

A decorative grid of squares in the top half of the page. The grid consists of 20 squares arranged in 4 rows and 5 columns. Most squares are grey, but there are four colored squares: a blue square in the second row, third column; a red square in the second row, fourth column; a purple square in the third row, third column; and a teal square in the third row, fourth column.

**Christoph Carl Eichler | Dario Gaudart
Thorsten Krones | Wolfgang Malzer**

LM.BIM 2022

BIM Leistungsbilder

Ausgabe 2022

Christoph Carl Eichler | Dario Gaudart | Thorsten Krones | Wolfgang Malzer
LM.BIM 2022
BIM Leistungsbilder
Ausgabe 2022



Christoph Carl Eichler | Dario Gaudart
Thorsten Krones | Wolfgang Malzer

LM.BIM 2022
BIM Leistungsbilder
Ausgabe 2022



RECHTE

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt, bearbeitet und/oder verbreitet werden. Unter dieses Verbot fallen insbesondere Nachdruck, Aufnahme und Vervielfältigung in Online-Dienste, Internet und Datenbanken sowie Vervielfältigung auf Datenträger aller Art.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Werk wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch können Autor und Herausgeber für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für etwaige Druckfehler keine Haftung übernehmen.

IMPRESSUM

© 2022 Mironde-Verlag
© Text: Christoph Carl Eichler, Dario Gaudart, Thorsten Krones, Wolfgang Malzer
Layout: Birgit Eichler
Set: with the Lato font
Publisher: buildingSMART Austria · 1010 Wien, Eschenbachgasse 9

made in Austria

www.mironde.com

ISBN 978-3-96063-049-4



Inhalt

| | |
|--|----|
| Autoren | 6 |
| Abkürzungen | 8 |
| Vorwort | 11 |
| Kapitel 1.0 – Einleitung | 12 |
| Kapitel 2.0 – Rollen | 15 |
| Kapitel 3.0 – Beschreibung der Leistungsbilder | 16 |
| 3.1 BIM-Management | 16 |
| 3.2 BIM-Projektleitung (BPL) | 25 |
| 3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS) | 31 |
| 3.4 BIM-Gesamtkoordination (BGK) | 39 |
| 3.5 BIM-Fachkoordination (BFK) | 47 |



Christoph Carl Eichler

war von 2006 bis 2011 als Architekt tätig. In dieser Zeit realisierte er zahlreiche BIM-Projekte in Österreich, den Niederlanden und Deutschland. Seit damals arbeitet er als BIM-Berater in zahlreichen BIM-Pilotprojekten öffentlicher Auftraggeber im Bereich Hochbau und Infrastruktur, engagierte sich im ASI-Komitee ASI 11/09 und ASI 15/11 sowie auf europäischer Ebene im CEN/TC442. Seit 2017 ist er außerdem an mehr als 25 Forschungsprojekten zu verschiedenen Aspekten der Digitalisierung in Zusammenarbeit mit der TU Wien und der TU Graz beteiligt. Seit 2015 leitete er mehrere BIM-Ausbildungsprogramme der Überbau Akademie und des Wifi Wien. Seit 2020 ist er Mitglied des buildingSMART Austria-Vorstands und Teil der Prüfungskommission für die BIMcert-Ausbildung.

Thorsten Krones

studierte Maschinenbau-Wirtschaftsingenieurwesen und ist nach einem Berufsstart bei Automobilherstellern in der KFZ-Entwicklung über das Thema Projektmanagement bereits 1998 bei der Bahn gelandet. Von 1998 bis 2014 leitete er die Abteilung integriertes Management-System der ÖBB-Infrastruktur AG. Seit 2014 ist er im Geschäftsbereich »Projekte Neu-/Ausbau« für die ganzheitliche Weiterentwicklung des Projektmanagement-Systems inkl. QSU zuständig. Im Jahr 2018 hat er den Geschäftsbereich »Projekte Neu-/Ausbau« zum Categoriesieger beim Staatspreis Unternehmensqualität gebracht (in der Kategorie »Unternehmen, die vorwiegend im öffentlichen Eigentum stehen«). Weiters ist er auch für die Einführung und Weiterentwicklung von Building Information Modeling bei komplexen Eisenbahninfrastrukturvorhaben zuständig.



Dario Gaudart

ist BIM-Manager bei ODE office for digital engineering, buildingSMART Austria zertifizierter Trainer und Lektor für BIM an der FH St. Pölten im Department Bahntechnologie & Mobilität. Er ist als BIM-Manager in diversen Hochbau- und Infrastrukturprojekten tätig. Zudem wirkt er in mehreren Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit. Ursprünglich als Bauingenieur bei einem großen öffentlichen Infrastrukturbetreiber tätig, ist er aus der Sicht des Betriebes zum Thema BIM gekommen. Zielsetzung war es valide Daten für die Betriebsführung zu erhalten und moderne Arbeitsmittel einsetzen zu können. Einer seiner Schwerpunkte ist daher auch weiterhin die Systemarchitektur über den Objektlebenszyklus. Unter anderem bei buildingSMART Austria, im ÖIAV sowie in der öbv engagiert sich Dario Gaudart für die Weiterentwicklung der Methode BIM.

Wolfgang Malzer

absolvierte das Diplomstudium an der Universität Innsbruck, Studienrichtung Architektur, 2006 Ziviltechnikerprüfung; BIMcert-Ausbildung (Level C) im ersten Lehrgang. Ab 2001 bis 2013 arbeitete er als Architekt in verschiedenen nationalen und internationalen Architekturbüros. Seit Ende 2013 ist er Mitarbeiter in der Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H (BIG) in Wien. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit lag anfangs auf Architektur-Machbarkeitsuntersuchungen. Seit 2020 umfasst sein Themengebiet die Schaffung von konzernweiten BIM-Grundlagen in der BIG und die Begleitung von BIM Pilotprojekten.



Wichtige in dieser Publikation vorkommende Abkürzungen sind:

| | | | |
|---------|---|--------|--|
| AG | Auftraggeber | DXF | Drawing Interchange File Format |
| AIA | Auftraggeber Informationsanforderung (EIR Exchange Information Requirements) | GLT | Gebäudetechnik |
| AN | Auftragnehmer | GUID | Globally Unique Identifier |
| AR | Architektur | HOA | Honorarordnung für Architekten |
| ASI | Austrian Standards International | IDM | Information Delivery Manual |
| AVA | Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung | IFC | Industry Foundation Classes |
| BAP | BIM-Projektentwicklungsplan | IFD | International Framework for Dictionaries |
| BCF | BIM Collaboration Format | ISO | International Organization for Standardization |
| BE | BIM-Erstellung | LIA | Liegenschafts-Informationsanforderungen (AIR Asset Information Requirements) |
| BFK | BIM-Fachkoordination | LIM | Liegenschafts-Informationsmodell (AIM Asset Information Model) |
| BGK | BIM-Gesamtkoordination | LM.BIM | Leistungsmodelle BIM |
| BIA | Betreiber Informationsanforderung | LM.VM | Leistungsmodelle.Vergütungsmodelle |
| BIM-M | BIM-Management | LOG | Level of Geometry |
| BIM-ÖBA | BIM-Örtliche Bauaufsicht | LOI | Level of Information |
| BPL | BIM-Projektleitung | MEP | Mechanical, electrical, and plumbing (Haustechnik) |
| BPMN | Business Process Modeling and Notation | MVD | Model View Definition |
| BPS | BIM-Projektsteuerung | ÖBA | Örtliche Bauaufsicht |
| bSAT | buildingSMART Austria | OHB | Organisationshandbuch |
| bSCH | buildingSMART Switzerland | OIA | Organisations-Informationsanforderungen (OIR Organizational Information Requirements) |
| bSDD | buildingSMART Data Dictionary | PDF | Portable Document Format |
| bSDE | buildingSMART Deutschland | PF4.0 | Plattform 4.0 |
| bSI | buildingSMART International | PIA | Projekt-Informationsanforderungen (PIR Project Information Requirements) |
| CAFM | Computer Aided Facility Management | PIM | Projekt-Informationsmodell (PIM Project Information Model) |
| CDE | Common Data Environment | Pset | Property Set |
| CEN | Comité Européen de Normalisation | RV | Reference View |
| CV | Coordination View | SIA | Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein |
| DIN | Deutsches Institut für Normung | STEP | Standard for Exchange of Product model data |
| DTV | Design Transfer View | TGA | Technische Gebäudeausstattung |
| DWG | Drawing (Dateiendung) | TWP | Tragwerksplanung |

Die Realisierung von openBIM-Projekten hat in Österreich in den letzten Jahren deutlich an Fahrt gewonnen. Dafür stellte buildingSMART Austria seit mehreren Jahren einheitliche Grundlagen bereit, zum Beispiel den Muster-AIA und den Muster-BAP. Gemäß unseren Grundsätzen wurden diese Dokumente am Markt frei zur Verfügung gestellt. Das verlagerte den Wettbewerb weg von der Erstellung immer neuer Grundlagen hin zu besserer Abwicklungsqualität der Projekte. In der Folge bekam der openBIM-Markt eine Kontinuität und Routine für beide Seiten – Auftraggeber und Auftragnehmer.

Allerdings blieb die Frage nach der Abgrenzung von BIM-bezogenen Leistungen und Aufgaben in Bezug zur herkömmlichen Planung bisher noch offen. Um dieses Thema zu klären, veröffentlichte buildingSMART Austria bereits 2018 ein BIM-Leistungsbild. Darin wurden für die wesentlichen BIM-Organisationseinheiten aus dem AIA und BAP genaue Aufgabenprofile definiert und diese in Bezug zu bestehenden Leistungsbildern, wie dem LM.VM, gesetzt. Diese Aufgabenprofile wurden in verschiedener Form von Auftraggebern in ihre unternehmensinternen Vorgaben implementiert und in Pilotprojekten zur Anwendung gebracht. 2021 beschloss buildingSMART Austria, alle Erfahrungen aus diesen Pilotaktivitäten zusammenzutragen und eine neue Fassung der BIM-Leistungsbilder unter der Bezeichnung LM.BIM 2022 zu erarbeiten. Die Neufassung sollte, neben dem schon vorhandenen Bezug auf den Hochbau, nun auch die Aspekte der Infrastrukturvorhaben berücksichtigen.

Im Ergebnis konnte dadurch ein deutlich präziser definiertes und wesentlich breiter aufgestelltes BIM-Leistungsbild entwickelt werden, welches es Auftraggebern und Auftragnehmern ermöglicht, ihre Leistungen für openBIM-Projekte abzustimmen. Das vereinfacht die openBIM-Projektdurchführung, da die Leistungen der verschiedenen BIM-Organisationseinheiten sowie deren Zusammenspiel mit der herkömmlichen Planung nunmehr harmonisiert werden. Die Grundlagen der österreichischen Baukultur werden mit openBIM gestärkt.

Wien, im Oktober 2022

Alfred Waschl

Vorstandsvorsitzender
buildingSMART Austria

1. Einleitung

1.1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beinhaltet die Leistungsbilder der BIM Organisationseinheiten im Hochbau und im Tiefbau. Es ist in Ergänzung zu bekannten Leistungsbildern wie HOA, HO-PS, RVS bzw. LM.VM zu verstehen.

Die digitale Projektabwicklung erfordert neue Qualifikationen in bestehenden Organisationsstrukturen. Diese gliedern sich in BIM Organisationseinheiten deren Leistungsbilder in diesem Dokument abgebildet sind und welche sich grundsätzlich den Ebenen der bestehenden Organisationsstrukturen zuordnen lassen.

Anmerkung: Die vorgenannten BIM-Organisationseinheiten stellen Qualifikationen dar und sind nicht zwangsläufig gleichzusetzen mit neuen Projektteilnehmern.

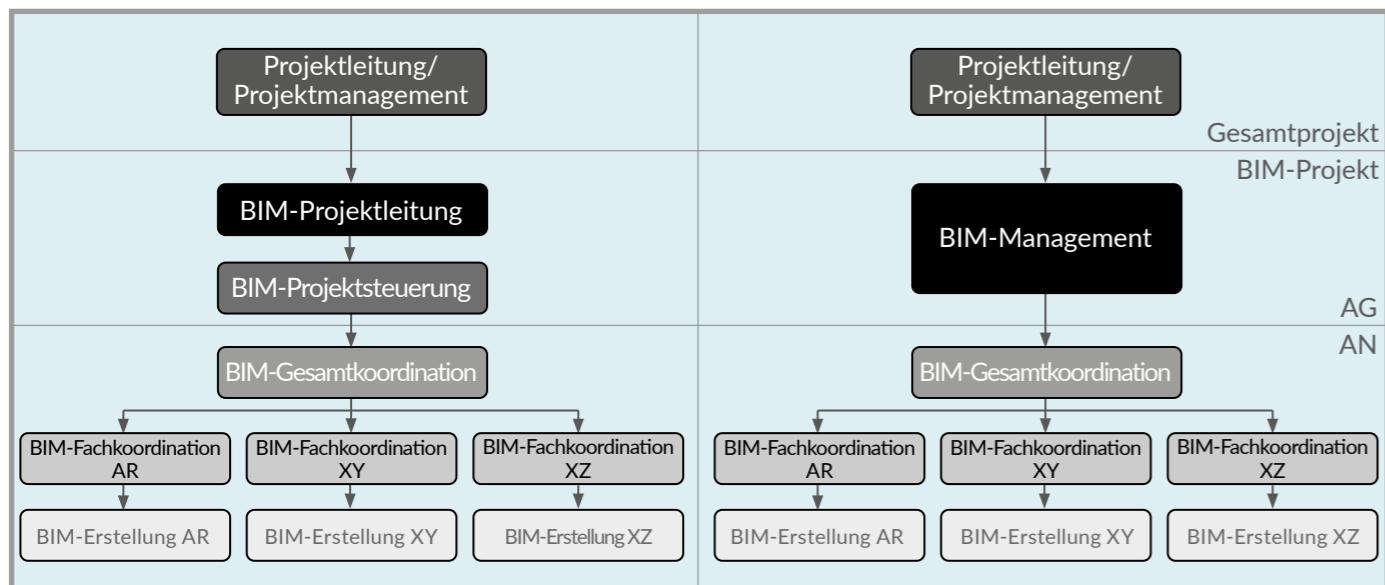
Anmerkung: Die LM.BIM 2022 sind darauf ausgelegt in Kombination mit dem Standard AIA und BAP der buildingsSMART Austria angewandt zu werden. Die LM.BIM 2022 verweisen an unterschiedlichen Stellen zur Detaildefinition der zu erbringenden Leistungen auf diese Dokumente.

1.2 Organisationsstrukturen

Die LM.BIM 2022 unterstützen zwei Varianten:

In der Variante »BPL + BPS« werden die zumeist in der Sphäre des AG befindlichen Rollen der BIM Projektleitung (BPL) und BIM Projektsteuerung (BPS) separat vergeben/besetzt.

In der Variante »BIM-M« sind die Leistungsbilder der BPL und BPS zu einem gemeinsamen Leistungsbild BIM-Management kombiniert.



1.3 Optionale Leistungen

Die LM.BIM 2022 sind in Grund- und optionale Leistungen geteilt.

Grundleistungen werden für die Modellerstellung, die Fortschreibung dieser bis zum As-Built-Modell sowie die Qualitätssicherung üblicherweise benötigt.

Optionale Leistungen werden je Auftraggeber/Projekt unterschiedlich gehandhabt bzw. hängen von den im Projekt anzuwendenden Anwendungsfällen (gemäß AIA) ab.

Bei der Beauftragung von optionalen Leistungen ist jedenfalls die Auswirkung auch auf andere Organisationseinheiten und Projektphasen zu beachten. (Konsistenz zwischen den Rollen und Projektphasen)

Leistungen für weitere/zusätzliche im Projekt definierte Anwendungsfälle müssen ggf. im Leistungsbild projektspezifisch ergänzt werden.

2. Rollen

Projektleitung/Projektmanagement

Die Projektleitung/das Projektmanagement nimmt die gesamtheitliche Projektverantwortung wahr.

BIM-Management (BIM-M)

Das BIM-Management vertritt die Interessen des AG bei der Definition sowie der konkreten Spezifizierung und der operativen Durchführung des BIM-Projekts. Sie ist die verantwortliche Stelle beim (oder im Auftrag des) AG für die Definition der Anforderungen des BIM-Projektes.

Das BIM-Management stellt die Kombination der Rollen der BIM Projektleitung und BIM-Projektsteuerung dar.

BIM-Projektleitung (BPL)

Die BIM-Projektleitung ist die verantwortliche Stelle beim (oder im Auftrag des) AG für die generelle Spezifizierung der Rahmenbedingungen eines Projekts, für die Definition der verwendeten Leistungsbilder der jeweiligen Akteure sowie für die Durchsetzung der Anforderungen des AG an die verwendete Datenstruktur im Projekt.

BIM-Projektsteuerung (BPS)

Die BIM-Projektsteuerung vertritt die Interessen des AG bei der konkreten Spezifizierung und der operativen Durchführung eines BIM-Projekts.

BIM-Gesamtkoordination (BGK)

Die BIM-Gesamtkoordination (BGK) koordiniert und verifiziert interdisziplinäre BIM-Inhalte der Planungsbeteiligten auf Grundlage der Vorgaben des BIM-Managements (BIM-Projektleitung und BIM-Projektsteuerung). Sie trägt die Verantwortung für das Koordinationsmodell, überwacht die Durchführung der vorgegebenen Aufgaben der Fachkoordination und ist primärer Ansprechpartner der digitalen Planung gegenüber der BIM-Projektsteuerung/dem BIM-Management.

BIM-Fachkoordination (BFK)

Die BIM-Fachkoordination (BFK) verifiziert fachspezifische BIM-Inhalte der jeweiligen Fachdisziplin und ist verantwortlich für die proaktive Abstimmung der disziplinen-eigenen Planungsleistungen mit den anderen Fachdisziplinen sowie für die Deklaration bzw. Fortschreibung von Statusangaben (BCF).

3.1 BIM-Management

3. Beschreibung der Leistungsbilder

3.1 BIM-Management

3.1.1 Initiierung

A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Mitwirkung bei der Erstellung der Gesamt-Datenstruktur für das gegenständliche Projekt. Prüfung und Freigabe der durch die BGK vorgeschlagenen/erarbeiteten Datenstruktur (erforderliche BIM-Attribute je Gewerk/Anlagenkomponente auf Basis der Vorgaben des AG sowie zur Erfüllung der BIM-Anwendungsfälle) |
| Durchführung der Grundlagenerhebung für das BIM-Projekt | Organisation, Durchführung und Dokumentation der BIM-Kolloquien |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | AIA/BAP-Kolloquium zur Initiierung des Projektes |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP, bzw. dem Projekthandbuch | Modellierungskolloquium zur Initiierung der Planung |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | Kolloquium zur Klärung projektspezifischer Problemstellungen |
| Mitwirkung bei der Erstellung des AIA | Einrichtung und Testung der Kollaborationsplattform |
| Definition der BIM-Anwendungsfälle | Einbindung des Projekt- und Planerteams in die Kollaborationsplattform |
| Definition der BIM-Anforderungen an die Projektorganisation, -Abwicklung und Kommunikation | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Definition der Anforderungen an das BIM-Qualitätsmanagement und die Qualitätssicherung | |
| Definition der LOG und LOI Anforderungen | |
| Mitwirken bei der Erstellung eines Muster-BAP | |
| Konsolidierung aller BIM-Anforderungen aus AIA/Muster BAP/Angebots BAP in ein zusammenfassendes Dokument (BAP, Projekthandbuch, etc.) | Zusammenführung der relevanten Vorgaben aus AIA und BAP in ein zusammenfassendes Dokument (z.B. im Rahmen eines Projekthandbuches) |
| Erstprüfung und Freigabe des durch die BGK erstellten BAP | |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beige-stellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Vereinbarung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |

3.1 BIM-Management

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|--|
| Mitwirkung an der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| Umsetzung der Vorgaben aus der AIA und dem BAP zur Projektinitiierung | |
| Mitwirkung an der Prüfung und Abstimmung der Datenstruktur, Sicherstellung der Tauglichkeit für die Erfüllung der definierten Anwendungsfälle | |
| Übernahme beigestellter bzw. Aufbau der notwendigen Prüfregele zur Modellprüfung des BIM-M | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| | Aufbau der Anforderungsmodelle des AG entsprechend der mit dem Projektmanagement abgestimmten Grundlagen |
| | Prüfung der BIM Bestands- oder Geländemodelle auf Projekttauglichkeit inkl. Dokumentation der Prüfung |
| | Definition der Voraussetzungen zur späteren Übergabe der Projektdaten in die Betriebsphase |
| | Definition der Anbindung der Modelldaten an Betriebssysteme (Asset-Management/CAFM-System/GLT) des AG |
| | Definition zur Erstellung von relevanten Verknüpfungen zu Dokumenten |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |
| Mitwirkung bei der Ausschreibung/Verhandlung und Beauftragung von BIM-Leistungen (Bestandserfassung sowie Planung inkl. Koordination). Begleitung der Vergabeverfahren der BIM-Leistungen | Mitwirkung bei der Ausschreibung/Verhandlung und Beauftragung einer Kollaborationsplattform |
| Formulierung von BIM-relevanten Ausschreibungstexten | Detaildefinition Lastenheft |
| Detaildefinition der BIM-Leistungsbilder, Projektbezogene Anpassung von Verträgen (z.B. Planervertrag) | Erstellung einer Kostenschätzung |
| Erstellung einer Kostenschätzung für die BIM-Leistungen | Definition der BIM-Eignungs- und Auswahl-/Qualitätskriterien |
| Definition der BIM-Eignungs- und Auswahl-/Zuschlagkriterien | Prüfung der Teilnahmeanträge und Eignungsnachweise |
| Prüfung der Teilnahmeanträge und Eignungsnachweise | Prüfen und Bewerten der Angebotsunterlagen |
| Prüfen und Bewerten der Angebotsunterlagen | Teilnahme/Mitwirkung an Hearinigs |
| Teilnahme/Mitwirkung an Hearinigs | Teilnahme/Mitwirkung an Verhandlungen |
| Teilnahme/Mitwirkung an Verhandlungen | |

3.1.2 Planung

A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|--|
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Abstimmung der Datenübergabe, Durchführung einer Probeübergabe an den Betreiber bzw. das Facility Management |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | |
| Prüfung und Freigabe des durch die BGK fortgeschriebenen BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beige-stellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Mitwirkung an der Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |

B. Qualitäten und Quantitäten

| | |
|---|--|
| Prüfung der BGK auf ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Plausibilitätsprüfung der durch BFK bereitgestellten Modell-daten auf Konformität zum Raumbuch (Anforderungsmodell AG) |
| Prüfrhythmus | Anzahl, Größe und Ausgestaltung der geplanten Räume |
| Datenformate, Prüfregeln und Prüfinhalte | Prüfung der Dokumentation der BGK |
| Berichtsführung/Dokumentation | |
| Nachverfolgung und Lösung von Issues | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigener Modellprüfung | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung der modellbasier-ten Kostenermittlung je Phase gem. Vorgaben BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| | Prüfung der vertragsgemäßen Durchführung der modellba-sierten Folgekostenberechnung und Folgekostenschätzung gem. Vorgaben BAP und ÖNORM B 1801-2 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

| 3.1.3 Beschaffung | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | |
| Prüfung und Freigabe des durch die BGK fortgeschriebenen BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beige-stellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Mitwirkung an der Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Prüfung der BGK auf ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Prüfung modellbasierter Bieterdaten |
| Prüfrhythmus | Vergleich der modellbasierten Bieterdaten mit modellbasierten Ausschreibungsgrundlagen |
| Datenformate, Prüfregeln und Prüfinhalte | Dokumentation von Abweichung (Position, Dimension, Spezifikation) mittels .bcf Kommentaren und Prüfbericht |
| Berichtsführung/Dokumentation | Mitwirkung bei der Abgrenzung von mit BIM abwickelbarer Ausschreibungsteile/-positionen und nicht im BIM darstellbarer Positionen (z.B. Zeitgebundene Kosten, Regie, etc.) |
| Nachverfolgung und Lösung von Issues | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|---|
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigener Modellprüfung | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung des Kostenanschlags entsprechend Vorgaben BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |
| Mitwirkung bei der Ausschreibung/Verhandlung und Beauftragung von BIM-Leistungen (Bau-AN, ÖBA, Vermessung). Begleitung der Vergabeverfahren der BIM-Leistungen | |
| Konkretisierung/Formulierung von BIM-relevanten Ausschreibungstexten | |
| Detaildefinition der BIM-Leistungsbilder, Projektbezogene Anpassung von Verträgen | |
| Erstellung einer Kostenschätzung für die BIM-Leistungen | |
| Definition der BIM-Eignungs- und Auswahl-/Zuschlagkriterien | |
| Prüfung der Teilnahmeanträge und Eignungsnachweise | |
| Prüfen und Bewerten der Angebotsunterlagen | |
| Teilnahme/Mitwirkung an Hearinigs | |
| Teilnahme/Mitwirkung an Verhandlungen | |

3.1 BIM-Management

| 3.1.4 Bauphase | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Einführung Ausführender sowie der baubegleitenden Dienstleister (z.B. ÖBA, Geologie, Baugrundsachverständiger, etc.) in die BIM-Projektssystematik und Kollaborationsplattform |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | oder |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | Unterstützung der BGK bei der Einführung von Ausführenden sowie der baubegleitenden Dienstleister (z.B. ÖBA, Geologie, Baugrundsachverständiger, etc.) in die BIM-Projektssystematik und Kollaborationsplattform |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | Kontrolle der Leistungen der ÖBA auf Einhaltung Vorgaben gem. LB und BAP/Prüfplan |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | Verifizieren der Prüfung von verbauten Produkten entsprechend der Angebote |
| Prüfung und Freigabe des durch die BGK fortgeschriebenen BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | Entscheidungsfindung im Falle von Abweichungen (Änderung gebauter Stand vs. Planstand) |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beige-stellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Mitwirkung an der Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Prüfung der BGK auf ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | |
| Prüfrhythmus | |
| Datenformate, Prüfregeln und Prüfnhalte | |
| Berichtsführung/Dokumentation | |
| Nachverfolgung und Lösung von Issues | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |

3.1 BIM-Management

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|--|
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigener Modellprüfung | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| Kontrolle des Prozesses der Werk- und Montageplanung gemäß Vorgabe AIA und BAP bzw. Projekthandbuch | |
| Überwachung der Rückkopplung von Informationen der Werk- und Montageplanung in die Planungsmodelle Überwachung des Abgleichs der Modelldaten (Übernahme von Produktangaben, geänderten Ausführungen, etc.) | |
| Prüfen (stichprobenartig) der Durchführung der Rückkopplung Baustelle zu Planung nach Vorgabe AIA und BAP | |
| Überwachung der Leistung der BGK und BFK zur Prüfung der bereitgestellten Punktwolken (BaulST/Bestandsvermessung) auf Konformität zum Koordinationsmodell (PlanSOLL) | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |
| Überwachung der Zuweisung, Koordination und Erledigung von Abweichungsfällen zwischen Punktwolken (BaulST) und Koordinationsmodell (PlanSOLL) | |
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigenen Abgleich | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung der modellbasierten Mengenermittlung entsprechend Vorgaben BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| | Prüfen stichprobenartig der vertragsgemäßen Durchführung der Bauabrechnung gemäß Vorgabe BAP |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

3.1 BIM-Management

| 3.1.5 Übergabe | |
|---|---|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Kontrolle der Leistungen der ÖBA auf Einhaltung Vorgaben gem. LB und BAP/Prüfplan |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | Mitwirkung an der Vorbereitung, Koordination und Durchführung der Übergabe der Modelldaten an den Betreiber |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | Einbindung und Abstimmung mit dem AG und dem Betreiber |
| Abschließende Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | Koordinierung der Reduktion bzw. Erweiterung der Modell- und Informationsinhalte nach den Anforderungen des AG und des Betreibers |
| | Anbindung der Modelldaten an Betreibersysteme (Asset-Management/CAFM-System/GLT) des Betreibers |
| | Übernahme relevanter Dokumente und Verknüpfungen |
| | Koordinierung der abschließenden Archivierung der Daten von Kollaborationsplattform und Übergabe an den Auftraggeber |
| | Unterstützung der Projektleitung zu Projektabschluss (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Prüfung der Enddokumentation vor Übergabe durch die BGK an den AG | |
| Prüfung von Modelldaten vor der Übergabe durch die BGK an den AG | |
| Prüfung der freigegebenen BIM-Bestandsunterlagen auf Vollständigkeit | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |
| | Mitwirkung bei der Erfassung und Durchsetzung von Erfüllungs-, Haftungs- und Gewährleistungsansprüchen, ebenso bei der Schadensabwicklung, beides jedoch ohne rechtliche Vertretung |

3.2 BIM-Projektleitung (BPL)

| 3.2 BIM-Projektleitung (BPL) | |
|---|---|
| 3.2.1 Initiierung | |
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Mitwirkung bei der Erstellung der Gesamt-Datenstruktur für das gegenständliche Projekt. Prüfung und Freigabe der durch die BGK vorgeschlagenen/erarbeiteten Datenstruktur (erforderliche BIM-Attribute je Gewerk/Anlagenkomponente auf Basis der Vorgaben des AG sowie zur Erfüllung der BIM-Anwendungsfälle) |
| Durchführung der Grundlagenerhebung für das BIM-Projekt | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | |
| Überwachen der Leistungen der BPS auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP, bzw. dem Projekthandbuch | |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Mitwirkung bei der Erstellung des AIA | |
| Definition der BIM-Anwendungsfälle | |
| Definition der BIM-Anforderungen an die Projektorganisation, -Abwicklung und Kommunikation | |
| Definition der Anforderungen an das BIM-Qualitätsmanagement und die Qualitätssicherung | |
| Definition der LOG und LOI Anforderungen | |
| Mitwirken bei der Erstellung eines Muster-BAP | |
| Konsolidierung aller BIM-Anforderungen aus AIA/Muster BAP/Angebots BAP in ein zusammenfassendes Dokument (BAP, Projekthandbuch, etc.) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| | Definition der Voraussetzungen zur späteren Übergabe der Projektdaten in die Betriebsphase |
| | Definition der Anbindung der Modelldaten an Betreibersysteme (Asset-Management/CAFM-System/GLT) des AG |
| | Definition zur Erstellung von relevanten Verknüpfungen zu Dokumenten |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |

| E. Verträge und Versicherungen | |
|---|---|
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Mitwirkung bei der Ausschreibung/Verhandlung und Beauftragung von BIM-Leistungen (Bestandserfassung sowie Planung inkl. Koordination). Begleitung der Vergabeverfahren der BIM-Leistungen | Mitwirkung bei der Ausschreibung/Verhandlung und Beauftragung einer Kollaborationsplattform |
| Formulierung von BIM-relevanten Ausschreibungstexten | Detaildefinition Lastenheft |
| Detaildefinition der BIM-Leistungsbilder, Projektbezogene Anpassung von Verträgen (z.B. Planervertrag) | Erstellung einer Kostenschätzung |
| Erstellung einer Kostenschätzung für die BIM-Leistungen | Definition der BIM-Eignungs- und Auswahl-/Qualitätskriterien |
| Definition der BIM-Eignungs- und Auswahl-/Zuschlagkriterien | Prüfung der Teilnahmeanträge und Eignungsnachweise |
| Prüfung der Teilnahmeanträge und Eignungsnachweise | Prüfen und Bewerten der Angebotsunterlagen |
| Prüfen und Bewerten der Angebotsunterlagen | |
| Teilnahme/Mitwirkung an Hearinigs | Teilnahme/Mitwirkung an Verhandlungen |
| Teilnahme/Mitwirkung an Verhandlungen | |

| 3.2.2. Planung | |
|---|---|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | |
| Überwachen der Leistungen der BPS auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

3.2 BIM-Projektleitung (BPL)

3.2.3 Beschaffung

A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | |
| Überwachen der Leistungen der BPS auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |

B. Qualitäten und Quantitäten

Überwachen der Leistungen der BPS auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP

C. Kosten und Finanzierung

D. Termine und Kapazitäten

E. Verträge und Versicherungen

Mitwirkung bei der Ausschreibung/Verhandlung und Beauftragung von BIM-Leistungen (Bau-AN, ÖBA, Vermessung). Begleitung der Vergabeverfahren der BIM-Leistungen

| | |
|---|--|
| Konkretisierung/Formulierung von BIM-relevanten Ausschreibungstexten | |
| Detaildefinition der BIM-Leistungsbilder, Projektbezogene Anpassung von Verträgen | |
| Erstellung einer Kostenschätzung für die BIM-Leistungen | |
| Definition der BIM-Eignungs- und Auswahl-/Zuschlagkriterien | |
| Prüfung der Teilnahmeanträge und Eignungsnachweise | |
| Prüfen und Bewerten der Angebotsunterlagen | |
| Teilnahme/Mitwirkung an Hearinigs | |
| Teilnahme/Mitwirkung an Verhandlungen | |

3.2 BIM-Projektleitung (BPL)

3.2.4 Bauphase

A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | |
| Überwachen der Leistungen der BPS auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | |

B. Qualitäten und Quantitäten

C. Kosten und Finanzierung

D. Termine und Kapazitäten

E. Verträge und Versicherungen

3.2 BIM-Projektsteuerung (BPL)

| 3.2.5 Übergabe | |
|---|---|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Wahrnehmung der BIM-Aufgaben des AG | Mitwirkung an der Vorbereitung, Koordinierung und Durchführung der Übergabe der Modelldaten an den Betreiber |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG inkl. Dokumentation | Einbindung und Abstimmung mit dem AG und dem Betreiber |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | Koordinierung der Reduktion bzw. Erweiterung der Modell- und Informationsinhalte nach den Anforderungen des AG und des Betreibers |
| Abschließende Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an den AG | Anbindung der Modelldaten an Betreibersysteme (Asset-Management/CAFM-System/GLT) des Betreibers |
| | Übernahme relevanter Dokumente und Verknüpfungen |
| | Koordinierung der abschließenden Archivierung der Daten von Kollaborationsplattform und Übergabe an den Auftraggeber |
| | Unterstützung der Projektleitung zu Projektabschluss (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Stichprobenprüfung der Enddokumentation vor Übergabe durch die BGK an den AG | |
| Stichprobenprüfung von Modelldaten vor der Übergabe durch die BGK an den AG | |
| Stichprobenprüfung der freigegebenen BIM-Bestandsunterlagen auf Vollständigkeit | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |
| | Mitwirkung bei der Erfassung und Durchsetzung von Erfüllungs-, Haftungs- und Gewährleistungsansprüchen, ebenso bei der Schadensabwicklung, beides jedoch ohne rechtliche Vertretung |

3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS)

| 3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS) | |
|---|--|
| 3.3.1 Initiierung | |
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben der Auftraggeber-Informationsanforderung (AIA) und BIM-Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Organisation, Durchführung und Dokumentation der BIM-Kolloquien |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL | AIA/BAP-Kolloquium zur Initiierung des Projektes |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | Modellierungskolloquium zur Initiierung der Planung |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an die BPL | Kolloquium zur Klärung projektspezifischer Problemstellungen |
| Erstprüfung und Freigabe des durch die BGK erstellten BAP | Einrichtung und Testung der Kollaborationsplattform |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beige-stellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | Einbindung des Projekt- und Planerteams in die Kollaborationsplattform |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | Zusammenführung der relevanten Vorgaben aus AIA und BAP in ein zusammenfassendes Dokument (z.B. im Rahmen eines Projekthandbuches) |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Vereinbarung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Mitwirkung an der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| Umsetzung der Vorgaben aus der AIA und dem BIM Abwicklungsplan (BAP) zur Projektinitiierung | |
| Mitwirkung an der Prüfung und Abstimmung der Datenstruktur, Sicherstellung der Tauglichkeit für die Erfüllung der definierten Anwendungsfälle | |
| Übernahme beige-stellter bzw. Aufbau der notwendigen Prüfregeln zur Modellprüfung der BPS | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| | Aufbau der Anforderungsmodelle des AG entsprechend der mit dem Projektmanagement abgestimmten Grundlagen |
| | Prüfung der BIM Bestands- oder Geländemodelle auf Projekttauglichkeit inkl. Dokumentation der Prüfung |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS)

3.3.2 Planung

A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|---|
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Abstimmung der Datenübergabe, Durchführung einer Probeübergabe an den Betreiber bzw. das Facility Management |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an die BPL | |
| Prüfung und Freigabe des durch die BGK fortgeschriebenen BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beigegebener Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Mitwirkung an der Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Prüfung der BGK auf ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Plausibilitätsprüfung der durch BFK bereitgestellten Modelldaten auf Konformität zum Raumbuch (Anforderungsmodell AG) |
| Prüfrhythmus | Anzahl, Größe und Ausgestaltung der geplanten Räume |
| Datenformate, Prüfregeln und Prüfinhalte | Prüfung der Dokumentation der BGK |
| Berichtsführung/Dokumentation | |
| Nachverfolgung und Lösung von Issues | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigener Modellprüfung | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |

3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS)

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln. | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung der modellbasierten Kostenermittlung je Phase gem. Vorgaben BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| | Prüfung der vertragsgemäßen Durchführung der modellbasierten Folgekostenberechnung und Folgenkostenschätzung gem. Vorgaben BAP und ÖNORM B 1801-2 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS)

| 3.3.3 Beschaffung | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL | |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an die BPL | |
| Prüfung und Freigabe des durch die BGK fortgeschriebenen BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beige-stellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Mitwirkung an der Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Prüfung der BGK auf ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Prüfung modellbasierter Bieterdaten |
| Prüfrhythmus | Vergleich der modellbasierten Bieterdaten mit modellbasierten Ausschreibungsgrundlagen |
| Datenformate, Prüfregeln und Prüfinhalte | Dokumentation von Abweichung (Position, Dimension, Spezifikation) mittels .bcf Kommentaren und Prüfbericht |
| Berichtsführung/Dokumentation | Mitwirkung bei der Abgrenzung von mit BIM abwickelbarer Ausschreibungsteile/-positionen und nicht im BIM darstellbarer Positionen (z.B. Zeitgebundene Kosten, Regie, etc.) |
| Nachverfolgung und Lösung von Issues | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |

3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS)

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|---|
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigener Modellprüfung | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung des Kostenschlags entsprechend Vorgaben BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

| 3.3.4 Bauphase | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Einführung Ausführender sowie der baubegleitenden Dienstleister (z.B. ÖBA, Geologie, Baugrundsachverständiger, etc.) in die BIM-Projektssystematik und Kollaborationsplattform |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | oder |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL | Unterstützung der BGK bei der Einführung von Ausführenden sowie der baubegleitenden Dienstleister (z.B. ÖBA, Geologie, Baugrundsachverständiger, etc.) in die BIM-Projektssystematik und Kollaborationsplattform |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | Kontrolle der Leistungen der ÖBA auf Einhaltung Vorgaben gem. LB und BAP/Prüfplan |
| Regelmäßige Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an die BPL | Verifizieren der Prüfung von verbauten Produkten entsprechend der Angebote |
| | Verifizieren der Prüfung von verbauten Produkten entsprechend der Angebote |
| | Unterstützung der Projektleitung im Projektverlauf (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Prüfung und Freigabe des durch die BGK fortgeschriebenen BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Prüfung auf Übereinstimmung mit dem AIA sowie beige-stellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) und Vorgaben/Anforderungen des AG | |
| Prüfung auf Vertragskonformität (Leistungsbilder, Ausschreibung Planung, Ausschreibung Bau und weitere AN). Hinweispflicht bei Abweichungen | |
| Mitwirkung an der Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Mitwirkung an der Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Prüfung der BGK auf ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | |
| Prüfrhythmus | |
| Datenformate, Prüfregeln und Prüfinhalte | |
| Berichtsführung/Dokumentation | |
| Nachverfolgung und Lösung von Issues | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|--|
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigener Modellprüfung | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| Kontrolle des Prozesses der Werk- und Montageplanung gemäß Vorgabe AIA und BAP bzw. Projekthandbuch | |
| Überwachung der Rückkopplung von Informationen der Werk- und Montageplanung in die Planungsmodelle | |
| Überwachung des Abgleichs der Modelldaten (Übernahme von Produktangaben, geänderten Ausführungen, etc.) | |
| Prüfen (stichprobenartig) der Durchführung der Rückkopplung Baustelle zu Planung nach Vorgabe AIA und BAP | |
| Überwachung der Leistung der BGK und BFK zur Prüfung der bereitgestellten Punktwolken (BauIST/Bestandsvermessung) auf Konformität zum Koordinationsmodell (PlanSOLL) | |
| Kontrolle der durch BGK und BFK übermittelten Prüfberichte | |
| Überwachung der Zuweisung, Koordination und Erledigung von Abweichungsfällen zwischen Punktwolken (BauIST) und Koordinationsmodell (PlanSOLL) | |
| Regelmäßige Validierung der Prüfergebnisse der BGK mittels Durchführung eigenen Abgleich | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung der modellbasierten Mengenermittlung entsprechend Vorgaben BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| | Stichprobenartiges Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung der Bauabrechnung gemäß Vorgabe BAP |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

3.3 BIM-Projektsteuerung (BPS)

| 3.3.5 Übergabe | |
|---|---|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Kontrolle der Leistungen der ÖBA auf Einhaltung Vorgaben gem. LB und BAP/Prüfplan |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL | Unterstützung der Projektleitung zu Projektabschluss (Umfang ist vor der Vergabe zu konkretisieren) |
| Überwachen der Leistungen der BGK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Abschließende Berichterstattung über Projektstatus hinsichtlich BIM an die BPL | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Prüfung der Enddokumentation vor Übergabe durch die BGK an den AG | |
| Prüfung von Modelldaten vor der Übergabe durch die BGK an den AG | |
| Prüfung der freigegebenen BIM-Bestandsunterlagen auf Vollständigkeit | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |
| | Mitwirkung bei der Erfassung und Durchsetzung von Erfüllungs-, Haftungs- und Gewährleistungsansprüchen, ebenso bei der Schadensabwicklung, beides jedoch ohne rechtliche Vertretung |

3.4 BIM-Gesamtkoordination (BGK)

| BIM-Gesamtkoordination (BGK) | |
|---|---|
| 3.4.1 Initiierung | |
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Teilnahme an den BIM-Kolloquien |
| Überwachen der Leistungen der BFK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | AIA/BAP-Kolloquium zur Initiierung des Projektes |
| Periodische Erstellung von Berichten zur BIM-Leistungserbringung (BIM Koordination und BIM Erstellung) | Modellierungskolloquium zur Initiierung der Planung |
| Erstellung/Konkretisierung des BAP | Kolloquium zur Klärung projektspezifischer Problemstellungen |
| Auf Grundlage der AIA sowie beigestellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) | Aufbau der notwendigen Datenstrukturen in Abstimmung mit dem AG zur Erfüllung der projektspezifischen Anforderungen |
| Konform zu den bestehenden Leistungsbildern und Ausschreibungsunterlagen der Projektbeteiligten | Ermittlung und Berücksichtigung der relevanten Inhalte für die jeweiligen Projektphasen (bis zu Betrieb/Instandhaltung) |
| Abstimmung und Vereinbarung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | Definition der IFC Klassen, Property Sets und Merkmale, inkl. gültiger Werte |
| Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | Definition der Fachmodellzuordnung und Verantwortlichkeiten |
| Umsetzung der Vorgaben aus der AIA und dem BIM Abwicklungsplan (BAP) zur Projektinitiierung | Definition der Projektphasenzuordnung (LOI-Phase) |
| Prüfung und Abstimmung der Datenstruktur, Sicherstellung der Tauglichkeit für die Erfüllung der definierten Anwendungsfälle | Mitwirkung und Unterstützung BPS/des BIM-M bei der Einrichtung und Testung der Kollaborationsplattform |
| Übernahme beigestellter bzw. Aufbau notwendigen Prüfregeln zur Modellprüfung der BGK | Mitwirkung an der Zusammenführung der relevanten Vorgaben aus AIA und BAP in zusammenfassendes Dokument (z.B. im Rahmen eines Projekthandbuches) |
| Organisation von Testläufen zur Validierung der Modellinhalte (z.B. übereinstimmende Georeferenzierung etc.) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

| 3.4.2 Planung | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | |
| Überwachen der Leistungen der BFK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Periodische Erstellung von Berichten zur BIM-Leistungserbringung (BIM Koordination und BIM Erstellung) | |
| Periodische Vorführung der BIM-Modelle in Besprechungen | |
| Fortschreibung des BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Auf Grundlage der AIA sowie beigelegter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) | |
| Konform zu den bestehenden Leistungsbildern und Ausschreibungsunterlagen der Projektbeteiligten | |
| Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| Fortschreibung des BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) bei Änderungen (technische Anforderungen, Projektteam, Zeitplan, etc.) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Organisation, Koordination, Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Bereitstellen der verifizierten Modelldaten aus dem Koordinationsmodell an die Behörde(n) im Rahmen von Behördenverfahren |
| Einholen der Fachmodellgrundlagen nach Vorgabe des Koordinations- und Datenlieferungsplans bzw. der Meilensteine gemäß BAP | Ableitung von ergänzenden 2D-Plänen aus dem BIM-Gesamtmodell (z.B. Überblickspläne als Ergänzung bei Behördenverfahren oder Öffentlichkeitsarbeit) |
| Einrichten, Fortschreiben und Bereitstellen des Koordinationsmodells in durch den AG definierten Formaten | Aufbereitung von ergänzenden Animationen und Visualisierungen aus dem BIM-Gesamtmodell |

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Kontrolle der durch BFK übermittelten Prüfberichte | Prüfung der durch BFK bereitgestellten Modelldaten auf Konformität zum Raumbuch (Anforderungsmodell AG) |
| Prüfung der durch BFK auf der Kollaborationsplattform bereitgestellten Modelldaten sowie Sicherung der Qualität des Koordinationsmodells, gemäß den Anforderungen der AIA und des BAP/Projekthandbuch | Anzahl, Größe und Ausgestaltung der geplanten Räume |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | Dokumentation der Prüfung und Ergebnisse |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | Koordination der Integration von Beiträgen anderer Projektbeteiligter in die beauftragten Fachmodelle (z.B. Integration der Freiraumplanung durch die Architektur; Integration der Oberleitungsplanung durch die Streckenplanung) |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregele | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Koordination der Behebung von Prüfanmerkungen (Issues) | |
| Kontrolle / Einfordern der Erledigung | |
| Überwachung der Fortschreibung von Statusangaben | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Zusammenführen der modellbasierten Kostenermittlung der Fachplaner je Phase gem. Vorgabe BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| | Zusammenführung der modellbasierten Folgekostenberechnung und Folgekostenschätzung der Fachplaner gem. Vorgaben BAP und ÖNORM B 1801-2 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

| 3.4.3 Beschaffung | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | |
| Überwachen der Leistungen der BFK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Periodische Erstellung von Berichten zur BIM-Leistungserbringung (BIM Koordination und BIM Erstellung) | |
| Periodische Vorführung der BIM-Modelle in Besprechungen | |
| Fortschreibung des BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Auf Grundlage der AIA sowie beigestellter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) | |
| Konform zu den bestehenden Leistungsbildern und Ausschreibungsunterlagen der Projektbeteiligten | |
| Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| Fortschreibung des BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) bei Änderungen (technische Anforderungen, Projektteam, Zeitplan, etc.) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Organisation, Koordination, Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Ableitung von ergänzenden 2D-Plänen aus dem BIM-Gesamtmmodell (z.B. Überblickspläne) |
| Einholen der Fachmodellgrundlagen nach Vorgabe des Koordinations- und Datenlieferungsplans bzw. der Meilensteine gemäß BAP | Prüfung modellbasierter Bieterdaten |
| Einrichten, Fortschreiben und Bereitstellen des Koordinationsmodells in durch den AG definierten Formaten | Zusammenführen der Prüfergebnisse der BFKs |
| Kontrolle der durch BFK übermittelten Prüfberichte | Vergleich der modellbasierten Bieterdaten mit modellbasierten Ausschreibungsgrundlagen |

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Prüfung der durch BFK auf der Kollaborationsplattform bereitgestellten Modelldaten sowie Sicherung der Qualität des Koordinationsmodells, gemäß den Anforderungen der AIA und des BAP/Projekthandbuch | Dokumentation von Abweichung (Position, Dimension, Spezifikation) mittels .bcf Kommentaren und Prüfbericht |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | Koordination der Integration von Beiträgen anderer Projektbeteiligter in die beauftragten Fachmodelle (z.B. Integration der Freiraumplanung durch die Architektur; Integration der Oberleitungsplanung durch die Streckenplanung) |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | Mitwirkung bei der Abgrenzung von mit BIM abwickelbarer Ausschreibungsteile/-positionen und nicht im BIM darstellbarer Positionen (z.B. Zeitgebundene Kosten, Regie, etc.) |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregele | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Koordination der Behebung von Prüfanmerkungen (Issues) | |
| Kontrolle / Einfordern der Erledigung | |
| Überwachung der Fortschreibung von Statusangaben | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Zusammenführen des modellbasierten Kostenanschlags der Fachplaner gem. Vorgabe BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

3.4 BIM-Gesamtkoordination (BGK)

| 3.4.4 Bauphase | |
|---|---|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Einführung Ausführender sowie der baubegleitenden Dienstleister (z.B. ÖBA, Geologie, Baugrundsachverständiger, etc.) in die BIM-Projektssystematik und Kollaborationsplattform |
| Mitwirken an der Fortschreibung der BIM-Organisationsgrundlagen | oder |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | Unterstützung der BPS oder des BIM-M bei der Einführung von Ausführenden sowie der baubegleitenden Dienstleister (z.B. ÖBA, Geologie, Baugrundsachverständiger, etc.) in die BIM-Projektssystematik und Kollaborationsplattform |
| Überwachen der Leistungen der BFK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | |
| Periodische Erstellung von Berichten zur BIM-Leistungserbringung (BIM Koordination und BIM Erstellung) | |
| Periodische Vorführung der BIM-Modelle in Besprechungen | |
| Fortschreibung des BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) | |
| Auf Grundlage der AIA sowie beigelegter Muster-Unterlagen (Muster-BAP) | |
| Konform zu den bestehenden Leistungsbildern und Ausschreibungsunterlagen der Projektbeteiligten. | |
| Abstimmung und Fortschreibung des Koordinations- und Datenlieferungsplanes | |
| Fortschreibung der Detaildefinition zur Umsetzung der Anwendungsfälle (Prozessbeschreibung, Aufgaben, Rollen, Termine, Liefergegenstände, Schnittstellen und eingesetzte Software/Systeme) | |
| Fortschreibung des BAP bzw. zusammenfassenden Dokuments (z.B. Projekthandbuch) bei Änderungen (technische Anforderungen, Projektteam, Zeitplan, etc.) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Organisation, Koordination, Durchführung und Dokumentation der regelmäßigen modellbasierten Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Ableitung von zusätzlichen 2D-Plänen aus den BIM-Gesamtmodellen (z.B. Überblickspläne, Öffentlichkeitsarbeit, etc.) |
| Einholen der Fachmodellgrundlagen nach Vorgabe des Koordinations- und Datenlieferungsplans bzw. der Meilensteine gemäß BAP | Aufbereitung von ergänzenden Animationen und Visualisierungen aus dem BIM-Gesamtmodell |
| Einrichten, Fortschreiben und Bereitstellen des Koordinationsmodells in durch den AG definierten Formaten | Koordination der Integration von Beiträgen anderer Projektbeteiligter in die beauftragten Fachmodelle (z.B. Integration der Freiraumplanung durch die Architektur; Integration der Oberleitungsplanung durch die Streckenplanung) |
| Kontrolle der durch BFK übermittelten Prüfberichte | |
| Prüfung der durch BFK auf der Kollaborationsplattform bereitgestellten Modelldaten sowie Sicherung der Qualität des Koordinationsmodells, gemäß den Anforderungen der AIA und des BAP/Projekthandbuch | |

3.4 BIM-Gesamtkoordination (BGK)

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|--|
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregele | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Koordination der Behebung von Prüfanmerkungen (Issues) | |
| Kontrolle / Einfordern der Erledigung | |
| Überwachung der Fortschreibung von Statusangaben | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| Koordinierung des Prozesses der Werk- und Montageplanung gemäß Vorgabe AIA und BAP bzw. Projekthandbuch | |
| Koordinierung der Rückkopplung von Informationen der Werk- und Montageplanung in die Planungsmodelle | |
| Koordinierung des Abgleichs der Modelldaten (Übernahme von Produktangaben, geänderten Ausführungen, etc.) | |
| Durchführung der Rückkopplung Baustelle zu Planung nach Vorgabe AIA und BAP | |
| Koordinierung der Integration von relevanten Informationen/geänderten Ausführungen auf der Baustelle (an die jeweilige BFK) | |
| Prüfung der bereitgestellten Punktwolken (BauST/Bestandsvermessung) auf Konformität zum Koordinationsmodell (PlanSOLL) | |
| Zuweisung von Abweichungsfällen zwischen Punktwolken (BauST) und Koordinationsmodell (PlanSOLL) an zuständige BFK (mittels BCF) und Berichtsführung (pdf) an ÖBA/AG | |
| Überwachung der Fortschreibung von Statusangaben (BCF) | |
| Überwachen der Leistungen der BFK zur Fortschreibung des jeweiligen Fachmodells inkl. Integration BFK-externer Inhalte (Integration von Produktangaben, Verlinkungen, etc. im Sinne einer Bauwerksdokumentation bzw. im Sinne eines As-Built-Modells) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Koordination und Zusammenführen der modellbasierten Mengenermittlung der Fachplaner gem. Vorgabe BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

3.4 BIM-Gesamtkoordination (BGK)

3.4.5 Übergabe

A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|--|
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP) bzw. dem Projekthandbuch | Vorbereitung, Koordinierung und Durchführung der Übergabe der Modelldaten an den Betreiber |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | Einbindung und Abstimmung mit dem AG |
| Überwachen der Leistungen der BFK auf Einhaltung der Vorgaben gemäß AIA und BAP | Reduktion bzw. Erweiterung der Modell- und Informationsinhalte nach den Anforderungen des AG und des Betreibers. |
| Erstellung eines Abschlussberichts zur BIM-Leistungserbringung (BIM Koordination und BIM Erstellung) | |
| Letztmalige Vorführung der BIM-Modelle in Besprechungen (as built) | |

B. Qualitäten und Quantitäten

| | |
|--|--|
| Koordinierung der Übergabe der Enddokumentation an den AG | |
| Koordinierung der Übergabe an den AG | |
| Aufbereitung der Daten (Attribute, Verlinkungen) zum Import in eine AG-seitige Datenbank (z.B. CAFM) | |
| Freigabe der Vollständigkeit der BIM-Bestandsunterlagen | |

C. Kosten und Finanzierung

D. Termine und Kapazitäten

E. Verträge und Versicherungen

3.5 BIM-Fachkoordination (BFK)

3.5 BIM-Fachkoordination (BFK)

3.5.1 Initiierung

A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|---|
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Teilnahme an den BIM-Kolloquien |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | AIA/BAP-Kolloquium zur Initiierung des Projektes |
| Umsetzung der Vorgaben aus der AIA und dem BIM Abwicklungsplan (BAP) zur Projektinitiierung | Modellierungskolloquium zur Initiierung der Planung |
| Prüfung und Abstimmung der Datenstruktur, Sicherstellung der Tauglichkeit für die Erfüllung der im AIA/BAP definierten Anwendungsfälle | Modellierungskolloquium zur Initiierung der Planung |
| Prüfung und Abstimmung der Datenstruktur, Sicherstellung der Tauglichkeit für die Erfüllung der im AIA/BAP definierten Anwendungsfälle | |
| Übernahme beigestellter bzw. Aufbau der notwendigen Prüfregeln zur Modellprüfung der BFK | |
| Mitwirkung bei Testläufen zur Validierung der Modellinhalte (z.B. übereinstimmende Georeferenzierung etc.) | |

B. Qualitäten und Quantitäten

C. Kosten und Finanzierung

D. Termine und Kapazitäten

E. Verträge und Versicherungen

3.5 BIM-Fachkoordination (BFK)

| 3.5.2 Planung | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | |
| Periodische Vorführung der BIM-Fachmodelle in Besprechungen | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Modellmanagement (BIM) der beauftragten Fachmodelle | Integration von Beiträgen anderer Projektbeteiligter in die beauftragten Fachmodelle (z.B. Integration der Freiraumplanung durch die Architektur; Integration der Oberleitungsplanung durch die Streckenplanung) |
| Modellursprung, Koordinatensystem, Objektarten (Elemente), Teilmodelle | |
| Datenübergaben an Planungsbeteiligte, Information, Verteiler zu Planständen, Revisionen | |
| Abrufen von Beiträgen der Planungsbeteiligten und Verknüpfen der Fachmodelle zur eigenen Abstimmung, Analysen | |
| Ableitung relevanter Auswertungen auf Basis des eigenen Fachmodells (z.B. Raumlisten) | |
| Umsetzung der Vorgaben des AG im Bezug auf Raumbuch und Anlagenkennzeichnung (AKS) | |
| Ableitung der nötigen 2D-Pläne aus den BIM-Fachmodellen (z.B. zur Entwurfsfreigabe, Einreichung bei Behörden, Öffentlichkeitsarbeit, etc.) | Mitwirkung an der Bereitstellung der verifizierten Modelldaten aus dem Fachmodell an die Behörde(n) im Rahmen von Behördenverfahren |
| Sicherung der Qualität (Modellprüfung) des eigenen Fachmodells und Dokumentation, gemäß den Anforderungen des LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | Ableitung von ergänzenden 2D-Plänen aus dem BIM-Fachmodell (z.B. Überblickspläne als Ergänzung bei Behördenverfahren oder Öffentlichkeitsarbeit) |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | Aufbereitung von ergänzenden Animationen und Visualisierungen aus dem BIM-Fachmodell |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |

3.5 BIM-Fachkoordination (BFK)

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|--|
| Mitwirkung und Teilnahme bei der Durchführung der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß AIA und BAP | |
| Liefern der eigenen Fachmodellgrundlagen nach Vorgabe des Koordinations- und Datenlieferungsplans bzw. der Meilensteine (Data Drops) gemäß BAP | |
| Umsetzung der Festlegungen und Nachverfolgung der Ergebnisse aus den Koordinationssitzungen | |
| Mitwirkung an der Koordination der Behebung von Prüfanmerkungen (Issues) | |
| Proaktive Abstimmung der disziplinen Planungsleistungen mit den anderen Fachdisziplinen und der Gesamtkoordination | |
| Unterstützung anderer BFK bei der Behebung von Prüfanmerkungen / Konflikten | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Durchführen der modellbasierten Kostenermittlung je Phase für den eigenen Fachbereich gem. Vorgabe BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| | Durchführung der modellbasierten Folgekostenberechnung und Folgekostenschätzung für den eigenen Fachbereich gem. Vorgaben BAP und ÖNORM B 1801-2 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

| 3.5.3 Beschaffung | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | |
| Periodische Vorführung der BIM-Fachmodelle in Besprechungen | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Modellmanagement (BIM) des eigenen Fachmodells | Disziplinspezifische Prüfung modellbasierter Bieterdaten |
| Objektarten (Elemente), Teilmodelle | Vergleich der modellbasierten Bieterdaten mit modellbasierten Ausschreibungsgrundlagen zur Prüfung auf Konformität bzw. Einhaltung der Vorgaben |
| Datenübergaben an Planungsbeteiligte, Information, Verteiler zu Planständen, Revisionen | Ermitteln der qualitativen und quantitativen Unterschiede zwischen den Angeboten der Bieter auf Grundlage der modellbasierten Bieterdaten |
| Abrufen von Beiträgen der Planungsbeteiligten und Verknüpfen der Fachmodelle zur eigenen Abstimmung, Analysen | Dokumentation von Abweichung (Position, Dimension, Spezifikation) mittels .bcf Kommentaren und Prüfbericht |
| Ableitung relevanter Auswertungen auf Basis des eigenen Fachmodells (z.B. Raumlisen) | Bereitstellen der Modelldaten mit verknüpften Detailinformationen zu Leitprodukten auf der Kollaborationsplattform |
| Ableitung der nötigen 2D-Pläne aus den BIM-Fachmodellen (z.B. zur Ausschreibungserstellung, Öffentlichkeitsarbeit, etc.) | Mitwirkung bei der Abgrenzung von mit BIM abwickelbarer Ausschreibungsteile/-positionen und nicht im BIM darstellbarer Positionen (z.B. Zeitgebundene Kosten, Regie, etc.) |
| Sicherung der Qualität (Modellprüfung) des eigenen Fachmodells und Dokumentation, gemäß den Anforderungen des LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| Mitwirkung und Teilnahme bei der Durchführung der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß AIA und BAP | |
| Mitwirkung und Teilnahme bei der Durchführung der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß AIA und BAP | |
| Umsetzung der Festlegungen und Nachverfolgung der Ergebnisse aus den Koordinationssitzungen | |

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|--|--|
| Mitwirkung an der Koordination der Behebung von Prüfanmerkungen (Issues) | |
| Proaktive Abstimmung der disziplieneigenen Planungsleistungen mit den anderen Fachdisziplinen und der Gesamtkoordination | |
| Unterstützung anderer BFK bei der Behebung von Prüfanmerkungen/Konflikten | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Durchführen des modellbasierten Kostenanschlags für den eigenen Fachbereich gem. Vorgabe BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

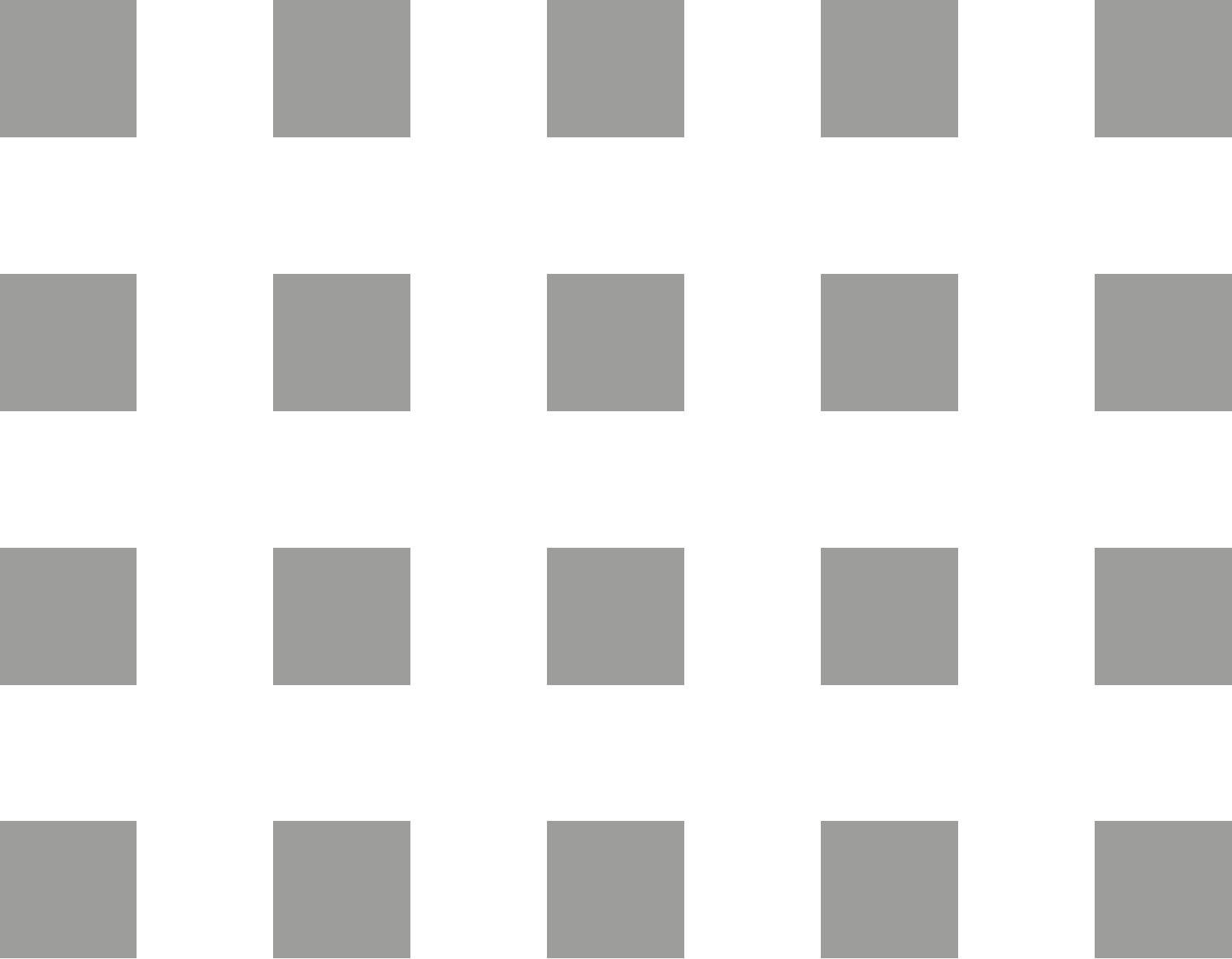
3.5 BIM-Fachkoordination (BFK)

| 3.5.4 Bauphase | |
|--|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP) bzw. dem Projekthandbuch | |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | |
| Periodische Vorführung der BIM-Fachmodelle in Besprechungen | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Modellmanagement (BIM) des eigenen Fachmodells | Integration von Beiträgen anderer Projektbeteiligter in die beauftragten Fachmodelle (z.B. Integration der Freiraumplanung durch die Architektur; Integration der Oberleitungsplanung durch die Streckenplanung) |
| Objektarten (Elemente), Teilmodelle | |
| Datenübergaben an Planungsbeteiligte, Information, Verteiler zu Planständen, Revisionen | |
| Abrufen von Beiträgen der Planungsbeteiligten und Verknüpfen der Fachmodelle zur eigenen Abstimmung, Analysen | |
| Ableitung relevanter Auswertungen auf Basis des eigenen Fachmodells (z.B. Raumlisten) | |
| Ableitung der nötigen 2D-Pläne aus den BIM-Fachmodellen (z.B. zur Öffentlichkeitsarbeit, etc.) | |
| Sicherung der Qualität (Modellprüfung) des eigenen Fachmodells und Dokumentation, gemäß den Anforderungen des LB, AIA/BAP/Projekthandbuch | |
| Anforderungen an den geometrischen Detaillierungsgrad (LOG), die Attribute (LOI) und die kollisionsfreie geometrisch korrekte Modellierung | |
| Anforderungen der Anwendungsfälle | |
| Inhaltliche Vollständigkeit und Konformität hinsichtlich vereinbarter Projektgrundlagen und Prüfregeln | |
| Erstellung und Zuweisung von Prüfanmerkungen (Issues) als .bcf Kommentare | |
| Hinweispflicht bei qualitativen Mängeln der Modelldaten und möglichen daraus resultierenden Risiken (z.B. zeitlichen Verzögerungen) | |
| Mitwirkung und Teilnahme bei der Durchführung der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination und Datenlieferung, gemäß AIA und BAP | |
| Liefern der eigenen Fachmodellgrundlagen nach Vorgabe des Koordinations- und Datenlieferungsplans bzw. der Meilensteine (Data Drops) gemäß BAP [1] | |

3.5 BIM-Fachkoordination (BFK)

| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
|---|---|
| Umsetzung der Festlegungen und Nachverfolgung der Ergebnisse aus den Koordinationssitzungen | |
| Mitwirkung an der Koordination der Behebung von Prüfanmerkungen (Issues) | |
| Proaktive Abstimmung der disziplinen Planungsleistungen mit den anderen Fachdisziplinen und der Gesamtkoordination | |
| Unterstützung anderer BFK bei der Behebung von Prüfanmerkungen/Konflikten | |
| Prüfung und Freigabe der Werk- und Montageplanung des jeweiligen Gewerkes inklusive Dokumentation an BGK und AG | |
| Beurteilung von Abweichungen zur Ausführungsplanung | |
| Prüfen der Produktangaben in der Werk- und Montageplanung von ausführenden Firmen, bei Abweichung Abstimmung mit ÖBA | |
| Aufnahme von freigegebenen Änderungen/Informationen der Werk- und Montageplanung in die Planungsmodelle | |
| Übernahme der jeweiligen Produktangaben der Werk- und Montageplanung von ausführenden Firmen | |
| Durchführung der Rückkopplung Baustelle zu Planung nach Vorgabe AIA und BAP, Überarbeiten des eigenen BIM-Modells für die Objektdokumentation | |
| Integration von zugewiesenen Informationen/geänderten Ausführungen/geometrischen Abweichungen auf der Baustelle | |
| Integration von ausführungsseitig bereitgestellten Produktangaben, Verlinkungen, etc. im Sinne einer Bauwerksdokumentation bzw. im Sinne eines As-Built-Modells | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| | Durchführen der modellbasierten Mengenermittlung für den eigenen Fachbereich gem. Vorgabe BAP und Berücksichtigung Ö-Norm B1801-1 |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |

| 3.5.5 Übergabe | |
|---|--|
| A. Organisation, Information, Koordination und Dokumentation | |
| Grundleistungen | Optionale Leistungen |
| Umsetzung der Vorgaben aus der Auftraggeber Informationsanforderung (AIA) und BIM Abwicklungsplan (BAP), bzw. dem Projekthandbuch | Mitwirkung an der Übergabe der Modelldaten an den Betreiber |
| Teilnahme an BIM-Besprechungen des AG und der BPL/BPS bzw. des BIM-M | Anpassung der Modell- und Informationsinhalte nach den Anforderungen des AG und des Betreibers |
| Letztmalige Vorführung der BIM-Modelle in Besprechungen (as Buildt) | |
| B. Qualitäten und Quantitäten | |
| Mitwirkende bei der Übergabe der Enddokumentation an den AG | |
| Aufbereitung der Daten (Attribute, Verlinkungen) zum Import in eine AG-seitige Datenbank (z.B. CAFM) | |
| C. Kosten und Finanzierung | |
| D. Termine und Kapazitäten | |
| E. Verträge und Versicherungen | |



Dieses Buch beinhaltet die Leistungsbilder der BIM-Organisationseinheiten im Hochbau und im Tiefbau. Es ist in Ergänzung zu bekannten Leistungsbildern wie HOA, HO-PS, RVS bzw. LM.VM zu verstehen. Die digitale Projektabwicklung erfordert neue Qualifikationen in bestehenden Organisationsstrukturen. Diese gliedern sich in BIM-Organisationseinheiten deren Leistungsbilder in diesem Dokument abgebildet sind und welche sich grundsätzlich den Ebenen der bestehenden Organisationsstrukturen zuordnen lassen.



ISBN 978-3-96063-049-4