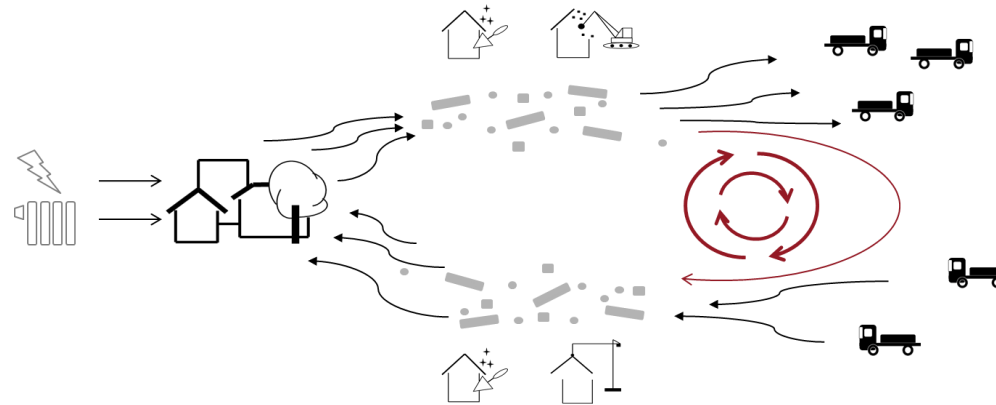


RESSSTADTQUARTIER - URBANES STOFFSTROMMANAGEMENT



DIGITALER BAUANTRAG+ (DIBA+)

Entwicklung von **Wissens- und Informationsgrundlagen** sowie **praxisbezogene Instrumente** für ein **quartiersbezogenes Stoffstrommanagement**



RessStadtQuartier – Instrumente für die
ressourceneffiziente Entwicklung von Quartieren

Leitbilder zur Integration urbaner Rohstofflager in die Quartiersentwicklung



Ressourceneffiziente Stadtquartiere in Darmstadt

Ziel: Erhöhung der Ressourceneffizienz durch die Schaffung einer Entscheidungsgrundlage bezüglich der Ressourcen- und Materialien auf Quartiersebene

„Werkzeugkasten für Ressourceneffizienz“

Projektpartner



Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



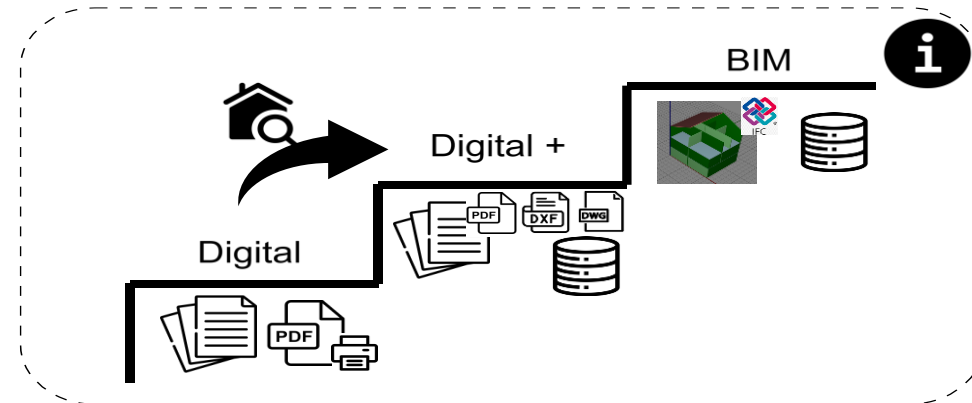
Assoziierte Partner



Mehr Informationen unter:
<https://www.resquartier.de/>

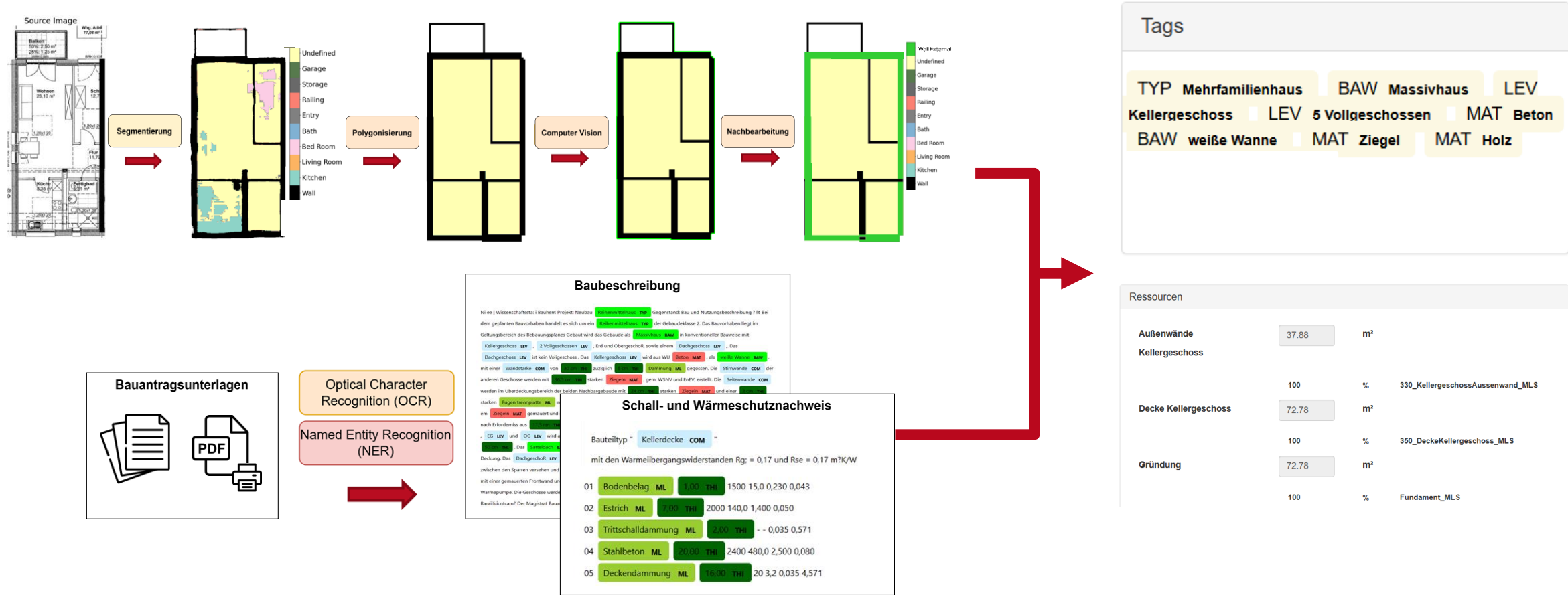
DiBa+: Entwicklung von Werkzeugen zur Erfassung und Verarbeitung von **Digitalen** Bauantragsdaten zur Erhöhung der Ressourceneffizienz in der Stadt-Quartiersentwicklung

Tandempartner

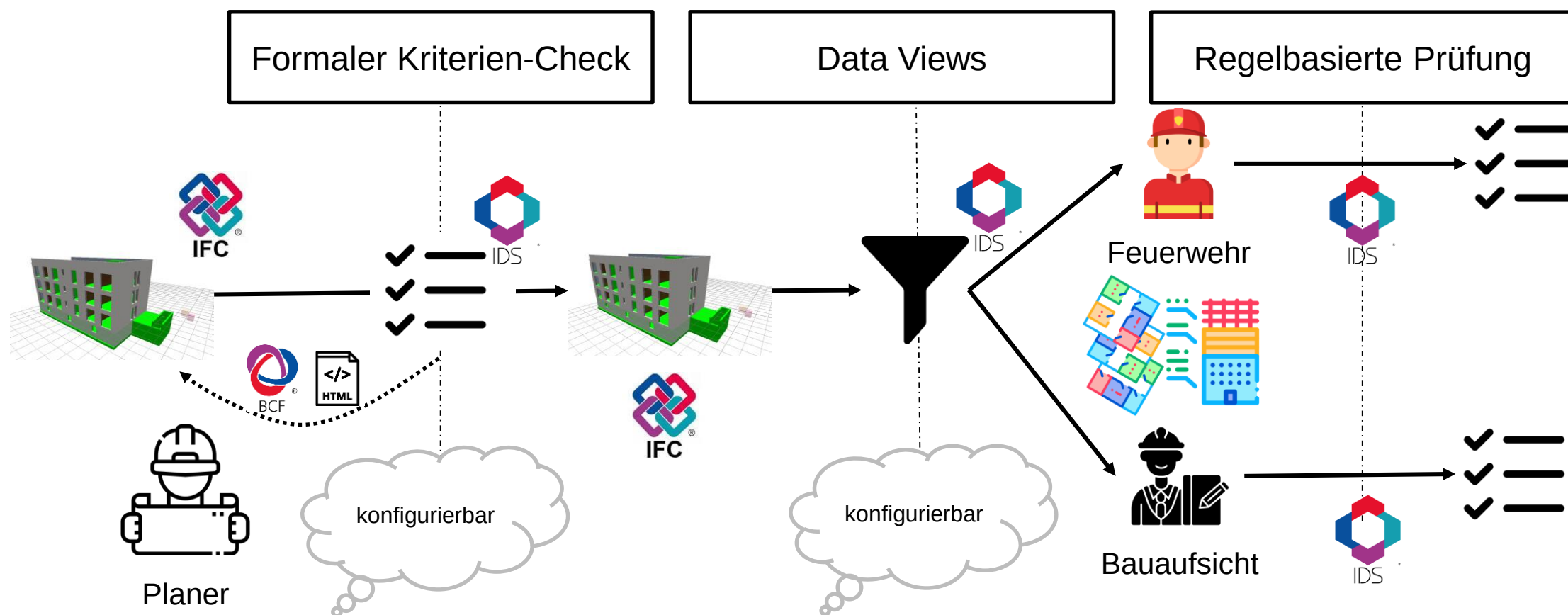


Maschinenlesbare Aufbereitung der Bauakte

durch Einsatz von Methoden aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz



BIM-basierte Prüfungen im DiBa+



Formaler Kriterien-Check

Ressource Check

2024-03-20 16:26:50

Summary

99%

Fail Specifications passed: 4 / 6 Requirements passed: 4 / 6 Checks passed: 615 / 618

Material database compatibility (1)

Identify which components do not have Material values assigned.

100%

Pass Checks passed: 206 / 206 Elements passed: 206 / 206

Applicability

- All {"enumeration": ["IFCWALL", "IFCSLAB", "IFCBEAM", "IFCROOF"]} data

Requirements

1. Shall have a material

Material database compatibility (2) - Specific Materials

Specify which are the materials that selected elements should have.

99%

Fail Checks passed: 205 / 206 Elements passed: 205 / 206

Applicability

- All {"enumeration": ["IFCWALL", "IFCSLAB", "IFCBEAM", "IFCROOF"]} data

Requirements

1. Shall have a material of {"enumeration": ["Beton", "Bitumenbahn", "BodenbelagNN", "Dachdeckung_Natur", "Dachdeckung_Ziegel", "DämmKunst", "DämmMin", "DämmNN", "EstrichNN", "FachwerkLehm", "FachwerkZiegel", "Fliesen", "FolieKunst", "Gipsfaserplatte", "Gipskarton", "Gipswandbauplatte", "Holzboden", "Holzfaserplatte", "Holzkonstruktion_1979", "Holzkonstruktion_1995", "Holzkonstruktion_Decke_gedämmt", "Holzkonstruktion_Dach_gedämmt", "Holzkonstruktion_Sand", "Holzkonstruktion_Dach_1949", "Holzkonstruktion_2010", "Holzkonstruktion_Decke_1949", "Holzunterkonstruktion", "Holzwerkst", "Kalksandsteinmauer1948", "Kalksandsteinmauer1979", "Kalksandsteinmauer1995", "Kalksandsteinmauer2010", "Kalksandsteinmauer2021", "Kalkzementputz", "Kiesschicht", "Lattung_gedämmt", "Lattung", "Lehmputz", "Leichtbetonmauer1948", "Leichtbetonmauer1979", "Leichtbetonmauer1995", "Leichtbetonmauer2010", "MauerwerkNN", "Natursteinmauer", "Porenbetonmauer1979", "Porenbetonmauer1995", "Porenbetonmauer2010", "Porenbetonmauer2021", "PutzGips", "PutzGipsfrei", "PVCboden", "Sand_Kies", "Schliffrohrratte", "Sparschalung", "Stahlbeton", "Stahlsteindecke", "Stampfbeton", "Steinfundament", "TVG1979", "Vollholz", "Zementestrich", "Ziegelfundament", "Ziegelmauer1948", "Ziegelmauer1979", "Ziegelmauer1995", "Ziegelmauer2010", "Ziegelmauer2021", "undefined", "Ziegelplatten", "Leichtbeton", "PutzNN"]} data

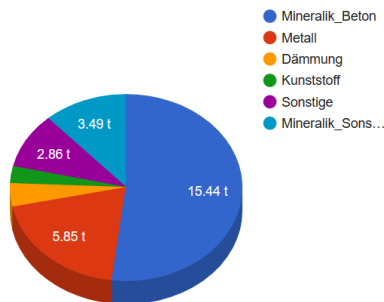
Class	Predefinedtype	Name	Description	Warning	GlobalId	Tag
Ifcwall	None	Innenwand	None	The material names and categories of "[' ', 'undefiniert', None]" does not match the requirement	10g8dITInBs8fm5ONDD0QA	None





Regular Data Views

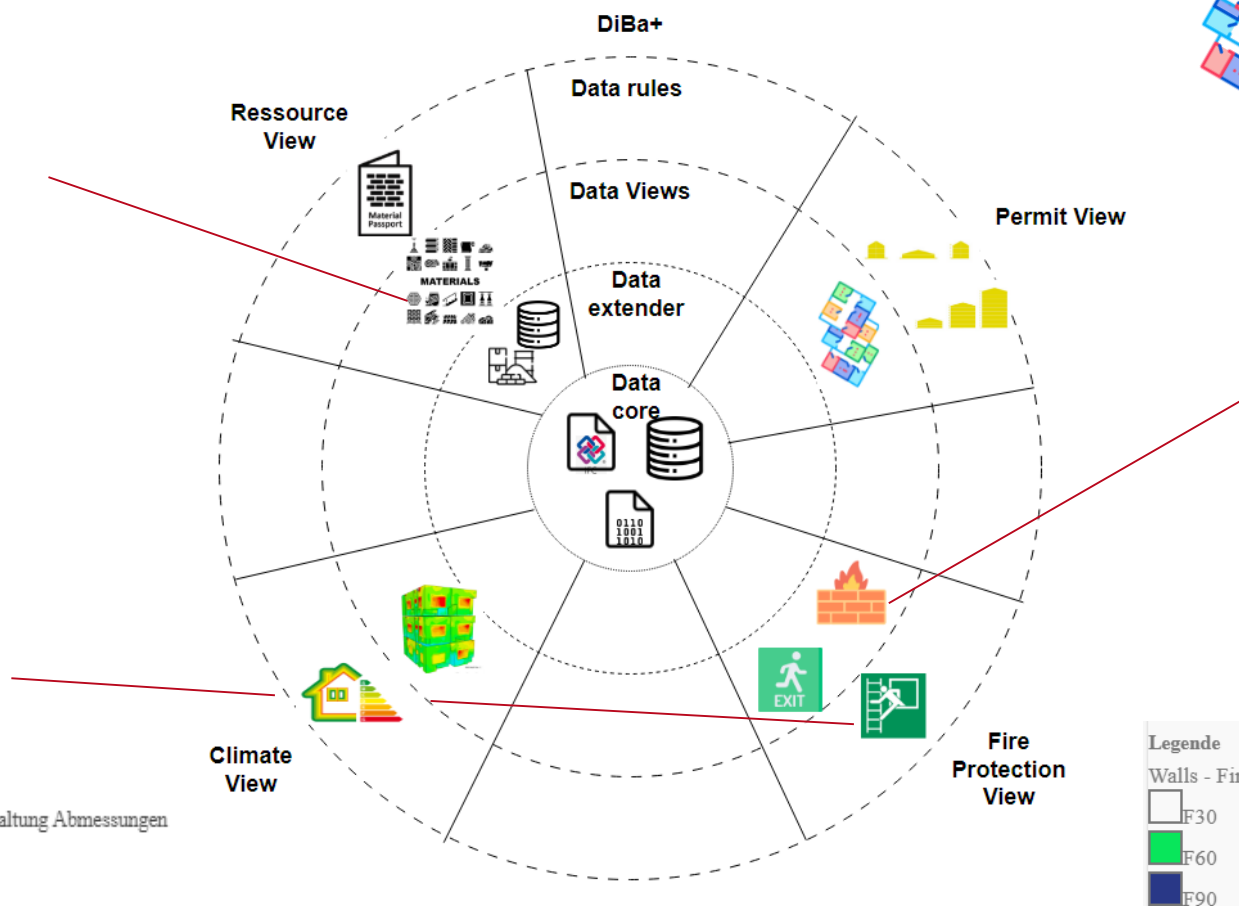
Materialkategorien



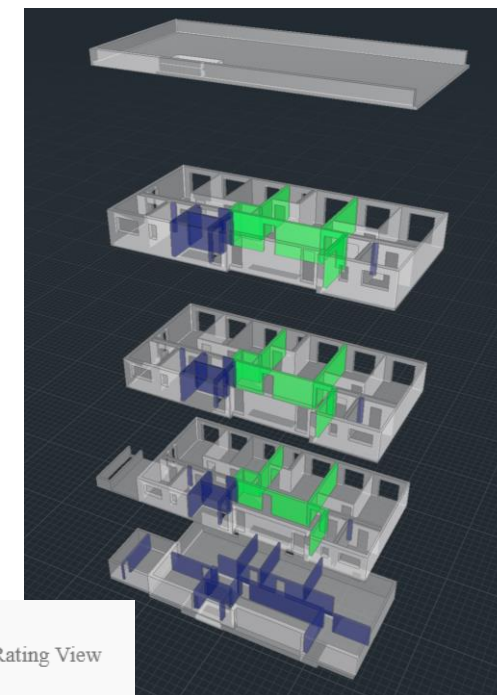
BIM-Data Rules



Datengetriebene Baugenehmigung



BIM Data Views



Permit View

Regular Data Views Bauantragsdaten



RESSSTADTQUARTIER

Abmelden

Seite zur Ansicht der Details des Bauantrages mit der ID=90

Bauvorhaben

Bezeichnung

Darmstadt, Musterstraße, 1

Status

eingereicht

Typ

DiBa+

Unterlagen

- Abstandsflächennachweis.pdf
- Bauherrschaft_Anlage_Vollmacht.pdf
- Bauzeichnungen(2).pdf
- Bauzeichnungen(3).pdf
- Bauzeichnungen(4).pdf
- Bauzeichnungen(5).pdf
- Bauzeichnungen.pdf
- Bau_und_Nutzungsbeschreibung.pdf
- Berechnungen.pdf
- Brandschutzkonzept.pdf
- Energieausweis.xml
- Freiflächenplan.pdf
- gbXMLStandard Single Family Residential 2016.xml
- Maß_der_baulichen_Nutzung.pdf
- Nachweis_Bauvorlageberechtigung.pdf
- Schallschutznachweis.pdf
- Stellplatznachweis.pdf
- Wärmeschutznachweis.pdf

Informationen zum Bauantrag

Baugrundstück

Gemeinde (*)

Darmstadt

Straße (*)

Musterstraße

Gemarkung -Flurstück 1:

83/194

ggf. Flurstück 2:

Geben Sie hier bitte die Flurstück-Nummer ein

Eigentümer/in: Name

Max

Ortsteil:

Geben Sie bitte hier den Ortsteil Ihrer Adresse ein

HausNr. (*)

1

ggf. Flurstück 3:

Geben Sie hier bitte die kompletten Flurstücke ein

Eigentümer/in: Anschrift

Darmstadt,

Permit View

IDS

Permit View

✉ heiss@iib.tu-darmstadt.de 0.9.6 2024-04-14

⚙ Construction

© Company Inc.

▶ IfcSpace -Raumart-View.

Visualisiere Raumnutzungen

Provide instructions on who is responsible and how to achieve it.

APPLIES TO:

All Space data

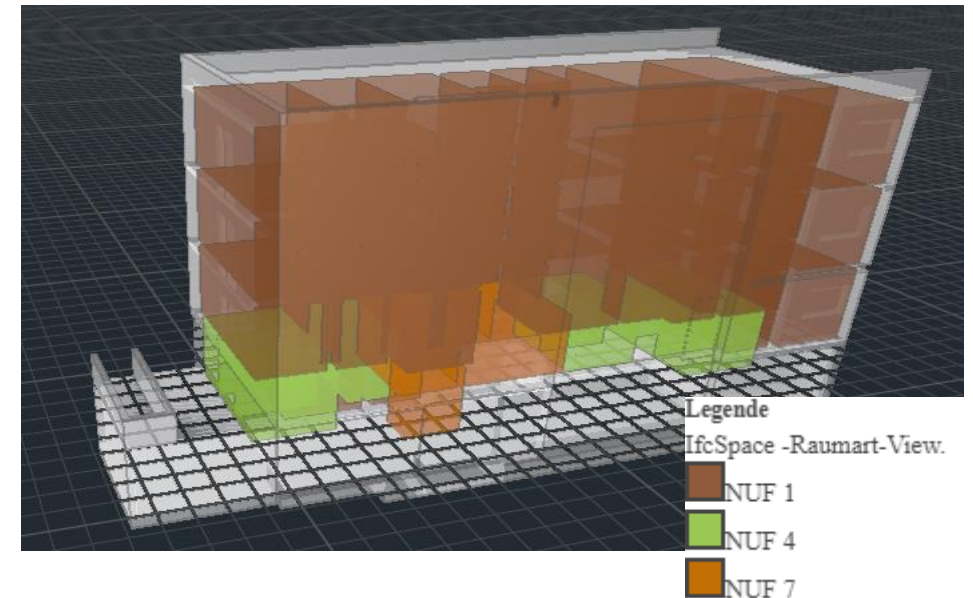
REQUIREMENTS:

Nutzungsart_Din277 data shall be one of *NUF 1* or *NUF 2* or *NUF 3* or *NUF 4* or *NUF 5* or *NUF 6* or *NUF 7* and in the dataset *AllplanAttributes*

BIM-Data Views Raumnutzung



Modell



Permit View

IDS

BIM-Data Rules

Gebäudeklassifikation



Ergebnis

Beispiel aus Solibri
Musterbauordnung:

▼ § 2 Begriffe - Gebäudeklassen (zeigen)			
▶ § Klassifikations Prüfung			
▶ § Aufenthaltsräume			
▼ § Absatz 3 - Gebäudeklasse			
▶ § Gebäudeklasse - Prüfung, ob Gebäudeklasse 1			
▼ § Gebäudeklasse - Prüfung, ob Gebäudeklasse 2			
§ Gebäudehöhe			
§ Überprüfung BGF			
§ Nutzungseinheiten			
§ Gebäude ist nicht freistehend			
▶ § Gebäudeklasse - Prüfung, ob Gebäudeklasse 3			
▶ § Gebäudeklasse - Prüfung, ob Gebäudeklasse 4			
▶ § Gebäudeklasse - Prüfung, ob Gebäudeklasse 5			

Noch in der Entstehung

Fire Protection View

Beispiel

6.2 Feuerwehrzufahrt - Flächen für die Feuerwehr (§§ 5, 14 SächsBO, RL über Flächen f. d. Feuerwehr) ☐ siehe Anlage					
Lfd. Nr.	Zufahrt	Rechtsgrundlage	Anforderung	Tatsächliche Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
6.3 Brandabschnitte (§ 30 (2) SächsBO) ☐ siehe Anlage					
Lfd. Nr.	Ausdehnung Brandabschnitt	Rechtsgrundlage	Anforderung	Tatsächliche Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch

[Brandschutznachweis zum Bauantrag \(bsv-kaufmann.de\)](https://bsv-kaufmann.de)

Regular Data Views



IDS

▶ Spaces - FireExit View

Each space must have a valid FireExit value.

Provide instructions on who is responsible and how to achieve it.

APPLIES TO:

All Space data

REQUIREMENTS:

Fire Exit data shall be one of TRUE or FALSE and in the dataset
Pset_SpaceFireSafetyRequirements

▶ Walls - Fire Rating View

Each wall must have a valid fire rating.

Provide instructions on who is responsible and how to achieve it.

APPLIES TO:

All Wall data

REQUIREMENTS:

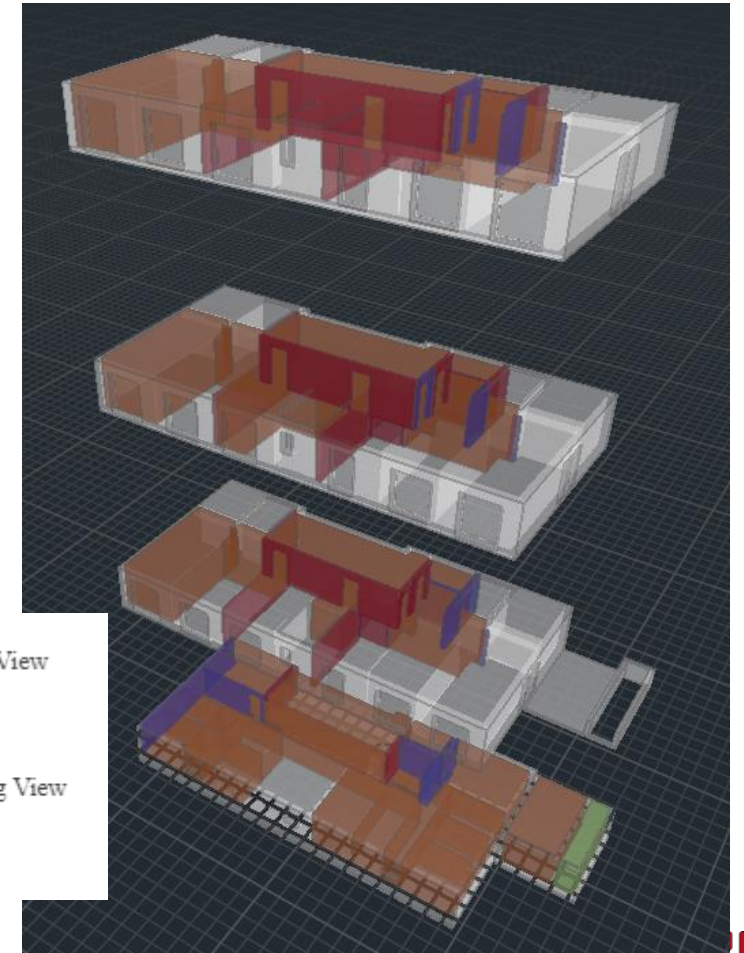
Fire Rating data shall be one of F30 or F60 or F90 and in the dataset
Pset_WallCommon

Fire Protection View

BIM-Data Views Rettungswegvisualisierung



Model



Legende

Spaces - FireExit View

FALSE

TRUE

Walls - Fire Rating View

F60

F90

Fire Protection View

IDS

Notausgangsfenster Einhaltung Abmessungen

Notausgangsfenster muessen erforderliche Breite und Hoehe aufweisen.

Provide instructions on who is responsible and how to achieve it.

APPLIES TO:

All Window data

Elements with *Fire Exit* data of *True* in the dataset *Pset_WindowCommon*

REQUIREMENTS:

Height data shall follow the convention of ≤ 1.20 and in the dataset *Qto_WindowBaseQuantities*

Width data shall follow the convention of ≤ 1.00 and in the dataset *Qto_WindowBaseQuantities*

BIM-Data Rules

Rettungswegprüfung



Modell



Legende

Notausgangsfenster Einhaltung Abmessungen

False

True

Von der digitalen zur datengetriebenen Baugenehmigung

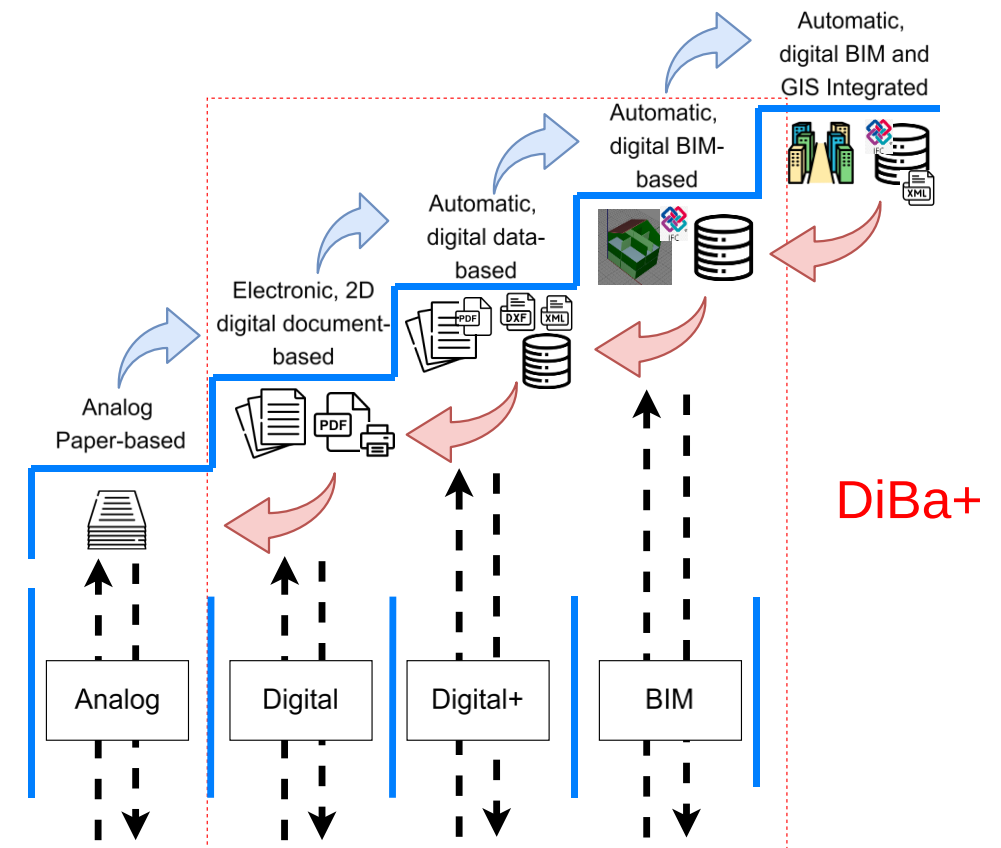
Vorteile der digitale Baugenehmigung

- Paralleler Zugriff durch alle Beteiligten
- Schneller Austausch

Grenzen der digitalen Baugenehmigung

- Begrenzte **Automatisierung** auf zum Beispiel Prüfung der Vollständigkeit bei Einreichung
- Weitere Prüfung nur durch Menschen, da **nicht maschinenlesbar**

→ Datengetriebene Baugenehmigung



Von der digitalen zur datengetriebenen Baugenehmigung

→ Datengetriebene Baugenehmigung

- Kein Informationsumbruch
- Automatisierte Prüfungen
- Besseres Verständnis durch Datenaufbereitungen
- Weitere Verwendung der Daten zum Beispiel im urbanen digitalen Zwilling

