

# Building Information Modeling

Glossar



## Vorbemerkung

Das Glossar orientiert sich inhaltlich an dem von BIM4Infra2020 veröffentlichten Glossar. Dies war ein vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) initiiertes Projekt, das zwischen 2016 und 2019 lief. Ziel war es, die Voraussetzungen für die Einführung von BIM in öffentlichen Infrastrukturprojekten zu schaffen. Die übernommenen Begriffe und Erläuterungen sind mit einem Asterisk (\*) gekennzeichnet. Weitere Informationen zum Copyright entnehmen Sie bitte dem Impressum.

## Glossar

<b>2D *</b>	Zweidimensionale Geometrie, die nur auf einer Ebene oder Fläche konstruiert werden kann, z. B. Linie oder Kreis.
<b>2,5D *</b>	2D Geometrie, bei der die dritte Dimension als Attribut der digital erstellten zweidimensionalen Objekte verfügbar ist, z. B. eine Linie mit einem Attribut Höhe ergibt eine Fläche, eine Fläche mit einem Attribut Höhe ergibt einen Quader.
<b>3D (3D-Modell) *</b>	Dreidimensionale Geometrie, die Körper im Raum konstruiert und darstellt. Das 3D-Modell ist zentraler Bestandteil der BIM-Methode. Beispiele für 3D-Körper sind Quader, Kugel, extrudiertes T-Profil, usw.
<b>4D (4D-Modell) *</b>	Um Terminplan bzw. Ausführungsprozesse (Zeit) erweitertes 3D-Modell. Erlaubt die Erstellung von 4D-Bauablaufvisualisierung (4D-BIM). Anmerkung: 4D = 3D + Zeit
<b>5D (5D-Modell) *</b>	Um Kostenplan bzw. Kalkulationsinformationen erweitertes 4D-Modell. Erlaubt die zeitabhängige Darstellung des Kostenverlaufs-, sowie der Material- und Personalganglinien im Bauprojekt (5D-BIM). Anmerkung: 5D = 3D + Zeit + Kosten
<b>AIA</b>	Auftraggeber-Informationen-Anforderungen Dokument zur Beschreibung der projektbezogenen BIM-Anforderungen aus Sicht des Auftraggebers. Wird in der Regel Teil der Vertragsunterlagen. Synonym: BIM-Lastenheft
<b>AwF</b>	Anwendungsfall Anwendung der BIM-Methode für eine spezielle Leistungserbringung im Projekt. Beispiel: „Modellbasierte Kollisionsprüfung für die Koordination“ Synonym: BIM-Anwendungsfall
<b>„As-built“-Modell</b>	Siehe „Wie-gebaut“-Modell
<b>Attribut*</b>	Alphanumerische Eigenschaft eines Modellelements, bestehend aus einem Attributnamen und einem dazugehörigen Wert.
<b>Attributierung*</b>	Bei der Attributierung werden Modellelemente eines 3D-Modells mit erforderlichen Attributen angereichert. Die Anforderungen für die zu erbringenden Daten werden dabei in den AIA festgelegt. Die Attributierung eines 3D-Modells ist eine wichtige Voraussetzung zur Erstellung eines BIM-Modells.
<b>Ausarbeitungsgrad</b>	Siehe LOD (Level of Development)
<b>Austauschanforderung</b>	Siehe ER (Exchange Requirements)
<b>BAP</b>	BIM-Abwicklungsplan

	Dokument zur Beschreibung der Umsetzung der BIM-Methode in einem Projekt gem. den Auftraggeber-Informationsanforderungen. Er wird entweder vom Auftraggeber vorgegeben oder ist das Antwortdokument des Auftragnehmers auf die AIA des Auftraggebers. Synonym: BIM-Pflichtenheft
<b>Baublauf-simulation</b>	Bezeichnung für ein Bauwerksmodell, bei dem Objekte den Vorgängen eines Terminplans zugeordnet werden. Hierdurch wird der zeitliche Verlauf der Erstellung eines Bauwerks simuliert. Planung und Steuerung von Bauablaufplänen können damit besser kontrolliert/optimiert werden. Anmerkung: Der Begriff 4D ist hier gebräuchlich.
<b>Bauwerksmodell</b>	Siehe BIM-Modell
<b>BCF</b>	BIM Collaboration Format Standardisiertes Datenformat zur Kommunikation im Änderungsmanagement zwischen verschiedenen Beteiligten und BIM-Softwareprodukten insbesondere für Koordinations- und andere modellbasierte Abstimmungsprozesse. Das BCF-Konzept wurde 2009 von Solibri Inc. und Tekla Corporation eingeführt und ist inzwischen eine herstellerneutrale offizielle Spezifikation von buildingSMART.
<b>Betrieb und Unterhaltung *</b>	Nach Fertigstellung eines Bauwerks wird dieses in die Phase des Betriebs und der Unterhaltung überführt. Eine regelmäßige und qualifizierte Prüfung und Inspektion von Bauwerken ist fester Bestandteil der Unterhaltung mit dem Ziel der Zustandsfeststellung der Bauwerke als Grundlage für erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen.
<b>Bestandsmodell *</b>	Bauwerksmodell, das den Ist-Zustand eines Bauwerks bis zum gewählten Fertigstellungsgrad abbildet. Im Straßenbau gibt das Bestandsmodell den Ist-Zustand der Bebauung, vorhandener Verkehrswege und Leitungen sowie die sonstigen Flächennutzungen oder natürlichen Bedingungen, wie z. B. Wasserläufe, Topographie, vor Errichtung einer geplanten Straße wieder. Siehe VDI Richtlinie 2552 Blatt 2
<b>BIM *</b>	Building Information Modeling Kooperative Arbeitsmethodik, mit der auf der Grundlage von BIM-Modellen, die für den Lebenszyklus eines Bauwerks relevanten Informationen und Daten konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.
<b>BIM-BVB*</b>	Besondere Vertragsbedingungen für Leistungen (z. B. Planungsleistungen, Bauausführungsleistungen) unter Einbeziehung der BIM-Methode in Projekten.
<b>BIM-Gesamt-koordination</b>	Führt alle Fachmodelle eines Bauvorhabens zu Koordinationszwecken zusammen.
<b>BIM-Kick Off</b>	Einführungsveranstaltung für alle an einem BIM-Projekt beteiligten Kooperationspartner. Synonyme: BIM-Startbesprechung, BIM-Auftaktveranstaltung
<b>BIM-Fachkoordination</b>	Beauftragte Planungsdisziplin, die Verantwortung für deren Beitrag zur Bearbeitung und Koordination mithilfe der BIM-Methode trägt. Beispiel: Sicherstellung und Prüfung der eigenen BIM-Fachmodelle, Freigabe und Übergabe der BIM-Fachmodelle an die BIM-Gesamtkoordination für die Koordination, Sicherstellung der Umsetzung der vereinbarten BIM-Anwendungsfälle für die eigene Disziplin.
<b>BIM-Leistungen *</b>	Leistungen, die unter der Verwendung von BIM-Modellen erbracht werden.
<b>BIM-Management</b>	Konzeptionierung, Definition von Anforderungen und Steuerung sowie Überwachung der Abwicklung mit der BIM-Methode in einem Projekt.
<b>BIM-Modell *</b>	Dreidimensionales objektorientiertes Modell eines Bauwerks Dieses kann mit zusätzlichen Daten angereichert oder verknüpft werden. Es wird dabei nicht von einem Gesamtmodell, sondern von der Koordination mehrerer Fachmodelle ausgegangen. Unter dem Begriff „Daten“ werden z. B. zusätzliche Bauteil-, Zeit- und Kosteninformationen verstanden.

<b>BIM-Strategie *</b>	Teil des BIM-Abwicklungsplans, der die grundsätzlichen Maßnahmen zur Erreichung der BIM-Ziele festlegt und damit den Handlungsrahmen der Projektbeteiligten für die digitale Projektabwicklung definiert.
<b>BIM-Viewer</b>	Software zur Betrachtung und teilweise auch Auswertung von Bauwerksmodellen, ohne die Funktionalität, diese zu ändern
<b>BMP</b>	Windows Bitmap BMP ist ein Bildformat mit maximal 32 bits per Pixel / Bildpunkt, das unkomprimiert oder verlustfrei gespeichert werden kann. Alphakanäle, Farbkorrektur und Metadaten werden vom BMP Format nicht unterstützt.
<b>BRep</b>	Boundary Representation Klassische Methode zur expliziten geometrischen Beschreibung eines Volumens durch die dreidimensionale Umrandung von Körpern auf der Basis von Knoten, Kanten, Flächen und Hüllkörpern. Siehe Volumenmodell
<b>Building Information Management</b>	Building Information Management ist die zentrale Aufgabe für die strategische und projektbegleitende Steuerung der BIM-Prozesse sowie die Erfüllung der BIM-Ziele. Der BIM-Manager ist die hierfür verantwortliche Person. Siehe VDI Richtlinie 2552 Blatt 2
<b>buildingSMART e.V.</b>	Ein unabhängig agierender Verein, der offene Schnittstellen fördert und damit die open-BIM Methode in Deutschland, Österreich und der Schweiz umsetzt. Er steht für hohe Qualität bei der Festlegung von Standards und Lösungen, nicht nur bei technischen Lösungen, sondern auch mit Blick auf Anwender und ihre Prozesse.
<b>CAD *</b>	Computer-Aided Design Computergestützte Konstruktionsmethode, bei der geometrische Elemente (Linien, Kreise, Flächen, Körper) auf einer Ebene (Schnitte und Ansichten) oder im Raum konstruiert werden.
<b>CAFM</b>	Computer-Aided Facility Management Computergestütztes Liegenschafts-, Infrastruktur- und Objektmanagement, welches aus einer Datenbank und einer Anwenderoberfläche besteht. Es unterstützt bei der Planung, Ausführung und Überwachung im Zusammenhang mit der Raumverwaltung, Umzugsverwaltung, Inventarverwaltung, Instandhaltung und Wartungsverwaltung im Hochbau. Siehe Betrieb und Unterhaltung Siehe auch: VDI Richtlinie 2552 Blatt 2
<b>CAFM-Connect</b>	Vom CAFM Ring entwickelte Open BIM Schnittstelle für den Immobilienbetrieb.
<b>CAFM-Modell</b>	Nutzerspezifisch aufbereiteter Teil der über den Lebenszyklus des Gebäudes zu pflegenden Gebäudebestandsdokumentation darstellt. Siehe CAFM
<b>CDE</b>	Common Data Environment Digitale Plattform zur gemeinsamen Datenablage und dem Datenaustausch sowie zur Projektverwaltung und Archivierung sämtlicher Projektinformationen. Ermöglicht eine gemeinsame und einheitliche Nomenklatur als gemeinsamer Schlüssel zur digitalen Zusammenarbeit. Synonyme: Projektplattform, Projektkommunikationssystem
<b>CityGML</b>	City Geography Markup Language Vom Open Geospatial Consortium herausgegebenes offenes, standardisiertes und herstellerneutrales Format für die Bereitstellung und den fachübergreifenden Austausch virtueller 3D-Stadtmodelle.
<b>Closed BIM *</b>	Sammelbegriff für Ansätze, um die BIM-Methode in Projekten unter Verwendung von proprietären Dateiformaten mittels einer einheitlichen Softwarelandschaft umzusetzen.
<b>COBie *</b>	Construction Operations Building Information Exchange Das COBie-Format ist ein Datenstandard für BIM zum Austausch nicht-geometrischer Informationen. Es handelt sich dabei um ein offenes, standardisiertes Format für alphanumerische Gebäudeinformationen mit Bezug auf die Anforderungen aus dem Facility

	<p>Management. Das Ziel ist die normierte Beschreibung von Räumen und deren technischer Gebäudeausrüstung, um diese zu betreiben und zu warten.</p> <p>Beispiel: Typische Informationen sind der Typ eines Geräts, sein Hersteller, die Seriennummer und das Wartungsintervall.</p>
<b>CPIXML</b> *	<p>Construction Process Integration XML</p> <p>Proprietäres XML-Format zur Verarbeitung und Erstellung von 5D-Modellen, welches für die RIB iTWO® Software definiert wurde. Analog zum IFC-Standard wurden geometrische Objekte, u. a. für Straßen- und Tiefbauprojekte, definiert, die den Austausch von Planungsmodellen in 3D ermöglicht. Das CPIXML-Austauschformat wird in der Kalkulationsphase, Bauausführung oder Abrechnung verwendet.</p>
<b>CSG</b> *	<p>Constructive Solid Geometry</p> <p>Klassisches Verfahren zur impliziten, prozeduralen Beschreibung von Körpern auf der Basis von Grundkörpern (z. B. Würfel, Zylinder, Pyramide) und booleschen Operationen (Vereinigung, Schnitt, Differenz).</p> <p>Siehe Volumenmodell</p>
<b>CSV</b> *	<p>Comma-separated Values (seltener Character-separated values)</p> <p>Das Dateiformat CSV beschreibt den Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten. Die Dateinamenserweiterung lautet „csv“. Ein allgemeiner Standard für das Dateiformat CSV existiert nicht, jedoch wird es im RFC 4180 grundlegend beschrieben. CSV Dateien sind Textdateien, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar sind.</p>
<b>Datenaustausch-szenario (Data Drop)</b> *	<p>Prozess zu einem definierten Zeitpunkt, bei dem Daten zwischen Beteiligten ausgetauscht werden. Ein Datenaustauschscenario kann eine oder mehrere Austauschforderungen enthalten. Siehe VDI Richtlinie 2552 Blatt 2</p>
<b>Daten-durchgängigkeit</b>	<p>Gleichbleibende, ununterbrochene und kohärente Verfügbarkeit von Daten. Die Daten sind zugänglich und gegenseitig verfügbar zur Vermeidung von Neueingaben.</p>
<b>Daten-transparenz</b>	<p>Zugang und Einblick in die Projektinformationen, die den Beteiligten zur Verfügung gestellt werden, auch wenn diese nicht direkt bearbeitet werden können.</p>
<b>DWG</b>	<p>Drawing File Format</p> <p>Von der Firma Autodesk spezifiziertes proprietäres Dateiformat. DWG-Dateien enthalten alle Informationen, die ein Benutzer in eine CAD-Zeichnung eingibt. DWG-Dateien sind nur von Maschinen lesbar. Auf Basis der von der Open Design Alliance (ODA) bereitgestellten Entwicklungswerkzeuge werden DWG Dateien auch zum Datenaustausch verwendet.</p>
<b>DXF</b>	<p>Drawing Interchange File Format</p> <p>Von der Firma Autodesk spezifiziertes proprietäres Dateiformat zum CAD-Datenaustausch. Das DXF-Format wurde neben dem DWG-Format eingeführt, um einen extern interpretierbaren Datenaustausch zwischen den AutoCAD-Systemen auf verschiedenen Betriebssystemen zu gewährleisten. DXF-Dateien sind Textdateien, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar sind.</p>
<b>ER</b> *	<p>Exchange Requirements</p> <p>Bestandteil der IDM-Methode. Tabellarischer Anforderungskatalog an den Daten- bzw. Informationsaustausch.</p>
<b>Extrusion</b>	<p>Bezeichnet in der Geometrie eine Dimensionserhöhung eines Elementes durch Parallelverschieben im Raum. Durch die Extrusion einer Fläche erhält man einen Körper mit dem Querschnitt der Fläche. Siehe Volumenmodell</p>
<b>Fachmodell</b>	<p>Fachbezogenes BIM-Modell, welches nur die Modellelemente eines speziellen Fachplanungsbereichs oder Gewerks enthält. Beispiele: Trassenmodell, Baugrundmodell, Massivbaumodell.</p>
<b>FBX (Filmbox)</b> *	<p>Offenes Framework mit einem proprietären Dateiformat von Autodesk für die 3D-Datenübertragung. Es erlaubt eine hohe Interoperabilität zwischen verschiedenen</p>

	Rendering-, CAD-, Game - und Animationsprogrammen. FBX-Dateien ermöglichen es, 3D-Objekte, 2D-Objekte mit Objekthöhe, Lichtquellen, Kameras und Materialien zwischen verschiedenen Programmen auszutauschen.
<b>gbXML *</b>	Green Building XML Offenes, XML-basiertes Dateiformat, das für den Austausch von Gebäudedaten zwischen verschiedenen Softwarelösungen genutzt wird. Es fokussiert darauf, Gebäudedaten aus einem CAD-Tool in ein Energieanalyse-Tool zu übertragen.
<b>Gemeinsame Datenumgebung</b>	Siehe CDE (Common Data Environment)
<b>GeoTIFF</b>	Spezielle Form eines TIFF-Bildes. In ein GeoTIFF Bild werden zusätzliche Informationen eingebettet, wie Koordinaten zur Georeferenzierung eines Bildausschnittes und der verwendeten Kartenprojektion. Die GeoTIFF-Datei enthält spezifische Angaben über das Koordinatenreferenzsystem. Siehe TIFF
<b>GIS</b>	Geoinformationssystem Das Geoinformationssystem dient der Erfassung, Speicherung, Verwaltung, Analyse und Darstellung räumlicher Daten. Diese Informationen beziehen sich Regionen, Städte, Kommunen oder Länder und gehen über die Gebäudegrenze hinaus.
<b>GML</b>	Geography Markup Language Auszeichnungssprache zum Austausch raumbezogener Objekte (Features). GML erlaubt die Übermittlung von Objekten mitsamt Attributen, Relationen und Geometrien im Bereich der Geodaten unter Einbeziehung von nicht-konventionellen Daten, wie Sensordaten.
<b>HTML</b>	Hypertext Markup Language Auszeichnungssprache für Websites. Das HTML-Dokument enthält den Text, der auf der Website angezeigt werden soll, und Auszeichnungselemente, mit denen das Dokument definiert und strukturiert wird.
<b>HTTP</b>	Hypertext Transfer Protocol Wird hauptsächlich eingesetzt, um Webseiten (Hypertext-Dokumente) aus dem World Wide Web in einen Webbrowser zu laden.
<b>IDM</b>	Information Delivery Manual Methode zur Erfassung und Spezifizierung der Datenaustauschprozesse und Informationsflüsse im Lebenszyklus eines Bauwerks. Besteht aus den Teilen Process Maps, Exchange Requirements und Model View Definitions.
<b>IFC</b>	Industry Foundation Classes Neutrales, offenes und standardisiertes Format zur Weitergabe von BIM-Modellen an verschiedene Softwaresysteme, entwickelt durch buildingSMART International. Es ist ein wesentlicher Teil der Umsetzung der Open BIM-Methode in Projekten.
<b>IFC-Alignment</b>	Erweiterung des Standardformats IFC für den Datenaustausch zur digitalen Beschreibung von Trassierungsbauwerken.
<b>IFC-Bridge, IFC-Rail, IFC-Road, IFC-Tunnel</b>	Internationale Erweiterungen des Standardformats IFC für spezifische Anforderungen an den neutralen Datenaustausch im Infrastrukturbereich. Beispiele: Brückenbauwerke, Schienen- und Straßenbauwerke, Tunnelbauwerke.
<b>IFC-Bauelemente</b>	Die im Standardformat IFC enthaltenen Klassen zur Beschreibung von Bauelementen. Beispiele: IfcWall (Wand), IfcPipe (Rohr), IfcReinforcingBar (Bewehrungsstab).
<b>Informationslieferung</b>	Anfügen von Informationen an das Datenmodell gemäß dem BIM-Abwicklungsplan zur Erfüllung der AIA. Siehe VDI Richtlinie 2552 Blatt 2

<b>InfraGML</b>	InfraGML ist das vorgeschlagene Anwendungsschema der Geographic Markup Language (GML) des Open Geospatial Consortium für die spezifischen Anforderungen im Bereich der Landentwicklung und von Infrastruktureinrichtungen.
<b>(Software-) Interoperabilität</b>	(Software-) Interoperabilität bezeichnet die Verträglichkeit von Softwaresystemen im Hinblick auf die Unterstützung einer verlustfreien Datenübergabe.
<b>Kollisionsprüfung</b>	Computergestützte Überprüfung eines oder mehrerer Fachmodelle auf Überschneidungen von Volumenkörpern. Die Prüfung von Fachmodellen kann visuell und/oder (teil-) automatisiert durchgeführt werden.
<b>LandXML</b>	Internationales Datenaustauschformat für alle in einem CAD-System erzeugten geometrischen Objekte mit Attributen, Relationen und Geometrie für Linienbauwerke und Geländemodelle.
<b>LIDAR</b>	Light Detection and Ranging Vermessungsmethode, mit welcher Abstände und Geschwindigkeiten gemessen werden können. LIDAR nutzt Laserstrahlen für die Vermessung. Mit der Methode können Landschaftskarten erstellt werden oder Gebäude gescannt und als digitale Modelle dargestellt werden.
<b>Little BIM</b>	BIM-Methode, beschränkt auf eine Disziplin bzw. Gewerk. Hierdurch werden die Potenziale der BIM-Methode nur zum Teil genutzt, da nur eine Insellösung beschrieben wird. Siehe VDI Richtlinie 2552 Blatt 2
<b>LOD *</b>	Level of Development Der Ausarbeitungsgrad eines Informationsmodells (LOD) bezeichnet den Arbeits- bzw. Projektfortschritt der Modellierung innerhalb eines vorgegebenen geometrischen Detaillierungsgrades. Der Ausarbeitungsgrad beschreibt auch, wie vollständig und belastbar die Informationen eines Bauwerksmodells für eine bestimmte Auswertung sind. Anmerkung: LOD = LOG + LOI
<b>LOG *</b>	Level of Geometry Der geometrische Detaillierungsgrad beschreibt die geometrische Detailtiefe eines Modellelements in einem Bauwerksmodell. <b>Anmerkung:</b> Der LOG wird auch gleichbedeutend als Level of Detail (LOD) verwendet. Da es zu Verwechslungen bezüglich der Abkürzung für den Level of Detail (Ausarbeitungsgrad) kommen kann, wird die Verwendung des Begriffes LOG statt LOD empfohlen.
<b>LOI *</b>	Level of Information Detaillierungsgrad, der den Gehalt an alphanumerischen Informationen eines Modellelements in einem Bauwerksmodell beschreibt.
<b>LOIN *</b>	Level of Information Need (Informationsbedarfstiefe) Bedarf an Informationstiefe, bezogen auf geometrische Informationen, alphanumerische Informationen und die Dokumentation.
<b>MDG</b>	Modellierungsdetailgrad Der MDG wurde für den Infrastrukturbereich vom „Verein Beratender Ingenieure“ für Hochbauprojekte adaptiert und den Leistungsphasen entsprechend unter Berücksichtigung der Informationstiefe der Modellelemente definiert. Bei der Festlegung des Modelldetaillierungsgrades wurde versucht, den LOD auf die HOAI abzustimmen. Siehe LOD
<b>Merkmal (Parameter)</b>	Konkrete, nicht-geometrische Eigenschaft eines Objekts. Ein Objekt wird durch die Gesamtheit seiner Merkmale eindeutig bestimmt.
<b>MRL</b>	Modellierungsrichtlinie Enthält alle Vorgaben, die im Rahmen einer Modellierung eines BIM-Modells eingehalten werden sollen und beschreibt, welche Anforderungen an ein Modell gestellt werden und wie sie zu erfüllen sind. Synonym: Modellierungsstandards

<b>Modellelement</b>	Digitale Repräsentation eines einzelnen Bauteiles im Bauwerksmodell, z. B. Wand, Stütze oder Tür, als digitales Element.
<b>Modellelement- typ</b>	Zusammenfassung gleichartiger Modellelemente in einer verallgemeinerten Typbeschreibung.
<b>Muster-BAP</b>	Vom Auftraggeber gestellte BAP-Vorgaben, die der Auftragnehmer bei der Erstellung und Fortschreibung eines BAP oder Vor-BAP beachten muss.
<b>MVD</b>	Model View Definition Implementierung einer Untermenge des IFC-Standards für den Datenaustausch für bestimmte Austauschscenarien. Siehe IFC
<b>mvdXML</b>	Model View Definition Extensible Markup Language Formale, computerinterpretierbare Spezifikation und Datei, in der Prüfredeln zur Überprüfung der Vollständigkeit einer Datenübergabe festgelegt werden können.
<b>Natives Dateiformat</b>	Softwareeigenes (proprietäres) Dateiformat.
<b>Natives Modell</b>	Modell, das in softwareeigenen, nicht offenen Dateiformaten abgespeichert wird.
<b>OBJ *</b>	Offenes Dateiformat zum Speichern von dreidimensionalen geometrischen Formen. Das OBJ-Format speichert geometrische Eigenschaften eines Objekts oder gruppierter Objekte, d. h. Ecken, Textur-Koordinaten, Normalen, Flächen und Glättungen. Optische Materialeigenschaften (z. B. Spiegelung, Transparenz, Glanzlicht usw.) werden in einer separaten Materialdatei definiert, die auch Angaben zu Texturierungen enthalten kann. Die Materialdatei besitzt in der Regel die Dateiendung „.mtl“ (von engl. material template library) und kann in der eigentlichen OBJ-Datei referenziert werden.
<b>ODS *</b>	OpenDocument Spreadsheet Offenes Datenformat für Tabellen, das mit lizenzfreien Office Suites verarbeitet werden kann. Mit Hilfe eines Plug-Ins lassen sich ODS-Dateien auch in Microsofts Excel öffnen.
<b>OKSTRA *</b>	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Sammlung von Objekten aus dem Bereich des Straßen- und Verkehrswesens mit einem gemeinsamen Klassifikationssystem und erreicht ein gemeinsames Verständnis dieser Objekte in den betroffenen Fachbereichen. Als direktes Ergebnis erhält man z. B. ein gemeinsames Austauschformat für verschiedenste Softwareapplikationen aus dem Straßen- und Verkehrswesen.
<b>Open API *</b>	Open Application Programming Interface Das Open API ist eine offene Programmierschnittstelle für Webservices, betreut durch die Open API Initiative, einem Open-Source-Kooperationsprojekt der Linux Foundation.
<b>Open BIM</b>	Sammelbegriff für Ansätze, nach denen die BIM-Methode in Projekten unter Verwendung von offenen, neutralen (nicht-proprietären) Dateiformaten und Datenstrukturen umgesetzt wird, wobei verschiedene Softwarelandschaften zum Einsatz kommen können.
<b>Parameter</b>	Parameter ist ein Synonym für Einflussgröße, Kenngröße oder Konstante.
<b>Parametrisierung</b>	Die Parametrisierung ist eine Intelligenz (Abhängigkeit), die Objekten zugeschrieben wird (z. B. Brüstungshöhe bleibt gleich, auch wenn sich die Geschosshöhe ändert).
<b>PM *</b>	Process Map Bestandteil der IDM-Methode. Es handelt sich dabei um standardisierte Prozessdiagramme für ausgewählte Teilprozesse der Planung, Ausführung und Nutzung von Bauwerken.
<b>Property Set *</b>	Eigenschaftssatz Zusammenfassung mehrerer Eigenschaften eines Modellelementes in einer benannten Gruppe. Property Sets sind fester Bestandteil des IFC-Standards, können aber durch weitere Eigenschaften mit individuellen Namen ergänzt werden. Eigenschaftssätze werden ebenfalls

	von den meisten Softwareprogrammen verwendet, um ein Objekt mit Gruppen von Eigenschaften zu versehen.
<b>REB *</b>	Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung Die REB beschreiben die Berechnungsmethoden und Methoden zum Austausch von Daten zur Mengenermittlung. Hierüber werden Mengengrundlagen als zahlungsbegründende mathematisch richtige Festlegungen für Rechnungen ermittelt. Bezugsquelle ist die Homepage der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen). Der Herausgeber für die bekannte REB 23.003 ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).
<b>STEP *</b>	Standard for the Exchange of Product model data Das Datenformat STEP (ISO-Norm 10303) ist ein herstellerunabhängiger Standard zum Austausch von Produktdaten zwischen verschiedenen CAX-(computergestützten)Systemen. STEP Dateien sind Textdateien, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen gelesen werden können.
<b>TIFF</b>	Tagged Image File Format Hochauflösendes Bildformat, zur verlustfreien Bereitstellung von Daten für die Druckvorstufe in Verlagen und Druckereien. TIFF Bilddateien können mit bis zu 32 Bit pro Farbkomponente gespeichert werden.
<b>Virtual Reality (VR) / Augmented Reality (AR)</b>	VR (virtuelle Realität): Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung der Wirklichkeit und ihrer physikalischen Eigenschaften in einer in Echtzeit computergenerierten, interaktiven virtuellen Umgebung. AR (erweiterte Realität): Technologie, die die Realität durch digitale, computergenerierte Informationen ergänzt/überlagert. AR erfasst in Echtzeit die Realität und überlagert diese mit digitalen Elementen, wie bspw. Zusatzinformationen zu Bauelementen.
<b>Volumenmodell *</b>	Bei einem Volumenmodell werden Körper anhand geschlossener Geometrien und das Volumen von Objekten durch die begrenzenden Oberflächen und die Information, auf welcher Seite sich Materie befindet, beschrieben. Die beiden bekanntesten Computerrepräsentationen für Volumenmodelle sind Boundary Representation (BRep) und Constructive Solid Geometry (CSG).
<b>Vor-BAP *</b>	Der vorläufige BAP wird vom Auftragnehmer vor Vertragsschluss in Vorbereitung eines Verhandlungsverfahrens erstellt. Der Vor-BAP kann auf einem Muster-BAP beruhen.
<b>WFS</b>	Web-Feature-Service Der WFS bezeichnet den internetgestützten Zugriff auf Geodaten innerhalb eines verteilten geografischen Informationssystems. Der WFS beschränkt sich dabei ausschließlich auf Vektordaten, wie sie in Datenbanken abgelegt werden können.
<b>„Wie-gebaut“-Modell *</b>	Ein oder mehrere BIM-Modelle zur Baudokumentation der abgeschlossenen Baumaßnahme. Dabei werden die BIM-Modelle an den tatsächlichen IST-Zustand des Bauwerks angepasst. Synonyme: „as-built“-Modell, Baudokumentationsmodell
<b>WMS *</b>	Web-Map-Service Schnittstelle zum internetgestützten Abrufen von Auszügen aus Landkarten.
<b>XBau *</b>	XBau ist der XÖV-Standard für den Datenaustausch der Bauaufsichtsbehörden mit ihren Kommunikationspartnern (Bauherren, Architektenbüros, Behörden zahlreicher Rechtsbereiche).
<b>XML *</b>	Extensible Markup Language Die XML ist eine erweiterte Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten im Format einer Textdatei, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar ist.
<b>XÖV *</b>	XML in der öffentlichen Verwaltung Der XÖV ist ein Standard für den elektronischen Datenaustausch der öffentlichen Verwaltung auf der Basis von Nachrichten in XML-Syntax und zugehörigen Codelisten und Prozessen.

---

XÖV ist ein föderal erarbeiteter Standard der von der Koordinierungsstelle für IT-Standards (KoSIT) betreut wird.

---

**XPlanung \***

Datenaustauschformat, das den verlustfreien Austausch von Bauleitplänen, Raumordnungsplänen und Landschaftsplänen zwischen unterschiedlichen IT-Systemen sowie die internetgestützte Bereitstellung von Plänen unterstützt. Dies ermöglicht die planübergreifende Auswertung und Visualisierung von Planinhalten.

---

## Impressum

### Herausgeber

Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung  
Stabsstelle Building Information Modeling  
Henning-von-Tresckow-Allee 2-8  
14467 Potsdam  
E-Mail: [stabsstelle\\_bim@mil.brandenburg.de](mailto:stabsstelle_bim@mil.brandenburg.de)  
Internet: [www.bim.brandenburg.de](http://www.bim.brandenburg.de)

### Bildrechte

Titelbild: Adobe Stock, Mikki Orso

### Quellen:

© BIM4INfra2020 Alle Rechte vorbehalten.

Eine Weiterverbreitung oder Nutzung ohne die ausdrückliche Genehmigung von

BIM Deutschland  
Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens

Eine gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Verkehr (BMV), des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) und des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg)

ist nicht gestattet.

### Stand

05/2025