

# DIN EN 17632-1:2023-04 (D)

## Building Information Modeling (BIM) - Semantischer Modellierungs- und Verknüpfungsstandard (SMLS) - Teil 1: Generische Modellierungsmuster; Deutsche Fassung EN 17632-1:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	9
4 Symbole und Abkürzungen .....	13
4.1 Symbole .....	13
4.2 Abkürzungen .....	13
5 Fähigkeitsniveaus der semantischen Modellierung .....	14
6 L1: Informationssprache.....	16
6.1 Konzeptionelle L1: Informationssprache.....	16
6.2 Konkrete L1: Informationssprachbindungen .....	18
6.3 Modellierungsmuster.....	21
6.3.1 Allgemeines.....	21
6.3.2 Identifizierung über URI-Strategie .....	21
6.3.3 Kombination von Sprachbindungen .....	22
6.3.4 Benennung.....	26
6.3.5 Anmerkung.....	27
6.3.6 Typen.....	28
6.3.7 Zergliederung (Instanz-Ebene).....	29
6.3.8 Arten und Einheiten von Größen .....	29
6.3.9 Komplexe Eigenschaften.....	30
7 M1: Informationsmodell .....	31
7.1 Informationsmodell der obersten Ebene .....	31
7.2 Systems-Engineering-Erweiterung.....	33
8 Implementierung von SML in Code.....	35
9 Konformität.....	35
9.1 Allgemeines.....	35
9.2 Konformität auf Sprachebene .....	35
9.3 Konformität auf semantischer Ebene .....	36
Anhang A (normativ) SML-Implementierung bei ‚vernetzten Daten‘ .....	37
A.1 Einleitung.....	37
A.2 SKOS-Teil.....	38
A.3 RDFS-Teil.....	43
A.4 OWL-Teil.....	51
A.5 SHACL-Teil .....	55
Anhang B (normativ) Ausgewählte W3C RDF Sprachteilsätze .....	60
B.1 Allgemeines.....	60
B.2 XML-Schema (XSD) Teil 2: Datentypen 2. Edition.....	60
B.3 Resource Description Framework (RDF) .....	60

B.4	Simple Knowledge Organization System (SKOS) .....	61
B.5	Resource Description Framework Schema (RDFS) .....	61
B.6	Web Ontology Language (OWL) .....	62
B.7	Shape Constraint Language (SHACL) .....	63
Anhang C (informativ) SML-Beispiel in SKOS/RDFS/OWL/SHACL (Turtle-Format).....		65
C.1	Beschreibung des Beispiels .....	65
C.2	SKOS-Teil.....	65
C.3	RDFS-Teil .....	67
C.4	OWL-Teil .....	69
C.5	SHACL-Teil.....	71
C.6	Datenteil.....	72
Anhang D (informativ) Zusammenhang mit anderen Asset-/Produktmodellierungsnormen.....		74
D.1	Allgemeines.....	74
D.2	Zusammenhang mit der Normreihe ISO 21597.....	74
D.3	Zusammenhang mit EN ISO 23387.....	75
D.3.1	Einleitung.....	75
D.3.2	Modellierungszusammenhang mit EN ISO 12006-3.....	75
D.3.3	Beispiel Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB) .....	76
D.3.4	Vollständiges CRB-Code-Beispiel in RDFS/SHACL (im Turtle-Format) .....	87
D.4	Zusammenhang mit der Normenreihe ISO 15926.....	92
Anhang E (informativ) Vernetzung von Informationen .....		94
E.1	Arten von Vernetzungen .....	94
E.2	Sprachvernetzungsätze auf Sprachebene .....	95
Literaturhinweise .....		96