



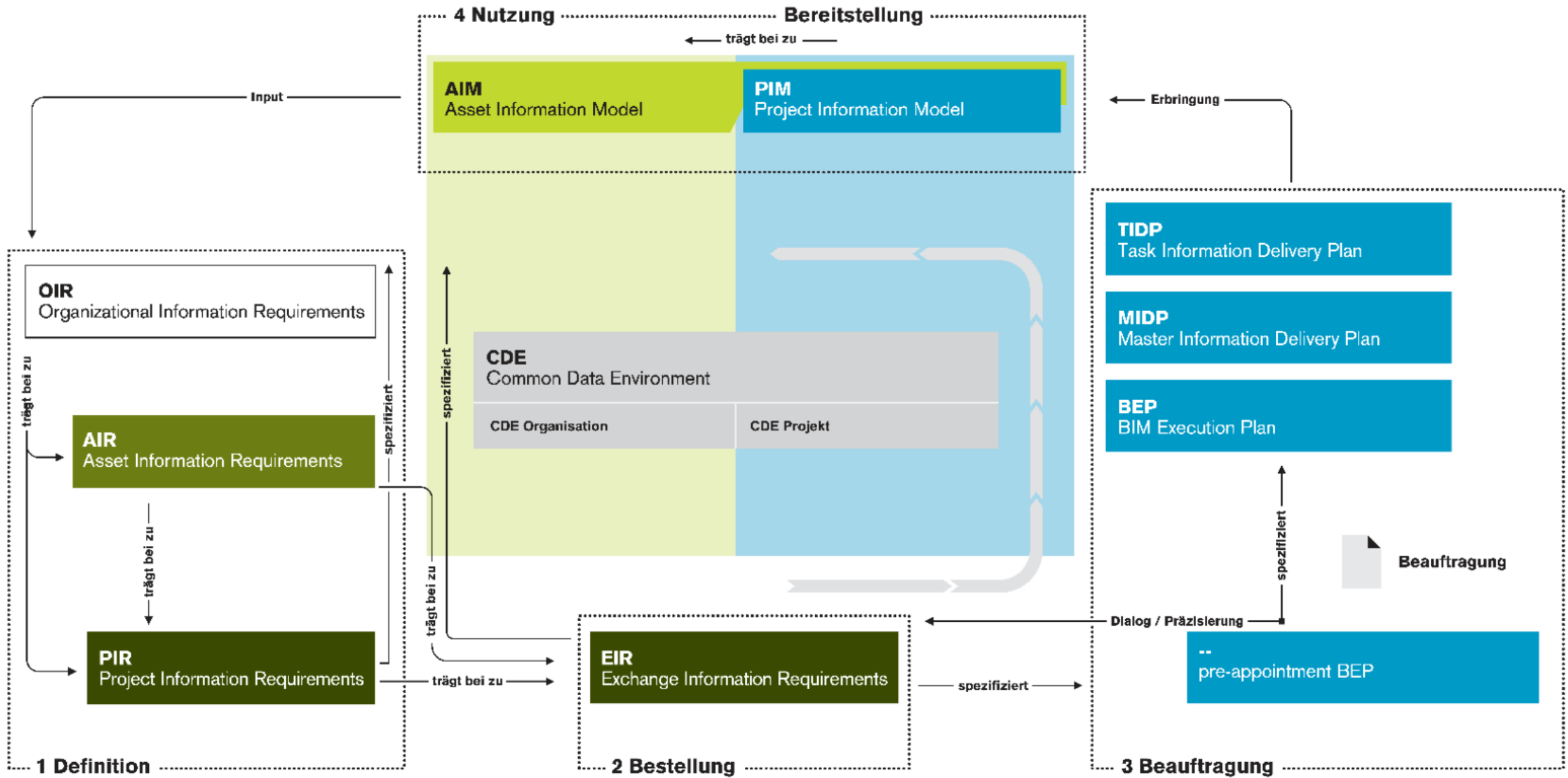
BIM & Behörde – Vom Staunen, Ahnen & Anwenden

Staunen

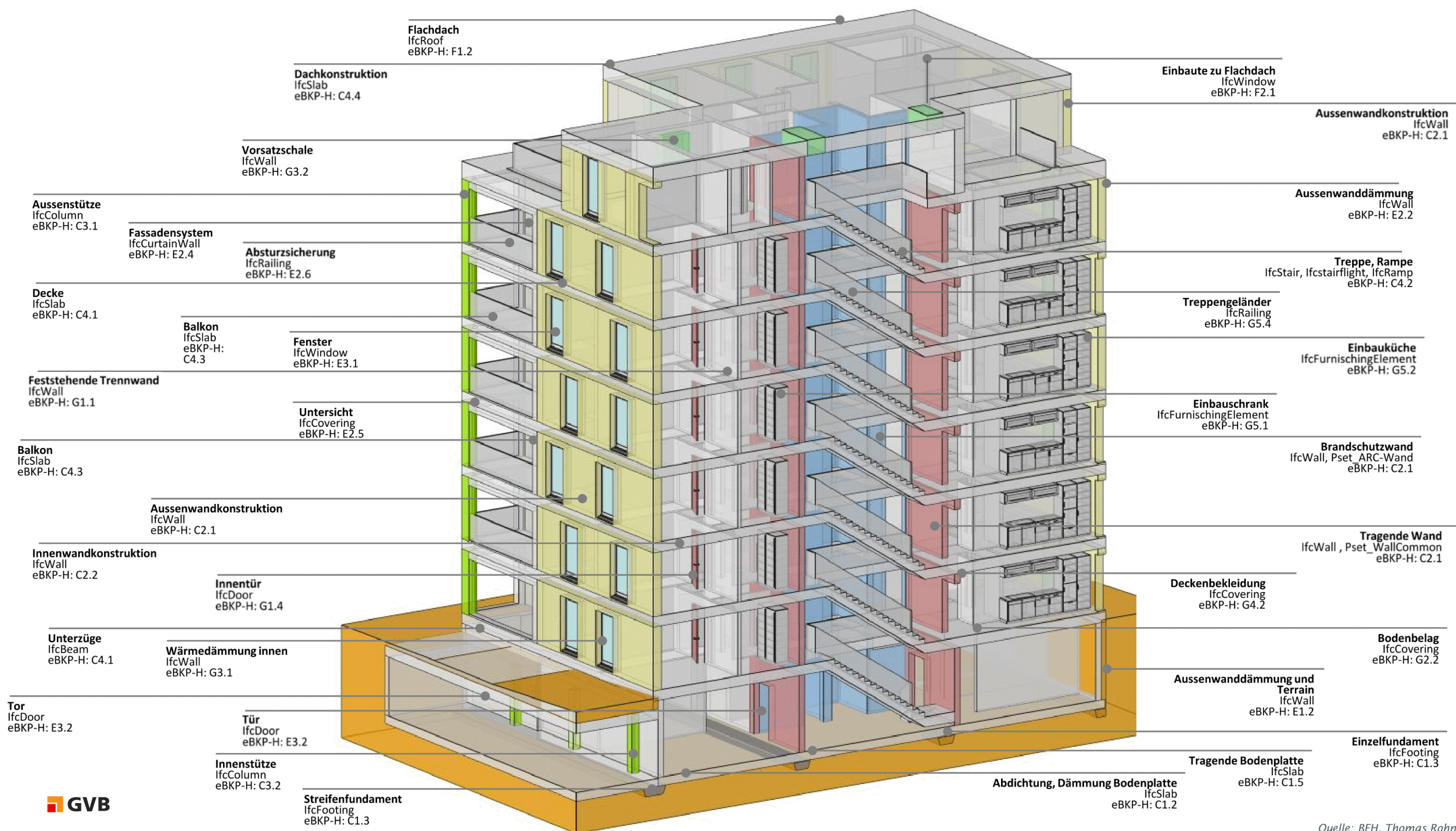




```
#369= IFCWALL('1Dl9jh1_4Hx9RvNFDmXuev',#11,'W Allg25',$,'W Allg25',#367,#368,$,$);
#2659= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('Reference',$,IFCIDENTIFIER('WANDKONSTRUKTION'),$);
#2660= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('FireRating',$,IFCLABEL('REI_90'),$);
#2661= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('ThermalTransmittance',$,IFCTHERMALTRANSMITTANCEMEASURE(5.882000),$);
#2662= IFCPROPERTYSET('0rVir6azeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_WallCommon',$, (#2659,#2660,#2661));
#2663= IFCRELDEFINESBYPROPERTIES('0rVir7azeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_WallCommon',$, (#369),#2662);
#2664= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('Export by Components',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2665= IFCPROPERTYSET('0rVirBazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'ExportOptions',$, (#2664));
#2666= IFCRELDEFINESBYPROPERTIES('0rVirCazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'ExportOptions',$, (#369),#2665);
#2667= IFCCARTESIANPOINT((-1150.,-150.,-150.));
#2668= IFCAXIS2PLACEMENT3D(#2667,#36,#34);
#2669= IFCLOCALPLACEMENT(#389,#2668);
#312= IFCDOOR('1sJzMxl_GHx9RvNFDmXuev',#11,'ITUER_Zarge_1fl',$,$,#2669,#356,$,2100.,2200.,.DOOR.,
.DOUBLE_DOOR_SINGLE_SWING.,$);
#2670= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('Reference',$,IFCIDENTIFIER('D-1'),$);
#2671= IFCPROPERTYENUMERATEDVALUE('Status',$,(IFCTEXT('UNSET')),$);
#2672= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsExternal',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2673= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('HandicapAccessible',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2674= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('FireExit',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2675= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('HasDrive',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2676= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('SelfClosing',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2677= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('SmokeStop',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2678= IFCPROPERTYSET('0rVirfazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_DoorCommon',$, (#2670,#2671,#2672,#2673,#2674,
#2675,#2676,#2677));
#2679= IFCRELDEFINESBYPROPERTIES('0rVirgazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_DoorCommon',$, (#312),#2678);
#2680= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsTempered',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2681= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsLaminated',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2682= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsCoated',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2683= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsWired',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2684= IFCPROPERTYSET('0rVirtazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_DoorWindowGlazingType',$, (#2680,#2681,#2682,
```



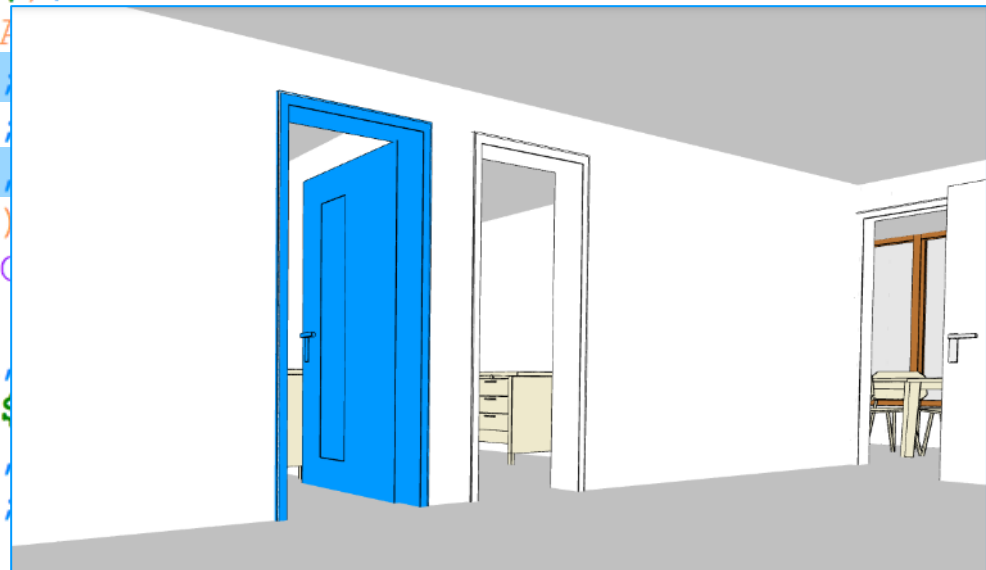
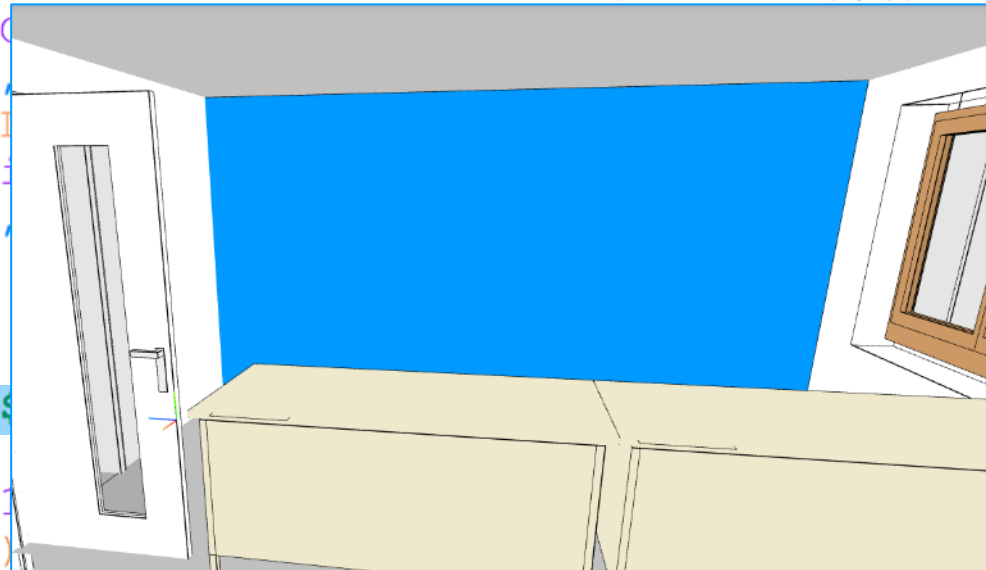
Ahnen

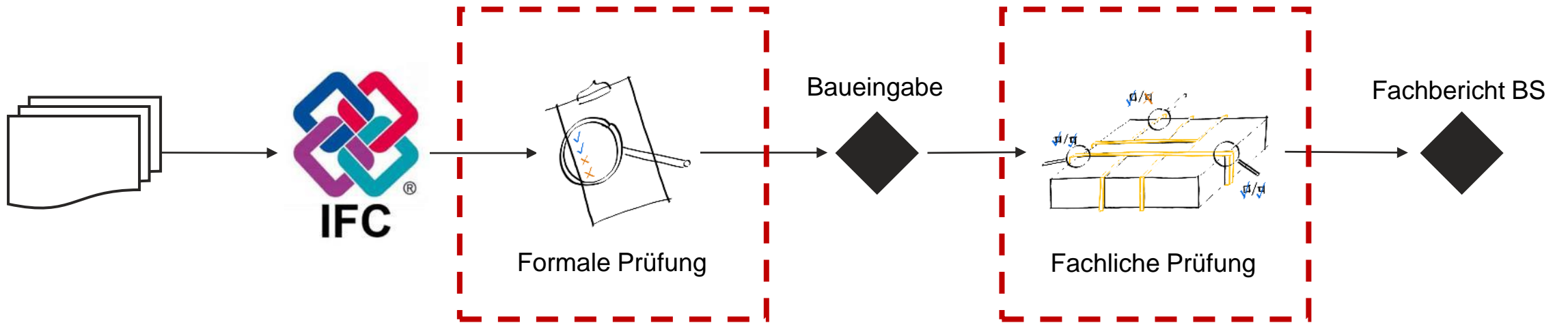



```

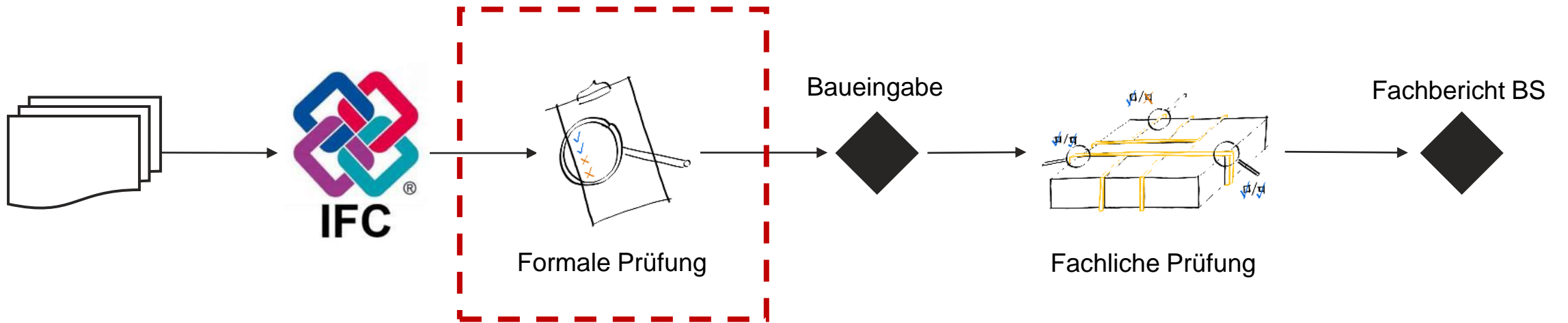
#369= IFCWALL('1Dl9jh1_4Hx9RvNFDmXuev',#11,'W Allg25',$, 'W Allg25',#367,#368,$,$);
#2659= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('Reference',$,IFCIDENTIFIER('WANDKONSTRUKTION'),$);
#2660= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('FireRating',$,IFCLABEL('REI_90'),$);
#2661= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('ThermalTransmittance',$,IFCTHERMALTRANSMITTANCEMEASURE(5.882000),$);
#2662= IFCPROPERTY SET('0rVir6azeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_Wall0
#2663= IFCRELDEFINESBYPROPERTIES('0rVir7azeHxgBwn0Ee0TrN',#11,
#2664= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('Export by Components',$,IFCBOO
#2665= IFCPROPERTY SET('0rVirBazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'ExportOpt
#2666= IFCRELDEFINESBYPROPERTIES('0rVirCazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,
#2667= IFCCARTESIANPOINT((-1150.,-150.,-150.));
#2668= IFCAXIS2PLACEMENT3D(#2667,#36,#34);
#2669= IFCLOCALPLACEMENT(#389,#2668);
#312= IFCDOOR('1sJzMxl_GHx9RvNFDmXuev',#11,'ITUER_Zarge_1fl',$,
.DOUBLE_DOOR_SINGLE_SWING.,$);
#2670= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('Reference',$,IFCIDENTIFIER('D-1
#2671= IFCPROPERTY ENUMERATEDVALUE('Status',$,(IFCTEXT('UNSET')
#2672= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsExternal',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2673= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('HandicapAccessible',$,IFCBOOLEA
#2674= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('FireExit',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2675= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('HasDrive',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2676= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('SelfClosing',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2677= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('SmokeStop',$,IFCBOOLEAN(.F.),$);
#2678= IFCPROPERTY SET('0rVirfazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_Door0
#2675,#2676,#2677));
#2679= IFCRELDEFINESBYPROPERTIES('0rVirgazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,
#2680= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsTempered',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2681= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsLaminated',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2682= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsCoated',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2683= IFCPROPERTY SINGLEVALUE('IsWired',$,IFCBOOLEAN(.T.),$);
#2684= IFCPROPERTY SET('0rVirtazeHxgBwn0Ee0TrN',#11,'Pset_DoorWindowGlazingType',$, (#2680,#2681,#2682,

```





Anwenden



Anwenden

Formelle Prüfung

- Definition von Informationen, die im Modell enthalten sein müssen
- soll auf Seiten Fachplaner vor Baueingabe erfolgen
- Offenes Format (*.ids)
- Beispiele:
 - Tragwerk mit Feuerwiderstand
 - Räume mit Zuordnung zu Brandabschnitt
 - Geschossflächen

```
<specification ifcVersion="IFC4" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="Balken" />
<specification ifcVersion="IFC4" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="Stütze" />
  <applicability>
    <entity>
      <name>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:enumeration value="IFCCOLUMN" />
          <xs:enumeration value="IFCCOLUMNSTANDARDCASE" />
        </xs:restriction>
      </name>
    </entity>
  </applicability>
  <requirements>
    <property instructions="Feuerwiderstandsklasse: Angabe der Feuerwiderstandsklasse" />
      <propertySet>
        <simpleValue>Pset_ColumnCommon</simpleValue>
      </propertySet>
      <name>
        <simpleValue>FireRating</simpleValue>
      </name>
      <value>
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Feuerwiderstandsklasse</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:enumeration value="E_120" />
          <xs:enumeration value="E_180" />
          <xs:enumeration value="E_240" />
          <xs:enumeration value="E_30" />
          <xs:enumeration value="E_60" />
          <xs:enumeration value="E_90" />
          <xs:enumeration value="EI_0" />
          <xs:enumeration value="EI_120" />
          <xs:enumeration value="EI_180" />
          <xs:enumeration value="EI_240" />
          <xs:enumeration value="EI_30" />
          <xs:enumeration value="EI_60" />
          <xs:enumeration value="EI_90" />
          <xs:enumeration value="K_30" />
          <xs:enumeration value="K_60" />
          <xs:enumeration value="R_120" />
          <xs:enumeration value="R_180" />
          <xs:enumeration value="R_240" />
          <xs:enumeration value="R_60" />
          <xs:enumeration value="R_90" />
          <xs:enumeration value="REI_120" />
          <xs:enumeration value="REI_180" />
          <xs:enumeration value="REI_240" />
          <xs:enumeration value="REI_30" />
          <xs:enumeration value="REI_60" />
          <xs:enumeration value="REI_90" />
        </xs:restriction>
      </value>
    </property>
  </requirements>
</specification>
<specification ifcVersion="IFC4" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="Zone" />
```

Formale Prüfung

1. KOO-BEH_01
2. 10 Regeln ausgewählt
3. 003_EDU_A_ARC.ifc

(54) (206) (12940)

Nach Prüfregeln Nach Objekten

Suche nach Name und Typ

Balken / Unterzüge	0 0	
Stütze	54 0	
Zone	0 7	
Stockwerk	0 5	
Gebäude	0 1	
Grundstück	0 1	
Raum	0 51	
Zonierungselement	0 0	
Decken	0 6	
Wände	0 125	



Formale Prüfung

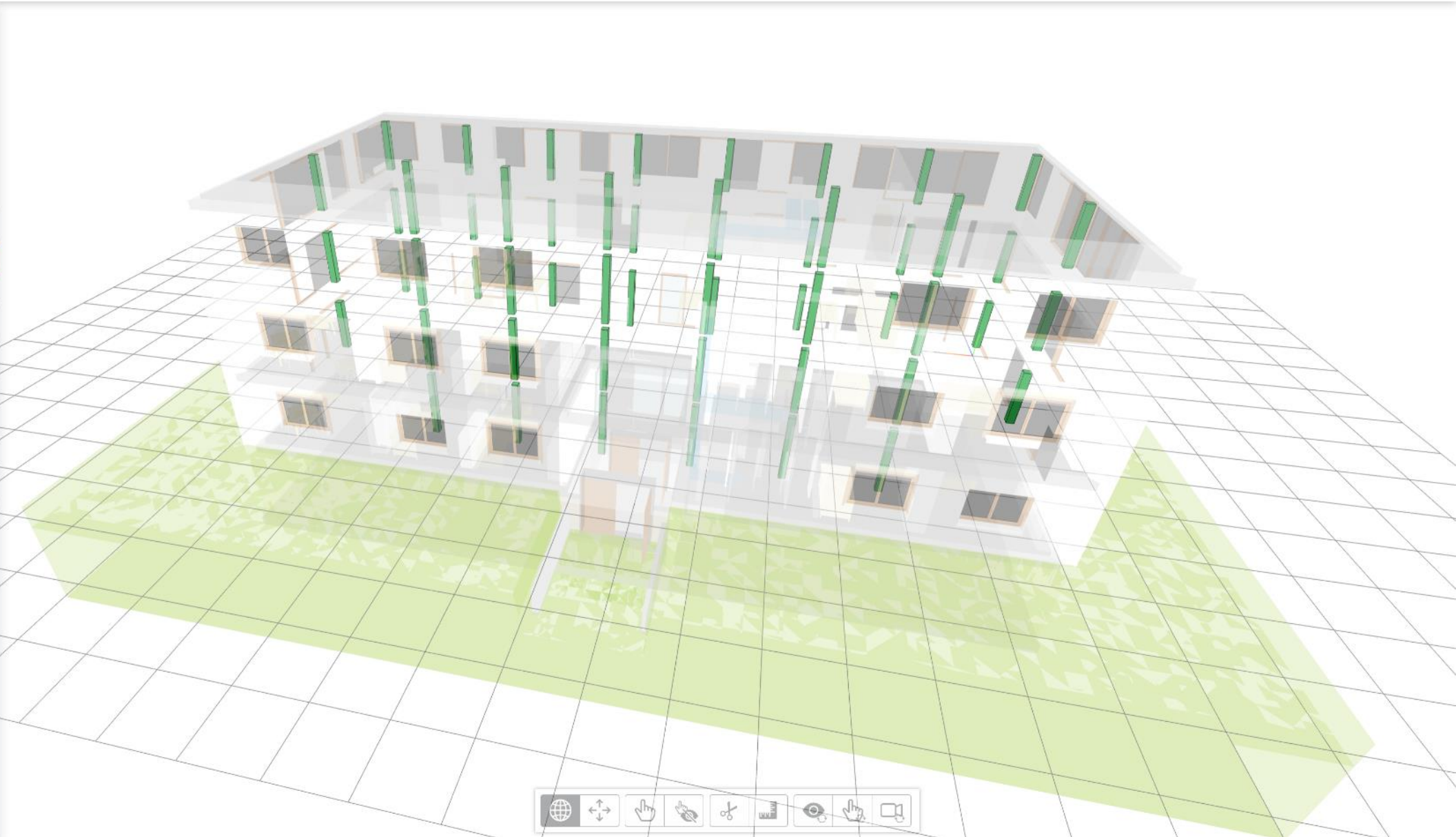
1. KOO-BEH_01
2. 10 Regeln ausgewählt
3. 003_EDU_A_ARC.ifc

(54) (206) (12940)

Nach Prüfregeln Nach Objekten

Suche nach Name und Typ

Balken / Unterzüge	0 1	
Stütze	54 6	
Zone	0 7	
Stockwerk	0 5	
Gebäude	0 1	
Grundstück	0 1	
Raum	0 51	
Zonierungselement	0 0	
Decken	0 6	
Wände	0 125	





▼ DECKE Allg25/15

IfcSlab

FEHLGESCHLAGEN

Entität Optional ✓

- ✓ [EntityClass] IFCSLAB vorhanden
- ✓ FLOOR hat Datentyp xs:string
- ✓ FLOOR enthalten in [USERDEFINED, BASE...

Eigenschaft Erforderlich ✓

- ✓ Eigenschaftsgruppe Pset_SlabCommon v...
- ✓ Eigenschaft FireRating vorhanden
- ✓ Wert vorhanden
- ✓ Wert hat Datentyp IfcLabel
- ✓ Wert REI_90 hat Datentyp xs:string
- ✓ Wert REI_90 enthalten in [E_120, E_180, E...

Eigenschaft Erforderlich ✗

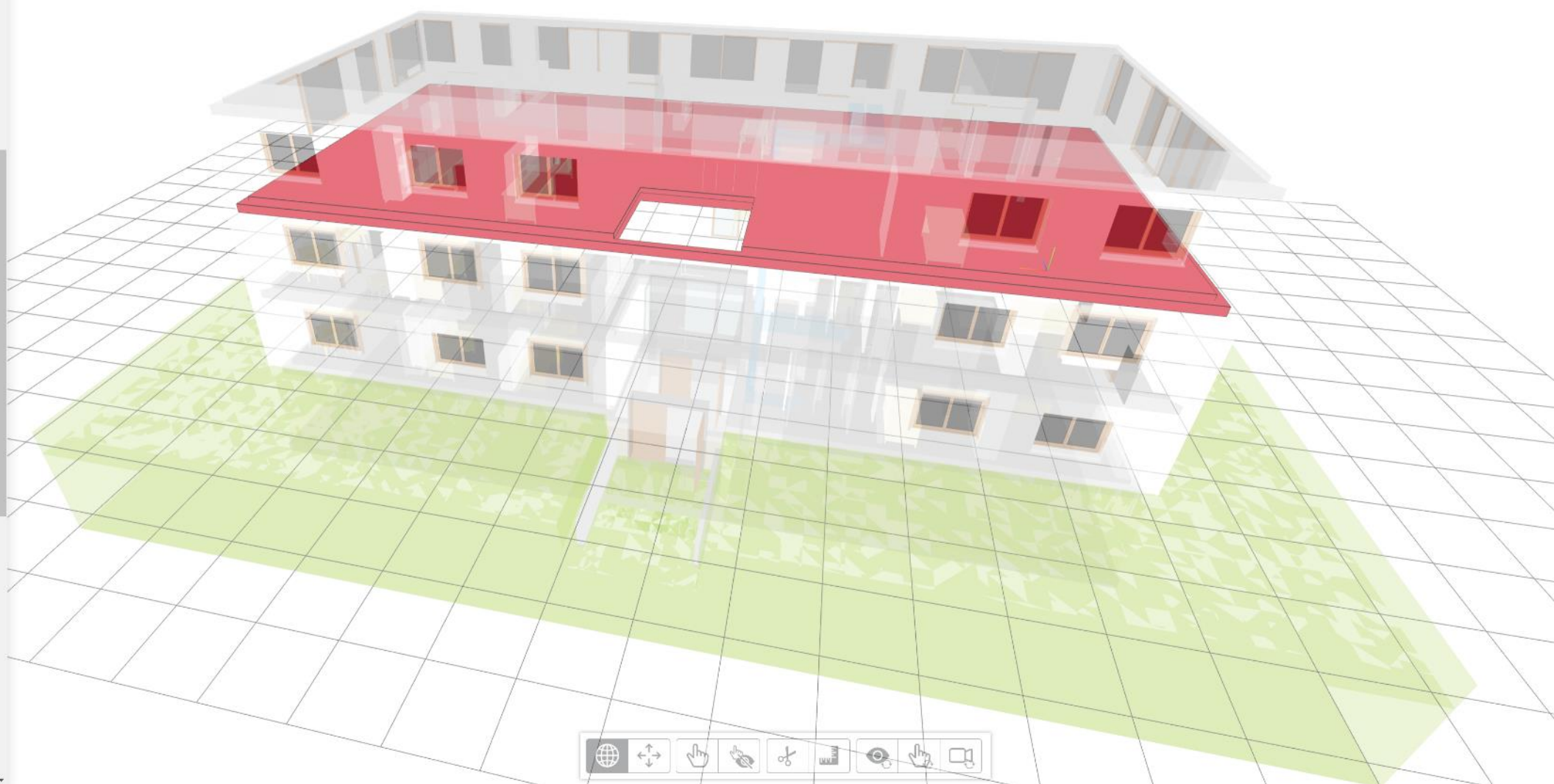
- ✓ Eigenschaftsgruppe Pset_SlabCommon v...
- ✗ Eigenschaft Compartmentation vorhanden

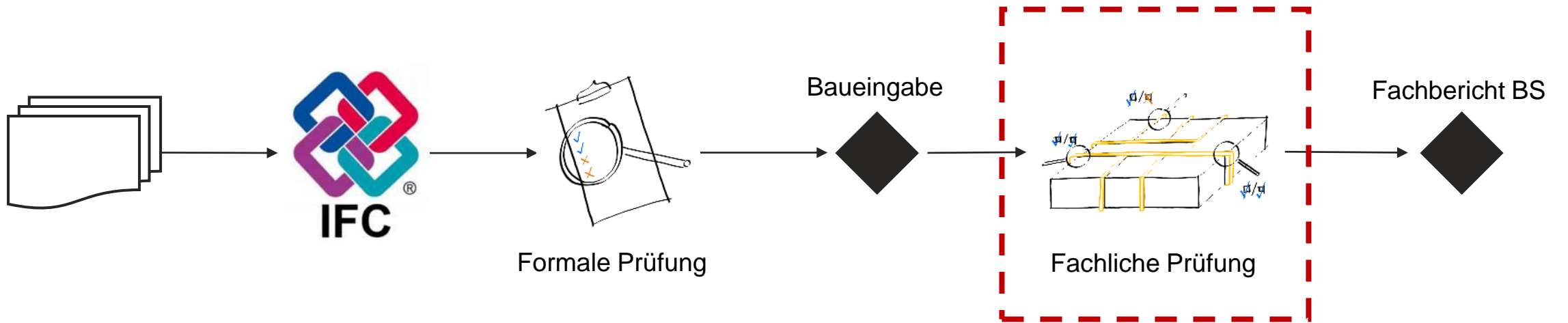
Eigenschaft Erforderlich ✓

- ✓ Eigenschaftsgruppe Pset_SlabCommon v...
- ✓ Eigenschaft LoadBearing vorhanden
- ✓ Wert vorhanden
- ✓ Wert hat Datentyp IfcBoolean

Eigenschaft Erforderlich ✓

- ✓ Eigenschaftsgruppe Qto_SlabBaseQuantit...

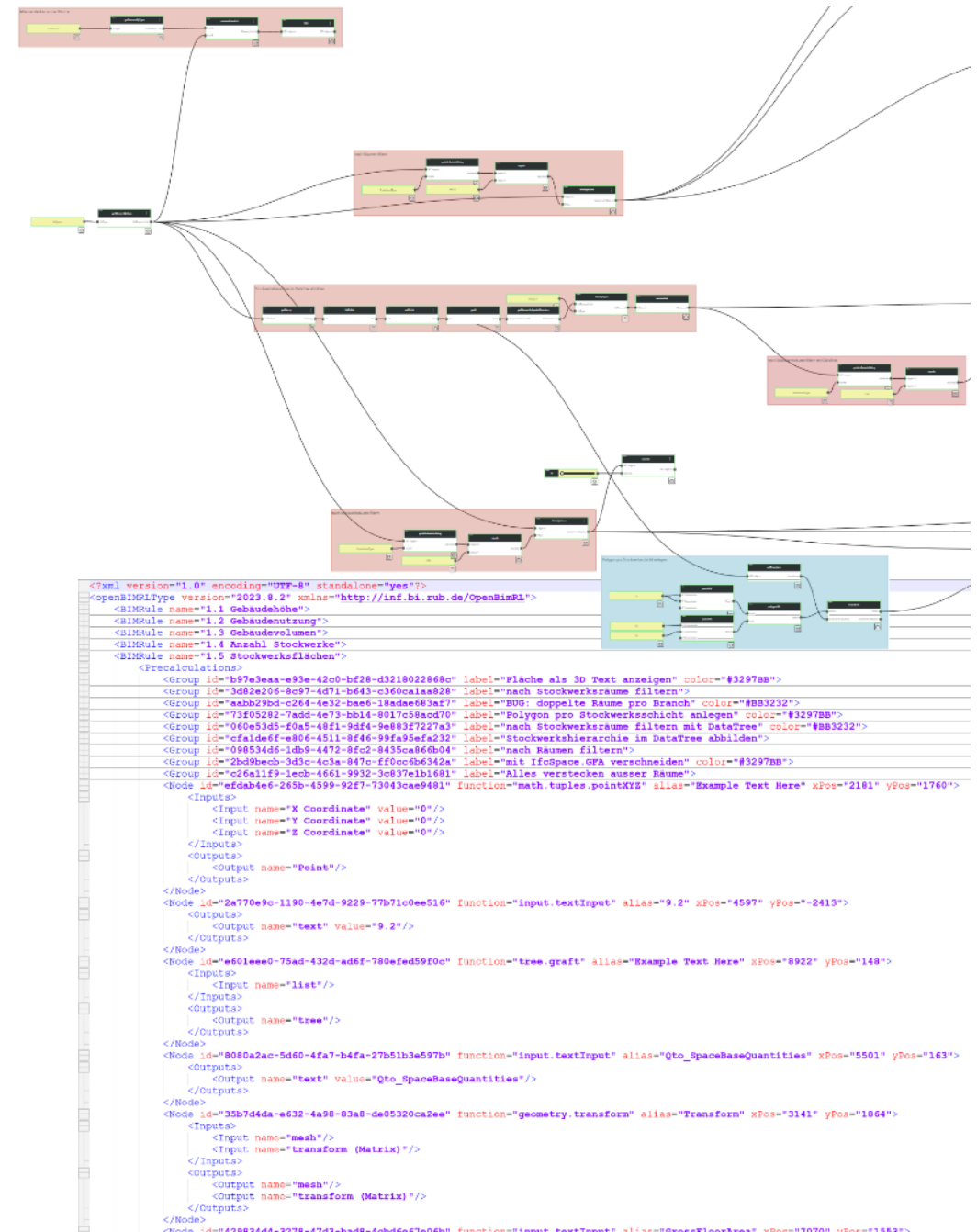




Anwenden

Fachliche Prüfung

- Überprüfung/Anzeige der Eigenschaften
- Dient der Unterstützung der Brandschutzbehörde
- Offenes Format (*.openbimrl)
- Beispiele:
 - Gebäudegeometrie
 - Anzahl vertikale Fluchtwege
 - Grösse Lüftungsabschnitte

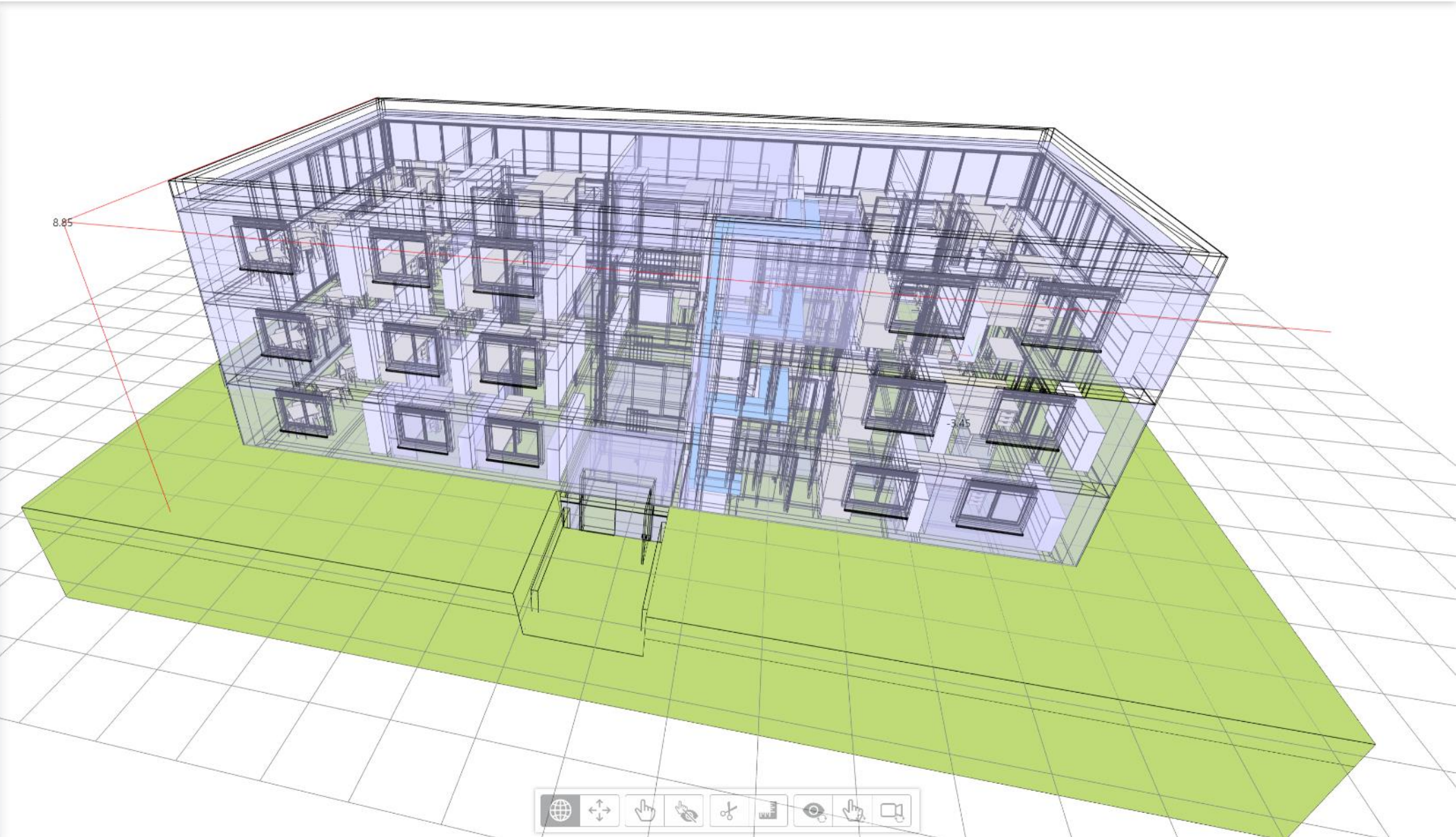


Fachliche Prüfung

- 1. 1 Gebäudeanforderungen
- 2. 003_EDU_A_ARC.ifc

1 Gebäudeanforderungen

- ▶ 1.1 Gebäudehöhe 1
- ▶ 1.2 Gebäudenutzung
- ▶ 1.3 Gebäudevolumen
- ▶ 1.4 Anzahl Stockwerke 1
- ▶ 1.5 Stockwerksflächen 1
- ▶ 1.6 Brandabschnittsflächen
- ▶ 1.7 Lagerung gefährlicher Stoffe 1

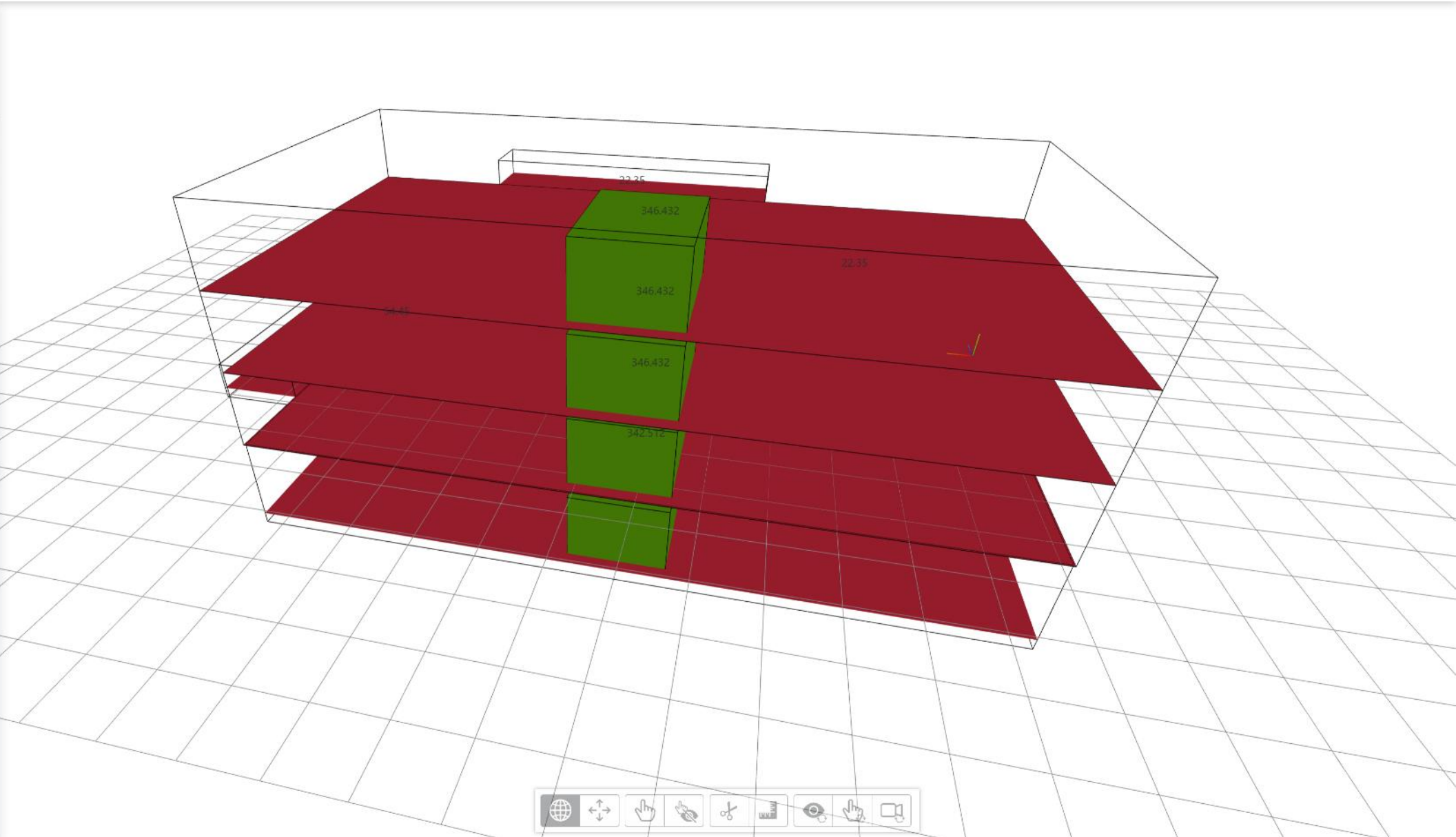


Fachliche Prüfung

- 1. 1 Gebäudeanforderungen
- 2. 003_EDU_A_ARC.ifc

▼

- 1 Gebäudeanforderungen
- ▶ 1.1 Gebäudehöhe
- ▶ 1.2 Gebäudenutzung
- ▶ 1.3 Gebäudevolumen
- ▶ 1.4 Anzahl Stockwerke
- ▶ 1.5 Stockwerksflächen
- ▶ 1.6 Brandabschnittsflächen
- ▶ 1.7 Lagerung gefährlicher Stoffe

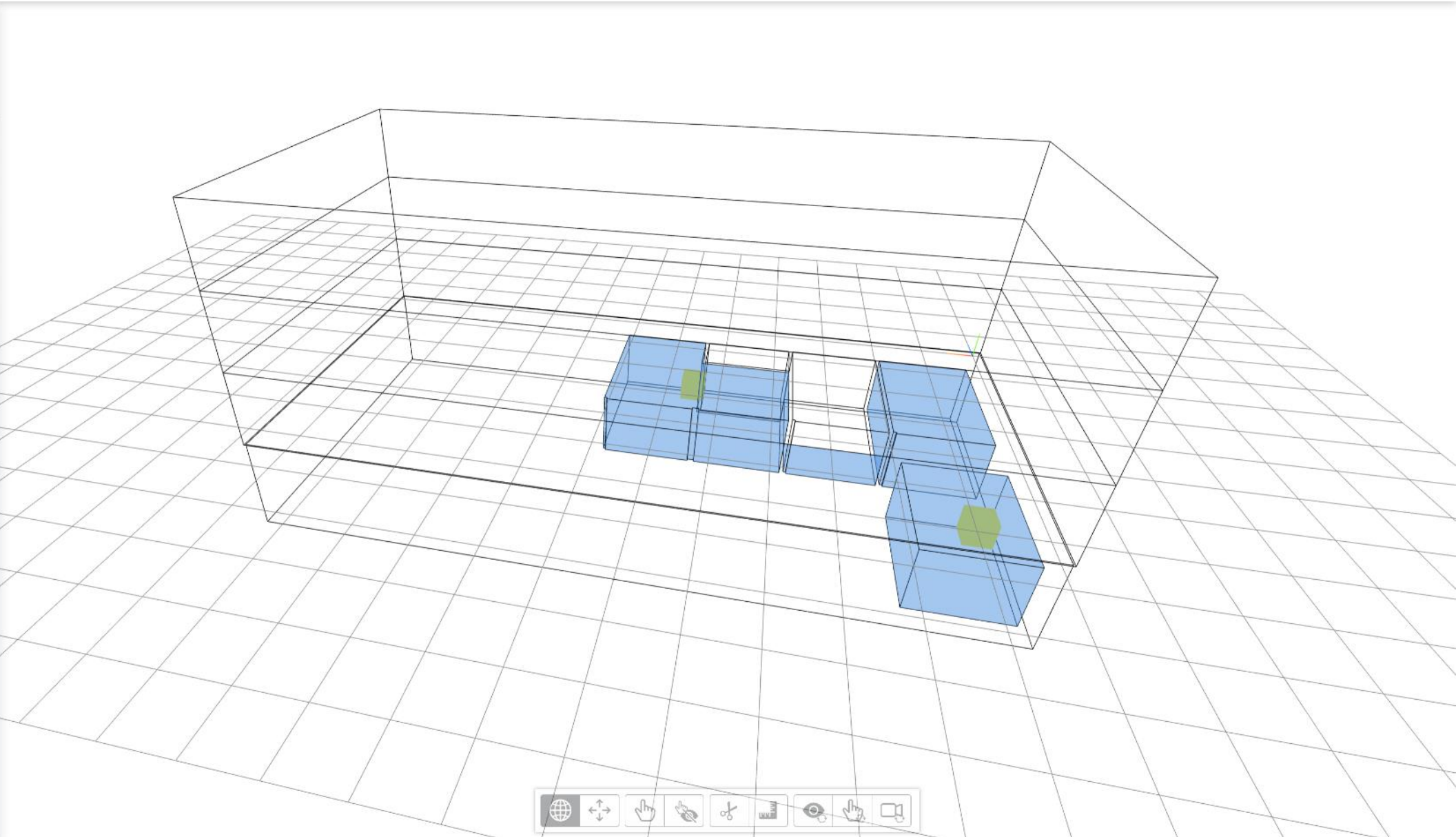


Fachliche Prüfung

- 1. 1 Gebäudeanforderungen
- 2. 003_EDU_A_ARC.ifc

▼

- 1 Gebäudeanforderungen
- ▶ 1.1 Gebäudehöhe
- ▶ 1.2 Gebäudenutzung
- ▶ 1.3 Gebäudevolumen
- ▶ 1.4 Anzahl Stockwerke
- ▶ 1.5 Stockwerksflächen
- ▶ 1.6 Brandabschnittsflächen
- ▶ 1.7 Lagerung gefährlicher Stoffe





Lars Lyhme
031 925 13 99
llyhme@gvb.ch

