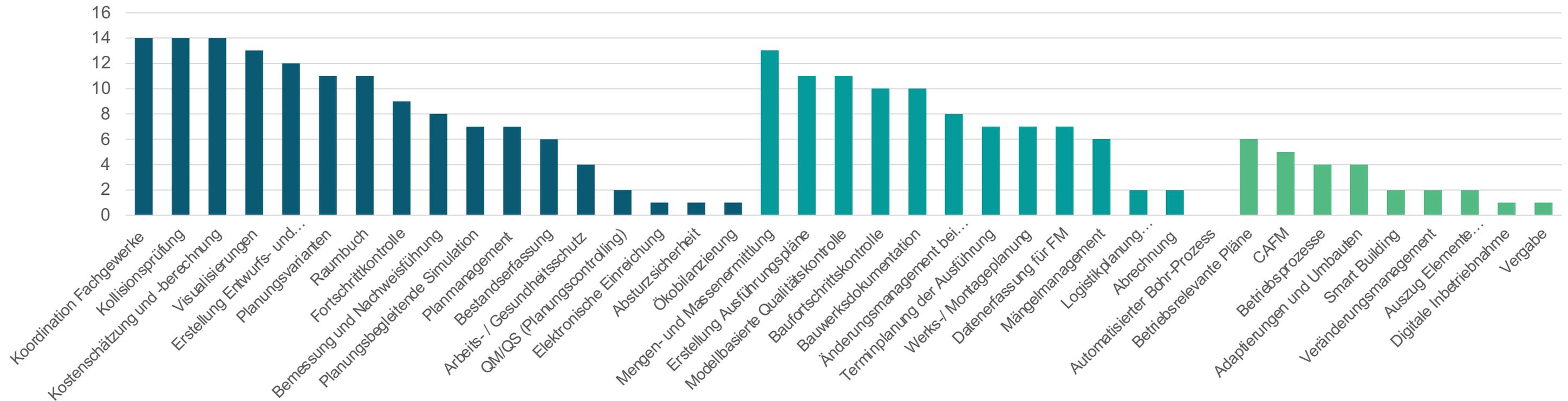
BIM Use-Cases in 15 Wiener Projekten

FAZIT: BIM ist im Gebäudebetrieb bislang nur wenig vertreten

1. Coordination of disciplines
2. Collision check
3. Cost estimation and calculation
4. Visualization
5. Design development and submission

1. Quantity and mass calculation
2. Tender drawings
3. Model based quality control
4. Construction progress monitoring
5. As-built documentation

1. Documentation
2. CAFM
3. Operating processes



PLANUNG

AUSFÜHRUNG

BETRIEB

Bibliotheks- und Seminarzentrum BOKU Wien (Ise-Wallentin-Haus)



An BIM mitwirkende Unternehmen:

SIDE
Studio for Information Design



BIG BUNDES
IMMOBILIEN
GESELLSCHAFT



IBO
Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH

Ingenieure für Energieeffizienz und Komfort
Österreich
teamgmi

DI Azra Dudakovic
Building Information Specialist, SIDE - Studio for Information Design



Links zu den Videos:

- Ilse Wallentin Gebäude - BOKU Wien - YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=qqbibFfAu8M>

- Ilse Wallentin Haus BOKU Wien - Preisträger wienwood 21 - YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=60OShBbevbw>

BOKU Ilse Wallentin Haus

Technologie Report | Digitales Planen, Bauen und Betreiben

Azra Dudakovic | SIDE GmbH

SIDE



BOKU Ilse Wallentin Haus, 1190 Wien

Bauherr: BIG – Bundesimmobiliengesellschaft mbH

Nutzer: Universität für Bodenkultur Wien

Architektur + GP: ARGE DELTA SWAP Architekten

Statik: Bollinger Grohmann

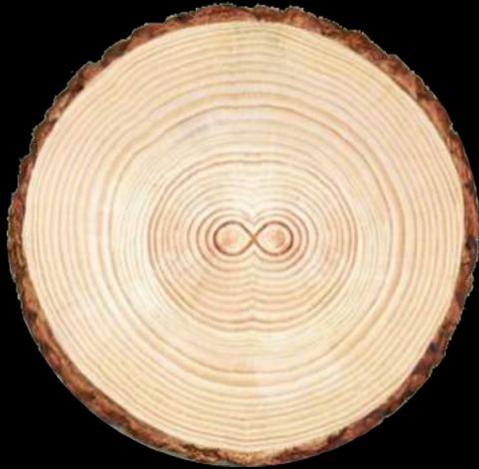
Holzbau: Lieb Bau Weiz

AUSZEICHNUNGEN



SIDE

BOKU & HOLZ



78%

Anteil von Holzbau in OG

1.000 m³

Holz verbaut

1.000 t

CO₂ gebunden

17 Min

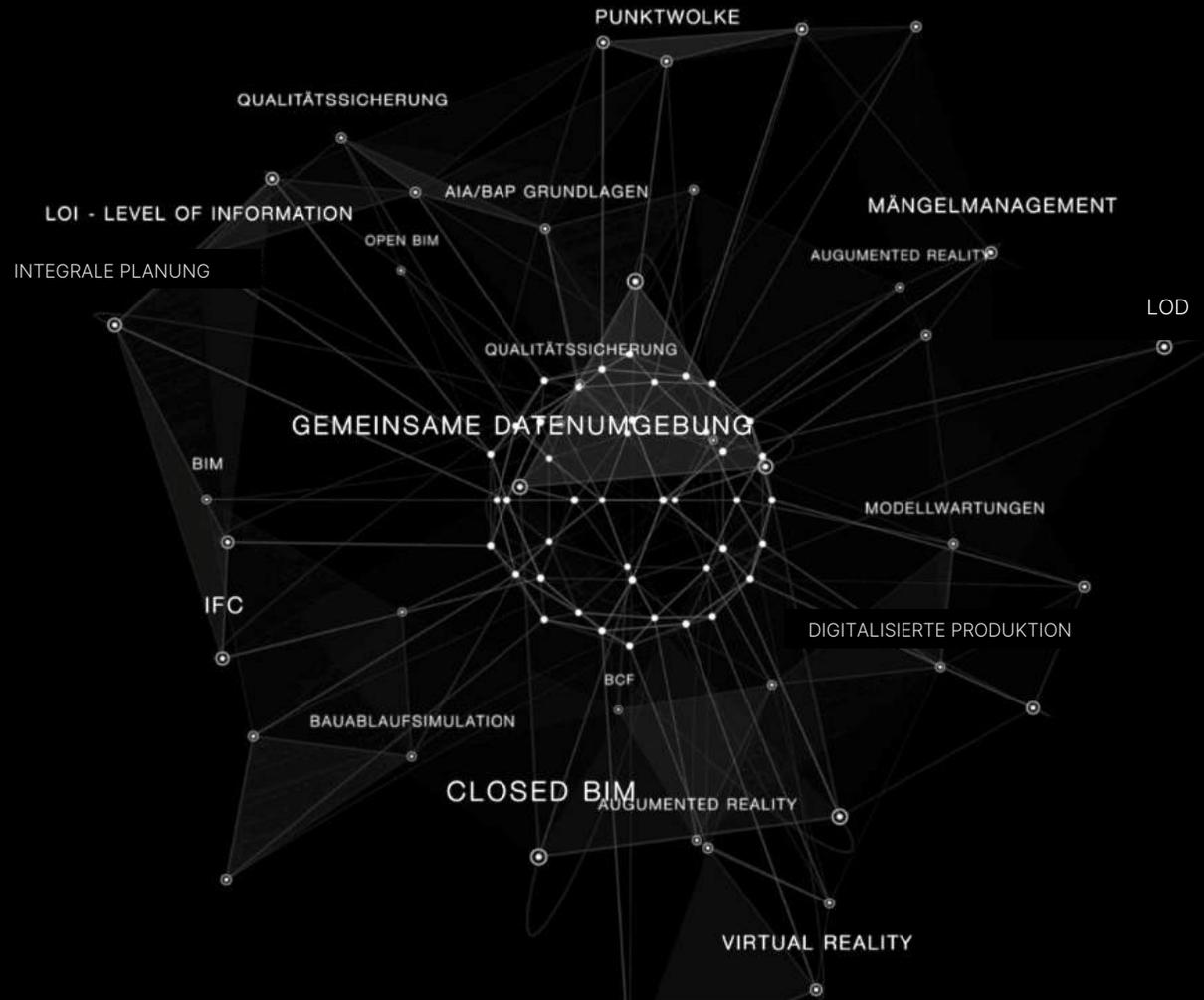
nachgewachsen



SIDE

Quelle: Smart City Summit, BOKU Präsentation, DELTA

DIGITALE METHODEN



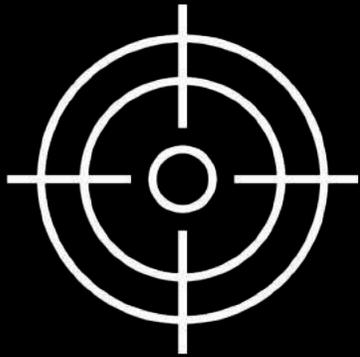
Building Information Modeling

Digitalisierter Holzbau

3D Bestandsaufnahme

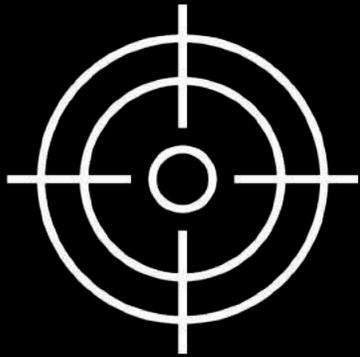
SIDE

BIM ZIELE



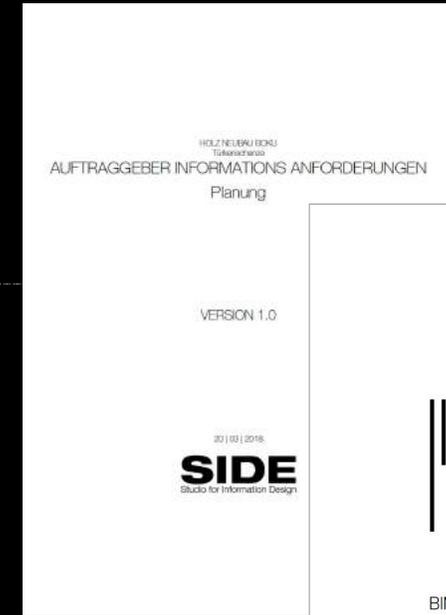
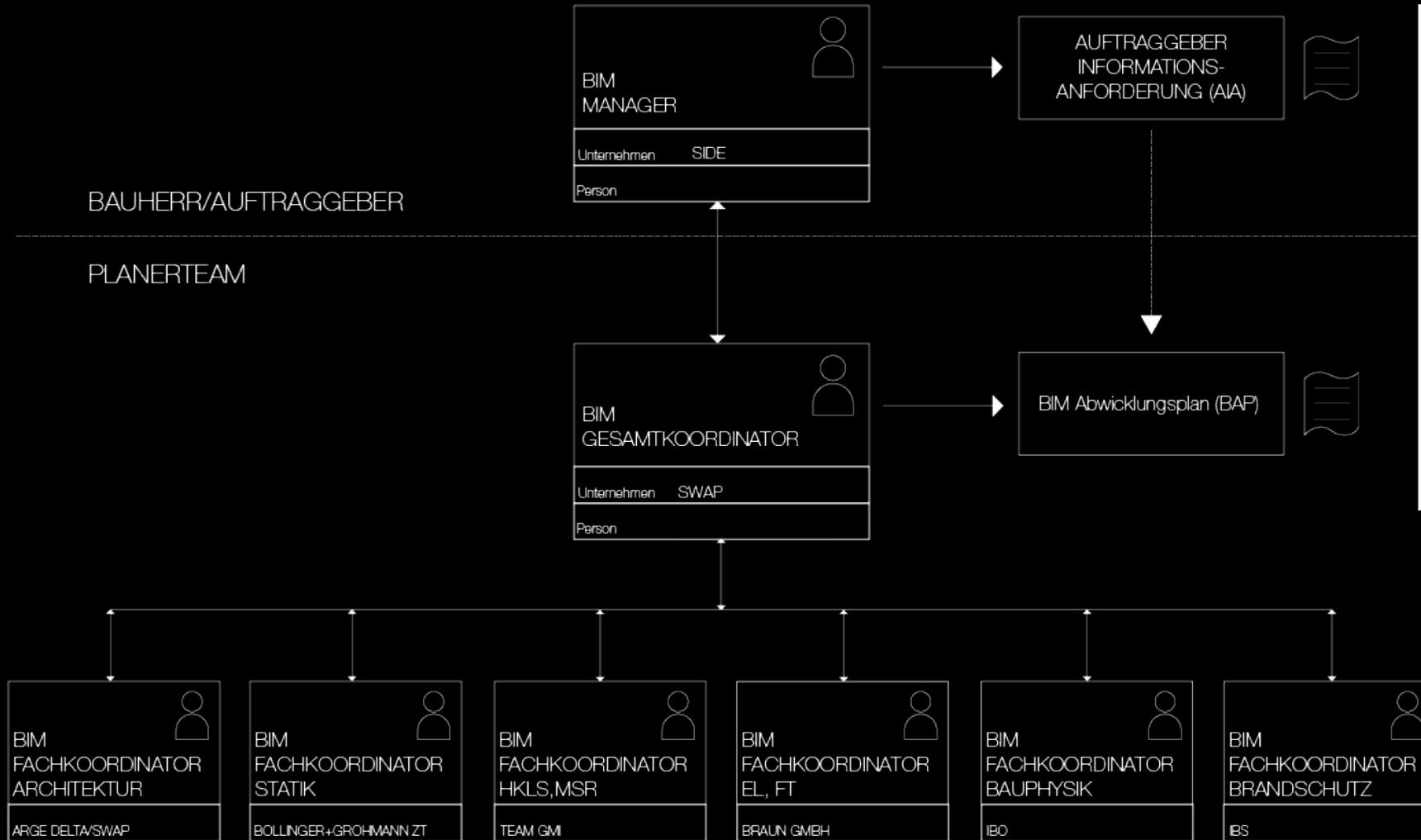
- partnerschaftliche Vorgehensweise
- integrale Planung
- höhere Planungsqualität
- höhere Termintreue und Kostensicherheit
- As-Built Dokumentation

BIM ZIELE



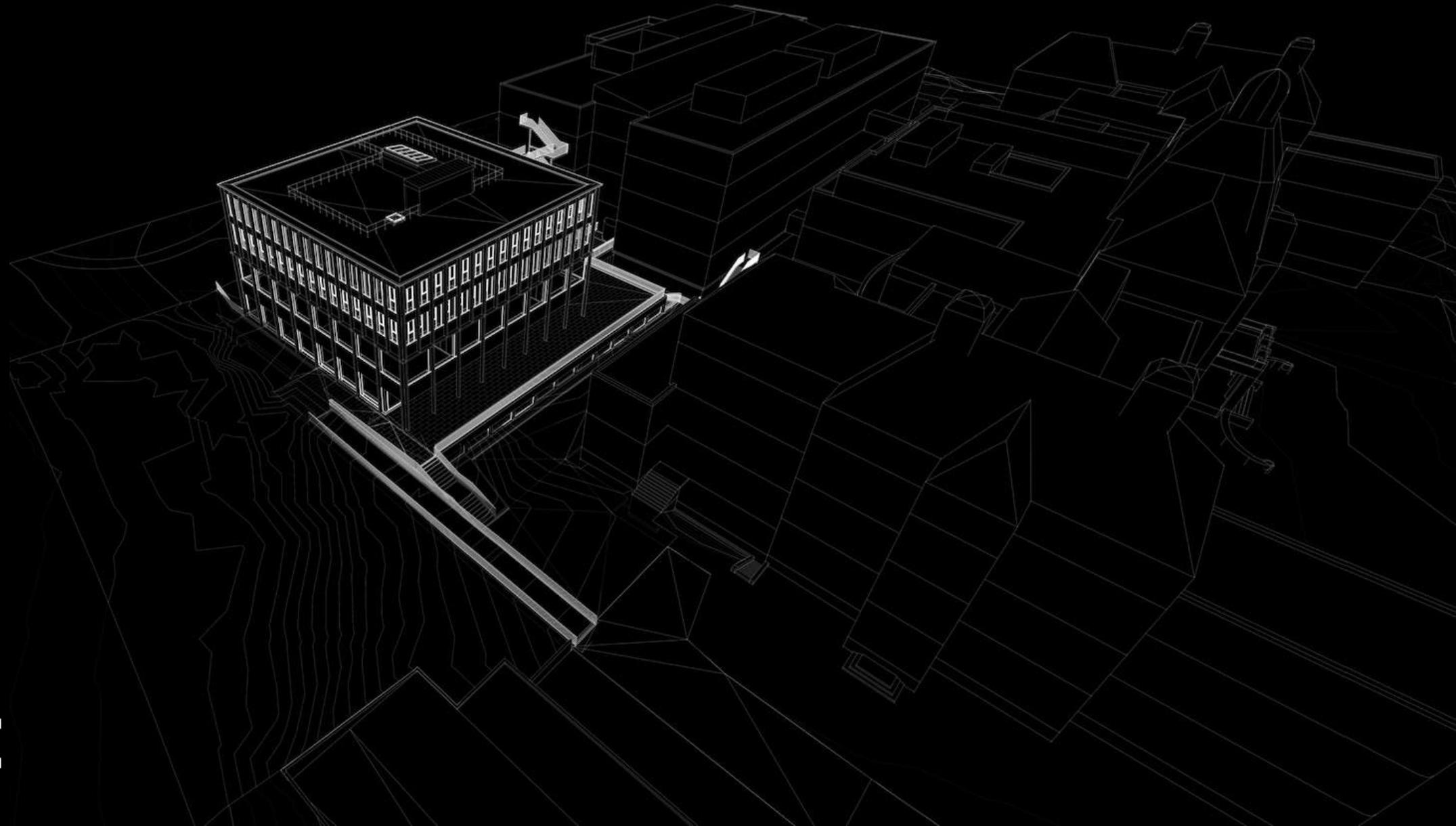
- Wissensaufbau für BIG im Bereich BIM
- Stamm-Team zusammenstellen
- aus Lernpunkten der Vorprojekte lernen

ORGANISATION



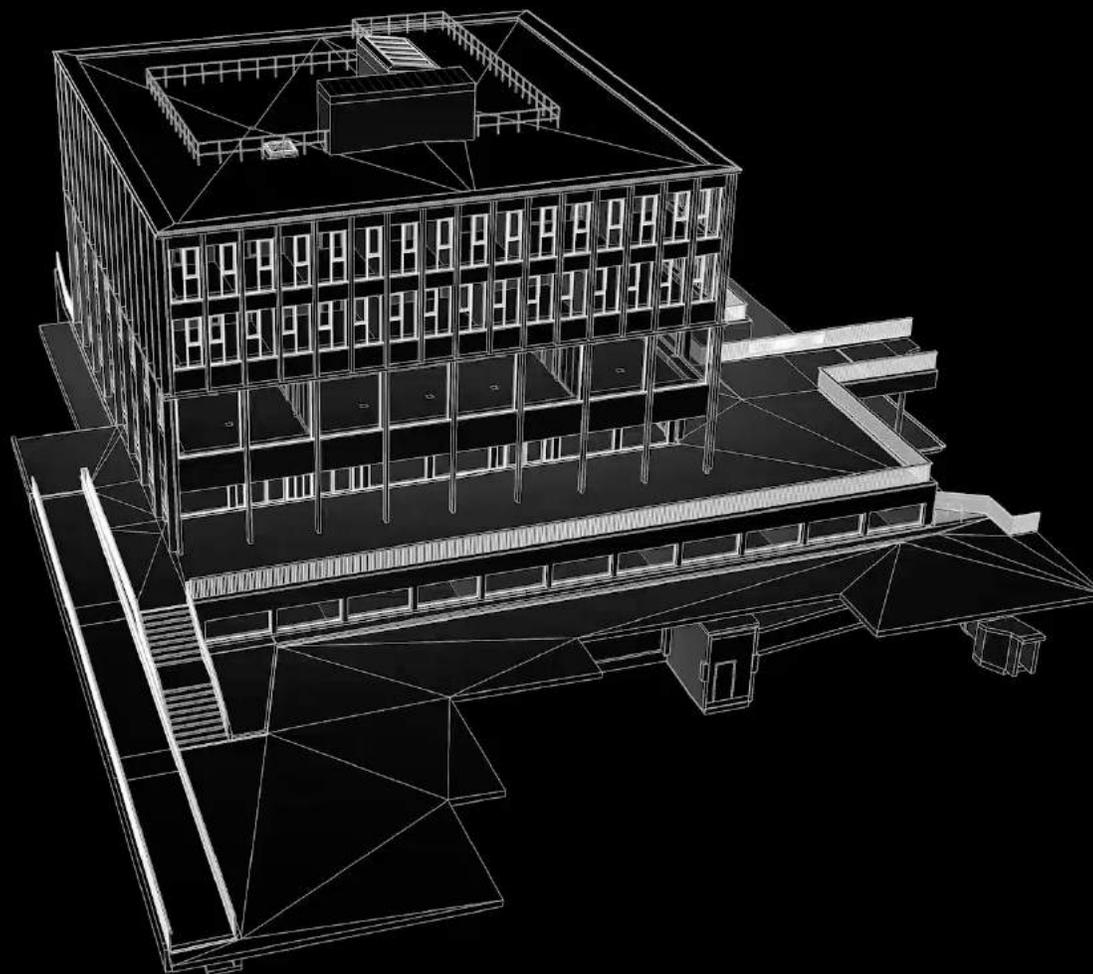
SIDE

ZUSAMMENARBEIT



SIDE

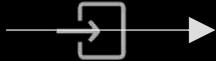
ZUSAMMENARBEIT



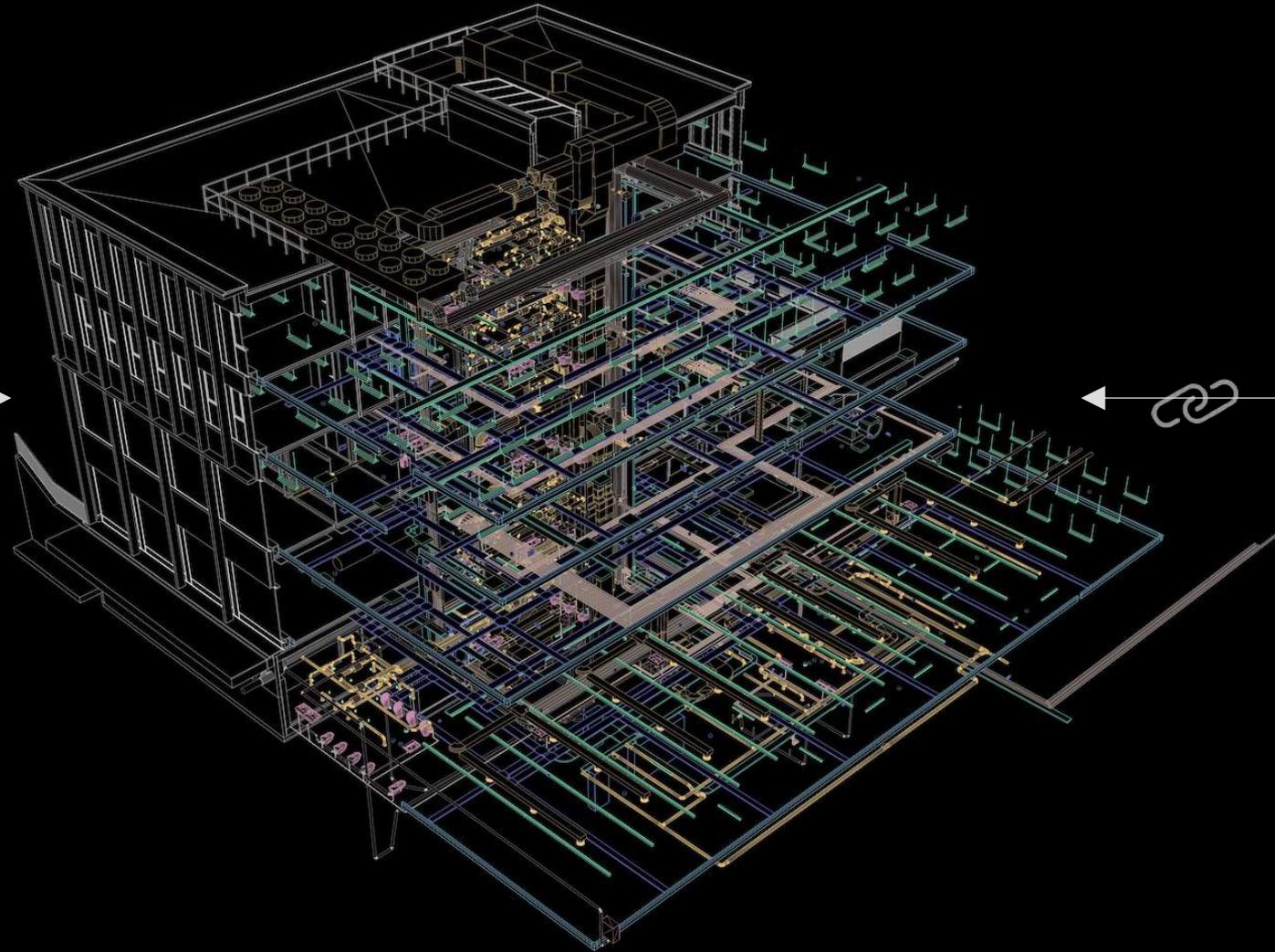
SIDE

ZUSAMMENARBEIT

Bauphysik

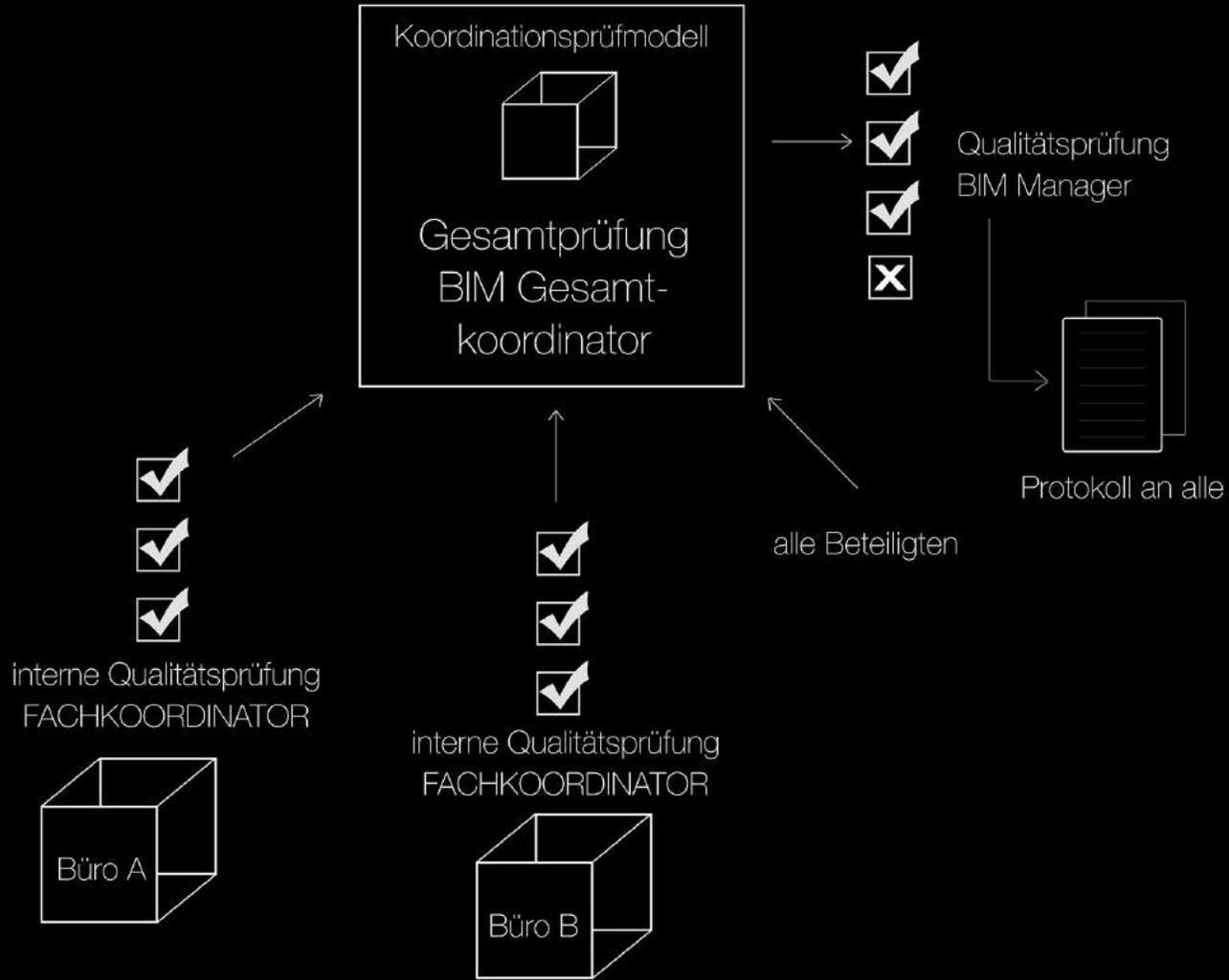


Brandschutz



SIDE

QUALITÄTSSICHERUNG



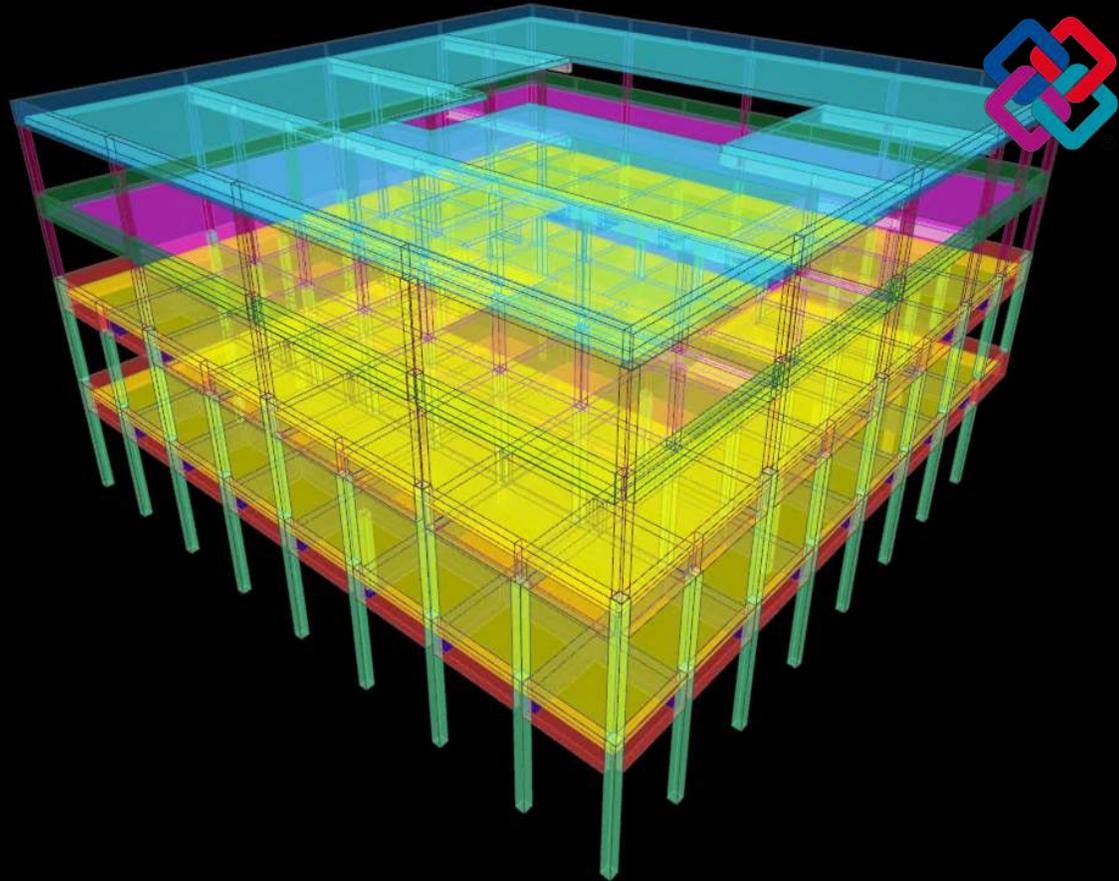
- ✓ **KOORDINATION**
- ✓ Vollständigkeit der Modelle und Informationsübergaben
- ✓ **FORMAL**
- ✓ Die Dateibenennung wurde eingehalten
- ✓ Vereinbartes Dateiformat wurde eingehalten
- ✓ keine gewerksfremden Elemente anderer Fachmodelle
- ✓ Sonderelemente wurden der richtigen IFC-Kategorie zugewiesen
- ✓ Modell- und Bauteileinheiten
- ✓ **MODELLSTRUKTUR UND -GEOMETRIE**
- ✓ Modellhierarchie
- ✓ Überprüfung Gebäudegeschossen
- ✓ Überprüfung Türen und Fenster
- ✓ Einzigartige GUID Werte
- ✓ Koordinatensystem und Ursprung sind korrekt
- ✓ Zuweisung Modellebenen zu Geschossen korrekt
- ✓ **RÄUME**
- ✓ Das Modell enthält Räume
- ✓ Räume weisen einen Namen auf
- ✓ Räume müssen Türen aufweisen
- ✓ Raumüberschneidungen
- ✓ Überprüfung Raumbegrenzung
- ✓ Räume in einem Geschoss müssen die gleiche Höhenhöhe aufweisen
- ✓ Es gibt keine nicht zugewiesenen Räume
- ✓ **BAUTEILE**
- ✓ Wandabmessungen
- ✓ Tür- und Fensteröffnungen müssen eine minimale Größe aufweisen
- ✓ Decken- und Dachabmessungen müssen sinnvoll sein
- ✓ Träger- und Stützenabmessungen müssen innerhalb sinnvoller Grenzen sein
- ✓ Freier Raum vor Fenster/Türen
- ✓ Die Geometrie der Bauteile entspricht der festgelegten Qualität
- ✓ Jedes Element hat eine Bezugsebene
- ✓ Tragende Bauteile wurden mit dem richtigen Werkzeug erstellt
- ✓ **PARAMETER**
- ✓ Parameter wurden gemäß BAP ausgefüllt
- ✓ Parameter wurden gemäß Anlagerskizze ausgefüllt
- ✓ **KOLLISION**
- ✓ Überschneidungen/Kollisionen zwischen Bauteilen gleicher Art
- ✓ Überschneidungen/Kollisionen zwischen Bauteilen verschiedener Art

KOLLISIONSKONTROLLE

Entwurf 2_Modelle für Mechanik, Elektrik, Sanitär und Architekturmodell										
No.	Art	Standort	Datum	Autor	Titel	Bild	Beschreibung	Verantwortung	Status	Bauteile
2	Error	(AR) 0980_UG02_D OK Lager FM0016, Verkehrsfäche[0 003]	27.8.18 16:40	studio@side.at	Überschneidungen AR->HKLS Kollisionen		Gebäudetechnik und Türen und Fenster	AR, HKLS	Offen	(S_UG2) Rohr.b.2 (AR) Tür.-3.21 (H_UG2) Rohr.b.56 (H_UG2)
3	Error	(E_NEU) 1030_OG03_D OK, (AR) 1020_OG02_D OK Stiege 2[0086]	27.8.18 16:39	studio@side.at	Überschneidungen AR->E Kollisionen		Gebäudetechnik und Türen und Fenster	AR, E	Offen	(E_NEU) Objekt.4.2 (AR) Tür.- (E_NEU) Objekt.1.7 (AR) Tür.1.
6	Error	(AR) 1020_OG02_D OK WC-D[0089], Schach[0083]	27.8.18 16:59	studio@side.at	Überschneidungen AR->HKLS Kollisionen mit abg. Decke		Gebäudetechnik- und sonstige Konstruktionskomponenten (AR) Abgehängte Decke.1.2 (Fos)	AR, HKLS	Offen	(L_UG3) Objekt.b.3 (L_UG1) Leitungskanal b. 26 (L_EG)
7	Error	(AR) 1040_DG01_D OK	27.8.18 17:00	studio@side.at	Überschneidungen AR->HKLS Kollisionen mit abg. Decke (DG01)		Gebäudetechnik- und sonstige Konstruktionskomponenten (AR) Dach.3.1 (Fachdach extensiv)	AR, HKLS	Offen	(H_UG3) Rohr.b.30 (H_DD) Rohrstück.b.28 (H_DD) Rohr.b.24

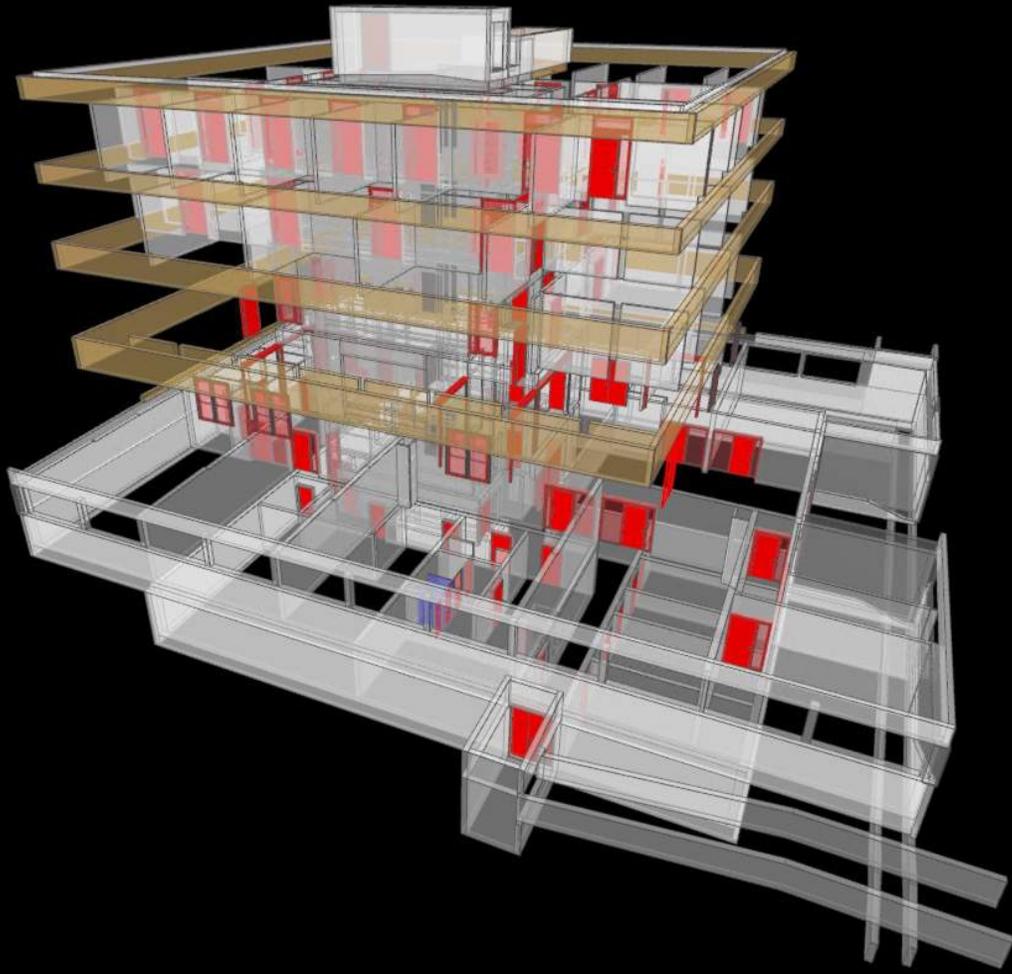


DIGITALISIERTER HOLZBAU



SIDE

MENGENERMITTLUNG



Anzahl	Nr.	Durchgangslichte (Typ)	Aufschlagrichtung	Türblatt	Zargentyp	Raum	Wandaufbau	Wandtyp	Wandstärke	Oberlicht	Seitenerwärmung	Brandschutz	Schalldämmmaß R _w	Ausstattung	Kommentare	U-Wert
Aussetüren																
1	UG1-1.11-TA01	1600x2300	nach Außen	2 Flg Glas	PR	Pausenfläche UG	Aw03	PR-Fassade						ON / MS / PP	Eingangstüre UG	0,76
1	UG1-1.11-TA02	1600x2300	nach Außen	2 Flg Glas	PR	Pausenfläche UG	Aw03	PR-Fassade						ON / MS / PP	ZUKD, Kartenleser	0,76
1	EG-V.11-TA01	1600x2300	nach Außen	2 Flg Glas	PR	Foyer	Aw01	PR-Fassade						ON / MS / PP	Eingangstüre EG West	0,76
1	EG-V.11-TA02	1600x2300	nach Außen	2 Flg Glas	PR	Foyer	Aw01	PR-Fassade						ON / MS / PP	ZUKD, Kartenleser, EL, Eurokey	0,76
1	EG-V.11-TA03	1600x2300	nach Außen	2 Flg Glas	PR	Foyer	Aw01	PR-Fassade						ON / MS / PP	Eingangstüre EG Ost	0,76
1	EG-V.11-TA04	1600x2300	nach Außen	2 Flg Glas	PR	Foyer	Aw01	PR-Fassade						ON / MS / PP	ZUKD, Kartenleser, EL, Eurokey	0,76
1	EG-7.01-TA01	900x2300	nach Außen	1 Flg Glas	PR	Bäcker	Aw01	PR-Fassade					33	ON / MS	Bäcker,	0,82
1	EG-7.04-TA01	900x2300	nach Außen	1 Flg Glas	PR	Food Coop	Aw01	PR-Fassade						ON / MS	Food Coop, EL, Eurokey	0,82
1	DG-V.28-TA01	900x2150	nach Außen	1 Flg	Stockzarge	Dach	Aw03	STB		25				OF / PN?	Dachhausstieg, Zustandsmelder	1,00
Innentüren Glas																
1	UG2-V.02-TI01	1200x2300	nach Innen	2 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 1	Iw02	STB		25			EI2 30C	OH	nicht sperbar	
1	UG-V.05-TI01	900x2300	nach Innen	2 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 1		Glaswand					EI2 30C	OH / EL	nicht sperbar	
1	UG-V.05-TI02	900x2300	nach Innen	1 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 1		Glaswand					EI2 30C	OH / EL	nicht sperbar	
1	EG-1.01-TI01	900x2300	nach Außen	2 FLg Glas	Stockzarge	Seminarraum 100P		Glaswand		ja			EI2 30C	45 OF / EL / IPP		
1	EG-1.02-TI01	900x2300	nach Außen	2 FLg Glas	Stockzarge	Seminarraum 30P		Glaswand		ja			EI2 30C	45 OF / EL / IPP		
1	UG1-V.14-TI01	900x2300	nach Innen	1 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 1	Iw02	STB		25			EI2 30C	OH / EL	nicht sperbar	
1	UG1-V.15-TI01	900x2300	nach Innen	1 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 2	Iw02	STB		25			EI2 30C	OH	nicht sperbar	
1	UG-2.02-TI01	900x2300	nach Außen	1 FLg Glas	Stockzarge	Lernplätze		Glaswand		ja			EI2 30C	45 ON ? / MS / EL	Hauptzugang Bibliothek	
1	UG-2.01-TI01	900x2300	nach Außen	1 FLg Glas	Stockzarge	Lehrbuchsammlung		Glaswand		ja			EI2 30C	ON / MS / EL	offenhaltung?	
1	UG-V.2.01-TI01	900x2300	nach Innen	1 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 2	Iw02	STB		25			EI2 30C	ON / MS / EL	Gegensprechanlage	
1	UG-V.2.02-TI01	900x2300	nach Innen	1 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 1	Iw02	STB		25			EI2 30C	ON / MS	Gegensprechanlage	
1	UG3-V.24-TI01	900x2300	nach Innen	1 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 1	Iw02	STB		25			EI2 30C	ON / MS / EL	Gegensprechanlage	
1	UG3-V.25-TI01	900x2300	nach Innen	1 FLg Glas	Stockzarge	Stiege 2	Iw02	STB		25			EI2 30C	ON / MS	Gegensprechanlage	
Innentüren Holz mit verglastem Seitenteil																
1	UG1-1.03-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-1.04-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-1.05-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-1.06-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-1.07-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-1.08-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-1.09-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-1.10-TI01	1000x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Seminarraum	Iw02	STB		25	ja		45 OF / EL			
1	UG1-V.07-TI01	900x2222	nach Außen	1 Flg Holz	Stockzarge	Gang Personalabteilung	Iw02	STB		25	ja				zu interner Erschließung und Pers.	
1	UG1-6.01-TI01	900x2300	nach Innen	1 Flg Holz	Stockzarge	Büro Personalleitung	Iw01	GK		15	ja		32 bzw. 38	38 (wenn ein höherer Schallschutz gewünscht ist)		
1	UG1-6.02-TI01	900x2300	nach Innen	1 Flg Holz	Stockzarge	Aufenthaltsraum	Iw01	GK		15	ja		32			
1	UG1-6.05-TI01	900x2300	nach Innen	1 Flg Holz	Stockzarge	Büro Betriebsführung	Iw01	GK		15	ja		32			
1	UG1-V.16-TI01	900x2300	nach Außen	1 Flg Glas	Stockzarge	WC Vorraum	Iw02	STB		25	ja		EI 30C	EL		

SIDE

VISUALISIERUNG



VR

SIDE

Quelle: Smart City Summit, BOKU Präsentation, DELTA

3D LASERSCANNING



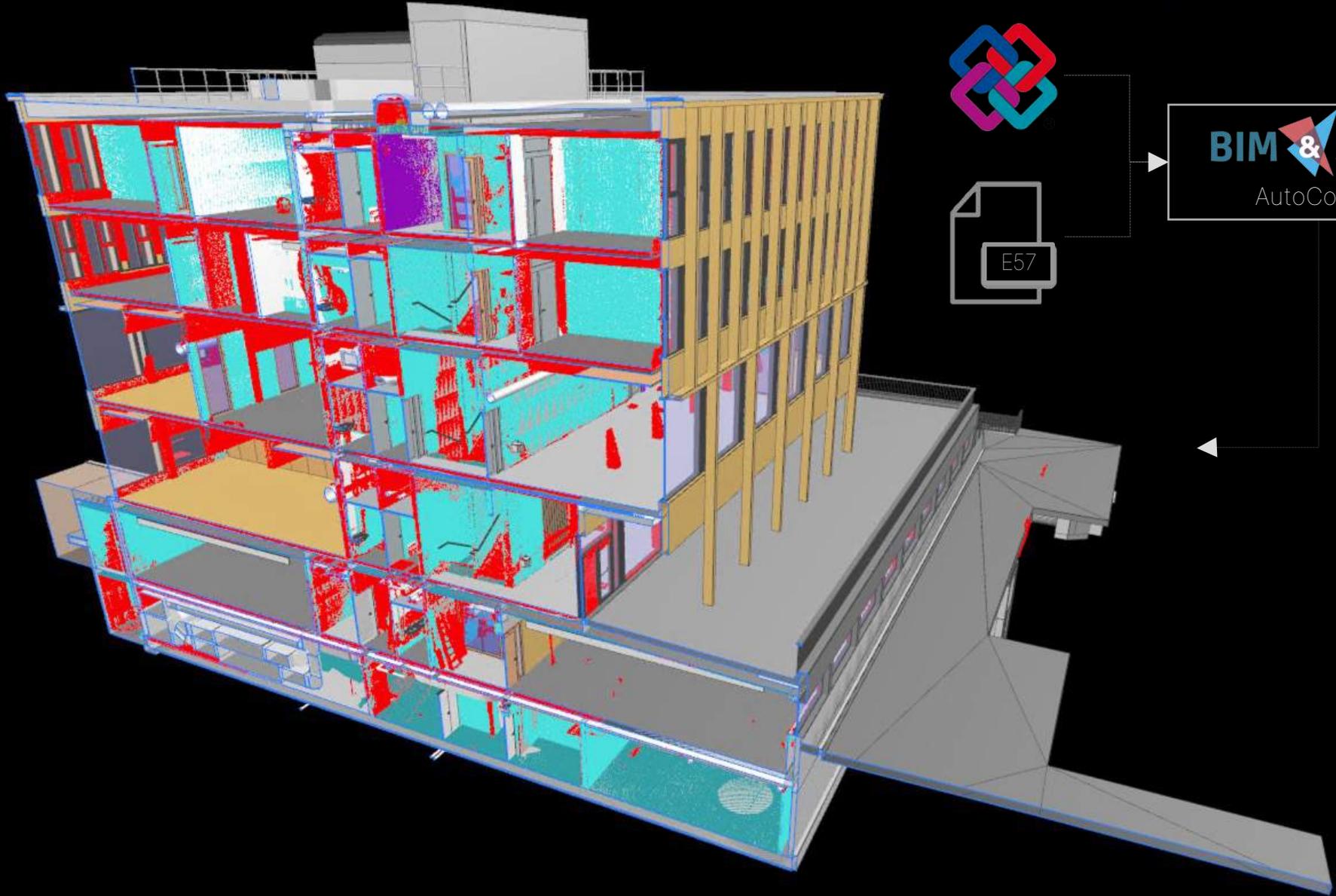
SIDE

3D LASERSCANNING



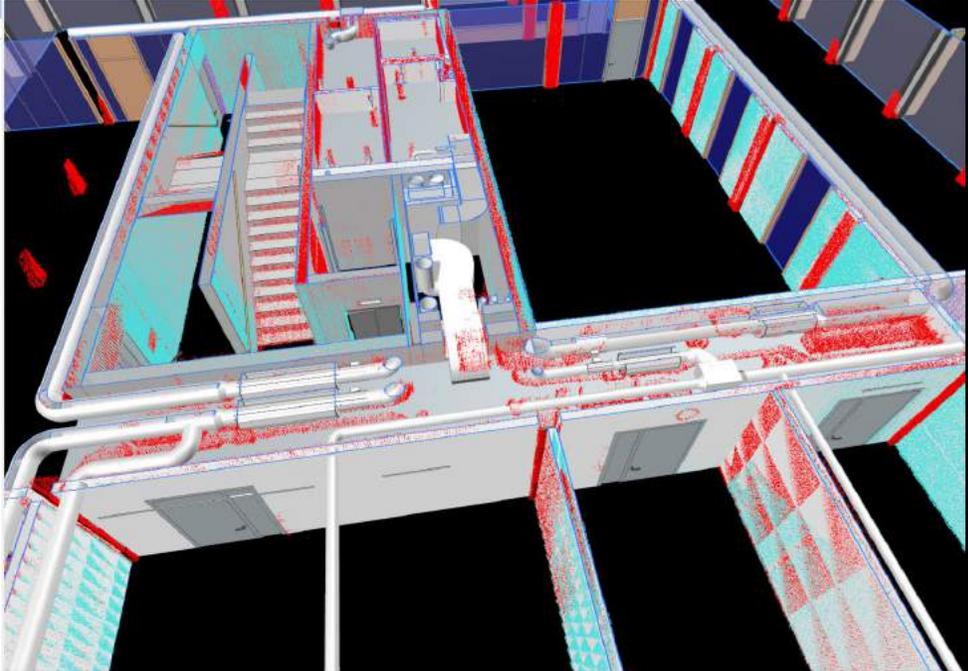
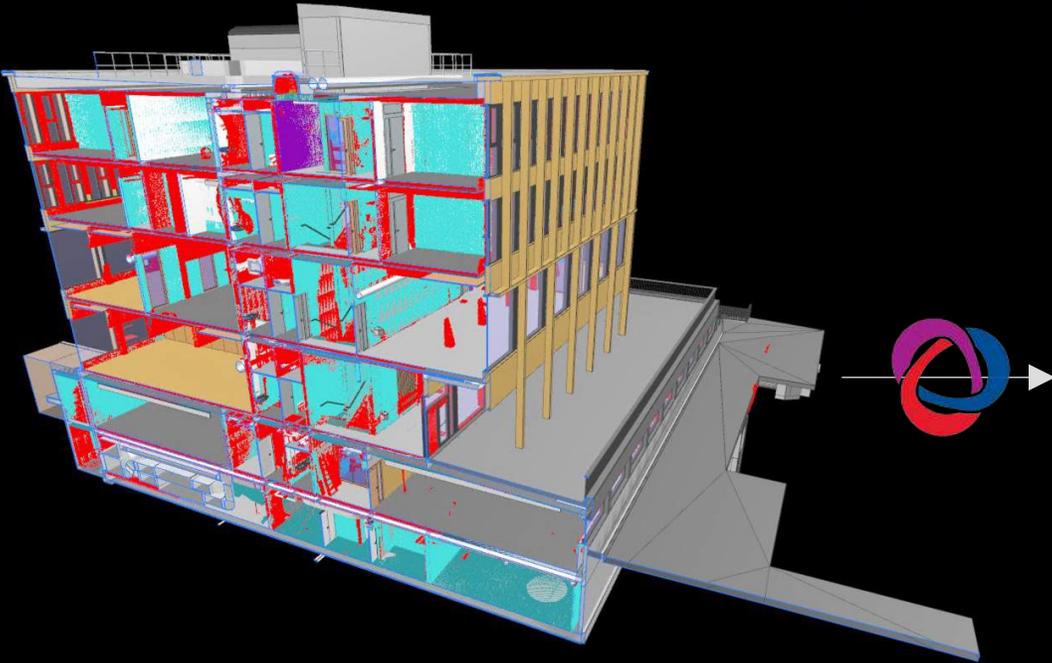
SIDE

BIM & SCAN



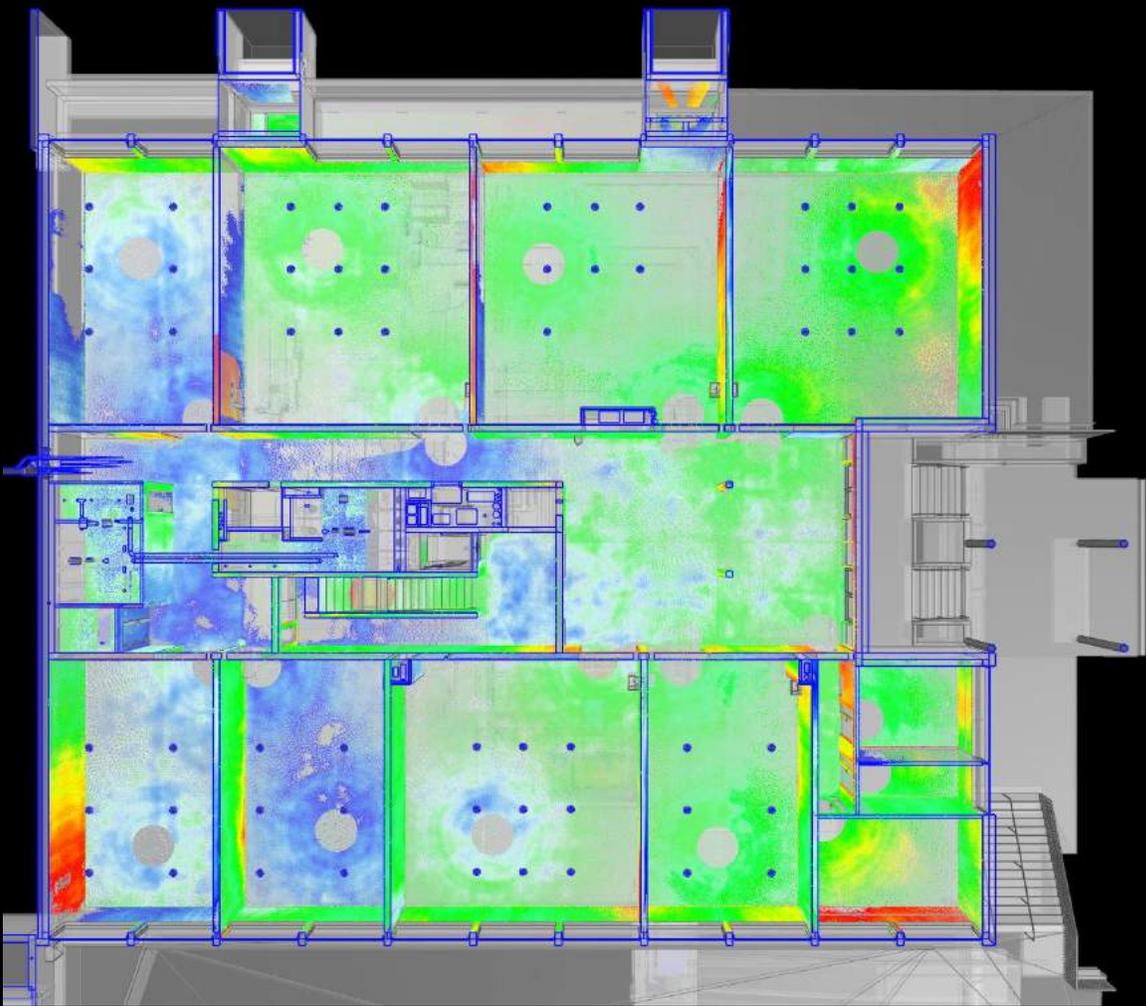
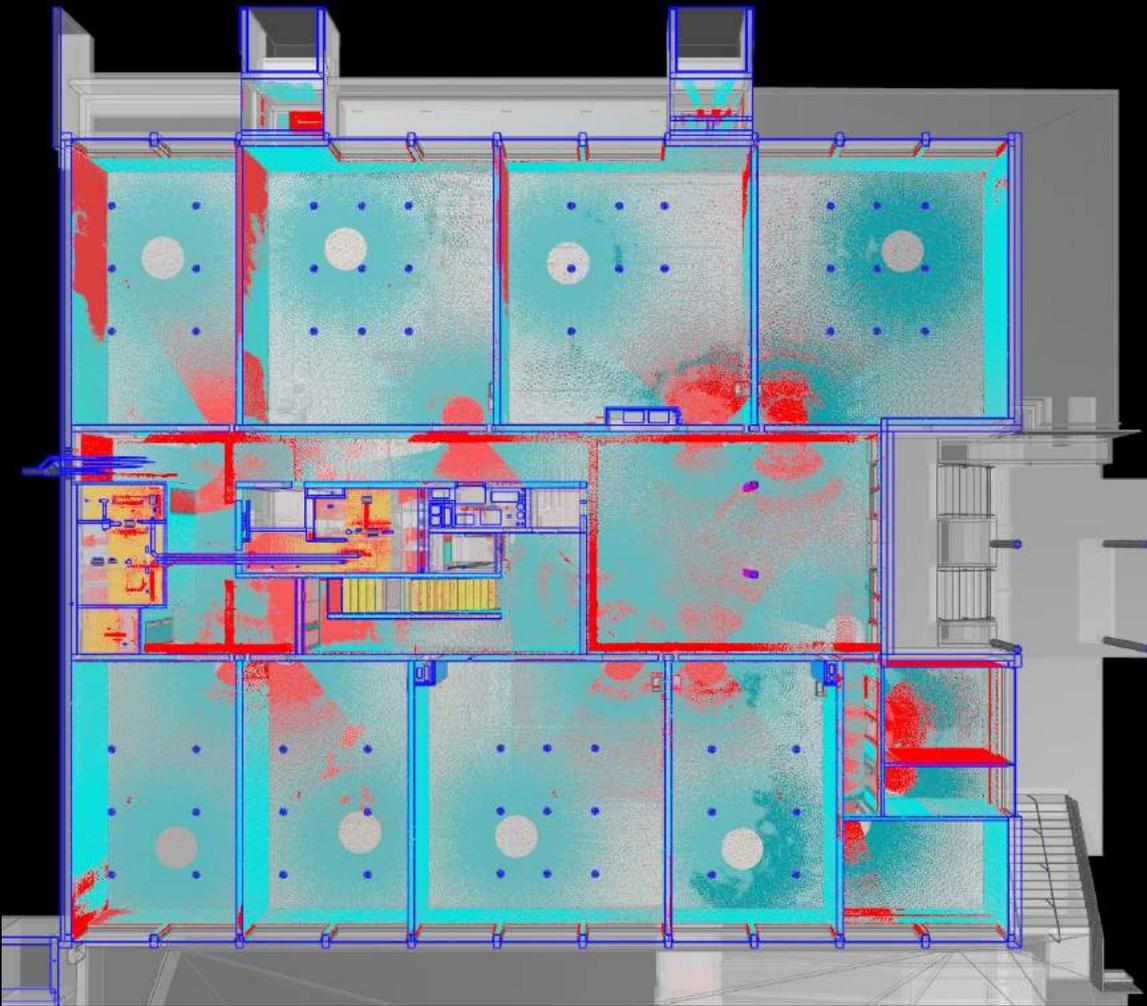
SIDE

BIM vs. SCAN



SIDE

BIM vs. SCAN



SIDE

BENEFITS



- ✓ Integrales BIM-Modell
- ✓ Kollisionskontrolle
- ✓ Automatisierte Datenabfragen
- ✓ Visualisierungen
- ✓ Unterstützung der Herstellungsprozesse
- ✓ Digitale Baudokumentation

SIDE

www.side.gmbh



follow us @sidegmbh



SIDE

Neubau Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein



An BIM mitwirkende Unternehmen:



Ing. Mag. Alfred Waschl
Geschäftsführer, buildingSMART



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
US Dept of State Geographer
© 2021 Google
© 2021 GeoBasis-DE/BKG

Google Earth

Diskussion

Unser nächster Online-Event “**Digitales Planen, Bauen und Betreiben**“ findet am **16. März 2022** statt.
Wir informieren Sie via Newsletter und auf unserer Website.

DFS wirkt: Ergebnisse 2021 & Kick-off-Weihnachtspunsch

WANN: 16. Dezember 2021, 15:00-18:30 Uhr

WO: ZOOM-Videokonferenz

THEMEN:

- BIM Anwendungsfälle im Gebäudebetrieb
- Effiziente Zusammenarbeit mit BIM
- BIM Properties für die Bauwirtschaft (ÖN A 6241-2)



GET INVOLVED!

Gemeinsam schaffen wir Innovationen!

Steffen Robbi | steffen.robbi@digitalfindetstadt.at | M +43 664 3582908

www.digitalfindetstadt.at

FÖRDERGEBER



Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie



FFG
Forschung wirkt.



**STADT
der Zukunft**
INNOVATIONSLABOR

GESELLSCHAFTER



AIT
Austrian Institute
of Technology
TOMORROW TODAY



FMA
Facility Management Austria



LEBENSZYKLUS BAU
Planen | Bauen | Betreiben | Finanzieren

**SMART
CONSTRUCTION
AUSTRIA**



VZI
VERBAND DER ZIVILTECHNIKE
UND INGENIEURBETRIEBE

PARTNER

