

DIN EN ISO 12006-2

ICS 91.010.01

**Hochbau –
Organisation des Austausches von Informationen über die Durchführung
von Hoch- und Tiefbauten –
Teil 2: Struktur für die Klassifizierung (ISO 12006-2:2015);
Deutsche Fassung EN ISO 12006-2:2020**

Building construction –
Organization of information about construction works –
Part 2: Framework for classification (ISO 12006-2:2015);
German version EN ISO 12006-2:2020

Construction immobilière –
Organisation de l'information des travaux de construction –
Partie 2: Plan type pour la classification (ISO 12006-2:2015);
Version allemande EN ISO 12006-2:2020

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 12006-2:2015 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 12006-2:2020 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 005-13-04 AA „Datenstrukturen für BIM-Kataloge (SpA zu CEN/TC 442/WG 4, ISO/TC 59/SC 13/WG 6)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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/IEC 81346 ^{*)}	siehe	DIN EN 81346 (alle Teile)
ISO/IEC 82045 ^{*)}	siehe	DIN EN 82045 (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 81346 (alle Teile), *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte — Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung*

DIN EN 82045 (alle Teile), *Dokumentenmanagement*

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

^{*)} Bei dem im Dokument zitierten Dokument handelt es sich eigentlich um eine Normenreihe.

Deutsche Fassung

Hochbau —
Organisation des Austausches von Informationen über die
Durchführung von Hoch- und Tiefbauten —
Teil 2: Struktur für die Klassifizierung (ISO 12006-2:2015)

Building construction —
Organization of information about construction works —
Part 2: Framework for classification (ISO 12006-2:2015)

Construction immobilière —
Organisation de l'information des travaux de construction —
Partie 2: Plan type pour la classification (ISO 12006-2:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. Dezember 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, 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	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Bauressource	8
3.3 Bauprozess	8
3.4 Bauergebnis	9
3.5 Baumerkmal	10
4 Grundlegende Prinzipien	10
4.1 Objekt- und Prozessmodell	10
4.2 Klassifizierung und Zusammensetzung	13
4.3 Klassifizierung (Abstraktionsbeziehung)	14
4.4 Systeme und Strukturierung nach Zusammensetzung (Bestandsbeziehung)	14
4.5 Andere Klassifizierungstabellen	15
4.6 Merkmale	15
5 Empfohlene Klassifizierungstabellen	15
Anhang A (informativ) Titel und Beispiele von Klassifizierungstabellen	17
A.1 Allgemeines	17
A.2 Bauinformation (nach Inhalt)	17
A.3 Bauprodukte (nach Funktion oder Form oder Material oder einer beliebigen Kombination davon)	17
A.4 Bauausführende (nach Fachgebiet oder Rolle oder einer beliebigen Kombination davon)	18
A.5 Bauhilfsmittel (nach Funktion oder Form oder Material oder einer beliebigen Kombination davon)	19
A.6 Management (nach Managementaktivität)	20
A.7 Bauprozess (nach Bauaktivität oder Lebenszyklusphase des Bauprozesses oder einer Kombination davon)	20
A.8 Baukomplexe (nach Form oder Funktion oder Nutzeraktivität oder einer beliebigen Kombination davon)	21
A.9 Baueinheiten (nach Form oder Funktion oder Nutzeraktivität oder einer beliebigen Kombination davon)	21
A.10 Gebaute Räume (nach Form oder Funktion oder Nutzeraktivität oder einer beliebigen Kombination davon)	22
A.11 Bauelemente (nach Funktion oder Form oder Position oder einer beliebigen Kombination davon)	24
A.12 Arbeitsergebnisse (nach Arbeitsaktivität und genutzten Ressourcen)	25
A.13 Baumerkmale (nach Merkmaltyp)	26
Anhang B (informativ) Klassifizierungsbegriffe	28
B.1 Begriffe und Objekte	28
B.2 Klassifizierung	28
B.3 Die Struktur eines Klassifizierungssystems	29
B.4 Klassifizierung und Modellierung	29
Literaturhinweise	31

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 12006-2:2015 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 12006-2:2020 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 August 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 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 12006-2:2015 wurde von CEN als EN ISO 12006-2:2020 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.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword — Supplementary information.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 *Buildings and civil engineering works*, Unterkomitee SC 13, *Organization of information about construction works*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 12006-2:2001), die technisch überarbeitet wurde.

ISO 12006 besteht unter dem allgemeinen Titel *Building construction — Organization of information about construction works* aus den folgenden Teilen:

- *Part 2: Framework for classification*
- *Part 3: Framework for object-oriented information*

Anhang A und Anhang B dieses Teils von ISO 12006 sind ausschließlich informativ.

Einleitung

0.1 Hintergrund

Dieser Teil von ISO 12006 wurde erstmals erarbeitet, als es noch wenig internationale Normung auf dem Gebiet der Klassifizierungssysteme für das Bauwesen gab. Nun wurden auf nationaler Ebene mehrere Klassifizierungssysteme erarbeitet, zum Beispiel in Nordamerika, Skandinavien und dem Vereinigten Königreich, die die Ausgabe aus dem Jahr 2001 umsetzen. Die aus diesen Umsetzungen gewonnenen Erfahrungen wurden in dieser zweiten Ausgabe umgesetzt.

Dieser Teil von ISO 12006 wurde ebenfalls überarbeitet, um die Entwicklungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie (insbesondere die Bauwerksinformationsmodellierung) und der Baubeschaffung (z. B. Entwurf-Bau (en: design-build) und Entwurf-Bau-Betrieb (en: design-build-operate)) zu berücksichtigen. Er wurde erweitert und Definitionen wurden weiterentwickelt, um besser allen Baubranchen zu entsprechen, einschließlich Hochbau, Tiefbau und sogar Verfahrenstechnik. Er dient jedoch auch weiterhin traditionellen Informationstechnologien und Beschaffungsverfahren.

Eine Untersuchung, die im Zuge der Erarbeitung dieser Ausgabe durchgeführt wurde, ergab, dass die gängigsten Klassifizierungen weiterhin Arbeitsergebnisse (hauptsächlich für Spezifikationen) und Elemente (hauptsächlich für die Kostenanalyse) sind. Diese sind auch die vielfältigsten Klassifizierungstabellen, nicht nur hinsichtlich ihrer Aufgliederung und Struktur, sondern auch ihrer unterschiedlichen Zwecke, zu denen sie verwendet werden. Es gibt andere, potentiell genauso wichtige, Klassifizierungen, die in geringerem Umfang angewendet werden, z. B. für Bauprodukte und Merkmale.

0.2 Normungsbedarf

Bauwerksinformationsmodellierung und moderne Formen der Beschaffung erfordern die Anwendung all dieser Bauobjektklassen zusammen mit vielen anderen. Bei der Bauwerksinformationsmodellierung handelt es sich um den Austausch aller Arten von Information im Verlauf des Projektzeitplans zwischen Beteiligten und Anwendungen. Dies gilt auch für kooperative Formen der Beschaffung. Damit dieser Austausch erfolgreich ist, ist ein vollständiger und konsistenter Ansatz an die Bauobjektklassifizierung im Projekt und zwischen Projekten erforderlich. Dieser Teil von ISO 12006 soll diesen Austausch erleichtern.

Informationsarten schließen geometrische Daten, funktionsbezogene und technische Daten sowie Daten zu Kosten und Instandhaltung ein. Der Projektzeitplan dauert von Beginn bis zum eventuellen Abriss. Als Beteiligte gelten Auftraggeber, Planer, Behörden, Bauausführende, Endnutzer und Betreiber. Anwendungen umfassen Systeme für die Modellierung, Baubeschreibung, Produktinformation und Kosteninformation. Auch derzeit steht jeder von ihnen unter dem Druck, sein eigenes Klassifizierungssilo (en: classification silo) aufrechtzuerhalten oder sogar weiterzuentwickeln. Das ist nicht nachhaltig.

Obwohl nationale Klassifizierungen, die diesen Teil umsetzen, sich wahrscheinlich noch immer im Detail unterscheiden (z. B. aufgrund von Unterschieden in der Baukultur und der Baugesetzgebung), sollte die Zuordnung zwischen ihnen möglichst einfach sein. Das liegt darin begründet, dass sie dasselbe übergeordnete Klassifizierungsstruktur und dieselben übergeordneten Definitionen von Bauobjektklassen anwenden werden. Dies wiederum hilft bei der Arbeit an internationalen Bauprojekten (mit Beteiligten aus vielen Ländern) und bei der Entwicklung von Anwendungen, die international eingesetzt werden sollen.

0.3 Der Inhalt dieses Teiles

Dieser Teil von ISO 12006 definiert eine Struktur für Klassifizierungssysteme für die Baubranche und enthält einen Satz von empfohlenen Klassifizierungstabellen und ihre Titel für eine Reihe von Bauobjektklassen nach bestimmten Aspekten, die durch Definitionen unterstützt werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 12006 definiert eine Struktur für die Entwicklung von Klassifizierungssystemen für die gebaute Umwelt. Er enthält einen Satz von empfohlenen Titeln von Tabellen für eine Reihe von Informationsobjektklassen für die Klassifizierung nach bestimmten Aspekten, z. B. Form oder Funktion, die durch Definitionen unterstützt sind. Er zeigt die Beziehungen zwischen den in jeder Tabelle enthaltenen Objektklassen als Reihe von Systemen und Untersystemen, z. B. in einem Gebäudedatenmodell.

Dieser Teil von ISO 12006 enthält kein vollständiges System für die Klassifizierung von Operationen und keine Tabelleninhalte, auch wenn Beispiele angegeben sind. Er ist zur Anwendung durch Organisationen vorgesehen, die derartige Klassifizierungssysteme und -tabellen erarbeiten und veröffentlichen, deren Details abhängig von örtlichen Bedürfnissen variieren können. Sollte dieser Teil von ISO 12006 jedoch bei der Entwicklung von örtlichen Klassifizierungssystemen und -tabellen angewendet werden, so wird die Harmonisierung der Systeme und Tabellen erleichtert.

Dieser Teil von ISO 12006 gilt für den kompletten Lebenszyklus von Bauwerken einschließlich Projektbeschreibung, Bemessung und Konstruktion, Dokumentation, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung sowie Abriss. Er gilt für den Hoch- und Tiefbau einschließlich der damit verbundenen ingenieurtechnischen Dienstleistungen und Landschaftsgestaltung.

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).

ISO 22274, *Systems to manage terminology, knowledge and content — Concept-related aspects for developing and internationalizing classification systems*

3 Begriffe

3.1 Allgemeines

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG 1 Die Begriffe sind in der folgenden Reihenfolge angeordnet: Bauressource, Bauprozess, Bauergebnis und Baumerkmale.

ANMERKUNG 2 Im Begriffsteil werden Begriffe, die an anderer Stelle in diesem Abschnitt definiert sind, *kursiv* gestellt angegeben.

ANMERKUNG 3 Beispiele sind in Anhang A enthalten.

3.1.1

Objekt

jeder Teil der erfassbaren und beschreibbaren Umwelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Objekt ist das abstrakte oder physische Ziel von Gedanken, Gefühlen oder Handlungen.

3.1.2

Bauobjekt

Objekt (3.1.1) des Interesses im Kontext eines *Bauprozesses* (3.3.2)

3.1.3

Bausystem

interagierende *Bauobjekte* (3.1.2), die so organisiert sind, dass sie einen oder mehrere Zwecke erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Bausysteme können in Übereinstimmung mit dieser Internationalen Norm klassifiziert werden.

[QUELLE: ISO/IEC 15288:2008, modifiziert]

3.1.4

Abstraktionsbeziehung, en: type-of relation

Beziehung zwischen zwei Begriffen, bei der die Intention eines der Begriffe diejenige des anderen Begriffs und mindestens ein zusätzliches einschränkendes Merkmal einschließt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Abstraktionsbeziehung wird auch als „generische Beziehung“ bezeichnet.

[QUELLE: ISO 1087-1:2000, 3.2.21]

3.1.5

Bestandsbeziehung, en: part-of relation

Beziehung zwischen zwei Bauobjekten, bei der ein Objekt ein Ganzes und das andere Objekt einen Teil dieses Ganzen bildet

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bestandsbeziehung wird auch als „partitive Beziehung“, „Teil-Ganzes-Beziehung“ oder als „Ganzes-Teile-Beziehung“ bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe auch ISO/IEC 81346-1.

[QUELLE: ISO 1087-1:2000, 3.2.22, modifiziert]

3.1.6

natürliche Umwelt

nicht künstliche Umgebung eines beliebigen physischen *Bauobjekts* (3.1.2)

3.1.7

gebaute Umwelt

physisches *Bauergebnis* (3.4.6), das einer Funktion oder einer Nutzeraktivität dienen soll

Anmerkung 1 zum Begriff: Die gebaute Umwelt kann als ein System von entweder gebautem Raum oder gebauter Struktur betrachtet werden.

3.1.8

Raum

physikalisch oder fiktiv definierte, begrenzte räumliche Ausdehnung

Anmerkung 1 zum Begriff: Betrifft nur die Deutsche Sprachfassung: In DIN EN 19650-1 wurde „space“ mit „Volumen“ übersetzt. In dieser Norm wird der Begriff als „Raum“ verstanden.

3.1.9

Aktivitätsraum

Raum (3.1.8), der durch die räumliche Ausdehnung einer Aktivität definiert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine räumliche Ausdehnung einer Aktivität, z. B. ein Tisch oder ein Bett, und der Aktivitätsraum, der diese umgibt.

3.2 Bauressource

3.2.1

Bauausführender

menschliche *Bauressource* (3.2.5), die einen *Bauprozess* (3.3.2) ausführt

3.2.2

Bauhilfsmittel

Bauressource (3.2.5) zur Unterstützung der Durchführung eines *Bauprozesses* (3.3.2)

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Bauhilfsmittel ist im Allgemeinen nicht dazu vorgesehen, dauerhaft in eine Baueinheit eingebaut zu werden.

3.2.3

Bauinformation

Information, die in einem *Bauprozess* (3.3.2) von Interesse ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Bauinformation kann sowohl als *Bauressource* als auch als ein *Bauergebnis* angesehen werden.

3.2.4

Bauprodukt

Produkt, das zur Verwendung als *Bauressource* (3.2.5) vorgesehen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Bauprodukte weisen unterschiedliche Komplexität auf und sie können, allein oder zusammen mit anderen, in jeder Montagestufe von Baueinheiten die Teile bilden.

3.2.5

Bauressource

Baubjekt (3.1.2), das in einem *Bauprozess* (3.3.2) verwendet wird, um ein *Bauergebnis* (3.4.6) zu erreichen

3.3 Bauprozess

3.3.1

Bauaktivität

Teilprozess des *Bauprozesses*

3.3.2

Bauprozess

Prozess, der *Bauressourcen* (3.2.5) nutzt, um *Bauergebnisse* (3.4.6) zu erzielen

Anmerkung 1 zum Begriff: Jeder Bauprozess kann in seine einzelnen Teilprozesse unterteilt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe auch ISO 22263:2008.

3.3.3

Lebenszyklus des Bauprozesses

Abfolge von Stufen vom Anfang bis zum Ende des *Bauprozesses* (3.3.2)

3.3.4

Vorplanungsprozess

Bauprozess (3.3.2), bei dem die *Baumerkmale* (3.5.1) für die *gebaute Umwelt* (3.1.7) vor ihrer Planung bestimmt werden