

DIN EN ISO 23386



ICS 35.240.67

Einsprüche bis 2019-03-18

Entwurf

**Bauwerksinformationsmodellierung und andere digitale Prozesse im Bauwesen –
Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von Merkmalen in miteinander verbundenen Datenkatalogen (ISO/DIS 23386:2019);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 23386:2019**

Building information modelling and other digital processes used in construction –
Methodology to describe, author and maintain properties in interconnected dictionaries
(ISO/DIS 23386:2019);
German and English version prEN ISO 23386:2019

Propriétés des produits et systèmes utilisés en construction –
Définition des propriétés, méthodologie de création et des gestion des propriétés
(ISO/DIS 23386:2019);
Version allemande et anglaise prEN ISO 23386:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-01-18 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 88 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23386:2019) 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 005-01-39 AA „BIM — Building Information Modeling (SpA zu ISO/TC 59/SC 13 — CEN/TC 442)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

**Bauwerksinformationsmodellierung und andere digitale Prozesse im
Bauwesen — Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von
Merkmale in miteinander verbundenen Datenkatalogen
(ISO/DIS 23386:2019)**

Propriétés des produits et systèmes utilisés en construction — Définition des propriétés, méthodologie de création et des gestion des propriétés (ISO/DIS 23386:2019)

Building information modelling and other digital processes used in construction — Methodology to describe, author and maintain properties in interconnected dictionaries (ISO/DIS 23386:2019)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9p

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	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Merkmal	10
4.3 Merkmalsgruppe	10
4.4 Liste von Attributen	10
4.4.1 Attribute eines Merkmals	10
4.4.2 Attribute einer Merkmalsgruppe	10
5 Managementregeln für die Erstellung und Pflege von Merkmalen und Merkmalsgruppen	34
5.1 Interaktionen zwischen Nutzern, Sachverständigen und Datenkatalogen	34
5.2 Aktion hinsichtlich Merkmalen	37
5.2.1 Beschreibung von Aktionen	37
5.2.2 Liste von Anfrage-Attributen	38
5.2.3 Liste von Anfrage-Attributen	40
5.3 Verbindung zwischen Datenkatalogen, Zugriffs- und Abbildungsmerkmalen und -merkmalsgruppen	43
5.4 Gegenseitige Verbindung von Datenkatalogen	43
6 Steuerung eines Netzwerks von Datenkatalogen	43
7 Steuerung eines Datenkatalogs	43
7.1 Allgemeines	43
7.2 Lenkungsausschuss von Sachverständigen	44
7.2.1 Zusammensetzung des Lenkungsausschusses	44
7.3 Sachverständigenkommissionen	44
7.3.1 Zusammensetzung der Sachverständigenkommissionen	44
7.3.2 Aufgaben der Sachverständigenkommissionen	45
7.3.3 Beurteilungen durch die Sachverständigenkommissionen	45
Anhang A (normativ) Schaubild zur Festlegung des Austauschs	46
Anhang B (informativ) Konzeptionelles Datenmodell	47
Anhang C (informativ) Beispiel für Basisgrößen und abgeleitete Größen	48
Literaturhinweise	50

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23386:2019) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 23386:2019 wurde von CEN als prEN ISO 23386:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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 wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

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.

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 festlegen und haben dies auch bereits getan, die auf ihre Bedürfnisse, ihre Gesetzgebung und möglicherweise auf ihre Kultur spezialisiert sind. Wir sind mit verschiedenen gesonderten Datenkatalogen konfrontiert und werden es auch künftig sein. Sie können sich sogar auf derselben Plattform befinden, sind aber logisch voneinander getrennt.

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

- Die Elemente der Datenkataloge, wie beispielsweise die Merkmale, müssen durch dieselben Attribute beschrieben werden. Wenn dies vereinbart und von allen Datenkatalog-Anbietern umgesetzt wird, ist es ziemlich einfach, Merkmale in einem Datenkatalog auf Merkmale in anderen Datenkatalogen abzubilden, was zur Wiederverwendung von Merkmalen und zur Harmonisierung von Merkmalen datenkatalogübergreifend führen kann. Außerdem ist dies ein wichtiger Schritt, um es BIM-Anwendungen zu ermöglichen, eine Reihe von Datenkatalogen gemeinsam 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 sind, jedoch 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 ist durch die Verwendung eines bestimmten Attributs, welches Merkmale und Merkmalsgruppen verschiedener Datenkataloge auf einander 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, und alle Datenkataloge folgen derselben Beschreibung und denselben Regeln zur Steuerung (en: governance), die in dieser Norm festgelegt sind.

Diese Norm legt die Attribute zur Festlegung von Merkmalen und Merkmalsgruppen der einzelnen Datenkataloge sowie die Prozesse und Ausschüsse/Rollen für die Steuerung des einzelnen Datenkatalogs innerhalb eines Netzwerks koordinierter Datenkataloge fest. In den Steuerungsprozessen wird beschrieben, wie der einzelne Datenkatalog Anfragen und Änderungsanträge behandelt, und die Ausweitung von Anfragen auf andere verbundene Datenkataloge sowie 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 durch Steuern des Problems von Duplikaten sicherzustellen.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm 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 zwischen den Beteiligten zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Definition von Merkmalen und Merkmalsgruppen stellt die Norm Folgendes bereit:

- Definitionen von Merkmalen und Merkmalsgruppen als Liste von Attributen;
- Definition jedes Attributs.

Hinsichtlich des Prozesses der Erstellung und Pflege stellt die Norm Folgendes bereit:

- Definition und Rolle von Antragstellern;
- Definition und Rolle von Sachverständigen und des Sachverständigenkollegiums;
- Definition von Attributen von Anfragen;
- Definition von Attributen von Sachverständigen;
- ein Modell zur Steuerung (en: governance model) durch Gründung eines Lenkungsausschusses;
- Managementregeln für die Verknüpfung von Datenkatalogen auf der Basis eines Prozesses zur Abbildung von Merkmalen und Merkmalsgruppen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen* (Klassifizierungsindex: Z 44-000-1)

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

EN ISO 3166-2, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 2: Code für Namen von Länderuntereinheiten* (Klassifizierungsindex: Z 44-000-2)

EN ISO 80000-1, *Größen und Einheiten — Teil 1: Allgemeines* (Klassifizierungsindex: X 02-300-1)

EN ISO 80000-2, *Größen und Einheiten — Teil 2: Mathematische Zeichen für Naturwissenschaft und Technik* (Klassifizierungsindex: X 02-300-2)

EN ISO 80000-3, *Größen und Einheiten — Teil 3: Raum und Zeit* (Klassifizierungsindex: X 02-300-3)

EN ISO 80000-4, *Größen und Einheiten — Teil 4: Mechanik* (Klassifizierungsindex: X 02-300-4)

EN ISO 80000-5, *Größen und Einheiten — Teil 5: Thermodynamik* (Klassifizierungsindex: X 02-300-5)

EN ISO 80000-6, *Größen und Einheiten — Teil 6: Elektromagnetismus*

EN ISO 80000-7, *Größen und Einheiten — Teil 7: Licht*

EN ISO 80000-8, *Größen und Einheiten — Teil 8: Akustik*

EN ISO 80000-9, *Größen und Einheiten — Teil 9: Physikalische Chemie und Molekularphysik*

EN ISO 80000-10, *Größen und Einheiten — Teil 10: Atom- und Kernphysik*

EN ISO 80000-11, *Größen und Einheiten — Teil 11: Kenngrößen der Dimension Zahl*

EN ISO 80000-12, *Größen und Einheiten — Teil 12: Festkörperphysik*

EN ISO 80000-13, *Größen und Einheiten — Teil 13: Informationswissenschaft und -technik (Klassifizierungsindex: X 02-300-13)*

EN ISO 80000-14, *Größen und Einheiten — Teil 14: Telebiometrische Identifizierung unter den Bedingungen der Physiologie des Menschen (Klassifizierungsindex: X 02-300-14)*

ISO 4217, *Codes for the representation of currencies*

ISO 8601, *Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times*

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/IEC 19510, *Information technology — Object Management Group Business Process Model and Notation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Bauwerksinformationsmodellierung (BIM)

Nutzung einer gemeinsamen digitalen Darstellung einer baulichen Anlage, um Prozesse der Bauplanung, der Baukonstruktion und des Bauwerksbetriebs zu erleichtern und eine verlässliche Entscheidungsgrundlage bereitzustellen

[QUELLE: ISO/DIS 19650-1]

3.2

Datenkatalog

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

[QUELLE: Dictionary of IBM & Computing Terminology]

3.3

miteinander verbundene Datenkataloge

Gruppe von Datenkatalogen nach dieser Norm, die unter Anwendung spezieller Attribute miteinander verbunden sind

3.4

Attribut

alle Daten bezüglich der Beschreibung eines Merkmals, einer Merkmalsgruppe usw.

BEISPIEL Name, Definition.

3.5

Merkmal

inhärente oder erworbene Eigenschaft eines Datenelements

[QUELLE: ISO/DIS 6707-1]

BEISPIEL Thermischer Wirkungsgrad, Wärmestrom, Schalldämmmaß, Schallleistungspegel.

3.6

gemeinsames Merkmal

Merkmal, für das alle Attributwerte in allen miteinander verbundenen Datenkatalogen identisch sind

3.7

Merkmalsgruppe

Container, der es ermöglicht, die Merkmale vor auszuplanen oder zu organisieren. Eine nach ISO 16739 festgelegte Merkmalsliste ist eine Merkmalsgruppe, aber eine Merkmalsgruppe ist nicht zwangsläufig eine Merkmalsliste

Anmerkung 1 zum Begriff: Es gibt mehrere Arten möglicher Gruppen, z. B. Klasse, Domäne, Referenzdokument, voneinander abhängige Merkmale.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Merkmal kann mehreren Merkmalsgruppen angehören.

3.8

Maß

verwendet, um die Größe oder Menge eines Konzepts festzulegen

[QUELLE: bSDD Content Guidelines]

BEISPIEL Längenmaß (mm, Zoll), Maß für das Volumen (m^3 , ft^3), Maß für die Feuerwiderstandsdauer nach CAN/ULC S101 (Stunden), CMYK-Farbmodell (keine Einheit).

3.9

Einheit

Konzepttyp, der eine Skala darstellt, die es ermöglicht, einen Wert zu messen

3.10

Wert

Konzepttyp, der die Beschreibung des Wertes eines Merkmals enthält

3.11

Klasse

Zusammenstellung, die durch Zusammenführen gemeinsamer Punkte für ein festgelegtes Ziel erhalten wird. Jede Klasse ist ein hierarchisches Element einer Klassifizierung. Eine Klasse kann eine Gruppe von Objekten in einer Klassifizierung sein, in der das Merkmal zutrifft

3.12

Domäne

Tätigkeitsbereich, der eine Wissenschaft, ein Verfahren, einen Werkstoff usw. abdeckt. Eine Domäne kann einer Gruppe zugeordnet werden, für die das Merkmal zutrifft

3.13

Referenzdokument

Publikation, die hinzugezogen wird, um bestimmte Informationen zu finden, insbesondere in einer technischen oder wissenschaftlichen Domäne. Ein Referenzdokument kann mit allen Daten assoziiert werden, die in einem Datenkatalog vorhanden sind

3.14

voneinander abhängige Merkmale

Kategorie einer Merkmalsgruppe, die einem Merkmal entspricht, das eine Verknüpfung zwischen mehreren Merkmalen zulässt. Für die Verwendung dieses Merkmals ist es erforderlich, alle verknüpften Merkmale auszufüllen

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

3.15

besondere Verwendung

wenn in einer Branche eine Vereinbarung hinsichtlich einer Merkmalsgruppe getroffen wurde, die nicht in einer bestimmten Quelle festgelegt ist

3.16

global eindeutiger Bezeichner

(en: globally unique identifier)

eindeutiger Bezeichner, der unter Anwendung eines Algorithmus erzeugt wurde

[QUELLE: ISO/IEC 11578:1996]

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

3.17

Nutzer

Person oder juristische Person, die mit dem vernetzten Referenzsystem über eine Schnittstelle interagiert, welche den Zugang zum Datenkatalog-Netzwerk bereitstellt

3.18

Antragsteller

Nutzer, der eine Anfrage bezüglich der Erstellung, Änderung oder Deaktivierung eines Merkmals oder einer Merkmalsgruppe formuliert

3.19

Sachverständiger

juristische oder physische Person, die auf der Grundlage anerkannter Erfahrungen in der Lage ist, begründete Antworten auf die Merkmale und Merkmalsgruppen betreffenden Anfragen zu geben

3.20

Zuständigkeitsbereich

Kompetenz- und Wissensbereich eines Sachverständigen im Zusammenhang mit einer oder mehreren Merkmalsgruppe(n)

BEISPIEL Ein Zuständigkeitsbereich könnte Folgendes sein:

- Domäne;
- Klasse;
- Referenzdokument;
- Europäische Norm;
- EU-Bauproduktenverordnung;
- Eurocodes.

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.

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 Merkmalsgruppen vorschlagen.

Die verschiedenen Kategorien von Merkmalsgruppen sind:

- Klasse;
- Domäne;
- Referenzdokument;
- voneinander abhängige Merkmale;
- besondere Verwendung.

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: Gipskartonplatte (Klasse, die einer Produktfamilie in einer Klassifizierung entspricht);
- Domäne: Wärme- (Domäne, die einer wissenschaftlichen Disziplin entspricht);
- EN 13162 (Bezeichnung, die einer harmonisierten Norm entspricht und tatsächlich auf die in Anhang ZA der Norm aufgeführten Merkmale verweist, Mittel der CE-Kennzeichnung);
- voneinander abhängige Merkmale: „Sichtbetonqualität“ ist eine Merkmalsgruppe, die 3 Merkmale miteinander verknüpft (Ebenheit des Betons, Farbton des Betons, Betonstruktur);
- besondere Verwendung: wenn in einer Branche eine Vereinbarung hinsichtlich einer Merkmalsgruppe getroffen wurde, die nicht in einer bestimmten Quelle festgelegt ist.

4.4 Liste von Attributen

4.4.1 Attribute eines Merkmals

Die Attribute eines Merkmals sind in Tabelle 1 festgelegt.

4.4.2 Attribute einer Merkmalsgruppe

Die Attribute einer Merkmalsgruppe sind in Tabelle 2 festgelegt.

Tabelle 1 — Attribute eines Merkmals

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
global eindeutiger Bezeichner (en: globally unique identifier)	global eindeutiger Bezeichner, der unter Anwendung eines Algorithmus in Übereinstimmung mit der Norm ISO/IEC 11578:1996 erzeugt wurde Siehe RFC 4122	936DA01F-9ABD- 4D9D-80C7-02AF85C822A 8	vorgeschrieben, berechnet		String Einzelwert	
Status	Status des Merkmals während seines Lebenszyklus		vorgeschrieben berechnet		Aufzählung Einzelwert	aktiv inaktiv
Datum der Erstellung	Datum der Validierung der Anfrage zur Er- stellung des Merkmals	2014-04-30T10:39:53Z	vorgeschrieben berechnet		Datum nach ISO 8601 Format=YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	
Datum der Aktivierung	Datum, nach dem das Merkmal verwendet werden kann		vorgeschrieben, wenn das Merkmal validiert ist berechnet		Datum nach ISO 8601 Format=YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	
Datum der letzten Änderung	Datum der Validierung der letzten Änderungsanfrage		vorgeschrieben berechnet		Datum nach ISO 8601 Format=YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Datum der Überarbeitung	Datum der Überarbeitung		vorgeschrieben		Datum nach ISO 8601 Format=YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	
Datum der Version	Datum der Version		vorgeschrieben		Datum nach ISO 8601 Format=YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	
Datum der Deaktivierung	Datum, ab dem das Merkmal veraltet ist. Das Merkmal wird im Datenkatalog behalten		vorgeschrieben, wenn das Merkmal deaktiviert ist berechnet		Datum nach ISO 8601 Format=YYYY-MM- DDThh:mm:ssTZD	
Versionsnummer	Diese Versionsnummer ermöglicht die Verfolgung größerer Änderungen, insbesondere einer Änderung der Domäne	2	vorgeschrieben	vorge- schrieben	ganzzahliger Einzelwert	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Nummer der Überarbeitung	Diese Nummer der Überarbeitung ermöglicht die Verfolgung kleinerer Änderungen, z. B. neue Übersetzung, Korrekturen von Tippfehlern. Wenn sich die Versionsnummer ändert, beginnt die Nummer der Über- arbeitung wieder bei 1	3	vorgeschrieben	vorge- schrieben	ganzzahliger Einzelwert	
ersetzt	Bezeichner für das ersetzte Merkmal (oder die ersetzten Merkmale)		vorgeschrieben, wenn das Merkmal ein anderes ersetzt berechnet	freigestellt	Liste von global eindeutigen Bezeichnern (GUIDs) (en: globally unique identifiers) mehrere Werte	
ersetzt durch	Bezeichner für das ersetzende Merkmal (oder die ersetzenden Merkmale)		vorgeschrieben, wenn das Merkmal ersetzt wird berechnet		Liste von global eindeutigen Bezeichnern (GUIDs) (en: globally unique identifiers) mehrere Werte	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Erläuterung für die Ablehnung	Satz, der den Grund für die Ablehnung erläutert. Es kann erklärt werden, wie Werte umzurechnen sind, damit sie dem neuen Merkmal entsprechen. Diese Erläuterung muss in internationalem Englisch (EN) geschrieben werden		vorgeschrieben, wenn das Merkmal durch andere ersetzt wurde		String Einzelwert	
Beziehung der Merkmalsbezeich- ner in den miteinander verbundenen Datenkatalogen	Liste von Paaren (interner Merkmalsbezeichner, entsprechender Daten- katalog-Bezeichner) Dieses Attribut sollte für die Verträglichkeit zwischen bereits vorhandenen Merkmalen verwendet werden. Neue Merkmale sollten denselben GUID nutzen	(internalGUID1, bsdd.buildingmsart.org), (internalGUID2, PPBIM)	freigestellt, vorgeschrieben, wenn das Merkmal in miteinander verbundenen Datenkatalogen vorhanden ist		Wahl mehrere Werte	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Sprache des Erstellers	Sprache des Erstellers des Merkmals	<i>en-EN</i> <i>en-GB</i> <i>IFC-IFC</i> <i>EN (für internationales Englisch)</i>	vorgeschrieben		String Einzelwert	die Sprache enthält einen Buchstaben-code nach ISO 639-1, gefolgt von einem Bindestrich und anschließend einen Alpha-2-Buchstaben-code nach ISO 3166-1 + „IFC-IFC“
Namen in Sprache N	Liste von Paaren (Name des Merkmals und Sprache). Dieses Attribut kann verwendet werden, um Synonyme für verschiedene Domänen hinzuzufügen	(PropertyName en-EN), (Nompropriété fr-FR) (Property_Name IFC) (Property_Name Facility management)	vorgeschrieben es muss mindestens ein Name in internationalem Englisch und ein Name in der Sprache des Erstellers enthalten sein		Liste von Paaren mehrere Werte	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Definitionen in Sprache N	Liste von Paaren (Definition des Merkmals, Sprache)		vorgeschrieben es muss mindes- tens eine Definition in internationalem Englisch und eine Definition in der Sprache des Erstellers enthalten sein		Liste von Paaren mehrere Werte	
Beschreibungen in Sprache N	Liste von Paaren (Beschreibung des Merkmals, Sprache) Dieses Attribut wird verwendet, um eine Beschreibung des Merkmals als Klartext bereitzustellen		freigestellt		Liste von Paaren mehrere Werte	
Beispiele in Sprache N	Liste von Paaren (Beispiel-Werte, Sprache)		freigestellt	freigestellt	Liste von Paaren mehrere Werte	
verbundene Merkmale	Liste von verbundenen Merkmalen; der Wert eines Merkmals steht zu den Werten der anderen in einer Beziehung		freigestellt	freigestellt	Liste von GUIDs mehrere Werte	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Merkmalsgruppe	Liste von eindeutigen Bezeichnern von Merkmalsgruppen, denen das Merkmal angehört	<i>Beispiel für Klasse: Fenster in Tabelle XXX von OMNICLASS</i> <i>Beispiel für Domäne: Wärme</i> <i>Beispiel für Referenzdokument: EN 13403:2013</i> Beispiel für voneinander abhängige Merkmale: „Sichtbetonqualität“ ist eine Merkmalsgruppe, die 3 Merkmale miteinander verknüpft (Ebenheit des Betons, Farbton des Betons, Betonstruktur)	vorgeschrieben	vorge-schrieben	Wahl mehrere Werte	Liste aller Gruppen
Symbole des Merkmals in einer gegebenen Merkmalsgruppe	Paar (Symbol des Merkmals, Bezug der Merkmalsgruppe)	(λ EN 13403)	freigestellt	freigestellt	mehrere Werte (Unicode, Text)	
bildliche Darstellung	bildliche Darstellung des Merkmals durch Skizzen, Fotos, Videos oder sonstige Multimedia-Objekte.		freigestellt	freigestellt	mehrere Werte es kann ein URL-Code sein	
Land der Verwendung	Land, in dem das Merkmal verwendet wird	FR US	vorgeschrieben	vorge-schrieben	Wahl mehrere Werte	nach ISO 3166-1

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Unterteilung von Verwendung	dokumentierte geographische Region der Verwendung des Merkmals	US-MT	freigestellt abhängig vom Land der Verwendung	freigestellt abhängig vom Land der Verwendung	Wahl mehrere Werte	nach ISO 3166-2, 2 und wie- tere Unter- teilungen (Zonen nach der Wärme- verordnung „RT 2012“, durch eine Verfügung festgelegte Erdbebenzo- nen usw.)
Ursprungsland	Land, aus dem die Anforderung an dieses Merkmal stammt	FR UK	freigestellt	freigestellt		nach ISO 3166-1

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
physikalische Größe	Liste von Paaren (physikalische Größe Sprache. Physikalische Größen werden in Einheiten des Internationalen Ein- heitensystems (SI) angegeben Nicht physikalische Größen wie z. B. Text werden mit dem Wert „ohne“ angegeben. Dies ist gleichbedeutend mit Maß in EN ISO 16739 und ISO 10303	(Mass en-EN), (Masse fr-FR), (Length en-EN), (without en-EN),	vorgeschrieben	vorge- schrieben		nach ISO 80000-1 und ISO 80000-14 oder ohne

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Dimension	<p>im Falle einer physikalischen Größe Dimension nach ISO 80000</p> <p>Dieses Attribut ermöglicht es, dass die Dimension maschinenlesbar ist. Da alle physikalischen Größen von 7 Basisgrößen abgeleitet sind, wird es durch Angabe der Basisdimensionen mit zugehöriger Potenz in der folgenden Reihenfolge und mit jeweils einem Leerzeichen dazwischen angegeben.</p> <p>Ein Beispiel für Basisgrößen und abgeleitete Größen wird in Anhang C bereitgestellt</p> <p>L T M Θ N I J</p>	<p>für Beschleunigung ($L T^{-2}$) ist der anzugebende Wert</p> <p>1 -2 0 0 0 0 0</p> <p>für Kapazität ($M^{-1} L^{-2} T^4 I^2$) ist der anzugebende Wert</p> <p>-2 4 -1 0 0 2 0</p>	vorgeschrieben, sofern es sich nicht um eine nicht physikalische Größe handelt	vorgeschrieben, sofern es sich nicht um eine nicht physikalische Größe handelt	String	nach ISO 80000-1 und ISO 80000-14

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Messverfahren	Beurteilung von Bau- produkten, um ihre Tauglichkeit entsprechend den Anforderungen in harmonisierten tech- nischen Spezifikationen sicherzustellen	<i>Art des Probekörpers nach EN 771-2</i> <i>Wärmedurchgangskoeffi- zient nach EN 10077-1</i>		freigestellt	String, Einzelwert	
Anzahl von Werten	Dieses Attribut liefert Informationen über die Anzahl der anzugebenden Werte. Es darf sich um einen Wert oder um eine Wertetabelle handeln (gleichwertig zu ifcPropertyTableValue in EN ISO 16739) Im Falle eines Tabellen- wertes stellt die Anzahl der Werte die Anzahl von Zeilen in einer Tabelle mit 2 Spalten dar	<i>1</i> <i>3 zur Beschreibung von →</i> <i>Frequenz Dne</i> <i>25 26,3</i> <i>50 27,9</i> <i>75 28,3</i>		vorge- schrieben	ganze Zahl, Einzelwert	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Datentyp	Format für die Angabe des Wertes des Merkmals. Dies kann aus einer Software-Perspektive als Speicherungsart verstanden werden. Im Falle eines dyna- mischen Merkmals ist der Wert dieses Attributs der Datentyp des Ergebnisses der Berechnung mit der Gleichung	<i>(numerisch, numerisch)</i> <i>String</i> <i>Gleitkommazahl</i> <i>ganze Zahl</i>	vorgeschrieben, abgeleitet vom Attribut „physi- kalische Größe“	vorge- schrieben	Liste	nach ISO/CEI 11404, 8.1
dynamisches Merkmal	wenn es sich um ein dynamisches Merkmal handelt, wird der Wert als Gleichung angegeben	<i>ja</i> <i>nein</i>		vorge- schrieben	Wahl Einzelwert	ja nein
Funktion	Die Funktion beschreibt, wie der Wert des Merkmals aus den Werten der Parameter berechnet wird. Sie wird im Datenkatalog nicht immer angegeben.			freigestellt	String	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Parameter des dynamischen Merkmals	Liste von GUIDs von Merkmalen, welche Parameter der Funktion für ein dynamisches Merkmal sind			freigestellt, vorge-schrieben wenn Dynamisches Merkmal = ja	Liste	
Einheiten	eine Einheit zur Darstellung einer Skala, die es ermöglicht, einen Wert zu messen. Es kann möglich sein, dieses Attribut zu verwenden, um zu erläutern, dass einem Merkmal keine Einheit zugeordnet ist, indem „einheitslos“ verwendet wird	m^2 , mm, m, kg, einheitslos	freigestellt, in Übereinstimmung mit „physikalische Größe“	freigestellt, in Übereinstimmung mit „physikalische Größe“	Liste	nach ISO 80000-1 und ISO 80000-14 oder ISO 4217 oder ISO 8601
Name der Indexwerte	Im Falle einer Wertetabelle gibt dieses Attribut den Namen der definierenden Werte an (siehe die Spezifikation von IfcPropertyTableValue in EN ISO 16739)	Anzahl von Werten = 3 Attributwert = „Frequenz“ Frequenz Dne 25 26,3 50 27,9 75 28,3		freigestellt, vorgeschrieben wenn die Anzahl von Werten > 1 ist (im Fall von Tabellenwerten)	Einzelwert, String	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Grenzab- weichung	für numerische Werte; der Gesamtbetrag, um den eine bestimmte Einheit schwanken darf. Sie ist die Differenz zwischen dem Höchstwert und dem Mindestwert für die Einheit.		freigestellt	freigestellt	mehrere Werte reell	
digitales Format	Paar für den digitalen Texttyp (Präzision, Maßeinheit). Präzision ist die Anzahl signifikanter Stellen	(1E-2, W/m ² ·K)	freigestellt, abgeleitet von „Maßeinheit“	freigestellt, abgeleitet von „Maßeinheit“	mehrere Werte	
Textformat	Paar für den Texttyp (Verschlüsselung, Anzahl der Zeichen). Die Verschlüsselung wird nach „Name der Codierungsnorm“ von IANA, RFC2978 festgelegt	(UTF-8, 32)	freigestellt	freigestellt, vorge- schrieben, wenn der Datentyp ein String ist	Einzelwert	
Liste möglicher Werte in der Sprache N	Liste von Paaren (möglicher Wert für das Merkmal und Sprache).	(Yes en-EN), (No en-EN) (Not Applicable en-EN)	freigestellt		Liste von Paaren mehrere Werte	

Name	Beschreibung	Beispiel	Management- regel für miteinander verbundene Datenkataloge	Management- regel für das Anfrage- formular	Typ	Liste von Werten
Grenzwerte	Paar (Liste von Grenzwert-Intervallen möglicher Werte für das Merkmal, Einheit).	{{(0,10),(-5,15)},°C}	freigestellt	freigestellt		