

6. Frankfurter BIM-Symposium

BIM – Einfach machen!

Dr.-Ing. Bernd Essig
SCHOLZE-THOST GmbH

Frankfurt, 30. August 2023



BIM - Einfach MACHEN!

BIM – EINFACH machen!

... das sagt sich so einfach!

... und wie soll man das so einfach machen?

01

Vorstellung

02

Historische Entwicklung hin zu BIM

03

BIM-Werkzeug-Portfolio

04

BIM-Standardvorgaben

05

BIM-Beispielanwendungen (Tabellen!)

06

Zusammenfassung



Dr.-Ing. Bernd Essig

Geschäftsführender Gesellschafter

Abschluss

1997 Dr.-Ing. Fakultät Energietechnik, TU Stuttgart

1990 Dipl.-Ing. Maschinenbauwesen (HLK, Automatisierungstechnik), Universität Stuttgart

Firmenzugehörigkeit

seit 1998

Beratungsschwerpunkte

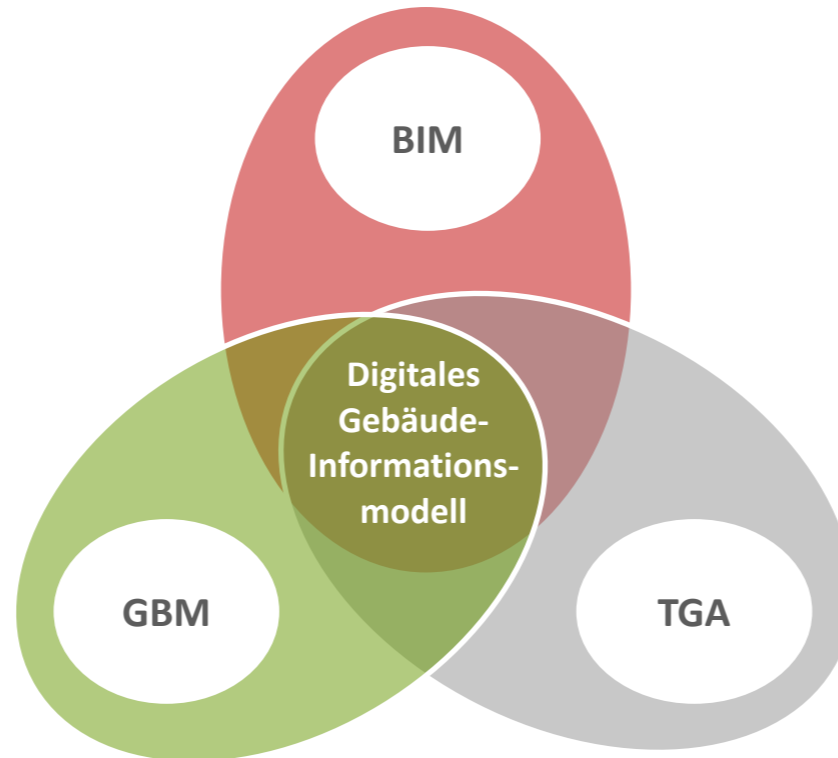
- Technische Gebäudeausrüstung (HKLS, GA)
- Building Information Modeling (BIM)
- Facility Management
- Energieberatung
- Qualitätssicherung (TGA, BIM)
- Nachhaltigkeitsberatung (DGNB-Auditor, ESG-Manager)



Mitgliedschaften

- Obmann DIN Gemeinschaftsausschuss Kennzeichnungssysteme – GA KS
- Convenor ISO TC10/SC10/JWG10 „Reference Designation“
- Beratender Ingenieur Ingenieurkammer Baden-Württemberg Nr. 158; Fachliste FL11 Energieberater, FL30 Sachverständige für GEG
- Ingenieurkammer Hessen – Nachweisberechtigter für Wärmeschutz gem. §4 Abs. 4 NBVO (W-1678A-IngKH)

Building Information Modeling
BIM-Vorgaben
BIM-Koordination



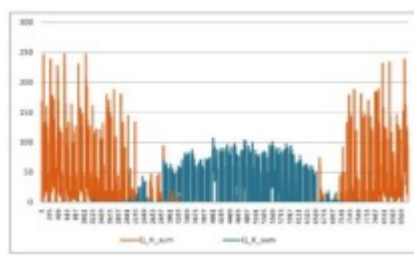
Green Building Management
Zertifizierung (DGNB, BNB, LEED)
Facility Management ((CA)FM)
Inbetriebnahmemanagement
& Technisches Monitoring

Technische Gebäude Ausrüstung
TGA-Planung (HKLS GA)
Energiekonzepte
Energieaudit

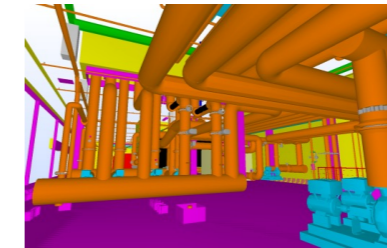
Informationsfluss im Lebensweg von Gebäuden

CAFM-Richtlinie
Dokumentations-Richtlinie
BIM-Richtlinie
AIA und BAP

EnergieSimulation



GEG-Ausweis



3D-Modell
Gebäude + TGA + BT



Raum- und
Technikbuch

Deutsches Historisches Museum	
00 Gebäudeverzeichnis	1
001 Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
002 Inhaltsverzeichnis des Leistungsverzeichnisses	2
2 Technisches Gebäudemanagement Alexanderkasern	8
01 Bedienung / Alexander-Kasernen	8
02 Inspektion und Wartung / Alexander-Kasernen	11
01 T Bauelemente	11
02 S Abwasser- Wasser, Gasanlagen	26
03 H Wärmeversorgungsanlagen	43
04 L Lufttechnische Anlagen	62
01 AK.K.05.01 Kälteerzeugungsanlage	62
02 AK.K.05.02 RLT-Luftkühler Lüftungszone	64
03 AK.K.07.01 Kälteerzeugungsanlage	65
04 AK.K.07.02 RLT-Luftkühler Lüftungszone	67
05 AK.L.05.01 Cassette Luftbehandlung	68
05 AV 1 05.01 Druck-Messung	68

FM-LV

Qualifizierung
und Validierung

Instandhaltung

Techn. Platz Strukturdarstellung: Strukt...

Techn. Platz 001 HS.681
Bezeichnung Gebäude 681 (Kesselhaus)

- 001 HS.681
 - 001 HS.681.001
 - 001 HS.681.E00
 - 001 HS.681.E00.07
 - 001 HS.681.E00.09
 - 001 HS.681.E00.12

Informationsfluss

Ökobilanz/LCA



Zertifizierung



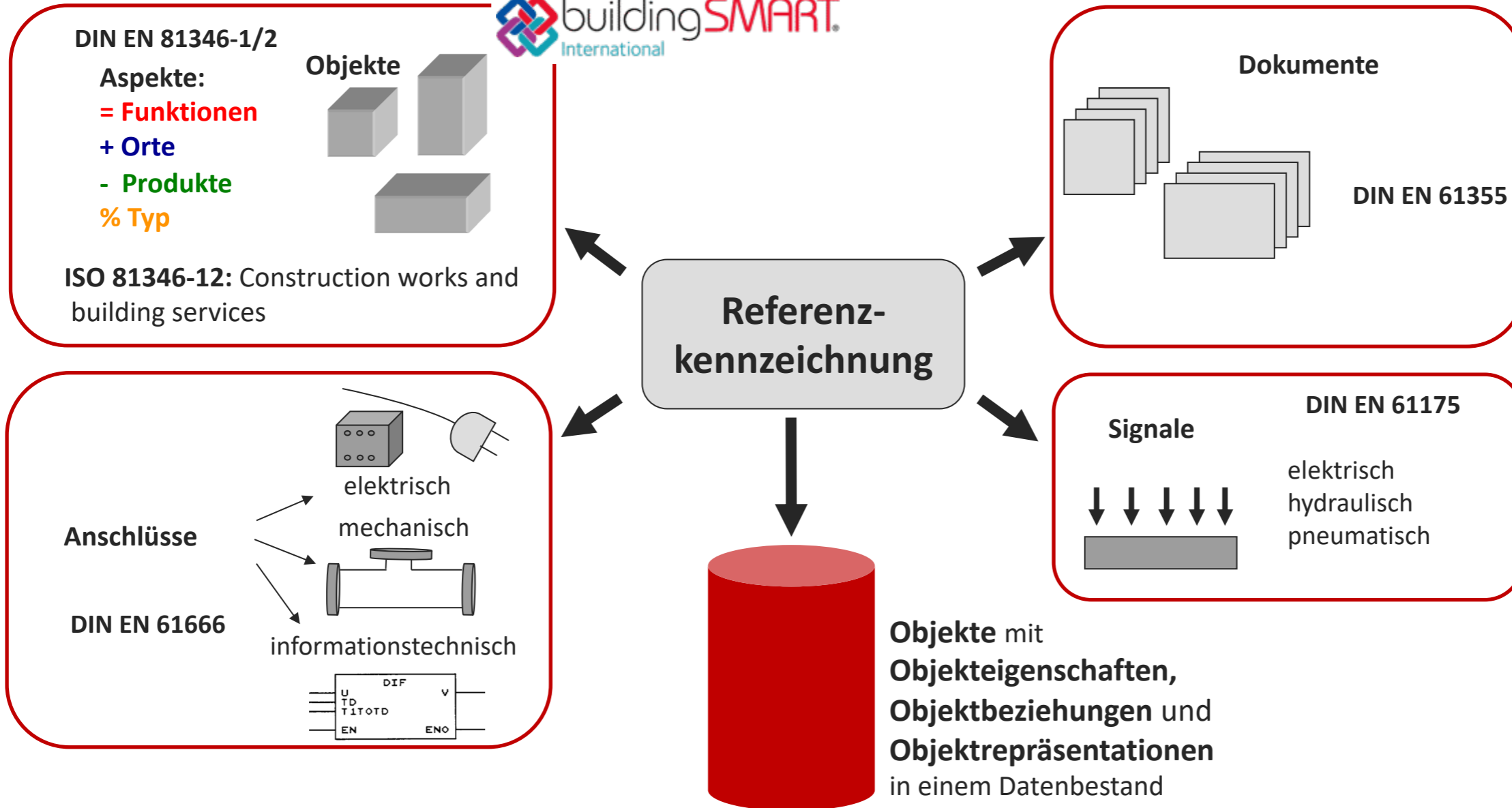
CAFM

- Autodesk
 - AutoCAD/pitcup
 - AutoCAD ADT/MEP
 - **Revit MEP**
 - AutoCAD Plant 3D/P&ID
 - BIM 360 Cloud
 - Navisworks
 - BIM Collab
- Dendrit
- ProjectBOX MEP (Revit-MEP-Erweiterung)
- b.i.m.m.-Tools (Revit-Erweiterung)
- Solibri-IFC-Viewer
- SolarComputer, Sinetz (TGA-Berechnungen, IFC-Manager)
- iTWO (TGA- und FM-Ausschreibungen)
- BIMcollab ZOOM, Bimsync, BIMvision
- IDA ICE (Gebäudesimulation)
- Ninox-Datenbank (BIM-Vorgaben-Verwaltung)
- Filemaker Raum- und Anlagenbuch



- **Objekte** (Bau, TGA, Ausstattung, IFCEntities, IFCSystems, ...)
- **Objekteigenschaften** (Attribute, Eigenschaften, Properties, Psets, bsDD, IEC-DD...)
- **Objektbeziehungen** (befindet sich in, versorgt, ist installiert in, ...)
- **Objektdokumentation** (Modelle, Zeichnungen, Schemata, Listen, Beschreibungen, ...)
- **Objektkommunikation** (Datenpunkte, Signale, Monitoring, ...)

ISO 16739-1

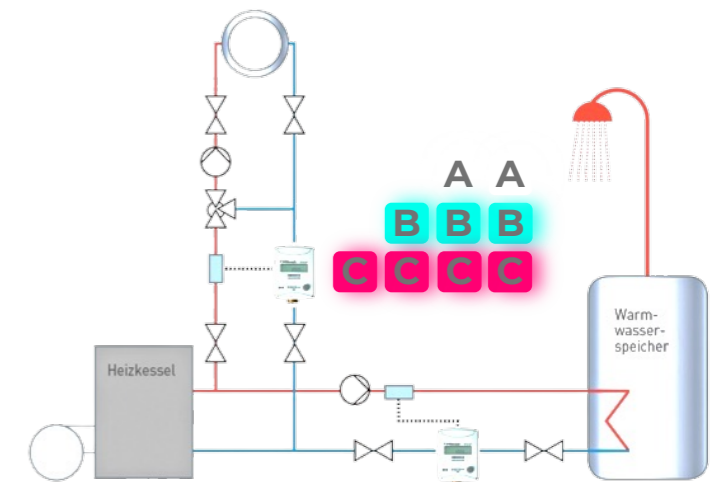
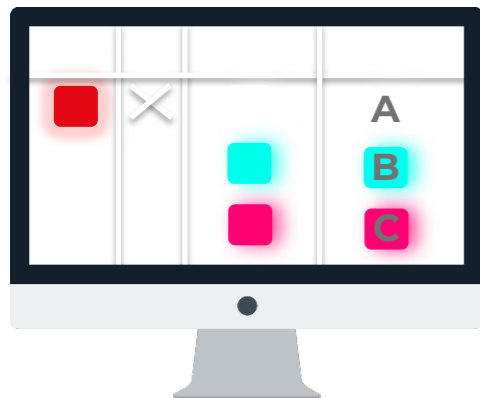
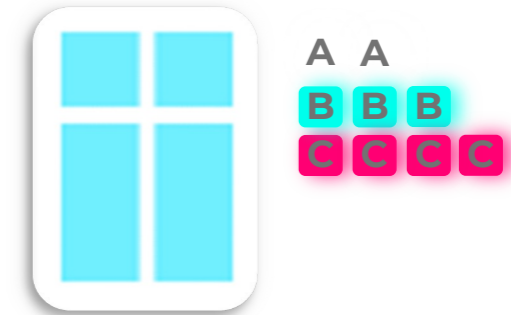
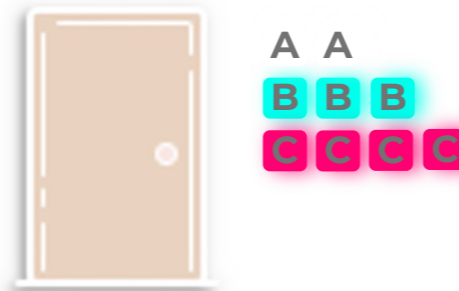
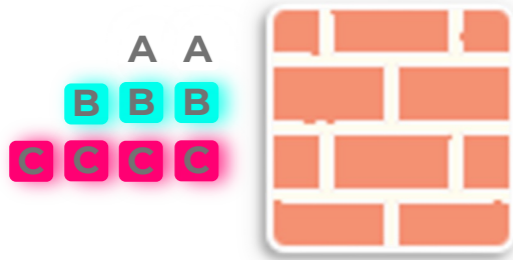


STG-BIM_200508 | SCHOLZE-THOST

(alle) +

Suchen in DIN6779-12_Anlage...

	Cod	Bezeichnung	Bezeichnung_EN	KG	Kostengruppe
		Info-Display-Anlagen	systems, information display systems		
138	TFN	ELA-Anlagen, Audioanlagen, Hausalarmierung	PA systems, paging systems, audio systems, house alarms	454	Elektroakustische Anlagen
139	TFP	CO-Warnanlagen, Gaswarnanlagen, Wassermeldeanlagen	CO warning systems, gas warning systems, water alarm systems	456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
140	TFQ	Brandmeldeanlage, Störmeldeanlagen	Fire alarm system, fault alarm systems	456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
141	TFS	Fernseh- und Antennenanlagen, Satellitenanlage, BK-Anlage	TV and antenna systems, satellite systems, broadband cable systems	451	Telekommunikationsanlagen
142	TFT	Zeitdienstanlagen, Zeiterfassungsanlagen, Uhrenanlagen	Time service systems, time recording systems, clock systems	453	Zeitdienstanlagen
143	TFU	Fluchttürsicherungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen, Schließanlagen	Escape door security systems, access control systems, locking systems	452	Such- und Signalanlagen
144	TFV	Videoüberwachungsanlagen, Optische Kfz-Kennzeichenerkennung, Personen-	Video surveillance systems, optical license plate recognition, personal identification systems, people	455	Audiovisuelle Medien- und Antennenanlagen
145	TFY	Fernmelde-, Informations- und Sicherheitsanlagen, übergeordnet	Telecommunication, information and security systems, superordinate	450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen
146	TH_	Wärmeversorgung	Heat supply	420	Wärmeversorgungsanlagen
147	THA	Abgasanlagen	Exhaust systems	429	Sonstiges zur KG 420
148	THB	Brennstoffversorgungsanlagen für Wärmeversorgungszwecke	Fuel supply systems for heat supply purposes	413	Gasanlagen
149	THC	Blockheizkraftwerke (vorwiegend wärmegeführt), vgl. TEC	Combined heat and power plants (mainly heat-driven), cf. TEC	421	Wärmeerzeugungsanlagen
150	THD	Dampfanlagen	Steam systems	421	Wärmeerzeugungsanlagen
151	THE	Wärmeerzeugungsanlage	Heat generation plant	421	Wärmeerzeugungsanlagen
152	THG	Geothermische Anlagen	Geothermal plants	421	Wärmeerzeugungsanlagen



E04.N2 Büro
154 m²
Heizlast: 6374 W
Kühllast: -8753 W

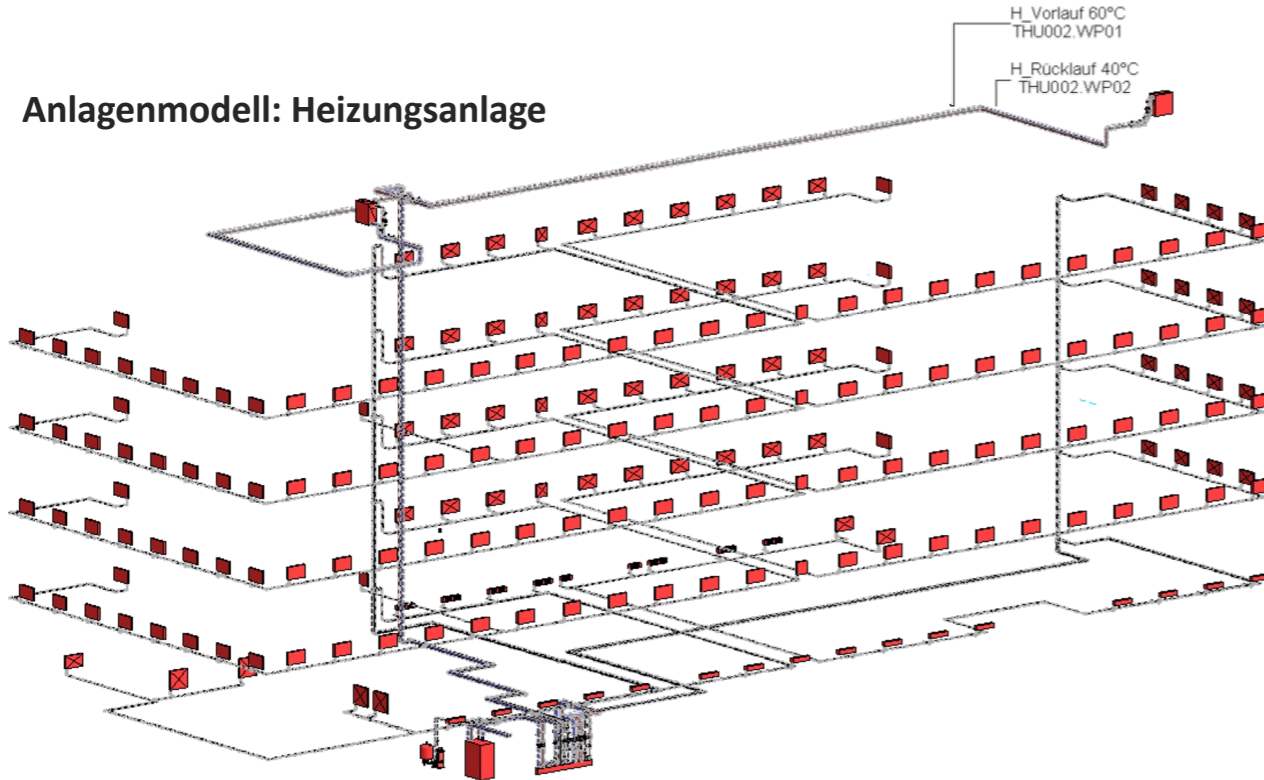
Energieanalyse	
Zone	Büro
Luftraum	<input type="checkbox"/>
Besetzbar	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedingungstyp	Beheizt und gekühlt
Flächentyp	<Gebäude>
Konstruktionstyp	<Gebäude>
Personenanzahl	Bearbeiten...
Elektrische Lasten	Bearbeiten...
Berechnete Heizlast	Nicht berechnet
Bemessungslast Heizung	6374.00 W
Berechnete Kühllast	Nicht berechnet
Bemessungslast Kühlung	-8753.00 W
CAx_Raum_Temperatur	21.00 °C
SC_Raum_Temperatur_MAX_2078	24.00 °C
SC_Raum_Zulufttemperatur_12831	21.00 °C

TGA-Objekte im Raum

CAx Abluft Tellerventil RU	DN160	Luftdurchlässe	E04.N1
CAx Zuluft Tellerventil RU	DN160	Luftdurchlässe	E04.N1
CAx RE Kulissenschaldämpfer	CAx Standard	Luftkanalzubehör	E04.N1
CAx RE Kulissenschaldämpfer	CAx Standard	Luftkanalzubehör	E04.N1
<hr/>			
_SLC_L_CAx Zuluft Durchlass RE Kasten RU	300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
_SLC_L_CAx Abluft Durchlass RE Kasten RU	Se 300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
_SLC_L_CAx Zuluft Durchlass RE Kasten RU	Se 300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
_SLC_L_CAx Zuluft Durchlass RE Kasten RU	Se 300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
_SLC_L_CAx Abluft Durchlass RE Kasten RU	Se 300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
_SLC_L_CAx Zuluft Durchlass RE Kasten RU	Se 300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
_SLC_L_CAx Abluft Durchlass RE Kasten RU	Se 300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
_SLC_L_CAx Abluft Durchlass RE Kasten RU	Se 300x300, DN160	Luftdurchlässe	E04.N2
CAx RE Brandschutzklappe	KI 90, WK= 230 mit Motor	Luftkanalzubehör	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx FL Betonkernaktivierung rechteck	DE DN20	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_H_CAx HZK Profiliert VLRL Eck unten	Profilierte Platte DN15	HLS-Bauteile	E04.N2
_SLC_H_Kugelhahn	PN10 DN10-50	Rohrzubehör	E04.N2
_SLC_H_Kugelhahn	PN10 DN10-50	Rohrzubehör	E04.N2
CAx RE Volumenstromregler	Konstant	Luftkanalzubehör	E04.N2
CAx RE Kulissenschaldämpfer	CAx Standard	Luftkanalzubehör	E04.N2
CAx RE Segeltuchstutzen	CAx Standard	Luftkanalzubehör	E04.N2
CAx RE Brandschutzklappe	KI 90, WK= 230 mit Motor	Luftkanalzubehör	E04.N2
CAx RE Segeltuchstutzen	CAx Standard	Luftkanalzubehör	E04.N2
CAx RE Kulissenschaldämpfer	CAx Standard	Luftkanalzubehör	E04.N2
CAx RE Volumenstromregler	Konstant	Luftkanalzubehör	E04.N2
_SLC_HLS_Revisionsklappe_vertikal	Revisionsklappe	HLS-Bauteile	E04.N2
_SLC_H_Kugelhahn	PN10 DN10-50	Rohrzubehör	E04.N2
_SLC_H_Kugelhahn	PN10 DN10-50	Rohrzubehör	E04.N2

Raumdaten

Anlagenmodell: Heizungsanlage



Objekt- klassen

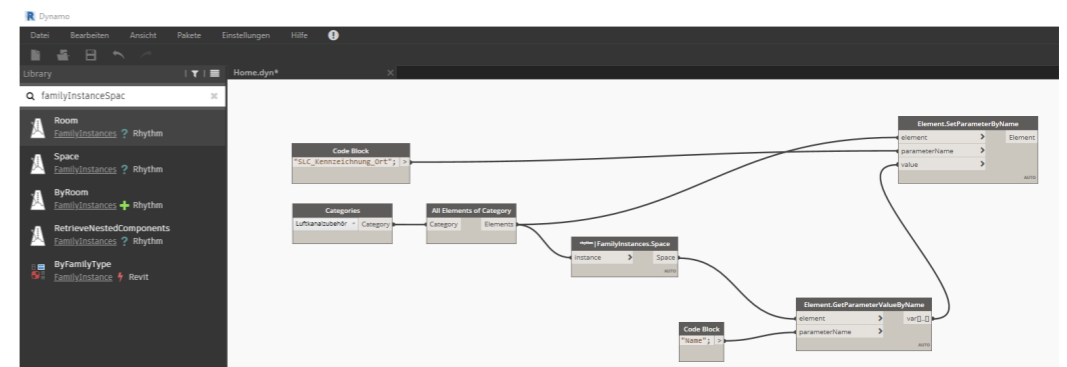
EP	Wärmetauscher	IfcHeatExchangerType
QM	Absperrventil, Kugelhahn	IfcValveType
PF	Thermometer	IfcSensorType
CP	Speicher	IfcTankType
QN	Regelventil	IfcValveType
HQ	Schmutzfänger	IfcFilterType
FL	Sicherheitsventil	IfcValveType.SAFETYCUTOFF
RM	Rückschlagklappe	IfcDamperType
GP	Pumpe	IfcPumpType
CM	Ausdehnungsgefäß	IfcTankType
BH	Energiezähler	IfcFlowMeterType.HEATMETER
EP	Heizkörper, Konvektor	IfcSpaceHeaterType
WP	Leitung	IfcPipe

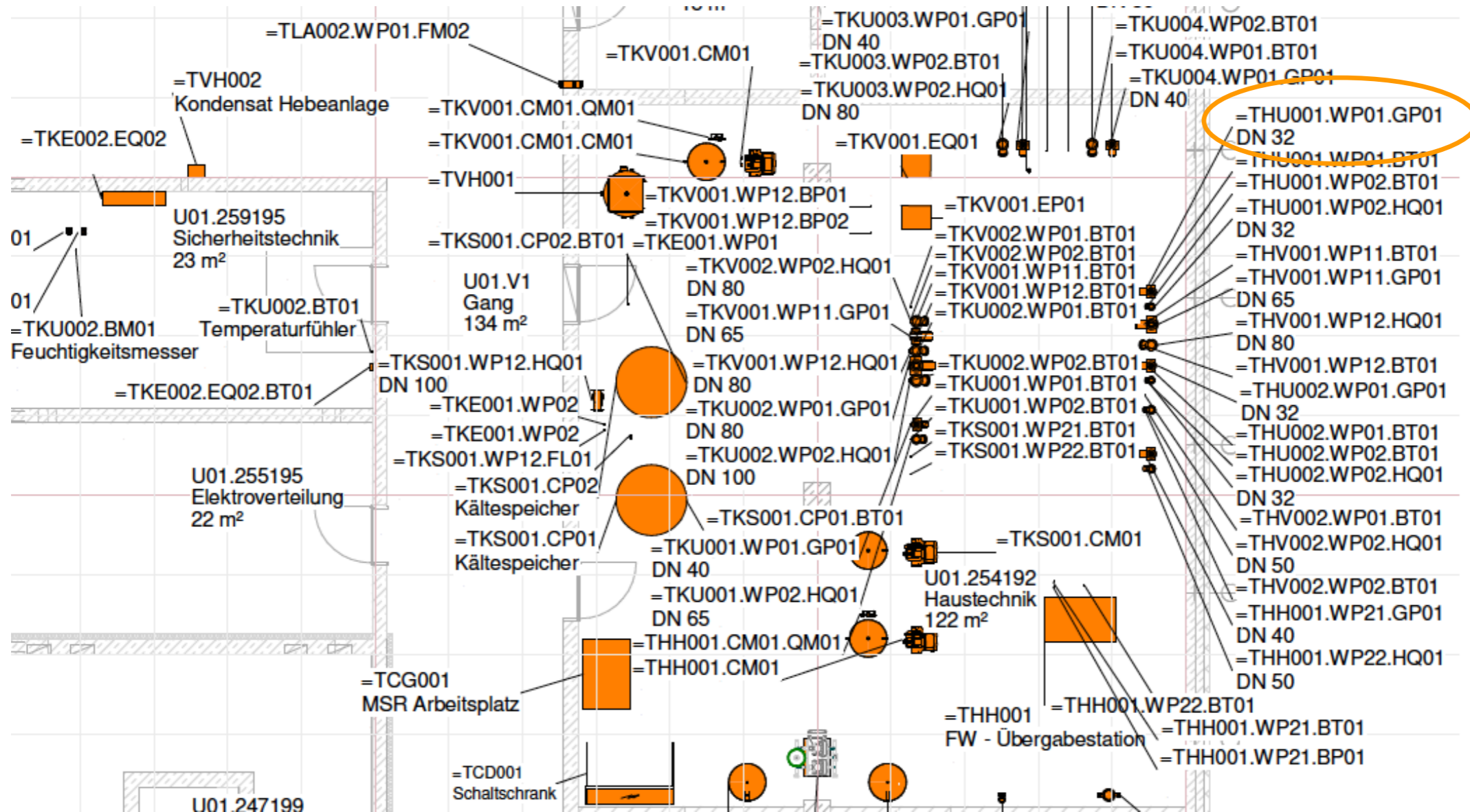
Objektliste: Raum-Heizkörper mit Versorgungssystem

<000_SLC_H_Heizkörper>

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Ebene	Revit Raum Numm	Raumname	Heizkörper	Länge	Höhe	Tiefe	Systemname	IC_Wassermenge	Leistung
00_EG_RBOK_-0,20	E00.266190	Besprechung	Konvektor	600	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	20	454 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.266190	Besprechung	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	33,4	757 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.262194	Vorbereich Besprechu	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	30,3	729 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.262194	Vorbereich Besprechu	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	30,3	729 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.270195	Zur besonderen Verw	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	13	467 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.267195	Zur besonderen Verw	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	14,2	495 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.266195	Besprechung	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	18,4	576 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	27,5	700 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	27,5	700 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	27,5	700 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	27,5	700 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.266195	Besprechung	Konvektor	1000	210	194	THU002.WP01,THU002.WP02	18,4	576 W
THU002.WP01,THU002.WP02: 12									7583 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.242198	Treppenhaus	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	22,2	731 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Profilierte Platte	1000	900	100	THU002.WP02,THU002.WP01	46	1071 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Profilierte Platte	1000	900	100	THU002.WP02,THU002.WP01	46	1071 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Profilierte Platte	1000	900	100	THU002.WP02,THU002.WP01	46	1071 W
00_EG_RBOK_-0,20	E00.241195	Foyer	Profilierte Platte	1000	900	100	THU002.WP02,THU002.WP01	46	1072 W
THU002.WP02,THU002.WP01: 5									5016 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.246195	Treppenhaus	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP01,THU002.WP02	2	97 W
THU002.WP01,THU002.WP02: 1									97 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.N6	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	10,8	420 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.N6	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	10,8	420 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.N6	Büro	Profilierte Platte	600	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	6,5	252 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.N6	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	10,8	420 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.245194	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	9	366 W
01_OG_RBOK_3,94	E01.N6	Büro	Profilierte Platte	1000	600	100	THU002.WP02,THU002.WP01	10,8	420 W

Dynamo- programm

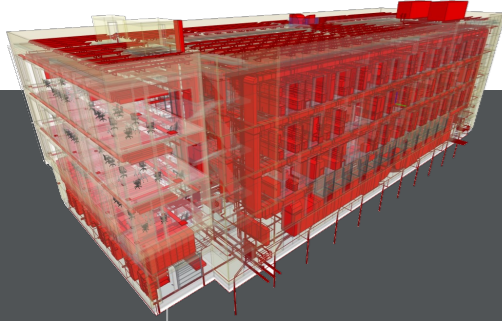




AKS	Bezeichnung	ISP (automatisiert mit)	Revit-Modell (eingebaut in)	Raum	voraussichtlicher Kabeltyp	Länge Kabel
=TCD001	ISP UG	+TCD001	Ja	U01.254192	bauseits	-
=TCD002	ISP EG	+TCD002	Ja	E00.255195	bauseits	-
=TCD003	ISP 1. OG	+TCD003	Ja	E01.255195	bauseits	-
=TCD004	ISP 2. OG	+TCD004	Ja	E02.255195	bauseits	-
=TCD005	ISP 3. OG	+TCD005	Ja	E03.255195	bauseits	-
=TCD006	ISP Dach + 4. OG	+TCD006	Ja	E04.255195	bauseits	-
=TCE001	Raumautomationssystem	-	-	-	bauseits	-
=TCE001.BG01	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.295191	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	60
=TCE001.BG02	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.291191	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	55
=TCE001.BG03	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.274188	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	45
=TCE001.BG04	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.277193	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	45
=TCE001.BG05	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.281188	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	40
=TCE001.BG06	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.285188	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	40
=TCE001.BG07	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.266190	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	28
=TCE001.BG08	Präsenzmelder	+TCD002	Ja	E00.266195	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	25
=TCG001	Gebäudeleitsystem	+TCG001	Ja	U01.254192	bauseits	-
=THH001	FW-Übergabe	+TCD001	Ja	U01.254192	-	-
=THH001.CM01	Druckhaltung	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	12
=THH001.CM01.CM01	Ausdehnungsgefäß	-	Ja	U01.254192	-	-
=THH001.CM01.QM01	Nachspeisung	-	Ja	U01.254192	-	-
=THH001.EP01	Wärmetauscher	+TCD001	+THH001	-	-	-
=THH001.WP11	FW-Übergabe VL primär	-	-	-	-	-
=THH001.WP11.HQ01	Schmutzfänger prim	-	+THH001	-	-	-
=THH001.WP12	FW-Übergabe RL primär	-	-	-	-	-
=THH001.WP12.BT01	Temperaturfühler prim RL	+TCD001	+THH001	-	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	17
=THH001.WP12.QN01	Regelventil	+TCD001	+THH001	-	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	17
=THH001.WP21	FW-Übergabe VL sekundär	-	-	-	-	-
=THH001.WP21.BP01	Sicherheitsdruckwächter	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	17
=THH001.WP21.BT01	Temperaturfühler VL	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	17
=THH001.WP21.BT02	Sicherheitstemperaturwächter	+TCD001	+THH001	-	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	17
=THH001.WP21.FL01	Überdruckventil sek	-	+THH001	-	-	-
=THH001.WP21.GP01	Sekundärkreispumpe	+TCD001	Ja	U01.254192	NYM 3x2,5	17
=THH001.WP22	FW-Übergabe RL sekundär	-	-	-	-	-
=THH001.WP22.BT01	Temperaturfühler RL	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	17
=THH001.WP22.HQ01	Schmutzfänger sekundär	-	Ja	U01.254192	-	-
=THU001	Wärmeversorgung Konvektoren und Heizkörper Nord	+TCD001	-	-	-	-
=THU001.WP01	Wärmeversorgung VL	-	-	-	-	-
=THU001.WP01.BT01	Temperaturfühler VL	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	24
=THU001.WP01.GP01	Pumpe	+TCD001	Ja	U01.254192	NYM 3x2,5	24
=THU001.WP01.QN01	Regelventil	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	24
=THU001.WP02	Wärmeversorgung RL	-	-	-	-	-
=THU001.WP02.BT01	Temperaturfühler RL	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	24
=THU001.WP02.BU01	Energiezähler	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	24
=THU001.WP02.HQ01	Schmutzfänger	-	Ja	U01.254192	-	-
=THU002	Wärmeversorgung Konvektoren und Heizkörper Süd	+TCD001	-	-	-	-
=THU002.WP01	Wärmeversorgung VL	-	-	-	-	-
=THU002.WP01.BT01	Temperaturfühler VL	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	24
=THU002.WP01.GP01	Pumpe	+TCD001	Ja	U01.254192	NYM 3x2,5	24
=THU002.WP01.QN01	Regelventil	+TCD001	Ja	U01.254192	J-Y(ST)Y 4x2x0,8	24

Welchem ISP
Ist die Funktion
zugeordnet?

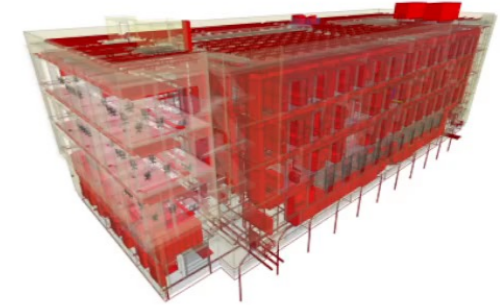
Wo befindet sich
das Objekt?

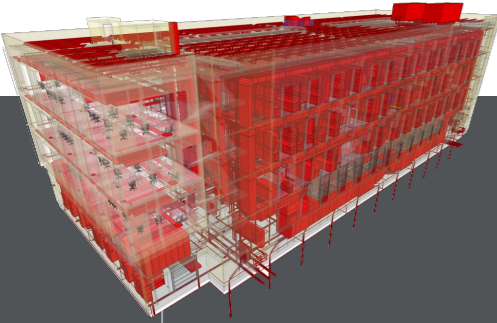


.bcsv

- Deckblatt
- Prüfung der Dateicodierung
- Prüfung der IFC-Struktur
- Prüfung der Geschossbezeichnung
- Abgleich mit MEM
- Lesezeichen
- Auswertung der Referenzkennzeichnung

- 1. ZIEL UND UMFANG DER PRÜFUNG
- 2. GRUNDLAGEN
- 3. VALIDIERUNG DER DATENLIEFERUNG
- 4. MODELLQUALITÄT
 - 4.1. IFC-Version und Struktur
 - 4.3. Zuordnung der Modellelemente
 - 4.5. Alphanumerik und Parametrik
 - 4.5.1 N30-3-FPS-L_BGY-TK02
 - 4.5.2 N30-4-TSB-L_BC-TK02
 - 4.5.3 N30-5-CRC-L_NL-TK02
 - 4.5.4 N30-5-CRC-L_TVA-TK02
 - 4.5.5 N30-5-CRC-L_TVE-TK02
 - 4.5.6 N30-5-CRC-L_TY-TK05
 - 4.5.7 N30-5-HKA-L_BA-TK03
 - 4.6 AIS PARAMETRIK
- 8. ERGEBNIS UND HANDLUNGSEMPFEHLUNG





.bcsv



BIMcollab Zoom
Dateiformat

Smart-View bearbeiten

Name

Elementtyp	Eigenschaft	Operator	Wert	Aktion		
Any element	GUID	Ist	2YBGeK1eD5b8cbXmplwCD9	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	2KypcgII878v2clwT7XRr	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	1UranQt5n71O8XQRDJ52KR	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	00QnM72UXBRomDyc9zJ8r5	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	0XixNaLCD7H84oqevgSsts	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	3WtZBE1aLDew0IN9dISCXZ	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	3S3jgVq3D88f7fBvLAJKp	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	3tYNj_FJL6m8XYxaQ5xKHH	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	3KQ3Eyu_n3qgC0rfac7JGG	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	04AgAygVTEUODX8pkyWOuW	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	1JckxV6LH1n9fyfBVTUfle	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	0WVt5yNs93NvcZAp4EcoBx	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	25TjIbChD4D8v5DFciLYpr	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	2IAAflbL1IPpUqflMSMHu	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	1XSB1GvW1BUwTwNxcCeepK	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	03RkQZBT115O6SNUfQzLqX	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	06HURampvBqvz8A1PUO3Um	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	1w109Uof9DpwKwos6eSJn8	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	3w3rePHXf7wf7WOx6wURh9	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	0QxoNx56X3SesKQ8z1yO3F	Hinzufügen und farbig einstel...		
Any element	GUID	Ist	2Grt4mSX186xWWffoVuKQ9	Hinzufügen und farbig einstel...		

Beschreibung

Automatische Färbung Eigenschaftsliste

None

Summe

Speichern Abbrechen

Weitere
Objekt-
bezüge

Kontextbaum

- Anlagen
 - ++ 276.HS.602=TES01
 - ++ 276.HS.602=TEA01
 - ++ 276.HS.605=TEA04
 - ++ 276.HS.605=TEA05
 - ++ 276.HS.605=TEA06
 - ++ 276.HS.605=TEA08
 - ++ 276.HS.605=TEA14
 - ++ 276.HS.605=TEA11
 - ++ 276.HS.605=TES02
 - ++ 276.HS.605=TES01
- Baugruppen
 - ++276.HS.605=TES01.EA01
 - Komponenten (alle)
 - ++ 276.HS.605=TES01.EA01.EA01
 - ++ 276.HS.605=TES01.EA01.EA02
 - ++ 276.HS.605=TES01.EA01.EA03**
 - ++ 276.HS.605=TES01.EA01.EA04
 - ++ 276.HS.605=TES01.EA01.EA05
 - ++ 276.HS.605=TES01.EA01.EA06
 - Sicherheitsleuchten
 - versorgt
 - ++276.HS.605=TES01.EA03
 - ++276.HS.605=TES01.EA02
 - versorgt Anlagen
 - versorgt Räume
 - wird versorgt von Anlage
 - Messstellen
 - ++ 276.HS.610=TES01

Karteikarten

Sicherheitsleuchte | Sicherheitsleuchte II | I/W Regeln | Aufträge | Ereignisse | CAD | Dokumente | Filter

Allgemeines

TP-Kennzeichen ++276.HS.605=TES01.EA01.EA03

Name TES01.EA01.EA03

Anlage ++276.HS.605=TES01

Baugruppe ++276.HS.605=TES01.EA01

Komponentenart EA Leuchte

Komponenten-Nr. 3

Systemnummer alt K-KG-03

Techn. Identnummer

Leuchtenart PICTO

Versorgungstyp n.v.

Hersteller CEAG

Gerätetyp SV EURO 1-1/D

Typisierung 3.1

Leuchtmittel Bez. 1x T16 8W CW

Leuchtmittel Leuchtstofflampe

Einbauhöhe 2,0 m

TGA Aufstellort

++276.HS.605.U01.070

Raum ++276.HS.605.U01.070

Versorgung Einzelbatterie

Akku 3,6V 1,6Ah

Akkutyp NC

Prüftaste außen

Busfähigkeit Komponente nicht busfähig

Busadresse

Überwachung

Raumnummer UV K.68

von UV HV Not K.1

UV Raum verschlossen

Energieversorgung ++276.HS.605=TES01.FC06

Stromkreis-Nr F6

TEN01

06 | 1.01. | E03

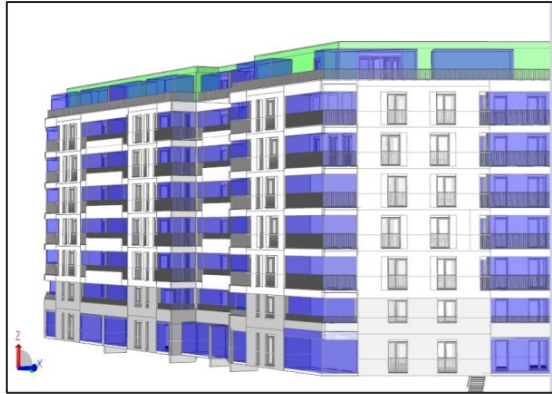
Ortsbezug

Versorgungs-
bezug

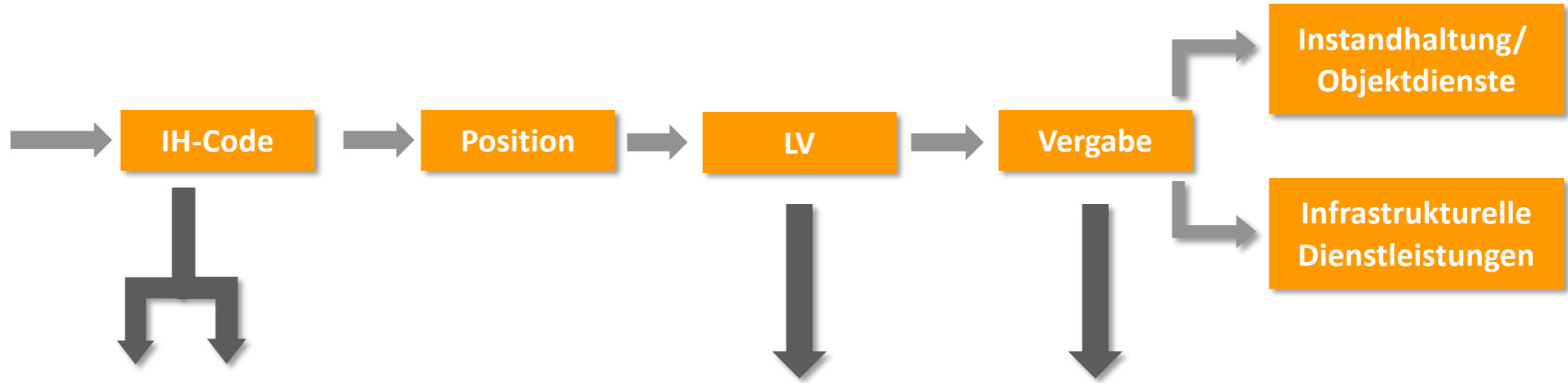
276.HS.602=TES01.EA21.EA03



Zugang in die digitale Welt:

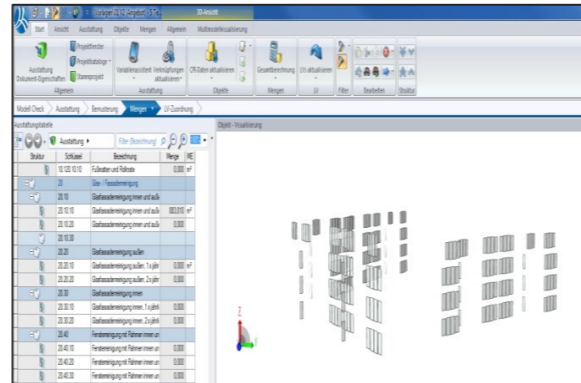


Gebäude-/TGA-Modell



<Raumliste>				
B	C	D	E	F
Raum	Fläche	Ebene	Fußboden	SLC_Key
Sanitär	714,087 m²		Keramik	S01W5FW5
Küche	552,825 m²		Keramik	P01W2FW2
Büro	2913,036 m²		Holzdielen	B01W1HW1
	5236,751 m²			

IH-Code im Modell



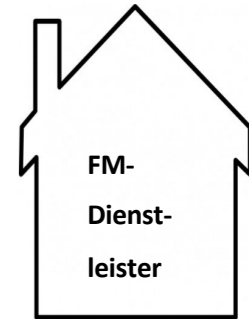
Mengenermittlung im Modell

OZ	Kurz-Info
1	Infrastrukturelles Gebäudemanagement
01.	Unterhalts- und Bodenreinigung
02.	Glas- / Fassadenreinigung
03.	Gärtnerdienste/ Vegetationspflege
04.	Reinigung der Außenflächen/ Verkehrswege
05.	Winterdienste
06.	Schädlingskontrolle
07.	Entsorgungsdienste/ Abfallentsorgung
08.	Sicherheits- und Empfangsdienste
09.	Schlüssel- und Zugangskartenverwaltung
10.	Parkplatzverwaltung

GAEB-FM-LV

LOS1		Technisches Gebäudemanagement		
1.	Technik			
1.1.	T KGR 300 Baukonstruktionen			
1.1.1.	G01.T.01 Brandschutzore			
1.1.1.1	G01.T.01 Betreiben Brandschutzore	1,000 p.a.		
	Mittelpreis	117,28	117,28	808,7
	1 GB Services	36,04	36,04	155,41,2
	2 STRABAG PFS	23,19	23,19	100,01,1
	3 WISAG	292,61	292,61	1.261,81,3
1.1.1.2	G01.T.01 Stillstandsbetrieb Brandschutzore	1,000 p.a.		
	Mittelpreis	81,77	(81,77)	1.822,8
	1 GB Services	36,04	(36,04)	848,01,2
	2 STRABAG PFS	4,25	(4,25)	100,01,1
	3 WISAG	204,83	(204,83)	4.819,51,3

Preisspiegel/
Auftrags-LV



Betrieb

- Einfach denken
- Standards berücksichtigen
- Methoden aufbauen, anwenden und weiterentwickeln
- In einfachen Strukturen arbeiten
- Tools ausprobieren und weiterentwickeln oder verwerfen

... und dann einfach machen!



Vielen Dank für Ihr Interesse!

SCHOLZE
THOST.
PLANEN UND BERATEN