

ICS 35.240.67

**BIM –
Klassifikationscode für Medien- und Raumanforderung für
medienintensive Bauwerke**

BIM –
Classification code for media and room requirement for media-intensive buildings

BIM –
Code de classification pour les exigences en matière de médias et d'espace pour les
constructions nécessitant beaucoup de médias

Gesamtumfang 31 Seiten

Dieses Dokument wurde durch die im Vorwort genannten Verfasser erarbeitet und verabschiedet.

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Aufbau des Klassifikationscodes	7
Anhang A (normativ) BIM-Code und BIM-Parameter	9
A.1 BIM Klassifikationscode	9
Anhang B (informativ) Anwendungsbeispiele	18
B.1 Codebeispiel anhand eines CT-Untersuchungsraumes	18
B.2 Codebeispiel anhand einer Endoskopieaufbereitung	21
B.3 Codebeispiel für Standardanschlüsse	27
Literaturhinweise	30

Bilder

Bild B.1 — Beispielhafte 3D-Darstellung eines CT-Untersuchungsraumes	18
Bild B.2 — Beispielhafte 3D-Darstellung eines Endoskopieraumes	22

Tabellen

Tabelle A.1 — Klassifikationscode (bim_code)	9
Tabelle A.2 — Code-Ergänzung (bim_code_Anschlussort)	16
Tabelle A.3 — Code-Ergänzung (bim_code_Anschlusstyp)	16
Tabelle A.4 — BIM-Parameter (bim_para)	16
Tabelle B.1 — Codebeispiel CT-Untersuchungsraum	19
Tabelle B.2 — Codebeispiel Endoskopieaufbereitung — Endoskopie I	22
Tabelle B.3 — Codebeispiel Endoskopieaufbereitung — Endoskopie II	26
Tabelle B.4 — Standardbeispiele ab Instanz 100	27

Vorwort

Diese DIN SPEC wurde nach dem PAS-Verfahren erarbeitet. Die Erarbeitung von DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren erfolgt in DIN-SPEC-Konsortien und nicht zwingend unter Einbeziehung aller interessierten Kreise.

Die Erarbeitung und Verabschiedung des Dokuments erfolgten durch die nachfolgend genannten Initiatoren und Verfasser:

— Sana Medizintechnisches Servicezentrum GmbH

Tobias Budde

Timothy Ken Dombrowski

— Asklepios Service Technik GmbH

Heike Lösing

— BPS Beratung, Planung und Serviceleistungen im Gesundheitswesen

Roman Schlepps

Florian Gabriel

— mtp Planungsgesellschaft für Medizintechnik mbH

Claudia Hanke

— Potthoff GmbH | Ingenieurbüro für Krankenhaustechnik

Philipp Geiersbach

Stefan Karl

— Pravida Bau GmbH ®

Otto Pravida

Thomas Klösel

— Schneider Electric GmbH

Sarina Giesen

— SCHOLZE-THOST GmbH

Dr. Bernd Essig

— TMM GROUP Gesamtplanungs GmbH

Dr. Volker Krieger

Für dieses Thema bestehen derzeit keine Normen im Deutschen Normenwerk.

DIN SPEC sind nicht Teil des Deutschen Normenwerks.

Für diese DIN SPEC wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Trotz großer Anstrengungen zur Sicherstellung der Korrektheit, Verlässlichkeit und Präzision technischer und nicht-technischer Beschreibungen kann das DIN-SPEC-Konsortium weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass das DIN-SPEC-Konsortium für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann. Die Anwendung der vorliegenden DIN SPEC entbindet den Nutzer nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln und geschieht damit auf eigene Gefahr.

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

Die kostenfreie Bereitstellung dieses Dokuments als PDF-Version über den Beuth WebShop wurde im Vorfeld finanziert.

Die in diesem Dokument gewählte maskuline Form der geschlechtsbezogenen Begriffe gilt für Personen allen Geschlechts. Lediglich aufgrund der besseren Verständlichkeit des Textes wurde einheitlich die maskuline Form gewählt.

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

Einleitung

Mit dem Klassifikationscode für Medien- und Raumanforderung können alle Planungs- und Betriebsbeteiligten im eindeutigen Code Datenbank- und damit BIM-tauglich ihre Anforderungen mitteilen und nachhalten. Diese eindeutigen Anforderungen sind speziell für medienintensive Bauten wie z. B. Krankenhäuser, aber auch Labore und Großküchen usw. nötig. Der Code ist für die Zukunft erweiterbar und skalierbar. Er soll eine Code-Lücke in der BIM Planungsmethode schließen. Räume im Krankenhaus können über DIN 13080 beschrieben werden, die Kosten über DIN 276 und Geräte über eClass. Eine Beschreibung der Raumanforderungen ist allerdings bisher nicht möglich. Bisher besteht schon in der Planungsphase für jedes Projekt und für jeden Planer immer wieder erneut der Bedarf eine Klassifizierung festzulegen. Die Qualität dieser Klassifizierung ist dabei sehr unterschiedlich. Der in diesem Dokument beschriebene Code soll das für die Zukunft verhindern.

Das vorliegende Dokument soll Projektbeteiligten von medienintensiven Bauwerken ein Schema bereitstellen, nach dem sie strukturiert auf die erforderlichen Informationen zur Planung und bei der Bewirtschaftung der Räume zugreifen können. Dieses Dokument ist eine Ergänzung zu den bereits bestehenden BIM-Standards. Bei der Erarbeitung werden DIN SPEC 91400, DIN SPEC 91350¹ sowie DIN SPEC 91391-1 und DIN SPEC 91391-2 berücksichtigt.

1 DIN SPEC 91350 wurde mittlerweile zurückgezogen und durch die Nachfolgedokumente DIN 18290-1 und DIN 18290-2 ersetzt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt einen Code zur Beschreibung von Raumanforderungen fest. Dieser Code konkretisiert die zur BIM-Methode erforderlichen Bauwerksinformationen, indem Merkmale und Attribute und eindeutige Bezeichner dazu beschrieben werden. Der strukturelle Aufbau wird in Form eines Schemas dargestellt.

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).

DIN 276, *Kosten im Bauwesen*

DIN 18202, *Toleranzen im Hochbau — Bauwerke*

DIN EN IEC 81346-1², *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte — Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung — Teil 1: Allgemeine Regeln*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Anschluss

nicht objektbezogener, imaginärer Übergabepunkt von einem Versorgungssystem an einen Abnehmer innerhalb eines Raumes, wobei Stoffe in unterschiedlichen Aggregatzuständen, Energien in verschiedenen Formen sowie Informationen übergeben werden können

3.2

Anschlussort

bim_code_Anschlussort

BIM-Parameter, dessen Parameterausprägung die Verortung des Anschlusses im Raum beschreibt und dessen mögliche Ausprägungen durch Werte einer endlichen Liste definiert sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Listeneinträge sind durch einen BIM-Code eindeutig gekennzeichnet.

3.3

Anschlusstyp

bim_code_Anschlusstyp

BIM-Parameter, dessen Parameterausprägung die objektspezifische Realisierung der Anschlüsse beschreibt und dessen mögliche Ausprägungen durch Werte einer endlichen Liste definiert sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Listeneinträge sind durch einen BIM-Code eindeutig gekennzeichnet.

2 Aktuell im Entwurf. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: E DIN EN IEC 81346-1:2020-08

3.4**Ausstattung**

Gerät oder Einrichtung innerhalb eines Raumes

3.5**BIM-Code****bim_code**

Parameter, der die Realisierung einer Referenzkennzeichnung zur Klassifizierung von Anschlüssen und gewissen Ausprägungen von BIM-Parametern und Raumanforderungen definiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Referenzkennzeichnung dieses Dokuments ist in Anlehnung an DIN EN IEC 81346-1 entstanden.

3.6**BIM-Parameter****bim_code_Parameter**

Parameter, der eine präzisere Beschreibung von Anschlüssen sowie Raumanforderung ermöglicht und sich aus Parametereinheit, Parameterformat sowie einer Parameterausprägung zusammensetzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Parametereinheit entspricht einer physikalischen Einheit.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Parameterformat entspricht dem Datentyp in der Informatik.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Parameterausprägung entspricht dem Wert, den der BIM-Parameter eines spezifischen Anschlusses annimmt.

3.7**Medienversorgung**

Transport von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen vom Versorgungssystem zum Anschluss im Raum

3.8**Medienentsorgung**

Transport von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen vom Anschluss im Raum zum Entsorgungssystem

3.9**Raum**

durch theoretische Begrenzungen gebaute oder natürliche Umwelt oder durch eine Kombination derselben definierte und für eine Funktion oder Nutzeraktivität vorgesehene Einheit

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anlehnung an DIN EN ISO 12006-2:2020-07, 3.4.4.

Anmerkung 2 zum Begriff: Räume können auch in Außenanlagen definiert werden.

[QUELLE: E VDI 6070 Blatt 1:2023-01]

3.10**Raumanforderungen**

durch die Nutzung des Raumes begründeten akustischen, hygienischen, konstruktiven, mechanischen und thermischen Anforderungen an den Raum

4 Aufbau des Klassifikationscodes

Der Code dient zur Anmeldung eines Bedarfs.

Hauptteil des Klassifikationscodes ist der BIM-Code (bim_code), welcher die unterschiedlichen Klassen von Anforderungen abbildet. Dieser wird durch das Hinzufügen einer 1- bis 3-stelligen Zahl instanziiert.

BEISPIEL 1 EAB001 bezeichnet die Instanz 001 Elektrische Energieversorgung Allgemeinstrom.

Diese Instanz kann anschließend mit beliebig vielen Code-Ergänzungen (`bim_code_Anschlussort`, siehe Tabelle A.2 und/oder `bim_code_Anschlussstyp`, siehe Tabelle A.2) und BIM-Parametern (`bim_para`, siehe Tabelle A.4) weiter spezifiziert werden.

BEISPIEL 2 `bim_code`: EAB001; `bim_code_Anschlussort`: AA; `bim_para_Absicherung`: 16 A. Damit gibt es eine Raumanforderung eines elektrischen Anschlusses von 230 V mit 16 A Absicherung an einer Wand.

Die Instanz kann weiter unterteilt werden.

BEISPIEL 3 001.01, 001.02, 001.03 etc.

Bei Klasse G – Funktionale Raumanforderungen – dient der Code hauptsächlich zur Beschreibung von Raumanforderungen. In den anderen Teilen können sowohl Raum- als auch Ausstattungsanforderungen beschrieben werden.

Der Code selbst ist anhand seiner funktionalen Logik erweiterbar. I und J sollen wegen der Verwechselbarkeit nicht verwendet werden. Ebenso der große Buchstabe O, da er mit Null verwechselt werden kann. Boolean Werte wie Ja/Nein sind nicht nötig, da entweder eine Stückzahl oder nichts angegeben wird.

Alle Anforderungen sind systematisch strukturiert und mit einem Code klassifiziert. Dieser Code wird gebildet nach Regeln von DIN EN IEC 81346-1 für klassifizierende Buchstaben mit folgenden Anforderungen:

- es werden keine memotechnischen Abkürzungen verwendet;
- der Code ist sprachenunabhängig;
- der Folgebuchstabe ist immer eine Subklasse des vorstehenden Buchstaben;
- der Code wird von links nach rechts detaillierter und beschreibt die Anforderungen entsprechend genauer.

Der in dieser Norm dargestellte Klassifikationscode kann innerhalb der Regelungen von VDI 6070 Blatt 1 genutzt werden.

Im Klassifizierungscode kann der Bezug zu den Kostengruppen in DIN 276 hergestellt werden. Hierzu dient der Parameter `bim_DIN276`, der im Klassifikationscode in der letzten Spalte von Tabelle A.1 zu finden ist.

Der Code selbst findet sich in Tabelle A.1 bis Tabelle A.4 im normativen Anhang A.

Beispiele für die Anwendung des Codes finden sich im informativen Anhang B.

Anhang A (normativ)

BIM-Code und BIM-Parameter

A.1 BIM Klassifikationscode

Der Klassifikationscode einer Raumanforderung oder einer Ausstattungsanforderung hat mindestens den bim_code mit einer Instanz Nr.

Tabelle A.1 — Klassifikationscode (bim_code)

bim_code	Bezeichnung	Normenbezug	bim_DIN276
A	Medienversorgung	—	—
AA	Gas	—	—
AAA	Medizinische Gase – Sauerstoff	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAB	Medizinische Gase – Distickstoffoxid (Lachgas)	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAC	Medizinische Gase – medizinische Luft	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAD	Medizinische Gase – Kohlendioxid	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAE	Medizinische Gase – Sauerstoff-/Distickstoffoxidgemisch	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAF	Medizinische Gase – Helium-/Sauerstoffgemische	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAG	Medizinische Gase – Sauerstoff 93	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAH	Medizinische Gase – Gase und Gasgemische, die als Medizinprodukte klassifiziert sind	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAK	Medizinische Gase – Gase, die an Medizinprodukte abgegeben werden oder für medizinische Zwecke vorgesehen sind	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAL	Medizinische Gase – Gase und Gasgemische zur Verwendung als Arzneimittel, die nicht in der obigen Aufzählung enthalten sind	DIN EN ISO 9170-1, DIN EN ISO 5359	473
AAM	Brennbare, gasförmige Kohlenwasserstoffe	DIN EN 13792, DIN 2403	477
AAN	Andere brennbare Gase und Gasmischungen	DIN EN 13792, DIN 2403	477
AAN	Nicht-brennbare Gase, einschl. verbrennungsfördernde Gase	DIN EN 13792, DIN 2403	477
AAO	Giftige Gase	DIN EN 13792	477
AAQ	Sonstige Gase	DIN EN 13792	477
AAR	Wasserdampf, Sterilisierdampf, pharmazeutischer Reindampf	DIN 2403	477
AAS	Raumluft/Zuluft	DIN EN 12792	430
AAT	Prozessluft/Prozesszuluft	—	475
AB	Flüssig	—	—
ABA	Wasser, warm	DIN EN 13792, DIN EN 806-1	412
ABB	Wasser, kalt	DIN EN 13792, DIN EN 806-1	412
ABC	Enthärtetes Wasser	—	412

Tabelle A.1 (fortgesetzt)

bim_code	Bezeichnung	Normenbezug	bim_DIN276
ABD	entsalztes Wasser	—	412
ABE	Aqua Purificata – gereinigtes Wasser	—	412
ABF	Brennbare Flüssigkeiten	DIN 2403	412
ABG	Nicht-brennbare Flüssigkeiten	DIN 2403	412
AC	Fest	—	—
AD	Informationen	—	—
ADA	Weitere Angaben Medienversorgung Gas	—	477
ADB	Weitere Angaben Medienversorgung Flüssig	—	412
ADC	Weitere Angaben Medienversorgung Fest	—	412
ADD	Weitere Angaben Medienversorgung	—	477
B	Medienentsorgung	—	—
BA	Gas	—	—
BAA	Medizinische Gase – Vakuumsysteme, Vakuum	DIN EN 13792, DIN EN ISO 9170-1	473
BAB	Medizinische Gase – Anästhesiegas-Fortleitung	DIN EN ISO 9170-2	473
BAC	Luft, Abluft, Raumabluft	DIN EN 12792	430
BAD	Prozessabluft	—	475
BB	Flüssig	—	—
BBA	Abwasser	DIN EN 12056-1, DIN 1986-100	411
BBB	Schmutzwasser/Häusliches/Industrielles Abwasser	DIN EN 12056-1, DIN 1986-100	411
BBC	Regenwasser	DIN EN 12056-1, DIN 1986-100	411
BBD	Prozessabwasser	—	477
BBE	Kondensatablauf	—	411
BBF	Kondensatrückführung	—	411
BC	Fest	—	—
BD	Informationen	—	—
BDA	Weitere Angaben Medienentsorgung Gas	—	477
BDB	Weitere Angaben Medienentsorgung Flüssig	—	411
BDC	Weitere Angaben Medienentsorgung Fest	—	411
BDD	Weitere Angaben Medienentsorgung	—	411
C	Thermische Energieversorgung	—	—
CA	Gas	—	—
CAA	Warmluft, Heißluft	—	420
CAB	Kaltluft	—	477
CAC	Dampf	—	420
CB	Flüssig	—	—
CBA	Warmwasser (Heizung)	—	420
CBB	Kaltwasser (Kühlung)	—	434