

BIM nutzt STLB-Bau und GAEB-Datenaustausch

**Anwendung von DIN BIM Cloud und STLB-Bau für
Hochbau – Gebäudetechnik – Tief- u. Straßenbau**

5. STLB-Bau Anwendertagung

im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung Berlin

19.11.2019

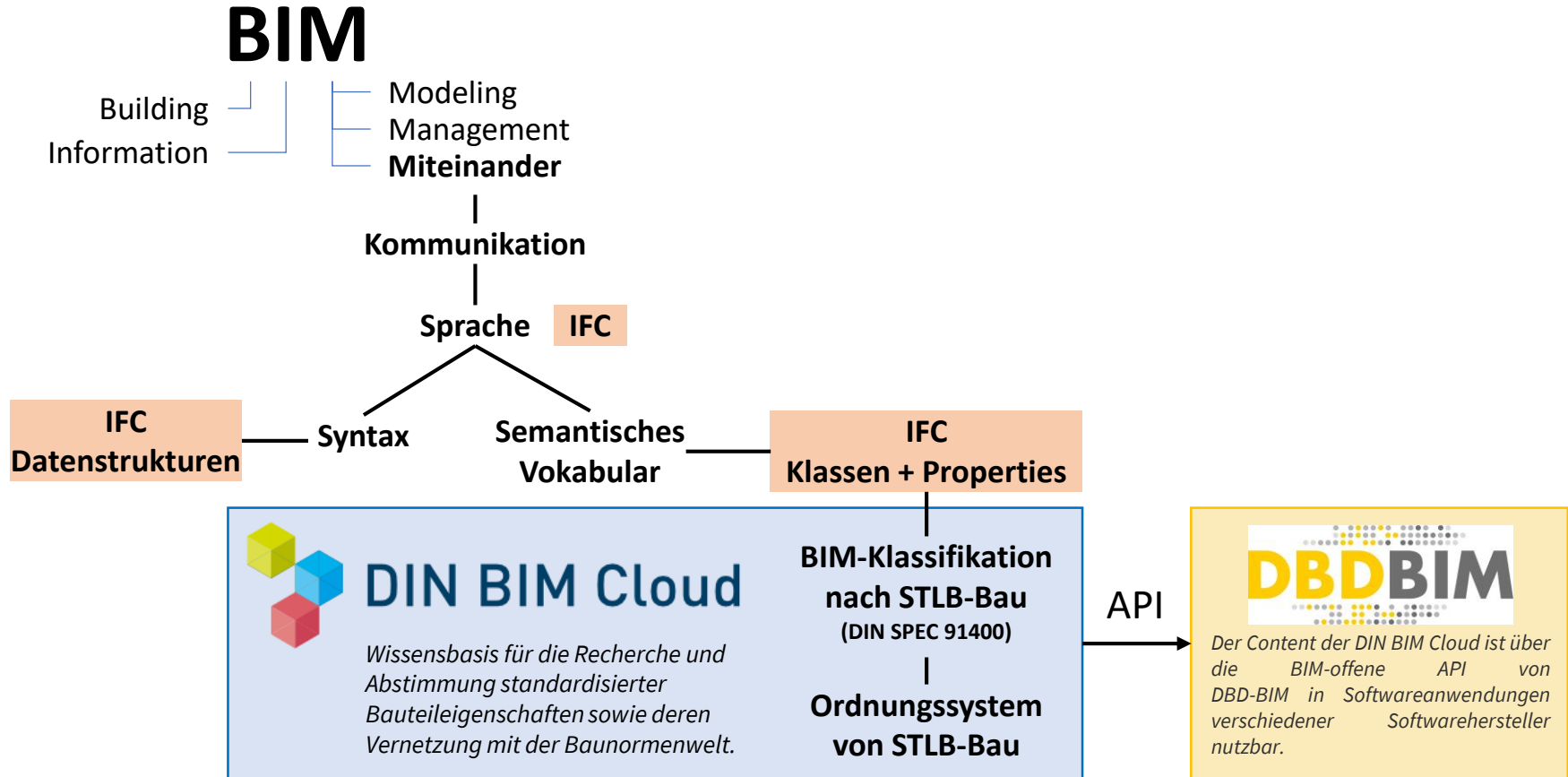
Dr.-Ing. Gerald Faschingbauer

Dr. Schiller & Partner GmbH – Dynamische BauDaten

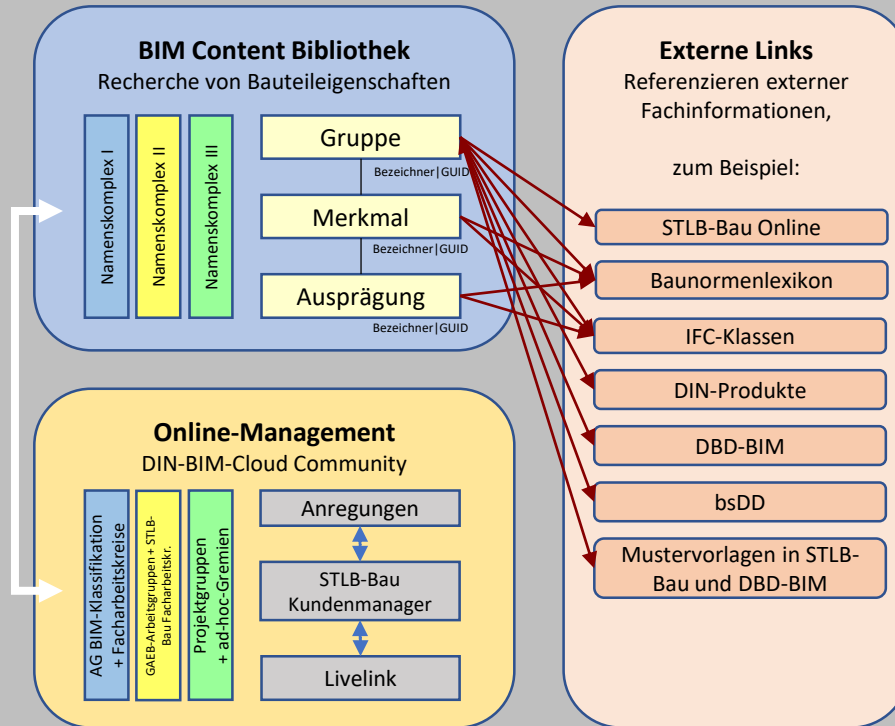
- I. Das digitale **Bauwerksmodell mit standardisierten Bauteilbeschreibungen** zur Strukturierung und Weitergabe von Projektinformationen jeder Art zwischen den am Bau Beteiligten
→ *DIN EN ISO 16739 (IFC), DIN BIM Cloud / DBD-BIM*
- II. Die **raum- und bauteilorientierte Kostenermittlung** – von der frühen Phase bis zum bepreisten Leistungsverzeichnis
→ *regionale Orientierungspreise für Bauteile und Bauleistungen nach STLB-Bau*
- III. Die Entwicklung des **Leistungsverzeichnisses aus dem Bauwerksmodell** und die **Verknüpfung der Teilleistungen** mit dem Bauwerksmodell
→ *DIN BIM Cloud, STLB-Bau, DBD-BIM, GAEB-Datenaustausch, IFC, BIM-LV-Container nach DIN SPEC 91350*

I.

Das digitale ***Bauwerksmodell mit standardisierten Bauteilbeschreibungen*** zur Strukturierung und Weitergabe von Projektinformationen jeder Art zwischen den am Bau Beteiligten



DIN BIM Cloud



In der **BIM Content Bibliothek** der DIN BIM Cloud werden Merkmalsgruppen, Merkmale und Ausprägungen für die Anwendung im BIM-Prozess entgeltfrei bereitgestellt. Diese Daten sind in **drei Namenskomplexe** unterteilt:

- I. Merkmalsgruppen der BIM Klassifikation nach STL-Bau - DIN SPEC 91400 (Bauteile)
- II. Merkmalsgruppen nach STL-Bau
- III. Fachspezifische Erweiterungen interessierter Kreise

Die **DIN BIM Cloud Community** (Nutzer und Arbeitskreise) erarbeitet und pflegt die Inhalte, betreut durch ein Online-Management des DIN.

Die Inhalte der DIN BIM Cloud können durch **externe Links** mit externen Fachinformationen referenziert werden.

Navigation: DIN BIM Cloud | BIM Content Bibliothek | Community | Über DIN BIM Cloud | STL-Bau | DBD-BIM | Gerald Faschingbauer

Bauteilgruppen

Stand vom 08.11.2019

A B D E F G H I K L M N O P Q R S T U V W Z

- Abgasanlagen
- Abgasklappen
- Abgasleitungen
- Abgasschalldämm
- Abgasventilator
- Abgaswärmeübertrager
- Ableitungen
- Abläufe
- Abläufe für Verkabelung
- Abscheider für Erd- und Regenwasser
- Abscheider für Regenwasser
- Abscheider für freie Aufstellung in Abwasseranlagen
- Abschlüsse / Anschlüsse / Ecken / Fugen für vorgehängte hinterlüftete Fassaden
- Abschlüsse / Ecken / Fugen für Trägerplattensysteme
- Absperr- / Regelarmaturen für Abwasser
- Absperr- / Regelarmaturen für Druckluft
- Absperr- / Regelarmaturen für Gas
- Absperr- / Regelarmaturen für Heizung
- Absperr- / Regelarmaturen für Löschwasser
- Absperr- / Regelarmaturen für Trinkwasser
- Absturzsicherungen Dach
- Abwasserhebeanlagen

Bauteilgruppen der BIM-Klassifikation nach STL-Bau für:

- Hochbau
- Gebäudetechnik
- Tief- und Straßenbau

Eigenschaften zur Bauteilgruppe

Bezeichnung: Abscheider für Erdeinbau in Abwasseranlagen
ID: 981a7484-ec25-4aa1-a64f-9681d82c799a
Einheit: St

Struktur

Bezeichnung

- Abscheider für Erdeinbau in Abwasseranlagen
 - Leichtflüssigkeitsabscheider Klasse II - Erdeinbau
 - Leichtflüssigkeitsabscheider Klasse I - Erdeinbau
 - Einzelbauteile Abscheider für Abwasseranlagen

Merkmale

Bezeichnung	Typ	Einheit	ID
Baugruppe	Aufzählung		1f9dec6d
Verwendung Abscheider	Aufzählung		d3ce7db-32d0-4b01-90f0-818b6c4ef4a3
Aufstellung / Einbau Abscheider	Aufzählung		5ce2ae1f
Art Abscheider	Aufzählung		8efbd98f

Ausprägungen

Bezeichnung	ID
Fettabscheider	970fa1cf-be7d-455a-a1c6-70736e9d2080
Leichtflüssigkeitsabscheider	4a2a6412-4cb7-4627-bb48-aff6d3a44c41
Stärkeabscheider	216e5335-db46-4e26-bf09-dd87976c44d9

Merkmale

Ausprägungen der Merkmale

Merkmalsgruppen der BIM-Klassifikation nach STL-Bau und des Ordnungssystems von STL-Bau

Zuordnung von Normenauszügen des Baunormenlexikons

Zuordnung Klassifikationen

Nutzungsbedingungen | Datenschutzerklärung | Kontakt | Impressum

DIN_bauportal gmbh

← → ↺ 🏠

🔒 https://www.din-bim-cloud.de/Components

📖 ☆ ⚙️ 📄 📁

DIN BIM Cloud

BIM Content Bibliothek

Community

Über DIN BIM Cloud ▾

STLB-Bau

DBD-BIM

Gerald Faschingbauer

Bauteilgruppen
Stand vom 08.11.2019

A B D E F G H I K L M N O P Q R S T U V W Z

- Abgasanlagen
- Abgasklappen
- Abgasleitungen
- Abgasschalldämpfer
- Abgasventilatoren
- Abgaswärmeübertrager
- Ableitungen
- Abläufe
- Abläufe für Verkehrsflächen
- Abscheider für Erdeinbau in Abwasseranlagen**
- Absc...
- Absc...
- Absc...
- Absp...
- Absp...
- Absp...
- Absp...
- Absperr- / Regelarmaturen für Löschwasser
- Absperr- / Regelarmaturen für Trinkwasser
- Absturzsicherungen Dach
- Abwasserbeanlagen
- Abwasserkanäle
- Abwasserleitungen
- Abwasserpumpen
- Abwasserschächte
- Adapter für symmetrische Kabel
- Adiabate Luftbefeuchter
- Aktoren Blend- / Sonnenschutz für KNX

Eigenschaften zur Bauteilgruppe

Bezeichnung: Abscheider für Erdeinbau in Abwasseranlagen
ID: 981a7484-ec25-4aa1-a64f-9681d82c799a
Einheit: St

Struktur

Bezeichnung	ID
▼ Abscheider für Erdeinbau in Abwasseranlagen	981a7484-ec25-4aa1-a64f-9681d82c799a
Leichtflüssigkeitsabscheider Klasse II - Erdeinbau	084f7b43-dd36-4d96-89cb-dd44e1d8860
Leichtflüssigkeitsabscheider Klasse I - Erdeinbau	4e53dede-aad3-4633-b5e5-5c44d110a8b
Einzelbauteile Abscheider für Abwasseranlagen	5c2c4771-aec9-4b58-a576-aa8658a3fa80
Stärkeabscheider - Erdeinbau	6aadea32-44a8-4748-beff-8546db7b1c19
Fettabscheider - Erdeinbau	bb4ba56a-ba74-4eb1-a384-a5cde9cf2ecb

Ausprägungen

Bezeichnung	ID
Fettabscheider	970fa1cf-be7d-455a-a1c6-70736e9d2080
Leichtflüssigkeitsabscheider	4a2a6412-4cb7-4627-bb48-aff6d3a44c41
Stärkeabscheider	216e5335-db46-4e26-bf09-dd87976c44d9

Möglichkeiten der Mitwirkung:

1. Direktes Absenden von Hinweisen und Kommentaren aus der DIN BIM Cloud
2. Mitarbeit an den GAEB-Facharbeitskreisen zu STLB-Bau
3. Mitarbeit in den Gremien des DIN zur BIM-Klassifikation nach STLB-Bau

DIN BIM Cloud Community - Ihre Hinweise und Kommentare an das zuständige Fachgremium

Sie können mit diesem Formular Ihre Anregungen zur gewählten Bauteilgruppe "Abscheider für Erdeinbau in Abwasseranlagen" an das Redaktionsteam übertragen. Ihre Anregungen werden vom zuständigen Facharbeitskreis des DIN beraten und schnellstmöglich beantwortet. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Anrede

☐ Herr ☐ Frau

Vorname

Nachname

Telefon

Meine Anregungen

0/10000

Mit dem Absenden stimmen Sie der Verarbeitung Ihrer angegebenen Daten für das Bearbeiten Ihrer Anfrage zu. Bitte beachten Sie hierzu unsere [Datenschutzerklärung und Widerrufshinweise](#).

Absenden

<https://www.din-bim-cloud.de/> [Datenschutzerklärung](#) [Kontakt](#) [Impressum](#)

DIN_bauportal gmbh

- für alle, die für BIM standardisierte Merkmale nutzen wollen,
 - um Informationsanforderungen (AIA) zu spezifizieren, oder
 - um Modelle für die Informationslieferung standardisiert zu attribuieren.
- für alle, die für Bauwerksmodell und Leistungsverzeichnis die gleiche Sprache verwenden wollen.
- für alle, die an der Standardisierung von Merkmalen teilnehmen wollen,
 - in Arbeitsgruppen zur Aufstellung und Pflege von STLB-Bau und BIM-Klassifikation nach STLB-Bau
 - durch Online-Übermittlung von Anregungen.
- für alle, die aus ihren eigenen BIM-Daten (z.B. Bürostandards oder Projektstandards) auf die Merkmalsgruppen und Merkmale der DIN BIM Cloud referenzieren wollen.

Meilensteine

- 11/2013 Zum Abschluss des Förderprojektes „BIM Musterlösungen Bau“ wurde im Expertendialog entschieden, einen „BIM-Standard nach STL-Bau“ zu initiieren.
- 01/2015 Veröffentlichung der DIN SPEC 91400 „BIM-Klassifikation nach STL-Bau durch DIN
- ab 07/2017 erfolgt die Aktualisierung der BIM-Klassifikation nach STL-Bau synchron mit den Versionen von STL-Bau in DIN-Bauportal
- ab 10/2017 Erweiterung durch Infrastruktur und Tiefbau (KG 500 der DIN 276)
- ab 10/2019 Bereitstellung in der DIN BIM Cloud, vernetzt mit dem Ordnungssystem von STL-Bau, DIN-Baunormen, DIN 276, IFC und weiteren Klassifikationen

DIN SPEC 91400 besteht aus zwei Teilen



- Das **normative Dokument** definiert die Anforderungen an die IFC4-Katalogdatei auf Basis der ISO 16739 (IFC)
- Die **IFC4-Katalogdatei** definiert Bauteileigenschaften zur Einbindung in Softwareanwendungen

Die DIN SPEC 91400 basiert auf der internationalen Norm ISO 16739 (IFC) und dem nationalen Standard STL-Bau

Initiator und Partner der DIN SPEC 91400



Buch zur Anwendung der DIN SPEC 91400



Bauteileigenschaften standardisieren und mit IFC verknüpfen

bedeutet praktisch, die in tausenden von Normen (lt. NA Bau 2352 Normen)

bereits standardisierten Bauteileigenschaften nach IFC zu strukturieren.

Einfluss der nationalen und europäischen Normen auf STLB-Bau und VOB/C (seit 1996)

Gerüstarbeiten	alt in DIN: Gerüstgruppe (1 bis 3)	neu in DIN EN 12811: Lastklasse (1 bis 6)
Dämmstoffe	alt in DIN: PUR-WD-025-B2-100	neu in DIN EN 13165: PUR-025-DAA-dm
Gusseisen	alt in DIN: GG-25	neu in DIN EN 1171: EN-GJL-250
Gipskartonplatte	alt in DIN: GKB	neu in DIN EN 520: Typ A

Mit der europäischen Harmonisierung der technischen Regeln wurden ungesagt viele Eigenschaften der Bauteile standardisiert.

Bauteilgruppe	IFC-Element	Merkmal	Ausprägung	DIN EN
Türen	IfcDoor	Einbruchhemmung	RC 2...6	DIN EN 1627
Fenster	IfcWindow	Explosionshemmung	EPR 1...5	DIN EN 13123
Wandkonstruktion	IfcWall	Festigkeitsklasse Beton	C20/25...	DIN EN 206
Abwasserarmatur	IfcValve	Typ Rückstauverschluss	Typ 0...5	DIN EN 13564

Diese Eigenschaften wurden in der DIN SPEC 91400 nach STLB-Bau und IFC klassifiziert.

Aufbau und Gliederung der DIN SPEC 91400 und Möglichkeiten ihrer Vernetzung

Dualität der DIN SPEC 91400:

Menschen- & maschineninterpretierbare Inhalte

Bauteilgruppen

Außenwandkonstruktionen
Innenwandkonstruktionen
Außenstützenkonstruktionen
Deckenkonstruktionen
Streifenfundamente
Einzelfundamente
Abwasserleitungen
Abläufe
Entwässerungsrinnen
Badewannen
WC-Becken
Urinale

DIN SPEC 91400 GUIDs für Gruppen

9E0B19D7-BDE1-4A27-BA77-590186787F4D
D0B37DE0-DF9E-4906-B31A-66F8E7B55396
A2AC7447-3D9F-4B04-A591-5FA0FA3B8A1C
3ACB27FD-6EC9-444F-A619-435D48BD8F7F
01CC6C0F-D6E8-4C88-9D92-83DFA246EEB6
2FAF93EB-DEAA-45AF-9AD6-65072778C678
7184D343-2D5B-4966-BFC0-9F1FF51C0F60
524D0A0B-CD8B-4505-B734-B1D146000EEC
3C5BDFEA-25E4-4CEF-B6D4-005A351871CE
4531BFAA-00BC-4409-9013-3FDED2F96C8A
9F60D3EC-A3D2-4890-87F2-7BA2E51EAB9F
52016ABE-49DB-4AA6-9065-A4E1BE0A6C80

Anwendbare IFC-Elemente

IfcWall
IfcWall
IfcColumn
IfcSlab
IfcFooting/stripfooting
IfcFooting/padfooting
IfcPipe
IfcWasteTerminal
IfcWasteTerminal
IfcSanitaryTerminal/bath
IfcSanitaryTerminal/toiletpan
IfcSanitaryTerminal/urinal

Merkmal-Ausprägung

Dicke Wandkonstruktion
Bauweise / Baustoff Konstruktion
Betonfertigteil
Glas
Holzrahmenbau
Mauerwerk
Ortbeton
Art Ablauf
Badablauf
Boden-/Deckenablauf
Flachdachablauf

DIN SPEC 91400 GUIDs für Merkmale und Ausprägungen

72207A04-8FEF-4DD8-801A-253AD78BB8CF
6f1bf228-1922-46ff-9476-dc75ed2a5251
3da09a22-fb73-40dd-aa56-ea1a4c2efb37
43179d6a-561f-48af-b2df-4852189603cf
2BBC7A90-11CA-4DB7-9067-395B1284F507
4BB87D29-432E-425F-8012-74DA6694287C
9E19CFF3-3B11-4333-870C-14361FC921EF
20E8CCEC-30C1-4FF0-A00D-3A7E461A0275
BE5FD98E-8455-4177-8054-9FF726ABAE55
FB6AA7B5-4292-47F1-851D-23308007B70A
E5AC681F-B7A0-4455-839B-B24F5AFF1234

Beispiele für Verknüpfungen

STLB-Bau

DIN 276

Suchbaum

DIN SPEC 91400

↳ Konstruktive Bauteile (KG 300)

- ↳ Gründungen / Dränagen
- ↳ Wände
- ↳ Stützen
- ↳ ...

↳ Technische Bauteile (KG 400)

- ↳ Abwasseranlagen
- ↳ Wasseranlagen
- ↳ Wärmeversorgungsanlagen
- ↳ ...

Bauteilgruppen und Bauteileigenschaften sind in der DIN SPEC 91400 menschen- und maschineninterpretierbar klassifiziert und IFC (DIN EN ISO 16739) zugeordnet

Dualität von STL-Bau:

Menschen- & maschineninterpretierbare Inhalte

Teilleistungsgruppen	ID der Teilleistungsgruppe
Wände / aufgehende Bauteile – Ortbeton	104
Wände - LD-Ziegel	59
Wände – Kalksandstein	60
Wand / Bauteil, aufgehend – Schaltungen	117
WDVS – Komplettsysteme	259
Merkmals-Ausprägung	IDs für Merkmale und Ausprägungen
Bauteil, Wand/aufgehend	2795
Attika	110
Außenwand	10
Brüstung	100
Innenwand	20
...	
Hauptigkeit Schalung	2231
einhäutig	2
ohne Angabe	1
Dämmstoff	2460
Holzfaser-Dämmstoffplatte	290
Mineralschaum (Kalziumsilikathydrat)	278
Mineralwolle	214
Polystyrol-Hartschaum	254

Beispiele für Verknüpfungen

DIN SPEC 91400

DIN 276

Suchbaum nach Leistungsbereichen

STLB-Bau

- ↳ 000 Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen
- ↳ 002 Erdarbeiten
- ↳ 003 Landschaftsbauarbeiten
- ↳ ...
- ↳ 012 Mauerarbeiten
- ↳ 013 Betonarbeiten
- ↳ 014 Natur-, Betonwerksteinarbeiten
- ↳ ...

Allein im STL-Bau gibt es zehntausende Merkmale und hunderttausende Ausprägungen, die Millionen von „dualsemantischen“ Kombinationen ermöglichen.

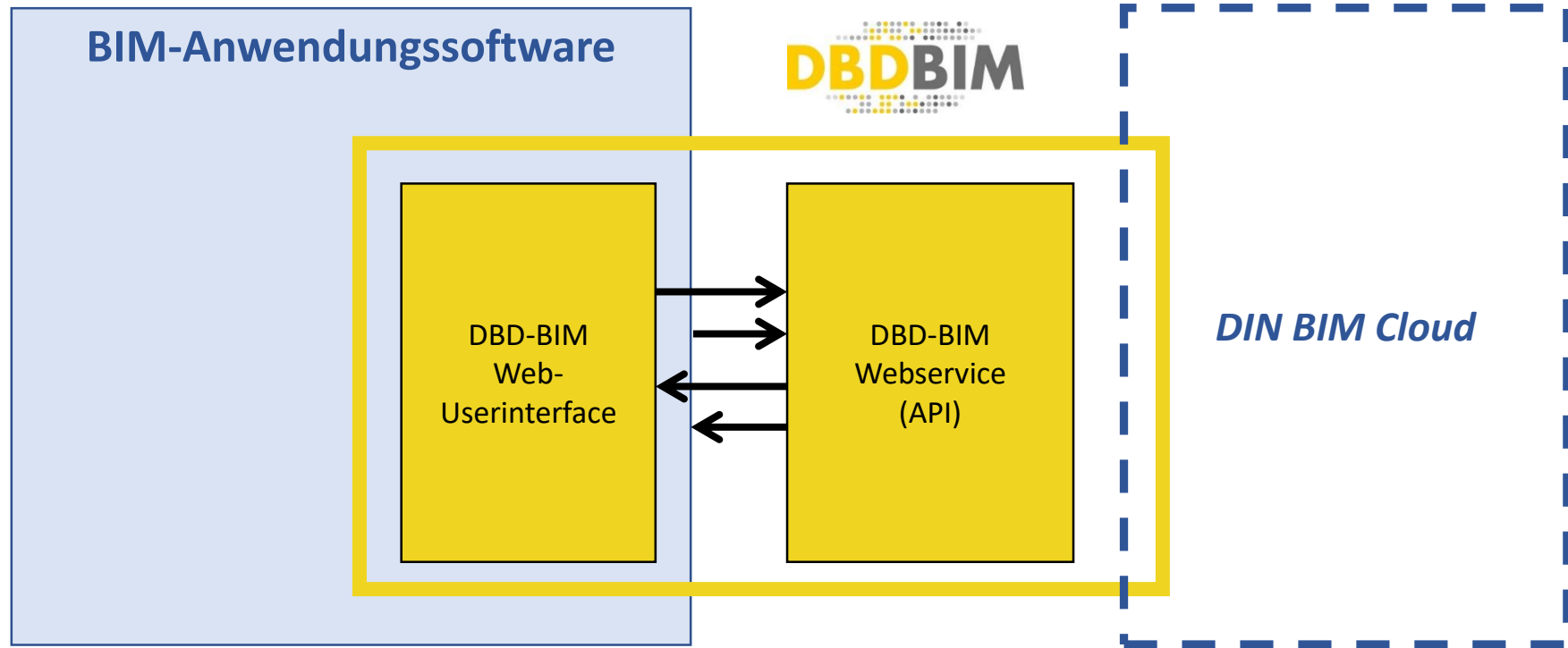
DBD-BIM
Dynamische BauDaten für BIM



BIM-Bauteilbeschreibungen auf Basis von
Merkmale und Ausprägungen der [DIN BIM Cloud](#)

verknüpft mit:

- [Leistungsbeschreibungen nach STLB-Bau](#)
- [DIN-Baunormen](#)
- [VDI-Richtlinien](#)
- [Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks](#)
- [Mustervorlagen von Bauprodukt-Herstellern](#)
- [Regionale Orientierungspreise für die Kostenermittlung](#)
- [Kostenansätze für die Kalkulation](#)



Die Nutzung von DBD-BIM in der Anwendung erfolgt über einen Webservice (Datenintegration mit Anwendung) und ein Web-Userinterface (Interaktion mit Anwender).

Beispiel: Beschreibung mit den Merkmalen der DIN BIM Cloud durch Anwendung von DBD-BIM in Autodesk Revit

Autodesk Revit 2020 - Nicht für den Wiederverkauf bestimmte Version - Beispielprojekt_DBD-BIM_2020_20190912_ohneSharedParam.rvt - 3D-Ansicht: [3D]

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=zWlfu4-LqDI>

Eigenschaften

Eingangstür 1-flg - Variabel

Türen (1) Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

- Sichtbarkeit St. ☒
- Fußbodenauf... 0.1000
- Einbautiefe (v... 0.0800
- Ebene Ebene 0
- Schwelle/Brüs... 0.0000

Konstruktion

- LichteBreite 1.3500
- Rahmentyp

Grafiken

- Türgriff ausw... Türgriffe (2) : S...

Materialien und Oberflächen

- Türflügel Holz - Kirsch...
- Türgriff <Nach Kate...
- Rahmen/Pfos... <Nach Kate...

Hilfe zu Eigenschaften Anwenden

Projektbrowser - Beispielprojekt_D...

- Tragwerkspläne
- Grundrisse
 - Ebene 0
 - Lageplan
 - Ebene 1
 - Ebene 2
 - Ebene 3
 - Ebene 4
- Deckenpläne
- 3D-Ansichten
 - (3D)
 - (3D) Kopie 1
- Ansichten
 - Schnitte
 - Schnitt 1
 - Schnitt 2
 - Schnitt 3
- Legenden
- Bauteillisten/Mengen (alle)
- Pläne (Alle)
- A3 - Titelblatt

Perspektive

Objekte bemustern mit DBD-BIM

Exemplar: Eingangstür 1-flg - Variabel (Eingangstür 1-flg - Variabel)

Relation: Wandöffnung

Shop DBDBIM

Türen V 7.0

Eigenschaften Leistungen + Baupreise Regeln der Technik Klassifikation

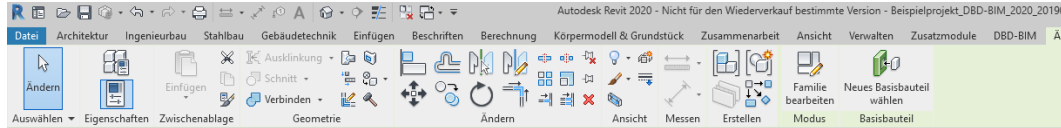
Türen

- Außentüren
 - Außentürelemente - Metall
- Türschlösser
 - Schlösser
 - Schließzylinder
- Türdrücker
 - Drückergarnituren / Schutzbeschläge
- Türschließer
 - Türschließer

Türen		
Bauteil	Tür	✕
Lage Bauteil	außen	✕
Anschlag- / Bewegungsart Tür	Drehflügeltür	✕
lichte Breite Öffnung	1510,000	mm ✕
lichte Höhe Öffnung	2135,000	mm ✕

Daten übernehmen

Die Bauteileigenschaften sind in DBD-BIM mit den jeweils relevanten Regeln der Technik verknüpft. Normen und Richtlinien sind damit im Prozess nutzbar.



Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=pzsX1k2Tzx&list=PLtyJ42yjpM8KzY2QJyKNbrjQsGyIY-dKD&index=6&t=0s>

Eigenschaften

Türen (1) Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

- Sichtbarkeit St. ☒
- Fußbodenauf... 0.1000
- Einbautiefe (v...) 0.0800
- Ebene Ebene 0
- Schwelle/Brüs... 0.0000

Konstruktion

- LichteBreite 1,3500
- RahmenTyp

Grafiken

- Türgriff ausw... Türgriffe (2) : S...

Materialien und Oberflächen

- Türflügel Holz - Kirsch...
- Türgriff <Nach Kate...
- Rahmen/Plös... <Nach Kate...

[Hilfe zu Eigenschaften](#) Ändern

Projektbrowser - Beispielprojekt_D...

- Ansichten (nach Namen)
- Tragwerkspläne
- Grundrisse
 - Ebene 0
 - Lageplan
 - Ebene 1
 - Ebene 2
 - Ebene 3
 - Ebene 4
- Deckenpläne
- 3D-Ansichten
 - (3D)
 - (3D) Kopie 1
- Ansichten
 - Schnitt 1
 - Schnitt 2
 - Schnitt 3
- Legenden
- Bauteilisten/Mengen (alle)
- Pläne (Alle)
- A3 - Titelblatt

Objekte bemustern mit DBD-BIM

Beispiel: Eingangstür 1-flg - Variabel (Eingangstür 1-flg - Variabel)

Relation Wandöffnung

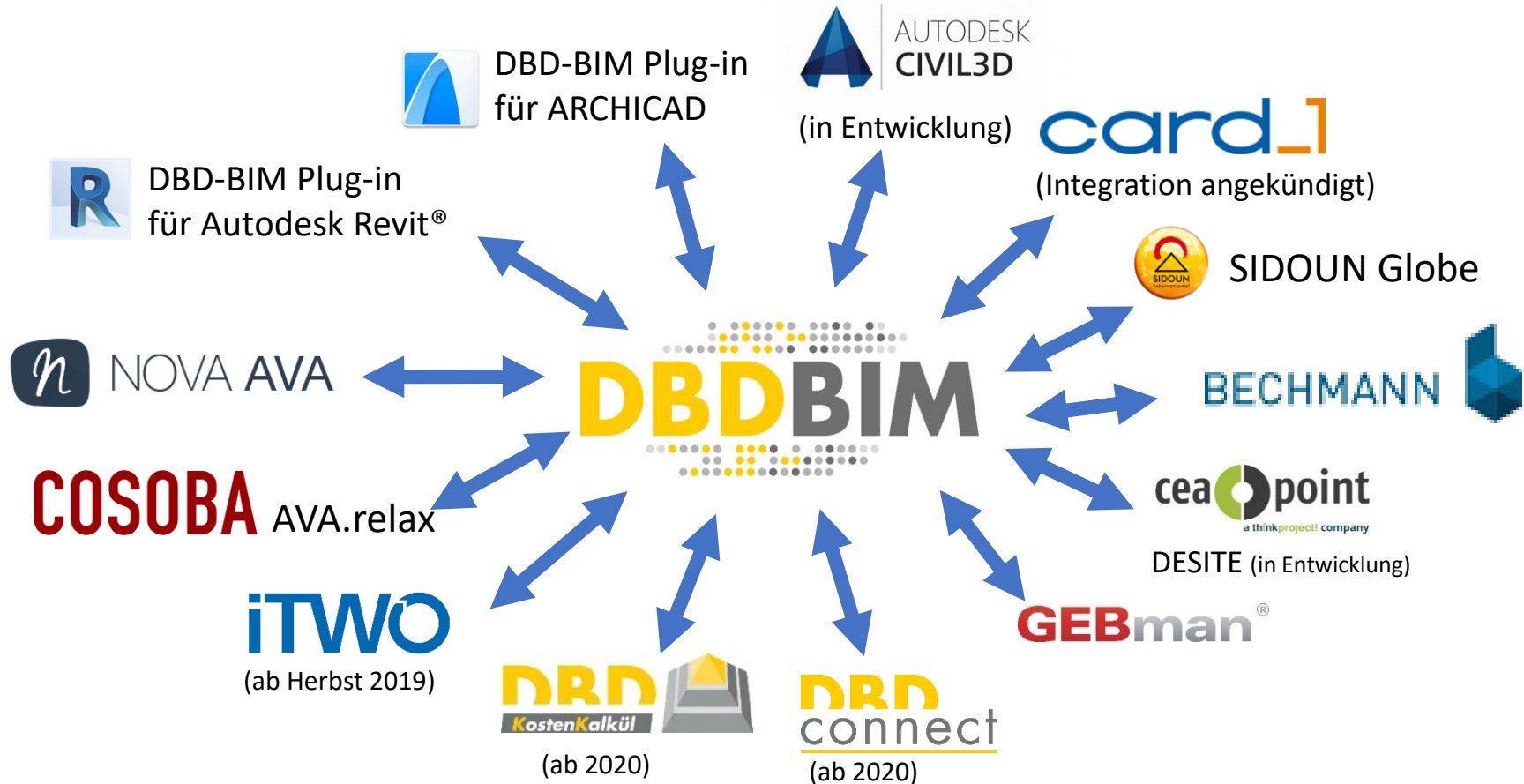
DIN EN 1627 [2011-09]

Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse - Einbruchhemmung - Anforderungen und...
Auswahl der Widerstandsklassen - Einbruchhemmung von Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelement...

Widerstandsklasse	Erwarteter Tätertyp, mutmaßliches Täterverhalten	Empfohlener Einsatzort des einbruchhemmenden Bauteils		
		A Wohnobjekte	B Gewerbeobjekte, öffentliche Objekte	C Gewerbeobjekte, öffentliche Objekte (hohe Gefährdung)
RC 1 N	Bauteile der Widerstandsklasse RC 1 N weisen einen Grundschutz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterverschub, Hochschieben und Herausreißen auf (vorwiegend Vandalismus). Bauteile der Widerstandsklasse RC 1 N weisen nur einen geringen Schutz gegen den Einsatz von Hebelwerkzeugen auf.	Wenn Einbruchhemmung gefordert wird, wird der Einsatz der Widerstandsklasse RC 1 N nur bei Bauteilen empfohlen, bei denen kein direkter Zugang (nicht ebenerdiger Zugang) möglich ist.		
RC 2 N	Der Gelegenheits Täter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange und Keile, das Bauteil aufzubrechen.			
RC 2	Der Gelegenheits Täter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange und Keile, das Bauteil aufzubrechen.			
RC 3	Der Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kufuß das Bauteil aufzubrechen.			
RC 4	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meißel sowie eine Akku-Bohrmaschine ein.			
RC 5	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge wie z. B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.			

[Daten übernehmen](#)

Softwareanwendungen mit integriertem DBD-BIM



BIM integrierte und verknüpfte DIN-Normenabschnitte

Schallschutz DIN 4109

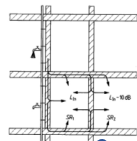
DIN 4109 Beiblatt 2
Schallschutz im Hochbau; Hinweise für Planung und Ausführung; Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz; Empfehlungen für den Schallschutz im eigenen Wohn- oder Arbeitsbereich
Ausg. Ausgabe 1986-11, Seite 9, Abschnitt 2.2

2.2.2 Abbaueinführungen

Die beim Bauwerk zu einem oder mehreren Abbaueinführungen aufzubauenden Stützkonstruktionen müssen die Abbaueinführung in der Stützkonstruktion aufweisen, die in der Tabelle 1 angegeben ist.

Folgende Maßnahmen zur Geräuschdämmung können in Frage:

- Bauwerk mit geringer Dämmung, z.B. Kellerabbaueinführung, muss nicht als Stützkonstruktion, sondern als Stützkonstruktion behandelt werden.
- Stützkonstruktion muss mindestens 100 mm Luftschicht vor der Abbaueinführung aufweisen.
- Stützkonstruktion muss 100 mm Luftschicht vor der Abbaueinführung aufweisen.
- Stützkonstruktion muss 100 mm Luftschicht vor der Abbaueinführung aufweisen.



Bemessung DIN 1986-100

DIN 1986-100
Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12256
Ausg. Ausgabe 2004-11, Seite 4, Abschnitt 14.2

Anschlüsse - Bemessung von Schutzwasseranlagen

14.2.1 Schutzwasseranlagen
In Abhängigkeit von der Art der Abwasserbehandlung sind die Entwässerungsanlagen entsprechend der Abwasserbehandlung zu bemessen.

Die Bemessung für Schutzwasseranlagen beträgt 1 Liter/s.

Eine einzelne Entwässerung darf nicht länger als 4 m sein.

Insoweit sind Festlegungen über die Bemessung der Entwässerung (z.B. Entwässerung) zu beachten.

Die Entwässerung (z.B. Entwässerung) muss einen Entwässerungsgradienten und die Bemessung in der Entwässerung an die Fällung der Fällung (z.B. Fällung) sein (siehe Tabelle 1).

Apert eine der Entwässerung (z.B. Entwässerung) muss einen Entwässerungsgradienten und die Bemessung in der Entwässerung an die Fällung der Fällung (z.B. Fällung) sein (siehe Tabelle 1).

14.2.2 Schutzwasseranlagen

Die Bemessung für Schutzwasseranlagen beträgt 0,5 Liter/s.

Eine einzelne Entwässerung darf nicht länger als 10 m sein.

Insoweit sind Festlegungen über die Bemessung der Entwässerung (z.B. Entwässerung) zu beachten.

Die Entwässerung (z.B. Entwässerung) muss einen Entwässerungsgradienten und die Bemessung in der Entwässerung an die Fällung der Fällung (z.B. Fällung) sein (siehe Tabelle 1).

Apert eine der Entwässerung (z.B. Entwässerung) muss einen Entwässerungsgradienten und die Bemessung in der Entwässerung an die Fällung der Fällung (z.B. Fällung) sein (siehe Tabelle 1).

14.2.3 Schutzwasseranlagen

Die Bemessung für Schutzwasseranlagen beträgt 0,5 Liter/s.

Eine einzelne Entwässerung darf nicht länger als 10 m sein.

Insoweit sind Festlegungen über die Bemessung der Entwässerung (z.B. Entwässerung) zu beachten.

Die Entwässerung (z.B. Entwässerung) muss einen Entwässerungsgradienten und die Bemessung in der Entwässerung an die Fällung der Fällung (z.B. Fällung) sein (siehe Tabelle 1).

Apert eine der Entwässerung (z.B. Entwässerung) muss einen Entwässerungsgradienten und die Bemessung in der Entwässerung an die Fällung der Fällung (z.B. Fällung) sein (siehe Tabelle 1).

Brandschutz DIN 1986-4

DIN 1986-4
Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe
Ausg. Ausgabe 2011-12, Seite 8, Abschnitt 6

Brandverhalten von Baustoffen - Gebäude- und Grundstücksentwässerung

Die Bauelemente der Entwässerung müssen im Brandfall einen bestimmten Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen. Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss. Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Die Klassifizierung eines Bauelementes ist nach der Prüfung von Baustoffen, deren Brandverhalten bestimmt ist, und von Bauteilen, deren Brandverhalten im Brandfall bestimmten Anforderungen an die Brandverhalten entsprechen muss.

Betrieb/Wartung DIN 1986-3

DIN 1986-3
Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung
Ausg. Ausgabe 2004-11, Seite 14, Abschnitt Tabelle 1

Inspektions- und Wartungsmaßnahmen - Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

Inspektions- und Wartungsmaßnahmen	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
1. Inspektions- und Wartungsmaßnahmen	Inspektion	Visuelles Prüfen aller sichtbaren Leitungen auf Zustand, Dichtigkeit, Befestigung und Außenbeschaffenheit	1 Jahr
2. Inspektions- und Wartungsmaßnahmen	Inspektion	Prüfen auf Zustand und äußerliche Korrosion	1 Monat
3. Inspektions- und Wartungsmaßnahmen	Wartung	Prüfen auf Funktion und Dichtigkeit	6 Monate

Werkstoff DIN EN 1519-1

DIN EN 1519-1
Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Abfall-
Gebäudestruktur - Polyethylen (PE) - Teil 1
Rohrleitungssystem
Ausg. Ausgabe 2005-01, Seite 9, Abschnitt 6.2

Maße - PE-Rohre für Abwasser innen

6.2.1 Außenabmessungen

Die äußeren Außenabmessungen (D_{ext}) muss Tabelle 1 bzw. Tabelle 2 entsprechen.

Nennweite DN	Innen-Abmessungen D _{int}	Maße in Millimetern	
		Äußere Außenabmessungen D _{ext}	Äußere Außenabmessungen D _{ext}
32	32	32,0	32,3
40	40	40,0	40,4
50	50	50,0	50,5
63	63	63,0	63,5
75	75	75,0	75,7
90	90	90,0	90,9
110	110	110,0	111,0

Einbau DIN 1986-100

DIN 1986-100
Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12256
Ausg. Ausgabe 2004-11, Seite 4, Abschnitt 14.2

Schutzvorrichtungen - Gebäude- und Grundstücksentwässerung

6.2.1 Fremdeinstieg

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Anschlüsse für Entwässerung, Abwasser und Abwasserkanäle sind in der Fällung zu vermeiden, wenn das Risiko der Fällung (z.B. Fällung) ist (siehe Tabelle 1).

Mit der DIN EN ISO 16739 (IFC) und der DIN SPEC 91400 kommt im BIM-Prozess das umfassend verkettete Fachwissen von DIN-Normen zum Anwender



Neutrale Leistungsbeschreibung

Abwasserleitung aus PE-Rohr DIN EN 1519-1 und DIN 19535-10, hellwasserbeständig, DN/OD 110, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet.

Abrechnungseinheit: m
Kennung: STLB-Bau 2014-04 044

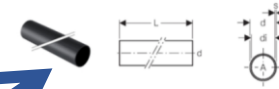


Mustervorlagen

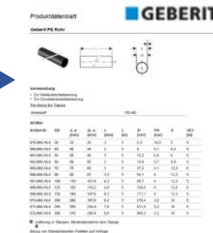


Zeichnungen/Fotos

Geberit PE Rohr



Produktdatenblatt



BIM-Objekte

IFC-Objekte
Revit-Familien
GDL-Objekte
...



Zertifikate / Erklärungen/Anleitungen



Neutrale und herstellerspezifische Fachinformationen können über die standardisierten Merkmale der DIN BIM Cloud im BIM-Geschäftsprozess verkettet werden

II.

Die *raum- und bauteilorientierte
Kostenermittlung* – von der frühen
Phase bis zum bepreisten
Leistungsverzeichnis

Content für **Bauteile**

Content für die **Beschreibung**
von Bauleistungen mit LV

Content für **Baukosten**



für „BIM-Modellierer“

- ✓ Attributieren von Bauteilen mit Merkmalen der [DIN BIM Cloud](#)
- ✓ Verknüpfung mit STLB-Bau
- ✓ Schnelles, bauteilorientiertes Erzeugen mehrerer STLB-Bau Teilleistungen mit Mengenrezeptur
- ✓ Enthält regionale Orientierungspreise
- ✓ Nutzbar in BIM-Software (z.B. CAD, Modellbearbeitung, modellbasierte AVA und modellbasierte Kalkulation)



- ✓ VOB-gerechte Leistungstexte für 77 Leistungsbereiche
- ✓ Aufgestellt von den Facharbeitskreisen des GAEB
- ✓ Datentechnisch umgesetzt von Dr. Schiller & Partner
- ✓ Herausgegeben von DIN
- ✓ Eingebunden in alle für den deutschen Markt relevanten AVA-Systeme



für **Planer**

- ✓ **Orientierungspreise** für STLB-Bau Leistungen mit Untergliederung in Preisannteile (Löhne, Stoffe, Geräte, Sonstiges) und Zeitwerte
- ✓ Für Baupreisregionen auf Land- und Stadtkreisebene
- ✓ Nutzbar in AVA-Systemen, die STLB-Bau unterstützen



für **Bauunternehmer**

- ✓ **Kalkulationsansätze** (Einzelkosten der Teilleistungen) für STLB-Bau Leistungen mit Baustoffen, Bauhilfsstoffen, Zeitansätzen, Gerätekosten, etc.
- ✓ Nutzbar in Kalkulationssystemen

Beschreibungs-, Mengen- und Kostenkaskade für Bauteile und STLB-Bau Leistungen mit Baupreisen gegliedert nach Preisanteilen, Einzelkosten (EKT) und Umlagen (Zuschläge) am Beispiel einer Wandkonstruktion in Ortbetonbauweise

DBDBIM

Bauteilbeschreibung nach DIN SPEC 91400	Bauteil menge	EP (Bauteil)	Gesamtbetrag (Bauteil)
Wandkonstruktion außen D 0,2m Ortbeton C20/25 Bewehrungsgrad 70kg/m3 (60% Stahlmatte, 40% Stabstahl)	1,00 m ² x	129,95 €/m ²	129,95 €

Die von DBD-Baupreise für STLB-Bau-Leistungsbeschreibungen und DBD-BIM Bauteilbeschreibungen nach DIN SPEC 91400 ermittelten aggregierten Preisanteile am EP für Löhne, Stoffe, Geräte und Sonstiges sowie die Zeitzsätze sind zur Vereinfachung der Grafik hier nicht dargestellt.

Leistungsbeschreibung nach STLB-Bau	Bauteil menge	Mengenrezeptur	Leistungs menge	BP	EP (Leistung)	Gesamtbetrag (Leistung)
Schalung Außenwand Rahmenschalung H 2-3m	1,00 m ² x	2,00 m ² /m ²	= 2,00 m ²	→ x	35,18 €/m ²	70,35 €

KA	Beschreibung Kostenansätze nach Kostenarten	Kostenart	Leistungs menge	Mengenrezeptur	Bedarfs menge	Wert	EKT	Umlage	Zuschlag	Preisanteile
	Schalung reinigen	Löhne	2,00 m ² x	0,020 h/m ² =	0,040 h	→ x 30,00 €/h =	1,20 €	+	0,30 €	(25% auf EKT) = 1,50 €
	Wände/aufgehende Bauteile ausschalen	Löhne	2,00 m ² x	0,147 h/m ² =	0,294 h	→ x 30,00 €/h =	8,82 €	+	2,21 €	(25% auf EKT) = 11,03 €
	Wände/aufgehende Bauteile einschalen	Löhne	2,00 m ² x	0,567 h/m ² =	1,134 h	→ x 30,00 €/h =	34,02 €	+	8,51 €	(25% auf EKT) = 42,53 €
	Schalungstrennmittel	Stoffe	2,00 m ² x	0,040 l/m ² =	0,080 l	→ x 3,00 €/l =	0,24 €	+	0,06 €	(25% auf EKT) = 0,30 €
	Schalung für Wände/aufgehende Bauteile vorhalten	Geräte	2,00 m ² x	1,000 m ² /m ² =	2,000 m ²	→ x 6,00 €/m ² =	12,00 €	+	3,00 €	(25% auf EKT) = 15,00 €
	ZUSAMMENFASSUNG FÜR LEISTUNG						56,28 €	+	14,07 €	= 70,35 €
										ΣPreisanteile/ Leistungsmenge = 35,18 €/m ²

Ortbeton Außenwand Stahlbeton C20/25 D 15-25cm	1,00 m ² x	0,20 m ³ /m ²	= 0,20 m ³	→ x	BP	184,14 €/m ³	= 36,83 €
--	-----------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----	----	-------------------------	-----------

KA	Wand/aufgehendes Bauteil betonieren (Pumpe)	Löhne	0,20 m ³ x	0,577 h/m ³ =	0,115 h	→ x 30,00 €/h =	3,46 €	+	0,87 €	(25% auf EKT) = 4,33 €
	Normalbeton C20/25 Gro8tkorn 32mm F3	Stoffe	0,20 m ³ x	1,000 m ³ /m ³ =	0,200 m ³	→ x 115,00 €/m ³ =	23,00 €	+	5,75 €	(25% auf EKT) = 28,75 €
	Mietgebühr Betonpumpe	Geräte	0,20 m ³ x	1,000 m ³ /m ³ =	0,200 m ³	→ x 15,00 €/m ³ =	3,00 €	+	0,75 €	(25% auf EKT) = 3,75 €
	ZUSAMMENFASSUNG FÜR LEISTUNG						29,46 €	+	7,37 €	= 36,83 €
										ΣPreisanteile/ Leistungsmenge = 184,14 €/m ³

Betonstahlmatte B500A Lagermatte Außenwand	1,00 m ² x	0,20 m ² /m ² x	0,070 t/m ³ x	60% =	0,008 t	→ x	BP	1676,25 €/t	= 14,08 €
--	-----------------------	---------------------------------------	--------------------------	-------	---------	-----	----	-------------	-----------

KA	Betonstahlmatte in senkrechtes Flächenbauteil einbauen	Löhne	0,008 t x	15,900 h/t =	0,134 h	→ x 30,00 €/h =	4,01 €	+	1,00 €	(25% auf EKT) = 5,01 €
	Betonstahlmatte B500A Lagermatte Q 188 A	Stoffe	0,008 t x	1,000 t/t =	0,008 t	→ x 864,00 €/t =	7,26 €	+	1,81 €	(25% auf EKT) = 9,07 €
	ZUSAMMENFASSUNG FÜR LEISTUNG						11,26 €	+	2,82 €	= 14,08 €
										ΣPreisanteile/ Leistungsmenge = 1676,25 €/t

Betonstabstahl B500A alle Durchmesser Außenwand	1,00 m ² x	0,20 m ³ /m ² x	0,070 t/m ³ x	40% =	0,006 t	→ x	BP	1551,49 €/t	= 8,69 €
---	-----------------------	---------------------------------------	--------------------------	-------	---------	-----	----	-------------	----------

KA	Betonstabstahl in senkrechtes Flächenbauteil einbauen	Löhne	0,006 t x	21,373 h/t =	0,120 h	→ x 30,00 €/h =	3,59 €	+	0,90 €	(25% auf EKT) = 4,49 €
	Betonstabstahl B500A	Stoffe	0,006 t x	1,000 t/t =	0,006 t	→ x 600,00 €/t =	3,36 €	+	0,84 €	(25% auf EKT) = 4,20 €
	ZUSAMMENFASSUNG FÜR LEISTUNG						6,95 €	+	1,74 €	= 8,69 €
										ΣPreisanteile/ Leistungsmenge = 1551,49 €/t

ZUSAMMENFASSUNG FÜR BAUTEIL

ΣGB der Leistungen: 129,95 €

ΣGB Leistungen/
Bauteilmenge= 129,95 €/m²

2
SYNTHESE DER BAUKOSTEN

Aus den Eigenschaften der Bauteile werden die auszuführenden Bauleistungen abgeleitet

Autodesk Revit 2020 - Nicht für den Wiederverkauf bestimmte Version - Beispielprojekt_DBD-BIM_2020_20190912_ohneSharedParam.rvt - 3D-Ansicht: (3D)

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=zWlfu4-LqDI>

Eigenschaften

Eingangstür 1-flg - Variabel

Türen (1) Typ bearbeiten

Abhängigkeiten

- Sichtbarkeit St...
- Fußbodenauf... 0.1000
- Einbautiefe (v... 0.0800
- Ebene Ebene 0
- Schwelle/Brüs... 0.0000

Konstruktion

- LichteBreite 1.3500
- Rahmentyp

Grafiken

- Türgriff ausw... Türgriffe (2) : S...

Materialien und Oberflächen

- Türflügel Holz - Kirsch...
- Türgriff <Nach Kate...
- Rahmen/Fros... <Nach Kate...

Hilfe zu Eigenschaften Anwenden

Projektbrowser - Beispielprojekt_D... X

- 0_0_ Ansichten (nach Namen)
- Tragwerkspläne
- Grundrisse
 - Ebene 0
 - Lageplan
 - Ebene 1
 - Ebene 2
 - Ebene 3
 - Ebene 4
- Deckenpläne
- 3D-Ansichten
 - (3D)
 - (3D) Kopie 1
- Ansichten
 - Schnitte
 - Schnitt 1
 - Schnitt 2
 - Schnitt 3
- Legenden
- Bauteillisten/Mengen (alle)
- Pläne (Alle)
- A3 - Titelblatt

Perspektive

Objekte benutzern mit DBD-BIM

Beispiel: Eingangstür 1-flg - Variabel (Eingangstür 1-flg - Variabel)

Relation Wandöffnung

Shop DBDBIM

Türen V 7.0

Eigenschaften	Leistungen + Baupreise	Regeln der Technik	Klassifikation
Einheitspreis 2.860,56 EUR / St	Zeitansatz 10,233 h / St	- Löhne 468,12 € - Stoffe 2.392,44 € - Geräte 0,00 € - Sonstiges 0,00 €	

Preisregion: Berlin (Stadtkreis)

Leistungen	Menge	Einheit	EP	GB
• Außentürelement Drehflügeltür einflg. B 1510 mm H 2135 mm Außenanschlag Stahl	1,000	St	2.480,05 €	2.480,05 €
• Einsteckschloss gefälzte Türen	1,000	St	44,80 €	44,80 €
• Profildoppelzylinder	1,000	St	14,27 €	14,27 €
• Drückergarnitur Drücker-Drückergarn.	1,000	St	39,81 €	39,81 €
• Obentürschließer Außentür	1,000	St	281,63 €	281,63 €
Gesamt			2.860,56 €	

Daten übernehmen

Skelettbau : Randeinfassung_Bord : Randeinfassung Bordstein Weg, Betonbord FB12/20

Basisvorlage

Aus den Bauteil- und Leistungsbeschreibungen ergeben sich Mengen, Bauzeiten und Baukosten, z.B. strukturiert nach DIN 276

Autodesk Revit 2020 - Nicht für den Weiterverkauf bestimmte Version - Beispielprojekt_DBD-BIM_2020_20190912_ohneSharedParam.rvt - 3D-Ansicht: (3D)

g.faschingbauer

Video:
https://www.youtube.com/watch?v=mfA37Ozz_jk&list=P_LtyJ42yjpM8KzY2QJykNbrjQsGyIY-dKD&index=7

Eigenschaften

3D-Ansicht

3D-Ansicht: (3D) Typ bearbeiten

Grafiken

Detaillierungs...: Fein

Sichtbarkeit d...: Original anzeig...

Überschreibu...: Bearbeiten...

Grafikdarstell...: Bearbeiten...

Disziplin: Architektonisch

Standardanzei...: Keine

Sonnenbahn: ☐

Grenzen

Zuschneidebe...: ☐

Zuschneidebe...: ☐

Hinterer Schmi...: ☐

Versatz der h...: 304,8000

Bildausschnitt: Keine

3D-Schnitttr...: ☐

Hilfe zu Eigenschaften

Anwenden

Projektbrowser - Beispielprojekt_D...

Ansichten (nach Namen)

Tagwerkpläne

Grundrisse

Ebene 0

Lageplan

Ebene 1

Ebene 2

Ebene 3

Ebene 4

Deckenpläne

3D-Ansichten

(3D)

(3D) Kopie 1

Ansichten

Schnitte

Schnitt 1

Schnitt 2

Schnitt 3

Legenden

Bauteillisten/Mengen (alle)

Pläne (Alle)

A3 - Titelblatt

Perspektive

Baukosten auswerten

Summe: 625.235,86 EUR

Zeitansatz: 4.685,93 h

Details anzeigen: ☒ Objekte ☐ Bauleistungen ☐ keine Details

Gruppieren nach: ☐ Bauteilgruppen ☒ DIN 276 ☐ OmniClass ☐ UniClass

Objekt	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
> 324 - Unterböden und Bodenplatten		7.962,19 EUR	
> 325 - Bodenbeläge		52.196,93 EUR	
> 331 - Tragende Außenwände		56.503,90 EUR	
> 334 - Außentüren und -fenster		101.424,84 EUR	
> 335 - Außenwandbekleidungen, außen		45.465,05 EUR	
> 336 - Außenwandbekleidungen, innen		41.817,74 EUR	
> 341 - Tragende Innenwände		19.082,59 EUR	
> 342 - Nichttragende Innenwände		21.766,26 EUR	
> 343 - Innenstützen		5.440,51 EUR	
> 344 - Innentüren und -fenster		15.398,33 EUR	
> 345 - Innenwandbekleidungen		7.911,94 EUR	
> 349 - Innenwände, sonstiges		15.093,90 EUR	
> 351 - Deckenkonstruktionen		60.590,09 EUR	
> 352 - Deckenbeläge		14.277,12 EUR	
> 353 - Deckenbekleidungen		5.007,08 EUR	
> 359 - Decken, sonstiges		7.358,30 EUR	
> 361 - Dachkonstruktionen		11.668,87 EUR	
> 363 - Dachbeläge		33.459,71 EUR	
> 412 - Wasseranlagen		8.374,98 EUR	
> 421 - Wärmeerzeugungsanlagen		1.865,00 EUR	
> 521 - Wege		36.940,88 EUR	
> 522 - Straßen		39.184,24 EUR	
> 541 - Abwasseranlagen		16.143,79 EUR	
> 574 - Pflanzen		302,09 EUR	

Zur Auswahl klicken, TABULATOR für andere Auswahl, STRG zum Hinzufügen, UMSCHALT zum Aufheben der Auswahl.

Basisvorlage

III.

Die Entwicklung des
Leistungsverzeichnisses aus dem
Bauwerksmodell und die
Verknüpfung der Teilleistungen mit
dem Bauwerksmodell

Das Leistungsverzeichnis nach STLB-Bau entsteht quasi-automatisch aus dem mit DBD-BIM nach DIN BIM Cloud beschriebenen Modell

Autodesk Revit 2020 - Nicht für den Wiederverkauf bestimmte Version - Beispielprojekt_DBD-BIM_2020_20190912_ohneSharedParam.rvt - 3D-Ansicht: (3D)

g.faschingbauer

Ändern | Türen

Eigenschaften

A3 - Titelblatt (3D)

Baukosten auswerten

Summe 625.235,86 EUR

Zeitansatz 4.685,93 h

Details anzeigen: ☐ Objekte ☒ Bauleistungen ☐ keine Details

Gruppieren nach: ☒ Leistungsbereichen ☐ DIN 276

Bauleistung

	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
> -			1.865,00 EUR
> 002 - Erdarbeiten			2.742,95 EUR
> 003 - Landschaftsbauarbeiten			202,57 EUR
> 004 - Landschaftsbauarbeiten - Pflanzen			99,52 EUR
> 009 - Entwässerungskanalarbeiten			14.259,70 EUR
> 012 - Mauerarbeiten			48.907,98 EUR
> 013 - Betonarbeiten			104.504,32 EUR
> 014 - Natur-, Betonwerksteinarbeiten			5.576,27 EUR
> 018 - Abdichtungsarbeiten			7.696,17 EUR
> 021 - Dachabdichtungsarbeiten			22.551,30 EUR
> 023 - Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme			35.860,85 EUR
> 024 - Fliesen- und Plattenarbeiten			38.437,17 EUR
> 025 - Estricharbeiten			20.948,05 EUR
> 026 - Fenster, Außentüren			79.228,68 EUR
Außentürelement Dreiflügeltür einflg. B 1300 mm H 2345 mm Kunststoff	1.000 St	1.817,49 EUR	1.817,49 EUR
Außentürelement Dreiflügeltür einflg. B 1510 mm H 2135 mm Außenanschlag Stahl	1.000 St	2.448,11 EUR	2.448,11 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1310 mm einflg Rahmen Holz-Alu	4.000 St	831,18 EUR	3.324,72 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1425 mm einflg Rahmen Alu Isolierglas 3fach	3.000 St	1.074,14 EUR	3.222,42 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1425 mm einflg Rahmen Holz-Alu	8.000 St	880,48 EUR	7.043,84 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1425,000000000001 mm einflg Rahmen Holz-Alu Isolierverglasung	1.000 St	762,21 EUR	762,21 EUR
Einfachfenster B 2000 mm H 1425 mm einflg Rahmen Holz-Alu	3.000 St	1.200,43 EUR	3.601,29 EUR
Einfachfenster B 2085 mm H 2425 mm 2tlg Rahmen Alu	14.000 St	3.064,48 EUR	42.902,72 EUR
Einfachfenster B 2085 mm H 2425 mm 2tlg Rahmen Holz-Alu	2.000 St	2.275,72 EUR	4.551,44 EUR
Einfachfenster B 2085 mm H 2425 mm 2tlg Rahmen Holz-Alu Isolierglas 3fach	4.000 St	2.388,61 EUR	9.554,44 EUR
> 027 - Tischlerarbeiten			15.641,97 EUR
> 028 - Parkett-, Holzpfisterarbeiten			6.474,40 EUR
> 029 - Beschlagarbeiten			2.527,95 EUR
> 030 - Rollladenarbeiten			21.441,56 EUR
> 031 - Metallbauarbeiten			29.238,04 EUR
> 032 - Verglasungsarbeiten			3.381,88 EUR
> 034 - Maler- und Lackierarbeiten - Beschichtungen			20.048,36 EUR
> 036 - Bodenbelagarbeiten			614,44 EUR
> 038 - Vorgehängte hinterlüftete Fassaden			38.716,54 EUR
> 039 - Treppenaussichten			30.678,07 EUR

Zur Auswahl klicken, TABULATOR für andere Auswahl, STRG zum Hinzufügen, UMSCHALT zum Aufheben der Auswahl.

Basisvorlage

Standardisierte Bauteileigenschaften verbinden das modellbasierte Arbeiten (BIM) und die modellbasierte Beschreibung von Bauleistungen mit STL-Bau

DIN SPEC 91400

BIM Klassifikation nach STL-Bau

Bausemantisches Ordnungssystem

- bauteilbezogene Beschreibungsmerkmale
 - Bauteileigenschaften
 - Baustoffe

DIN BIM CLOUD

DIN SPEC 91400
GUIDs

STLB-Bau
IDs



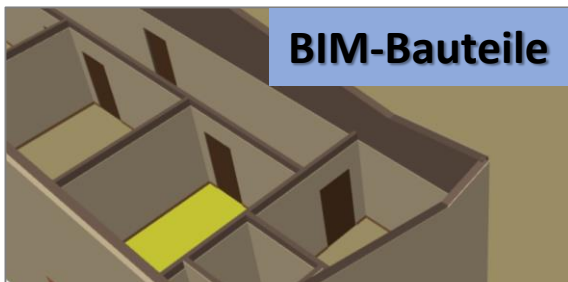
Bauteil-
eigenschaften

Bauteil- und Leistungs-
eigenschaften

STLB Bau

Bausemantisches Ordnungssystem

- bauteilbezogene Beschreibungsmerkmale
 - Bauteileigenschaften
 - Baustoffe
- leistungsbezogene Beschreibungsmerkmale
 - Bauverfahren/Technologie
 - Bauteilumgebung
 - Baustelle
 - Abrechnung
 - Ausführungsunterlagen/Informationsquellen



BIM-Bauteile

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung
Unterkonstruktion Decken-/Bodenbelag	Zementestrich
Ausführung Nassestrich	Estrich auf Dämmschicht
Dicke [mm] Unterkonstruktion Decken-/Bodenbelag	50
Dämmstoff - Wärmeleitfähigkeit Trittschalldämmung	Polystyrol-Hartschaum EPS - 032
Lieferdicke [mm] - Zusammendrückbarkeit CP Dämmstoff	30-2
Dämmstoff - Wärmeleitfähigkeit Wärmedämmung	Polystyrol-Hartschaum XPS - 035
Dicke [mm] Dämmschicht	60

BIM-LV-Container (DIN SPEC 91350)

IFC-Datei mit
DIN SPEC 91400
GUIDs



GAEB-Datei mit
STLB-Bau
IDs

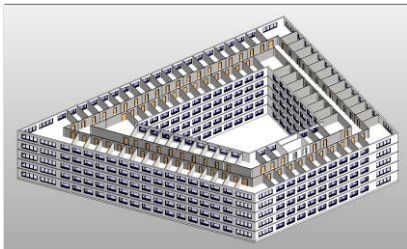
LV-Teilleistungen

(sind als STL-Bau mensch- und maschineninterpretierbar)

Zementestrich DIN 18560 CT, als Estrich auf Dämmschicht, lotrechte Nutzlast bis 2 kN/m², Biegezugfestigkeitsklasse F4 DIN EN 13813, Estrichnenndicke 50 mm, als Nutzestrich, Verschleißwiderstandsklasse A22 DIN EN 13813, Oberfläche von Hand glätten.

Die Merkmale der DIN BIM Cloud verbinden inhaltlich IFC und STL-Bau im BIM-LV-Container nach DIN SPEC 91350

Bauwerk



Virtuelle Bauwerke werden mit BIM aus digitalen Bauteilen zusammengefügt.

IFC

IFCWALLSTANDARDCASE
GlobalId: 1v8tUCm_j7G9yf
Name: Basiswand 654762
...

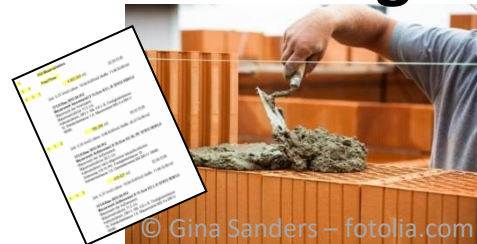
DIN SPEC 91400

BIM-Klassifikation nach STLB-Bau
Bauteil: Außenwandkonstruktion
Bauweise/Baustoff: Ortbeton
Festigkeitsklasse: C20/25
...

$$3D + 2D = 5D$$



Bauleistungen



Reale Bauleistungen erfolgen durch „Arbeiten jeder Art“, die an konkreten Bauteilen ausgeführt werden

VOB / STLB-Bau

Schalung Außenwand H 2-3m		
95,799 m ²	39,48 €	3.782,15 €
Betonstahlmatte B500A Lagermatte Außenwand		
0,503 t	1.589,65 €	799,59 €
Betonstabstahl B500A alle Durchmesser Außenwand		
0,335 t	1.638,03 €	548,74 €
Ortbeton Außenwand Stahlbeton C20/25 D 15-25cm		
11,975 m ³	138,41 €	1.657,46 €

Die Bauteileigenschaften der DIN SPEC 91400 bilden die gemeinsame Schnittmenge zwischen digitalem Bauwerk und realen Bauleistungen

Meilensteine

- 2009 – 2012: Das Fazit der Grundlagenarbeit zur Multimodellmethode im BMBF-Projekt Mefisto war, dass „sich die verschiedenen Prozesse im Bauwesen nur in unterschiedlichen Fachmodellen abbilden lassen, die jedoch miteinander verlinkt werden können“.
- 02/2016: Förmliche Anfrage des Initiators an das DIN zur Erstellung einer DIN SPEC
- 09/2016: Abschlussworkshop. Verabschiedung der DIN SPEC 91350 – Verlinkter BIM-Datenaustausch von Bauwerksmodellen und Leistungsverzeichnissen
- 11/2016: Veröffentlichung der DIN SPEC 91350 durch DIN

Hinsichtlich des Datenaustausches von Bauwerksmodell und Leistungsverzeichnis wird unmittelbar Bezug auf den IFC-Datenaustausch nach ISO 16739 sowie auf den GAEB-DA-XML Datenaustausch genommen.

Außerordentlich positive Reaktion in den Arbeitskreisen des BVBS e.V. und Umsetzung durch mehrere Mitglieder mit Präsentation bereits im Januar auf der BAU 2017

Initiator und Partner



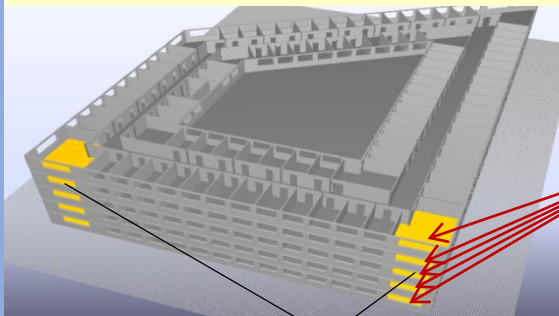
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen

Powered by:



BIM-LV-Container nach DIN SPEC 91350

Bauwerksmodell-Modell nach DIN EN ISO 16739 und DIN SPEC 91400



Link-
modell

LV-Modell nach GAEB DA XML und STLB-Bau

025 Estricharbeiten

9.1	Randdämmstreifen PE-Schaum D 8mm H 100mm	m	7109,015	1,22 €	8.672,35 €
9.2	Trittschalldämmschicht PS-Hartschaum EPS 30-2mm 30MN/m ³ 0,035W/(mK)	m ²	13629,940	9,32 €	127.030,87 €
9.3	Wärmedämmschicht Fußboden PS-Hartschaum EPS D 60mm 0,035W/(mK)	m ²	6102,270	12,44 €	75.912,40 €
9.4	Abdeck. PE-Folie D 0,15mm	m ²	13629,940	1,40 €	19.081,57 €
9.5	Heizestrich Zementestrich F5 Bauart A D 50mm	m ²	5743,860	20,96 €	120.390,80 €
9.6	Randdämmstreifen PE-Schaum D 8mm H 100mm	m	1260,998	1,22 €	1.538,41 €
9.7	Betonstahlgitter	m ²	6285,500	6,63 €	41.672,87 €
9.8	Zementestrich Estrich auf Dämmschicht F4 D 50mm	m ²	3584,810	18,00 €	64.526,58 €
9.9	Haftbrücke auftragen mineralische Haftbrücke	m ²	3732,935	2,28 €	8.511,09 €
9.10	Wärmedämmschicht Fußboden PS-Hartschaum XPS D 60mm 0,035W/(mK)	m ²	1094,045	19,70 €	21.552,70 €
9.11	Zementestrich Estrich auf Dämmschicht F4 D 50mm	m ²	3119,435	19,76 €	61.640,02 €
9.12	Heizestrich Zementestrich F5 Bauart A D 50mm	m ²	418,745	20,96 €	8.776,90 €
9.13	Wärmedämmschicht Fußboden PS-Hartschaum XPS D 60mm 0,033W/(mK)	m ²	148,125	20,65 €	3.058,80 €

DIN EN ISO 16739 (IFC)

IfcCovering

PredefinedType: Flooring

DIN SPEC 91400

BIM-Klassifikation nach STLB-Bau

Bauteil: Deckenbelag

Art / Baustoff: Nassestrich

Art Estrich: Zementestrich

...

Metadaten des BIM-LV-Containers

Container type: 82

...

BIM-LV-Container mit Bauteileigenschaften nach DIN SPEC 91400 und Teilleistungen nach STLB-Bau – erzeugt mit DBD-BIM in Autodesk Revit

Autodesk Revit 2017.2 - Nicht für den Wiederverkauf bestimmte Version - P16-01.8_AST_WohnhausMitDBDBIM_20170509.rvt - 3D-Ansicht: (3D)

Architektur Ingenieurbau Gebäudetechnik Einfügen Beschriften Berechnung Körpermodell & Grundstück Zusammenarbeiten Ansicht Verwalten Zusatzmodule Site Designer DBD-BIM Module Ändern

Objekte Daten Daten Prüfen Baukosten Preisregion Berlin IFC GAEB LVC XLS IFC GAEB BIM-LV-Container Einstellungen Über DBD-BIM Schritte Erste Element Info Optionen und Support

Ändern | Fenster Bemaßungen aktivieren

Video:
<https://www.youtube.com/watch?v=oY3mfxSkWIM&list=PLTyJ42yjpM8KzY2QJyKNbrjQsGyLY-dKD&index=10>

Baukosten auswerten

Summe 492.832,70 EUR
Zeitansatz 4.297,99 h

Details anzeigen: ☐ Objekte ☒ Bauteileigenschaften ☐ keine Details
Gruppieren nach: ☒ Leistungsbereichen ☐ DIN 276

Bauteileigenschaften

	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
002 - Erdarbeiten			531,36 EUR
006 - Spezialtiefbauarbeiten			1.224,77 EUR
009 - Entwässerungskanalarbeiten			9.779,32 EUR
012 - Mauerarbeiten			29.139,47 EUR
013 - Betonarbeiten			88.361,07 EUR
021 - Dachabdichtungsarbeiten			1.282,66 EUR
023 - Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme			75.299,15 EUR
024 - Fliesen- und Plattenarbeiten			43.123,85 EUR
025 - Estricharbeiten			17.319,40 EUR
026 - Fenster, Außentüren			66.746,03 EUR
Außentürelement Drehtür B 1300 mm H 2344,999999999999 mm Kunststoff	1.000 St	1.624,37 EUR	1.624,37 EUR
Außentürelement Drehtür einflg. B 1300 mm H 2344,999999999999 mm Kunststoff	1.000 St	1.624,37 EUR	1.624,37 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1310 mm einflg. Rahmen Holz-Alu	2.000 St	711,55 EUR	1.423,10 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1310 mm einflg. Rahmen Holz-Alu Isolierverglasung	2.000 St	756,94 EUR	1.513,88 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1425,000000000001 mm einflg. Rahmen Holz-Alu Isolierverglasung	3.000 St	891,23 EUR	2.673,69 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1425,000000000001 mm einflg. Rahmen Holz-Alu	2.000 St	753,48 EUR	1.506,96 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1425,000000000001 mm einflg. Rahmen Holz-Alu Isolierverglasung	6.000 St	801,38 EUR	4.808,28 EUR
Einfachfenster B 1310 mm H 1425,000000000001 mm einflg. Rahmen Holz-Alu Isolierverglasung	3.000 St	753,48 EUR	2.260,44 EUR
Einfachfenster B 2085 mm H 2425 mm 2flg. Rahmen Holz-Alu	10.000 St	2.679,99 EUR	26.799,90 EUR
Einfachfenster B 2085 mm H 2425 mm 2flg. Rahmen Holz-Alu	2.000 St	1.965,18 EUR	3.930,36 EUR
Einfachfenster B 2085 mm H 2425 mm 2flg. Rahmen Holz-Alu Isolierverglasung	4.000 St	1.965,18 EUR	7.860,72 EUR
Einfachfenster B 2085 mm H 2425 mm 2flg. Stulp. Rahmen Holz-Alu	4.000 St	2.679,99 EUR	10.719,96 EUR
027 - Tischlerarbeiten			17.177,69 EUR
029 - Beschlagarbeiten			3.009,43 EUR
030 - Rolladenarbeiten			20.795,52 EUR
031 - Metallbauarbeiten			33.078,75 EUR
034 - Maler- und Lackierarbeiten - Beschichtungen			16.521,98 EUR
039 - Trockenbauarbeiten			18.478,46 EUR
042 - Gas- und Wasseranlagen - Leitungen, Armaturen			2.184,00 EUR
044 - Abwasseranlagen - Leitungen, Abläufe, Armaturen			601,20 EUR
045 - Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen - Ausstattung, Elemente, Fertigbäder			4.954,30 EUR
080 - Straßen, Wege, Plätze			43.223,23 EUR

EXPORT

Weiterverarbeitung des BIM-LV-Containers in AVA und Kalkulationssystemen, hier: Beispiel nextbau

Wohnhaus - BIM-LV-Container - Bauleistungen importieren

IMPORT

Bauleistungen filtern nach Gebäudegliederung

- ☒ Projekt: Projektnummer
- ☒ Legenschaft: Oberfläche:598816
- ☒ Gebäude
 - ☒ Ebene 0
 - ☒ Ebene 1
 - ☒ Ebene 2
 - ☒ Ebene 3
 - ☒ Ebene 4
 - ☒ Ebene 5
- ☐ Bauleistungen ohne Zuordnung zur Gebäudegliederung

Bauleistungen filtern nach Art des Bauteils

- ☐ Dach
- ☐ Endgerät
- ☐ Fenster
- ☐ Geländer
- ☐ Öffnungselement
- ☐ Platte
- ☐ Revolutionsführung
- ☐ Stab/Stabträger
- ☐ Treppe
- ☐ Treppenauf

Bauleistungen filtern nach Gewerken

- ☒ Alle Gewerke
 - ☐ 002 Erdarbeiten
 - ☐ 006 Spezialtiefbauarbeiten
 - ☐ 009 Entwässerungskanalarbeiten
 - ☒ 012 Mauerarbeiten
 - ☒ 013 Betonarbeiten
 - ☐ 021 Dachabdichtungsarbeiten
 - ☒ 023 Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme
 - ☐ 024 Fliesen- und Plattenarbeiten
 - ☐ 025 Estricharbeiten
 - ☐ 026 Fenster, Außentüren
 - ☐ 027 Tischlerarbeiten
 - ☐ 029 Beschlagarbeiten
 - ☐ 030 Rolllädenarbeiten
 - ☒ 031 Metallbauarbeiten

Bauleistungen filtern nach Kostengruppe

- ☒ Alle Kostengruppen
 - ☒ 300 Bauwerk - Baukonstruktion
 - ☐ 320 Gründung
 - ☒ 330 Außenwände
 - ☒ 340 Innenwände
 - ☒ 350 Decken
 - ☐ 360 Dächer
 - ☐ 400 Bauwerk - Technische Anlagen
 - ☐ 500 Außenanlagen

Details zum Modell

Bezeichnung
Art des Bauteils / Raumes
Lage im Gebäude
Anzahl der zugeordneten Leistungen

Bauleistungen

Kurztext	Menge	Einheit
4. 012 - Mauerarbeiten		
P Außenwand Sicht-MW HLz D 24cm	419,950	m2
P Glasbaustein-Innenwand Glasstein	6,294	m2
P Öffnung b. Aufmauern herst. B 1300 mm H 1310 mm Außenwand D 24cm	2,000	St
P Öffnung b. Aufmauern herst. B 1310 mm H 1310 mm Außenwand D 24cm	4,000	St
P Öffnung b. Aufmauern herst. B 1310 mm H 1425,000000000001 mm Außenwand D 24cm	4,000	St
P Öffnung b. Aufmauern herst. Fensteröffnung B 1310 mm H 1425,000000000001 mm	10,000	St
P Öffnung b. Aufmauern herst. Fensteröffnung B 2085 mm H 2425 mm Außenwand...	20,000	St
P Öffnung überdecken Außenwand B 126cm	31,180	m
P Öffnung überdecken Außenwand B 213,5cm	46,700	m
5. 013 - Betonarbeiten		
P Betonstahl Innenwand	3,465	t
P Deckenpl.	8,000	t
P Fertigteil Elementwandtafel D 30cm Schalen D 5 + 5cm Stahlbeton Normalbeton C...	127,039	m2
P Fullbeton Ortbeton Elementwandtafel Normalbeton C20/25	25,407	m3
P Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton D 20cm	223,218	m2
P Ortbeton Deckenpl. Stahlbeton Normalbeton C20/25 Decken-D 20cm	400,025	m2
P Ortbeton Innenwand Stahlbeton Normalbeton D 30cm	192,481	m2
P Schalung Deckenpl. SB2	400,025	m2
P Schalung Öffnung T 20-30cm Innenwand	15,084	m2
P Stütze rechteckig Fertigteil H 30 cm B 30 cm	52,800	m
7. 023 - Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme		
P Außenwand UP Kalkzement-Putzmörtel D 15mm Dispersions-Silikatputz Körnung...	546,989	m2
P WDVS Wand Holzfaser-Dämmplatte WF D 120mm	419,950	m2
14. 031 - Metallbauarbeiten		
P Geländer Füllung Platten Brüstung Innenbereich Stahl H 900mm Pfostenabstand 1...	78,049	m
P Geländer Stäbe Gurte Terrasse Außenbereich Stahl niro H 900mm Pfostenabstand...	34,890	m
P Wangentreppe gerade einläufig Steigungen 17 St H 17,6470588235294 cm T 28,2...	3,000	St

Raum- und Bauteilstrukturen aus dem IFC-Bauwerksmodell sowie Leistungsbereiche nach VOB und DIN 276 Kostengruppen aus dem GAEB-DA-XML Leistungsmodell werden im BIM-LV-Container verlinkt bereitgestellt.

Building Information Modeling von Leistungen und Kosten auf Basis 2D-Plan



- ✓ Plan → Modell → Kostenplanung → LV
- ✓ Schnelles Erstellen von 3D-Modellen auf Basis eines 2D-Plans / Skizze
- ✓ Attributieren von Bauteilen
- ✓ Modellbasierte Mengenermittlung
- ✓ Skizzier-Assistent für den IFC Import von Grundrissen und wesentlichen Bauteile
- ✓ Verknüpfung mit STLB-Bau
- ✓ Schnelles, bauteilorientiertes Erzeugen mehrerer STLB-Bau Teilleistungen mit Mengenermittlung
- ✓ Kostenberichte
- ✓ Erzeugen von IFC-Dateien, GAEB-Export, BIM-LV-Container, EXCEL-Export

Building Information Modeling von Leistungen und Kosten direkt im 3D-CAD



für **REVIT** und **ARCHICAD**

- ✓ CAD- Modell → Kostenplanung → LV
- ✓ Attributieren von Bauteilen
- ✓ Modellbasierte Mengenermittlung
- ✓ Verknüpfung mit STLB-Bau
- ✓ Schnelles, bauteilorientiertes Erzeugen mehrerer STLB-Bau Teilleistungen mit Mengenermittlung
- ✓ Kostenberichte
- ✓ Erzeugen von IFC-Dateien, GAEB-Export, BIM-LV-Container, EXCEL-Export

Building Information Management auf Basis IFC



- ✓ **IFC-Modellserver mit CDE-Funktionalitäten**
 - ✓ Multi-User-fähige Datenbank
 - ✓ IFC-Modelle und BIM-LV-Container laden und Inhalte ansehen (Viewer)
 - ✓ Informationen zu Räumen und Bauteilen bearbeiten, beliebige Merkmale anlegen
 - ✓ Räume u. Bauteile filtern/gruppieren
 - ✓ Berichte erzeugen
- ✓ **AustauschInformationsAnforderungen**
 - ✓ Informationsanforderungen spezifizieren
 - ✓ Spezifikation der Informationsbedarfstiefe (LOIN)
 - ✓ Modelle auf Informationsgehalt prüfen (Soll-Ist)
- ✓ **Dokumentenmanagement**
 - ✓ Verknüpfen und Verwalten von Dokumenten an Projekten, Räumen und Bauteilen
- ✓ **Mengenermittlung und Kostenplanung**
 - ✓ Mengen, Bauleistungen und Baukosten aus dem Modell ermitteln und mit dem Modell verbinden



UNTERSTÜTZTER CONTENT:



ab 04/2020

ab 04/2020

BEHÄLTNISSE

Datenaustausch
von Bauwerksmodellen
DIN EN ISO 16739 (IFC)

Datenaustausch
von Leistungsverzeichnissen
GAEB DA XML

Verlinkter Datenaustausch von
Bauwerksmodellen und
Leistungsverzeichnissen:
DIN SPEC 91350

INHALTE

DIN BIM Cloud mit
DIN SPEC 91400 und
Ordnungssystem von STL-Bau

Leistungsbeschreibungen
STLB-Bau

Die Inhalte sind weiterhin vernetzt mit Regeln der Technik, wie DIN-Baunormen, VDI-Richtlinien, Dachdeckerfachregeln, Baupreisen und Einzelkosten der Teilleistungen

VIELEN DANK!

BIM nutzt STLB-Bau und GAEB-Datenaustausch

5. STLB-Bau Anwendertagung

im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung Berlin

19.11.2019

Dr.-Ing. Gerald Faschingbauer

Dr. Schiller & Partner GmbH – Dynamische BauDaten