



LINEAR

THE BIM ENGINEERING SOFTWARE

Construction Summit
10. & 11.04. in Hamburg



LINEAR

THE BIM ENGINEERING SOFTWARE

Herzlich Willkommen!

Ihr Referent:
Jörg Rieling



Unsere Mission

Bessere Software für bessere Gebäude

Wir sind ein innovatives und dynamisches Unternehmen, das seit 30 Jahren richtungsweisender Anbieter für Softwarelösungen für die Energie- und Gebäudetechnik ist.



Gründung 1993



> 90 Mitarbeiter



18,1 Mio € Umsatz



> 28.000 Endnutzer



> 80 Industriepartner



7 Sprachen



LINEAR

THE BIM ENGINEERING SOFTWARE

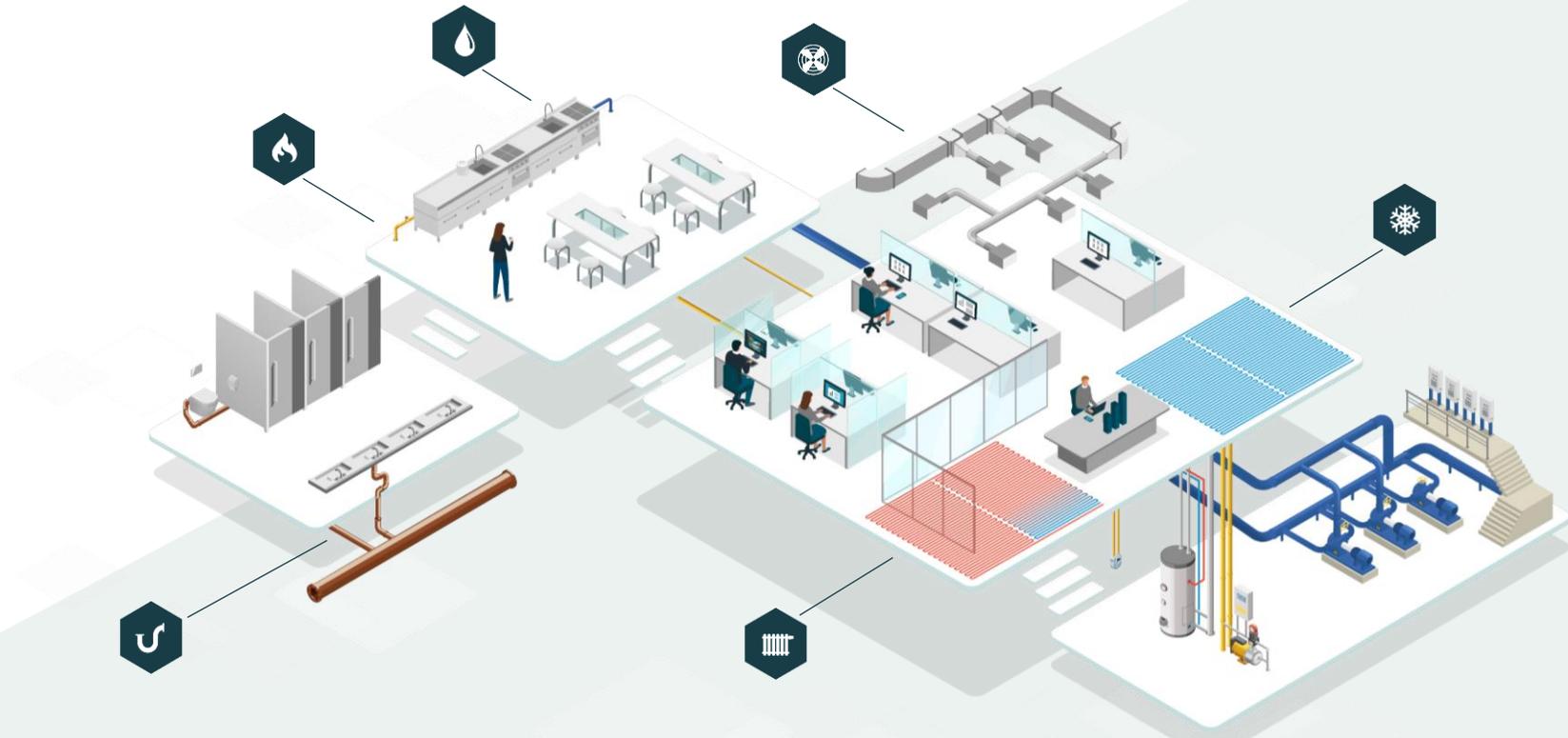


Die Lösung für Ihre TGA-Planung.

Konstruktion | Berechnung | Simulation | Koordination | Kollaboration

Die Lösung für Ihre TGA-Planung.

Konstruktion | Berechnung | Simulation | Koordination | Kollaboration



Workflow statt Workaround.
Visionen und deren Umsetzung.





VISION

*Analyse des Architekturmodells unter
Nutzung aller enthaltenen Informationen.*

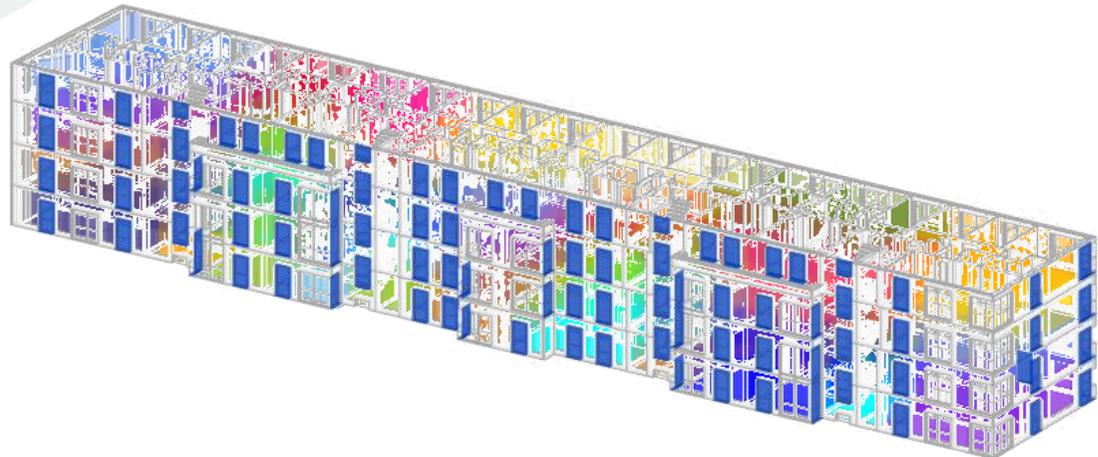


Gebäudeanalyse



UMSETZUNG

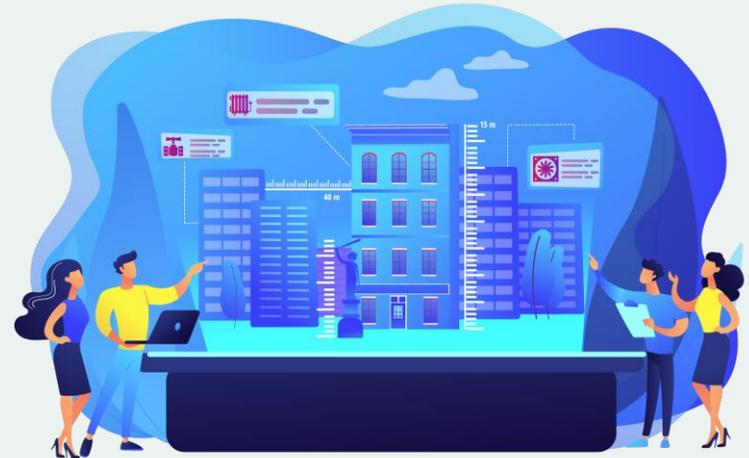
- Detaillierte Analyse des Modells
- Verarbeitung von nativen Revit- und IFC-Modellen
- Analyse komplexer Modellierungen
- Interaktion im Modell auch in verknüpften Dateien





VISION

*Steuerung sämtlicher im Modell befindlichen
Daten zur Nutzung durch alle Beteiligten*



Parameterverwaltung



UMSETZUNG

- Mapping von:
 - Attributdefinitionen
 - projektbezogenen Vorgaben (AIA/BAP)
 - eigenen Standards
 - Parametern externen Contents
- Steuerung des IFC-Import/Export





VISION

*Frühzeitige Einflussnahme der TGA auf
das Gebäudekonzept zur Vermeidung von
nachgelagerten Problemen.*



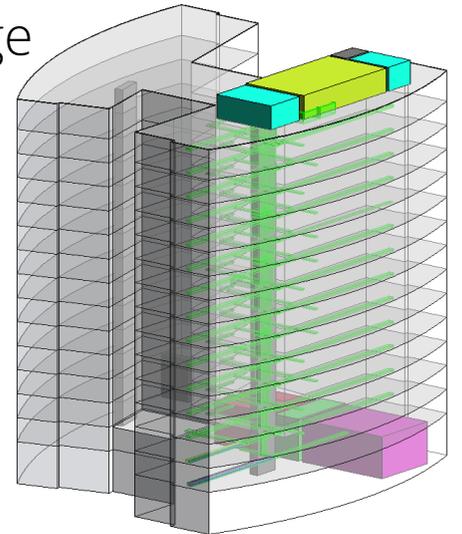
Trassenkonzept

Seit 2020



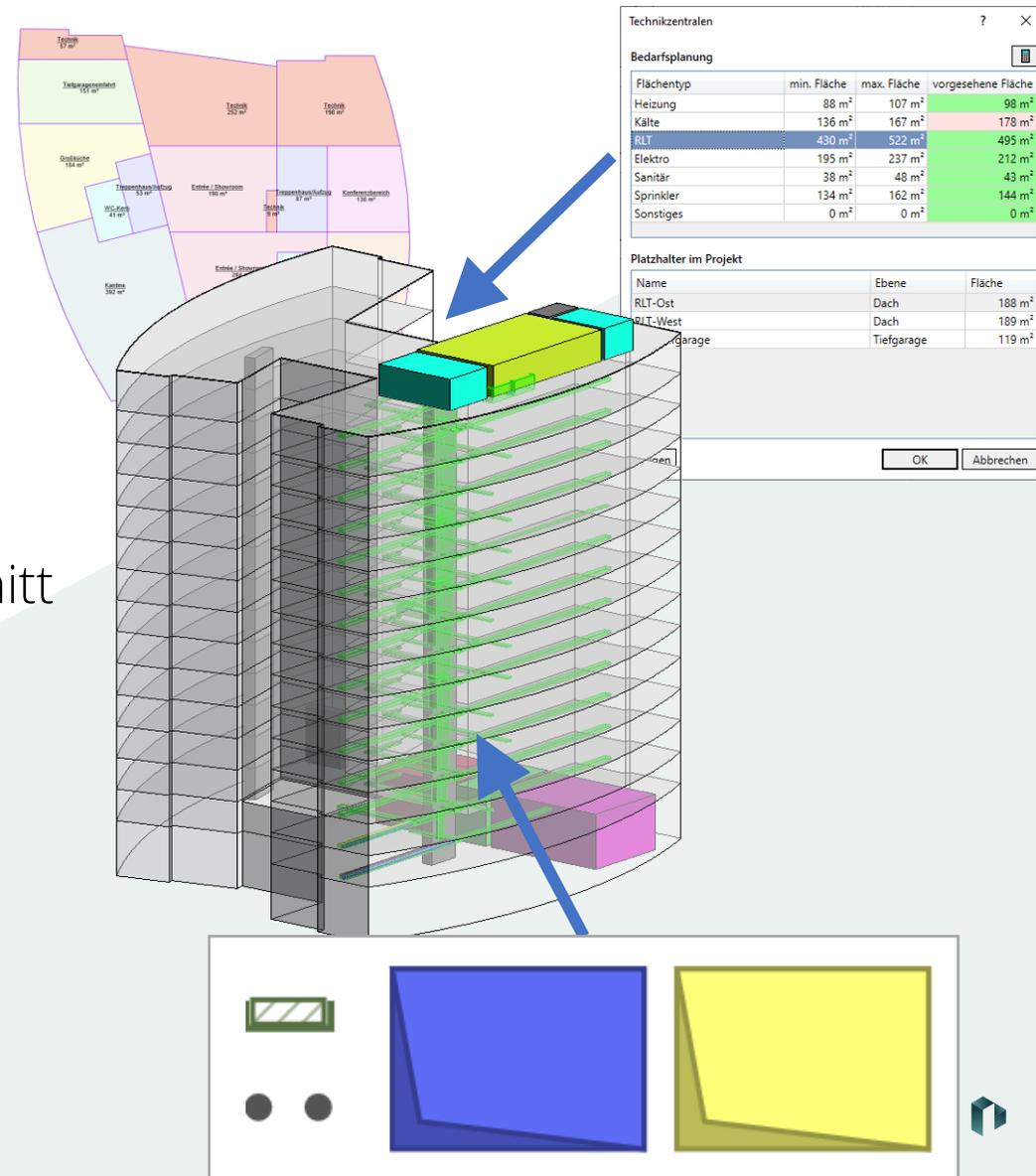
UMSETZUNG

- Frühes + leichtgewichtiges TGA-Modell
- Frühzeitige Bestimmung des Platzbedarfs für technische Einrichtungen
- Kollaboration über provisorischen Platzbedarf
- Organisatorische Koordinationsgrundlage
- Basis für detaillierte Entwurfsplanung



Trassenkonzept

- Bestimmung des Platzbedarfs für Technikzentralen
- Definition von Trassen inkl. Querschnitt
- Platzierung von Platzhaltern
- Kommunikation & Abstimmung des Platzbedarfs mittels IFC



Übergang in die Entwurfsplanung

The screenshot displays a software interface for duct design, featuring a central 3D model and several configuration panels.

3D Model: A 3D perspective view of a duct system. A green duct runs horizontally, then turns 90 degrees downwards to become a blue duct. Dimensions are visible: 3500.0 for the length of the green duct, 1680.0 for the length of the blue duct, and 3500.0 for the width of the blue duct. A small cube labeled 'INNE' and 'RECHTS' is positioned above the green duct.

linEar Eigenschaften (linEar Properties): A panel on the left showing 'Trasse (1)' (Route 1) with 'Beispiel 2' (Example 2). It includes a 2D cross-section diagram with dimensions 820 mm (width) and 500 mm (height). Below is a table for 'Leitungen ...' (Ducts ...).

Systemklasse	Dimension
Heizung	
Rücklauf	25 mm
Vorlauf	25 mm
Lüftung	
Zuluft	300 mm x 300 mm
Kälte	
Rücklauf Kälte	25 mm
Vorlauf Kälte	25 mm
Brandschutz	
Sprinkler-Nass	100 mm
Elektro	
Elektro	200 mm x 60 mm

linEar (linEar): A panel on the right showing 'Trassenkonzept' (Duct Concept) with settings for 'Konstruktionsebene / Versatz (+/-)' (Construction level / Offset) set to '2. OG' (2nd floor) and 'Aktuelles Geschoss' (Current floor) set to '0 mm'. It also shows 'Systemklasse' (System class) set to 'Konstruktionsraum' (Construction room) and 'Technikzentrale' (Technical center). Below are options for 'Querschnitt' (Cross-section) and 'Breite' (Width) set to '0 mm', 'Höhe' (Height) set to '0 mm', 'Höhenbezug' (Height reference), and 'Ausrichtung' (Orientation).

At the bottom, there is a scale of '1 : 100' and a toolbar with various icons.



VISION

*Ausschreibungsreife Massenauszüge
direkt aus dem Modell.*



Modellbasiertes Aufmaß



- Normgerechtes Modellaufmaß raumlufotechnischer Anlagen
- Mengenberechnung von Luftleitungen, Formstücken inklusive Luftleitungsdämmung, Zubehör und Einbauteilen inkl. Ausschnitten
- Vorlage für produktneutrale Leistungsbeschreibungen
- AVA-optimierte Mengenermittlung (Kostengruppierung, Mengensplit, usw.).
- Übergabe mittels AVA-konformer Schnittstellen in verschiedenen Formaten

UMSETZUNG

Details

3.2 Ausschnitt: Rechteck, bis 0,01 m²

Positionsnummer	Referenzebene	System	Menge	ME	KG
LTG418		Zuluft	1	Stck	431
LTG418		Zuluft	1	Stck	431
LTG419		Zuluft	1	Stck	431
LTG419		Zuluft	1	Stck	431
LTG526		Zuluft	1	Stck	431
LTG526		Zuluft	1	Stck	431
LTG527		Zuluft	1	Stck	431
LTG527		Zuluft	1	Stck	431
LTG354		Zuluft	1	Stck	431
LTG723		Zuluft	1	Stck	431
LTG1482		Zuluft	1	Stck	431

Bauteile: 22 Ausgewählt: 0

Details

5.7 Übergang, asymmetrisch, Stahl, verzinkt/gelötet, Kantenlänge bis 500 mm (F1)

Positionsnummer	Referenzebene	System	Menge	ME	KG
LTG2407	EG.00_OKFF Koordination	Zuluft	1,000	m ²	431
LTG2423	OG.01_OKFF	Zuluft	1,000	m ²	431
LTG2407	OG.01_OKRB	Zuluft	1,000	m ²	431
LTG2423	OG.02_OKFF	Zuluft	1,000	m ²	431
LTG2427	OG.02_OKFF	Zuluft	1,000	m ²	431
LTG2433	EG.00_OKFF Koordination	Zuluft	1,000	m ²	431
LTG2433	EG.00_OKFF Koordination	Zuluft	1,000	m ²	431

Bauteile: 7 Ausgewählt: 0

Modellaufmaß nach DIN 18379 und DIN 18421

Konfiguration

Katalog: LINEAR Standard

15.6 Schalldämpfer: ø125-ø125, CAX/125x500

Luftleitungsdämmung für Formstücke, rund
Luftleitungsdämmung für Formstücke, oval
Befeuchter
Brandschutzklappen
Einfluscher
Entschneidungsklappen
Luftdurchlässe
Luftwärmer
Luftfilter
Luftkühler
Luftunganlagen
Luftunggehäusen
Luftungspuffer
Luftungsklappen
Schalldämpfer

Details

15.6 Schalldämpfer: ø125-ø125, CAX/125x500
Rohrschalldämpfer aus Kunststoff für Abflusysteme mit aggressiven Medien, wirksam nach dem Absorptionprinzip zur Reduzierung des Strömungsgeräusches in Kunststoff-Luftleitungen. Endlingsdämmung gemessen nach EN ISO 7235. Absorptionmaterial Mineralflechte mit RAL-Gewebe RAL-GZ 388. Rohrstutzen passend für Luftleitungen nach DIN 8077. Gehäuse Leckluftarm nach EN 15127, Klasse D.
BESONDERE MERKMALE
- Endlingsdämmung gemessen nach EN ISO 7235
- Absorptionmaterial nicht brennbar
MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Mantel und gelochtes Innenrohr aus schwer entflammarem Polypropylen (PP), nach DIN 4102.
- Bauteilkategorie B1
- Auskleidung aus Mineralflechte
KANNBEDIENFÄHIG
Positionnummer Referenzebene System Menge ME KG
EG - OK.RFB Abluft 1 Stck 431
Bauteile: 1 Ausgewählt: 0

Aufmaß

Positionnummer (Kreis A)

QZ	Kurztext	Menge	ME	KG
15	Schalldämpfer			
15.1	Schalldämpfer: ø100-ø100	78	Stk	431
15.2	Schalldämpfer: ø180-ø180	2	Stk	431
15.3	Schalldämpfer: ø125-ø125	19	Stk	431
15.4	Schalldämpfer: ø250-ø250	4	Stk	431
15.5	Kulissenschalldämpfer: 600/600-600/600	2	Stk	431
16	Volumenstromregler			
16.1	Volumenstromregler: ø250-ø250	4	Stk	431
16.2	Volumenstromregler: ø125-ø125	22	Stk	431
16.3	Volumenstromregler: ø100-ø100	78	Stk	431
17	Einbauteile für Außen- / Fortluftdurchlässe			
17.1	Wetterschutzgitter: 1400/600	2	Stk	431





VISION

*Integration der Schemaplanung in
einen sinnvollen BIM-Prozess.*

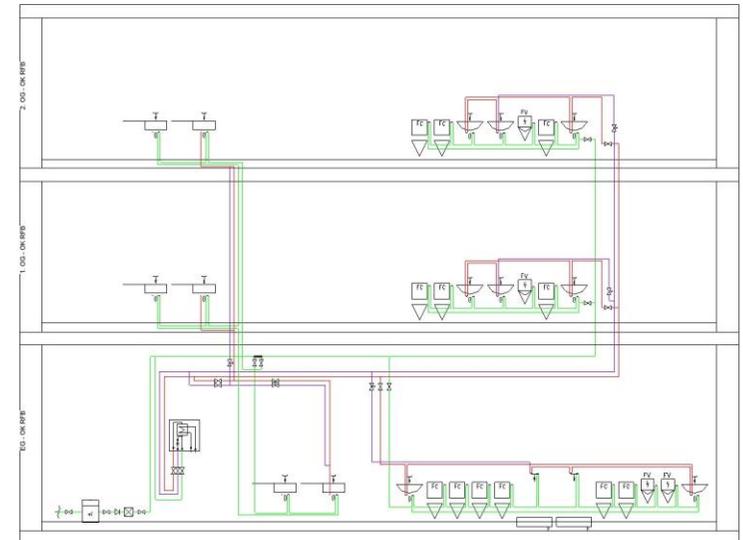
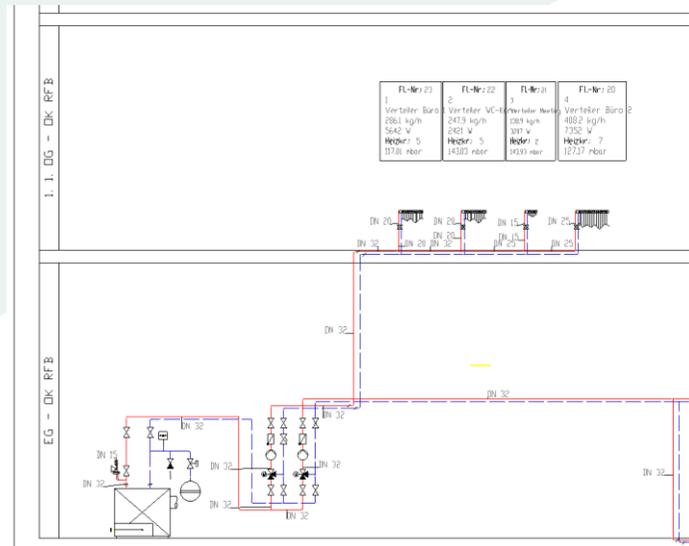


Schemaplanung im BIM Prozess



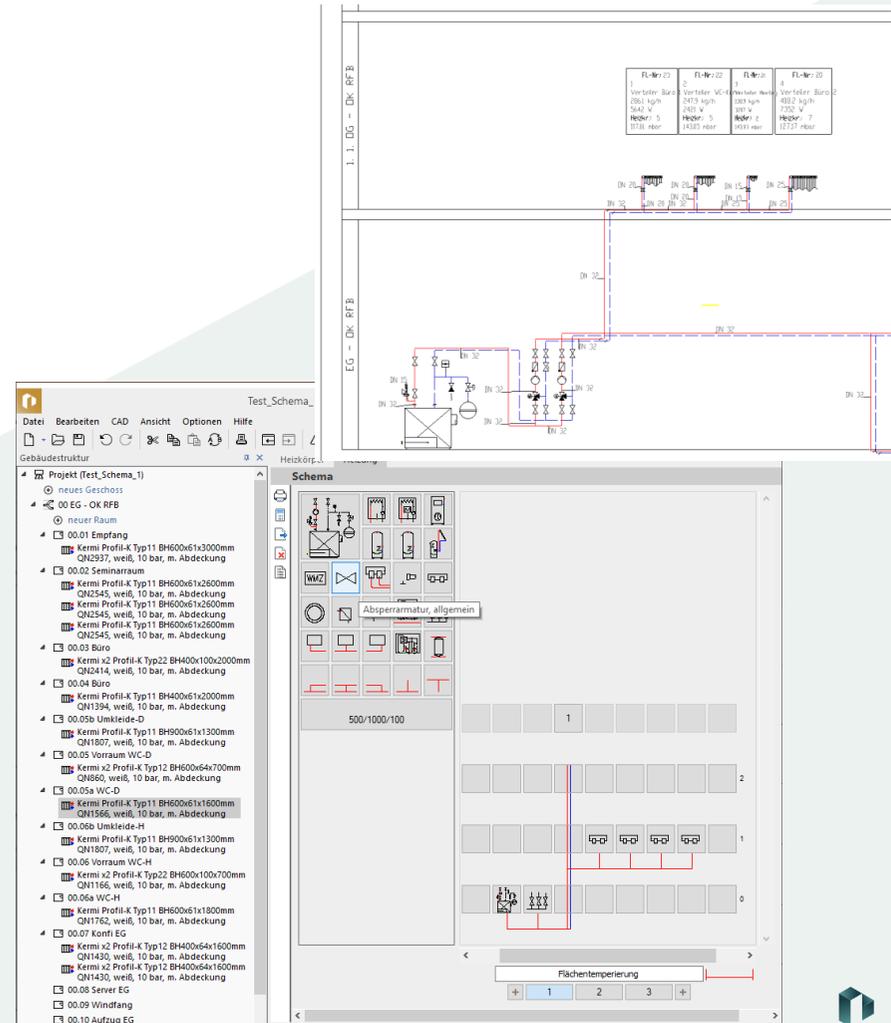
UMSETZUNG

- Erstellung eines Schemas für frühe Leistungsphasen ohne CAD-Einsatz
- Strangschema als logischen Output der 3D-Planung in Revit ohne Mehraufwand!



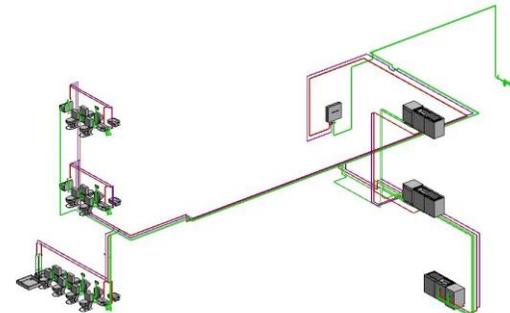
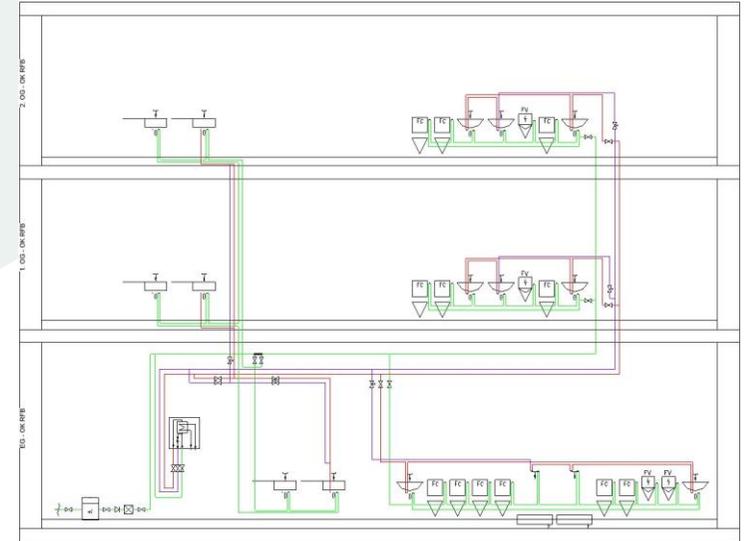
Schema in LPH 1 + 2

- LINEAR Schemagenerator
- Grobe Vordimensionierung
- Massenermittlung für die Kostenschätzung
- Planausgabe und Ausdruck von Berechnungsergebnissen
- Ohne Nutzung von AutoCAD
 - Kein Medienbruch



Strangschema in Revit

- Automatisches Ableiten des Schemas als alternative Sicht auf das 3D-Revit-Modell
- Spart Arbeit, vermeidet Fehler!
- Jederzeit aktuelles Schema auf Knopfdruck
- Spezialisierte Funktionen für die manuelle Nachbearbeitung



Schema aus Modell ableiten <

Systemklasse <

Kaltwasser <

Leitungen <

Symbole anbinden <

Leitungen stützen/lehnen <

Symbole verschieben <

Symbole ausrichten <

Verspannung <

Radius

Invertieren

Symbole <

Symbol-Einstellungen ...

Symbol ändern <

Verbindungen <

Bestellen <

©



Strangschema in Revit

The screenshot displays the Autodesk Revit 2023 interface for a 3D view of a building model. The main window shows a 3D view of a building with a complex piping system (strangschema) overlaid. The piping is color-coded (red, green, blue) and shows various components like pipes, valves, and tanks. The interface includes the ribbon, properties panel, and a schematic planning panel on the right.

Autodesk Revit 2023 - 23-02-23_Office-Bsp-TGA_IJH-Schema.rvt - 3D-Ansicht: 3D (Trinkwasser)

Linienplan

Schema aus Modell ableiten <
Symbolzuweisungen Definieren... Ändern <
Verknüpfungen <
Erstellen < Lösen <
Auswahlfiler <
Beschriften <
Leere Schemazeichnung erstellen <
Leitungen <
Systemklasse Trinkwasser: Zirkulation
Stutzen/Dehnen <
Leitungsversprung <
Radius 50 mm Ändern <
Ausrichtung
Symbole
Anbinden < Anschlüsse durchschleifen
Ausrichten <
 Horizontal
 Vertikal
 Frei

Eigenschaften

3D-Ansicht

3D-Ansicht: 3D (Trinkwasser) Typ bearbeiten

Grafiken

Ansichtmaßstab 1:1
Maßstabwert 1: 1
Detailierungsgrad Fein
Sichtbarkeit der Telemente Beide anzeigen
Überschreibungen Sichtbar... Bearbeiten...
Grafikdarstellungsoptionen Bearbeiten...
Disziplin Koordination
Verdeckte Linien anzeigen Nach Disziplin
Standardanzeigestil für An... Keine
Raster anzeigen Bearbeiten...
Unterdiscipline Trinkwasser
Sonnenbahn

Text

LIN_BUILDING_PART Hauptgebäude

Grenzen

Zuschneidebereich
Zuschneidebereich sichtbar
Beschriftung zuschneiden
Hinterer Schnitt aktiv
Versatz der hinteren Grenze 304800,0
Bildausschnitt Keine
3D-Schnittbereich

Kamera

Rendering-Einstellungen Bearbeiten...
Gesperzte Ausrichtung
Projektionsmodus Orthogonal
Augenposition 2495,4
Zielansicht 1739,5
Kameraposition Anpassen

ID-System

Ansichtsvorlage < Keine Auswahl >
Ansichtname 3D (Trinkwasser)
Abhängigkeit Unabhängig
Titel auf Plan

Phasen

Phasenfilter Alle anzeigen
Phase Neue Konstruktion

Allgemein

LIN_USED_IN_SHEETS
LIN_LEVEL_OF_GEOMETRY

Hilfe zu Eigenschaften Anwenden

1:1

Basissvorlage

LINEAR Projektbrowser - 23-02-2...



Interesse?

- Infostand LINEAR
- www.linear.de
- **30 Tage kostenlos testen!**



André Michaelis



Jörg Rieling



LINEAR

THE BIM ENGINEERING SOFTWARE

Herzlichen Dank für Ihr Interesse!

Ihr Referent:
Jörg Rieling

