

BIM2B
Ingenieurgesellschaft mbH

**BIM für Energie und Wasser
in Mykolajiw**



BIM2B

Kurzportrait



BIM2B
Ingenieurgesellschaft mbH

Ein Team aus Ingenieuren
und BIM-Konstrukteuren

Themenschwerpunkt

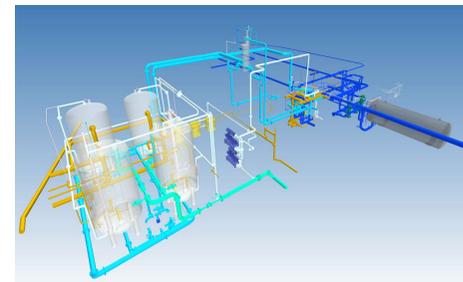
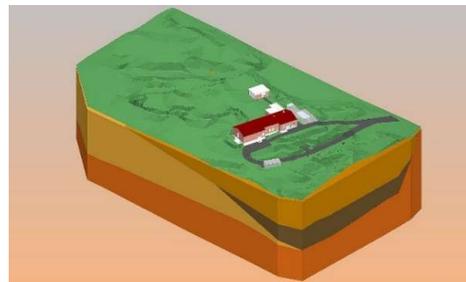
- BIM-Implementierung
- Modellierung und Daten
- BIM-Management
- Planung Energieanlagen





BIM in Energie, Wasser und Abwasser

- Planungsmethode BIM
- Vorstellung CDE
- buildingsmart
- Referenzen





3D-BIM für Mykolajiw – Infraworks





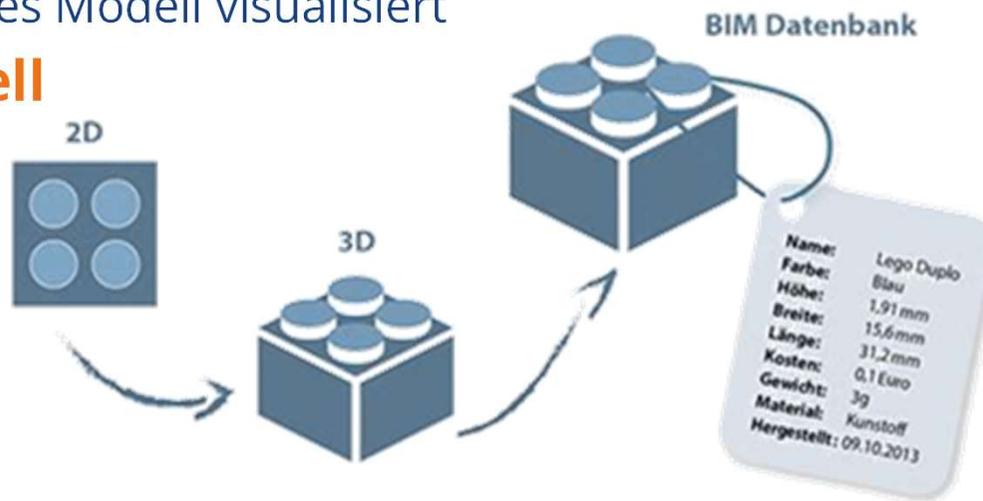
Planungsmethode BIM

Building Information Modeling

Einfach: Bauwerksmodelle mit Informationen

- das Bauwerk/die Anlage ist als geometrisches Modell visualisiert

3D-Modell



Datenmodell

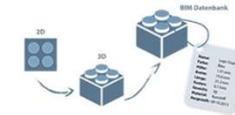
- Erfassung, Digitalisierung und Kombination relevanter **Bauwerksdaten** im Modell

strukturiert – einheitlich – aber individuell



Planungsmethode BIM

Building Information Modeling



Detailierungsgrad

Typische Anwendung

LOD 100

Flächenplanung / Infrastruktur / Stadtentwicklung

LOD 200

Einfache Planung

LOD 300

Anlagenplanung

LOD 400

Ausführung

LOD 500

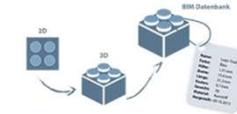
As-Built-Modelle





Planungsmethode BIM

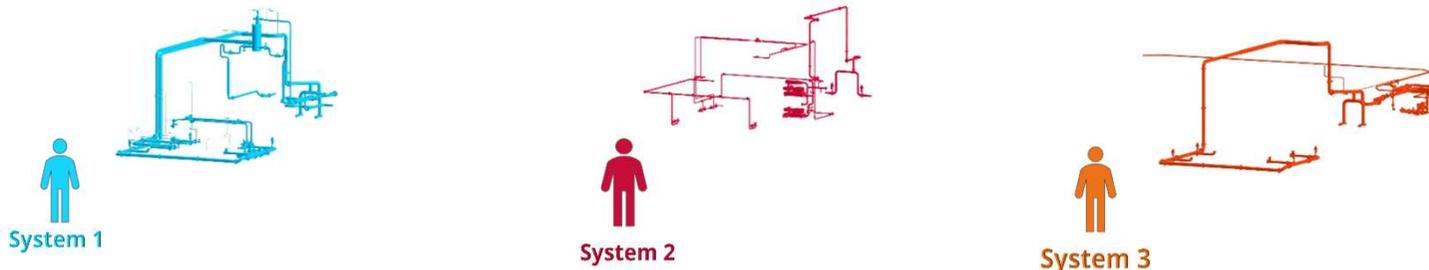
Building Information Modeling



vernetzte Methode für

- Planung
- Ausführung und
- Betrieb

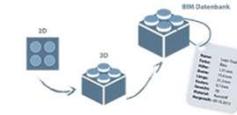
von Gebäuden und Anlagen





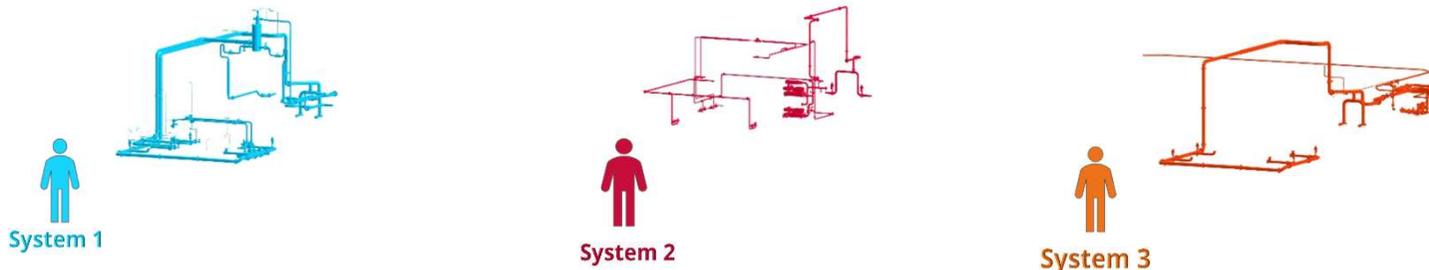
Planungsmethode BIM

Building Information Modeling



vernetzte Methode für

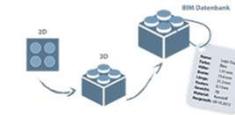
- Planung erfolgt in einem koordinierten Gesamtmodell





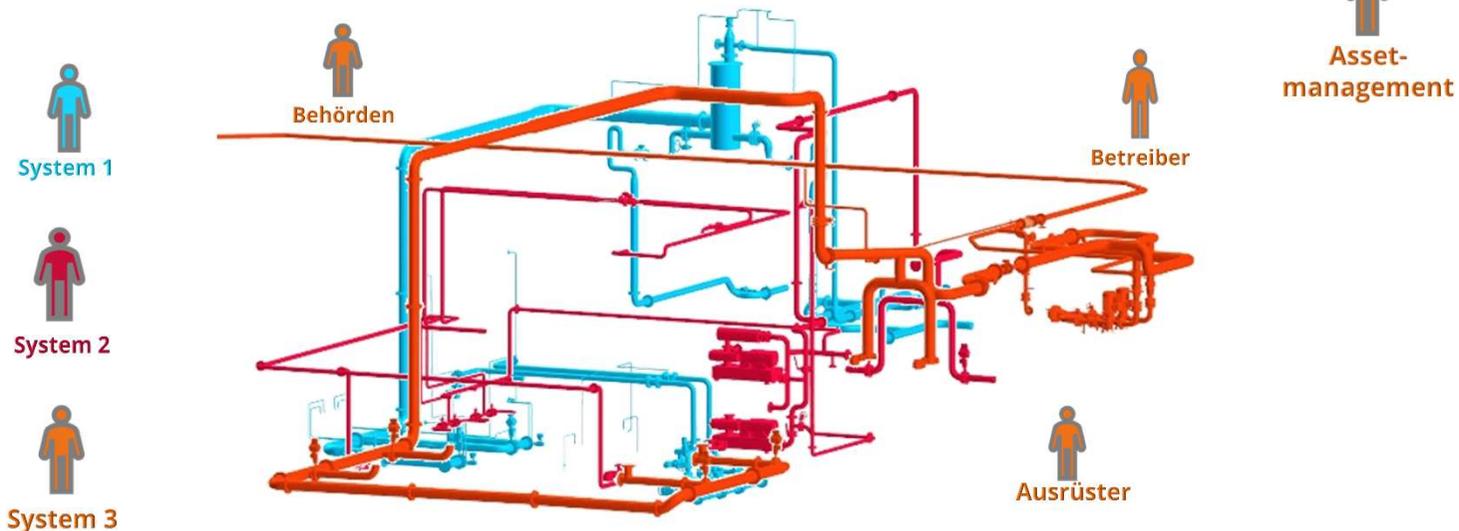
Planungsmethode BIM

Building Information Modeling



vernetzte Methode für

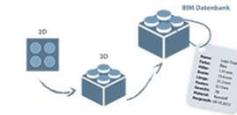
- Planung von Gebäuden und Anlagen erfolgt in einem koordinierten Gesamtmodell





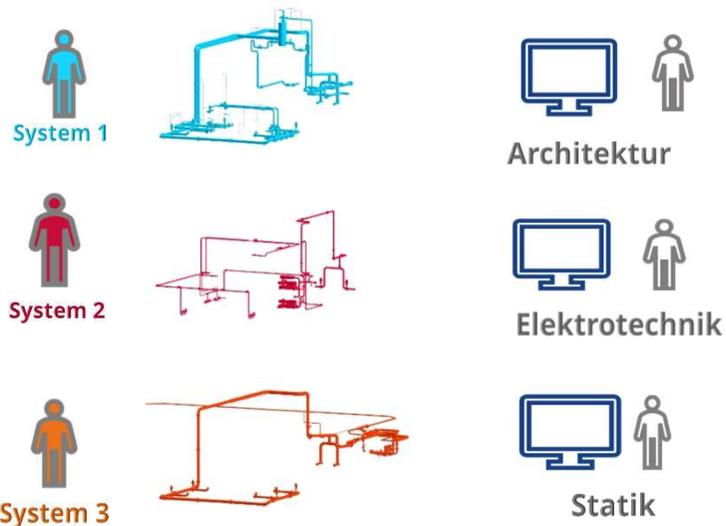
Planungsmethode BIM

Building Information Modeling



vernetzte Methode für

- Planung von Gebäuden und Anlagen erfolgt in einem koordinierten Gesamtmodell



Beispiel BHKW-Modell



Nutzung von Plattformen

- Intensive Kollaboration über CDE
Common**D**ata**E**nvironment in Planung und Betrieb
 - Revizto, Construction Cloud, Dalux
- Visualisierung in VR-Umgebungen
- Visualisierung von Prozessdaten im Modell
- Kopplung von Wartungs- und Instandhaltungssoftware an Modelle
- Digitaler Zwilling





Nutzung von Plattformen

Revizto

- Cloudbasiert
- Visualisierung Planung
- Austausch von Modellen
- Verteilung Aufgaben
- Zentralmodelle
- Baubegleitung
- Koordination

Dalux

Autodesk
Construction
Cloud

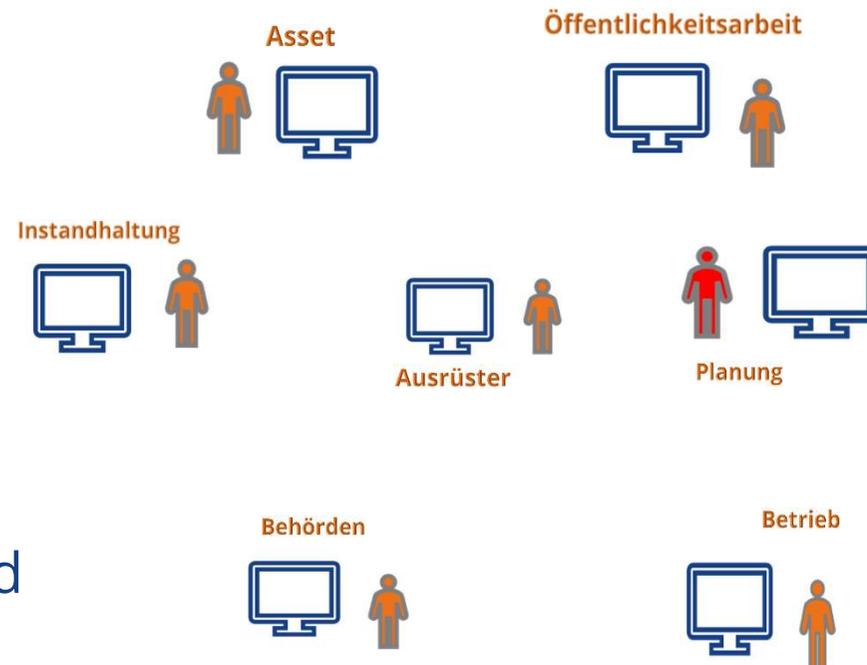
▪ Exkurs Plattformen



Building Information Modeling (BIM) Modellbasiert, **vernetzt** und transparent

Vorteile:

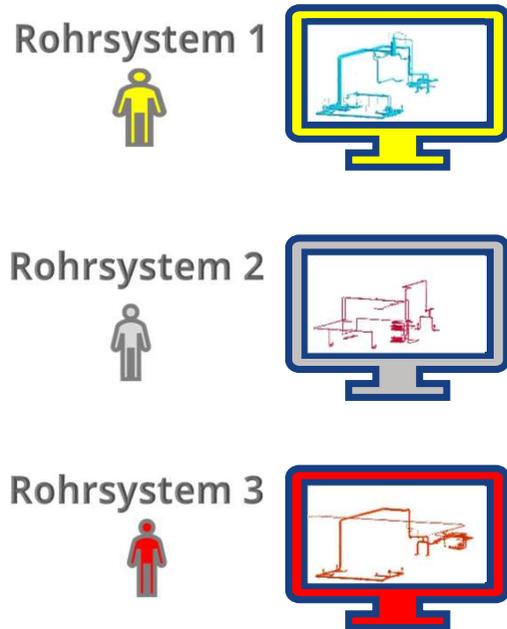
- transparent
- eindeutig
- **interdisziplinär**
- regelbasiert prüfbar
- durchgängig
- softwareübergreifend





Building Information Modeling (BIM)

Modellbasierte Prozessanimation





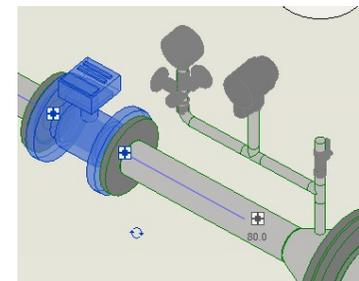
Funktionsweise Datenanbindung

Attribute

Eigenschaften	
MID MID_DN80	
Rohrzubehör (1) Typ bearbeiten	
Abhängigkeiten	
Ebene	TGA_KG
Basisbauteil	Ebene: TGA_KG
Versatz	2.7107
C_Ax_Gewerkschlüssel	
Grafiken	
Beschriftungstext-Maßstab verwenden	<input type="checkbox"/>
Text	
C_Ax_Auswahlkennner	
C_Ax_Raum_Verweis	
C_Ax_RohrmediumTemperatur	
C_Ax_Filter_Key	
Abmessungen	
Größe	DN80-DN80
HLS	
Systemklassifizierung	Kaltwasser
Systemtyp	40_TW_Rohwasser
Systemname	Roh1
Systemabkürzung	TW RohW
Berechnungsmethode für Druckverlust	Definition für Typ verwenden
Berechnungsmethode für Druckverlust	Bearbeiten...
HLS-Volumenstrom	
Kritischer Pfad	<input checked="" type="checkbox"/>
Druckverlust	
ID-Daten	
Bild	
Kennzeichen	172
Phasen	
Phase erstellt	Bestandsplanung
Phase abgebrochen	Keine
Daten	
AKZ 3	FA
AKZ 4	01
AKZ gesamt	
Dämmung außen	
Gesamtmaß	DN80 mm-DN80 mm
Dämmungsstärke außen	0.0 mm
Dämmungstyp außen	

Datenmodell

- Herstellerparameter je Bauteil
- Systemparameter BIM2B
- Prozessparameter
- Betreiberspez. Daten
 - AKZ-Systeme
 - Betriebswirtsch. Daten
 - Technische Daten

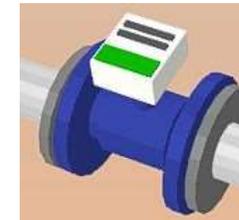




Anlagenkennzeichnung

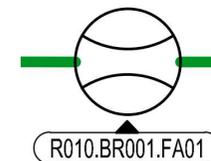
1 0 3 6 . R O 1 0 . B R 0 0 1 . F A 0 1

Eigenschaft	Wert
AKZ 2	R010
AKZ 3	BR001
AKZ 4	FA01
AKZ gesamt	1036.R010.BR001.FA01
DN	DN80
PN	PN10
Typ	MID



MID

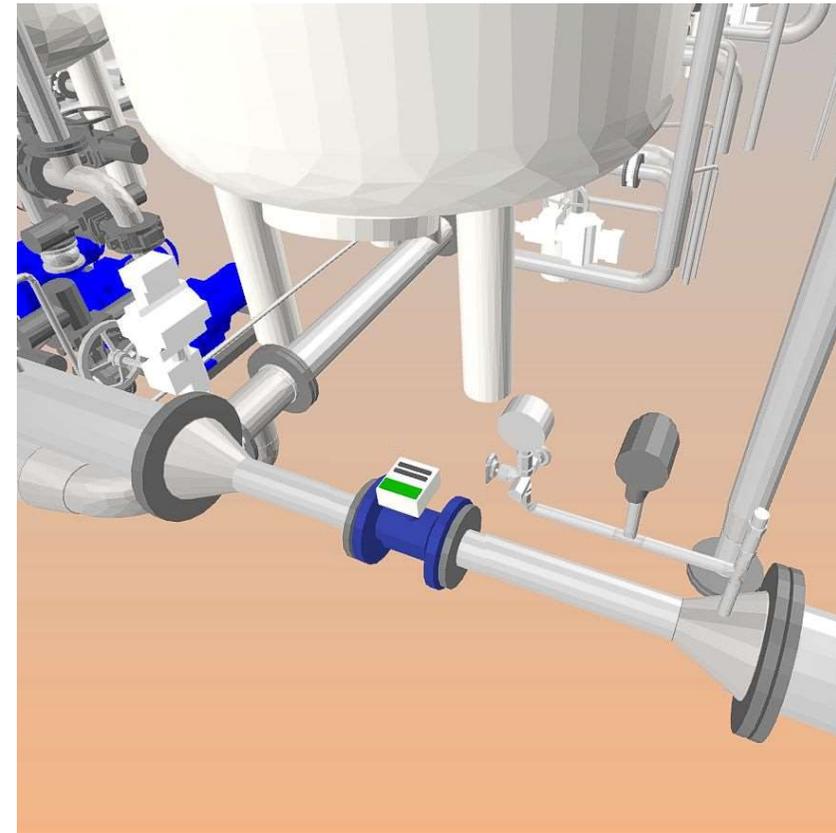
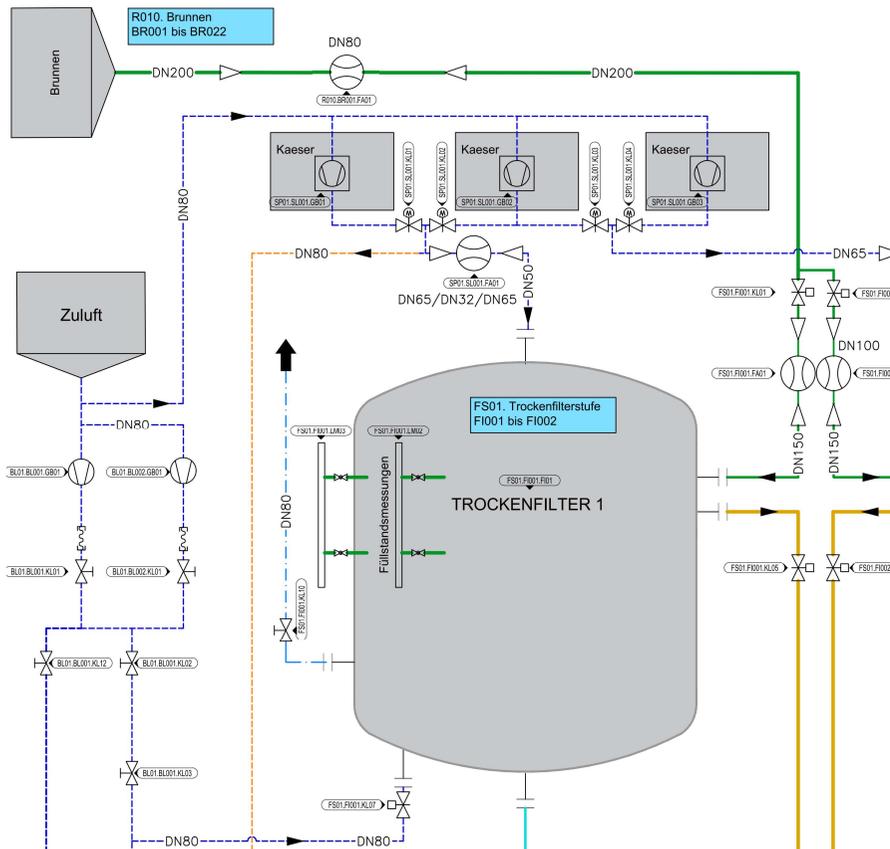
DN80



Diese Attribute sind durch BIM2B angelegt und mit Werten gefüllt



Ableitung eines aktuellen Verfahrensfließbilds





Willkommen bei buildingSMART Deutschland

Mitglied der buildingSMART-Regionalgruppe Südniedersachsen

buildingSMART International

buildingSMART Deutschland ist von Beginn an – seit 1995 – Teil von buildingSMART International



About ▾ Standards ▾ Compliance ▾ User ▾ Community ▾ Awards ▾ Resources ▾ Events ▾ 

How buildingSMART can help you



Government and Policy Makers



Architecture, Engineering and Construction



Product Manufacturers



Asset Owners



Software Vendors



Academia

- Australasia (AUS + NZ)
- Austria
- Benelux (BE, NL + LUX)
- Brazil **NEU!**
- Canada
- China
- Croatia
- Czech Republic
- Denmark
- Finland
- France
- Gemany
- Hong Kong
- Iceland **NEU!**
- India **NEU!**
- Italy
- Japan
- Korea
- Marokko
- Norway
- Poland
- Portugal
- Romania
- Russia (suspended)
- Serbia **NEU!**
- Singapore
- Slovenia
- Spain
- Sweden
- Switzerland
- Turkey
- UK + Irland
- United Arab Emirates
- USA

www.buildingSMART.org

Inzwischen 34 Chapters / 38 Länder



buildingSMART International

buildingSMART Deutschland ist von Beginn an – seit 1995 – Teil von buildingSMART International



- Australasia (AUS + NZ)
- Austria
- Benelux (BE, NL + LUX)
- Brazil **NEU!**
- Canada
- China
- Croatia
- Czech Republic
- Denmark
- Finland
- France
- Gemany
- Hong Kong
- Iceland **NEU!**
- India **NEU!**
- Italy
- Japan
- Korea
- Marokko
- Norway
- Poland
- Portugal
- Romania
- Russia (suspended)
- Serbia **NEU!**
- Singapore
- Slovenia
- Spain
- Sweden
- Switzerland
- Turkey
- UK + Irland
- United Arab Emirates
- USA

www.buildingSMART.org

Inzwischen 34 Chapters / 38 Länder



**Struktur des
Zertifizierungsprogramms**

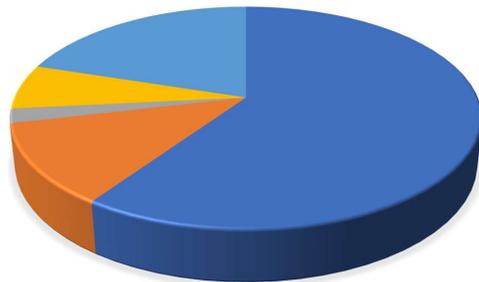
BIM-Implementierung
Schulung
Standardisierung
Networking



buildingSMART Deutschland – Mitgliederstruktur

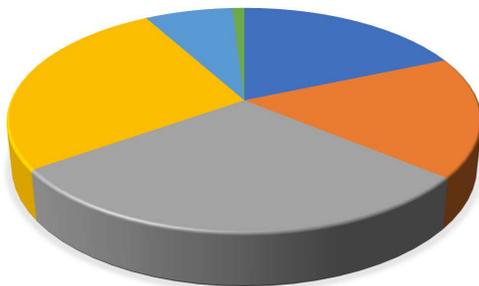
Gesamt: 766 Ordentliche Mitglieder (31.12.2023) NEU 2023: 21 außerordentliche Mitglieder (Studierende/ Azubis)

Mitglieder (766) nach Art der Organisation:



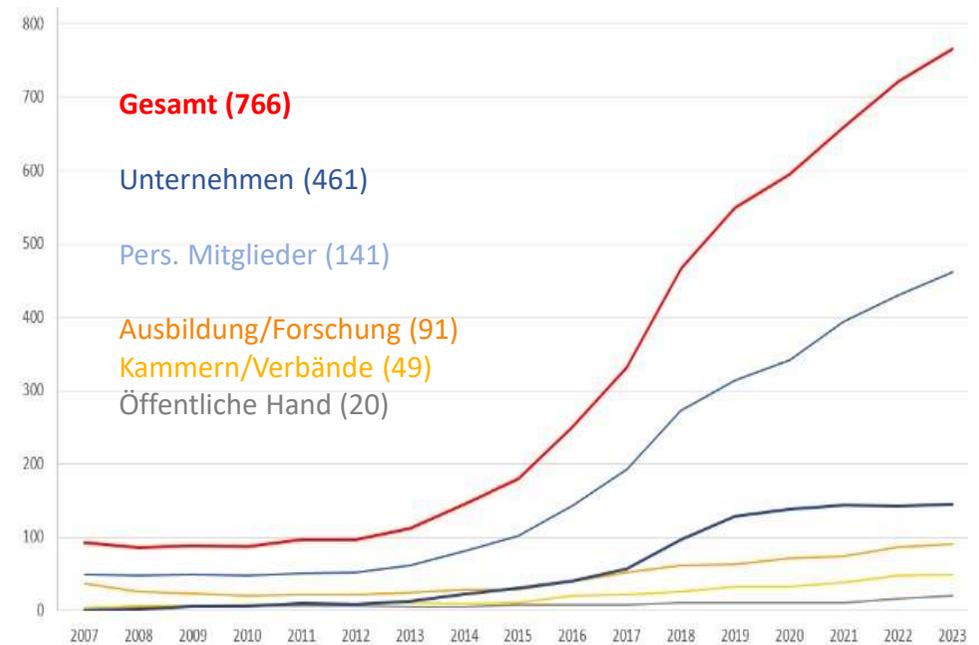
- Unternehmen: 60,2 % (461)
- Lehre/Aus- und Weiterbildung/Forschung: 11,9 % (91)
- Öffentliche Hand: 2,6 % (20)
- Kammern, Verbände: 6,4 % (49)
- Pers. Mitglieder: 18,9 % (145)

Unternehmensmitglieder (461) nach Größe:



- „Groß“ (> 250 MA): 18,9 % (87)
- „Mittelgroß“ (> 50 MA): 17,1 % (79)
- „Klein“ (> 10 MA): 27,1 % (125)
- „Kleinst“ (max. 10 MA): 26,2 % (121)
- „Start-Ups“: 9,3 % (43)
- „Öffentliche“ 1,3 % (6)

Mitgliederentwicklung 2007 – 12/2023



www.buildingsmart.de/buildingsmart/mitglieder



Arbeitsstruktur für die BIM-(Vor-)Standardisierung



AR = Arbeitsraum (Fachbereich)
 FG = Fachgruppe (längerfristig)
 PG = Projektgruppe
 SR = bSD Schriftenreihe
 VDI = Richtlinie beim VDI



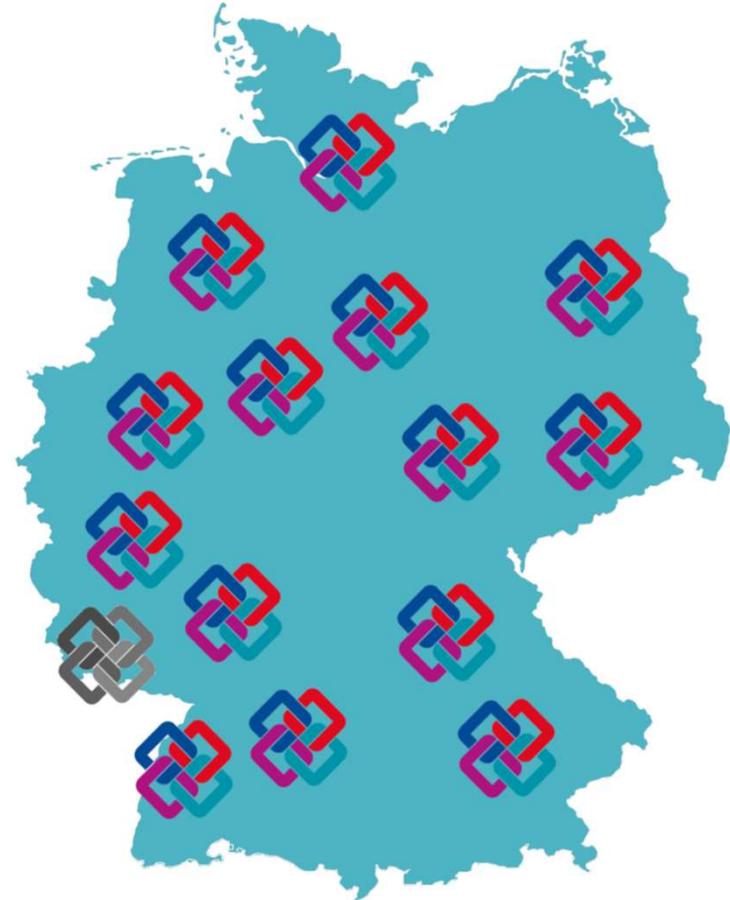
buildingSMART-Regionalgruppen

www.buildingSMART.de/Regionalgruppen

buildingSMART-Regionalgruppen sind rechtlich nicht-selbständige regionale Interessensgemeinschaften von buildingSMART-Mitgliedern und Gästen, die von der Geschäftsstelle organisatorisch unterstützt werden.

Derzeit gibt es 14 aktive Regionalgruppen:

1. Bayern-Nord
2. Bayern-Süd
3. Berlin-Brandenburg
- 4. Südniedersachsen**
5. Nord
6. Nordwest
7. Oberrhein
8. Ostwestfalen Münsterland
9. Rhein-Main-Neckar
10. Rhein-Ruhr
11. Rheinland
12. Sachsen
13. Stuttgart
14. Thüringen





BIM2B

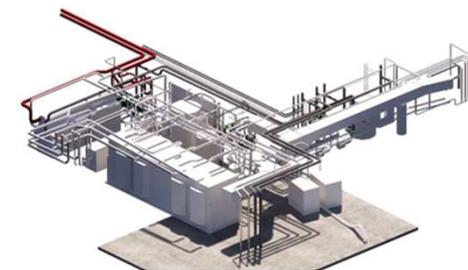
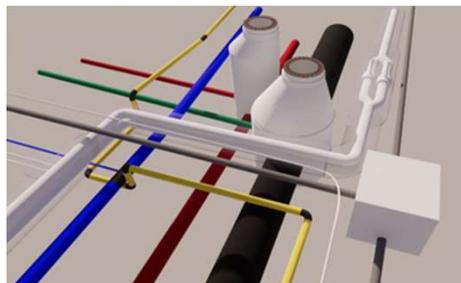
BIM in der Planung und Realisierung - Referenzprojekte





Planung Energieanlagen und mehr

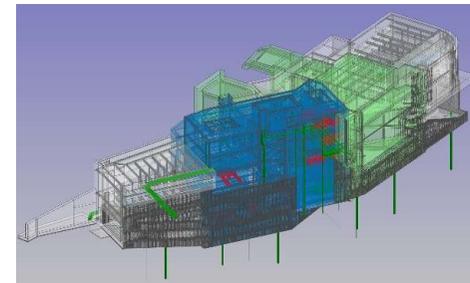
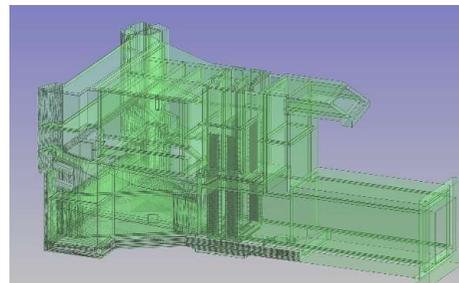
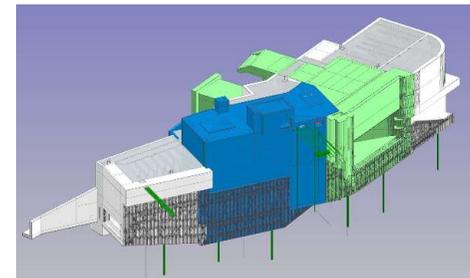
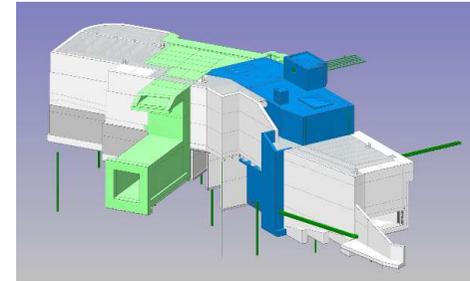
- Kreis Plön - Regeneratives Nahwärmenetz mit Neubau Energieanlage
- Stadtwerke Zehdenick - Planung Neubau Energiezentrale
Holzhackschnitzelanlage in Gransee und Zehdenick
- BLB NRW - Modernisierung Blockheizkraftwerk Campus Kleve
- Stadtwerke Peine - Lindenquartier Versorgungsleitungen:
Wasser, Strom, Fernwärme
- BGE - ASSE II - Erneuerung Wärmeversorgungsanlage





Lahmeyer Hydroprojekt Gemeinschaftskraftwerk Inn

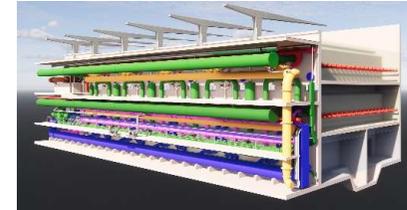
- Kraftwerksleistung 89 MW
- Planungsbeteiligung
- Ableitung vom Schalplänen
- Cloudbasiert mit 4 Planungsabteilungen europaweit





Referenzen Harzwasserwerke

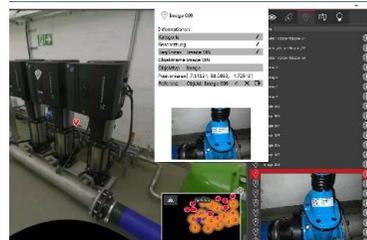
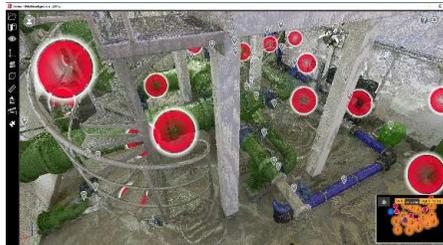
- Laserscan der Gesamtanlage Granetal
- Erstellung Bauteilkatalog
- Modellierung Wasseraufbereitung und Architektur der Filterhalle
- Modellierung Pumpstation
- Modellierung Hochbehälter Benthe und Osterode





Rheinenergie Hochbehälter Siefen

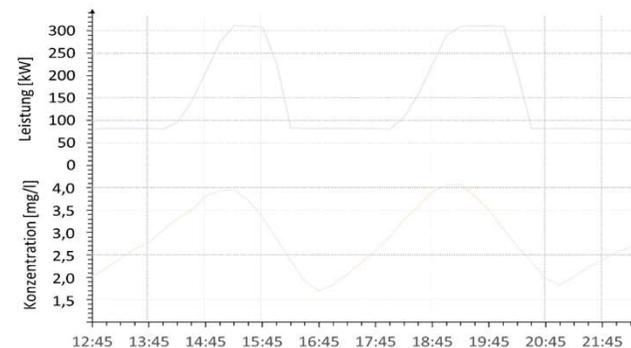
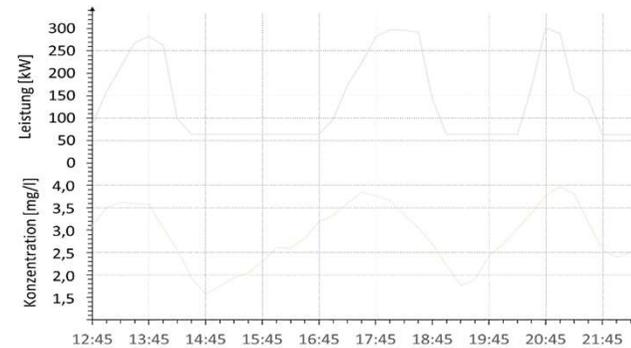
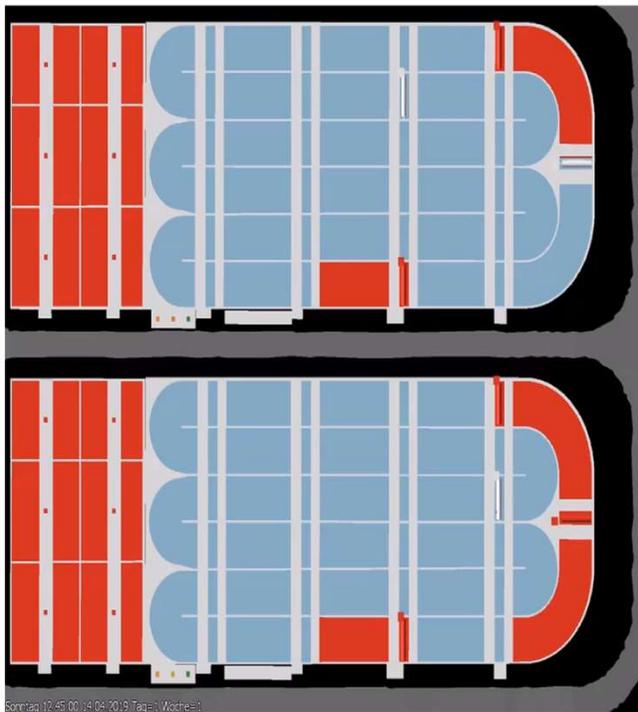
- Laserscan vom Auftraggeber
- Modellierung von Architektur, Anlagentechnik und Elektrotechnik
- Attribuierung der Bauteile
- Vorbereitung des BIM-Modells für Planungsauftrag
- Umbau der Behälterbelüftung







Modellnutzung für Betrieb und Planung: Visualisierung einer Belüfter-Fahrweise





BIM2B

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

