

# E DIN EN ISO 16757-5:2024-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-03-29

Datenstrukturen für elektronische Produktkataloge der Technischen Gebäudeausrüstung - Teil 5: Austauschformat für Produktkataloge (ISO/DIS 16757-5:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16757-5:2024

Data structures for electronic product catalogues for building services - Part 5: Product catalogue exchange format (ISO/DIS 16757-5:2024); German and English version prEN ISO 16757-5:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe .....	12
3.1 Grafische Symbole zur Visualisierung von IFC-Strukturen .....	17
4 Übersicht der unterstützten Prozesse .....	17
4.1 Normung.....	17
4.2 Erstellung von Katalogdaten .....	17
4.3 Produktbestimmung im Katalog .....	18
4.4 Produktintegration in das BIM-Modell des technischen Systems .....	18
4.5 Datenaustausch des BIM-Modells des technischen Systems .....	18
5 Daten des Produktkatalogs.....	18
5.1 Katalog-Metadaten.....	19
5.1.1 Merkmale der Ausgabe.....	20
5.1.2 Merkmale zur Identifizierung des Herstellers .....	20
5.2 Struktur der Katalogklasse .....	21
5.2.1 Produktklassen .....	21
5.2.2 Technische Systemklassen .....	21
5.3 Produktreihe .....	22
5.4 Zusammensetzbare Produkte und Zubehör .....	22
5.5 Produktmerkmale.....	23
5.5.1 Merkmale der Produktklasse.....	24
5.5.2 Statische Produktmerkmale .....	24
5.5.3 Einstellung abhängiger Produktmerkmale .....	24
5.5.4 Komponenten- und zubehörabhängige Produktmerkmale .....	24
5.6 Dynamische Merkmale aufgrund der Systemumgebung.....	25
5.7 Geometrische Darstellung.....	26
5.7.1 Räume .....	27
5.7.2 Symbole .....	28
5.7.3 Produktgestalt.....	29
5.8 Anschlüsse .....	31
5.9 Öffnungen.....	33
5.10 Teilenummern.....	34
5.11 Mediendaten .....	35
6 Produktkatalog als IFC-Struktur .....	37
6.1 IFC-Katalog-Metadaten.....	37
6.2 Produktklassen und ihre Strukturen in IFC.....	38

6.3	Produktreihen in IFC.....	39
6.4	Komponenten und Zubehör in IFC.....	39
6.5	Merkmale und Bedingungen für Merkmalswerte in IFC .....	41
6.6	Parametrische Geometrie in IFC .....	44
6.7	Produktanschlüsse in IFC .....	47
6.8	Produktöffnungen in IFC.....	48
6.9	Teilenummern in IFC-Tabellen oder durch Skripte erstellt .....	49
6.10	Externe Mediendaten, die von IFC referenziert werden .....	50
7	Zentral gespeicherter Merkmalsdatenkatalog.....	50
8	JavaScript (ECMA-Script)-Funktionen .....	51
Anhang A (informativ) Beispiele .....		52
A.1	Produktklassen in einem IFC-Katalog (Beispiel: Raumheizgerät).....	52
A.2	Produktklassen und Unterklassen in einem IFC-Katalog (Beispiel: Raumheizgerät) .....	53
A.3	Produktgruppenstruktur in einem IFC-Katalog (Beispiel: Raumheizgerät) .....	54
A.4	Beispiel „Heizkörper“ aus prEN 17549-2 .....	54
A.4.1	Bedingungsstruktur für Merkmalswerte .....	54
A.4.2	Struktur der statischen Merkmalswerte in Tabellen .....	55
A.4.3	Struktur von angewandten Merkmalswerten.....	55
A.4.4	Strukturen von Merkmalswerten in Tabellen .....	56
Anhang B (informativ) Beispiel 1: IFC-Datei mit IFC-Metaobjekt-Geometrie .....		57
Anhang C (informativ) Beispiel 2: IFC-Datei mit IFC-Geometrie eines tatsächlichen Objekts.....		60
Anhang D (informativ) Beispiel 3: IFC-Datei als Metaobjekt mit variablen Maßbegriffen (reduziert).....		63
Anhang E (informativ) Beispiel 4: IFC-Datei als tatsächliches Objekt mit statischen Maßen (reduziert).....		73
<b>Bilder</b>		
Bild 1 — Vom Herstellerkatalog über den IFC-Katalog zum BIM-Projektmodell .....		10
Bild 2 — Grafische Symbole zur Darstellung von IFC-Entitäten, Beziehungen und Referenzen.....		17
Bild 3 — Struktur des Katalogs .....		19
Bild 4 — Beispiel für die Struktur von Katalog-Metadaten.....		20
Bild 5 — Zusammengesetzte Komponenten und Zubehör innerhalb des Katalogs .....		23
Bild 6 — Geometrische Genauigkeitsgrade (LOG) des Katalogs.....		27
Bild 7 — Beispiele: Räume — gleich in allen geometrischen Genauigkeitsgraden (LOG) .....		28
Bild 8 — Beispiele: Symbole — Geometrische Genauigkeitsgrade (LOG 1 und 2).....		29
Bild 9 — Beispiele: Produktgestalten — Geometrische Genauigkeitsgrade (LOG).....		30
Bild 10 — Beispiele: Unterschiedliche Positionen von Anschlüssen in der symbolischen geometrischen Darstellung und der Gestaltgeometrie .....		32
Bild 11 — Beispiele: unterschiedliche Luftöffnungen an einem einzelnen Produkt .....		33
Bild 12 — Referenzierte externe Mediendaten.....		35

<b>Bild 13</b> — Referenzierte externe Mediendaten, z. B. als JPEG-Datei: Kennzeichnung nach der Ökodesign-Richtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 2009/125/EG).....	36
<b>Bild 14</b> — Merkmalsstruktur der Katalogausgabe in IFC .....	37
<b>Bild 15</b> — Deklaration von Produktklassen und Merkmalen in einem IFC-Katalog.....	38
<b>Bild 16</b> — Struktur der Produktklassen und Unterklassen in einem IFC-Katalog .....	39
<b>Bild 17</b> — Produktgruppenstruktur von Komponenten/Zubehör in einem IFC-Katalog .....	40
<b>Bild 18</b> — Eigenschaftsstruktur mit Bedingungen in einem IFC-Katalog .....	41
<b>Bild 19</b> — Beispiel für Tabellen mit Beziehungen zwischen der Teilenummer, der Geometrie und den Merkmalswerten für Produktreihen mit geringerer Variabilität.....	42
<b>Bild 20</b> — Beispiel für Tabellen mit Beziehungen zwischen der Teilenummer, der Geometrie und den Merkmalswerten für Produktreihen mit hoher Variabilität.....	43
<b>Bild 21</b> — Erstellung der Geometrie des Produktdatenkatalogs .....	44
<b>Bild 22</b> — Struktur der Produktgeometrie als gemeinsam nutzbarer Bestand für verschiedene Produkte mit gleicher Gestalt und Funktion .....	45
<b>Bild 23</b> — Beispiel: Geometrische Produktstruktur mit zwei geometrischen Beständen .....	46
<b>Bild 24</b> — Anschlüsse als beliebig tief gestaffelte Struktur von Anschlussgruppen .....	48
<b>Bild 25</b> — Externes Mediendatendokument, das aus einem IFC-Katalog referenziert wird.....	50
<b>Bild 26</b> — Produktklassen in einem IFC-Katalog (Beispiel: Raumheizgerät) .....	52
<b>Bild 27</b> — Struktur der Produktklassen und Unterklassen in einem IFC-Katalog (Beispiel: Raumheizgerät).....	53
<b>Bild 28</b> — Produktgruppenstruktur in einem IFC-Katalog (Beispiel: Raumheizgerät als Bad-Ventilheizkörper mit verschiedenen verfügbaren Ventilen und Handtuchhaltern .....	54
<b>Bild 29</b> — Bedingungsstruktur für Merkmalswerte in einem IFC-Katalog .....	54
<b>Bild 30</b> — Struktur von Merkmalswerten in Tabellen und von statischen Merkmalen in einem IFC-Katalog.....	55
<b>Bild 31</b> — Struktur von angewandten Merkmalswerten in einem IFC-Katalog.....	55
<b>Bild 32</b> — Struktur von Merkmalswerten (Heizkörperbreite) in Tabellen in einem IFC-Katalog .....	56
<b>Bild 33</b> — Struktur von Merkmalswerten (Heizkörper-Höhe und -Tiefe) in Tabellen in einem IFC-Katalog.....	56
<b>Bild 34</b> — IFC-Metaobjekt und tatsächliches Objekt in EN ISO 16757 .....	62
<b>Bild 35</b> — Resultierendes geometrisches Modell des Beispiels eines einzelnen Raumheizgeräts nach EN ISO 16757.....	79
<b>Bild 36</b> — Resultierendes geometrisches Modell des Beispiels eines einzelnen Raumheizgeräts nach EN ISO 16757.....	79