DIN EN ISO 16757-1

ICS 91.010.01

Ersatz für
DIN ISO 16757-1:2015-09

Datenstrukturen für elektronische Produktkataloge der Technischen Gebäudeausrüstung – Teil 1: Konzepte, Architektur und Modelle (ISO 16757-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 16757-1:2019

Data structures for electronic product catalogues for building services –
Part 1: Concepts, architecture and model (ISO 16757-1:2015);
German version EN ISO 16757-1:2019

Structures de données pour catalogues électroniques de produits pour les services du bâtiment –
Partie 1: Concepts, architecture et modèle (ISO 16757-1:2015);
Version allemande EN ISO 16757-1:2019

Gesamtumfang 48 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)
DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 16757-1:2015 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 16757-1:2019 durch das Technische Komitee CEN/TC 442 „Building information modelling (BIM)“ übernommen, dessen Sekretariat von SN (Norwegen) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-01-39 AA „BIM - Building Information Modeling (SpA zu ISO/TC 59/SC 13 — CEN/TC 442)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Dieses Dokument enthält die Nationale Fußnote [N1)] zu Unterabschnitt 3.7.

DIN EN ISO 16757 besteht unter dem allgemeinen Titel *Datenstrukturen für elektronische Produktkataloge der Technischen Gebäudeausrüstung* aus den folgenden Teilen:

— *Teil 1: Konzepte, Architektur und Modelle*

— *Teil 2: Geometrie*

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 12006-3	siehe DIN EN ISO 12006-3
ISO 16484-2:2004	siehe DIN EN ISO 16484-2:2004-10
ISO 16739	siehe DIN EN ISO 16739
ISO 61360 (all parts)	siehe DIN EN ISO 61360 (alle Teile)

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 16757-1:2015-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) unmodifizierte Übernahme der ISO-Norm als EN ISO-Norm im Rahmen der Wiener Vereinbarung durch das Europäische Normungsinstitut CEN;

b) leichte Anpassung der Bilder 9 und 11.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 16757-1: 2015-09

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 12006-3, *Bauwesen — Organisation von Daten zu Bauwerken — Teil 3: Struktur für den objektorientierten Informationsaustausch*

DIN EN ISO 16484-2:2004-10, *Systeme der Gebäudeautomation (GA) — Teil 2: Hardware (ISO 16484-2:2004); Deutsche Fassung EN ISO 16484-2:2004*

DIN EN ISO 16739, *Industry Foundation Classes (IFC) für den Datenaustausch in der Bauindustrie und im Anlagenmanagement*

DIN EN ISO 61360 (alle Teile), *Genormte Datenelementtypen mit Klassifikationsschema für elektrische Betriebsmittel*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 16757-1

Mai 2019

ICS 91.010.01

Deutsche Fassung

Datenstrukturen für elektronische Produktkataloge der Technischen Gebäudeausrüstung — Teil 1: Konzepte, Architektur und Modelle (ISO 16757-1:2015)

Data structures for electronic product catalogues for building services — Part 1: Concepts, architecture and model (ISO 16757-1:2015)

Structures de données pour catalogues électroniques de produits pour les services du bâtiment — Partie 1: Concepts, architecture et modèle (ISO 16757-1:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Mai 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 7
2 Begriffe ... 8
3 Anforderungen und Grundlagen ... 11
3.1 Inhalt eines Katalogs ... 13
3.2 Kataloge aus Sicht der Hersteller und Benutzer ... 13
3.3 Parametrische Darstellung von Katalogdaten ... 14
3.4 Das Verhalten eines Produkts beschreibende dynamisch technische Merkmale ... 15
3.5 Beschreibende Objekte und Repräsentationsobjekte ... 17
3.6 Zweck von inhaltsbezogenen Teilen ... 18
3.7 Beziehung zu Wörterbuchnormen (ISO 13584, ISO 12006-3) ... 19
4 Produktkonfiguration und -auswahl ... 19
4.1 Konfiguration durch Verweisen auf Merkmale ... 19
4.2 Auswahl von bestimmten Produkten ... 21
4.3 Genormte und katalogspezifische Merkmale ... 24
5 Technische Merkmale ... 24
5.1 Statische Merkmale ... 25
5.2 Dynamische Merkmale ... 26
6 Zubehör und zusammengesetzte Produkte ... 27
7 Repräsentationsobjekte und beschreibende Objekte ... 31
7.1 Artikelnummern ... 31
7.2 Geometriedaten ... 31
7.3 Produktbeschreibung ... 32
7.4 Beschreibende Objekte ... 33
8 Anforderungen an die Implementierung von ISO 16757 in technischen Systemen ... 33
9 Datenmodell ... 33
9.1 Merkmale ... 34
9.1.1 Technische Perspektive der Merkmale ... 34
9.1.2 Inhaltliche Perspektive der Merkmale ... 36
9.2 Auswahlmerkmale und Auswahlmerkmalhierarchie ... 38
9.3 Technische Merkmale ... 40
10 Einbindung von Produktdaten ausgewählter Produkte in das Gebäudedatenmodell ... 42
Literaturhinweise ... 44

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 16757-1:2015 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 16757-1:2019 durch das Technische Komitee CEN/TC 442 „Building information modelling (BIM)“ übernommen, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16757-1:2015 wurde von CEN als EN ISO 16757-1:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 59 „*Buildings and civil engineering works*, Unterkomitee SC 13, *Organization of information about construction works*.

ISO 16757 besteht aus folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Data structures for electronic building services product catalogues*:

— *Part 1: Concepts, architecture and model*

— *Part 2: Geometry*

Die folgenden Teile sind in Planung:

— *Part 3: Script language and functions*

— *Part 4: Cooperation with building information modelling standards*

— *Part 5: Product catalogue exchange format*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

Einleitung

Diese inhaltsbezogenen Teile der vorliegenden Internationalen Norm werden genormte Merkmale für die Produktgruppen und die Zusammensetzung des technischen Datenmodells definieren. Darüber hinaus bestimmen sie die charakteristischen Schnittstellen der Programmierfunktion zum Layout, Berechnen und Simulieren der Produkte.

Während der Planung und Konstruktion von Gebäuden besteht ein zunehmender Bedarf an Informationen zu Systemen der technischen Gebäudeausrüstung. Die im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung tätigen Planer müssen detaillierte Berechnungen durchführen und Simulationen vornehmen, um Energieeinsparungen und Anforderungen an Hygiene und Komfort bei HKL-Anlagen und Sanitäreinrichtungen sicherstellen zu können. Um die Einhaltung dieser Anforderungen verifizieren zu können, müssen sie immer umfassendere Dokumentationen zur Verfügung stellen. Die daraus erstellten Entwürfe müssen die kompletten Anlagen ohne interne Kollisionen und Überschneidungen mit dem Gebäude darstellen.

Diese Anforderungen lassen sich nur unter Verwendung moderner technischer Anwendungsprogramme einhalten, wie zum Beispiel CAD- und CAE-Systeme, Berechnungsprogramme, BIM-Tools und Management-software. Dabei benötigen die Softwaresysteme die exakten Daten der verwendeten Anlagenkomponenten. Jede Komponente leistet einen Beitrag zu den Leistungsdaten des gesamten Gebäudes.

Es gibt viele Hersteller, die Produkte für bestimmte Bereiche der technischen Gebäudeausrüstung liefern [Heizung, Lüftung, Klimaanlagen (HKL-Anlagen), sanitäre Einrichtungen]. Andere Hersteller liefern nur bestimmte Produktgruppen (Heizkörper, Heizgeräte, Klimaanlagen, Lüftungskanäle, Ventile und andere Geräte).

In klassischen Katalogen sind die Produktdaten in Form von Tabellen dargestellt und veranschaulichen die Auslegungsalgorithmen in Form von Diagrammen und Auslegungsregeln. Neben den für die Erstellung funktioneller Entwürfe und Berechnungen (z. B. als Kennliniendiagramm) benötigten technischen Merkmalen enthalten derartige Kataloge auch die geometrischen Daten, die für maßliche Auslegungen und die Konstruktion (z. B. als bemaßte Zeichnung mit Anschlussdetails) benötigt werden, sowie Medienobjekte, die der Visualisierung dienen (wie z. B. Fotos, Video- oder Audiosequenzen).

Fast alle großen Hersteller bieten zudem (überwiegend gratis) ihre eigene Software als elektronischen Katalog an, mit dessen Hilfe ihre Produkte ausgewählt, entworfen und berechnet werden können.

Unglücklicherweise erfüllt keine dieser Softwarelösungen alle Anforderungen, die ein Planer einhalten muss. Natürlich umfasst jedes dieser Programme nur die Produktpalette des jeweiligen Herstellers. Daher ist keine durchgehende Planung der Anlage mit Produkten verschiedener Hersteller möglich.

Es ist daher wünschenswert, technische Anwendungsprogramme zur Verfügung zu haben, die von den Herstellern unabhängig sind. Das nächste Problem ist dabei, dass die Dateien von verschiedenen Herstellern in unterschiedlichen Dateiformaten, -strukturen und -terminologien organisiert sind, sofern sie überhaupt verfügbar sind.

Für unabhängige CAD-Systeme und Berechnungssoftware werden jedoch einheitliche Daten und Algorithmen benötigt. Die Berechnung und Simulation einer kompletten HKL-Anlage ist nur möglich, wenn die Produktdaten und -algorithmen automatisch verfügbar sind.

Einerseits ist es Softwareanbietern nicht möglich, sämtliche Daten von allen Produktherstellern in dem von ihrem System benötigten Format zur Verfügung zu stellen. Andererseits sind Produkthersteller nicht in der Lage, aktuelle Informationen zu ihren Produkten in den Formaten aller potenziellen Softwaresysteme bereitzustellen. Daher ist das eine Situation, in der eine Verbesserung des Informationsaustauschs zwischen Geschäftspartnern durch Normung notwendig ist.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

Innerhalb einzelner Produktgruppen (z. B. bei Heizkörpern) gab es bereits nationale Initiativen zur Normung der Austauschformate. Allerdings gibt es keine Bestrebungen zur Vereinheitlichung der bestehenden Formate aller Produktgruppen.

Erforderlich ist eine einheitliche, international genormte Festlegung für den Datenaustausch zwischen Produktkatalogen.

Eine derartige Festlegung macht die Verwaltung unterschiedlicher Dateiformate und die Verwendung unterschiedlicher Softwaresysteme für die Arbeit mit Produkten von verschiedenen Herstellern unnötig, und das wiederum führt zu einer erheblichen Kostenreduzierung für Hersteller und Benutzer. Die Integration dieser Daten in BIM-Systeme (Building Information Modelling) erlaubt den Datenaustausch zwischen IT-Systemen. Zusätzlich zum Nutzen für die Planung ergibt sich auch eine Reihe von Vorteilen für weitere Softwarelösungen, wie z. B. Gebäudemanagement und Lebenszyklusmanagement.

Diese Internationale Norm bietet erstmals eine Schnittstelle, die die einheitliche Handhabung von technischen und kommerziellen Daten, Daten zu Wartung und Instandhaltung sowie von Informationen zu Geometrie, Abbildungen, Videos und Texten ermöglicht.

ISO 16757 besteht aus mehreren Teilen. Zukünftige Teile werden beinhalten:

— Eine Übersicht über ISO 16757 und die Erläuterung für deren Elemente und Organisation.

— Geometrische Elemente, die verwendet werden, um die Produkte in den Katalogen von ISO 16757 darzustellen.

— Definition der Skriptsprache, die in ISO 16757 für verschiedene Zwecke verwendet wird.

— IDM-Beschreibungen für ISO 16757, einschließlich Prozessbeschreibungen für diejenigen Prozesse, die von der Norm unterstützt werden sollen; ferner enthält diese Regeln für die Zuordnung von Produkt- und Merkmalbeschreibungen zu den IFC sowie für die semantische Festlegung von Merkmalen mittels IFD.

— Definition eines XML-Austauschformats, mit dem elektronische Kataloge entsprechend den Bestimmungen von ISO 16757 ausgetauscht werden können. Das Austauschformat wird als eine XML Schema Definition (XSD) festgelegt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

1 Anwendungsbereich

Der Hauptzweck dieser Internationalen Norm besteht in der Bereitstellung von Datenstrukturen für elektronische Produktkataloge zur automatischen Übertragung von Produktdaten der technischen Gebäudeausrüstung in Modelle, die mittels Softwareanwendungen für die technische Gebäudeausrüstung erstellt werden. Enthalten sind ein Metamodell zur Festlegung von Produktklassen und ihrer Merkmale sowie ein Metamodell für die Produktdaten, die in Produktkatalogen ausgetauscht werden. Die Produktdaten müssen den Spezifikationen für deren jeweilige Produktgruppe folgen.

Die Normenreihe ist in zwei Bereiche eingeteilt:

— Grundlegende Konzepte wie konzeptionelle Modelle, Sprachen, Geometriedarstellungen und XML-Schemata werden in den konzeptbezogenen Teilen der Normenreihe (den Teilen mit einer einstelligen Nummer) dargelegt.

— Auf Grundlage dieser Ressourcen definieren die inhaltsbezogenen Teile dieser Internationalen Norm für verschiedene Produktgruppen von technischen Gebäudeausrüstungen konkrete Modelle für die Beschreibung und den Austausch von Produkten.

Die von dieser Normenreihe definierten grundlegenden Konzepte umfassen Folgendes:

— Ressourcen für die Festlegung von Auswahlmerkmalen und einen Auswahlmerkmalebaum zur Leitung des Auswahlprozesses, um ein geeignetes Produkt aus einem parametrischen, elektronischen Katalog ermitteln zu können;

— Ressourcen für die Festlegung abhängiger Merkmale und ihrer Berechnungsfunktionen zur Berechnung ihrer von den Installationsparametern abhängigen Werte;

— Ressourcen für die Festlegung von Kompositionsbeziehungen zwischen Produkten, die dazu verwendet werden können, Strukturen, wie Stücklisten oder Zubehörbeziehungen, in Modellen darzustellen;

— Ressourcen für eine Geometriedarstellung auf Basis der parametrischen CSG (Constructed Solid Geometry), die bestimmte CSG-Elemente aufweist, also geometrische Elemente, die typisch für Produkte der technischen Gebäudeausrüstung sind.

Dieser Teil von ISO 16757 legt fest:

— die grundlegenden Konzepte,

— ein allgemeines Modell zur Beschreibung der vorhandenen Modellelemente und ihrer Beziehungen untereinander und

— einen Rahmen für die Spezifikation der inhaltsbezogenen Teile durch Beschreiben der Elemente, die durch diese Teile zur Verfügung gestellt werden sollen.

Nicht im Anwendungsbereich dieses Teils von ISO 16757 enthalten ist:

— eine detaillierte Beschreibung der verwendeten geometrischen Primitive;

ANMERKUNG Geometrie wird in ISO 16757-2 beschrieben.

— eine Festlegung der Skriptsprache für den Austausch von Algorithmen zur Berechnung von Werten abhängiger und berechenbarer Merkmale;

ANMERKUNG Die Skriptsprache wird in ISO 16757-3 beschrieben.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

— eine Beschreibung des XML-Schemas, das die Datenstrukturen für den Austausch von Katalogdaten vorgibt;

ANMERKUNG Das XML-Schema wird in ISO 16757-5 beschrieben.

— eine Beschreibung der Beziehungen zu Normen aus dem Bereich von buildingSMART;

ANMERKUNG Die Beziehungen zu den Normen aus dem Bereich von buildingSMART werden in ISO 16757-4 beschrieben.

— Definition von Modellen für bestimmte Produktgruppen.

ANMERKUNG 1 Definitionen von Modellen für bestimmte Produktbereiche werden in ISO 16757-10 ff., den inhaltsbezogenen Teilen von ISO 16757 beschrieben.

ANMERKUNG 2 Alle Teile befinden sich noch in der Erarbeitung.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1
Zubehörteil
Produkt der gleichen oder von anderen Produktgruppen, das an einem Produkt befestigt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Zubehörteil ist keine andere Produktart; es spielt eine Nebenrolle zu einem anderen Produkt.

2.2
Zubehörhierarchie
Repräsention der Abhängigkeiten zwischen Produkten und Zubehör

2.3
Artikelnummer
Referenznummer des Herstellers, die GTIN-Nummer, oder sonstige Kennungen, die das Produkt oder einen Bestandteil des Produkts identifizieren

2.4
Gebäudedatenmodellierung
BIM
Erstellung eines Modells, das die Informationen zu einem Gebäude für alle Phasen des Lebenszyklus des Gebäudes enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: In vielen Fällen wird die Abkürzung BIM auch für das Ergebnis der Gebäudedatenmodellierung, nämlich das Gebäudedatenmodell, verwendet.

2.5
Technische Gebäudeausrüstung
Betriebsmittel und Anlagen, die in einem Gebäude bereitgestellt und verteilt werden, z. B. Elektrizität, Gas, Heizung, Wasser und Kommunikationsanlagen

[QUELLE: ISO 16484-2]

2.6
Technisches Gebäudeausrüstungssystem
TGA-System
technisches System, das die technische Gebäudeausrüstung in einem Gebäude darstellt

[QUELLE: ISO 16484-2]

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

2.7
TGA-Systemmerkmal
technisches Merkmal, das einen Aspekt des aktuellen Status eines TGA-Systems beschreibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein TGA-Systemmerkmal kann in einem Katalog keinen Wert zugewiesen bekommen, weil die Zustände des technischen Gebäudeausrüstungssystems nicht bekannt sind und entsprechend dem spezifischen System und seiner verschiedenen Systemzustände variieren werden.

BEISPIEL In dem in 2.10 angegebenen Beispiel sind „Volumenstrom“ und „Mediendichte“ TGA-Systemmerkmale.

2.8
Katalog-Metadaten
Daten des Katalogs, der Daten über den Katalog an sich enthält

BEISPIEL Katalogmetadaten enthalten Normnummern, Daten zum Versionsmanagement, den Namen des Herstellers, die globale Lokationsnummer sowie Details zur Dateiüberprüfung.

2.9
beschreibendes Objekt
Objekt, das beschreibende und/oder visuelle Informationen über das Produkt gibt

BEISPIEL Beschreibende Objekte sind Bilder, Beschreibungen, Videos, usw.

2.10
dynamisches Merkmal
technisches Merkmal, das dem Verhalten des Produkts unter den Betriebsbedingungen des technischen Gebäudeausrüstungssystems entspricht, in dem das Produkt installiert ist

BEISPIEL Das dynamische Merkmal „Druckverlust eines Rohrbogens“ ist abhängig vom „Medienvolumenstrom“ und von der „Mediendichte“. In einem Katalog muss der Rohrbogenhersteller Hilfsmittel vorsehen, damit die Bestimmung des tatsächlichen „Druckverlusts“ für verschiedene Werte von „Medienvolumenstrom“ und „Mediendichte“ möglich ist.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein dynamisches Merkmal bekommt keinen Wert aus einem Produktkatalog, weil der Wert eines dynamischen Merkmals vom Zustand des technischen Gebäudeausrüstungssystems abhängig ist, in das das Produkt integriert werden soll. Daher kann der Wert entsprechend dem Zustand variieren. Der Katalog enthält normalerweise einige Hilfsmittel, die es dem Benutzer des Produkts ermöglichen, den Wert dieses Merkmals in einem gegebenen Zustand des technischen Gebäudeausrüstungssystems bestimmen zu können.

2.11
Gebäudemanagement
FM
alle Leistungen vor, während und nach der Nutzungsphase von Liegenschaften und Infrastruktur auf der Grundlage einer ganzheitlichen (integralen) Strategie

[QUELLE: ISO 16484-2:2004]

2.12
Funktion
Formel
Algorithmen und Formeln zur Berechnung von berechenbaren Produktmerkmalen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Darstellung von Funktionen und Formeln erfolgt nach einer einfachen Programm-Skript-Syntax.

AVA Documents Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

2.13
Globale Artikelidentnummer
(en: Global Trade Item Number)
GTIN
Kennung für Handelsartikel, die dazu verwendet wird, Produktinformationen in einer Datenbank GS1 abzurufen

2.14
Produkt
bestellbare technische Einheit

2.15
Produktkatalog
Sammlung von Produktinformationen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Produktkatalog kann anhand seiner Artikelnummern mit Preislisten korreliert werden.

2.16
Produktgruppe
Reihe von Produkten, die durch gemeinsame Merkmale beschrieben werden

2.17
Produktindex
Zusammenstellung von Verweisungen auf alle Merkmalswerte eines bestimmten Produkts, die Produktbeschreibung, Produktgeometrie und Artikelnummern der Produkte

2.18
Produktreihe
vom Hersteller festgelegte Art von Produkten, die ähnlich konstruiert und hergestellt werden

2.19
Merkmal
bestimmter Parameter für die Beschreibung und Unterscheidung von Produkten

[QUELLE: ISO/TS 13399-5:2014]

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Beschreibung eines Produkts ist die Beschreibung seiner Merkmale.

2.20
Repräsentationsobjekt
Objekt, das ein Produkt oder ein Teil des Produkts als Ganzes darstellt

BEISPIEL Artikelnummern und Geometrie sind Repräsentationsobjekte.

2.21
statisches Merkmal
technisches Merkmal, das von den Betriebsbedingungen des TGA-Systems unabhängig ist, in dem das Produkt installiert ist, und seinen festen Wert aus dem Katalog bekommt

2.22
Auswahlmerkmal
Merkmal, das zur Auswahl eines bestimmten Produkts aus den Produktvarianten im Katalog zur Anwendung kommt

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10

2.23
technisches Merkmal
Merkmal, das zur Darstellung der technischen Daten und Funktionen für die Auslegung, Berechnung und Simulation des Produkts verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Technische Merkmale umfassen statische und dynamische technische Merkmale.

3 Anforderungen und Grundlagen

Das strategische Interesse dieser Internationalen Norm liegt in der Bereitstellung von Produktdaten für die Auslegung, Berechnung und Simulation von technischen Gebäudeausrüstungssystemen im Rahmen von technischen Anwendungsmodellen. Das bedeutet, dass es notwendig ist, Produktdaten in maschinenlesbarer Form automatisch zwischen Herstellern, technischen Anwendungen und Gebäudedatenmodellen auszutauschen.

Grundsätzlich werden Produkte durch drei Elemente beschrieben (siehe Bild 1):

— Merkmalswerte;

— Repräsentationsobjekte (wie Geometrie);

— beschreibende Objekte (wie Textdokumente, Bilder usw.).

Darüber hinaus können Produkte durch eine Anzahl von Zubehörteilen ergänzt werden, die optional zusätzlich zum Produkt ausgewählt werden können. Welche und wie viele Zubehörteile zu einem Produkt gehören ist durch besondere Regeln festgelegt.

Die Merkmale, die verwendet werden, um ein Produkt zu beschreiben, sind in einer Norm festzulegen (eine Ausnahme sind die katalogspezifischen Auswahlmerkmale, siehe nachstehend). Der Zweck der inhaltsbezogenen Teile dieser Internationalen Norm ist genau die Definition dieser Merkmale. In Bild 1, das einen umfassenden Überblick über die Modellierungsebenen dieser Internationalen Norm gibt, legt das Metamodell auf der linken Seite fest, welche Arten von Merkmalen für eine Produktgruppe festgelegt werden können. Ein inhaltsbezogener Teil dieser Internationalen Norm für eine Produktgruppe muss festlegen, welche Merkmale für die Darstellung der Produkte dieser Produktgruppe erforderlich sind. Somit wird er Merkmale der verschiedenen in Bild 1 gezeigten Arten definieren; in technischer Hinsicht wird der Teil eine Instanz des Metamodells schaffen. Die verschiedenen Arten von Merkmalen sind nachstehend beschrieben.

Auf der rechten Seite von Bild 1 sind die Elemente aufgeführt, die einen Produktkatalog nach ISO 16757 darstellen. Alle Elemente, die zu einer Produktklasse gehören, werden unter einem Klassenelementobjekt gruppiert, das mit der jeweiligen Produktklasse zusammenhängt (siehe Bild 1). Die Merkmalswerte im Katalog hängen mit einem Merkmal zusammen, welches im betreffenden inhaltsbezogenen Teil für die Produktgruppe, zu der das Produkt gehört, definiert wurde (in Bild 1 nicht explizit gezeigt). Einige (Auswahl)Merkmale sind katalogspezifisch; ihre Definition ist in dem Katalog enthalten, und die Merkmale gelten nur für diesen Katalog.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 16757-1:2019-10