

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
Bilder		
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

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