

# Detailstudie - Architektonische Sicht

## Arbeitsdokument

- Inhalte werden als PDFs im Anhang versioniert (nur Meilensteine)
- Zugang zum Dokument ist auf Mitarbeiter der Bundesverwaltung eingeschränkt (open by default)
- Inhalte können mit Abstimmung **Rasner David BBL** extern geteilt werden

## Inhalt:

1. Ziel dieses Dokuments
2. Die Architektonische Sicht – Aufgaben und Bedeutung
3. Empfehlung Geschäftsobjekte (Konsolidiert)
4. Übersicht der relevanten Standards
5. Wichtigste Standards im Detail (schrittweise Ergänzung)
  - 5.1. Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB), Art. 655-712
  - 5.2. Grundbuchverordnung (GBV)
  - 5.3. Verordnung über das Gebäude- und Wohnungsregister (VGWR)
  - 5.4. DM.01-AV-CH Datenmodell der amtlichen Vermessung
  - 5.5. eCH-0129 Objektwesen
  - 5.6. eCH-0153 eGRISDM (Grundbuch)
  - 5.7. Bauen Digital Schweiz (Datenfeldkataloge)
  - 5.8. Building Smart (IFC / ISO 16739)
  - 5.9. IBPDI (International Building Performance and Data Initiative)
  - 5.10. Real Estate Core (REC)
  - 5.11. SIA 416 (Flächen und Volumen von Gebäuden)
  - 5.12. CRB eBKP-H (Elementbasierter Baukostenplan Hochbau)
  - 5.X BIMids
6. Verweise und Anhang

## 1. Ziel dieses Dokuments

Dieses Fachkonzept legt die Grundlagen für ein einheitliches Verständnis und die Modellierung von Daten im Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) fest. Es dient als verbindliches Referenzwerk, um sicherzustellen, dass alle Fachbereiche und IT-Systeme mit denselben Konzepten und Definitionen arbeiten können.

Die Kernziele dieses Dokuments sind:

1. **Definition zentraler Geschäftsobjekte:** Klare und konsistente Definition der domänenpezifischen Geschäftsobjekte und deren Attribute, unabhängig von spezifischen IT-Systemen.
2. **Standardkonformität:** Sicherstellung, dass die Datenmodellierung den anerkannten nationalen und internationalen Gesetzesvorgaben und Best-Practice-Standards folgt.
3. **Interoperabilität:** Schaffung einer Basis für den nahtlosen Austausch und die Integration von Daten über verschiedene Systeme und Prozesse hinweg.
4. **Langfristige Datenqualität:** Beitrag zur Sicherung der Qualität und Konsistenz der Daten, um die Abhängigkeit von einzelnen IT-Systemen zu reduzieren und eine langfristige Nutzbarkeit zu gewährleisten.
5. **Brücke zwischen Fach und IT:** Bereitstellung eines Referenzwerks, das als gemeinsame Sprache zwischen fachlichen Anforderungen und deren technischer Umsetzung dient.
6. **Fundament für strategische Entscheidungen:** Schaffung einer faktenbasierten Grundlage für strategische Entscheidungen, operative Steuerung und Compliance-Management.

## 2. Die Architektonische Sicht – Aufgaben und Bedeutung

### 2.1. Rolle im Immobilienmanagement



Die Architektonische Sicht bildet das **Fundament des fachlichen Datenmodells** für das Immobilienmanagement im BBL. Sie repräsentiert die physische, räumliche und rechtliche Realität von Immobilien und schafft die unverzichtbare Referenzbasis für alle nachgelagerten Prozess-Domänen (Mietermanagement, Objektmanagement, Energiemanagement, Projektmanagement, etc.).

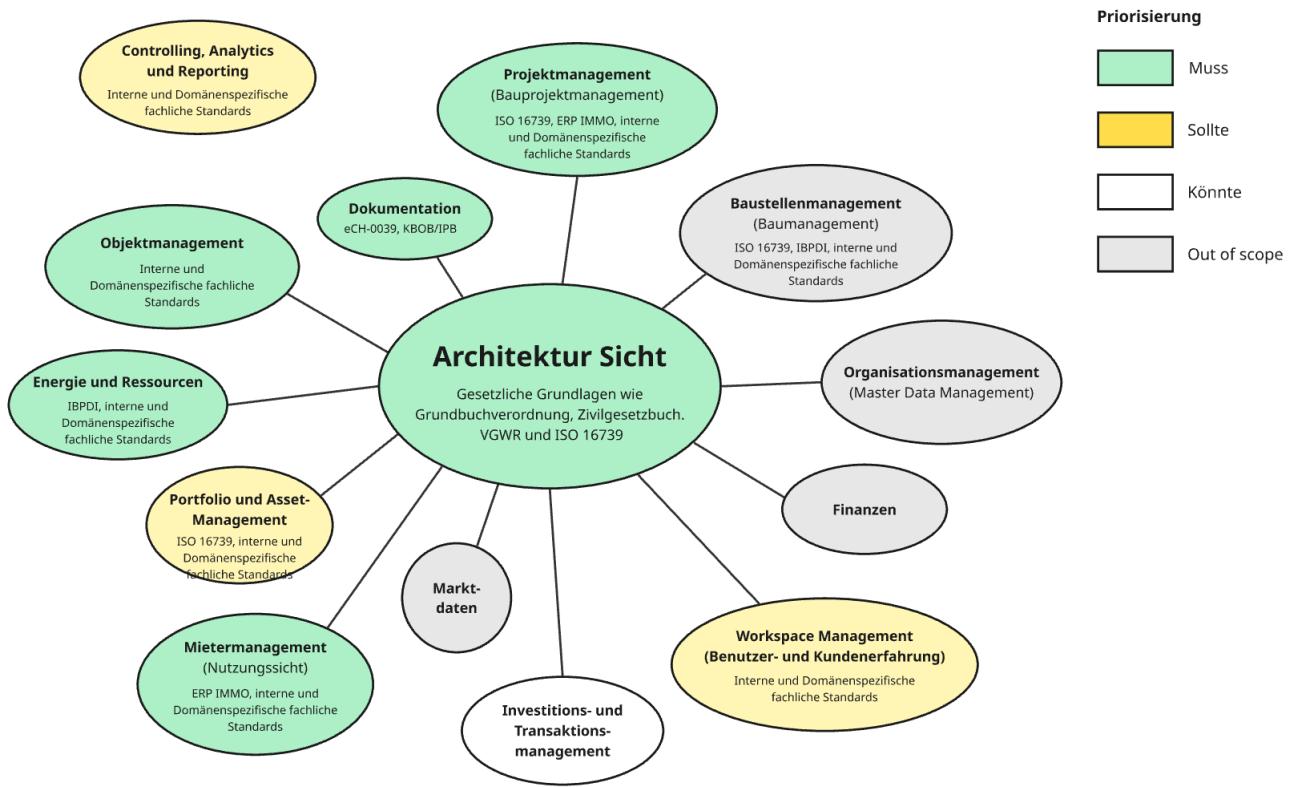


Bild: Vorschlag Domänengruppen IMMO

## 2.2. Inhaltliche Dimensionen

Die Architektonische Sicht umfasst vier zentrale Dimensionen:

- **Physische Struktur**: Grundstücke, Gebäude, Geschosse, Räume, Gebäudetechnische Anlagen und Komponenten in hierarchischer Gliederung.
- **Rechtliche Verhältnisse**: Eigentum, Baurechte, Stockwerkeigentum, öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) gemäss schweizerischem Recht.
- **Performance und Qualität**: Flächenkennzahlen (SIA 416), energetische Eigenschaften, Zertifikate (MINERGIE, BREEAM), technische Leistungsparameter und Zustandsbewertungen.
- **Lebenszyklus**: Bauphasen, Bewilligungen, Wartungszyklen und Änderungsmanagement.

## 2.3. Kernaufgaben

- **Standardisierte Strukturierung**: Einheitliche Objekthierarchien mit eindeutigen Identifikatoren (EGID, EGRID, EDID) gemäss schweizerischen Standards.
- **Integration und Interoperabilität**: Harmonisierung verschiedener Datenquellen, standardkonforme Schnittstellen zu externen Systemen (GWR, ÖREB) und medienbruchfreier Datenaustausch.
- **Qualitätssicherung**: Datenqualitätsstandards, Konsistenzprüfungen, Historisierung und rollenbasierte Zugriffskontrolle.
- **Digital Twin Fundament**: Strukturelles Rückgrat für digitale Zwillinge mit geometrischer Repräsentation, semantischen Verknüpfungen und echtzeitfähigen Datenstrukturen.

## 2.4. Strategische Bedeutung

- Die Architektonische Sicht gewährleistet Rechtssicherheit und Compliance durch rechtskonforme Datenhaltung und eindeutige Objektidentifikation. Sie schafft eine langfristige, technologieunabhängige Datenbasis, die skalierbar und interoperabel mit der schweizerischen E-Government-Landschaft ist.
- Als zentrale Domäne ermöglicht sie die nahtlose Integration aller Immobilienprozesse über den gesamten Lebenszyklus und bildet die Grundlage für zukünftige Technologien wie IoT, KI und Advanced Analytics.
- Die konkrete Umsetzung erfolgt durch die Geschäftsobjekte in Kapitel 3 und die detaillierten Standards in Kapitel 5.

### 3. Empfehlung Geschäftsobjekte (Konsolidiert)

#### Bedeutung der Prioritätsstufen:

- Muss:** Geschäftsobjekte, die für die fachliche Vollständigkeit der Architektonischen Sicht zwingend erforderlich sind. Diese Objekte bilden das Kernerüst des Datenmodells und sind für die grundlegenden Geschäftsprozesse im Immobilienmanagement unabdingbar.
- Soll:** Geschäftsobjekte, die das fachliche Datenmodell um wichtige Aspekte erweitern und die praktische Anwendbarkeit erheblich steigern. Sie sind nicht kritisch für die Grundfunktionalität, aber wichtig für eine vollständige fachliche Abbildung der Immobilienwelt.
- Kann:** Geschäftsobjekte, die zusätzlichen fachlichen Mehrwert bieten und erweiterte Anwendungsfälle ermöglichen. Sie erweitern das Datenmodell um spezialisierte Bereiche, sind aber nicht für die Kerngeschäftsprozesse erforderlich.
- Wird nicht:** Geschäftsobjekte, die bewusst nicht in der Architektonischen Sicht modelliert werden, entweder weil sie durch andere Objekte fachlich abgedeckt sind oder weil sie fachlich in anderen Domänen zugeordnet sind.

	Gruppe / Geschäftsobjekt	Priorität	Beschreibung	Primäre Identifikatoren	Relevante Standards	Kommentar
1	<b>Räumliche Objekte</b>					
2	Standort	Kann	Geografische Gruppierung mehrerer Grundstücke und Gebäude für Verwaltungszwecke	Standort-ID	IFC (IfcSite), IBPDI (Site)	Bildet Areale oder ein Campus
3	Grundstück	Muss	Räumlich abgrenzbare Bodeneinheit mit eigenständigen Eigentumsrechten	EGRID / Grundstück-ID	ZGB, GBV, eCH-0129, eGRISDM	Rechtliche Grundlage, global
4	Bodenabdeckung	Soll	Versiegelte und unversiegelte Flächen gemäss amtlicher Vermessung	EGID für Art = Gebäude, sonst nur technische IDs (GUID)	DM.01-AV-CH, eGRISDM	Für Umgebungsflächenmanagement
5	Gebäude	Muss	Mit dem Boden fest verbundenes Bauwerk mit eindeutiger Identifikation	EGID / Gebäude-ID	VGWR, eCH-0129, IFC, IBPDI	Zentrale Verwaltungseinheit, global
6	Geschoss	Muss	Horizontale Gliederungsebene innerhalb eines Gebäudes	Geschoss-Nr	VGWR, IFC, SIA 416	Für Flächenmanagement, bildet ein CAFM Basisplan
7	Raum	Soll	Funktional definierter Bereich innerhalb eines Geschosses	Raum-Nr	IFC, IBPDI, SIA 416	Detaillierte Verwaltungseinheit
8	Fläche / Bemessung	Muss	2D Darstellung von Räumlichen Objekten.			
9	Gebäudefeingang	Soll	Physischer Zugang zu einem Gebäude	EDID	VGWR, eCH-0129	Für Adressierung und Zugang
10	Zone	Soll	Funktionale oder technische Bereiche (Brandabschnitte, Klimazonen)	Zone-ID	Bauen Digital CH, IFC	Für spezialisierte Anwendungen
11	Nutzungseinheit	Soll	Bauliche Einheit mit eigenem Zugang (Wohnung, Gewerbe, sonstige Nutzung)	EWID / Einheit-ID	VGWR, eCH-0129	Erweitert Wohnung um alle Nutzungsarten
12	Wohnung	Wird nicht	Bauliche Einheit mit eigenem Zugang (bei Wohnimmobilien)	EWID	VGWR, eCH-0129	Durch "Einheit (Nutzungseinheit)" abgedeckt
13	Parkplatz	Soll	Stellfläche für Fahrzeuge, Velos, oder Sonstiges, mit eindeutiger ID	Parkplatz-ID	-	Werden in Reservierungssystemen genutzt
14	<b>Rechtliche Objekte</b>					
15	Person	Wird nicht	Natürliche oder juristische Person mit Bezug zu Immobilien	EGBPID, AHV-Nr / Person-ID	ZGB, GBV, eCH-0129, eGRISDM	Eigene Domäne "Organisatorische Daten"
16	Eigentumsrecht	Soll	Rechtliche Zuordnung von Eigentum an Grundstücken/Gebäuden	EREID	ZGB, eGRISDM	Rechtliche Grundlage
17	Baurecht	Kann	Selbständiges und dauerndes Recht auf fremdem Grundstück	EREID	ZGB, eGRISDM	Für komplexe Rechtsverhältnisse
18	Dienstbarkeit	Kann	Beschränkung des Eigentums zugunsten eines berechtigten Grundstücks	EREID	ZGB, eGRISDM	Für Zugangs- und Leitungsrechte
19	<b>Technische Objekte</b>					
20	System	Kann	Funktionale Gruppierung technischer Anlagen (HLK, Elektro, Sanitär)	System-ID	IFC, IBPDI	Nicht nur für TGA-Management, Systeme können auch Fassaden, Tragwerke sein
21	Technische Anlage	Muss	HLK Gebäudetechnische Anlage (Heizung, Klima, Lüftung)	Anlage-ID	SIA, GEFMA	Ist ein Typ von System (Ausprägung)
22	Heizungsanlage	Soll	Wärmeerzeugung, -verteilung und -abgabe	Heizung-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema, eBKP-H (D05)	Spezialisierung von System. Zentral für Wärmeversorgung
23	Lüftungsanlage	Soll	Luftaufbereitung, -verteilung und Luftwechsel	Lüftung-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema, ASHRAE, eBKP-H (D07)	Spezialisierung von System. Wichtig für Luftqualität
24	Kälteanlage	Soll	Kälteerzeugung, -verteilung und Klimatisierung	Kälte-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema, ASHRAE, eBKP-H (D06)	Spezialisierung von System. Kühlung und Klimatisierung
25	Elektroanlage	Soll	Elektrische Versorgungssysteme inkl. Stark- und Schwachstrom	Elektro-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema, eBKP-H (D01)	Spezialisierung von System. Kritisch für Gebäudebetrieb
26	Beleuchtungsanlage	Soll	Beleuchtungssysteme inkl. Steuerung und Notbeleuchtung	Beleuchtung-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema, DALI	Spezialisierung von System. Energieeffizienz und Komfort
27	Sanitäranlage	Soll	Wasser- und Abwassersysteme inkl. aller sanitären Installationen	Sanitär-ID	IFC, IBPDI, REC, eBKP-H (D08 /D09)	Spezialisierung von System. Grundversorgung
28	Aufzugsanlage	Soll	Vertikale Beförderungsanlagen (Aufzüge, Fahrstühle)	Aufzug-ID	IFC, IBPDI, REC, eBKP-H (D12)	Spezialisierung von System. Wichtig für Barrierefreiheit
29	Brandschutzanlage	Soll	Technische Brandschutzeinrichtungen (Sprinkler, Brandmelder, RWA)	Brandschutz-ID	IFC, IBPDI, REC, eBKP-H (D04), VKF	Spezialisierung von System. Sicherheitskritisch
30	Sicherheitsanlage	Soll	Einbruch-, Zutritts- und Überwachungssysteme	Sicherheit-ID	IFC, IBPDI, REC, eBKP-H (D03)	Spezialisierung von System. Schutz von Personen und Sachwerten
31	Kommunikationsanlage	Soll	IT-Netzwerke, Telefonie, Datenübertragung	Komm-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema	Spezialisierung von System. Digitale Infrastruktur
32	Gebäudeautomation	Soll	Mess-, Steuer- und Regelungssysteme für Gebäudetechnik	GA-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema, BACnet, eBKP-H (D02)	Spezialisierung von System. Basis für Smart Building
33	Energieerzeugungsanlage	Soll	Photovoltaik, BHKW, Wärmepumpen zur Eigenproduktion	Energie-ID	IFC, IBPDI, REC, Brick Schema	Spezialisierung von System. Nachhaltigkeit und Autarkie
34	Komponente	Muss	Einzelne technische Bauteile und Geräte	Komponenten-ID	IFC, IBPDI, Bauen Digital CH	Für Wartung und Betrieb
35	Sensor	Soll	IoT-Geräte zur Performance-Überwachung	Sensor-ID	IBPDI	Für IoT und Smart Building

36	<b>Konstruktive Objekte</b>					
37	Bauteil	Soll	Physische Bauteile der Gebäudestruktur	Bauteil-ID	IFC, Bauen Digital CH	Übergeordnete Klasse für alle konstruktiven Elemente
38	Bauteiltyp	Soll	Standardisierte Typendefinition für Bauteile	Typ-ID	IFC (IfcBuildingElementType), Bauen Digital CH	Ermöglicht Wiederverwendung von Standards
39	Wand	Soll	Vertikale raumabschliessende oder tragende Konstruktion	Bauteil-ID	IFC (IfcWall), eBKP-H (C2/E /G1), SIA 416	Spezialisierung von Bauteil. Tragend /Nichtragend, Aussen/Innen
40	Decke/Bodenplatte	Soll	Horizontale tragende Konstruktion	Bauteil-ID	IFC (IfcSlab), eBKP-H (C3), SIA 260	Spezialisierung von Bauteil. Inkl. Bodenplatten
41	Dach	Soll	Oberer Gebäudeabschluss mit Witterungsschutz	Bauteil-ID	IFC (IfcRoof), eBKP-H (F), SIA 232	Spezialisierung von Bauteil. Flach-/Steildach
42	Stütze	Soll	Vertikales Tragelement	Bauteil-ID	IFC (IfcColumn), eBKP-H (C2.2)	Spezialisierung von Bauteil
43	Träger/Balken	Soll	Horizontales Tragelement	Bauteil-ID	IFC (IfcBeam), eBKP-H (C2.3)	Spezialisierung von Bauteil
44	Fundament	Soll	Gründungskonstruktion des Gebäudes	Bauteil-ID	IFC (IfcFooting), eBKP-H (C1), SIA 267	Spezialisierung von Bauteil. Basis des Tragwerks
45	Treppe	Soll	Vertikale Erschliessung zwischen Geschossen	Bauteil-ID	IFC (IfcStair), eBKP-H (G4), SIA 500	Spezialisierung von Bauteil. Sicherheitsrelevant
46	Tür	Soll	Bewegliches Element für Raumzugang	Bauteil-ID	IFC (IfcDoor), eBKP-H (G2.1), SIA 343	Spezialisierung von Bauteil. Inkl. Brandschutztüren
47	Fenster	Soll	Öffnung in Aussenwand für Belichtung/Lüftung	Bauteil-ID	IFC (IfcWindow), eBKP-H (E3), SIA 331	Spezialisierung von Bauteil. Energierelevant
48	Fassade	Soll	Aussenhaut des Gebäudes	Bauteil-ID	IFC (IfcCurtainWall), eBKP-H (E), SIA 243	Spezialisierung von Bauteil. Vorhangsfassade oder massive Fassade
49	<b>Bauprodukte und Materialien</b>					
50	Bauprodukt	Muss	Vorgefertigtes oder katalogisiertes Produkt für den Einbau	Produkt-ID	IFC (IfcProduct), NPK, CRB	Basis für Produktkataloge und Beschaffung
51	Material	Soll	Werkstoff mit physikalischen und ökologischen Eigenschaften	Material-ID	IFC (IfcMaterial), KBOB, Minergie-ECO	Zentral für Nachhaltigkeit und Bauphysik
52	Materialschicht	Kann	Einzelne Schicht in einem Schichtaufbau	Schicht-ID	IFC (IfcMaterialLayer), SIA 180	Für bauphysikalische Berechnungen
53	Schichtaufbau	Kann	Mehrschichtiger Materialverbund eines Bauteils	Aufbau-ID	IFC (IfcMaterialLayerSet), SIA 279	U-Wert, Schallschutz, Brandschutz
54	<b>Übergreifend</b>					
55	Adresse	Muss	Strukturierte Adressinformationen für Grundstücke, Gebäude und Eingänge	Adresse-ID	eCH-0010, VGWR, DM.01-AV-CH	In Domäne "Organisatorische Daten" verschoben
56	Koordinaten	Soll	Geografische Koordinaten für räumliche Objekte	Koordinaten-ID	DM.01-AV-CH, LV95, IBPDI	In Domäne "Organisatorische Daten" verschoben
57	Zertifikat	Soll	Zertifikate für Gebäude, Anlagen, Bauprodukte	Zertifikat-ID	IBPDI, Bauen Digital CH	Für alle Objekte relevant (MINERGIE, CE, etc.)
58	Dokument	Wird nicht	Pläne, Gutachten, Bewilligungen, Verträge	Dokument-ID	Bauen Digital CH	Eigene Domäne "Dokumentenmanagement"
59	<b>Messungen /Performance</b>					
60	Bemessung	Muss	Flächen, Volumen, Längen, Stückzahlen nach SIA 416	Bemessung-ID	SIA 416, IBPDI	Flexibel für alle Messgrößen
61	Sensormessung	Soll	Zeitreihen-Messwerte von IoT-Sensoren	Messung-ID	IBPDI	Für Performance-Monitoring
62	Performance-Kennzahl	Wird nicht	Aggregierte KPIs für Energie, Kosten, Nachhaltigkeit	KPI-ID	IBPDI	Eigene Domäne "Reporting und Analytics"
63	<b>Projektbezogen</b>					
64	Bauprojekt	Wird nicht	Bewilligungspflichtiges Bauvorhaben mit Lebenszyklus-Tracking	EPROID	VGWR, eCH-0129, eCH-0130	Eigene Domäne "Projektmanagement"

Tabelle: Empfehlung Geschäftsobjekte (Konsolidiert)

Fachliches Datenmodell BBL IMMO - Architektonische Sicht 11/2025  
(Vereinfachte Darstellung)

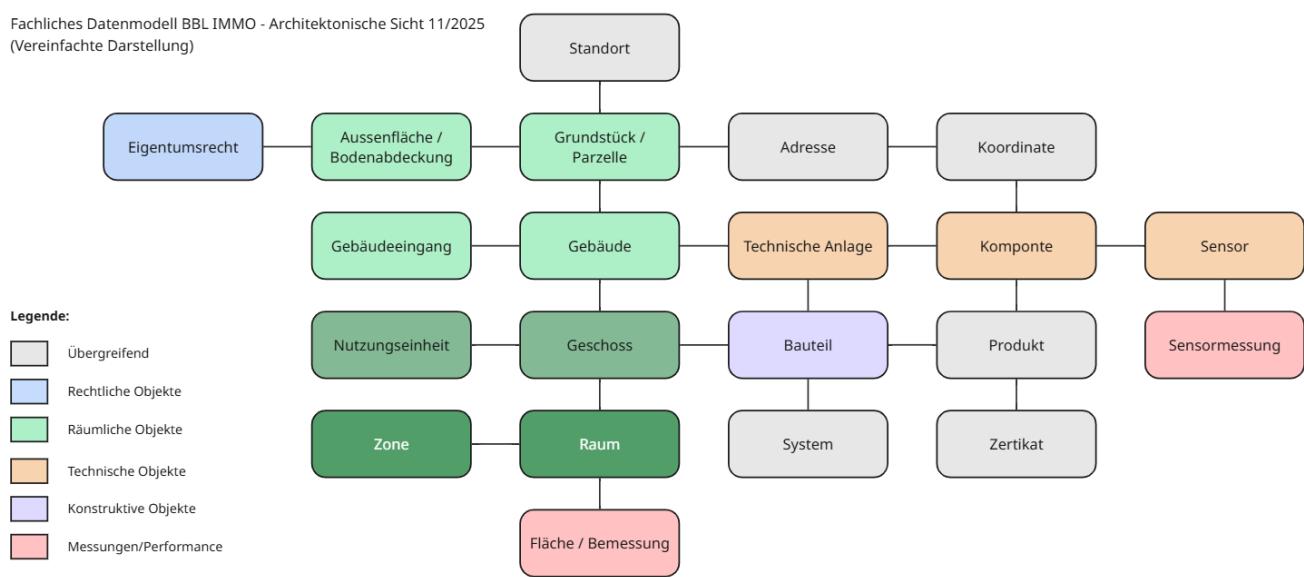


Bild: Vereinfachte Darstellung. [Quelle](#)

Fachliches Datenmodell BBL IMMO - Architektonische Sicht 11/2025 (Vereinfachte Darstellung)

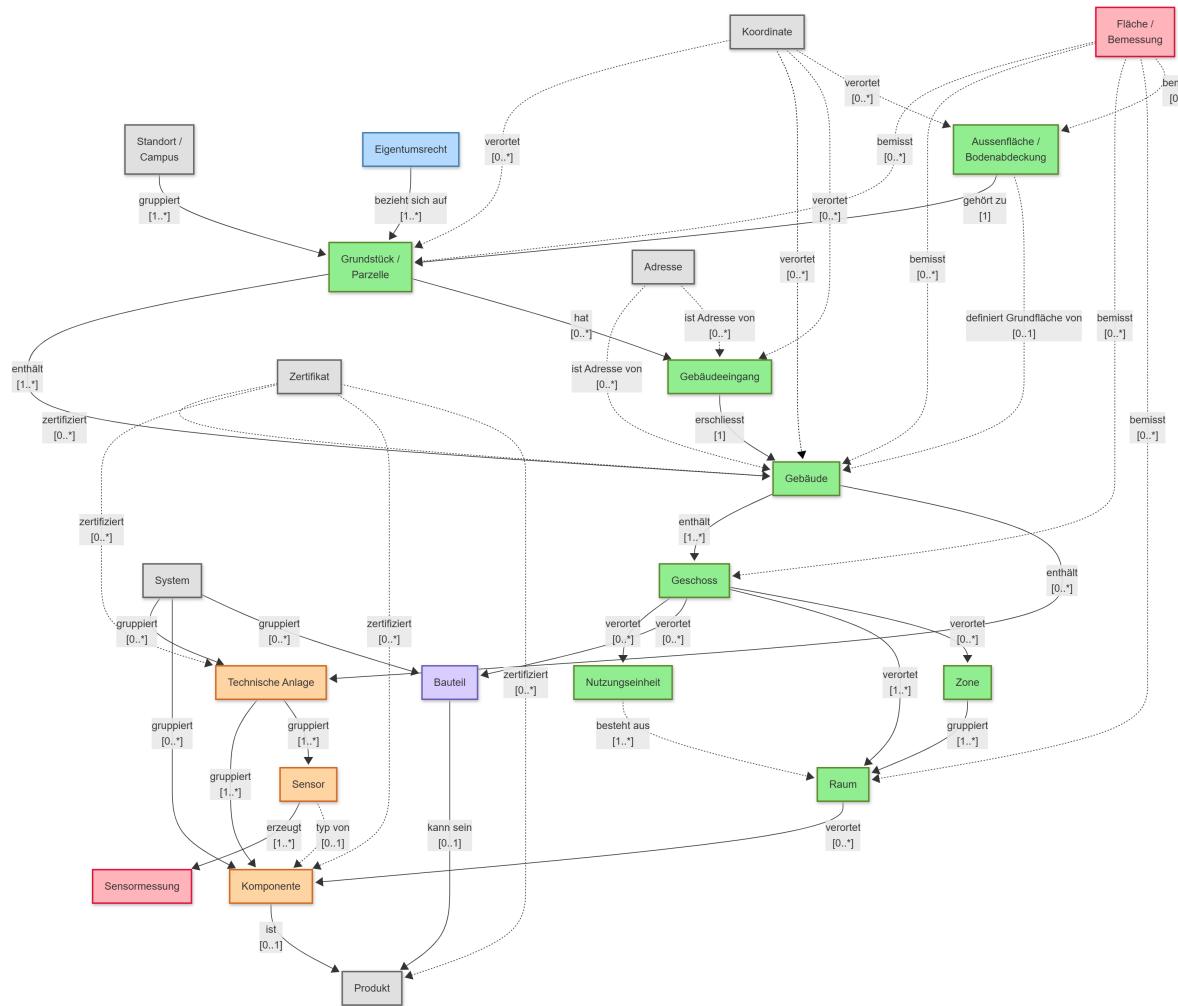


Bild Links: Flowchart Darstellung von Geschäftsobjekten (konsolidiert). [Quelle](#)

## 4. Übersicht der relevanten Standards

### 4.1 Bewertungskriterien für «Relevanz für BBL»

- Sehr hoch:** Rechtlich oder regulatorisch verpflichtend; grundlegende Voraussetzung für Kernprozesse und -systeme; verbindliche interne Vorgabe; oder unmittelbar umsetzbarer, priorisierter Use Case mit hohem Nutzen.
- Hoch:** Branchenweit anerkannte Praxis in der Schweiz; wesentlich für Rechtssicherheit, Compliance oder Interoperabilität; wichtig für robuste Integration in bestehende Prozess- und Datenflüsse.
- Mittel:** Ergänzend oder domänenspezifisch; nützlich für Spezialfälle, Pilotierungen oder als Referenz; optional ohne unmittelbaren Umsetzungsdruck.
- Niedrig:** Informativ; geringe direkte Anwendbarkeit im Betrieb; Beobachten/Monitoring ausreichend.

### 4.2 Strategische Einordnung (Kategorie Standards)

Die Standards und Use Cases lassen sich in folgende strategische Kategorien einordnen:

- Rechtliche Grundlagen:** Rechtlich bindende Vorgaben auf Bundes- oder Verordnungsebene; definieren Mindestanforderungen und Rahmenbedingungen.
- BBL Weisungen und Prozesse:** Interne, verbindliche Standards und Prozessmodelle; legen organisatorische Zuständigkeiten, Abläufe und Qualitätsvorgaben fest.
- BBL Fachanwendungen:** Operative IT-Systeme und Register für fachliche Leistungen und Verwaltungsaufgaben; stellen Funktionen und Schnittstellen für die Datenintegration bereit.
- Technische Standards:** Normen und Integrationsstandards (z. B. Datenmodelle, Schnittstellen, Qualitäts- und Leistungskataloge), die Austauschformate und Qualitätsstufen definieren.
- Externe Beispiele:** Verifizierte Praxisbeispiele und Best-Practice-Implementierungen als Referenz für erfolgreiche Umsetzungen und innovative Ansätze.

### 4.3. Übersicht als Tabelle

	Kategorie / Name des Standards	Zweck (Kurz)	Relevanz für BBL	Anwendung BBL	Schnittstellen	Status
1	<b>Rechtliche Grundlagen</b>					
2	Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB), Art. 655-712	Definiert Sachenrecht für Grundeigentum	Sehr hoch - Rechtlich zwingend	Basis für alle Immobilientransaktionen	GBV, kant. Baugesetze	Aktiv
3	Grundbuchverordnung (GBV)	Regelt Organisation des Grundbuchs	Sehr hoch - Verfahrensvorschrift	Standardisierte Dokumentation	ZGB, eGRISDM	Aktiv
4	Verordnung über das Gebäude- und Wohnungsregister (VGWR)	Nationales Gebäuderegister	Sehr hoch - Registrierungspflicht	EGID-Vergabe, Meldepflichten	BBL Stammdaten	Aktiv
5	Raumplanungsgesetz (RPG) SR 700	Raumordnung und Bauzonen	Hoch - Relevant	Alle Gebäude und Bauprojekte	RPV, kant. Baugesetze	Aktiv
6	Raumplanungsverordnung (RPV) SR 700.1	Konkretisiert RPG	Hoch - Relevant	Zonenkonformität, Bauzonen	RPG, kant. Verordnungen	Aktiv
7	<b>BBL Governance und Weisungen</b>					
8	Weisungen CAD-Daten (Bau 281d)	Standardisierte Erfassung und Verwaltung digitaler Pläne	Sehr hoch - Standard für Plandaten	Einheitliche CAD-Datenstruktur, Planarchivierung	SAP RE-FX, GIS IMMO, Planverwaltungstool	Aktiv
9	Weisungen CAFM (Bau 282d)	Datenstandards für Computer Aided Facility Management	Sehr hoch - Bewirtschaftungsdaten	Strukturierte FM-Datenerfassung, Schnittstelle Planung-Betrieb	SAP PM, InterWatt, Wüst Dimensions	Aktiv
10	Vorgaben BIM	spezifische Building Information Modeling Standards	Sehr hoch - Digitalisierungsstrategie	BIM-Anforderungen für Projekte, LOD-Definitionen	IFC, Planverwaltungstool, SAP RE-FX	Aktiv
11	Weisungen Projekt- und Bewirtschaftungsakten (Bau 211d)	Standardisierte Objektdokumentation über Lebenszyklus	Sehr hoch - Dokumentationsgrundlage	Aktenstruktur, Übertragungsprozesse, Archivierung	Aktenmanagement, SAP RE-FX	Aktiv
12	Weisungen pbFM (Bau 212d)	Projekt- und baubegleitendes Facility Management	Sehr hoch - Lifecycle-Integration	FM-Einbezug ab Planungsphase, Datenqualität	SAP PM, CAFM, Projektmanagement	Aktiv
13	KBOB-Richtlinien Nutzungszeiten	Standardisierte Lebenszyklen von Gebäuden und Bauteilen	Hoch - Portfolioplanung	Komponenten-Lebensdauer, Erneuerungszyklen	Wüst Dimensions, SAP PM	Aktiv
14	KBOB-Empfehlungen Nachhaltigkeit	Nachhaltigkeitsstandards für Bundesbauten	Hoch - Nachhaltigkeitsziele	Ökologische Anforderungen, Materialvorgaben	SNBS, Minergie, GEAK	Aktiv
15	<b>Fachanwendungen BBL Bauten / Bund</b>					
16	SAP RE-FX (Real Estate Flexible)	Kaufmännische Immobilienverwaltung	Sehr hoch - Kernsystem BBL	Stammdatenverwaltung, Mietmanagement	Alle Systeme	Aktiv
17	SAP PM (Plant Maintenance)	Instandhaltungsmanagement	Sehr hoch - TGA-Management	Störungsmeldungen, Wartung	SAP RE-FX, Mieterportal	Aktiv
18	BBL GIS IMMO (ESRI ArcGIS)	Geografisches Informationssystem	Mittel - GIS-Integration	Räumliche Visualisierung	SAP RE-FX, AV	Aktiv
19	InterWatt EDM	Energiedatenmanagement	Sehr hoch - Energiemonitoring	Zählerstrukturen, Verbrauch	SAP PM, IoT-Sensoren	Aktiv
20	Wüst Dimensions EHP	Erhaltungsplanung	Mittel	Langfristige Instandhaltung	SAP RE-FX, PM	Aktiv
21	BFS Gebäude- und Wohnungsstatistik	Nationale Gebäudeklassifikation	Sehr hoch - Gesetzliche Pflicht	Portfolioberichterstattung	GWR, AV	Aktiv
22	<b>Technische Standards</b>					
23	DM.01-AV-CH Datenmodell	Bundesmodell für Vermessungsdaten	Sehr hoch - Geodatengrundlage	Eigentumsverifizierung, Bauplanung	INTERLIS, WMS	Migration
24	eCH-0129 Objektwesen	Basisstandard Objektverwaltung	Sehr hoch - E-Gov Grundlage	Behördenkommunikation	Alle eCH-Domänen	Aktiv
25	eCH-0153 eGRISDM (Grundbuch)	Datenmodell elektronisches Grundbuch	Sehr hoch - EGRID-Standard	E-GRID, Terravis-Integration	EGRIS, kant. Systeme	Aktiv
26	Building Smart (IFC) ISO 16739	Offener BIM-Datenaustausch	Sehr hoch - BIM-Strategie	Lebenszyklusmanagement	eBKP-H, KBOB	Aktiv
27	Real Estate Core (REC)	Ontologie für Smart Buildings	Hoch - Digital Twin Potenzial	IoT-Integration, Gebäudeautomation	Brick Schema, Azure DT	Aktiv
28	<b>Technische Standards - Fachspezifische Standards für Teilbereiche</b>					
29	VDI Richtlinien (z.B. VDI 3805)	Produktdatenaustausch TGA	Mitte - TGA-Standardisierung, VDI weniger relevant	HLK-Planung, Wartung	BIM, Herstellerkataloge	Aktiv
30	MINERGIE/BREEAM/LEED	Nachhaltigkeitszertifizierungen	Hoch - Minergie CH	Energieeffizienz, Zertifizierung	SNBS, MuKEN	Aktiv

31	SNBS Standard Nachhaltiges Bauen	Umfassender CH-Nachhaltigkeitsstandard	Sehr hoch - Bundesnachhaltigkeit	35 Kriterien, Zertifizierung	Energiestrategie 2050	Aktiv
32	<b>Technische Standards - Klassifikationen &amp; Referenzen</b>					
33	SIA 416	Schweizer Flächen-/Volumenstandard	Sehr hoch - Primärstandard CH	Arbeitsplatzdichte, Kostenallokation	SIA d0165, Bewertung	Aktiv
34	GEFMA 924	Gebäudeklassifikation nach Nutzungsarten für FM	Sehr hoch - FM-Standard DACH	Portfoliostrukturierung, FM-Benchmarking	GEFMA 100, CRB OAG	Aktiv
35	SIA 102	Leistungsmodell und Gebäudenutzungen	Sehr hoch - CH-Standard	Planungsgrundlage, Nutzungskategorien	SIA 416, SIA 112	Aktiv
36	SIA 2040	Effizienzpfad - Gebäudekategorien nach Nutzung	Hoch - Energiestandard	Nachhaltigkeitsziele, 2000-Watt-Gesellschaft	SIA 380, SIA 2024	Aktiv
37	SIA 380/1	Gebäudenutzungen für Energieberechnungen	Sehr hoch - Energienachweise	Energiebedarfsberechnung nach Nutzungstyp	MuKEN, GEAK	Aktiv
38	GEFMA 122	Flächenarten im Facility Management	Hoch - Flächenklassifikation	Ergänzt SIA 416 für FM-Zwecke	DIN 277, SIA 416	Aktiv
39	DIN 277:2021	Deutsche Norm für Grundflächen und Rauminhalt	Hoch - Referenz für Flächenvergleiche	Benchmarking mit deutschen Behördenimmobilien	DIN 276, GEFMA 122	Aktiv
40	RICS Code of Measuring Practice	UK-Standard für Flächenmessung (6. Edition)	Mittel - Internationale Referenz	Bei UK-Projekten oder internationalen Investoren	IPMS, GEA/NIA	Aktiv
41	IPMS Office	Spezifische IPMS für Bürogebäude	Hoch - Büroflächenstandard	Standardisierte Büroflächenberechnung	IPMS, BOMA	Aktiv
42	IPMS Residential	Spezifische IPMS für Wohngebäude	Mittel - Wohnflächenstandard	Internationale Wohnflächenvergleiche	IPMS, DIN 277	Aktiv
43	BOMA Office Standard	Nordamerikanischer Büroflächenstandard	Mittel - US-Referenz	Bei US-Kooperationen oder Benchmarking	ANSI/BOMA Z65.1	Aktiv
44	ISO 9836	Internationale Norm für Flächenberechnung	Mittel - ISO-Referenz	Basis für nationale Standards	DIN 277, SIA 416	Aktiv
45	CRB Objektarten-Gliederung OAG	Systematische Objektklassifikation	Sehr hoch - Portfoliostrukturierung	Benchmarking 2'600 Bundesbauten	eBKP-H, SIA 416	Aktiv
46	eBKP-H Baukostenplan Hochbau	Elementbasierte Kostenplanung	Sehr hoch - KBOB-Pflichtstandard	Kostenplanung/-kontrolle	NPK, BIM, KBOB	Aktiv
47	Uniformat II	US-Elementklassifikation für Gebäudeelemente und -systeme	Mittel - Referenz für internationale Projekte	Bei Projekten mit US-Bezug oder internationalen Partnern	Masterformat, Omniclass	Aktiv
48	DIN 276	Deutsche Kostengliederung für Bauprojekte	Hoch - Wichtig für grenznahe Projekte	Kostenvergleiche mit deutschen Projekten, Benchmarking	DIN 277 (Flächen), GAEB	Aktiv
49	Omniclass	Umfassendes nordamerikanisches Klassifikationssystem	Mittel - Internationale Referenz	Bei internationalen Ausschreibungen	Uniformat, Masterformat, IFC	Aktiv
50	Uniclass 2015	UK-Klassifikationssystem für alle Bauphasen	Mittel - EU-Referenz	Projekte mit UK-Partnern, BIM Level 2	IFC, COBie, NBS	Aktiv
51	Masterformat	Nordamerikanischer Standard für Bauspezifikationen	Mittel - Spezifikationsreferenz	Internationale Ausschreibungen	Uniformat II, Omniclass	Aktiv
52	CoClass	Schwedisches digitales Klassifikationssystem	Mittel - Nordeuropa-Referenz	Skandinavische Kooperationen	IFC, buildingSMART	Aktiv
53	NS 3451	Norwegischer Tabellenstandard (Byggsøk)	Mittel - DACH-Alternative	Vergleich mit nordischen Standards	IFC, Statsbygg	Aktiv
54	CCS (Cuneco)	Dänisches Klassifikationssystem	Mittel - Digital Twin Referenz	Digitalisierungsprojekte	IFC, bSDD	Entwicklung
55	NL/SfB	Niederländisches Klassifikationssystem	Niedrig - Legacy System	Historische Referenz	Wird durch NL/SfB 2005 ersetzt	Auslaufend
56	ETIM	Europäisches Technisches Informationsmodell für Produkte	Hoch - Produktdaten	Technische Produktbeschaffung, E-Procurement	BMEcat, GS1	Aktiv
57	GS1 BIM	Globale Standards für Produktidentifikation im Bauwesen	Hoch - Supply Chain	Asset Tracking, Wartung	GTIN, GLN, IFC	Entwicklung
58	<b>Externe Beispiel und Sonstiges</b>					
59	Bauen Digital Schweiz	Schweizer BIM-Methodik	Hoch - Referenz, wird aber nicht weiterentwickelt	BIMcert, Use Cases, LOIN	KBOB, SIA, CRB	Aktiv
60	IBPDI (International Building Performance & Data Initiative)	Globaler Immobilienstandard für Performance-Messung	Hoch - Digital Twin Potenzial	Dekarbonisierung, Benchmarking	CRREM, MS CDM	Entwicklung
61	BIMids	Standardisierte BIM-Identifikatoren für Bauteile	Hoch - BIM-Standardisierung (Dänemark)	Eindeutige Bauteil-IDs, Klassifikation	IFC, eBKP-H, NPK	Pilotierung
62	SBB Fachdomänenmodell	Datenmodell für Immobilienverwaltung der SBB	Hoch - Best Practice Referenz	Vergleichbare Ausgangslage als Bundesbetrieb	SAP, BIM, FM-Systeme	Aktiv
63	Stadt Zürich BIM/IMMO Standards	BIM- und Immobilienstandards der Stadt Zürich	Hoch - Best Practice öffentliche Hand	Vergleichbare Anforderungen für öffentliche Bauten	ArchiCAD, Revit, IFC	Aktiv
64	DPBB Universität Wuppertal	Forschungsprojekte zu digitalem Planen, Bauen und Betreiben	Mittel - Wissenschaftliche Referenz	Innovative Ansätze, Forschungserkenntnisse	Akademische Forschung	Forschung
65	buildingSMART Data Dictionary (bSDD)	Zentrale Datenbank für Bau-Klassifikationen und Eigenschaften	Hoch - Semantische Interoperabilität	Mapping zwischen verschiedenen Standards (eBKP-H, NPK, IFC)	IFC, nationale Standards, API	Aktiv
66	buildingSMART Use-Case Management	Framework für standardisierte BIM Use Cases	Mittel - Methodische Referenz	Prozessstandardisierung (mit Vorsicht zu nutzen)	IDM, MVD	Aktiv

Tabelle: Übersicht der relevanten Standards

## 5. Wichtigste Standards im Detail (schrittweise Ergänzung)

Zur einheitlichen Klassifizierung der Begriffe und Standards werden folgende Kategorien verwendet:

- **Fachanwendung:** Operatives IT-System, Register oder Plattform mit definiertem Zweck, Datenhoheit und Schnittstellen.
- **Geschäftsprozess:** Strukturierte Abfolge von Aktivitäten zur Erreichung eines klar definierten fachlichen Ziels, inkl. Rollen und Ergebnissen.
- **Geschäftsobjekt:** Fachlich abgegrenzte Entität mit eindeutiger Identität über ihren Lebenszyklus (z. B. Identifikator, Zustände).
- **Geschäftsobjekttyp:** Spezialisierung oder Ausprägung eines Geschäftsobjekts mit zusätzlichen Merkmalen oder Regeln.
- **Dokument:** Informationsträger zur Dokumentation, Kommunikation oder Nachweisführung, analog oder digital, mit Metadaten.
- **Attribut:** Eigenschaft oder Merkmal eines Geschäftsobjekts, fachlich definiert und typisiert.

- **Fachbegriff:** Begriff, Definition oder Klassifikation mit fachlicher Bedeutung ohne eigene Objektidentität.
- **Relation:** Fachlich begründete Beziehung zwischen Geschäftsobjekten (z. B. Zugehörigkeit, Referenz, Abhängigkeit), inklusive Kardinalitäten und Regeln.

## 5.1. Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB), Art. 655-712

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
- **Gesetzliche Grundlage:** [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233\\_245\\_233/de](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233_245_233/de)
- **Beschreibung:** Das Schweizerische Zivilgesetzbuch bildet die fundamentale Rechtsgrundlage für alle Eigentums- und Immobilienrechte in der Schweiz. Die Artikel 655-712 regeln spezifisch das Grundeigentum, definieren verschiedene Eigentumsformen und legen die rechtlichen Rahmenbedingungen für Immobilientransaktionen fest.
- **Relevanz für BBL:** Als Bundesbehörde muss das BBL alle Immobiliendaten rechtskonform strukturieren. Das ZGB definiert die rechtlichen Grundkategorien, die in der Architektonischen Sicht abgebildet werden müssen: Grundeigentum, Stockwerkeigentum, Baurechte und weitere dingliche Rechte.

	<b>Begriff</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Relevanz BBL</b>
1	Grundstück	Geschäftsobjekt	Räumlich abgrenzbare Bodeneinheit mit eigenständigen Eigentumsrechten (Art. 655 ZGB). Kann bebaut oder unbebaut sein.	Sehr hoch - Grundlegende Entität für alle Immobilien. Basis für Flächenmanagement und rechtliche Zuordnung.
2	Gebäude	Geschäftsobjekt	Bauwerk, das fest mit dem Boden verbunden ist und als Bestandteil des Grundeigentums gilt (Art. 667 ZGB).	Sehr hoch - Zentrale bauliche Einheit für Immobilienmanagement. Objekt für FM, Bewertung und Nutzung.
3	Eigentümer	Geschäftsobjekt	Natürliche oder juristische Person mit Eigentumsrechten an einem Grundstück (Art. 655 ZGB).	Sehr hoch - Rechtliche Zuordnung von Immobilien. Basis für Verträge und Bewirtschaftung.
4	Stockwerkeigentum	Geschäftsobjekt	Besondere Form des Miteigentums mit ausschliesslichen Nutzungsrechten an bestimmten Räumen (Art. 712a-712t ZGB).	Hoch - Relevant für gemischte Immobilien Nutzung und Eigentumsverhältnisse in Liegenschaften.
5	Baurecht	Geschäftsobjekt	Dingliches Recht, auf oder unter der Bodenfläche eines fremden Grundstücks ein Bauwerk zu errichten oder zu unterhalten (Art. 779-779I ZGB).	Hoch - Wichtig für komplexe Eigentumsverhältnisse und langfristige Nutzungsverträge bei Projekten.
6	Grundeigentum	Fachbegriff	Rechtsinstitut, das dem Eigentümer die Befugnis gibt, über eine Sache nach seinem Belieben zu verfügen (Art. 641, 655 ZGB).	Sehr hoch - Fundamentales Rechtskonzept für alle Immobilienrechte und -transaktionen.
7	Miteigentum	Fachbegriff	Form des Eigentums, bei der mehreren Personen eine Sache ungeteilt zusteht (Art. 646 ZGB).	Hoch - Relevant für gemeinsame Immobilien Nutzung und Verwaltungsgemeinschaften.
8	Gesamteigentum	Fachbegriff	Eigentumsform bei Personengemeinschaften, wo allen Beteiligten die Sache ungeteilt zusteht (Art. 652 ZGB).	Mittel - Spezifische Eigentumsform für bestimmte Kooperationsprojekte.
9	Dienstbarkeit	Fachbegriff	Beschränkung des Eigentums zugunsten eines berechtigten Grundstücks oder einer bestimmten Person (Art. 730-792 ZGB).	Hoch - Wichtig für Zugangsrechte, Leitungsrechte und Nutzungsbeschränkungen bei Immobilien.
10	Grundlast	Fachbegriff	Dingliches Recht auf wiederkehrende Leistungen aus einem Grundstück (Art. 782-792 ZGB).	Mittel - Relevant für spezielle Finanzierungsmodelle und langfristige Verpflichtungen.
11	Grundpfand	Fachbegriff	Pfandrecht an Grundstücken zur Sicherung von Forderungen (Art. 793-883 ZGB).	Hoch - Wichtig für Finanzierung, Sicherheiten und Kreditmanagement bei Immobilien.
12	Eigentumsverhältnis	Attribut	Rechtliche Zuordnung und Art des Eigentums an einem Grundstück oder Gebäude.	Sehr hoch - Zentrale Information für rechtskonforme Datenhaltung und Verwaltung.
13	Anteilsquote	Attribut	Numerischer Wert zur Bestimmung des Eigentumsanteils bei Miteigentum oder Stockwerkeigentum.	Hoch - Notwendig für Kostenzuweisung und Nutzungsrechte bei geteilten Immobilien.
14	Verfügungsberechtigung	Attribut	Rechtliche Befugnis, über ein Grundstück oder Gebäude zu verfügen (veräußern, belasten, nutzen).	Sehr hoch - Grundlage für alle Geschäftsentscheidungen bezüglich Immobilien.
15	Nutzungsrecht	Attribut	Berechtigung zur Nutzung eines Grundstücks oder Gebäudes, auch ohne Eigentumsrecht.	Hoch - Relevant für Miet-, Pacht- und Nutzungsverträge in Immobilien.
16	Belastungsgrenze	Attribut	Maximaler Wert, bis zu dem ein Grundstück mit Grundpfandrechten belastet werden kann.	Mittel - Wichtig für Finanzplanung und Risikobewertung bei Immobilien.
17	Grundbucheintrag	Attribut	Amtliche Registrierung von Eigentumsrechten, Belastungen und Beschränkungen.	Sehr hoch - Rechtliche Basis für eindeutige Identifikation und Rechtssicherheit.

Tabelle: Begriffe Schweizerisches Zivilgesetzbuch

## 5.2. Grundbuchverordnung (GBV)

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
- **Gesetzliche Grundlage:** <https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2021/918/de>
- **Fachanwendung:** <https://www.cadastre.ch/de/oereb-kataster>
- **Beschreibung:** Die Grundbuchverordnung konkretisiert die praktische Führung des Grundbuchs und definiert die administrativen Prozesse für die Registrierung von Grundstücken, Gebäuden und dinglichen Rechten. Sie legt die Standards für die amtliche Dokumentation von Eigentumsverhältnissen fest.
- **Relevanz für BBL:** Die GBV definiert die offiziellen Identifikationssysteme und Datenstrukturen, die für die eindeutige Referenzierung von Immobilien unerlässlich sind. Sie gewährleistet die Rechtskonformität der Datenmodellierung und die Kompatibilität mit behördlichen Systemen.

	<b>Begriff</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Relevanz BBL</b>
1	Hauptbuch	Fachanwendung	Zentrales Register des Grundbuchs, das alle rechtswirksamen Einträge zu Grundstücken, Eigentümern und Rechten enthält (informatisiert oder Papier).	Sehr hoch - Primäre Datenquelle für alle rechtlichen Informationen zu Immobilien. Basis für Eigentumsprüfung und Rechtssicherheit.

2	Personenidentifikationsregister	Geschäftsobjekt	Register des informatisierten Grundbuchs zur Zuordnung von AHV-Nummern zu natürlichen Personen mit Grundstücksrechten (Art. 23a GBV).	Sehr hoch - Ermöglicht eindeutige Personenidentifikation für Vertragspartner und Eigentümer. Basis für automatisierten Datenaustausch.
3	Grundbuchamt	Geschäftsobjekt	Kantonale Behörde, die für die Führung des Grundbuchs und die Registrierung von Rechtsgeschäften zuständig ist.	Hoch - Zentraler Partner für alle grundbuchrelevanten Geschäfte und Rechtsänderungen.
4	Grundstücksuchdienst	Geschäftsobjekt	Vom EGBA betriebener elektronischer Dienst für landesweite Suche nach Grundstücksrechten berechtigter Behörden (Art. 34b GBV).	Hoch - Ermöglicht BBL als Bundesbehörde die schweizweite Suche nach Immobilienrechten für behördliche Aufgaben.
5	Tagebuch	Geschäftsobjekt	Chronologisches Register aller Anmeldungen und Bearbeitungsschritte im Grundbuch.	Mittel - Relevant für Nachverfolgung von Transaktionen und Rechtssicherheit bei laufenden Verfahren.
6	Hilfsregister	Geschäftsobjekt	Ergänzende Register zur systematischen Erfassung von Personen-, Gläubiger- und anderen Hilfsdaten (Art. 13 GBV).	Mittel - Unterstützende Datenstrukturen für effiziente Verwaltung von Immobiliedaten.
7	Informatisiertes Grundbuch	Fachbegriff	Elektronische Form der Grundbuchführung mit digitalen Registern und automatisierten Prozessen.	Sehr hoch - Moderne Grundlage für digitale Integration der Immobilienverwaltung und E-Government-Prozesse.
8	Rechtswirksame Daten	Fachbegriff	Amtlich registrierte und rechtlich verbindliche Informationen im Hauptbuch (Art. 34c GBV).	Sehr hoch - Definiert die rechtliche Qualität der Daten, auf die sich Entscheidungen stützen können.
9	Landesweite Grundstücksuche	Fachbegriff	Elektronisches Verfahren für berechtigte Behörden zum Auffinden von Grundstücksrechten in der ganzen Schweiz (Art. 34a GBV).	Hoch - Strategisches Instrument für BBL zur schweizweiten Immobilienanalyse und behördlichen Aufgabenerfüllung.
10	Pseudonymisierte Form	Fachbegriff	Datenschutzkonforme Verschleierung von Personendaten, die Treffer-Erkennung ohne vollständigen Personenbezug ermöglicht (Art. 34b GBV).	Hoch - Wichtig für datenschutzkonforme Nutzung von Grundbuchdaten durch BBL bei systematischen Abfragen.
11	Berechtigte Behörden	Fachbegriff	Bund, Kantone und Gemeinden, die zur Erfüllung gesetzlicher Aufgaben Zugang zum Grundstücksuchdienst benötigen (Art. 34a GBV).	Sehr hoch - BBL als Bundesbehörde gehört zu diesem Kreis und kann dadurch schweizweite Immobilienabfragen durchführen.
12	Zugriffsberechtigung	Fachbegriff	Formelle Berechtigung von Behördenmitarbeitern für den Zugang zum Grundstücksuchdienst nach begründetem Gesuch (Art. 34d GBV).	Hoch - Reguliert den kontrollierten Zugang der Mitarbeiter zu schweizweiten Grundbuchdaten.
13	AHV-Nummer	Attribut	Eindeutige Personenkennung, die im Personenidentifikationsregister den Grundbuchpersonen zugeordnet wird (Art. 23a GBV).	Sehr hoch - Ermöglicht eindeutige Identifikation von Vertragspartnern und automatisierte Datenverknüpfung zwischen Behördensystemen.
14	Status der Zuordnung	Attribut	Kennzeichnung des Bearbeitungsstands der AHV-Nummern-Zuordnung (erfolgreich, ausstehend, nicht möglich) (Art. 23a GBV).	Hoch - Wichtig für BBL zur Bewertung der Datenqualität und Vollständigkeit bei Personenidentifikation.
15	Grundstücksbezeichnung	Attribut	Amtliche Kennzeichnung und Beschreibung von Grundstücken im Hauptbuch (Art. 34e GBV).	Sehr hoch - Eindeutige Referenzierung aller Grundstücke für Verwaltung und Rechtsgeschäfte.
16	Rechtsbeschreibung	Attribut	Kategorisierung der Art des Rechts (Eigentum, Dienstbarkeit, Grundlast, Grundpfandrecht, vorgemerktes Recht) (Art. 34e GBV).	Sehr hoch - Zentral für die rechtliche Einordnung und Bewertung der Immobilienrechte.
17	Suchkriterien	Attribut	Zulässige Parameter für die Abfrage des Grundstücksuchdienstes (Personen nach Art. 90 ZGB, AHV-Nummer) (Art. 34e GBV).	Hoch - Definiert die technischen Möglichkeiten für Recherchen im schweizweiten Grundbuchbestand.
18	Protokollierung	Attribut	Automatische Aufzeichnung aller Abfragen mit Behörde, Mitarbeiter, Suchkriterien, Zeitpunkt und Resultaten (Art. 34f GBV).	Hoch - Gewährleistet Nachvollziehbarkeit und Rechtmäßigkeit der Grundbuchnutzung. Compliance-relevant.
19	Gebührenbetrag	Attribut	Jährliche Kosten für die Nutzung des Grundstücksuchdienstes, berechnet nach Anzahl Abfragen (max. 2 CHF/Abfrage) (Art. 34i GBV).	Mittel - Budgetrelevant für BBL bei intensiver Nutzung der landesweiten Grundstücksuche.
20	Technische Referenz	Attribut	Eindeutige IT-Identifikatoren für Verknüpfungen zwischen Hauptbuch, Hilfsregistern und Datenquellen (Art. 23a GBV).	Hoch - Technische Basis für die Integration der IT-Systeme mit dem Grundbuchsystem.
21	Bewilligungspflicht	Attribut	Erforderliche EGBA-Genehmigung für die Nutzung von Schnittstellen zum Grundstücksuchdienst (Art. 34b GBV).	Hoch - Regulatorische Voraussetzung für automatisierte Systeme bei der Grundbuchanbindung.
22	Aufbewahrungsfristen	Attribut	Zweijährige Speicherung der Protokolle für Zugriffskontrolle und Gebührenerhebung (Art. 34f GBV).	Mittel - Relevant für Compliance und Nachweis rechtmässiger Grundbuchnutzung.

Tabelle: Begriffe Grundbuchverordnung

### 5.3. Verordnung über das Gebäude- und Wohnungsregister (VGWR)

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
- **Gesetzliche Grundlage:** <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/376/de>
- **Fachanwendung:** <https://www.housing-stat.ch/>
- **Beschreibung:** Die VGWR regelt die schweizweit einheitliche Erfassung, Identifikation und Verwaltung von Gebäuden und Wohnungen. Sie definiert die amtlichen Identifikatoren EGID (Eidgenössischer Gebäudeidentifikator) und EWID (Eidgenössischer Wohnungidentifikator) sowie die erforderlichen Attribute.
- **Relevanz für BBL:** Das GWR ist die zentrale Referenzdatenbank für alle Gebäude in der Schweiz. Für das BBL ist die VGWR-konforme Datenstruktur unerlässlich für die Integration mit anderen Behördensystemen und die rechtskonforme Führung der Gebäudedaten.

	Begriff	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL
1	Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)	Fachanwendung	Nationales Informationssystem für alle Gebäude und Wohnungen der Schweiz, geführt vom BFS für Statistik-, Forschungs- und Planungszwecke sowie gesetzliche Aufgaben.	Sehr hoch - Zentrale Referenzdatenbank für alle Immobilien. Grundlage für eindeutige Identifikation und Integration mit anderen Behördensystemen.
2	Gebäude	Geschäftsobjekt	Bauwerke aller Art (seit 2017: Vollregister für alle Gebäude, nicht nur Wohnbauten) mit schweizweit eindeutiger EGID-Identifikation.	Sehr hoch - Kernenntität der Immobilienverwaltung. Jedes Gebäude muss im GWR erfasst und mit EGID identifiziert sein.
3	Wohnung	Geschäftsobjekt	Gesamtheit der Räume, die eine bauliche Einheit bilden und einen eigenen Zugang haben, mit eindeutiger EWID-Identifikation.	Sehr hoch - Grundeinheit für Mietermanagement und Flächenverwaltung bei Wohnimmobilien.
4	Bauprojekt	Geschäftsobjekt	Objekt, für das ein Baubewilligungsgesuch nach RPG erforderlich ist, mit strukturierter Nachführung im GWR von der Bewilligung bis zum Abschluss.	Sehr hoch - Zentral für Projektmanagement und -controlling. Ermöglicht Tracking von Bauvorhaben über gesamten Lebenszyklus.
5	Gebäudefeingang	Geschäftsobjekt	Physischer Zugang zu einem Gebäude mit eindeutiger EDID-Identifikation, an den Wohnungen zwingend gebunden sind.	Hoch - Relevant für Adressierung, Zugangsverwaltung und logistische Prozesse bei Immobilien.

6	Kantonale GWR-Koordinationsstelle	Geschäftsobjekt	Von den Kantonen bezeichnete Stelle zur Koordination zwischen BFS, Kantonen und Gemeinden bei der GWR-Nachführung (Art. 5 VGWR).	Hoch - Wichtiger Partner für BBL bei kantonsspezifischen GWR-Fragen und Datenabstimmung.
7	Vollregister	Fachbegriff	Seit 1. Juli 2017: Erfassung aller Gebäude unabhängig von der Nutzung (nicht nur Wohnbauten), wodurch EGID schweizweit eindeutig und vollständig wird.	Sehr hoch - Strategische Grundlage für vollständige Immobilien erfassung und -verwaltung aller Gebäudetypen.
8	Nachführungspflicht	Fachbegriff	Quartalsweise Pflicht der Gemeinden zur Aktualisierung aller GWR-Daten innerhalb 30 Tagen nach Quartalsende (Art. 10 VGWR).	Hoch - Gewährleistet Aktualität der Immobiliendaten und Compliance mit nationalen Standards.
9	Merkmalskatalog	Fachbegriff	Vom BFS veröffentlichtes Referenzwerk mit allen GWR-Merkmalen, Definitionen, Nomenklaturen und Kodierungen (aktuell Version 4.2).	Sehr hoch - Verbindliche Grundlage für Datenmodellierung und Systemintegration. Gewährleistet schweizweite Kompatibilität.
10	Sekundärdatenquellen	Fachbegriff	Zusätzliche Datenquellen (z.B. Energierегистер), die das BFS zur Qualitätssteigerung des GWR nutzen kann (Art. 9 Abs. 2 VGWR).	Hoch - Ermöglicht BBL automatisierte Datenanreicherung für Performance-Management und Nachhaltigkeitsziele.
11	Registerharmonisierung	Fachbegriff	Abstimmung zwischen GWR und anderen amtlichen Registern (Einwohnerregister, Grundbuch, etc.) über eindeutige Identifikatoren.	Sehr hoch - Basis für Integration in schweizerisches E-Government-System und behördenübergreifende Prozesse.
12	Qualitätsprüfungen	Fachbegriff	Systematische Kontrollen der GWR-Datenqualität (CheckCH, CheckGWR) zur Bereinigung von Differenzen zwischen verschiedenen Registern.	Hoch - Sichert Datenqualität für Entscheidungen und automatisierte Prozesse.
13	EGID (Eidgenössischer Gebäudeidentifikator)	Attribut	Schweizweit eindeutige, unveränderliche Nummer für jedes Gebäude, vergeben bei der Ersterfassung im GWR.	Sehr hoch - Primärer Schlüssel für alle Gebäudedaten. Basis für System-Integration und Datenaustausch mit Behörden und Partnern.
14	EWID (Eidgenössischer Wohnungsidentifikator)	Attribut	Schweizweit eindeutige Nummer für jede Wohnung, bleibt bei Umzügen und Mieterwechseln unverändert.	Sehr hoch - Zentral für Mietermanagement und Wohnungsadministration. Ermöglicht lebenslange Nachverfolgung von Wohneinheiten.
15	EDID (Eidgenössischer Gebäudeeingangsidentifikator)	Attribut	Eindeutige Identifikation von Gebäudeeingängen, an die Wohnungen zwingend gebunden sind.	Hoch - Relevant für Adressverwaltung und physische Zugangskontrolle bei komplexen Gebäudestrukturen.
16	Standortkoordinaten	Attribut	Metrische Gebäudekoordinaten für exakte geografische Lokalisierung nach schweizerischem Koordinatenystem.	Sehr hoch - Fundamental für GIS-basierte Anwendungen, Facility Management und Notfallplanung.
17	Gebäudekategorie	Attribut	Klassifikation nach Nutzungsart (Wohngebäude, Anstaltsgebäude, Hotelgebäude, Bürogebäude, etc.) gemäss GWR-Nomenklatur.	Sehr hoch - Basis für Portfoliomangement, Kostenrechnung und strategische Immobilienplanung nach Gebäudetypen.
18	Baujahr/Bauperiode	Attribut	Zeitliche Einordnung der Gebäudeerstellung für statistische und planerische Zwecke.	Hoch - Wichtig für Instandhaltungsplanung, Energieeffizienz-Bewertung und Sanierungsstrategien.
19	Anzahl Geschosse	Attribut	Vertikale Gliederung des Gebäudes in ober- und unterirdische Geschosse.	Hoch - Relevant für Flächenmanagement, Nutzungsplanung und Sicherheitskonzepte.
20	Energiemerkmale	Attribut	Angaben zu Heizsystem, Warmwasseraufbereitung und Hauptenergiequelle für Nachhaltigkeitsmanagement.	Sehr hoch - Zentral für Nachhaltigkeitsziele, CO2-Bilanzierung und Energieeffizienz-Optimierung.
21	Wohnungsfläche	Attribut	Flächenangaben der Wohnung in Quadratmetern für statistische und administrative Zwecke.	Sehr hoch - Grundlage für Mietkalkulationen, Flächenmanagement und Kostenallokation.
22	Anzahl Zimmer	Attribut	Zimmeranzahl der Wohnung für statistische Auswertungen und Wohnungsklassifikation.	Hoch - Relevant für Mietermanagement und bedarfsgerechte Wohnraumzuweisung.
23	Standardisierte Adresse	Attribut	Nach SNV-Norm 612040 strukturierte und geokodierte Adressangaben für einheitliche Adressierung.	Sehr hoch - Basis für Kommunikation, Logistik und Integration mit Postdiensten und Navigationssystemen.
24	Projektstatus	Attribut	Aktueller Bearbeitungsstand des Bauprojekts (Gesuch eingereicht, bewilligt, Baubeginn, Abschluss, sistiert, etc.).	Sehr hoch - Zentral für Projektcontrolling und -steuerung. Ermöglicht automatisierte Fortschrittsverfolgung.
25	Baukosten	Attribut	Gesamtkosten des Bauprojekts ohne Grundstückskosten und Subventionen für statistische Zwecke.	Hoch - Wichtig für Budgetplanung, Kostenbenchmarking und Investitionscontrolling.
26	Amtliche Wohnungsnummer (aWN)	Attribut	Kantonale/kommunale Wohnungsnummer (z.B. im Kanton Zürich zwingend bei Mehrfamilienhäusern).	Hoch - Relevant für Immobilien in entsprechenden Kantonen für lokale Verwaltungsprozesse.

Tabelle: Begriffe in der Verordnung über das Gebäude- und Wohnungsregister

## Datenmodell und Beschreibung der Entitäten

Abbildung 2 – Konzeptionelles Datenmodell.

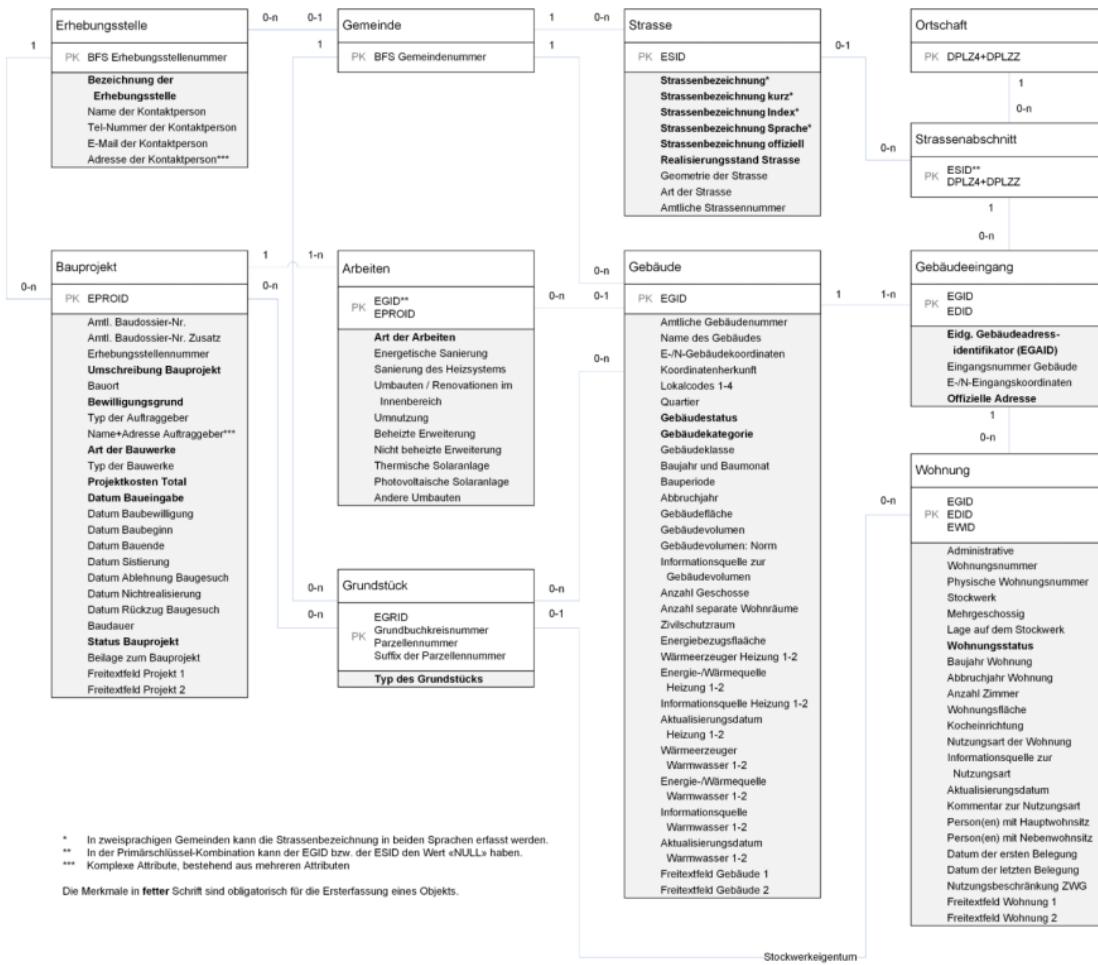


Bild: Datenmodell und Beschreibung der Entitäten im GWR. Quelle

## 5.4. DM.01-AV-CH Datenmodell der amtlichen Vermessung

- Priorität:** A (Sehr hoch)
- Dokumentation:** <https://www.cadastre-manual.admin.ch/de/datenmodell-der-amtlichen-vermessung-dm01-av-ch>
- Beschreibung:** Das DM.01-AV-CH ist das offizielle Bundesmodell für die strukturierte Erfassung, Verwaltung und Abgabe von Daten der amtlichen Vermessung. Es basiert auf thematischen Informationsebenen und wird per 31.12.2027 durch das neue DMAV-Modell abgelöst.
- Relevanz für BBL:** Als Grundlage aller georeferenzierten Daten in der Schweiz ist das DM.01-AV-CH für die Architektonische Sicht unverzichtbar. Es liefert die präzisen geometrischen Grundlagen für Grundstücke, Gebäudepositionen und räumliche Bezüge aller Immobilien.

### Übersicht relevanter Geschäftsobjekte (für die Architektonische Sicht):

- Liegenschaften:** Grundstücke mit exakter geometrischer Abgrenzung
- Gebäudeadressen:** Georeferenzierte Adressdaten
- Bodenbedeckung:** Versiegelte und unversiegelte Flächen
- Einzelobjekte:** Bauwerke, technische Anlagen, Denkmäler
- Fixpunkte:** Referenzpunkte für die Vermessung
- Administrative Einteilungen:** Gemeinde- und Kantonsgrenzen
- Rohrleitungen:** Unterirdische Infrastrukturen

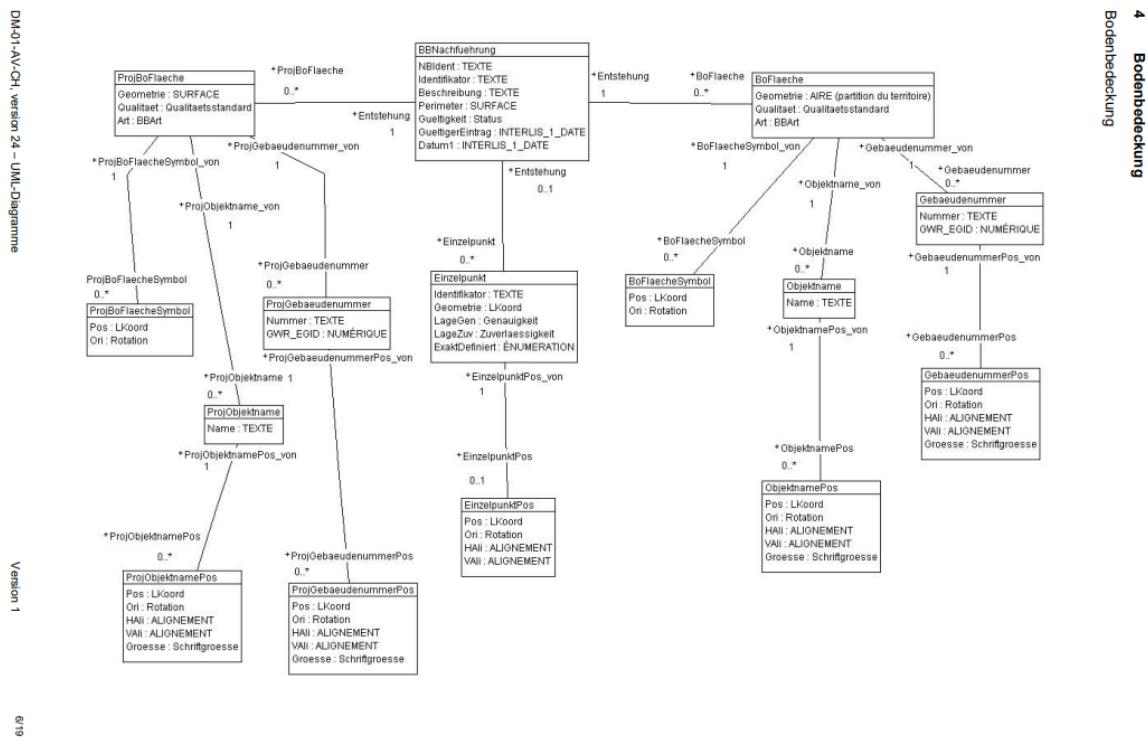
	Begriff (Original)	Begriff (Deutsche Übersetzung)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL
1	Control points (CPPT)	Fixpunkte	Geschäftsobjekt	Kontrollpunkte der Kategorie 1, 2 und 3.	Mittel - Fundamentale Georeferenzpunkte
2	Land cover surface project (LCSFPROJ)	Projektierte Bodenbedeckungsflächen	Geschäftsobjekt	Flächenelemente der Bodenbedeckung in Planung.	Hoch - Wichtig für die Planung und Visualisierung zukünftiger Flächennutzung.

3	Land cover surface (LCSF)	Rechtsgültige Bodenbedeckungsflächen	Geschäftsobjekt	<p>Rechtsgültige Flächenelemente der Bodenbedeckung. Arten der Bodenbedeckung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebaeude: Eine projizierte Gebäudefläche. = EGID</li> <li>• befestigt.Strasse,_Weg: Projizierte befestigte Fläche als Strasse oder Weg.</li> <li>• befestigt.Trottoir: Projizierte befestigte Fläche als Trottoir.</li> <li>• befestigt.Verkehrsinsel: Projizierte befestigte Fläche als Verkehrsinsel.</li> <li>• befestigt.Bahn: Projizierte befestigte Fläche als Bahn.</li> <li>• befestigt.Flugplatz: Projizierte befestigte Fläche als Flugplatz.</li> <li>• befestigt.Wasserbecken: Projizierte befestigte Fläche als Wasserbecken.</li> <li>• befestigt.uebrige_befestigte: Projizierte übrige befestigte Fläche.</li> <li>• humisiert.Acker,_Wiese,_Weide: Projizierte humisierte Fläche als Acker, Wiese oder Weide.</li> <li>• humisiert.Intensivkultur.Reben: Projizierte humisierte Fläche für Rebenanbau.</li> <li>• humisiert.Intensivkultur.uebrige_Intensivkultur: Projizierte humisierte Fläche für übrige Intensivkulturen.</li> <li>• humisiert.Gartenanlage: Projizierte humisierte Fläche als Gartenanlage.</li> <li>• humisiert.Hoch_Flachmoor: Projizierte humisierte Fläche als Hoch- oder Flachmoor.</li> <li>• humisiert.uebrige_humisierte: Projizierte übrige humisierte Fläche.</li> <li>• Gewaesser.stehendes: Projizierte stehende Gewässerfläche.</li> <li>• Gewaesser.fließendes: Projizierte fließende Gewässerfläche.</li> <li>• Gewaesser.Schilfgürtel: Projizierte Gewässerfläche mit Schilfgürtel.</li> <li>• bestockt.geschlossener_Wald: Projizierte bestockte Fläche als geschlossener Wald.</li> <li>• bestockt.Wytwiede.Wytwiede_dicht: Projizierte dichte Wytwiede.</li> <li>• bestockt.Wytwiede.Wytwiede_offen: Projizierte offene Wytwiede.</li> <li>• bestockt.uebrige_bestockte: Projizierte übrige bestockte Fläche.</li> <li>• vegetationslos.Fels: Projizierte vegetationslose Fläche als Fels.</li> <li>• vegetationslos.Gletscher_Finn: Projizierte vegetationslose Fläche als Gletscher oder Finn.</li> <li>• vegetationslos.Geröll_Sand: Projizierte vegetationslose Fläche als Geröll oder Sandfläche.</li> <li>• vegetationslos.Abbau_Deponie: Projizierte vegetationslose Fläche als Abbaugebiet oder Deponie.</li> <li>• vegetationslos.uebrige_vegetationslose: Projizierte übrige vegetationslose Fläche.</li> </ul>	Sehr hoch - Grundlage für das Flächenmanagement und die Bewertung von Außenflächen.
4	House numbers and Names (LCOBJ)	Gebäudenummern und Namen	Geschäftsobjekt	Gebäudenummern und Namen als Punktobjekte.	Hoch - Wichtig für die Identifikation und Adressierung von Gebäuden.
5	Single objects surface elements (SOSF)	Einzelobjekte (Flächen)	Geschäftsobjekt	<p>Flächenelemente von Einzelobjekten. Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauer: Flächenelement einer Mauer.</li> <li>• unterirdisches_Gebaeude: Flächenelement eines unterirdischen Gebäudes.</li> <li>• uebriger_Gebaeudeteil: Flächenelement eines übrigen Gebäudeteils.</li> <li>• eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser: Flächenelement eines eingedolten öffentlichen Gewässers.</li> <li>• wichtige_Treppe: Flächenelement einer wichtigen Treppe.</li> <li>• Tunnel_Unterfuehrung_Galerie: Flächenelement eines Tunnels, einer Unterführung oder Galerie.</li> <li>• Bruecke_Passarelle: Flächenelement einer Brücke oder Passarelle.</li> <li>• Bahnsteig: Flächenelement eines Bahnsteigs.</li> <li>• Brunnen: Flächenelement eines Brunnens.</li> <li>• Reservoir: Flächenelement eines Reservoirs.</li> <li>• Pfeiler: Flächenelement eines Pfeilers.</li> <li>• Unterstand: Flächenelement eines Unterstands.</li> <li>• Silo_Turm_Gasometer: Flächenelement eines Silos, Turms oder Gasometers.</li> <li>• Hochkamin: Flächenelement eines Hochkamins.</li> <li>• Denkmal: Flächenelement eines Denkmals.</li> <li>• Mast_Antenne: Flächenelement eines Mastes oder einer Antenne.</li> <li>• Aussichtsturm: Flächenelement eines Aussichtsturms.</li> <li>• Uferverbauung: Flächenelement einer Uferverbauung.</li> <li>• Schwelle: Flächenelement einer Schwelle.</li> <li>• Lawinenverbauung: Flächenelement einer Lawinenverbauung.</li> <li>• massiver_Sockel: Flächenelement eines massiven Sockels.</li> <li>• Ruine_archaeologisches_Objekt: Flächenelement einer Ruine oder eines archäologischen Objekts.</li> <li>• Landungssteg: Flächenelement eines Landungsstegs.</li> <li>• einzelner_Fels: Flächenelement eines einzelnen Felsens.</li> <li>• schmale_bestockte_Flaeche: Flächenelement einer schmalen bestockten Fläche.</li> <li>• Rinnal: Flächenelement eines Rinnals.</li> <li>• schmaler_Weg: Flächenelement eines schmalen Weges.</li> <li>• Grotte_Hohleneingang: Flächenelement einer Grotte oder eines Höhleneingangs.</li> <li>• weitere: Sonstige Flächenelemente.</li> </ul>	Hoch - Wichtig für die detaillierte Erfassung von baulichen und technischen Anlagen auf Immobilien.

6	Single objects surface elements (color) (SOSFC)	Einzelobjekte (Flächen, farbig)	Geschäftsobjekt	<p>Flächenelemente von Einzelobjekten in farbiger Darstellung. Typen wie bei SOSF Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauer: Linienelement einer Mauer.</li> <li>• unterirdisches_Gebäude: Linienelement eines unterirdischen Gebäudes.</li> <li>• uebriger_Gebaeudeteil: Linienelement eines übrigen Gebäudeteils.</li> <li>• eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser: Linienelement eines eingedolten öffentlichen Gewässers.</li> <li>• wichtige Treppe: Linienelement einer wichtigen Treppe.</li> <li>• Tunnel_Unterfuehrung_Galerie: Linienelement eines Tunnels, einer Unterführung oder Galerie.</li> <li>• Bruecke_Passarelle: Linienelement einer Brücke oder Passerelle.</li> <li>• Bahnsteig: Linienelement eines Bahnsteigs.</li> <li>• Brunnen: Linienelement eines Brunnens.</li> <li>• Reservoir: Linienelement eines Reservoirs.</li> <li>• Pfeiler: Linienelement eines Pfeilers.</li> <li>• Unterstand: Linienelement eines Unterstands.</li> <li>• Silo_Turm_Gasometer: Linienelement eines Silos, Turms oder Gasometers.</li> <li>• Hochkamin: Linienelement eines Hochkamins.</li> <li>• Denkmal: Linienelement eines Denkmals.</li> <li>• Mast_Antenne: Linienelement eines Mastes oder einer Antenne.</li> <li>• Aussichtsturm: Linienelement eines Aussichtsturms.</li> <li>• Uferverbauung: Linienelement einer Uferverbauung.</li> <li>• Schwelle: Linienelement einer Schwelle.</li> <li>• Lawinenverbauung: Linienelement einer Lawinenverbauung.</li> <li>• massiver_Sockel: Linienelement eines massiven Sockels.</li> <li>• Ruine_archaeologisches_Objekt: Linienelement einer Ruine oder eines archäologischen Objekts.</li> <li>• Landungssteg: Linienelement eines Landungsstegs.</li> <li>• einzelner_Fels: Linienelement eines einzelnen Felsens.</li> <li>• schmale_bestockte_Flaeche: Linienelement einer schmalen bestockten Fläche.</li> <li>• Rinnal: Linienelement eines Rinnals.</li> <li>• schmaler_Weg: Linienelement eines schmalen Weges.</li> <li>• Hochspannungsleitung: Linienelement einer Hochspannungsleitung.</li> <li>• Druckleitung: Linienelement einer Druckleitung.</li> <li>• Bahngleise: Linienelement von Bahngleisen.</li> <li>• Luftseilbahn: Linienelement einer Luftseilbahn.</li> <li>• Gondelbahn_Sesselbahn: Linienelement einer Gondelbahn oder Sesselbahn.</li> <li>• Materialseilbahn: Linienelement einer Materialseilbahn.</li> <li>• Skifl: Linienelement eines Skifliffs.</li> <li>• Faehre: Linienelement einer Fähre.</li> <li>• Grotte_Hohleneingang: Linienelement einer Grotte oder eines Höhleneingangs.</li> <li>• Achse: Linienelement einer Achse.</li> <li>• weitere: Sonstige Linienelemente.</li> </ul>	Hoch - Wichtig für die detaillierte Erfassung von baulichen und technischen Anlagen auf Immobilien.
7	Single objects linear elements (SOLI)	Einzelobjekte (Linien)	Geschäftsobjekt	Linienelemente von Einzelobjekten.	Hoch - Relevant für die Darstellung und Analyse von Infrastrukturelementen und linearen Objekten.
8	Single objects point elements (SOPT)	Einzelobjekte (Punkte)	Geschäftsobjekt	<p>Punktelemente von Einzelobjekten. Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mast_Antenne: Punktobjekt eines Mastes oder einer Antenne.</li> <li>• wichtiger_Einzelbaum: Punktobjekt eines wichtigen Einzelbaums.</li> </ul>	Mittel - Ergänzt die Erfassung von punktuellen Objekten auf Immobilien.
9	Numbers and Names (SOOBJ)	Nummern und Namen	Attribut	Nummern und Namen von Einzelobjekten.	Mittel - Ergänzt die Identifikation von Einzelobjekten.
10	Local names and place name (LNNA)	Nomenklaturnamen	Geschäftsobjekt	<p>Namen der Flur-, Gelände- und Ortsnamen. Kategorien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flurname: Name einer Flur.</li> <li>• Ortsname: Name eines Ortes.</li> <li>• Geländename: Name eines Geländes.</li> </ul>	Hoch - Wichtig für die geografische Verortung und Kontextualisierung von Immobilien.
11	Real estate project (RESFPROJ)	Projektierte Liegenschaften	Geschäftsobjekt	Flächenelemente von projektierten Liegenschaften.	Hoch - Wichtig für die Planung und Abgrenzung von zukünftigen Grundstückseinheiten.
12	DPR and mine project (DPRSPROJ)	Projektierte Selbständige Rechte und Bergwerke	Geschäftsobjekt	Flächenelemente von projektierten selbständigen und dauernden Rechten sowie Bergwerken.	Mittel - Relevant für die Planung komplexer Rechtsverhältnisse auf Immobilien.
13	Ownership numbers project (OSNRPROM)	Nummern der proj. Liegenschaften, SDR, Bergwerke	Attribut	Nummern der projektierten Liegenschaften, selbständigen Rechte und Bergwerke.	Hoch - Identifikation und Verfolgung von projektierten Grundstückseinheiten.
14	Boundary points (OSBP)	Grenzpunkte	Geschäftsobjekt	<p>Grenzpunkte von Liegenschaften. Versicherungsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stein: Grenzpunkt durch Stein versichert.</li> <li>• Kunststoffzeichen: Grenzpunkt durch Kunststoffzeichen versichert.</li> <li>• Bolzen: Grenzpunkt durch Bolzen versichert.</li> <li>• Rohr: Grenzpunkt durch Rohr versichert.</li> <li>• Pfahl: Grenzpunkt durch Pfahl versichert.</li> <li>• Kreuz: Grenzpunkt durch Kreuz versichert.</li> <li>• unversichert: Grenzpunkt unversichert.</li> <li>• weitere: Sonstige Versicherungsarten.</li> </ul>	Hoch - Fundamentale Punkte für die rechtliche Abgrenzung von Grundstücken.
15	Real estate (RESF)	Rechtsgültige Liegenschaften	Geschäftsobjekt	Rechtsgültige Flächenelemente von Liegenschaften. = EGRID	Sehr hoch - Zentrale Einheit für die rechtliche und räumliche Verwaltung von Grundstücken.
16	DPR and mine (DPRSF)	Rechtsgültige SDR und Bergwerke	Geschäftsobjekt	Rechtsgültige Flächenelemente von selbständigen und dauernden Rechten sowie Bergwerken.	Hoch - Wichtig für die Verwaltung komplexer und langfristiger Nutzungsrechte.
17	Ownership numbers (OSNR)	Nummern der rechtsgültigen Liegenschaften, SDR, Bergwerke	Attribut	Nummern der rechtsgültigen Liegenschaften, selbständigen Rechte und Bergwerke.	Hoch - Eindeutige Identifikation der rechtlichen Grundstückseinheiten.
18	Pipelines surface elements (PLSF)	Rohrleitungen (Flächen)	Geschäftsobjekt	<p>Flächenelemente von Rohrleitungen. Medien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oel: Rohrleitung für Öl.</li> <li>• Gas: Rohrleitung für Gas.</li> <li>• weitere: Sonstige Rohrleitungsmedien.</li> </ul>	Mittel - Relevant für die Erfassung von Infrastrukturanlagen.

19	Pipelines linear elements (PLLI)	Rohrleitungen (Linien)	Geschäftsobjekt	Linienelemente von Rohrleitungen. Medien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öl: Rohrleitung für Öl.</li> <li>• Gas: Rohrleitung für Gas.</li> <li>• weitere: Sonstige Rohrleitungsmedien.</li> </ul>	Hoch - Wichtig für die Darstellung und Analyse von unterirdischen Infrastrukturen.
20	Pipeline labels (PLNA)	Beschriftungen der Rohrleitungen	Attribut	Beschriftungen für Rohrleitungen.	Mittel - Ergänzt die Darstellung von Rohrleitungsdaten.
21	Boundary territorial points (TBBP)	Hoheitsgrenzpunkte	Geschäftsobjekt	Punkte von Hoheitsgrenzen. Versicherungsarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stein: Grenzpunkt durch Stein versichert.</li> <li>• Kunststoffzeichen: Grenzpunkt durch Kunststoffzeichen versichert.</li> <li>• Bolzen: Grenzpunkt durch Bolzen versichert.</li> <li>• Rohr: Grenzpunkt durch Rohr versichert.</li> <li>• Pfahl: Grenzpunkt durch Pfahl versichert.</li> <li>• Kreuz: Grenzpunkt durch Kreuz versichert.</li> <li>• unversichert: Grenzpunkt unversichert.</li> <li>• weitere: Sonstige Versicherungsarten.</li> </ul>	Mittel - Wichtig für die geografische Verortung und administrative Zuordnung.
22	Municipal boundary (MBSF)	Gemeindegrenzen	Geschäftsobjekt	Flächenelemente von Gemeindegrenzen.	Mittel - Administrative Abgrenzung für Immobilien.
23	Other Territorial boundary (TBLI)	Andere Grenzabschnitte	Geschäftsobjekt	Linienelemente von anderen Hoheitsgrenzen. Typen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landesgrenze: Linie einer Landesgrenze.</li> <li>• Kantongrenze: Linie einer Kantongrenze.</li> <li>• Bezirksgrenze: Linie einer Bezirksgrenze.</li> </ul>	Mittel - Wichtig für die Darstellung umfassender administrativer Grenzen.
24	Locality labels (LOCPOS)	Lokalisationen	Attribut	Beschriftung von Lokalisationen wie Strassen und Plätzen.	Hoch - Wichtig für die Adressierung und Lokalisierung von Immobilien.
25	House addresses (HADR)	Gebäudeadressen	Geschäftsobjekt	Adressinformationen von Gebäuden, einschließlich Hausnummer, Gebäudename, Egid, Edid, Strassenname, PLZ, Ort.	Mittel - Zentrale Adressinformationen.

## Tabelle: Begriffe in der Amtlichen Vermessung



## blocked URL

Bild Links: Darstellung der Entitäten als Schichten. [Quelle](#)

Bild Rechts: UML Darstellung der Entität Bodenabdeckung. Quelle:

## 5.5. eCH-0129 Objektwesen

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
  - **Quelle:** <http://ech.ch/de/ech/ech-0129/6.0.0>
  - **Beschreibung:** Der eCH-0129 ist der grundlegende Standard für das Objektwesen in der Schweiz. Er definiert ein übergreifendes Austauschdatenmodell und bildet die Basis für alle domänen spezifischen Objektwesen-Standards (Bauwesen, Amtliche Vermessung, Versicherungen, Grundbuch).
  - **Relevanz für BBL:** Als zentraler E-Government-Standard für Objektdaten ermöglicht eCH-0129 dem BBL die standardkonforme elektronische Kommunikation mit anderen Behörden und die interoperable Verwaltung der Immobiliedaten über Systemgrenzen hinweg.

	Begriff (Original)	Begriff (Deutsche Übersetzung)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL
1	constructionProject	Bauprojekt	Geschäftsobjekt	Bewilligungspflichtiges Bauvorhaben mit EPROID-Identifikation, umfasst Hoch- und Tiefbauprojekte	Sehr hoch - Zentral für Projektmanagement und -controlling über gesamten Lebenszyklus
2	kindOfConstructionWork	Art der Bauarbeiten	Geschäftsobjekt	Spezifische Arbeitstypen bei Umbauarbeiten (Neubau, Umbau, Abbruch) mit ARBID-Identifikation	Sehr hoch - Detaillierte Klassifizierung für Bauprozesse und Kostencontrolling
3	building	Gebäude	Geschäftsobjekt	Mit dem Boden fest verbundene Bauten mit EGID-Identifikation, inkl. technischer und energetischer Eigenschaften	Sehr hoch - Kernentität der Immobilienverwaltung. Basis für Facility Management
4	dwelling	Wohnung	Geschäftsobjekt	Bauliche Einheit mit eigenem Zugang, EWID-identifiziert, mit Nutzungs- und Flächenangaben	Sehr hoch - Grundeinheit für Mietermanagement und Wohnungsadministration
5	buildingEntrance	Gebäudeeingang	Geschäftsobjekt	Zugang von aussen in Gebäude mit EDID/EGAID-Identifikation, verknüpft mit Adressdaten	Hoch - Relevant für Adressverwaltung und physische Zugangskontrolle
6	realEstate	Grundstück	Geschäftsobjekt	Gegenstand des Grundeigentums mit EGRID-Referenzierung, rechtliche und geometrische Eigenschaften	Sehr hoch - Fundamentale Basis für alle Immobilienrechte und Flächenmanagement
7	area	Fläche	Geschäftsobjekt	Generischer Platzhalter für Flächenangaben (Bodenbedeckung, Nutzungszonen, etc.)	Hoch - Relevant für Flächenmanagement und Nutzungsplanung
8	locality	Ortschaft	Geschäftsobjekt	Bewohnte geografisch abgrenzbare Siedlungsgebiete mit PLZ-Identifikation	Hoch - Fundamental für Kommunikation, Logistik und Navigationssysteme
9	right	Recht	Geschäftsobjekt	Im Grundbuch eingetragene Rechte mit EREID-Identifikation (Eigenum, Dienstbarkeiten, etc.)	Sehr hoch - Zentral für rechtliche Einordnung und Bewertung der Immobilienrechte
10	fiscalOwnership	Steuerrechtliches Eigentum	Geschäftsobjekt	Steuerrechtliche Eigentumszuordnung mit Beziehungstyp und Eigentumsanteilen	Hoch - Wichtig für BBL zur steuerrechtlichen Behandlung der Immobilien
11	insuranceObject	Versicherungsobjekt	Geschäftsobjekt	Versicherte Gebäude mit Versicherungsnummer, Nutzungsart und Versicherungswerten	Mittel - Relevant für Risikomanagement und Versicherungsoptimierung
12	estimationObject	Schätzobjekt	Geschäftsobjekt	Bewertung grundbuchrechtlicher Grundstücke mit Schätzwerten für Steuer- und Versicherungszwecke	Hoch - Wichtig für Budgetplanung und Immobilienbewertung
13	street	Strasse	Geschäftsobjekt	Lokalisierungen wie Strassen, Plätze und benannte Gebiete mit ESID-Identifikation	Hoch - Basis für Kommunikation, Logistik und Integration mit Postdiensten
14	streetSection	Strassenabschnitt	Geschäftsobjekt	Technische Verknüpfung zwischen Strasse und PLZ mit ESID-Referenzierung	Hoch - Notwendig für eindeutige Adressierung und Postverkehr
15	cadastralMap	GBPlan	Geschäftsobjekt	Plan für das Grundbuch mit Plannummer zur räumlichen Darstellung	Mittel - Relevant für BBL bei komplexen Grundstücksverhältnissen
16	cadastralSurveyorRemark	AVBemerkung	Geschäftsobjekt	Anmerkungen der amtlichen Vermessung zu besonderen Grundstückseigenschaften	Hoch - Wichtig für BBL zur Bewertung von Risiken und besonderen Rechtsverhältnissen
17	placeName	Lagebezeichnung	Geschäftsobjekt	Flurnamen, Ortsnamen oder Lokalisationsnamen für nicht-überbaute Grundstücke	Mittel - Hilfreich für BBL zur Lokalisierung und Identifikation von Grundstücken
18	coveringAreaOfSDR	SDR-Teilfläche	Geschäftsobjekt	Beschreibung der Flächen selbständiger dauernder Rechte über Liegenschaften	Hoch - Relevant für BBL bei komplexen Rechtsverhältnissen und Nutzungsrechten
19	partialAreaOfBuilding	Gebäudeteilfläche	Geschäftsobjekt	Flächenangaben für Gebäude, die sich über mehrere Grundstücke erstrecken	Hoch - Wichtig für BBL bei grundstückübergreifenden Immobilien
20	buildingAuthority	Bauverwaltung	Geschäftsobjekt	Behörde für Baugesuche und GWR-Nachführung mit Kontakt- und Identifikationsdaten	Hoch - Zentraler Partner für BBL bei Bauprojekten und Bewilligungsverfahren
21	person	Person	Geschäftsobjekt	Natürliche oder juristische Person in verschiedenen Rollen (Eigentümer, Verwalter, etc.)	Sehr hoch - Rechtliche Zuordnung von Immobilien. Basis für alle Vertragsbeziehungen
22	namedId	Benannter Identifikator	Attribut	Wertepaar für Identifikatoren mit Kategorie und Identifikator-Wert	Sehr hoch - Technische Basis für eindeutige Systemintegration
23	datePartiallyKnown	Teilweise bekanntes Datum	Attribut	Datumsangaben in verschiedenen Formaten (Jahr, Monat/Jahr, komplettes Datum)	Hoch - Wichtig für historische Daten und Bauperioden
24	buildingDate	Gebäudefdatum	Attribut	Erweiterte Datumsangabe inkl. Bauperioden für Gebäudeerstellung	Hoch - Zentral für Instandhaltungsplanung und Sanierungsstrategien
25	coordinates	Koordinaten	Attribut	Geografische Koordinaten in LV95 mit Herkunftsangabe	Sehr hoch - Fundamental für GIS-basierte Anwendungen und Facility Management
26	value	Wert	Attribut	Wertangaben in CHF oder Prozent für verschiedene Bewertungszwecke	Hoch - Basis für Finanzplanung und Immobilienbewertung

Tabelle: Begriffe im eCH-0129 Objektwesen

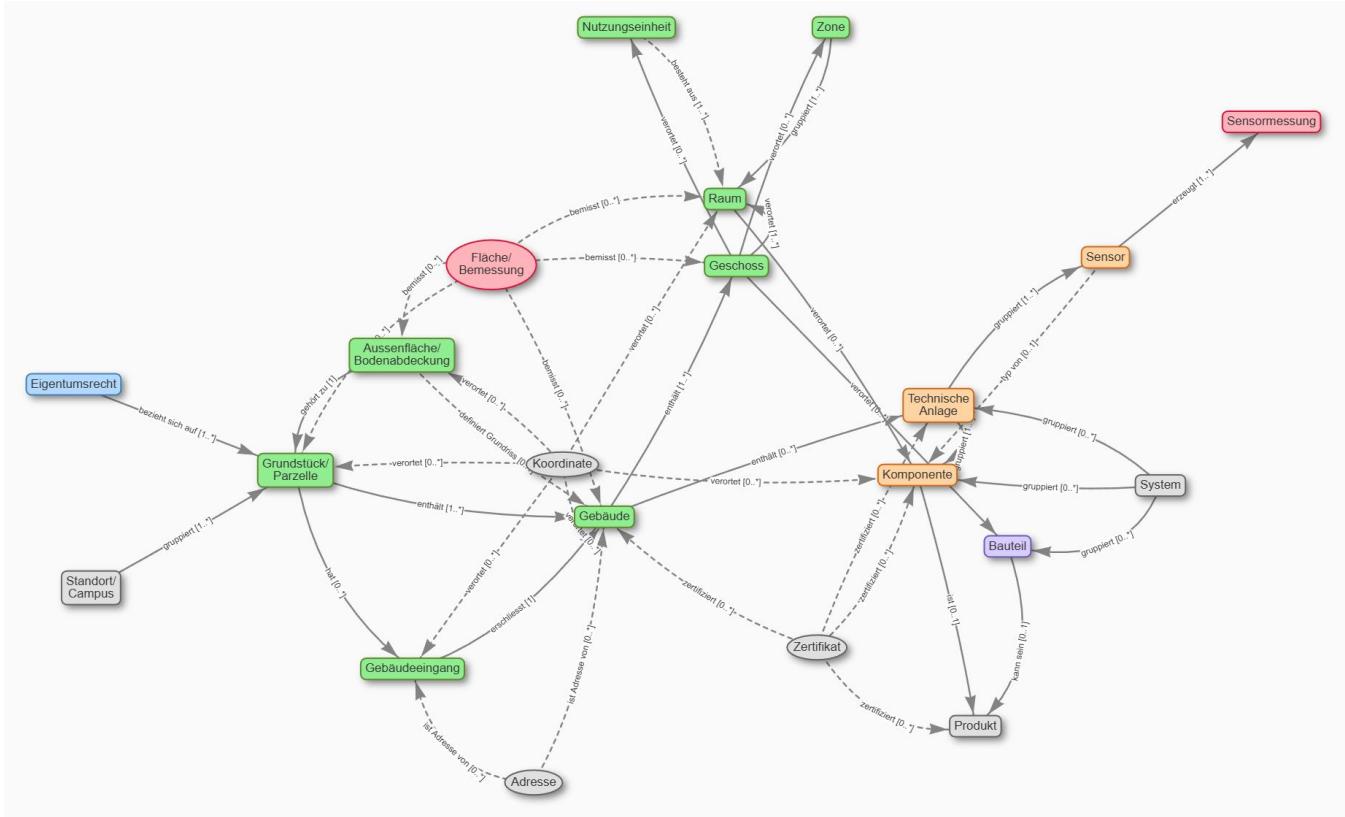


Bild: Austauschmodell ech-1029 Objektwesen

## 5.6. eCH-0153 eGRISDM (Grundbuch)

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
  - **Beschreibung:** Das eGRISDM ist ein konzeptionelles Datenmodell, welches eine einheitliche Struktur der Grundbuchdaten im elektronischen Grundbuch gewährleistet. Es beschreibt die im Grundbuchsysteem zu haltenden und zu verwaltenden Daten. Das Dokument ergänzt die formale Beschreibung des Datenmodells, die Bestandteil der Technischen Grundbuchverordnung (TGBV) ist. Es definiert die amtlichen Identifikatoren EGRID, EREID, EGPBID und EGBTBID für Grundstücke, Rechte, Personen und Anmeldungen.
  - **Relevanz für BBL:** Die Grundbuchverordnung (GBV), deren formales Modell das eGRISDM ist, definiert die offiziellen Identifikationssysteme und Datenstrukturen, die für die eindeutige Referenzierung von Immobilien unerlässlich sind. Es gewährleistet die Rechtskonformität der Datenmodellierung und die Kompatibilität mit behördlichen Systemen. Das eGRISDM ist die Basis für die rechtliche Verankerung der Immobiliendaten und direkt relevant für das Geschäftsobjekt "Grundstück".

	Begriff (Original)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz für BBL
1	Grundstueck	Geschäftsobjekt	Eine allgemeine Klasse für Bodenflächen mit bestimmten Grenzen, einschliesslich Liegenschaften, selbständigen und dauernden Rechten, Bergwerken und Miteigentumsanteilen.	Sehr hoch - Die fundamentale Einheit für die Verwaltung von Immobilien. Basis für Flächenmanagement und rechtliche Zuordnung.
2	Liegenschaft	Geschäftsobjekt	Eine Bodenfläche mit ausreichend bestimmten Grenzen, die sich nicht mit anderen Liegenschaften überschneidet.	Sehr hoch - Eine spezifische Grundstücksart, relevant für die genaue Definition und Verwaltung von Liegenschaften und deren Flächen.
3	Selbständiges Dauerndes Recht (SDR)	Geschäftsobjekt	Eine Grundstücksart, die ein selbständiges und dauerndes Recht (z.B. Baurecht, Quellenrecht, Konzession) überdeckt, oft basierend auf einer Dienstbarkeit.	Hoch - Wichtig für BBL bei komplexen Grundstücksverhältnissen und langfristigen Nutzungsverträgen, insbesondere bei Baurechten, die eine eigene rechtliche Existenz haben.
4	Miteigentums Anteil	Geschäftsobjekt	Eine Grundstücksart gemäss ZGB, die den Anteil eines Eigentümers an einem Grundstück beschreibt.	Hoch - Relevant für gemeinsame Immobilien Nutzung und Verwaltungsgemeinschaften bei Liegenschaften.
5	Bergwerk	Geschäftsobjekt	Eine Grundstücksart, ähnlich einem SDR, das aber keine Dienstbarkeit als Voraussetzung hat.	Mittel - Spezifische Grundstücksart, relevant falls Immobilien derartige Objekte umfassen.
6	Recht	Geschäftsobjekt	Eine allgemeine Klasse für im Grundbuch eingetragene dingliche Rechte, wie EigentumAnteil, Dienstbarkeit, Grundlast, Grundpfandrecht, Anmerkung, Vormerkung.	Sehr hoch - Die Grundlage für die rechtliche Einordnung und Bewertung aller Immobilienrechte und -transaktionen.
7	EigentumAnteil	Geschäftsobjekt	Eine Rechtsart, die den Anteil beschreibt, den ein Eigentümer an einem Grundstück hat. Es gibt drei Eigentumsformen: Alleineigentum, Miteigentum, Gesamteigentum.	Sehr hoch - Zentral für die rechtliche Zuordnung von Immobilien und die Basis für Verträge und Bewirtschaftung.
8	Dienstbarkeit	Geschäftsobjekt	Eine Rechtsart, bei der jede Verpflichtung zu einem Dulden oder Unterlassen Inhalt sein kann, z. B. Fussweg.	Hoch - Wichtig für Zugangsrechte, Leitungsrechte und Nutzungsbegrenzungen bei Immobilien.

9	Grundlast	Geschäftsobjekt	Eine Rechtsart, die den Eigentümer des belasteten Grundstücks zu einer Leistung verpflichten kann (nicht passiv wie eine Dienstbarkeit).	Mittel - Relevant für spezielle Finanzierungsmodelle und langfristige Verpflichtungen.
10	Grundpfandrecht	Geschäftsobjekt	Eine Rechtsart, die eine pfandgesicherte persönliche Forderung beschreibt, wobei das belastete Grundstück dem Gläubiger als Sicherheit dient.	Hoch - Wichtig für Finanzierung, Sicherheiten und Kreditmanagement bei Immobilien.
11	Vormerkung	Geschäftsobjekt	Eine Rechtsart, die die Wirkung eines persönlichen Rechtsverhältnisses oder Anspruchs gegenüber Dritten verstärkt.	Hoch - Relevant für Miet-, Pacht- und Nutzungsverträge in Immobilien, um deren Bestand bei Handänderungen zu sichern.
12	Anmerkung	Geschäftsobjekt	Eine Rechtsart, die ein Hinweis auf eine Verpflichtung im Zusammenhang mit einem spezifischen Grundstück ist, deren Rechtswirkung nicht vom Grundbucheintrag abhängt.	Hoch - Wichtig für die Dokumentation von öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen und anderen Hinweisen auf Immobilien, die nicht direkt dingliche Rechte sind.
13	PersonGB	Geschäftsobjekt	Eine allgemeine Klasse für Personendaten aus Sicht des Grundbuchs. Mögliche konkrete Arten sind: Natürliche PersonGB, Juristische PersonGB und Gemeinschaft.	Sehr hoch - Ermöglicht die rechtliche Zuordnung von Immobilien und ist Basis für alle Vertragsbeziehungen und die Verwaltung von Eigentümern und Vertragspartnern.
14	Anmeldung	Fachbegriff	Antrag, in dem die einzelnen Änderungen aufgeführt sind, um etwas im Grundbuch einzutragen, zu verändern oder zu löschen.	Sehr hoch - Zentral für die Nachverfolgung von Transaktionen und die Rechtssicherheit bei laufenden Verfahren im Zusammenhang mit Immobilien.
15	Tagebuch	Fachanwendung/Register	Chronologisches Register aller Anmeldungen und Bearbeitungsschritte im Grundbuch, sortiert nach ihrem Eintreffen im Grundbuchamt.	Sehr hoch - Wichtig für die Nachverfolgung von Transaktionen und die Rechtssicherheit bei laufenden Verfahren.
16	Hauptbuch	Fachanwendung/Register	Zentrales Register des Grundbuchs, das alle rechtswirksamen Einträge zu Grundstücken, Eigentümern und Rechten enthält.	Sehr hoch - Primäre Datenquelle für alle rechtlichen Informationen zu Immobilien; Basis für Eigentumsprüfung und Rechtssicherheit.
17	EGRID	Attribut	Eidgenössischer Identifikator des Grundstücks, eine schweizweit eindeutige Nummer.	Sehr hoch - Der primäre Schlüssel für alle Grundstücksdaten. Basis für Systemintegration und Datenaustausch mit Behörden und Partnern.
18	EREID	Attribut	Eidgenössischer Identifikator des Rechts, eine schweizweit eindeutige Nummer für jedes im Grundbuch eingetragene Recht.	Sehr hoch - Ermöglicht die eindeutige Identifikation und Verknüpfung von Rechten mit Immobilien und ist entscheidend für die Rechtskonformität der Datenhaltung.
19	EGBPID	Attribut	Eidgenössischer Grundbuch-Personenidentifikator, zur eindeutigen Zuordnung von Personen mit Grundstücksrechten innerhalb des Grundbuchs.	Sehr hoch - Ermöglicht eindeutige Personenidentifikation für Vertragspartner und Eigentümer. Basis für automatisierten Datenaustausch.
20	Bodenbedeckung	Geschäftsobjekt	Beschreibung der Bodenbedeckung gemäss amtlicher Vermessung, einschliesslich Art und Flächenmass.	Hoch - Liefert wichtige geobasierte Daten für die genaue Erfassung von Grundstücksflächen und deren Nutzung.
21	Gebäude	Geschäftsobjekt	Beschreibung des Gebäudes gemäss Daten der amtlichen Vermessung, inkl. GWR_EGID, ob projektiert oder unterirdisch, und Flächenmass.	Sehr hoch - Zentral für das Immobilienmanagement. Jedes Gebäude muss im GWR erfasst und mit Egid identifiziert sein.
22	Gebäudeeingang Adresse	Geschäftsobjekt	Eingangsadresse eines Gebäudes gemäss amtlicher Vermessung, inkl. Strasse, Hausnummer, PLZ und GWR_EDID.	Hoch - Relevant für Adressierung, Zugangsverwaltung und logistische Prozesse bei Immobilien, sowie Integration mit Postdiensten und Navigationssystemen.
23	Gemeinde	Geschäftsobjekt	Eine politische Gemeinde mit Name und BFS-Nummer.	Hoch - Wichtig für die geografische Zuordnung und behördliche Verwaltung von Immobilien.
24	GBPlan	Geschäftsobjekt	Identifikation des Grundbuchplans gemäss amtlicher Vermessung mit Plannummer.	Mittel - Relevant für BBL bei komplexen Grundstücksverhältnissen, insbesondere für die räumliche Darstellung von Rechten.
25	AVBemerkung	Attribut	Teil des Grundstücksbeschreibs, der von der amtlichen Vermessung ins Grundbuch transferiert wird, z.B. bei streitigen Grenzen oder Naturdenkmälern.	Hoch - Wichtig für BBL zur Bewertung von Risiken und besonderen Rechtsverhältnissen, die sich aus der amtlichen Vermessung ergeben.
26	Historisierung	Fachbegriff	Die Möglichkeit, die "gelöschten" Einträge zusammen mit den aktuell rechtswirksamen Einträgen zu verwalten. Dies dient der Rekonstruktion der Entstehungsgeschichte eines Rechtszustands.	Sehr hoch - Wichtig für BBL zur Nachvollziehbarkeit von Eigentumsverhältnissen und Rechten über den gesamten Lebenszyklus der Immobilien, insbesondere für Compliance und juristische Klärungen.

## 5.7. Bauen Digital Schweiz (Datenfeldkataloge)

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
- **Dokumentation:** <https://bim2fm.bauen-digital.ch/>
- **Beschreibung:** Bauen Digital Schweiz ist die zentrale Initiative zur Digitalisierung im Schweizer Bauwesen. Sie entwickelt Datenfeldkataloge und Richtlinien, die spezifisch auf Schweizer Gesetze, Normen und Geschäftsprozesse zugeschnitten sind, insbesondere in Bezug auf eBKP-H und NPK.
- **Relevanz für BBL:** Die Datenfeldkataloge definieren die fachspezifischen Attribute und deren Bedeutung für den gesamten Gebäudelebenszyklus. Sie sind essentiell für die schweizerkonforme Digitalisierung der Bauprozesse und die Integration mit der nationalen Baubranche.

### Übersicht relevanter Geschäftsobjekte (für die Architektonische Sicht):

- **Areal:** Übergeordnete räumliche Einheit für mehrere Grundstücke/Gebäude
- **Gebäude:** Physische Bauwerke mit schweizerischen Klassifikationen
- **Geschoss:** Horizontale Gliederungsebenen mit spezifischen Attributen
- **Raum:** Funktional definierte Bereiche nach Schweizer Standards
- **Zone:** Klimazonen, Brandabschnitte, Sicherheitszonen
- **Anlage (technisch):** HLK-, Elektro-, Sanitäranlagen nach Schweizer Normen
- **Bauteil:** Physische Elemente mit eBKP-H-Klassifikation
- **Komponente:** Elementare Bausteine mit NPK-Referenzierung

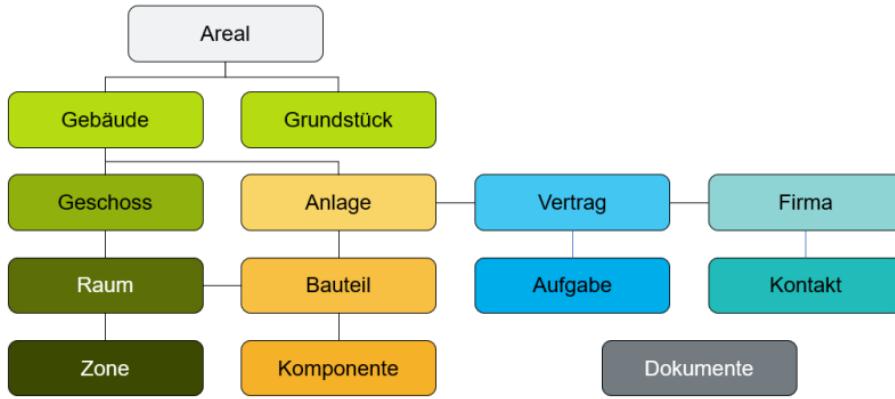


Abbildung 7: Beispiel eines AIM, dargestellt als Modelldiagramm (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

Bild: Beispiel Entitäten. Quelle

## 5.8. Building Smart (IFC / ISO 16739)

- Priorität:** A (Sehr hoch)
- Dokumentation:** <https://ifc43-docs.standards.buildingsmart.org/>
- Beschreibung:** Building Smart International entwickelt offene Standards für Building Information Modeling (BIM). IFC (Industry Foundation Classes) ist das international führende Datenmodell für den herstellerneutralen Austausch von BIM-Daten und bildet die Grundlage für die digitale Zusammenarbeit im Bauwesen.
- Relevanz für BBL:** IFC ist der de-facto Standard für offene Bauwerksdaten und fundamental für die digitale Bauabwicklung und das Facility Management. Es ermöglicht dem BBL die herstellerunabhängige Nutzung von BIM-Daten über den gesamten Immobilienlebenszyklus.

	Begriff (Original)	Begriff (Deutsche Übersetzung)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL
1	Räumliche Hierarchie				
2	IfcProject	Projekt	Geschäftsobjekt	Gesamtes Bauprojekt als übergeordnete Einheit mit Projektinformationen und globalen Definitionen	Sehr hoch - Oberste Ebene für alle Bauprojekte. Zentrale Koordination und Projektmanagement
3	IfcSite	Standort /Baugrundstück	Geschäftsobjekt	Baugrundstück oder Standort mit geografischen Koordinaten und Geländeinformationen	Sehr hoch - Entspricht Grundstücken. Basis für Standortmanagement und GIS-Integration
4	IfcBuilding	Gebäude	Geschäftsobjekt	Gebäude als zentrale Struktureinheit mit Adresse und Gebäudeeigenschaften	Sehr hoch - Kernentität der Immobilienverwaltung. Facility Management und Asset Management
5	IfcBuildingStorey	Geschoss	Geschäftsobjekt	Geschoss innerhalb eines Gebäudes mit Höhenangaben und Flächeninformationen	Sehr hoch - Wichtig für Flächenmanagement, Nutzungsplanung und Sicherheitskonzepte
6	IfcSpace	Raum	Geschäftsobjekt	Räume und funktionale Bereiche mit Nutzungsart und Flächenangaben	Sehr hoch - Detaillierte Ebene für Raummanagement, Mietflächenberechnung und FM
7	IfcZone	Zone	Geschäftsobjekt	Eine funktionale Gruppierung von Räumen oder Raumbereichen, die gemeinsame Eigenschaften oder eine gemeinsame Funktion haben (z.B. Brandabschnitt, Klimazone).	Hoch - Relevant für die Verwaltung von funktionalen oder technischen Zonen, insbesondere für Sicherheits- und Energiekonzepte.
8	Bauliche Elemente				
9	IfcBuildingElement	Bauteil	Geschäftsobjekt	Bauteile wie Wände, Decken, Stützen, Türen, Fenster mit konstruktiven Eigenschaften	Hoch - Relevant für Instandhaltung, Sanierungsplanung und Substanzbewertung
10	IfcWall	Wand	Geschäftsobjekt	Tragende und nicht-tragende Wände mit Material- und Konstruktionseigenschaften	Hoch - Wichtig für Umbauplanungen und Raumaufteilungen
11	IfcSlab	Decke/Bodenplatte	Geschäftsobjekt	Decken, Böden und Bodenplatten mit statischen und thermischen Eigenschaften	Hoch - Relevant für Tragwerksanalysen und Energieeffizienzbewertungen
12	IfcDoor	Tür	Geschäftsobjekt	Türen und Türsysteme mit Sicherheits- und Zugangsmerkmalen	Hoch - Zentral für Sicherheitskonzepte und Zugangskontrollsysteme
13	IfcWindow	Fenster	Geschäftsobjekt	Fenster und Fensterflächen mit Energiekennwerten und Sicherheitseigenschaften	Hoch - Wichtig für Energiemanagement und Gebäudehüllensanierungen
14	Technische Systeme				
15	IfcSystem	System	Geschäftsobjekt	Funktionale Gruppierungen technischer Anlagen (Heizung, Lüftung, Elektro)	Sehr hoch - Zentral für Gebäudetechnik-Management und Wartungsplanung
16	IfcDistributionSystem	Verteilsystem	Geschäftsobjekt	TGA-Verteilsysteme wie Heizungs-, Sanitär- oder Elektroverteilung	Sehr hoch - Kritisch für Energiemanagement und technische Instandhaltung
17	IfcDistributionElement	TGA-Komponente	Geschäftsobjekt	TGA-Komponenten wie Rohre, Kabel, Geräte mit technischen Spezifikationen	Hoch - Relevant für Wartungsmanagement und Ersatzteilplanung
18	Element- und Systemtypen				
19	IfcBuildingElementType	Bauteiltyp	Typ-Definition	Typdefinition für Bauteile mit standardisierten Eigenschaften und Spezifikationen	Hoch - Standardisierung für Bauteildatenbank und Ausschreibungen
20	IfcSpaceType	Raumtyp	Typ-Definition	Typdefinition für Räume mit Nutzungsart und funktionalen Anforderungen	Sehr hoch - Basis für Raumkategorisierung und Flächenstandards

21	IfcSystemType	Systemtyp	Typ-Definition	Typdefinition für technische Systeme mit Performance-Kennwerten	Hoch - Wichtig für TGA-Standardisierung und Energieeffizienz-Vorgaben
22	IfcDistributionElementType	TGA-Komponententyp	Typ-Definition	Typdefinition für TGA-Komponenten mit technischen Standardwerten	Hoch - Relevant für Komponentenstandardisierung und Beschaffung
23	Eigenschaften und Mengen				
24	IfcPropertySet	Eigenschaftssatz	Attributsummlung	Strukturierte Eigenschaften und Attribute für alle IFC-Objekte	Sehr hoch - Erweiterte Datenstrukturen für spezifische Anforderungen
25	IfcQuantitySet	Mengensatz	Attributsummlung	Quantitative Angaben wie Flächen, Volumina und Längen	Sehr hoch - Basis für Flächenberechnungen und Kostenermittlungen
26	IfcMaterial	Material	Attribut	Materialangaben mit physikalischen und nachhaltigen Eigenschaften	Hoch - Wichtig für Nachhaltigkeitsmanagement und Schadstoffkataster
27	Zuordnungen und Beziehungen				
28	IfcRelContainedInSpatialStructure	Räumliche Zuordnung	Beziehung	Zuordnung von Objekten zur räumlichen Struktur	Sehr hoch - Fundamentale Verknüpfung für Datenmodell und FM-Systeme
29	IfcRelServicesBuildings	Gebäudeversorgung	Beziehung	Zuordnung technischer Systeme zu versorgten Gebäudebereichen	Hoch - Wichtig für TGA-Management und Energieverteilung
30	IfcRelAssignsToGroup	Gruppenzuordnung	Beziehung	Zuordnung von Objekten zu funktionalen oder organisatorischen Gruppen	Hoch - Relevant für Portfolio-Strukturierung und Verwaltungseinheiten

Tabelle: Übersicht von wichtigsten Begriffen in Building Smart (IFC / ISO 16739)



Bild: IFC Räumliche Hierarchie (vereinfacht). [Quelle](#)

## 5.9. IBPDI (International Building Performance and Data Initiative)

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
- **Dokumentation:**
  - **Website:** <https://ibpdi.org/>
  - **GitHub:** <https://github.com/ibpdi/cdm>
- **Beschreibung:** Die IBPDI standardisiert Gebäudedaten zur Messung und Verbesserung der Gebäudeeffizienz über den gesamten Lebenszyklus. Sie definiert Datenpunkte und Metadaten für Performance-Messung, Energieverbrauch und Nachhaltigkeitsbewertung.
- **Relevanz für BBL:** IBPDI unterstützt die Nachhaltigkeitsziele des Bundes durch standardisierte Performance-Erfassung. Es ermöglicht dem BBL die systematische Überwachung und Optimierung der Gebäudeeffizienz sowie die Erfüllung von Nachhaltigkeitsanforderungen.

	Begriff (Original)	Begriff (Deutsche Übersetzung)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL	Kommentar
1	AccessPanel	Wartungsklappe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Wartungsklappen	Mittel - Relevant für Wartungszugang und Facility Management	Spezialisierung von Component
2	AirCompressor	Luftkompressor	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Luftkompressoren	Hoch - Wichtig für technische Gebäudeausrüstung	Spezialisierung von Component
3	AirFilter	Luftfilter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Luftfilter	Hoch - Zentral für Luftqualität und Wartungsmanagement	Spezialisierung von Component
4	AirHandlingUnit	Lüftungszentrale	Geschäftsobjekttyp	Lüftungszentrale mit detaillierten Komponenteninformationen	Sehr hoch - Kernkomponente der HLK-Anlagen	Spezialisierung von Component
5	AreaMeasurement	Flächenmessung	Geschäftsobjekt	Informationen über Flächenmessungen innerhalb des physischen Gebäudes	Sehr hoch - Fundamental für Flächenmanagement und SIA 416	Eigenständige Messwerte
6	AreaMeasurementBuilding	Flächenmessung-Gebäude	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Flächenmessung und Gebäude	Sehr hoch - Verknüpfung Flächen-Gebäude	Linking-Entität
7	AreaMeasurementFloor	Flächenmessung-Geschoss	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Flächenmessung und Geschoss	Sehr hoch - Verknüpfung Flächen-Geschoss	Linking-Entität
8	AreaMeasurementLand	Flächenmessung-Grundstück	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Flächenmessung und Grundstück	Sehr hoch - Verknüpfung Flächen-Grundstück	Linking-Entität

9	AreaMeasurementRentalUnit	Flächenmessung-Mieteinheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Flächenmessung und Mieteinheit	Sehr hoch - Verknüpfung Flächen-Mieteinheit	Linking-Entität
10	AreaMeasurementSite	Flächenmessung-Standort	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Flächenmessung und Standort	Hoch - Verknüpfung Flächen-Standort	Linking-Entität
11	AreaMeasurementSpace	Flächenmessung-Raum	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Flächenmessung und Raum	Sehr hoch - Verknüpfung Flächen-Raum	Linking-Entität
12	AreaMeasurementUnit	Flächenmessung-Einheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Flächenmessung und Einheit	Hoch - Verknüpfung Flächen-Einheit	Linking-Entität
13	AutomaticTransferSwitch	Automatischer Umschalter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über automatische Umschalter	Mittel - Relevant für Notstromversorgung	Spezialisierung von Component
14	BacNetController	BacNet-Controller	Geschäftsobjekttyp	Informationen über BacNet-Controller	Hoch - Wichtig für Gebäudeautomation	Spezialisierung von Controller
15	Boiler	Kessel	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Kessel	Hoch - Zentral für Heizungsanlagen	Spezialisierung von Component
16	Building	Gebäude	Geschäftsobjekt	Ein Gebäude stellt eine Struktur dar, die Schutz für ihre Bewohner oder Inhalte bietet und an einem Ort steht	Sehr hoch - Kernentität der Immobilienverwaltung	Eigenständige räumliche Einheit
17	CeilingFan	Deckenventilator	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Deckenventilatoren	Mittel - Relevant für Raumlufttechnik	Spezialisierung von Component
18	Certificate	Zertifikat	Geschäftsobjekt	Jedes offizielle Dokument in Bezug auf Gebäude, Ausrüstung, System usw.	Sehr hoch - Zentral für Nachhaltigkeitszertifikate (MINERGIE, BREEAM), oder Sonstige Zertifikate wie Prüfungen von Gebäudetechnischen Anlagen, oder Produkten	Eigenständiges Dokument
19	CertificateBuilding	Zertifikat-Gebäude	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Zertifikat und Gebäude	Sehr hoch - Verknüpfung Zertifikat-Gebäude	Linking-Entität
20	CertificateComponent	Zertifikat-Komponente	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Zertifikat und Komponente	Hoch - Verknüpfung Zertifikat-Komponente	Linking-Entität
21	CertificateSystem	Zertifikat-System	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Zertifikat und System	Hoch - Verknüpfung Zertifikat-System	Linking-Entität
22	CertificateValuation	Zertifikat-Bewertung	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Zertifikat und Bewertung	Hoch - Verknüpfung Zertifikat-Bewertung	Linking-Entität
23	Chiller	Kältemaschine	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Kältemaschinen	Hoch - Wichtig für Kühlanlagen	Spezialisierung von Component
24	CoGenerator	Blockheizkraftwerk	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Blockheizkraftwerke	Mittel - Relevant für Energieerzeugung	Spezialisierung von Component
25	Component	Komponente	Geschäftsobjekt	Komponente ist ein benanntes und individuell definiertes physisches Objekt, das Managementaufwände erfordern kann	Sehr hoch - Grundlage für alle technischen Komponenten	Übergeordnete Entität für alle Bauteile
26	ComponentBuilding	Komponente-Gebäude	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Komponente und Gebäude	Sehr hoch - Verknüpfung Komponente-Gebäude	Linking-Entität
27	ComponentFloor	Komponente-Geschoss	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Komponente und Geschoss	Hoch - Verknüpfung Komponente-Geschoss	Linking-Entität
28	ComponentRentalUnit	Komponente-Mieteinheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Komponente und Mieteinheit	Hoch - Verknüpfung Komponente-Mieteinheit	Linking-Entität
29	ComponentSite	Komponente-Standort	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Komponente und Standort	Hoch - Verknüpfung Komponente-Standort	Linking-Entität
30	ComponentSpace	Komponente-Raum	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Komponente und Raum	Hoch - Verknüpfung Komponente-Raum	Linking-Entität
31	ComponentSystem	Komponente-System	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Komponente und System	Sehr hoch - Verknüpfung Komponente-System	Linking-Entität
32	ComponentType	Komponententyp	Geschäftsobjekt	Typ ist eine Spezifikation für Komponenten einschließlich Informationen über Ausrüstung, Produkttypen und Materialien	Sehr hoch - Klassifikation für Komponententypen	Typkatalog für Components
33	ComponentUnit	Komponente-Einheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Komponente und Einheit	Hoch - Verknüpfung Komponente-Einheit	Linking-Entität
34	CondensingUnit	Verflüssigungsaggregat	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Verflüssigungsaggregate	Hoch - Relevant für Klimatechnik	Spezialisierung von Component
35	Controller	Steuerung	Geschäftsobjekt	Informationen über Steuerungen	Hoch - Zentral für Gebäudeautomation	Übergeordnete Entität für Steuerungen
36	CoolingTower	Kühlturm	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Kühltürme	Hoch - Wichtig für Kühlanlagen	Spezialisierung von Component
37	Damper	Luftklappe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Luftklappen zur Luftstromregelung	Hoch - Relevant für Luftführung	Spezialisierung von Component
38	DataNetworkEquipment	Datennetzwerk-Ausrüstung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Datennetzwerk-Ausrüstung	Hoch - Wichtig für IT-Infrastruktur	Spezialisierung von Component
39	DataNetworkSubComponent	Datennetzwerk-Unterkomponente	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Datennetzwerk-Unterkomponenten	Hoch - Detaillierung IT-Infrastruktur	Spezialisierung von Component
40	ElectricalDistributionEquipmentSubComponent	Elektroverteilung-Unterkomponente	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Elektroverteilungs-Unterkomponenten	Hoch - Wichtig für Elektroinstallation	Spezialisierung von Component
41	ElectricalMeter	Stromzähler	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Stromzähler	Sehr hoch - Zentral für Energiemanagement	Spezialisierung von Component
42	ElectricalPanelBoard	Elektroverteiltertafel	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Elektroverteiltertafeln	Hoch - Wichtig für Elektroverteilung	Spezialisierung von Component
43	ElectricalPanelBoardMcB	Elektroverteiltertafel-Schutzschalter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Elektroverteiltertafel-Schutzschalter	Hoch - Detaillierung Elektroverteilung	Spezialisierung von Component
44	ElectricalPanelBoardMlo	Elektroverteiltertafel-Hauptschalter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Elektroverteiltertafel-Hauptschalter	Hoch - Detaillierung Elektroverteilung	Spezialisierung von Component
45	ElectricalSystem	Elektroanlage	Geschäftsobjekttyp	Detaillierte Informationen über die Elektroanlage	Sehr hoch - Kernkomponente der Elektroinstallation	Spezialisierung von System
46	ElectricalVehicleChargingStation	Elektrofahrzeug-Ladestation	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Elektrofahrzeug-Ladestationen	Hoch - Zukunftsrelevant für Nachhaltigkeit	Spezialisierung von Component
47	ElectronicSafetyAndSecuritySystem	Elektronisches Sicherheitssystem	Geschäftsobjekttyp	Detaillierte Informationen über elektronische Sicherheits- und Schutzsysteme	Hoch - Wichtig für Sicherheitsmanagement	Spezialisierung von System
48	Elevator	Aufzug	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Aufzüge	Hoch - Zentral für Vertikalverkehr	Spezialisierung von Component

49	ElevatorMachine	Aufzugsmaschine	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Aufzugsmaschinen	Mittel - Detailierung Aufzugstechnik	Spezialisierung von Component
50	Escalator	Rolltreppe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Rolltreppen	Mittel - Relevant für öffentliche Gebäude	Spezialisierung von Component
51	EthernetSwitchPort	Ethernet-Switch-Port	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Ethernet-Switch-Ports	Hoch - Wichtig für Netzwerkinfrastruktur	Spezialisierung von Component
52	FanCoilUnit	Ventilatorkonvektor	Geschäftsobjekttyp	Detaillierte Informationen über Ventilatorkonvektoren	Hoch - Zentral für Raumkonditionierung	Spezialisierung von Component
53	FanCoilUnitReheat	Ventilatorkonvektor-Nachheizung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Ventilatorkonvektor-Nachheizung	Hoch - Detailierung Raumkonditionierung	Spezialisierung von Component
54	FanPoweredBox	Ventilatorunterstützte Box	Geschäftsobjekttyp	Informationen über ventilatorunterstützte Boxen	Hoch - Relevant für Luftaufbereitung	Spezialisierung von Component
55	FanPoweredBoxReheat	Ventilatorunterstützte Box-Nachheizung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über ventilatorunterstützte Box-Nachheizung	Hoch - Detailierung Luftaufbereitung	Spezialisierung von Component
56	Faucet	Wasserhahn	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Wasserhähne	Mittel - Relevant für Sanitärrinstallation	Spezialisierung von Component
57	FireDamper	Brandschutzklappe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Brandschutzklappen	Hoch - Wichtig für Brandschutz	Spezialisierung von Component
58	FirePump	Feuerlöschpumpe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Feuerlöschpumpen	Hoch - Zentral für Brandschutz	Spezialisierung von Component
59	FireSprinklerHead	Sprinklerkopf	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sprinklerköpfe	Hoch - Wichtig für Sprinkleranlagen	Spezialisierung von Component
60	Floor	Geschoss	Geschäftsobjektkt	Das Geschoss hat eine Höhenlage und stellt eine horizontale Aggregation von Räumen dar	Sehr hoch - Kernentität für Geschossstruktur	Eigenständige räumliche Einheit
61	FlushometerValve	Spülventil	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Spülventile	Mittel - Relevant für Sanitärtechnik	Spezialisierung von Component
62	GasMeter	Gaszähler	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Gaszähler	Hoch - Wichtig für Energiemanagement	Spezialisierung von Component
63	Gateway	Gateway	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Gateways	Hoch - Zentral für IoT und Gebäudeautomation	Spezialisierung von Component
64	Generator	Generator	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Generatoren	Hoch - Wichtig für Notstromversorgung	Spezialisierung von Component
65	HvacFan	HLK-Ventilator	Geschäftsobjekttyp	Informationen über HLK-Ventilatoren	Hoch - Zentral für Lüftungsanlagen	Spezialisierung von Component
66	HvacFanSubComponent	HLK-Ventilator-Unterkomponente	Geschäftsobjekttyp	Informationen über andere HLK-Ventilatoren	Hoch - Detailierung Lüftungsanlagen	Spezialisierung von Component
67	HvacHeatTracing	HLK-Begleitheizung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über HLK-Begleitheizung	Mittel - Relevant für Frostschutz	Spezialisierung von Component
68	HvacPump	HLK-Pumpe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über HLK-Pumpen	Hoch - Zentral für HLK-Zirkulation	Spezialisierung von Component
69	HvacShutOffValve	HLK-Absperrventil	Geschäftsobjekttyp	Informationen über HLK-Absperrventile	Hoch - Wichtig für HLK-Steuerung	Spezialisierung von Component
70	HvacSystem	HLK-Anlage	Geschäftsobjekttyp	Detaillierte Informationen über Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechniken	Sehr hoch - Kernsystem für Gebäudekonditionierung	Spezialisierung von System
71	HvacTank	HLK-Tank	Geschäftsobjekttyp	Informationen über HLK-Tanks	Hoch - Relevant für HLK-Speicher	Spezialisierung von Component
72	HvacValve	HLK-Ventil	Geschäftsobjekttyp	Informationen über HLK-Ventile zur Durchflussteuerung in Rohren	Hoch - Zentral für HLK-Regelung	Spezialisierung von Component
73	IctHardware	IKT-Hardware	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Informations- und Kommunikationstechnik-Hardware	Hoch - Wichtig für IT-Infrastruktur	Spezialisierung von Component
74	InformationAndCommunicationSystem	Informations- und Kommunikationssystem	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Informations- und Kommunikationssysteme	Hoch - Zentral für Kommunikationsinfrastruktur	Spezialisierung von System
75	ITRack	IT-Rack	Geschäftsobjekttyp	Informationen über IT-Racks	Hoch - Wichtig für Server-Infrastruktur	Spezialisierung von Component
76	JockeyPump	Druckerhaltungspumpe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Druckerhaltungspumpen	Mittel - Relevant für Brandschutz	Spezialisierung von Component
77	Land	Grundstück	Geschäftsobjektkt	Ein definiertes Landgebiet, möglicherweise mit Wasser bedeckt, auf dem die Projektbaumaßnahmen abgeschlossen werden	Sehr hoch - Fundamental für Grundstücksverwaltung	Eigenständige räumliche Einheit
78	LightingSystem	Beleuchtungsanlage	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Beleuchtungsanlagen	Hoch - Zentral für Beleuchtungsmanagement	Spezialisierung von System
79	Luminaire	Leuchte	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Leuchten	Hoch - Wichtig für Beleuchtungskomponenten	Spezialisierung von Component
80	ModbusController	Modbus-Controller	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Modbus-Controller	Hoch - Relevant für Gebäudeautomation	Spezialisierung von Controller
81	MovingWalkway	Fahrsteig	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Fahrsteige	Mittel - Relevant für öffentliche Gebäude	Spezialisierung von Component
82	PlumbingExpansionTank	Sanitär-Ausdehnungsgefäß	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitär-Ausdehnungsgefässe	Mittel - Relevant für Sanitärsysteme	Spezialisierung von Component
83	PlumbingPump	Sanitärpumpe	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitärpumpen	Hoch - Wichtig für Wasserversorgung	Spezialisierung von Component
84	PlumbingPumpSubComponent	Sanitärpumpe-Unterkomponente	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitärpumpen-Unterkomponenten	Hoch - Detailierung Wasserversorgung	Spezialisierung von Component
85	PlumbingShutOffValve	Sanitär-Absperrventil	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitär-Absperrventile	Hoch - Wichtig für Sanitärsteuerung	Spezialisierung von Component
86	PlumbingStorageTank	Sanitär-Speichertank	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitär-Speichertanks	Hoch - Relevant für Wasserspeicherung	Spezialisierung von Component
87	PlumbingSystem	Sanitäranlage	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Rohrleitungs- und Armaturensysteme für Wasserverteilung und Abfallbeseitigung	Sehr hoch - Kernsystem für Wasserverteilung und -entsorgung	Spezialisierung von System
88	PlumbingTank	Sanitärtafel	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitärtafeln	Hoch - Relevant für Sanitärsysteme	Spezialisierung von Component
89	PlumbingValve	Sanitärventil	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitärventile	Hoch - Wichtig für Sanitärsteuerung	Spezialisierung von Component

90	PlumbingValveSubComponent	Sanitärventil-Unterkomponente	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sanitärventil-Unterkomponenten	Hoch - Detailierung Sanitärsteuerung	Spezialisierung von Component
91	Sensor	Sensor	Geschäftsobjekt	Speichert alle Sensorinformationen, ein Gerät, das eine physikalische Eigenschaft erkennt oder misst	Sehr hoch - Fundamental für IoT und Performance-Monitoring	Übergeordnete Entität für alle Sensoren
92	SensorBuilding	Sensor-Gebäude	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Gebäude	Sehr hoch - Verknüpfung Sensor-Gebäude	Linking-Entität
93	SensorComponent	Sensor-Komponente	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Komponente	Hoch - Verknüpfung Sensor-Komponente	Linking-Entität
94	SensorEquipment	Sensor-Ausrüstung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sensor-Ausrüstung	Hoch - Detailierung Sensorsystemtechnik	Spezialisierung von Component
95	SensorFloor	Sensor-Geschoss	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Geschoss	Hoch - Verknüpfung Sensor-Geschoss	Linking-Entität
96	SensorLand	Sensor-Grundstück	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Grundstück	Hoch - Verknüpfung Sensor-Grundstück	Linking-Entität
97	SensorMeasurement	Sensormessung	Geschäftsobjekt	Speichert alle von Sensoren empfangenen Messungen	Sehr hoch - Zentral für Performance-Datenerfassung	Eigenständige Messwerte
98	SensorRentalUnit	Sensor-Mieteinheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Mieteinheit	Hoch - Verknüpfung Sensor-Mieteinheit	Linking-Entität
99	SensorSite	Sensor-Standort	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Standort	Hoch - Verknüpfung Sensor-Standort	Linking-Entität
100	SensorSpace	Sensor-Raum	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Raum	Hoch - Verknüpfung Sensor-Raum	Linking-Entität
101	SensorUnit	Sensor-Einheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Sensor und Einheit	Hoch - Verknüpfung Sensor-Einheit	Linking-Entität
102	Server	Server	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Server	Hoch - Wichtig für IT-Infrastruktur	Spezialisierung von Component
103	Site	Standort	Geschäftsobjekt	Gruppierung mehrerer Gebäude und Grundstücke	Sehr hoch - Zentral für Standortverwaltung	Eigenständige räumliche Einheit
104	Space	Raum	Geschäftsobjekt	Ein Raum stellt einen tatsächlich oder theoretisch begrenzten Bereich oder ein Volumen dar	Sehr hoch - Fundamental für Raummanagement	Eigenständige räumliche Einheit
105	SprinklerHeatTracing	Sprinkler-Begleitheizung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sprinkler-Begleitheizung	Mittel - Relevant für Brandschutz-Frostschutz	Spezialisierung von Component
106	SprinklerTank	Sprinklertank	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sprinklertanks	Hoch - Wichtig für Sprinkleranlagen	Spezialisierung von Component
107	SprinklerValve	Sprinklerventil	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Sprinklerventile	Hoch - Zentral für Sprinklersteuerung	Spezialisierung von Component
108	System	System	Geschäftsobjekt	Gesamtheit verwaltbarer Komponenten mit einer gemeinsamen Funktion	Sehr hoch - Grundlage für alle technischen Systeme	Übergeordnete Entität für alle Systeme
109	SystemBuilding	System-Gebäude	Relation	Verknüpfungsentität zwischen System und Gebäude	Sehr hoch - Verknüpfung System-Gebäude	Linking-Entität
110	SystemFloor	System-Geschoss	Relation	Verknüpfungsentität zwischen System und Geschoss	Hoch - Verknüpfung System-Geschoss	Linking-Entität
111	SystemRentalUnit	System-Mieteinheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen System und Mieteinheit	Hoch - Verknüpfung System-Mieteinheit	Linking-Entität
112	SystemSite	System-Standort	Relation	Verknüpfungsentität zwischen System und Standort	Hoch - Verknüpfung System-Standort	Linking-Entität
113	SystemSpace	System-Raum	Relation	Verknüpfungsentität zwischen System und Raum	Hoch - Verknüpfung System-Raum	Linking-Entität
114	SystemUnit	System-Einheit	Relation	Verknüpfungsentität zwischen System und Einheit	Hoch - Verknüpfung System-Einheit	Linking-Entität
115	TankWaterHeater	Speicher-Warmwasserbereiter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Speicher-Warmwasserbereiter	Hoch - Relevant für Warmwasserbereitung	Spezialisierung von Component
116	TankWaterHeaterSubComponent	Speicher-Warmwasserbereiter-Unterkomponente	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Speicher-Warmwasserbereiter-Unterkomponenten	Hoch - Detailierung Warmwasserbereitung	Spezialisierung von Component
117	TanklessWaterHeater	Durchlauf-Warmwasserbereiter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Durchlauf-Warmwasserbereiter	Hoch - Relevant für Warmwasserbereitung	Spezialisierung von Component
118	TanklessWaterHeaterSubComponent	Durchlauf-Warmwasserbereiter-Unterkomponente	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Durchlauf-Warmwasserbereiter-Unterkomponenten	Hoch - Detailierung Warmwasserbereitung	Spezialisierung von Component
119	TerminalUnit	Endgerät	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Endgeräte	Hoch - Zentral für Endgeräte HLK	Spezialisierung von Component
120	ThermalMeter	Wärmemengenzähler	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Wärmemengenzähler	Sehr hoch - Wichtig für Wärmemengenmessung	Spezialisierung von Component
121	Toilet	Toilette	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Toiletten	Mittel - Relevant für Sanitärausstattung	Spezialisierung von Component
122	ToiletFlushometer	Toiletten-Spülmechanismus	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Toiletten-Spülmechanismen	Mittel - Detailierung Sanitärtechnik	Spezialisierung von Component
123	ToiletTank	Toilettenspülkasten	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Toilettenspülkästen	Mittel - Detailierung Sanitärtechnik	Spezialisierung von Component
124	TransferSwitch	Umschalter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Umschalter	Hoch - Wichtig für Stromumschaltung	Spezialisierung von Component
125	Transformer	Transformator	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Transformatoren	Hoch - Zentral für Stromversorgung	Spezialisierung von Component
126	Unit	Einheit	Geschäftsobjekt	Eine Einheit ist eine physikalische Größe als Standard, kann eine Gruppierung von Bereichen, Räumen, Geschossen sein	Sehr hoch - Fundamental für Einheitenverwaltung	Eigenständige organisatorische Einheit
127	UnitBuilding	Einheit-Gebäude	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Einheit und Gebäude	Sehr hoch - Verknüpfung Einheit-Gebäude	Linking-Entität
128	UnitFloor	Einheit-Geschoss	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Einheit und Geschoss	Hoch - Verknüpfung Einheit-Geschoss	Linking-Entität
129	UnitHeater	Einheitenheizung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Einheitenheizungen	Hoch - Relevant für dezentrale Heizung	Spezialisierung von Component
130	UnitLand	Einheit-Grundstück	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Einheit und Grundstück	Hoch - Verknüpfung Einheit-Grundstück	Linking-Entität
131	UnitSite	Einheit-Standort	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Einheit und Standort	Hoch - Verknüpfung Einheit-Standort	Linking-Entität
132	UnitSpace	Einheit-Raum	Relation	Verknüpfungsentität zwischen Einheit und Raum	Hoch - Verknüpfung Einheit-Raum	Linking-Entität
133	Ups	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über unterbrechungsfreie Stromversorgung	Hoch - Wichtig für unterbrechungsfreie Stromversorgung	Spezialisierung von Component
134	UrinalFlushometer	Urinal-Spülmechanismus	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Urinal-Spülmechanismen	Mittel - Detailierung Sanitärtechnik	Spezialisierung von Component

135	VariableFrequencyDrive	Frequenzumrichter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Frequenzumrichter	Hoch - Zentral für Motorsteuerung	Spezialisierung von Component
136	VavBoxReheat	VAV-Box-Nachheizung	Geschäftsobjekttyp	Informationen über VAV-Box-Nachheizung	Hoch - Relevant für variable Luftvolumensysteme	Spezialisierung von Component
137	WaterFiltration	Wasserfiltration	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Wasserfiltration	Hoch - Wichtig für Wasserqualität	Spezialisierung von Component
138	WaterHeater	Warmwasserbereiter	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Warmwasserbereiter	Hoch - Zentral für Warmwasserbereitung	Spezialisierung von Component
139	WaterMeter	Wasserzähler	Geschäftsobjekttyp	Informationen über Wasserzähler	Sehr hoch - Fundamental für Wassermanagement	Spezialisierung von Component
140	WirelessAccessPoint	WLAN-Zugangspunkt	Geschäftsobjekttyp	Informationen über WLAN-Zugangspunkte	Hoch - Wichtig für WLAN-Infrastruktur	Spezialisierung von Component

Tabelle: Begriffe IPDI, Domäne Digital Twin

## 5.10. Real Estate Core (REC)

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
- **Dokumentation:**
  - **Webseite:** <https://www.realestatecore.io/>
  - **Übersicht Ontologie:** <https://www.realestatecore.io/> | <https://dev.realestatecore.io/ontology/>
  - **Dokumentation Guides:** <https://dev.realestatecore.io/docs/guides/>
- **Beschreibung:** Real Estate Core ist eine offene, semantische Ontologie für die Immobilienbranche, die als gemeinsame Sprache für Smart Buildings fungiert. REC ist modular aufgebaut und zielt darauf ab, bestehende Standards zu überbrücken anstatt einen neuen Standard zu schaffen. Die Ontologie nutzt Semantic Web-Technologien kombiniert mit einem geschäftsnetzen-orientierten Ansatz und wurde speziell für Digital Twins und IoT-basierte Gebäudem Managementsysteme entwickelt.
- **Relevanz für BBL:** Als umfassende, semantische Ontologie für die Immobilienbranche ist Real Estate Core für das BBL von strategischer Bedeutung. REC ermöglicht die standardkonforme semantische Modellierung von Immobiliedaten, die Integration verschiedener Systeme über deren gesamten Lebenszyklus und bereitet die Immobilien für die Interaktion mit Smart City-Infrastrukturen vor. Besonders relevant ist die Kompatibilität mit anderen Standards wie IFC, Brick Schema und BOT.

### Übersicht relevanter Geschäftsobjekte (für die Architektonische Sicht):

- **Space:** Räumliche Strukturen (Region, Site, Building, Level, Room)
- **Asset:** Anlagen und Ausstattung (ArchitecturalAsset, Equipment, Furniture)
- **BuildingElement:** Bauliche Komponenten (Facade, Wall, Roof, Slab)
- **Collection:** Administrative Gruppierungen (RealEstate, Campus, Portfolio)
- **Point:** Datenschnittstellen (Sensor, Command, Setpoint)
- **Agent:** Akteure (Person, Organization, Department)
- **Information:** Zusatzinformationen (Geometry, PostalAddress, Document)

	Begriff (Original)	Begriff (Deutsche Übersetzung)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL	Kommentar
1	Räumliche Strukturen					
2	Space	Raum/Bereich	Geschäftsobjekt	Zusammenhängender Teil der physischen Welt mit 3D-räumlicher Ausdehnung, der Unterräume enthalten kann	Sehr hoch - Grundlegende räumliche Hierarchie für Immobilien	Übergeordnete Entität für alle räumlichen Strukturen
3	Region	Region	Geschäftsobjekttyp	Geografische Grossregion, die mehrere Sites enthalten kann	Mittel - Relevant für Portfoliostrukturierung auf nationaler Ebene	Spezialisierung von Space
4	Site	Standort	Geschäftsobjekttyp	Grundstück oder Campus mit geografischen Koordinaten, das mehrere Gebäude enthalten kann	Sehr hoch - Entspricht Standorten und Campus-Strukturen	Spezialisierung von Space
5	Building	Gebäude	Geschäftsobjekttyp	Bauwerk als zentrale Struktureinheit mit Adresse und Gebäudeeigenschaften	Sehr hoch - Kernentität der Immobilienverwaltung	Spezialisierung von Space
6	Level	Geschoss	Geschäftsobjekttyp	Horizontale Ebene innerhalb eines Gebäudes mit Höhenangaben	Sehr hoch - Wichtig für Flächenmanagement und Nutzungsplanung	Spezialisierung von Space
7	Room	Raum	Geschäftsobjekttyp	Funktional definierter Bereich mit spezifischer Nutzungsart	Sehr hoch - Detaillierte Ebene für Raummanagement und FM	Spezialisierung von Space
8	Bauliche Strukturen					
9	BuildingElement	Bauteil	Geschäftsobjekt	Struktureller Bestandteil eines Gebäudes (nicht beweglich)	Hoch - Relevant für Instandhaltung und Substanzbewertung	Übergeordnete Entität für alle Bauteile
10	Facade	Fassade	Geschäftsobjekttyp	Aussenhülle des Gebäudes mit energetischen und ästhetischen Eigenschaften	Hoch - Wichtig für Energiemanagement und Sanierungsplanung	Spezialisierung von BuildingElement
11	Wall	Wand	Geschäftsobjekttyp	Tragende oder nicht-tragende Wandkonstruktion	Hoch - Relevant für Umbauplanungen und Raumaufteilungen	Spezialisierung von BuildingElement
12	Roof	Dach	Geschäftsobjekttyp	Dachkonstruktion mit konstruktiven und energetischen Eigenschaften	Hoch - Zentral für Gebäudehüllsanierungen	Spezialisierung von BuildingElement
13	Slab	Decke/Bodenplatte	Geschäftsobjekttyp	Horizontale Tragwerkelemente (Decken, Böden)	Hoch - Wichtig für Tragwerksanalysen	Spezialisierung von BuildingElement
14	Balcony	Balkon	Geschäftsobjekttyp	Auskragende Plattform an der Gebäudefassade	Mittel - Relevant für Flächenberechnungen	Spezialisierung von BuildingElement
15	Anlagen und Ausstattung					
16	Asset	Anlage/Ausstattung	Geschäftsobjekt	Objekt innerhalb eines Gebäudes, das nicht struktureller Bestandteil ist	Sehr hoch - Grundlage für alle Anlagen und Ausstattung	Übergeordnete Entität für alle Assets
17	ArchitecturalAsset	Architektonische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Fest installierte architektonische Elemente (nicht Struktur)	Hoch - Relevant für Innenausstattung und Architekturelemente	Spezialisierung von Asset

18	Equipment	Technische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Technische Ausstattung und Geräte	Sehr hoch - Zentral für Gebäudetechnik-Management	Spezialisierung von Asset
19	HVAC_Equipment	HLK-Anlage	Geschäftsobjekttyp	Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik	Sehr hoch - Kernkomponente der Gebäudetechnik	Spezialisierung von Equipment
20	Electrical_Equipment	Elektrische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Elektrische Installationen und Geräte	Sehr hoch - Wichtig für Elektroinfrastruktur	Spezialisierung von Equipment
21	Lighting_Equipment	Beleuchtungsanlage	Geschäftsobjekttyp	Beleuchtungssysteme und -komponenten	Hoch - Relevant für Energiemanagement	Spezialisierung von Equipment
22	Elevator	Aufzug	Geschäftsobjekttyp	Vertikale Transportanlagen	Hoch - Zentral für Vertikalverkehr	Spezialisierung von Equipment
23	Meter	Zähler	Geschäftsobjekttyp	Mess- und Zähleinrichtungen (Energie, Wasser, etc.)	Sehr hoch - Fundamental für Verbrauchserfassung	Spezialisierung von Equipment
24	Furniture	Möbel	Geschäftsobjekttyp	Mobile Einrichtungsgegenstände	Mittel - Relevant für Inventarmanagement	Spezialisierung von Asset
25	<b>Administrative Strukturen</b>					
26	Collection	Sammlung	Geschäftsobjekt	Administrative Gruppierung von Entitäten für bestimmte Zwecke	Sehr hoch - Grundlage für Portfolio-Strukturierung	Übergeordnete Entität für Sammlungen
27	RealEstate	Immobilie	Geschäftsobjekttyp	Rechtliche Immobilieneinheit (Eigentumsobjekt)	Sehr hoch - Entspricht Liegenschaften als Eigentumseinheiten	Spezialisierung von Collection
28	Campus	Campus	Geschäftsobjekttyp	Zusammengehörige Gebäudegruppe an einem Standort	Hoch - Relevant für Campus-Verwaltung	Spezialisierung von Collection
29	Portfolio	Portfolio	Geschäftsobjekttyp	Gesamtheit der verwalteten Immobilien	Sehr hoch - Entspricht dem gesamten Immobilienbestand	Spezialisierung von Collection
30	Apartment	Wohnung	Geschäftsobjekttyp	Wohneinheit mit eigenem Zugang	Sehr hoch - Zentral für Wohnimmobilien	Spezialisierung von Collection
31	System	System	Geschäftsobjekttyp	Funktionale Gruppierung technischer Anlagen	Sehr hoch - Wichtig für TGA-Management	Spezialisierung von Collection
32	<b>Datenschnittstellen</b>					
33	Point	Datenpunkt	Geschäftsobjekt	Fähigkeit einer Entität, Daten zu produzieren oder zu empfangen	Sehr hoch - Fundamental für IoT und Performance-Monitoring	Grundlage für alle Sensoren und Aktoren
34	Sensor	Sensor	Geschäftsobjekttyp	Datenerfassungsgerät zur Messung physikalischer Eigenschaften	Sehr hoch - Zentral für Monitoring und Smart Building	Spezialisierung von Point
35	Command	Befehl	Geschäftsobjekttyp	Schnittstelle für Steuerungsbefehle von digitalen Systemen	Hoch - Wichtig für Gebäudeautomation	Spezialisierung von Point
36	Setpoint	Sollwert	Geschäftsobjekttyp	Konfigurationspunkt für Systemeinstellungen	Hoch - Relevant für Anlagensteuerung	Spezialisierung von Point
37	<b>Akteure</b>					
38	Agent	Akteur	Geschäftsobjekt	Beteiligte Personen oder Organisationen	Sehr hoch - Grundlage für Stakeholder-Management	Übergeordnete Entität für alle Akteure
39	Person	Person	Geschäftsobjekttyp	Natürliche Person in verschiedenen Rollen	Sehr hoch - Wichtig für Nutzer- und Mietermanagement	Spezialisierung von Agent
40	Organization	Organisation	Geschäftsobjekttyp	Juristische Person oder Unternehmenseinheit	Sehr hoch - Relevant für Vertragspartner und Dienstleister	Spezialisierung von Agent
41	Department	Abteilung	Geschäftsobjekttyp	Organisationseinheit innerhalb einer Institution	Hoch - Wichtig für interne Flächenzuteilung	Spezialisierung von Agent
42	<b>Zusatzinformationen</b>					
43	Information	Information	Geschäftsobjekt	Zusätzliche beschreibende Informationen	Hoch - Ergänzende Daten für Immobilienverwaltung	Übergeordnete Entität für Metadaten
44	Geometry	Geometrie	Geschäftsobjekttyp	Geometrische Beschreibung und 3D-Modelle	Sehr hoch - Fundamental für BIM-Integration	Spezialisierung von Information
45	PostalAddress	Postadresse	Geschäftsobjekttyp	Strukturierte Adressinformationen	Sehr hoch - Basis für Adressverwaltung	Spezialisierung von Information
46	Document	Dokument	Geschäftsobjekttyp	Dokumentation und Unterlagen	Hoch - Relevant für Dokumentenmanagement	Spezialisierung von Information
47	ArchitectureArea	Architekturfläche	Geschäftsobjekttyp	Flächenangaben nach Architekturstandards	Sehr hoch - Zentral für Flächenmanagement nach SIA 416	Spezialisierung von Information
48	<b>Beziehungen und Eigenschaften</b>					
49	hasPart	hat Teil	Beziehung	Strukturelle Parthood-Beziehung zwischen Entitäten gleichen Typs	Sehr hoch - Grundlegende Hierarchiebildung in Datenmodell	Kernbeziehung für Strukturaufbau
50	isPartOf	ist Teil von	Beziehung	Inverse Beziehung zu hasPart	Sehr hoch - Navigation in Objekthierarchien	Inverse von hasPart
51	locatedIn	befindet sich in	Beziehung	Räumliche Verortung einer Entität in einem Space	Sehr hoch - Fundamentale Raumzuordnung für BBL	Räumliche Beziehung
52	isLocationOf	ist Standort von	Beziehung	Inverse Beziehung zu locatedIn	Sehr hoch - Ermöglicht Abfrage aller Objekte an einem Ort	Inverse von locatedIn
53	hasPoint	hat Datenpunkt	Beziehung	Verbindung zwischen physischen Objekten und ihren Datenschnittstellen	Sehr hoch - Verknüpfung physischer Assets mit IoT-Daten	Verknüpfung Asset-IoT
54	feeds	versorgt	Beziehung	Versorgungsbeziehung zwischen technischen Anlagen	Hoch - Wichtig für TGA-Topologie	Technische Beziehung
55	serves	bedient	Beziehung	Service-Beziehung zwischen Anlagen und Räumen/anderen Anlagen	Hoch - Relevant für Service-Zuordnungen	Service-Beziehung

Tabelle: Begriffe Real Estate Core (REC)

## RealEstateCore Structure

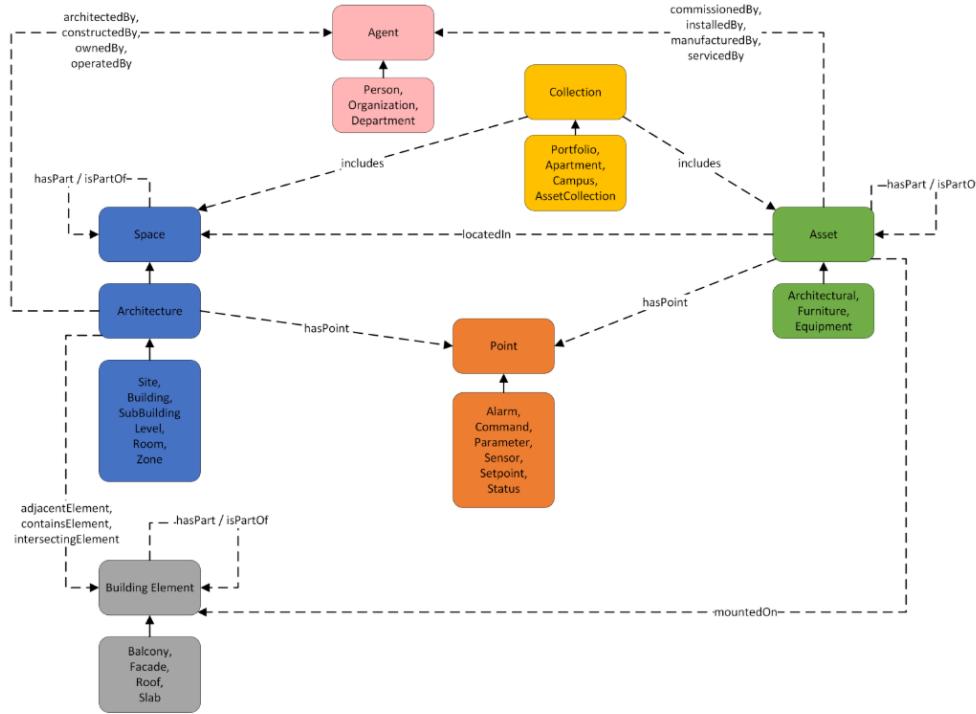


Bild: Übersicht Real Estate Core Entitäten. [Quelle](#)

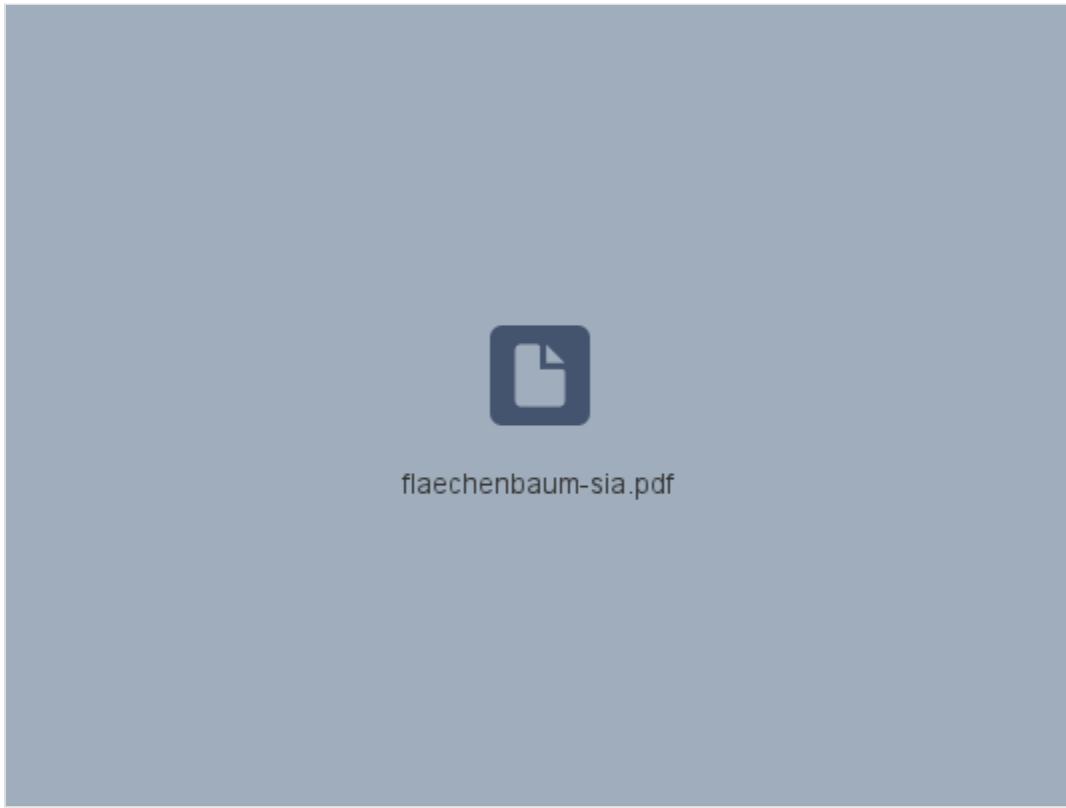
## 5.11. SIA 416 (Flächen und Volumen von Gebäuden)

- Priorität:** A (Sehr hoch)
- Original Dokument:** <https://object.gever.admin.ch:443/web/?ObjectToOpenID=%24ActaNovaDocument%7c8A7A3289-B10E-40EB-8E5B-3CC7A9F7A0CC&TenantID=169>
- Beschreibung:** Die Norm SIA 416:2003 definiert die Systematik zur Berechnung von Flächen und Volumina von Gebäuden in der Schweiz. Sie gilt für die Definition von Flächen und Volumina bestehender und projektiertener Gebäude sowie deren Umgebungsflächen. Die Norm vereinheitlicht die Berechnung von Grundstücks- und Gebäudeflächen und deren Teilen sowie der daraus abgeleiteten Gebäudevolumen. Sie dient als Basis für Flächen- und Volumennachweise, Variantenvergleiche, Wirtschaftlichkeitsüberlegungen und statistische Erfassungen. Obwohl sie keine Methode der Kostenermittlung ist, werden nach SIA 416 ermittelte Flächen und Volumina bei Kostenermittlungen zur Anwendung gelangen. Berechnungen sind nachvollziehbar darzustellen, und Flächen sind in ihren tatsächlichen Abmessungen oder in lotrechter Projektion zu messen.
- Relevanz für BBL:** Die SIA 416 ist der primäre Standard für Flächen- und Volumenberechnungen in der Schweiz und somit unerlässlich für das BBL. Sie ergänzt die Definitionen von "Gebäude", "Geschoss" und "Raum" durch messbare Attribute, welche die Grundlage für das Flächenmanagement bilden. Im Kontext des IBIDI-Standards ist die "AreaMeasurement" eine eigenständige Entität für Flächenmessungen innerhalb physischer Gebäude und als solche fundamental für das Flächenmanagement. Die in der SIA 416 definierten Flächen- und Volumenkennzahlen sind die konkreten "Bemessungen", die für die Wertermittlung, Kostenkalkulation, Nutzungsplanung und Sicherheitskonzepte von entscheidender Bedeutung sind. Die Norm gewährleistet eine einheitliche und vergleichbare Datengrundlage für alle Phasen des Immobilienlebenszyklus, von der strategischen Planung über die Kostenermittlung bis hin zur Bewirtschaftung.

	Begriff (Original)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL	Kommentar
1	Grundstücksfläche (GSF)	Attribut	Die gesamte Fläche des betrachteten Grundstücks, das eine oder mehrere Parzellen oder Teile davon umfassen kann.	Sehr hoch - Fundamentale Größe für die Immobilienbewertung und -verwaltung im BBL, insbesondere zur Abgrenzung und Einordnung von Liegenschaften.	Eine übergeordnete Flächenmessgröße des Grundstücks.
2	Gebäudegrundfläche (GGF)	Attribut	Jene Fläche des Grundstücks, die von Gebäuden oder Gebäudeteilen durchdrungen wird.	Hoch - Wichtig für die Definition des belegten Grundstückanteils durch Gebäude und für städtebauliche Analysen.	Eine Messgröße des Grundstückanteils, der von Gebäuden belegt wird.
3	Umgebungsfläche (UF)	Attribut	Jene Fläche des Grundstücks, die nicht von Gebäudeteilen durchdrungen wird und nach Bauausführung bepflanzt, begangen oder befahren werden kann.	Hoch - Relevant für das Flächenmanagement von Außenanlagen und Grünflächen des BBL, unterteilt in bearbeitete (BUF) und unbearbeitete (UUF) Flächen.	Eine Messgröße für die unbebauten Flächen eines Grundstücks.
4	Geschossfläche (GF)	Attribut	Die allseitig umschlossene und überdeckte Grundrissfläche der zugänglichen Geschosse einschließlich der Konstruktionsflächen. Flächen von Hohlräumen unter dem untersten zugänglichen Geschoss werden nicht gerechnet.	Sehr hoch - Zentrale Kennzahl für die Dimensionierung von Gebäuden, Basis für Kostenermittlungen und Variantenvergleiche.	Eine übergeordnete Flächenmessgröße pro Geschoss.
5	Nettогeschoßfläche (NGF)	Attribut	Der Teil der Geschossfläche GF zwischen den umschliessenden oder innenliegenden Konstruktionsbauteilen. Sie gliedert sich in Nutzfläche (NF), Verkehrsfläche (VF) und Funktionsfläche (FF).	Sehr hoch - Wichtig für die detaillierte Raum- und Flächenplanung von Liegenschaften und die Zuweisung zu spezifischen Nutzungen.	Eine Messgröße für die tatsächlich nutzbare Fläche innerhalb eines Geschosses.
6	Nutzfläche (NF)	Attribut	Der Teil der Nettогeschoßfläche NGF, welcher der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes im weiteren Sinn dient. Gliedert sich in Hauptnutzfläche (HNF) und Nebennutzfläche (NNF).	Sehr hoch - Kern für das Flächenmanagement, Mietermanagement und die Zuweisung von Räumen zu spezifischen Zwecken.	Eine Messgröße für die direkt der Gebäudenutzung dienenden Flächen.

7	Hauptnutzfläche (HNF)	Attribut	Der Teil der Nutzfläche NF, welcher der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes im engeren Sinn dient.	Sehr hoch - Entscheidend für die Kernnutzung von Gebäuden und deren Effizienzbewertung.	Eine spezifische Messgröße der Nutzfläche für den Hauptzweck.
8	Nebennutzfläche (NNF)	Attribut	Der Teil der Nutzfläche NF, welcher die Hauptnutzfläche HNF zur Nutzfläche ergänzt, z.B. Waschküchen, Keller- und Estrichräume, Fahrzeugeinstellräume.	Hoch - Wichtig für die vollständige Erfassung aller nutzungsrelevanten Flächen im BBL, die die Hauptnutzung ergänzen.	Eine spezifische Messgröße der Nutzfläche, die die Hauptnutzung ergänzt.
9	Verkehrsfläche (VF)	Attribut	Jener Teil der Nettogeschossfläche NGF, welcher ausschliesslich deren Erschliessung dient, z.B. Korridore, Treppen, Aufzugsschächte.	Hoch - Relevant für die Planung und Bewertung der Erschliessungseffizienz von Gebäuden und für Sicherheitskonzepte.	Eine Messgröße für die Flächen, die der Erschliessung dienen.
10	Funktionsfläche (FF)	Attribut	Jener Teil der Nettogeschossfläche NGF, der für haustechnische Anlagen zur Verfügung steht, z.B. Räume für Haustechnikanlagen, Schächte, Tankräume.	Hoch - Wichtig für das Management der Gebäudetechnik im BBL und die Bereitstellung notwendiger Flächen für Installationen.	Eine Messgröße für Flächen, die für technische Anlagen reserviert sind.
11	Konstruktionsfläche (KF)	Attribut	Die Grundrissfläche der innerhalb der Geschossfläche GF liegenden umschliessenden und innenliegenden Konstruktionsbauteile wie Außen- und Innenwände, Stützen.	Hoch - Erforderlich für die vollständige Flächenbilanzierung und das Verständnis der baulichen Struktur von Gebäuden.	Eine Messgröße für die Grundrissfläche der Bauteile.
12	Aussen-Geschossfläche (AGF)	Attribut	Die genutzte Grundrissfläche ausserhalb der allseitig umschlossenen und überdeckten Geschossfläche, z.B. Balkone, Terrassen, Dachgärten, offene Parkgaragen.	Hoch - Wichtig für die Erfassung und Bewertung von nicht vollständig umschlossenen, aber nutzbaren Flächen an Immobilien.	Eine Messgröße für genutzte Außenflächen auf Geschosebene.
13	Flächen zur Sondernutzung (FSN)	Fachbegriff	Flächen zum ausschliesslichen Gebrauch durch den Mieter bzw. zur Sondernutzung durch den Stockwerkeigentümer.	Hoch - Direkt relevant für das Mietermanagement und die Verwaltung von Stockwerkeigentum im BBL, zur Definition von exklusiven Nutzungsrechten.	Eine Klassifikation für Flächen mit exklusiven Nutzungsrechten (Mieter/Stockwerkeigentum).
14	Flächen zur gemeinsamen Nutzung (FGN)	Fachbegriff	Flächen, die von den Mietern oder Stockwerkeigentümern gemeinsam genutzt werden oder die zum Betrieb des Gebäudes notwendig sind.	Hoch - Wichtig für die Zuordnung und Abrechnung von Gemeinschaftsfächern in Liegenschaften und die Betriebsführung.	Eine Klassifikation für Flächen mit gemeinschaftlicher Nutzung oder für den Gebäudebetrieb.
15	Gebäudevolumen (GV)	Attribut	Wird aus der Geschossfläche GF und der dazugehörigen Höhe berechnet, ohne jegliche Zuschläge oder Abzüge.	Sehr hoch - Fundamentale Grösse für die volumetrische Erfassung von Gebäuden, insbesondere für Kostenermittlungen und Energieanalysen.	Eine übergeordnete Volumenmessgrösse des gesamten Gebäudes.
16	Nettobauvolumen (NGV)	Attribut	Der Teil des Gebäudevolumens GV zwischen den umschliessenden oder innenliegenden Konstruktionsbauteilen. Es gliedert sich in Nutzvolumen (NV), Verkehrs volumen (VV) und Funktionsvolumen (FV).	Sehr hoch - Detailtiefe für Volumenberechnungen, wichtig für die Effizienzbewertung von Gebäuden und die Optimierung der Raumausnutzung.	Eine Messgröße für das tatsächlich nutzbare Volumen innerhalb des Gebäudes.
17	Konstruktionsvolumen (KV)	Attribut	Das Volumen aller umschliessenden und innenliegenden Konstruktionsteile wie Außen- und Innenwände, Stützen, Brüstungen, Dächer, Decken und Böden.	Hoch - Relevant für die Erfassung des Volumens der tragenden und nicht-tragenden Bauteile in Gebäuden.	Eine Messgröße für das Volumen der Bauteile.
18	Aussen-Konstruktionsvolumen (AKV)	Attribut	Das Volumen aller aussenliegenden Konstruktionsteile, die als Außen-Konstruktionsfläche erfasst werden, sowie von Vordächern, Balkon- und Laubengangplatten usw..	Hoch - Ergänzt die Volumenerfassung um aussenseitige Bauteile, wichtig für die vollständige Modellierung und Bewertung von Immobilien.	Eine Messgröße für das Volumen von aussenliegenden Konstruktionsteilen.

Tabelle: Begriffe SIA 416



PDF: SIA 416 Flächenbaum. [Quelle](#)

## 5.12. CRB eBKP-H (Elementbasierter Baukostenplan Hochbau)

- **Priorität:** A (Sehr hoch)
- **Dokumentation:**
  - Webseite: <https://www.crb.ch/de/normen-standards/baukostenplane/baukostenplan-hochbau-ebkp-h>

- Beschreibung:** Der eBKP-H ist der schweizerische Standard für die systematische Kostengliederung von Hochbauprojekten. Er bietet eine hierarchische Struktur mit Hauptgruppen, Elementgruppen und Elementen für die durchgängige Kostenplanung von der strategischen Planung bis zur Inbetriebnahme.
- Relevanz für BBL:** Als zentraler Schweizer Standard für die Kostengliederung ist der eBKP-H für das BBL unverzichtbar. Er ermöglicht die standardkonforme Kostenerfassung, -kontrolle und -steuerung über den gesamten Immobilienlebenszyklus und bildet die Basis für Kennwertbildung und Benchmarking.

	Begriff (Original)	Kategorie	Beschreibung	Relevanz BBL	Kommentar
<b>1</b>	<b>Strukturelle Begriffe</b>				
2	Hauptgruppe	Fachbegriff	Oberste Gliederungsebene (A-Z) für zusammenfassende Darstellung von Elementgruppen	Sehr hoch - Grundstruktur für Kostenplanung	
3	Elementgruppe	Fachbegriff	Zweite Ebene, numerisch zweistellig, fasst Elemente funktional zusammen	Sehr hoch - Detaillierung für Vorstudien	
4	Element	Fachbegriff	Dritte Ebene, funktional und physisch abgegrenzte Einheit	Sehr hoch - Basis für Projektierung	
5	Teilelement	Fachbegriff	Vierte Gliederungsebene zur weiteren Detaillierung	Hoch - Erweiterte Strukturierung	eBKP-H Gate Erweiterung
6	Komponente	Fachbegriff	Fünfte Gliederungsebene, tiefste Detailstufe	Hoch - Maximale Detaillierung	eBKP-H Gate Erweiterung
<b>7</b>	<b>Hauptgruppen (Geschäftsobjekte)</b>				
8	A - Grundstück	Geschäftsobjekt	Grundstückserwerb, Baurecht und Nebenkosten	Sehr hoch - Basis für Grundstücksverwaltung	
9	B - Vorbereitung	Geschäftsobjekt	Baustelleneinrichtung, Erschliessung, Baugrube	Sehr hoch - Projektvorbereitungskosten	
10	C - Konstruktion Gebäude	Geschäftsobjekt	Fundament, Wände, Stützen, Decken	Sehr hoch - Kernkonstruktion	Typ von Bauteil
11	D - Technik Gebäude	Geschäftsobjekt	Alle gebäudetechnischen Anlagen	Sehr hoch - TGA-Management	Typ von System
12	E - Äussere Wandbekleidung	Geschäftsobjekt	Fassaden und Aussenwandelemente	Sehr hoch - Gebäudehülle	Typ von Bauteil
13	F - Bedachung Gebäude	Geschäftsobjekt	Dachhaut und Dachelemente	Sehr hoch - Dachmanagement	Typ von Bauteil
14	G - Ausbau Gebäude	Geschäftsobjekt	Innenwände, Böden, Decken, Einbauten	Sehr hoch - Innenausbau	Typ von Bauteil
15	I - Umgebung Gebäude	Geschäftsobjekt	Umgebungsgestaltung, Grünflächen, Hartflächen	Sehr hoch - Aussenanlagen	
16	J - Ausstattung Gebäude	Geschäftsobjekt	Mobiliar, Kleininventar, Textilien	Hoch - Inventarmanagement	Eher Datendomäne Workspace Management, nicht zwingend Architektonische Sicht
17	V - Planungskosten	Geschäftsobjekt	Planer- und Beraterhonorare	Sehr hoch - Planungsbudget	
18	W - Nebenkosten zu Erstellung	Geschäftsobjekt	Bewilligungen, Versicherungen, Kapitalkosten	Sehr hoch - Projektnebenkosten	
<b>19</b>	<b>Elementgruppen (Geschäftsobjekttypen)</b>				
20	D01 - Elektroanlage	Geschäftsobjekttyp	Starkstrom- und Schwachstrominstallationen	Sehr hoch - Elektroinfrastruktur	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
21	D02 - Gebäudeautomation	Geschäftsobjekttyp	Management-, Automations- und Feldebene	Sehr hoch - Digitale Infrastruktur	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
22	D03 - Sicherheitsanlage	Geschäftsobjekttyp	Einbruch-, Zutritts-, Videoüberwachung	Hoch - Sicherheitsmanagement	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
23	D04 - Technische Brandschutzanlage	Geschäftsobjekttyp	Brand- und Löschanlagen	Sehr hoch - Brandschutz	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
24	D05 - Wärmotechnische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Wärmeerzeugung, -verteilung, -abgabe	Sehr hoch - Heizungsmanagement	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
25	D06 - Kältetechnische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Kälteerzeugung, -verteilung, -abgabe	Hoch - Kühlungsmanagement	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
26	D07 - Luftechnische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Lüftung, Klimatisierung	Sehr hoch - Lüftungsmanagement	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
27	D08 - Wassertechnische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Wasserversorgung und -verteilung	Sehr hoch - Wasserversorgung	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
28	D09 - Abwassertechnische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Abwasserentsorgung und -behandlung	Sehr hoch - Abwassermanagement	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
29	D10 - Gastechnische Anlage	Geschäftsobjekttyp	Gasversorgung und -verteilung	Mittel - Gasversorgung	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
30	D11 - Anlage für Spezialmedien	Geschäftsobjekttyp	Versorgung mit Spezialmedien	Mittel - Spezialversorgung	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
31	D12 - Beförderungsanlage	Geschäftsobjekttyp	Aufzüge, Fahrstufen, Hebeeinrichtungen	Sehr hoch - Vertikalverkehr	Typ von System/Gebäudetechnische Anlage
<b>32</b>	<b>Systematik</b>				
33	Bezugsgrösse	Fachbegriff	Einheit, Abkürzung und Grösse für Kostenkennwerte	Sehr hoch - Basis für Kennwertbildung	
34	Kostenkennwert	Fachbegriff	Verhältnis Kosten zu Bezugsmenge	Sehr hoch - Benchmarking	
35	Bauwerkskosten	Fachbegriff	Summe der Hauptgruppen C bis G	Sehr hoch - Kernkostenblock	
36	Erstellungskosten	Fachbegriff	Summe der Hauptgruppen B bis W	Sehr hoch - Gesamtprojektkosten	
37	Anlagekosten	Fachbegriff	Summe aller Hauptgruppen A bis Z	Sehr hoch - Totalkosten	

Tabelle: Begriffe CRB eBKP-H

**Hinweis:** Die vollständige Elementstruktur umfasst über 400 Elemente. Diese Übersicht zeigt nur die wichtigsten strukturellen Begriffe und Hauptgruppen für das Datenmodell.

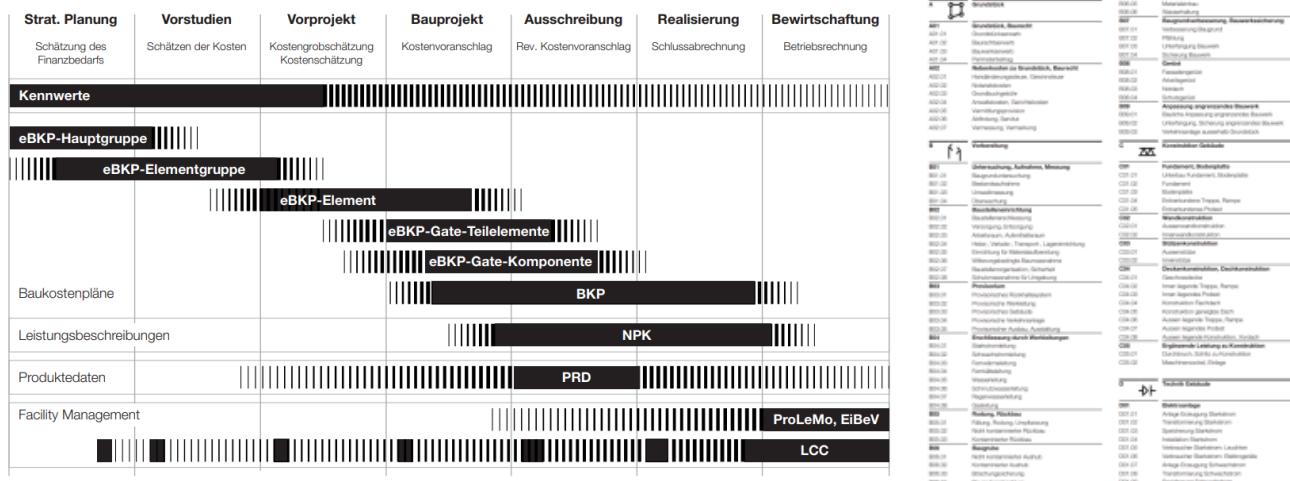


Bild Links: Stufen- und phasengerechte Anwendung. [Quelle](#)

Bild Rechts: Übersicht Kostenelement (Auszug). [Quelle](#)

## 5.X BIMids

- **Priorität:**
- **Dokumentation:**
  - Webseite: <https://www.bimids.eu/>
- **Beschreibung:**

	Entität	Beschreibung	Priorität	Kommentar
1	<b>Räumliche Elemente</b>			
2	Projekt	Bauvorhaben	MUSS	Bauprojekte, SAP EPPM als Leitsystem
3	Grundstück	Parzelle mit Gebäuden	KANN	Basis für Liegenschaftsverwaltung, nur im Ausland relevant. In der Schweiz bildet ÖREB die Grundlage
4	Gelände	Höhenmodell	KANN	Für Bauprojekte im Ausland relevant, in der Schweiz sind Öffentliche Daten für Höhenmodelle gut genug
5	Aussenflächen / Bodenabdeckung	Umgebungsflächen	KANN	Aussenanlagen-Management, abhängig von Bausumme. In der Schweiz nutzen wir die Amtliche Bodenabdeckung.
6	Gebäude	Bauwerk als Ganzes	MUSS	Hauptobjekt der Dokumentation
7	Geschoss	Stockwerk eines Gebäudes	MUSS	Fehlt im Original-Standard - essentiell für räumliche Hierarchie
8	Raum	Abgeschlossener Bereich	MUSS	Zentral für FM-Prozesse
9	Zone	Funktionaler Bereich	SOLL	Für Nutzungskonzepte wichtig
10	Parkplatz	Stellplätze	SOLL	Fehlt im Original-Standard
11	Öffnung	Durchbrüche allgemein	WIRD NICHT	Basis für Türen/Fenster
12	Bemessung / Fläche	2D Darstellung von Räumlichen Elementen	MUSS	Fehlt im Original-Standard - SAP Architektonisches Objekt
13	<b>Konstruktive Elemente</b>			
14	Wand	Vertikale Raumtrennung	SOLL	Tragende/nicht-tragende Unterscheidung wichtig
15	Decke	Horizontale Raumtrennung	SOLL	Relevant Erhaltungsplanung
16	Dach	Gebäudeabschluss oben	SOLL	Relevant Erhaltungsplanung
17	Fenster	Transparente Öffnung	SOLL	Energetisch relevant, relevant Erhaltungsplanung
18	Tür	Begehbarer Öffnung	MUSS	Fluchtweg-relevant, ZUKO
19	Bodenplatte	Fundament-Platte	KANN	Statische Basis
20	Stütze	Vertikales Tragelement	KANN	Statisch kritisch
21	Fundamentbalken	Linienförmiges Fundament	KANN	Lastableitung
22	Flächenfundament	Flächiges Fundament	KANN	Lastverteilung
23	Treppe (Beton)	Massive Erschliessung	SOLL	Fluchtweg-relevant
24	Treppe (nicht Beton)	Leichte Erschliessung	SOLL	Fluchtweg-relevant

25	Bodenbelag	Oberflächenmaterial	KANN	Reinigungsrelevant, eher Teil von Raumbuch
26	Dachbelag	Dachabdichtung	KANN	Wartungsintensiv, eher Teil von Raumbuch
27	Balken	Horizontales Tragelement	KANN	Statische Dokumentation
28	Vorhangfassade	Nicht-tragende Fassade	SOLL	Spezialwartung erforderlich
29	Geländer	Absturzsicherung	KANN	Sicherheitsrelevant
30	Tiefgründung	Pfahlgründung	KANN	Bei schwierigem Baugrund
31	Tiefgründung (Senkkasten)	Kastengründung	KANN	Spezialfall
32	Wandverkleidung	Wandoberfläche	KANN	Ästhetik/Akustik, eher Teil von Raumbuch
33	Deckenverkleidung	Deckenoberfläche	KANN	Oft mit TGA-Integration, eher Teil von Raumbuch
34	Zwischendecke	Abgehängte Decke	KANN	TGA-Raum
35	Doppelboden	Hohlraumboden	KANN	IT-/Technikräume
36	Rampe	Geneigte Erschliessung	SOLL	Barrierefreiheit
37	Schornstein	Abgasführung	KANN	Nur bei älteren Gebäuden
38	Wasserrinne	Entwässerung	KANN	Detailelement
39	Stabtragwerkselement	Fachwerk-Element	KANN	Spezielle Konstruktion
40	<b>Technische Elemente - Brandschutz</b>			
41	Feuerlöscher	Handfeuerlöscher	SOLL	Gesetzliche Pflicht
42	Feuerlöscheinrichtung	Stationäre Löschanlage	SOLL	Für spezielle Risiken
43	Sprinkler	Automatische Löschanlage	SOLL	In grossen Gebäuden
44	Hydrant	Löschtankentnahmestelle	SOLL	Feuerwehrzugang
45	Brandschutzkupplung	Brandschutzausbau	KANN	Leitungsdurchführungen
46	<b>Technische Elemente - Elektro</b>			
47	Sicherheitsbeleuchtung	Notbeleuchtung	MUSS	Fluchtwegsicherung
48	Elektrischer Schaltschrank	Stromverteilung	MUSS	Hauptverteilung
49	Sicherungskasten	Unterverteilung	MUSS	Absicherung Stromkreise
50	Transformator	Spannungswandler	MUSS	Bei Mittelspannung
51	Leuchte	Beleuchtungskörper	SOLL	Standard-Beleuchtung
52	Kabeltrasse	Kabelführung	SOLL	Strukturierte Verkabelung
53	Stromerzeuger	Notstrom/Generator	SOLL	USV/Notstrom
54	Solarpanel	PV-Module	SOLL	Erneuerbare Energie
55	Stromspeicher	Batterie	SOLL	Energiespeicherung
56	Steckdose	Stromanschluss	WIRD NICHT	Arbeitsplätze
57	Schalter	Bedienelemente	KANN	Licht/Geräte
58	Elektrisches Gerät	Diverse E-Geräte	KANN	Unspezifisch
59	Kabeltrasse-formteil	Kabeltrassen-Verbindung	KANN	Detailelement
60	<b>Technische Elemente - HLKK</b>			
61	Wärmeerzeugung - Wasser	Heizkessel/Wärmepumpe	MUSS	Zentrale Wärmeerzeugung
62	Wärmeerzeugung - Dampf	Dampferzeuger	MUSS	Für Prozesswärme
63	Kälteerzeugung	Kältemaschine	MUSS	Klimatisierung/Kühlung
64	Luftaufbereitungsanlage	RLT-Anlage	MUSS	Raumluftechnik
65	Lüftungskanal	Luftführung	MUSS	Luftverteilung
66	Pumpe	Umwälzpumpe	SOLL	Medienförderung
67	Ventilator	Luftförderung	SOLL	Be-/Entlüftung
68	Rohr	Medienleitung	KANN	Wasser/Luft/Gas, abhängig von Typ
69	Rohrverbindung	Fitting/Armatur	WIRD NICHT	Verbindungsgerüste
70	Wärmeverteilung - Heizkörper	Radiatoren	SOLL	Raumheizung
71	Wärme- /Kälteverteilung - Fläche	Fussbodenheizung	SOLL	Flächenheizung/-kühlung
72	Wärme- /Kälteverteilung - Konvektor	Konvektoren	SOLL	Schnellheizung
73	Lüftungsauslass	Luftdurchlass	SOLL	Zu-/Abluft
74	Regelklappe	Volumenstromregler	SOLL	Luftmengenregelung
75	Filter	Luftfilter	SOLL	Luftreinigung
76	Lüftungskanalformteil	Kanalverbindung	KANN	Bögen, T-Stücke
77	Lüftungsschalldämpfer	Schallreduktion	KANN	Akustik
78	Luft-Luft-Wärmetauscher	Wärmerückgewinnung	KANN	Energieeffizienz

79	Behälter	Speicherbehälter	KANN	Unspezifisch
80	<b>Technische Elemente - Sanitär</b>			
81	Sanitäranlage	WC/Lavabo/Dusche	MUSS	Grundausstattung
82	Schlauchtrommel	Wandhydrant	KANN	Reinigung/Bewässerung
83	<b>Technische Elemente - Beförderung</b>			
84	Fahrstuhl	Personenaufzug	SOLL	Barrierefreiheit/Erschliessung
85	Beförderungsgerät (ausschl. Fahrstühle)	Rolltreppen/Krane	KANN	Spezielle Förderung
86	<b>Technische Elemente - Gebäudeautomation</b>			
87	Steuerungspanel	Bedientableau	SOLL	Lokale Steuerung
88	Aktuator	Stellantrieb	KANN	Ventile/Klappen
89	Daten Gerät	IT-Hardware	KANN	Server/Switches
90	Audiovisuelles Gerät	Medientechnik	KANN	Konferenzräume
91	<b>Sonstige Elemente</b>			
92	Inneneinrichtung	Mobiliar	KANN	Nicht gebäudefest
93	Öffnungsanfrage	Prozesselement	WIRD NICHT	Kein physisches Element

## 6. Verweise und Anhang

### 6.1 Verweise

#### Gesetzliche Grundlagen und Verordnungen

##### Schweizerisches Recht

- Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB), Art. 655-712: Sachenrecht und Grundeigentum: [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233\\_245\\_233/de](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233_245_233/de)
- Grundbuchverordnung (GBV), SR 211.432.1: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2021/918/de>
- Verordnung über das Gebäude- und Wohnungsregister (VGWR), SR 431.841: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/376/de>

#### Normen und Standards

##### Internationale Standards

- ISO 16739-1:2024: Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries: <https://www.iso.org/standard/84568.html>
- ISO 19650-Serie: Information management using building information modelling: <https://www.iso.org/standard/68078.html>

##### Schweizer E-Government Standards

- eCH-0129: Objektwesen - Referenz- und Austauschstandard (Version 6.0.0): <http://ech.ch/de/ech/ech-0129/6.0.0>
- eCH-0153: eGRISDM - Datenmodell des elektronischen Grundstücksinformationssystems: <http://ech.ch/de/ech/ech-0153/3.0>
- eCH-0010: Schweizerische Postadresse: <http://ech.ch/de/ech/ech-0010/8.0>

##### Schweizer Baunormen

- SIA 416:2003: Flächen und Volumen von Gebäuden: <https://www.sia.ch/de>
- SIA 112: Modell Bauplanung: <https://www.sia.ch/de>

#### Fachspezifische Dokumentationen

##### Bauen Digital Schweiz

- Datenfeldkataloge und BIM-Richtlinien: <https://bauen-digital.ch/>
- BIM2FM - BIM für Facility Management: <https://bim2fm.bauen-digital.ch/>

##### CRB Standards

- eBKP-H: Elementbasierter Baukostenplan Hochbau: <https://www.crb.ch/de/normen-standards/baukostenplane/baukostenplan-hochbau-ebkp-h>

##### Amtliche Vermessung

- DM.01-AV-CH: Datenmodell der amtlichen Vermessung: <https://www.cadastre-manual.admin.ch/de/datenmodell-der-amtlichen-vermessung-dm01-av-ch>

#### Internationale Initiativen und Ontologien

## **Building Performance Standards**

- IBPDI - International Building Performance & Data Initiative:
  - Webseite: <https://ibpdi.org/>
  - GitHub: <https://github.com/ibpdi/cdm>

## **Semantic Web für Immobilien**

- RealEstateCore (REC): <https://www.realestatecore.io/>
- Ontologie: <https://dev.realestatecore.io/ontology/>
- Building Topology Ontology (BOT): <https://w3c-lbd-cg.github.io/bot/>
- Brick Schema: <https://brickschema.org/>

## **Behördliche Plattformen und Register**

### **Bundesamt für Landestopografie swisstopo**

- ÖREB-Kataster: <https://www.cadastre.ch/de/oereb-kataster>
- Amtliche Vermessung: <https://www.cadastre.ch/de/av>

### **Bundesamt für Statistik (BFS)**

- Gebäude- und Wohnungsregister: <https://www.housing-stat.ch/>
- Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister (GWR): <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/register/gebaeude-wohnungsregister.html>

## **interne Referenzdokumente**

### **Weisungen und Richtlinien**

- Weisungen CAD-Daten (Bau 281d)
- Weisungen CAFM (Bau 282d)
- Vorgaben BIM BBL
- Weisungen Projekt- und Bewirtschaftungsaufgaben (Bau 211d)
- Weisungen pbFM (Bau 212d)

### **KBOB-Dokumente**

- KBOB-Richtlinien Nutzungszeiten
- KBOB-Empfehlungen Nachhaltigkeit im Bau

## **Weiterführende Literatur**

### **Digitalisierung im Bauwesen**

- buildingSMART International: <https://www.buildingsmart.org/>
- Open BIM: <https://www.buildingsmart.org/about/openbim/>

### **Nachhaltigkeit**

- SNBS - Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz: <https://www.snbs-hochbau.ch/>
- Minergie: <https://www.minergie.ch/>
- BREEAM: <https://www.breeam.com/>

## **Technische Spezifikationen**

### **Datenformate und Schnittstellen**

- IFC Specifications: <https://technical.buildingsmart.org/standards/ifc/>
- INTERLIS: <https://www.interlis.ch/>
- GML (Geography Markup Language): <https://www.ogc.org/standard/gml/>

## **6.3 Anhang**

Datei	Geändert
PNG-Datei image-2025-3-19_14-22-24.png	21.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-7-21_10-13-36.png	21.07.2025 by Rasner David BBL
PDF-Datei flaechenbaum-sia.pdf	21.07.2025 by Rasner David

BBL

PNG-Datei image-2025-7-17_11-21-51.png	22.07.2025 by Rasner David BBL
Microsoft Excel Tabelle Modell Architektonische Sicht.xlsx	23.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei BBL IMMO - Architektonische Siche _ Mermaid Chart-2025-07-23-111609.png	23.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei BBL IMMO - Architektonische Siche _ Mermaid Chart-2025-07-22-125936.png	23.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-7-23_19-37-41.png	23.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-7-23_20-34-39.png	23.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei Tree-structure-of-the-IFC-format-Source-own-elaboration-based-on-wwwbuildbimcl (1).png	23.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-7-28_13-40-29.png	28.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-7-28_13-44-15.png	28.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-7-28_13-59-4.png	28.07.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-8-1_16-41-27.png	01.08.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-8-1_16-43-37.png	01.08.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-5-14_15-4-9.png	01.08.2025 by Rasner David BBL
JPEG-Datei BBL IMMO - Fachliches Datenmodell Studie - Fachliches Datenmodell BBL IMMO - Architektonische Sicht.jpg	24.09.2025 by Rasner David BBL
Datei BBL IMMO - Architektonische Siche _ Mermaid Chart-2025-07-23-111613.mmd	24.09.2025 by Rasner David BBL
Microsoft Excel Tabelle 20251107_EIMids_EIR_AR-MEP-ST_multiple use-cases.xlsx	07.11.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-11-7_10-20-12.png	07.11.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-11-7_10-25-0.png	07.11.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei image-2025-11-7_10-25-59.png	07.11.2025 by Rasner David BBL
JPEG-Datei Capture.JPG	07.11.2025 by Rasner David BBL
HTML-Datei bbl_immo_network_graph_optimized.html	07.11.2025 by Rasner David BBL
PNG-Datei Untitled diagram _ Mermaid Chart-2025-07-23-142942.png	07.11.2025 by Rasner David BBL

Ziehen Sie Dateien an diese Stelle, um sie hochzuladen, oder [Dateien suchen](#)  
[Alle herunterladen](#)