

Vorlage BIM-Richtlinie CADexchange



BIM-Basisrichtlinie (Version 1.0 – 2018 ZUR VERNEHMLASSUNG)

Diese BIM-Richtlinie (Building Information Modeling) basiert auf den Vorgaben und der Struktur der BIM-Basisrichtlinie, welche von CADexchange erarbeitet und gefördert wird.

Weitere Informationen finden Sie unter www.cadexchange.ch

1 Einleitung

1.1 Ziel und Zweck

Die BIM-Richtlinie beschreibt die vom Auftraggeber geforderte Qualität (Umfang, Inhalt und Struktur) der digitalen Bauwerksmodelle bei der Übergabe der im Projektentwicklungsplan definierten Datadrops vom Auftragnehmer an den Auftraggeber. Die im Prüfplan formulierten Qualitätsmerkmale sind in 4 Level aufgeteilt, welche den jeweiligen Fachmodellen im Kapitel 2 zugewiesen sind.

1.2 Geltungsbereich

Diese Richtlinie ist verbindlich für alle Auftragnehmer, welche dem Auftraggeber im Rahmen ihrer Leistungserbringung digitale Bauwerksmodelle liefern müssen. Sie ist ein integrierter Bestandteil des Honorarvertrages und gilt für sämtliche Fachmodelle, welche in Kapitel 2 aufgeführt sind. Spezialfälle und Ausnahmen in der Anwendung dieser Richtlinie sind mit dem Auftraggeber zu regeln.

1.3 Mitgeltende Vorgaben

Für die Erstellung der digitalen Bauwerksmodelle sind ergänzend zur vorliegenden Richtlinie folgende Vorgaben zu berücksichtigen:

1. Modelldefinition des Auftraggebers (Datenfeldkatalog und Bauteilartenkatalog)
2. Vorlage Projektentwicklungsplan des Auftraggebers
3. Kennzeichnungsrichtlinie des Auftraggebers
4. Flächendefinition des Auftraggebers
5. Diverse Vorlagen

2 Ergebnis

2.1 Lieferumfang

Folgende Ergebnisse müssen vom Auftragnehmer erstellt und übergeben werden:

1. Sämtliche Fachmodelle gemäss Leistungsbeschreibung BIM (Level 3B)

3 Rechtliche Vorgaben

3.1 Urheberrecht

Der Auftragnehmer räumt dem Auftraggeber bei erfolgreicher Abnahme der bestellten Leistungen oder Produkte ein zeitlich unbeschränktes, umfassendes und ausschliessliches Nutzungs-, Verwertungs- und Weiterentwicklungsrecht auf die gelieferten digitalen und physischen Ergebnisse ein. Der Auftraggeber hat somit das Recht, die Ergebnisse zu verwenden und zu verändern, soweit dies für ihn notwendig ist.

3.2 Virenfreiheit

Die zu liefernden Daten müssen mit einem aktuellen Virens Scanner geprüft werden, bevor sie versandt werden.

4 Modellgenauigkeit

Die Modellgenauigkeit teilt sich in die Geometrie (LOG) und Information (LOI) auf. Der LOG und LOI muss so gewählt sein, wie sie für die Erfüllung der verschiedenen Aufgaben erforderlich ist. Es ist also darauf zu achten, dass die Modelle nicht mit unnötiger Modellierungsgenauigkeit überfrachtet werden.

Der Auftraggeber hat den LOG und LOI folgendermassen festgelegt (orientiert am LOIN von Bauen Digital Schweiz):

4.1 Level of Geometry (LOG)

LOG definiert den geometrischen Inhalt eines Modells. Mit dem Fortschritt des Projekts nimmt die geometrische Genauigkeit zu. Die Verwendung vom LOG kann dem BIM-Bauteilartenkatalog entnommen werden.

Level 100 beschreibt den niedrigsten Grad an Information, 500 den höchsten. Zu beachten ist, dass die Levels immer kumulativ angewendet werden müssen:

- Level 100: Konzeptionelle Darstellungen und Studie
- Level 200: Angaben zu Dimension und Grösse massgeblicher Bauelemente sowie deren Beziehung untereinander
- Level 300: Grundlage für die Realisierung: ausschreibungsreife Angaben mit Spezifikationen
- Level 400: Fabrikationsreife Ausführungsplanung (für on-site und off-site)
- Level 500: Dokumentation des ausgeführten Elementes („as-built“)

4.2 Level of Information LOI

LOI beschreibt den inhaltlichen (alphanumerischen) Informationsgrad eines Modells. Dazu werden die Attribute der zu verwendenden Objekte festgelegt. Die Verwendung vom LOI kann dem BIM-Bauteilartenkatalog entnommen werden.

Level 100 beschreibt den niedrigsten Grad an Information, 600 den höchsten. Zu beachten ist, dass die Levels immer kumulativ angewendet werden müssen:

- Level 100: Identifizierung (Eindeutige Kennzeichnung und grundlegende Bezeichnungen)
- Level 200: Typisierung (Unterscheidung nach Art, Funktion, Form, Materialisierung etc.)
- Level 300: Beschreibung (Allgemeine Beschreibung)
- Level 350: Ausschreibung (Erweiterte Beschreibung für Ausschreibung)
- Level 400: Ausführung (Produktespezifische Informationen)
- Level 500: Dokumentation (Informationen zum Produkt)
- Level 600: Bewirtschaftung (Informationen aus dem Betrieb)

5 Modellqualität

Die Qualitätsmerkmale von digitalen Bauwerksmodellen sind verschiedenen Levels zugeordnet. Dies ermöglicht eine zugeschnittene Qualitätsdefinition je nach Anwendungsfall. Weitere Informationen zu den Levels sind unter www.cadexchange.ch veröffentlicht.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Ergebnisse unter Einhaltung Qualitätsanforderungen gemäss Prüfplan zu liefern.

Der Auftraggeber prüft die Ergebnisse und rügt die Mängel innert 60 Tagen nach Erhalt der kompletten Ergebnisse schriftlich. Die gerügten Mängel hat der Auftragnehmer innert 30 Tagen ab Mängelrügeingang oder gemäss separater Vereinbarung zu beheben.

Level 0	Lesbar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Modell muss digital lesbar sein. 2. Das Modell muss vollständig sein. 3. Das Modell muss inhaltlich verstanden werden (mit dem nötigen Fachwissen) 4. Das Modell muss möglichst lange aufbewahrt werden können.
Level 1	Bearbeitbar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Modell muss digital bearbeitbar sein. 2. Das Modell geändert, kopiert, gelöscht werden können (nur bei nativen Formaten)
Level 2	Strukturiert
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Modell entspricht einer vorgegebenen Modellstruktur gemäss Datenmodell
Level 3	Intelligent
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Modell kann in verschiedenen Managementsystem (z.B. DMS) verwendet werden

Die Qualitätsmerkmale sind weiter unterteilt in:

A	Standardmerkmale CADexchange
	<ol style="list-style-type: none"> 1. CADexchange liefert Erläuterungen zu diesen Merkmalen 2. Die teilnehmenden Systemhäuser bieten Support auf diesen Merkmalen
B	Ergänzungen des Auftraggebers
	<ol style="list-style-type: none"> 1. CADexchange übernimmt für diese Merkmale keinen Support 2. Die Auftraggeber haben die Qualitätsmerkmale selber zu verantworten