

Vivantes-BIM-Anforderungen-Allgemein der Vivantes Service GmbH

Version: 1.1
Datum: 02.08.2023
Autor(en): Stefan Holstein

Inhaltsverzeichnis

Geltungsumfang des Dokuments.....	2
BIM-Projektziele und –Anwendungsfälle	2
BIM Ziele der VSG	2
Allgemeine Beschreibung der möglichen BIM-Anwendungsfälle	2
Abgeleitete BIM-Anwendungsfälle (AWF).....	4
Umsetzung und Verantwortlichkeiten der BIM-Anwendungsfälle	4
Bereitgestellte Grundlagen	4
Digitale Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte	4
Organisation und BIM-Rollen	5
Strategie der Zusammenarbeit	5
Qualitätssicherung.....	5
Modellstruktur und Modellinhalte	6
Ausarbeitungsgrade (LOIN)	6

Geltungsumfang des Dokuments

Die Vivantes-BIM-Anforderungen-Allgemein der Vivantes Service GmbH (VSG), dienen als Vorabinformationen und beschreiben allgemein die Anforderungen des Auftraggebers an die Informationslieferungen des Auftragnehmers zur Erreichung der definierten BIM-Ziele und -Anwendungsfälle. Dieses Dokument ersetzt nicht die Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA).

Vor Vertragsabschluss werden in den AIA die zu erbringenden BIM-Ziele und -Anwendungsfälle konkretisiert.

BIM-Projektziele und –Anwendungsfälle

BIM Ziele der VSG

Übergabe abgestimmter Fachmodelle (Arc / TA) nach Fertigstellung des Projektes an den FB Bau der VSG.

Grundlage für Bestandsmodelle der VSG.

Grundlage zur Verwendung bei Umbaumaßnahmen.

Vorlage für die Entwicklung eines Bewirtschaftungsmodelles.

Allgemeine Beschreibung der möglichen BIM-Anwendungsfälle¹

Die Auswahl der konkreten, projektspezifischen Anwendungsfälle werden in den AIA dargestellt.

Tabelle 1: Standardisierte Beschreibung der BIM-Anwendungsfälle

Nr.	BIM-Anwendungsfall	Beschreibung
000	Grundsätzliches	Unter „Grundsätzliches“ können je nach Maßnahmenträger bei Bedarf weitere bzw. übergreifende BIM-Anwendungsfälle in der Struktur abgebildet werden, die die Grundlagen für den Einsatz für die Beauftragung der BIM-Anwendungsfälle bilden (z. B. AIA, BAP, Projektbesprechungen betreffend).
010	Bestandserfassung und -modellierung	Erfassung der wesentlichen Aspekte des Bestandes durch ein geeignetes Aufmaß und Überführung in ein Bestandsmodell.
020	Bedarfsplanung	Erstellen eines generischen Bedarfsmodells / digitalisierte Aufstellung einer Bedarfsplanung, z. B. digitales Raumbuch und die digitale Umsetzung der Beschaffungsvariantenuntersuchung.
030	Planungsvarianten	Im Rahmen der Variantenuntersuchung sind Planungsvarianten durch den Auftragnehmer in Form von digitalen Modellen zu erstellen. Die digitalen Modelle sind eine wesentliche Basis für die Bewertung und Auswahl der Varianten. Für den Vergleich der Varianten müssen Visualisierungen in Form von einfachen, nicht-fotorealistischen Renderings und aus den Modellen abgeleitete Pläne zur Verfügung gestellt werden

¹ Es wird empfohlen, sich an der von BIM Deutschland erstellten fachbereichsübergreifenden Nomenklatur der Anwendungsfälle zu orientieren

040	Visualisierung	Bedarfsgerechte Visualisierung auf Grundlage der BIM-Modelle als Basis für Projektbesprechungen ist für die Vorentwurfs- und die Entwurfsplanung sowie für die Öffentlichkeitsarbeit zu erstellen.
050	Koordination der Fachgewerke	Regelmäßiges Zusammenführen der Fachmodelle in einem Koordinationsmodell mit anschließender automatisierter Kollisionsprüfung, systematischer Konfliktbehebung und Prüfung weiterer Kriterien.
060	Planungsfortschrittskontrolle und Qualitätsprüfung	Nutzung des Modells für die Planungsfortschrittskontrolle als Grundlage des Controllings sowie die Durchführung der Qualitätsprüfung der Planung inkl. der Abnahme der Leistung in den vordefinierten Meilensteinen und Planungsfreigabe durch den Auftraggeber.
070	Bemessung und Nachweisführung	Nutzung des Modells für Bemessung und Nachweisführung, einschließlich etwaiger Simulationen wie Überflutung, Lärm- und Schadstoffausbreitung etc. Der Anwendungsfall deckt sowohl rechnerische als auch organisatorische, termin- und sicherheitsrelevante Aspekte ab.
080	Ableitung von Planunterlagen	Ableitung relevanter Teile der Planung aus dem Bauwerksdatenmodell und Überführung in 2D-Planformate. Maßstab, Darstellung und Planinhalte entsprechen hierbei den jeweiligen Richtlinien und Regelwerken bzw. Projektanforderungen.
090	Genehmigungsprozess	Durchführung der Prüfläufe zur behördlichen/hoheitlichen Freigabe der Planung, Prüfung, Genehmigung auf Basis von BIM-Modellen und den daraus abgeleiteten zusätzlichen erforderlichen Unterlagen unter Beachtung regulativer Vorgaben.
100	Mengen- und Kostenermittlung	Ermittlung strukturierter und bauteilbezogener Mengen (Volumen, Flächen, Längen, Stückzahlen) anhand des Modells als Basis für Kostenschätzungen und Kostenberechnungen nach üblichen Kostengliederungen.
110	Leistungsverzeichnis, Ausschreibung, Vergabe	Modellgestütztes Erzeugen mengenbezogener Positionen des Leistungsverzeichnisses sowie modellbasierte Ausschreibung, Vergabe und Angebotsabgabe auf Basis der vorliegenden Planung.
120	Terminplanung der Ausführung	Nutzung eines durch Verknüpfung von Vorgängen der Terminplanung mit den zugehörigen Modellelementen erstellten 4D-Modells zur Darstellung und Überprüfung des geplanten Bauablaufs.
130	Logistikplanung	Unterstützung der Planung und Kommunikation von Logistikabläufen (Baustelleneinrichtung, Baustelleninfrastruktur, Verkehrsphasen, Verkehrsführung) auf Basis von 4D-Modellen.
140	Baufortschrittskontrolle	Nutzung des Modells für die terminliche Baufortschrittskontrolle als Grundlage des Projekt-Controllings.
150	Änderungs- und Nachtragsmanagement	Nutzung des Modells zur Dokumentation, Nachverfolgung und Freigabe von Planungsänderungen während der Bauausführung und zur Erfassung von Nachträgen.

160	Abrechnung von Bauleistungen	Nutzung des Modells zur regelmäßigen Dokumentation und zur Plausibilisierung von Bauleistungen und Abschlagsrechnungen.
170	Abnahme- und Mängelmanagement	Nutzung des Modells zur Verortung und Dokumentation von Ausführungsmängeln und deren Nachverfolgung zur Behebung sowie zu klärender Punkte.
180	Inbetriebnahmemanagement	Digitale, modellbasierte Unterstützung der Aufgaben des Inbetriebnahmemanagements von der Planungsphase, über die Bauausführung bis hin zur Übergabe in den bestimmungsgemäßen Betrieb.
190	Projekt- und Bauwerksdokumentation	Erstellung eines Wie-gebaut-Modells als „digitale Bauwerksakte“ mit detaillierten Informationen zur Ausführung, z. B. verwendete Materialien und Produkte, sowie ggf. Verweise auf Prüfprotokolle und weitere Dokumente. Einbindung weiterer Informationen und Dokumentationen, z. B. kaufmännischer Dokumentationen.
200	Nutzung für Betrieb und Erhaltung	Übernahme von Daten aus dem Wie-gebaut-Modell in entsprechende Systeme des Erhaltungsmanagements, Darstellung und ggf. Bewertung des Bauwerkszustandes im Modell sowie Aktualisierung des Modells im Falle von Instandsetzungsmaßnahmen.

Abgeleitete BIM-Anwendungsfälle (AWF)

Zum Erreichen der festgelegten projektspezifischen BIM-Ziele, werden die durch den Auftraggeber ausgewählten BIM-Anwendungsfälle, Projekt- bzw. Lebenszyklusphasen in den AIA konkret zugeordnet

Umsetzung und Verantwortlichkeiten der BIM-Anwendungsfälle

Die Umsetzung der ausgewählten BIM-Anwendungsfälle durch die beteiligten Akteure werden in den AIA dargestellt

Bereitgestellte Grundlagen

Für die Leistungserbringung und Umsetzung der BIM-Anwendungsfälle werden vom Auftraggeber ggf. Grundlagen zur Verfügung gestellt. Diese werden in den AIA tabellarisch aufgelistet

Digitale Liefergegenstände und Lieferzeitpunkte

Für eine effiziente Koordination und Steuerung des Projektes ist ein regelmäßiger Austausch von aktuellen Zwischenständen der einzelnen digitalen Liefergegenstände maßgebend. Der Austausch der digitalen Liefergegenstände erfolgt ausschließlich über die gemeinsame Datenumgebung.

Lieferzeitpunkte werden vom Auftraggeber vorgegeben, wobei im Zusammenhang mit einer Abstimmung des BIM-Abwicklungsplan (BAP) zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Konkretisierungen erfolgen können.

Organisation und BIM-Rollen

In der Projektabwicklung mit der BIM-Methode übernehmen Projektbeteiligte auf Auftraggeber- und auf Auftragnehmerseite BIM-spezifische Rollen. Die Arbeitsbeziehung der Projektbeteiligten bzw. der vorgesehenen BIM-Rollen wird in den AIA anhand einer projektspezifischen Grafik dargestellt und näher beschrieben.

Strategie der Zusammenarbeit

Die fachlichen Abstimmungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer erfolgen anhand der digitalen Liefergegenstände, die in der gemeinsamen Datenumgebung (CDE) abzulegen sind. Hierbei sind die Vorgehensweisen zur kooperativen Zusammenarbeit der DIN EN ISO 19650-1 und der VDI Richtlinie 2552 Blatt 5 zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Planungsbesprechungen werden die digitalen Liefergegenstände bzw. die fachspezifischen digitalen Modelle (Fachmodelle), zu einem Koordinationsmodell in einer vom Auftragnehmer bereitgestellten BIM-Prüfsoftware zusammengestellt.

Verantwortlich für die Zusammenstellung des Koordinationsmodells ist der BIM-Gesamtkoordinator. Der BIM-Gesamtkoordinator wird vom Auftragnehmer gestellt. Für die Qualitätssicherung der Fachmodelle ist der jeweilige Fachplaner verantwortlich. Die Prozesse zur Zusammenarbeit werden im BAP festgelegt.

Abhängig vom Gegenstand der Besprechung werden geeignete Ansichten vom Koordinationsmodell erstellt. Alle Ansichten und Kommentare werden in der gemeinsamen Datenumgebung zentral abgelegt. Zur Ablage der Ansichten und Kommentare wird das BIM Kollaboration Format (BCF) verwendet.

Der Auftragnehmer ist frei in der Wahl der Software und Hardware zur Erstellung, Aufbereitung und Darstellung der eigenen digitalen Liefergegenstände und Koordinationsmodelle. Durch den Auftragnehmer muss ein System zur Nachverfolgung von Konflikten auf Basis von Koordinationsmodellen bereitgestellt werden. Die Ergebnisse sind in der gemeinsamen Datenumgebung abzulegen.

Siehe auch Dokument *P_0000_Vivantes-BIM-Grundlage Angebotspreis AN Gebäudemodellbearbeitung gemäß BIM.pdf*

Qualitätssicherung

Der Gesamtprozess der Qualitätssicherung erfolgt in mehreren Schritten. Zuerst erfolgt die Prüfung der Fachmodelle durch die BIM-Koordinatoren der Fachplaner, danach der Koordinationsmodelle durch den BIM-Gesamtkoordinator. Ggf. findet eine Überprüfung der Fach- und Koordinationsmodelle bei der Abnahme durch ein operatives BIM Management statt (siehe auch Organisation und BIM-Rollen).

Die Qualitätssicherung der angeforderten digitalen Liefergegenstände ist im BAP entsprechend den vertraglichen Vorgaben in den AIA zu konkretisieren. Die Qualitätssicherung ist keine fachliche Prüfung der einzelnen Leistungen. Es handelt sich um die Revision der Informationsanforderungen der digitalen Liefergegenstände. Dabei wird das Augenmerk vor allem auf die Vollständigkeit, Redundanzfreiheit, Widerspruchsfreiheit und Einheitlichkeit der geometrischen und alphanumerischen Informationen gelegt.

Modellstruktur und Modellinhalte

Namensgebung, Klassifizierung, Aufbau und Strukturierung der digitalen Modelle sind für die weitere Nutzung durch den Auftraggeber entscheidend. Der Auftragnehmer hat die in den AIA und BAP spezifizierten Vorgaben zur Modellierung der digitalen Liefergegenstände zu gewährleisten.

Ausarbeitungsgrade (LOIN)

Der LOIN (Level of Information Need, dt. Grad des Informationsbedarfs), bezieht sich auf digitale Liefergegenstände in Form von Modellen. Ein LOIN besteht aus einem LOG (Level of Geometry, dt. geometrischer Detaillierungsgrad), einem LOI (Level of Information, dt. alphanumerischer Detaillierungsgrad) und dem DOC (Dokumentation).

Für das Bauwerksmodell erfolgt eine detaillierte Beschreibung des LOIN als Anlage in den AIA in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Fachplaner.