

# E DIN EN 17632:2021-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-01-29

Semantischer Modellierungs- und Verknüpfungsstandard (SMLS) für die Datenintegration in der gebauten Umwelt; Deutsche und Englische Fassung prEN 17632:2021

Building Information Modelling (BIM) - Semantic Modelling and Linking (SML); German and English version prEN 17632:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	9
4 Symbole und Abkürzungen .....	12
4.1 Symbole .....	12
4.2 Abkürzungen .....	12
5 Fähigkeitsniveaus .....	14
6 Konzeptionelle L1: Datensprache .....	15
7 Konkrete L1: Datensprachbindungen .....	18
7.1 Einleitung.....	18
7.2 Identifizierung: URI-Strategie .....	21
7.3 Namenskonventionen .....	23
7.4 Anmerkung.....	23
7.5 Aufzählungsdatentypen .....	25
7.6 Zergliederung (Instanz-Ebene).....	25
7.7 Arten und Einheiten von Größen .....	25
7.8 Größenmodellierung.....	25
7.9 Gruppierung.....	26
8 Generisches M1: Datenmodell der obersten Ebene .....	27
8.1 Modell der obersten Ebene .....	27
8.2 Systems-Engineering-Erweiterung.....	31
8.2.1 Einleitung.....	31
8.2.2 Konformität mit Anforderungen .....	32
9 Implementierung von SML in Code.....	33
10 Vernetzung von Daten .....	33
10.1 Arten von Vernetzungen .....	33
10.2 Sprachvernetzungsätze auf Sprachebene.....	34
11 Konformität.....	34
11.1 Allgemeines.....	34
11.2 Konformität auf Sprachebene .....	35
11.3 Konformität auf semantischer Ebene .....	35
Anhang A (normativ) Konzeptionelle Datensprache und Datenmodell der obersten Ebene .....	36
A.1 Allgemeines.....	36
A.2 in SKOS (Turtle-Format) .....	36
A.3 in RDFS (Turtle-Format) .....	41

A.4	in OWL (Turtle-Format).....	49
A.5	in SHACL (Turtle-Format).....	59
<b>Anhang B (normativ) Ausgewählte W3C RDF Sprachteilsätze .....</b>		<b>72</b>
B.1	Allgemeines.....	72
B.2	XML-Schema Teil 2: Datentypen 2. Ausgabe.....	72
B.3	Resource Description Framework (RDF) .....	72
B.4	Simple Knowledge Organization System (SKOS) .....	73
B.5	Resource Description Framework Schema (RDFS) .....	73
B.6	Web Ontology Language (OWL).....	74
B.7	Shape Constraint Language (SHACL) .....	75
<b>Anhang C (informativ) Beispiel in SKOS .....</b>		<b>78</b>
C.1	Allgemeines.....	78
C.2	Beispiel in SKOS (RDF/XML-Format).....	78
C.3	Beispiel in SKOS (Turtle-Format) .....	79
C.4	Beispiel in SKOS (JSON-LD-Format) .....	80
<b>Anhang D (informativ) Beispiel in RDFS .....</b>		<b>83</b>
D.1	Allgemeines.....	83
D.2	Beispiel in RDFS (RDF/XML-Format).....	83
D.3	Beispiel in RDFS (Turtle-Format) .....	85
D.4	Beispiel in RDFS (JSON-LD-Format) .....	88
<b>Anhang E (informativ) Beispiel in OWL.....</b>		<b>93</b>
E.1	Allgemeines.....	93
E.2	Beispiel in OWL (RDF/XML-Format).....	93
E.3	Beispiel in OWL (Turtle-Format) .....	95
E.4	Beispiel in OWL (JSON-LD-Format) .....	98
<b>Anhang F (informativ) Beispiel in SHACL.....</b>		<b>104</b>
F.1	Allgemeines.....	104
F.2	Beispiel in SHACL (RDF/XML-Format) .....	104
F.3	Beispiel in SHACL (Turtle-Format).....	107
F.4	Beispiel in SHACL (JSON-LD-Format).....	110
<b>Anhang G (informativ) Zusammenhang mit anderen Asset-/Produktmodellierungsnormen.....</b>		<b>116</b>
G.1	Allgemeines.....	116
G.2	Zusammenhang mit ISO 21597 .....	116
G.3	Zusammenhang mit ISO 23387 .....	117
G.3.1	Einleitung.....	117
G.3.2	Modellierungszusammenhang mit ISO 12006-3.....	117
G.3.3	Beispiel CRB.....	118
G.3.4	Vollständiges CRB-Code-Beispiel in SHACL (im Turtle-Format).....	127
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>132</b>