

# DIN EN 17632-2:2025-01 (D)

## Building Information Modeling (BIM) - Semantischer Modellierungs- und Verknüpfungsstandard (SMLS) - Teil 2: Domänenspezifische Modellierungsmuster; Deutsche Fassung EN 17632-2:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe .....	10
4 Abkürzungen .....	13
5 Semantische Erweiterungen für die gebaute Umwelt .....	13
5.1 Räumliche Regionen im Vergleich zu realen Objekten.....	13
5.2 Materialisierung von physischen Objekten .....	15
5.3 Interaktion zwischen Objekten .....	16
5.4 Anforderungen (unstrukturiert).....	24
5.5 Implizite Gruppen .....	25
5.6 Funktionen .....	26
5.7 Erweiterte QUDT-Wiederverwendung.....	27
5.8 Observation (SOSA) .....	27
5.9 Raumbezogene Geometrie (GeoSPARQL).....	28
5.10 Spezialisierung von Objektifizierungen.....	30
5.11 Übersicht über die erweiterten Modellierungskonstrukte .....	31
5.11.1 Erweiterte Konzepte .....	31
5.11.2 Erweiterte Eigenschaften.....	32
6 Implementierung von SML Teil 2 in Code.....	33
7 Konformität.....	33
7.1 Allgemeines.....	33
7.2 Konformität auf Sprachebene .....	33
7.3 Konformität auf semantischer Ebene .....	34
Anhang A (normativ) SML Teil 2-Implementierung bei „vernetzten Daten“ .....	35
A.1 Allgemeines .....	35
A.2 SKOS-Teil.....	36
A.3 RDFS-Teil.....	43
A.4 OWL-Teil.....	51
A.5 SHACL-Teil .....	56
Anhang B (informativ) SML Teil 2-Beispiel in SKOS/RDFS/OWL/SHACL (Turtle-Format) .....	60
B.1 Beschreibung des Beispiels.....	60
B.2 OWL-Ontologie und Informationssatz .....	60
Anhang C (informativ) Zusätzliche SOSA-Informationen.....	70
Anhang D (informativ) Zusätzliches SOSA-Beispiel.....	72
Literaturhinweise .....	75

## **Bilder**

<b>Bild 1 — in diesem Dokument vorgegebene erweiterte Standard-Modellierungsmuster .....</b>	<b>8</b>
<b>Bild 2 — Unterteilung der physischen Objekte in raumbezogene und reale Objekte.....</b>	<b>14</b>
<b>Bild 3 — Zusätzliche Systemengineering-Dimension .....</b>	<b>14</b>
<b>Bild 4 — Unterteilung der Materie.....</b>	<b>15</b>
<b>Bild 5 — Materientaxonomie .....</b>	<b>16</b>
<b>Bild 6 — Interaktionen zwischen Verbindungen .....</b>	<b>17</b>
<b>Bild 7 — Direkte Relation zwischen Objekten .....</b>	<b>19</b>
<b>Bild 8 — Indirekte Relation über eine Schnittstelle.....</b>	<b>20</b>
<b>Bild 9 — Indirekte Relation über eine Verbindung.....</b>	<b>21</b>
<b>Bild 10 — Indirekte Relation über eine Schnittstelle zwischen Ports.....</b>	<b>22</b>
<b>Bild 11 — Indirekte Relation über eine Verbindung zwischen Ports .....</b>	<b>23</b>
<b>Bild 12 — Modellierungskonstrukte für Interaktion.....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 13 — Modellierungskonstrukte für Anforderungen .....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 14 — Der Shortcut „Function“ .....</b>	<b>27</b>
<b>Bild 15 — Konformität für Informationssätze .....</b>	<b>34</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Festgelegte Eigenschaften der obersten Ebene .....</b>	<b>32</b>
-----------------------------------------------------------------------	-----------