

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Building Information Modeling  
Klassifikationssysteme

VDI 2552  
Blatt 9  
Entwurf

Building information modeling –  
Classification systems

*Einsprüche bis 2021-01-31*

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal  
<http://www.vdi.de/2552-9>
- in Papierform an  
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik  
Fachbereich Bautechnik  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung .....	2
Einleitung .....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	2
<b>2 Normative Verweise</b> .....	3
<b>3 Begriffe</b> .....	3
<b>4 Bestandteile eines Klassifikationssystems</b> .....	4
4.1 Klassifikation von Raumnutzungsarten .....	4
4.2 Klassifikation von Bauteiltypen .....	4
4.3 Klassifikation von Dokumententypen .....	5
4.4 Klassifikation von Bauwerkstypen .....	5
4.5 Klassifikation von Kostengruppen .....	6
<b>5 Verwendung</b> .....	6
5.1 Modellerstellung .....	7
5.2 Mengen- und Kostenermittlung .....	7
5.3 Kollisionsprüfung und Qualitätssicherung .....	7
5.4 Technische Berechnungen .....	7
5.5 Spezifikation und Anforderungsdefinition .....	8
5.6 Ausschreibung und Beschaffung von Bauprodukten .....	8
5.7 Inbetriebnahmemanagement .....	8
5.8 Gewährleistungs- und Garantienmanagement .....	8
5.9 Betrieb- und Instandhaltungsmanagement .....	8
5.10 Datenaustausch zwischen Teil- und Fachmodellen .....	8
<b>6 Austausch von Klassifikationssystemen und Nutzung in Softwareanwendungen</b> .....	9
<b>Anhang</b> Klassifikationssystem für Bauteiltypen im Hochbau .....	11
A1 Einleitung .....	11
A2 Regeln .....	11
A3 Bauteiltypen .....	13
Schrifttum .....	16

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)  
Fachbereich Bautechnik

VDI-Handbuch Building Information Modeling  
VDI-Handbuch Bautechnik

## Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

An der Erarbeitung dieser Richtlinie waren beteiligt:

Dipl.-Ing. *Klaus Aengenvoort*, Köln (Vorsitz)

Dipl.-Phys. *Nele Margret Bremer*, Köln

Dipl.-Ing. *Markus Heße*, Duisburg

Dipl.-Ing. (FH) *Tim Hoffeler*, Wiesbaden

Dipl.-Ing. *Matthias Holtschmidt*, Hamburg

Dipl.-Ing. *Holger Kesting*, Wuppertal

Dipl.-Phys. *Andreas Kohlhaas*, Haan  
(stellv. Vorsitz)

Dipl.-Ing. (FH) *Tobias Mass*, Attendorn

*Lukas Maurer*, Remscheid

Dipl.-Ing. (FH) *Martin Peukert*, Bielefeld

Dipl.-Ing. (FH) *Stephan Rössig*, Berlin

Dipl.-Ing. (FH) *Clemens Schickel*, Bonn

Dipl.-Ing. (FH) *Jörg Szczuka*, Schalksmühle

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/2552](http://www.vdi.de/2552).

## Einleitung

Bei Planung, Bau und Betrieb von Bauwerken mithilfe der BIM-Methodik arbeiten die beteiligten Parteien kollaborativ auf Basis von digitalen Gebäudedatenmodellen zusammen. Dabei werden die Modelle ganz oder teilweise zwischen den Beteiligten ausgetauscht. Die Strukturierung der Gebäudedatenmodelle auf Basis von projektweit einheitlichen Klassifikationen ermöglicht es, die enthaltenen Informationen automatisiert auszulesen und gleichartig zu verwenden. In dieser Richtlinie wird die Methodik der Klassifikation der Gebäudedatenmodelle beschrieben.

Ein Klassifikationssystem ist ein hierarchisch aufgebautes Gerüst von Klassen, in die eine unbestimmte Menge von Elementen eingeordnet werden

kann. Klassen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie Elemente vereinen, die sich hinsichtlich eines gewählten Klassifikationsaspekts gleichen. Das Einordnen eines Elements in eine Klasse beschreibt dieses Element nur hinsichtlich des Klassifikationsaspekts. Eine Klasse vereint Elemente, die zwar über mindestens eine gemeinsame Eigenschaft verfügen, darüber hinaus aber heterogen sein können. Eingehend wird das Element erst durch das Hinzufügen von Sachmerkmalen beschrieben.

In Bezug auf ein Bauwerksinformationsmodell können dabei unterschiedliche Klassifikationssysteme angewendet werden, abhängig davon, für welchen Zweck Informationen gesucht werden. Die Elemente eines Bauwerksinformationsmodells können beispielsweise gleichzeitig in Bauwerkstypen, Bauteiltypen, Raumnutzungsarten, Dokumententypen oder Kostengruppen klassifiziert werden. Für jedes der genannten Beispiele muss zuvor ein Klassifikationssystem erstellt werden.

Der Anhang enthält eine konkrete Klassifikation von Bauteiltypen für Baukonstruktionen, technische Anlagen, Außenanlagen und Ausstattungen in Hochbauten.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie erläutert den Aufbau und die Anwendung von Klassifikationssystemen für digitale Bauwerksinformationsmodelle auf Basis der DIN EN ISO 12006-2 für alle an Planung, Bau, Betrieb und Rückbau beteiligten Parteien. Digitale Bauwerksinformationsmodelle können nach verschiedenen Aspekten klassifiziert werden, z.B. in Bauwerkstypen, Raumnutzungsarten, Dokumententypen oder Kostengruppen. In dieser Richtlinie wird auf einige ausgewählte Klassifikationsaspekte kurz erklärend eingegangen, u. a. mit Verweisen auf bestehende Klassifikationssysteme für diesen Aspekt.

Die Richtlinie beschreibt, wie ein Klassifikationssystem für Bauteiltypen in einem digitalen Bauwerksinformationsmodell prozessübergreifend angewendet wird. Dies ermöglicht den Parteien ein gemeinsames Verständnis der im Bauwerksmodell enthaltenen Informationen und ermöglicht in Zusammenhang mit einem System für die Modellentwicklung die Realisierung eines hohen Automationsgrads für die jeweilig durch sie zu betreibenden Prozesse. Der Aufbau einer modellbasierten, digitalen Bauwerksdokumentation zu Übergabe in den Bauwerksbetrieb wird durch eine einheitliche Bauwerksklassifikation möglich. Eine einheitliche Bauwerksklassifikation ermöglicht die automatisierte Koordination von gewerkespezifischen Teilmodellen.

Konkrete Klassifikationssysteme werden in Anlagen zu dieser Richtlinie publiziert. Die Richtlinie stellt im Anhang ein Klassifikationssystem für Bauteiltypen im Hochbau bereit, das das vorhandene System von IFC (DIN EN ISO 16739) als Basis verwendet und um weitere Klassen für Bauteiltypen ergänzt. Klassifikationssysteme für weitere Bereiche des Bauwesens wie Tiefbau, Brückenbau oder Straßenbau sind als weitere Anlagen zu erstellen.

Für die beteiligten Bauherrn, Architekten und Fachplaner ist die einheitliche Bauteilklassifikation die Basis für eine strukturierte Planung, Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Bauleistungen.

Bauprodukthersteller, Handel und Verarbeiter können mithilfe der einheitlichen Klassifikation den Produktlebenszyklus in einer digitalen Prozesskette gestalten und abbilden.

Softwarehersteller und Systemhäuser können durch die Bereitstellung der Klassifikationen den Anwendern die konkrete Strukturierung des Bauwerksdatenmodells ermöglichen. Durch die Verwendung desselben Klassifikationssystems können die Bauwerksdatenmodelle strukturiert und absprachelos zwischen den Softwaresystemen ausgetauscht werden.

Voraussetzung für den Austausch von klassifizierten Bauteilen oder Klassifizierungssystemen ist, dass diese nicht nur digital verarbeitbar sind, sondern auch als Datensätze direkt gelesen und interpretiert werden können. Sie müssen in einem offenen, für Metadaten geeigneten Datenformat mit einer offenen Dokumentation veröffentlicht werden. Eine Codierung durch Fremdschlüssel sowie nicht durch Menschen interpretierbare Zeichenfolgen sind ungeeignet und zu meiden.