

DIN EN ISO 23386



ICS 35.240.67

**Bauwerksinformationsmodellierung und andere digitale Prozesse im
Bauwesen –
Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von Merkmalen in
miteinander verbundenen Datenkatalogen (ISO 23386:2020);
Deutsche Fassung EN ISO 23386:2020**

Building information modelling and other digital processes used in construction –
Methodology to describe, author and maintain properties in interconnected data dictionaries
(ISO 23386:2020);

German version EN ISO 23386:2020

Modélisation des informations de la construction et autres processus numériques utilisés en
construction –

Méthodologie de description, de création et de gestion des propriétés dans les dictionnaires de
données interconnectés (ISO 23386:2020);

Version allemande EN ISO 23386:2020

Gesamtumfang 53 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 23386:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN (Norwegen) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-13-04 AA „Datenstrukturen für BIM-Kataloge (SpA zu CEN/TC 442/WG 4, ISO/TC 59/SC 13/WG 6)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) verantwortlich.

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

ISO 3166-1	siehe	DIN EN ISO 3166-1
ISO 8601 (all parts)	siehe	DIN ISO 8601 (alle Teile)
ISO 10077-1	siehe	DIN EN ISO 10077-1
ISO 12006-3	siehe	DIN EN ISO 12006-3
ISO 16739-1	siehe	DIN EN ISO 16739-1
ISO 19650-1:2018	siehe	DIN EN ISO 19650-1:2019-08
ISO 80000 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 80000 (alle Teile)

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen*

DIN EN ISO 10077-1, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen — Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten — Teil 1: Allgemeines*

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

DIN EN ISO 16739-1, *Industry Foundation Classes (IFC) für den Datenaustausch in der Bauwirtschaft und im Anlagenmanagement — Teil 1: Datenschema*

DIN EN ISO 19650-1:2019-08, *Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) — Informationsmanagement mit BIM — Teil 1: Begriffe und Grundsätze (ISO 19650-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 19650-1:2018*

DIN EN ISO 80000 (alle Teile), *Größen und Einheiten*

DIN ISO 8601 (alle Teile), *Datenelemente und Austauschformate — Informationsaustausch — Darstellung von Datum und Uhrzeit*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Bauwerksinformationsmodellierung und andere digitale
Prozesse im Bauwesen —
Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von
Merkmale in miteinander verbundenen Datenkatalogen
(ISO 23386:2020)**

Building information modelling and other digital
processes used in construction —
Methodology to describe, author and maintain
properties in interconnected data dictionaries
(ISO 23386:2020)

Modélisation des informations de la construction et autres
processus numériques utilisés en construction —
Méthodologie de description, de création et de gestion des
propriétés dans les dictionnaires de données
interconnectés (ISO 23386:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. März 2020 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, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Regeln zur Festlegung von Merkmalen und Merkmalsgruppen	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Merkmal	11
4.3 Merkmalsgruppe	11
4.4 Liste von Attributen	12
4.4.1 Attribute eines Merkmals	12
4.4.2 Attribute einer Merkmalsgruppe	25
5 Managementregeln für die Erstellung und Pflege von Merkmalen und Merkmalsgruppen	33
5.1 Interaktionen unter Nutzern, Sachverständigen und Datenkatalogen	33
5.2 Beschreibung von Aktionen	35
5.2.1 Allgemeines	35
5.2.2 Anfragen	36
5.2.3 Steuerung von doppelten Merkmalen	37
5.3 Benennung von Referenzdokumenten	38
5.3.1 Normungsdokumente	38
5.3.2 Verordnungsdokumente	38
5.3.3 Sonstige Dokumente	38
5.4 Liste von Anfrage-Attributen	38
5.5 Verbindung zwischen Datenkatalogen, Zugriffs- und Abbildungsmerkmalen und -merkmalsgruppen	40
5.6 Gegenseitige Verbindung von Datenkatalogen	40
6 Steuerung eines Datenkatalogs	40
6.1 Allgemeines	40
6.2 Managementstruktur für Sachverständige	40
6.3 Sachverständigenkommissionen	41
6.3.1 Allgemeines	41
6.3.2 Aufgaben der Sachverständigenkommissionen	41
6.3.3 Beurteilungen durch die Sachverständigenkommissionen	41
7 Steuerung eines Netzwerks von Datenkatalogen	41
Anhang A (informativ) Implementierung des Prozesses für einen Hersteller, der nach Produktmerkmalen in Bezug auf Brandschutzbestimmungen sucht	42
Anhang B (informativ) Beispiele für den Aufbau einer Managementstruktur	44
Anhang C (informativ) Beispiel für Basisgrößen und abgeleitete Größen	46
Anhang D (informativ) Beispiel für die Zusammensetzung einer Sachverständigenkommission	48
Literaturhinweise	49

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 23386:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, 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 September 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2020 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 Republik Nordmazedonien, 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 23386:2020 wurde von CEN als EN ISO 23386:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO 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 staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) 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. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten 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 erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

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

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 442, *Building Information Modelling (BIM)*, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee von ISO ISO/TC 59, *Buildings and civil engineering works*, Unterkomitee SC 13, *Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM)*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung über die technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

In der digitalen gebauten Umwelt wird es keinen einzelnen Datenkatalog geben, der alle Definitionen enthält, die in allen BIM-Domänen benötigt werden. Verschiedene Gruppen, möglicherweise in verschiedenen Ländern, werden gesonderte Datenkataloge erstellen oder haben dies bereits getan, die auf der Grundlage der Gesetzgebung und Kultur auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Wir sind mit verschiedenen gesonderten Datenkatalogen konfrontiert und werden es auch künftig sein. Sie können sich sogar auf derselben Plattform befinden, logisch sind sie jedoch voneinander getrennt.

Für die Zukunft von BIM ist es wichtig sicherzustellen, dass diese Datenkataloge in Tools und Anwendungen interoperabel sein können.

- Die Elemente der Datenkataloge müssen durch dieselben Attribute beschrieben werden. Wenn dies vereinbart und von allen Datenkatalog-Anbietern umgesetzt wird, ist es möglich, Merkmale in einem Datenkatalog auf Merkmale in anderen Datenkatalogen abzubilden. Dies kann datenkatalogübergreifend zur Wiederverwendung von Merkmalen und zur Harmonisierung von Merkmalen führen. Außerdem ist dies ein wichtiger Schritt, um es BIM-Anwendungen zu ermöglichen, mehrere Datenkataloge einheitlich zu nutzen.
- Die Steuerung der Datenkataloge muss hinsichtlich der Erstellung und Entwicklung des Inhalts der Datenkataloge nach denselben Regeln erfolgen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Datenkataloge unabhängig voneinander innerhalb eines koordinierten Netzwerks von Datenkatalogen miteinander verbunden sind (auch hier dürfen mehrere derartige Netzwerke vorhanden sein). Innerhalb des Netzwerks stehen die Datenkataloge miteinander in Beziehung, was beispielsweise sichtbar wird durch die Verwendung eines bestimmten Attributs, welches Merkmale und Merkmalsgruppen verschiedener Datenkataloge aufeinander abbildet. Jeder Datenkatalog in dem Netzwerk koordinierter Datenkataloge ist unabhängig, d. h. er verfügt über seine eigenen Prozesse und Ausschüsse zur Steuerung der Erarbeitung und Entwicklung des Datenkataloges; unterdessen folgen alle Datenkataloge derselben Beschreibung und denselben Regeln zur Steuerung (en: governance), die in diesem Dokument beschrieben werden.

Dieses Dokument legt die Attribute zur Festlegung von Merkmalen und Merkmalsgruppen eines einzelnen Datenkatalogs sowie die Prozesse und Ausschüsse/Rollen für die Steuerung eines einzelnen Datenkatalogs innerhalb eines Netzwerks koordinierter Datenkataloge fest. In den Steuerungsprozessen wird beschrieben, wie der einzelne Datenkatalog Anfragen und Änderungsanträge sowie die Ausweitung von Anfragen auf andere verbundene Datenkataloge behandelt; Informationen von anderen verbundenen Datenkatalogen bezüglich einer Änderung sind ein wesentlicher Bestandteil dieses Prozesses.

Dieses Dokument trägt dazu bei, die Qualität und die Einzigartigkeit von Merkmalsbeschreibungen sicherzustellen und die Erzeugung von Duplikaten zu vermeiden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Regeln für die Definition von im Bauwesen verwendeten Merkmalen und eine Methodik für die Erstellung und Pflege solcher Merkmale fest, um einen sicheren und nahtlosen digitalen Austausch unter den Beteiligten, die einem BIM-Prozess folgen, zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Definition von Merkmalen und Merkmalsgruppen stellt dieses Dokument Folgendes bereit:

- Definitionen von Merkmalen und Merkmalsgruppen als Liste von Attributen;
- Definitionen aller bereitgestellten Attribute.

Hinsichtlich des Prozesses der Erstellung und Pflege stellt dieses Dokument Folgendes bereit:

- Definitionen und Rollen von Antragstellern;
- Definitionen und Rollen von Sachverständigen und der Sachverständigenkommission;
- Definitionen von Attributen von Anfragen;
- Definitionen von Attributen von Sachverständigen;
- Anforderungen zur Festlegung der Managementregeln für die Verknüpfung von Datenkatalogen durch den Abbildungsprozess von Merkmalen und Merkmalsgruppen.

Um die Methodik dieses Dokumentes anzuwenden, wird vorausgesetzt, dass Folgendes vorhanden ist:

- ein etabliertes Steuerungsmodell für einen Datenkatalog;
- ein Rahmen für ein Netzwerk von Datenkatalogen.

Es liegt nicht im Anwendungsbereich dieses Dokumentes, den Inhalt der miteinander verbundenen Datenkataloge bereitzustellen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 639-1, *Codes for the representation of names of languages — Part 1: Alpha-2 code*

ISO 3166-1, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 1: Country codes*

ISO 3166-2, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 2: Country subdivision code*

ISO 4217, *Codes for the representation of currencies*

ISO 8601 (all parts), *Date and time — Representations for information interchange*

ISO/IEC 11404, *Information technology — General-Purpose Datatypes (GPD)*

ISO 12006-3, *Building construction — Organization of information about construction works — Part 3: Framework for object-oriented information*

ISO 80000 (all parts), *Quantities and units*

IETF <https://www.ietf.org>

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

alternative Verwendung

Kategorie einer *Merkmalsgruppe* (3.14), die weder zu *Klasse* (3.7), *Domäne* (3.11), *Referenzdokument* (3.18) noch zu *zusammengesetztes Merkmal* (3.8) gehört

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Kategorie einer Merkmalsgruppe darf erst, nachdem die mögliche Verwendung aller anderen Kategorien betrachtet wurde, verwendet werden.

3.2

Antragsteller

Nutzer (3.21), der eine Anfrage bezüglich der Erstellung, Änderung oder Deaktivierung eines *Merkmals* (3.17) oder einer *Merkmalsgruppe* (3.14) formuliert

3.3

Zuständigkeitsbereich

Kompetenz und Wissensbereich eines *Sachverständigen* (3.12) im Zusammenhang mit einer oder mehreren *Merkmalsgruppe(n)* (3.14)

BEISPIEL Ein Zuständigkeitsbereich könnte Folgendes sein:

- *Domäne* (3.11);
- *Klasse* (3.7);
- *Referenzdokument* (3.18).

3.4

Attribut

Datenelement für die rechnerinterpretierbare Beschreibung eines *Merkmals* (3.17), einer *Merkmalsgruppe* (3.14) usw.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Attribut beschreibt lediglich ein einziges Detail eines Merkmals oder einer Merkmalsgruppe.

BEISPIEL Der Name eines Merkmals, die Definition einer Merkmalsgruppe.

[QUELLE: ISO 13584-42:2010, 3.3, modifiziert — In der Definition und der Anmerkung 1 zum Begriff wurden die Verweisungen auf „eine Beziehung oder eine Klasse“ durch „eine Merkmalsgruppe“ ersetzt; das BEISPIEL wurde aktualisiert.]

3.5

Basisgröße

Größe in einer durch Vereinbarung ausgewählten Teilmenge eines Größensystems, wobei keine *Größe* (3.16) dieser Teilmenge durch die anderen Größen der Teilmenge ausgedrückt werden kann

[QUELLE: ISO 80000-1:2009, 3.4, modifiziert — ANMERKUNG 1 bis ANMERKUNG 4 wurden entfernt.]

3.6

Bauwerksinformationsmodellierung

BIM, en: Building Information Modeling

Nutzung einer untereinander zur Verfügung gestellten digitalen Repräsentation eines Assets zur Unterstützung von Planungs-, Bau- und Betriebsprozessen als zuverlässige Entscheidungsgrundlage

[QUELLE: ISO 19650-1:2018, 3.3.14, modifiziert — Der Wortlaut „eines baulichen Assets“ wurde zu „eines Assets“ geändert; Anmerkung 1 zum Begriff wurde entfernt.]

3.7

Klasse

Beschreibung einer Menge von Objekten, die dieselben Eigenschaften haben

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Eigenschaften können durch die Verwendung von Merkmalen, Operationen, Methoden, Beziehungen, Semantik usw. ausgedrückt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Jede Klasse ist ein hierarchisches Element einer Klassifizierung.

[QUELLE: ISO 22274:2013, 3.4, modifiziert — Anmerkung 2 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.8

zusammengesetztes Merkmal

Kategorie einer *Merkmalsgruppe* (3.14), die einer Eigenschaft entspricht, für die die Festlegung mehrerer Merkmale erforderlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Verwendung dieser Kategorie einer Merkmalsgruppe ist es erforderlich, den gesamten Merkmale-Teil des zusammengesetzten Merkmals auszufüllen. Die Merkmalsgruppe hat keinen zugehörigen *Wert* (3.20).

BEISPIEL Zur Beschreibung der Eigenschaft „Qualität von Sichtbeton“ ist es zwingend erforderlich, 3 Merkmale zu beschreiben: die Ebenheit des Betons, den Farbton des Betons und die Betonstruktur.

3.9

Datenkatalog

zentralisiertes Repository von Informationen über Daten, wie z. B. Bedeutung, Beziehungen zu anderen Daten, Ursprung, Verwendung und Format

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Definition wurde dem IBM Dictionary of Computing [15] entnommen.

3.10

abgeleitete Größe

Größe (3.16) in einem Größensystem, die als Funktion der *Basisgrößen* (3.5) dieses Systems definiert ist

BEISPIEL In einem Größensystem mit den Basisgrößen Länge und Masse ist die Massendichte eine abgeleitete Größe, definiert als der Quotient Masse durch Volumen (Länge hoch drei).

[QUELLE: ISO 80000-1:2009, 3.5, modifiziert — Die ANMERKUNG wurde entfernt.]

3.11

Domäne

Tätigkeitsbereich, der eine Wissenschaft, ein Verfahren, einen Werkstoff usw. abdeckt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Domäne kann einer Gruppe zugeordnet werden, für die das *Merkmal* (3.17) zutrifft.

3.12

Sachverständiger

Person, die aufgrund von Kenntnissen oder Erfahrungen über die Kompetenz verfügt, hinsichtlich der Sachgebiete, für die sie hinzugezogen wurde, eine Stellungnahme abzugeben

[QUELLE: ISO 13302:2003, 3.10, modifiziert — Die Domäne „<allgemeine Bedeutung>“ wurde entfernt; die ANMERKUNG wurde entfernt.]

3.13

global eindeutiger Bezeichner

GUID, en: globally unique identifier

eindeutiger Bezeichner, der unter Anwendung eines Algorithmus erzeugt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: In ISO 16739-1 und ISO 12006-3 wird die komprimierte Version des GUID verwendet.

3.14

Merkmalsgruppe

Sammlung, die es ermöglicht, die *Merkmale* (3.17) vor auszuplanen oder zu organisieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine nach ISO 16739-1 festgelegte Merkmalsliste ist eine Merkmalsgruppe, aber eine Merkmalsgruppe ist nicht zwangsläufig eine Merkmalsliste.

Anmerkung 2 zum Begriff: Es gibt fünf Kategorien möglicher Merkmalsgruppen: *Klasse* (3.7), *Domäne* (3.11), *Referenzdokument* (3.18), *zusammengesetztes Merkmal* (3.8), *alternative Verwendung* (3.1).

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Kategorie der Merkmalsgruppe „alternative Verwendung“ darf erst, nachdem die mögliche Verwendung aller anderen Kategorien betrachtet wurde, verwendet werden.

Anmerkung 4 zum Begriff: Ein *Merkmal* (3.17) kann mehreren Merkmalsgruppen angehören. Ein Merkmal kann nicht mehreren der in ISO 16739-1 festgelegten Merkmalslisten angehören.

3.15

miteinander verbundene Datenkataloge

Gruppe von *Datenkatalogen* (3.9) nach diesem Dokument, die unter Anwendung spezieller *Attribute* (3.4) miteinander verbunden sind

3.16

Größe

Merkmal (3.17) eines Phänomens, eines Körpers oder einer Substanz, wobei das Merkmal einen Wert hat, der durch eine Zahl und eine Referenz angegeben werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Größen können als *Basisgrößen* (3.5) oder *abgeleitete Größen* (3.10) vorkommen.

BEISPIEL 1 Länge, Masse, elektrische Stromstärke (ISO-Basisgrößen).

BEISPIEL 2 Ebener Winkel, Kraft, Leistung (abgeleitete Größen).

[QUELLE: ISO 80000-1:2009, 3.1, modifiziert — ANMERKUNG 1 bis ANMERKUNG 6 wurden entfernt; neue Anmerkung 1 zum Begriff und zwei BEISPIELE wurden hinzugefügt.]

3.17

Merkmal

inhärente oder erworbene Eigenschaft eines Datenelements

BEISPIEL Thermischer Wirkungsgrad, Wärmestrom, Schalldämmmaß, Schallleistungspegel, Farbe.

[QUELLE: ISO 6707-1:2017, 3.7.1.3, modifiziert — Das BEISPIEL wurde hinzugefügt.]

3.18

Referenzdokument

Publikation, die hinzugezogen wird, um bestimmte Informationen zu finden, insbesondere in einer technischen oder wissenschaftlichen *Domäne* (3.11)

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Referenzdokument kann mit allen Daten assoziiert werden, die in einem *Datenkatalog* (3.9) vorhanden sind.

3.19

Einheit

Maßeinheit

Einheit im Messwesen

reeller skalarer Größenwert, durch Vereinbarung definiert und angenommen, mit dem jeder andere Größenwert gleicher Art verglichen werden kann, um das Verhältnis des zweiten Größenwerts zum ersten als Zahl auszudrücken

[QUELLE: ISO 80000-1:2009, 3.9, modifiziert — ANMERKUNG 1 bis ANMERKUNG 5 wurden entfernt; „Einheit“ wurde in der englischen Fassung zu einer Vorzugsbenennung und „Maßeinheit“ zu einer zugelassenen Benennung geändert].

3.20

Wert

Größenwert

Wert einer Größe

Zahlenwert und Referenz, die zusammen eine Größe quantitativ angeben

BEISPIEL 1 Länge eines Stabs: 5,34 m oder 534 cm.

BEISPIEL 2 Masse eines Körpers: 0,152 kg oder 152 g.

BEISPIEL 3 Krümmung eines Bogens: 112 m^{-1} .

BEISPIEL 4 Temperatur einer Probe: $-5 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

BEISPIEL 5 Impedanz eines Netzwerkelements bei einer betrachteten Frequenz, wobei j die imaginäre *Einheit* (3.19) ist: $(7 + 3j) \Omega$.

BEISPIEL 6 Brechzahl einer Glasprobe: 1,32.

BEISPIEL 7 Rockwellhärte HRC einer Probe (150 kg Last): 43,5 HRC (150 kg).

BEISPIEL 8 Massenanteil von Cadmium in einer Kupferprobe: $3 \mu\text{g/kg}$ oder 3×10^{-9} .

BEISPIEL 9 Molalität von Pb^{2+} in einer Wasserprobe: $1,76 \mu\text{mol/kg}$.

BEISPIEL 10 Stoffmengenkonzentration von Lutropin in einer Plasmaprobe (WHO-Plasmaprobe (WHO Internationaler Standard 80/552): $5,0 \text{ IU/l}$ ((WHO Internationale Einheiten je Liter).

[QUELLE: ISO 80000-1:2009, 3.19, modifiziert — ANMERKUNG 1 bis ANMERKUNG 5 wurden entfernt; „Wert“ wurde zu einer bevorzugten Benennung und „Größenwert“ zu einer zugelassenen Benennung geändert].

3.21

Nutzer

Person oder juristische Entität, die mit den *miteinander verbundenen Datenkatalogen* (3.15) über eine Schnittstelle interagiert, welche den Zugang zum Netzwerk von *Datenkatalogen* (3.9) bereitstellt

4 Regeln zur Festlegung von Merkmalen und Merkmalsgruppen

4.1 Allgemeines

Um eindeutig, maschinenlesbar und für den Menschen verständlich zu sein, müssen Merkmale und Merkmalsgruppen als Liste von Attributen festgelegt werden. Einige Attribute sind zwingend erforderlich und andere sind freigestellt.

Damit ein Merkmal für den Menschen verständlich ist, darf jede Anwendung nach diesem Dokument in der Lage sein, den Wert vieler Attribute darzustellen, die dieses Merkmal festlegen, beispielsweise Name, Name des Referenzdokumentes, Prüfverfahren, Einheit usw.

4.2 Merkmal

Ein Merkmal muss unter Verwendung der Attributliste festgelegt werden, die in Tabelle 1 aufgeführt ist.

4.3 Merkmalsgruppe

Eine Merkmalsgruppe muss unter Verwendung der Attributliste festgelegt werden, die in Tabelle 2 aufgeführt ist.

Antragsteller können entsprechend ihren Bedürfnissen eine Merkmalsgruppe vorschlagen.

Die verschiedenen Kategorien einer Merkmalsgruppe sind (vollständige Liste):

- alternative Verwendung;
- Klasse;
- zusammengesetztes Merkmal;
- Domäne;
- Referenzdokument.

Merkmalsgruppen können in Baumstrukturen organisiert werden. Jedes einer Merkmalsgruppe zugehörige Merkmal wird von der/den Unter-Merkmalsgruppe(n) übernommen.

Jedes Merkmal darf in mehrere Merkmalsgruppen aufgenommen werden.

BEISPIEL

- Klasse: Platte (Klasse, die einer Produktfamilie in einer Klassifizierung entspricht);
- Klasse: ifcWall;
- Domäne: Akustik (Domäne, die einer wissenschaftlichen Disziplin entspricht), Architektur, Wirtschaft;

- zusammengesetztes Merkmal: „Sichtbetonqualität“ ist eine Merkmalsgruppe, die 3 Merkmale miteinander verknüpft (Ebenheit des Betons, Farbton des Betons, Betonstruktur).

4.4 Liste von Attributen

4.4.1 Attribute eines Merkmals

Tabelle 1 enthält eine vollständige Liste von Attributen, die zur Verwaltung eines Merkmals in einem Datenkatalog festgelegt sind.

Tabelle 1 enthält 8 Spalten:

- Code: Code, der zur Identifizierung des Attributs verwendet werden kann;
- Name: Name des Attributs;
- Beschreibung: Beschreibung des Attributs und wie es verwendet werden muss;
- Beispiel: einige Beispiele für mögliche Werte des Attributs;
- Managementregel für miteinander verbundene Datenkataloge: Regel, die festlegt, ob es zwingend erforderlich ist oder nicht, einen Wert für das Attribut anzugeben. Wenn „berechnet“ angegeben ist, bedeutet dies, dass der Wert des Attributs nicht vom Nutzer, sondern vom System, das einen Datenkatalog verwaltet, bereitgestellt wird (d. h. wenn eine Anfrage validiert wurde, muss das System den „Status“ des Attributs für das Merkmal zu „aktiv“ ändern);
- Managementregel für das Anfrageformular: Regel, die festlegt, ob es vorgeschrieben oder nicht maßgebend ist, für die Interaktion mit dem Datenkatalog einen Wert für das Attribut in einem Anfrageformular bereitzustellen;
- Typ: Datentyp des Attributs;
- Liste von Werten: Liste möglicher Werte des Attributs.