



AUSZUG

AIA

Auftraggeber Informationsanforderungen der BIG

Architektur & Bauvertragswesen / Objekt & Facility Management
ODE office for digital engineering
Claudius Weingrill / Wolfgang Malzer / Wolfgang Rauth / Gerald Adamec
Wien, 14.03.2019

1 REVISIONSSTAND

Dieses Dokument basiert auf dem Muster-Auftraggeberinformationsanforderungen (AIA) der Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H. in der Revision 1.0 vom 14.03.2019.

2 EINLEITUNG

Dieses Dokument beschreibt das Informationsbedürfnis des Auftraggebers in einem BIM-Projekt, die als Anforderung für den Auftragnehmer (AN) beschrieben werden und als Grundlage für die Durchführung im jeweiligen Projekt dienen. Der AIA beinhaltet insbesondere die BIM Anforderungen, Prozesse und Anwendungen um die Ziele des Auftraggebers zu erreichen.

Im AIA werden folgende Themenbereiche behandelt:

- **PROJEKTINFORMATIONEN** – Zusammenfassung der inhaltlichen Vorgaben des AG
- **ALLGEMEINE VORGABEN** – Zusammenfassung der normativen Vorgaben des AG
- **MODELLSPEZIFISCHE VORGABEN** – Definition von Modellstruktur und vorgesehenen Entwicklungsstufen.
- **PROJEKTORGANISATION** – Definition der Organisationsebenen und dazugehörigen Leistungsbildern
- **ANWENDUNGSFÄLLE** - Vorgaben zur Nutzung der Modelldaten wie bspw. die einheitliche Modellprüfung oder Kostenermittlung
- **ANHÄNGE** – zur vertieften Beschreibung einzelner Aspekte

Die AIA beschreiben die projektspezifischen Anforderungen des Auftraggebers an die Auftragnehmer. Im weiteren Projektverlauf wird von der Projektsteuerung mittels des BIM Abwicklungsplans (BAP) ein dazugehöriger Lösungsvorschlag zur konkreten Umsetzung ausgearbeitet.

04/45

Die Projektmitarbeit ist nur unter Einhaltung der hier definierten Vorgaben zulässig.

Geschlechtsbezogene Aussagen in diesem Dokument sind auf Grund der Gleichstellung für beiderlei Geschlecht aufzufassen bzw. auszulegen.

3 PROJEKTINFORMATIONEN

Folgendes Kapitel beschreibt die allgemeinen Projektinformationen und definiert die inhaltlichen Vorgaben des AG.

3.2 Projektphasen

In diesem Kapitel werden die Projektphasen für die gesamte Durchführung definiert.

Projektphasen ¹	Abk.	Beginn (MM/JJJJ)	Ende (MM/JJJJ)	BIG Leistungsbild
01. Projektvorbereitung	PV			
02. Wettbewerb	WB			
03. Konzipierung (Basis-Modell)	BM			
04. Vorentwurf	VE			
05. Entwurf	EP			
06. Einreichplanung (Genehmigungsplanung)	ER			
07. Ausführungs-/ Führungsplanung	FP			
08. Ausführungs- und Detailplanung	DP			
09. Kostenermittlungsgrundlagen und 10. Ausschreibung	AU			
11. Kostenermittlung und Ablaufplanung	AP			
12. Bauvorbereitung ²	WP			
13. Baudurchführung ³	MP			
14. Bauübergabe ⁴	KO			
15. Schlussfeststellungen	SF			

05/45

Tabelle 2: Projektphasen

¹ Projektphasen basieren auf ÖN A6241-2 Anhang B

² Entspricht der Lebensphase: Werkplanung und koordinierte Ausführungsplanung gem. ÖN A6241-2 Anhang B

³ Inkludiert die Lebensphasen Ausführung, Vorbereitung, Durchführung und Inbetriebnahme gem. ÖN A6241-2 Anhang B

⁴ Inkludiert die Phase Behördliche Genehmigung gem. ÖN EN16310

3.3 Projektziele

In diesem Kapitel werden die vorgesehenen Projektziele des AG definiert und die zur Umsetzung notwendigen Maßnahmen festgelegt. Die Vorgabe der entsprechenden Verantwortlichkeit zur Durchführung der Maßnahmen erfolgt im Kapitel 6.3.

Projektziele	Umsetzung	Kapitel
Datensicherheit	Nutzung einer einheitlichen Kollaborationsplattform	6.5
Klare Verantwortlichkeit	BIM-Planung auf Grundlage von disziplinspezifischen Fachmodellen	4.4.2
Hohe Planungsqualität	Modellbasierte disziplinspezifische Qualitätsprüfung	7.1
Hohe Kostensicherheit	Modellbasierte Kostenermittlung/Flächenauswertung	7.4
Nachvollziehbare Raumbücher	Modellbasierte Raum- und Ausstattungsbeschreibung	5.3.7
Durchgehende Transparenz in der Projektkoordinierung	Modellbasierte Gesamtkoordination auf Grundlage eines Koordinationsplans	4.4.3
Geringeres Risiko in der Projektabwicklung	Begleitende Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben aus dem AIA sowie dem BAP.	6.3
Nutzung von ausgewählten Modelldaten für den Gebäudebetrieb (OFM)	Einarbeitung der Produktinformationen in AR/G--Fachmodelle nach Vorgabe LOI des AIA.	5.1.1
Phasenübergreifende und interdisziplinäre Zusammenarbeit ohne Medienbrüche über den gesamten Lebenszyklus	Nutzung einer einheitlichen Datenstruktur auf Grundlage der Vorgaben aus dem AIA sowie dem BAP	9
Nachvollziehbare Dokumentation der Änderungen	Verpflichtende Anwendung modellbasierter Kommunikation auf eindeutiger Kollaborationsplattform.	6.5 / 7.1

Tabelle 3: Projektziele

06/45

3.4 Projektbeteiligte

In diesem Kapitel werden im BAP die Ansprechpartner der beteiligten Unternehmen definiert.

PROJEKTBETEILIGTE	ABKÜRZUNG
Bauherr	AG
Projektleitung	PL
Projektsteuerung	PS
Betreiber	BT
Vermessung	VM
Architektur	AR
Innenausstattung	AE
Freiraumplaner	AA
Tragwerksplanung	TP
Gebäudetechnik Heizung	GH
Gebäudetechnik Kühlung	GK

Gebäudetechnik Lüftung	GL
Gebäudetechnik Sanitär	GS
Gebäudetechnik Elektro	GE
Gebäudetechnik Sprinkler	GT
Gebäudetechnik MSR	GR
Gebäudetechnik IKT	GN
Gebäudetechnik Fördertechnik	GF
Medizin- und Labortechnik	ML
Generalplaner	GP
Sicherheitstechnik	ST
Bauphysik	PH
Brandschutz	BS
Örtliche Bauaufsicht	BA

Tabelle 4: Projektbeteiligte

Gelten Angaben für alle Projektbeteiligten der Gebäudetechnik gleichermaßen, wird zusammenfassend die Abkürzung **G-** verwendet.

4 ALLGEMEINE VORGABEN

Folgendes Kapitel beschreibt die allgemeinen Vorgaben und definiert die normativen Vorgaben des AG zur Projektdurchführung. Die dabei getroffenen Vorgaben sind zwingend einzuhalten. Die konkrete Durchführung ist im BAP festzulegen. Die darauffolgende Implementierung dieser Vorgaben in der verwendeten BIM-Applikation liegt im Aufgabenbereich der jeweiligen Disziplin.

08/45

4.2 Schnittstellen

In diesem Kapitel werden die Schnittstellen zum Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten definiert. Die hier definierten Abkürzungen und dazugehörigen Schnittstellenvorgaben gelten für das gesamte Projekt.

Austauschmedium	Austauschformat	Abkürzung
Digitale Modelle	.IFC als IFC 2x3 (MVD: Coordination View 2.0)	IFC
Modellbasierte Kommunikation	.BCFZIP oder .BCF als BFC 1.0	BCF

Planmaterial	.DXF AutoCAD® 2010 Version	DXF
Dokumente	.PDF als PDF (immer für BIM-verlinkte Dokumente)	PDF
Auswertungslisten	.XLS/.XLSX	XLS
Punktwolken	.e57	E57

Tabelle 6: Schnittstellenvorgabe

Folgendes Kapitel beschreibt das modellbasierte Zusammenspiel aller Disziplinen und definiert die Vorgaben zur einheitlichen Zusammenarbeit.

4.4.1 Verpflichtung zur integr. Planung

Die Zusammenarbeit der Projektbeteiligten basiert:

- auf den unter Kapitel 4.2 definierten Schnittstellen und über die für das Projekt definierte Kollaborationsplattform.
- auf der Verantwortlichkeit und Autorenschaft für die jeweiligen Fachmodelle.
- auf dem Austausch von Abstimmungs- und Korrekturanfragen zwischen Projektbeteiligten mittels BCF (siehe Kapitel 4.2) über die für das Projekt definierte Kollaborationsplattform.
- auf den Planlauf/Freigabeprozess zwischen den verschiedenen Projektbeteiligten gem. BIG Prozessbeschreibung Datenlieferung (Kapitel 7.3).

Dabei kommen 3 typischen Kollaborations-Szenarien zum Einsatz, diese sind wie folgt als Abstimmungsfälle und der dazugehörigen Vorgangsweise definiert:

Abstimmungsfall	Umfang	Involvierte Beteiligte
Kleiner Abstimmungsfall (Situative Abstimmung nach Notwendigkeit)	Punktuell situativ zur Abstimmung einzelner hervorgehobener Arbeitsschritte (Bereitstellung/Austausch der benötigten Fachmodelle direkt zwischen den Beteiligten) <i>Beispiel: Vorschlag Durchbruchsplanung wird von G- an AR mittels IFC/BCF übermittelt und gemeinsam abgestimmt. Die von AR akzeptierten Durchbrüche werden durch AR in Folge auf Basis IFC/BCF mit TP abgestimmt. Die von TP akzeptierten Durchbrüche werden durch AR im Fachmodell der Architekturplanung eingearbeitet und dieses daraufhin an alle Planungsbeteiligten über die Kollaborationsplattform als Arbeitsgrundlage bereitgestellt.</i>	max. 2 Projektbeteiligten
Mittlerer Abstimmungsfall (regelmäßige vollständige Koordination aller Fachmodelle)	Punktuell nach Vorgabe des in Kapitel 4.4.3 definierten Koordinationsplans-	alle Fachmodelle
Großer Abstimmungsfall (Abstimmung zum Ende einer Projektphase aller Beteiligten)	Punktuell nach Vorgabe des in Kapitel 4.4.4 definierten Datenlieferungsplans	alle Fachmodelle

Tabelle 8 Abstimmungsfälle

4.4.2 Fachmodelle

Folgendes Kapitel definiert die im Projekt involvierten Fachmodelle, ihre Bezeichnung sowie die dafür verantwortliche Stelle.

Bei der Bereitstellung der Fachmodelle ist auf die Einhaltung der Bezeichnungskonvention gem. Kapitel 5.3.1 zu achten.

Die dazu festgelegte verantwortliche Stelle hat die qualitative Zusammensetzung der bereitgestellten Fachmodelle gemäß den Vorgaben zum Ausarbeitungsgrad aus Kapitel 5.1 zu gewährleisten und dient dem Planungsteam als Ansprechperson bei Änderungsbedarf.

Projektbeteiligte ⁷	Fachmodell ⁸	Modellinhalt	Verantwortlichkeit ⁹
AG	PROJEKTKÜRZEL_FM_AG	Anforderungsmodell	BPL
AG/AR/VM	PROJEKTKÜRZEL_FM_VM	Umgebungs- und Bestandsmodell	BPL
AR	PROJEKTKÜRZEL_FM_AR	Architekturplanung inkl. AA Außenanlagen AE Einrichtung BS Brandschutz	BFK (AR)
TP	PROJEKTKÜRZEL_FM_TP	Tragwerksplanungsmodell	BFK (TP)
ML	PROJEKTKÜRZEL_FM_ML	Medizin- und Labortechnik	BFK (G)
G-	PROJEKTKÜRZEL_FM_GH	TGA-Planung/Heizung	
	PROJEKTKÜRZEL_FM_GK	TGA-Planung/Kälte	
	PROJEKTKÜRZEL_FM_GL	TGA-Planung/Lüftung und Klimatechnik	
	PROJEKTKÜRZEL_FM_GS	TGA-Planung/Sanitär	
	PROJEKTKÜRZEL_FM_GT	TGA-Planung/Sprinkler	
	PROJEKTKÜRZEL_FM_GE	TGA-Planung/Elektro	
	PROJEKTKÜRZEL_FM_GR	TGA-Planung/Regeltechnik (MSR)	
	PROJEKTKÜRZEL_FM_GN	TGA-Planung/Nachrichtentechnik/IKT/EDV	

Tabelle 9: Fachmodelle der Projektbeteiligten

13/45

4.4.3 Koordinationsplan

Für die Abstimmung der Fachmodelle haben regelmäßige Koordinationssitzungen stattzufinden (mittlerer Abstimmungsfall). Der dazugehörige Ablauf sowie die einzuhaltenden Abstimmungsrhythmen müssen auf den Vorgaben im Kapitel 7.2 basieren und sind im BAP detailliert festzulegen.

Bei der dazugehörigen Bereitstellung der Fachmodelle (IFC-Datei) gilt:

- die Einhaltung der Vorgabe zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1
- die Einhaltung dieser Vorgaben ist vor Bereitstellung der Daten auf der Kollaborationsplattform sicherzustellen. Daher ist jedem Fachmodell ein Prüfbericht (gem. Vorgabe Kapitel 7.1) beizulegen.

4.4.4 Datenlieferungsplan

Die Übergabe der Fachmodelle zum Abschluss einer Projektphase (großer Abstimmungsfall) hat in vollständiger und fehlerfreier Form zu erfolgen. Der dazugehörige Ablauf muss auf den Vorgaben im Kapitel 7.3 basieren und ist im BAP detailliert festzulegen.

Bei der dazugehörigen Bereitstellung der Fachmodelle (IFC-Datei) gilt:

- die Einhaltung der Vorgabe zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1
- die vollständige und fehlerfreie Einhaltung der Vorgaben zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1 ist mittels eines Prüfberichtes (gem. Vorgabe Kapitel 7.1) nachzuweisen

⁷ Kürzel der verantwortlichen Projektbeteiligten entsprechen den der Verantwortlichen Stelle gem. ÖNORM A6241-1, Tabelle E.1

⁸ FM als Abkürzung für Fachmodell, Bezeichnung gem. Benennungsvorgaben in Kapitel 5.3.1

⁹ Gem. BIM-Organisationseinheiten in Kapitel 6.2

- alle neben dem Modell bereitgestellten Planunterlagen sind aus den jeweiligen Fachmodellen abzuleiten.

Ergänzende Informationen bzw. vertiefte Informationen (z.B. Detailpläne) werden durch den Ersteller mittels .BCF-Kommentar im Fachmodell nachvollziehbar verortet.

4.4.5 Enddokumentation

Die Übergabe der Enddokumentation zur Bauübergabe hat in vollständiger und fehlerfreier Form zu erfolgen. Der dazugehörige Ablauf muss auf den Vorgaben im Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** basieren und ist im BAP detailliert festzulegen.

Bei der dazugehörigen Bereitstellung der Fachmodelle (IFC-Datei) gilt:

- die Einhaltung der Vorgabe zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1
- die vollständige und fehlerfreie Einhaltung der Vorgaben zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1 ist mittels eines Prüfberichtes (gem. Vorgabe Kapitel 7.1) nachzuweisen
- alle neben dem Modell bereitgestellten Planunterlagen sind aus den jeweiligen Fachmodellen abzuleiten.

Ergänzende Informationen bzw. vertiefte Informationen (z.B. Detailpläne) werden durch den Ersteller mittels .BCF-Kommentar im Fachmodell nachvollziehbar verortet.

Zu übergeben sind:

- Zusammenfassendes Dateiverzeichnis
- Dokumentation der eingesetzten Modellier- und CAD-Softwareprodukte und allfälliger Erweiterungen bzw. Programmaufsätze und Aufstellung aller zusätzlichen Sonderelemente. Ein Reproduzieren der Arbeitsumgebung muss möglich sein.
- Das AR Modell (nativ und als IFC-Datei) mit sämtlichen Fachmodellen als IFC-Referenz
- Die Fachmodelle (nativ und als IFC-Datei)
- Letztgültige bestandene Prüfberichte (als PDF- und BCF-Datei)
- Das Raum- und Anlagenbuch (als XLS-Datei)
- asBuilt-Dokumentation (gem. Kapitel 7.6) mit Punktwolke (.e57) und Panoramabilder (.tiff)
- Darüber hinaus gelten die Vorgaben für sämtliche weitere Vorgaben gem. der BIG Planerverträge.

14/45

6 PROJEKTORGANISATION

Folgendes Kapitel definiert die BIM-Organisationseinheiten und die entsprechend vorgesehenen Verantwortlichkeiten der digitalen Projektabwicklung.

Die konkrete Zuordnung der BIM-Organisationseinheiten an entsprechende Projektbeteiligte ist im BAP festzulegen. Die Qualifizierung der dabei definierten Personen für die jeweilige Aufgabe sowie für die dafür notwendige BIM-Applikation liegt im Aufgabenbereich der jeweiligen Disziplin.

6.1 BIM Organisationsstrukturplan

Die BIM Organisationsstruktur ist hier vereinfacht dargestellt und fügt sich nahtlos in das Projektorganigramm ein.

	BPL		BIM-Projektleitung	Abstimmung ↑
	BPS		BIM-Projektsteuerung	Abstimmung ↑
	BGK		BIM-Gesamtkoordination	Abstimmung
BFK(AR)	BFK(TP)	BFK(G)	BIM-Fachkoordination	
Koordination ↔	Koordination	↔ Koordination		

Tabelle 18: BIM Projektorganigramm

Die entsprechenden BIM-Organisationseinheiten befinden sich zueinander in Abstimmung und haben grundsätzlich gem. der projektspezifischen Leistungsbilder²⁰ folgende Aufgabenbereiche:

- Die BIM-Projektleitung (BPL) definiert die projektbezogenen Anforderungen des AG.
- Die BIM-Projektsteuerung (BPS) formuliert mit dem BAP einen Umsetzungsvorschlag in Abstimmung mit dem Planerteam und überwacht in weiterer Folge dessen Einhaltung.
- Die BIM-Gesamtkoordination (BGK) koordiniert die Fachmodelle zueinander und überwacht die Einhaltung der entsprechenden Kriterien gem. Vorgabe in Kapitel 7.1 sowie BAP.
- Die BIM-Fachkoordination (BFK) der jeweiligen Disziplinen fungieren als disziplinbezogene Qualitätssicherung und gewährleisten die Einhaltung der entsprechenden Kriterien gem. Vorgabe Kapitel 7.1 sowie BAP.

20/45

6.2 BIM Organisationseinheiten

Die im BIM-Organisationsstrukturplan formulierten Rollen werden folgenden Projektbeteiligten zugewiesen und sind in weiterer Folge im BAP mit Personen zu besetzen.

Rolle	Abk.	Projektbeteiligte ²¹
BIM-Projektleitung	BPL	PM
BIM-Projektsteuerung	BPS	PM
BIM-Gesamtkoordination	BGK	GP
BIM-Fachkoordination Architektur	BFK-AR	AR
BIM-Erstellung Architektur	BE-AR	AR
BIM-AVA Architektur	BA-AR	AR
BIM-Fachkoordination Gebäudeausrüstung	BFK-G	G-
BIM-Erstellung Gebäudeausrüstung	BE-G	G-

²⁰ Siehe Beilagen Leistungsbilder BIM zu Werkvertrag

²¹ Bezeichnung Projektbeteiligte gem. ÖN A6241-1 Anhang E, Tabelle E.1

BIM-AVA Gebäudeausrüstung	BA-G	G-
BIM-Fachkoordination Tragwerksplanung	BFK-TP	TP
BIM-Erstellung Tragwerksplanung	BE-TP	TP

Tabelle 19: BIM Projektbeteiligte

6.4 Qualifikation

Alle BIM-Organisationseinheiten müssen für die von Ihnen im Projekt verwendeten BIM-Applikation die notwendige Ausbildung vor Projektbeginn durchgeführt haben oder die notwendige Qualifikation durch jahrelange Praxis und entsprechende Referenzen nachweisen können. Der AG behält sich vor im Zuge der BIM-Kolloquien die Qualifikation der Bieter aktiv abzu prüfen.

6.5 Kollaborationsplattform

Die projektbezogene Kommunikation erfolgt ausschließlich über die im folgenden definierte Integrationsplattform unter Verwendung der im Kapitel 4.2 definierten Schnittstellen. Die dazugehörigen Verantwortlichkeiten sind im Kapitel 6.3 festgelegt.

7 ANWENDUNGSFÄLLE

Folgendes Kapitel beschreibt die Anforderungen des AG bei der Durchführung grundlegender Anwendungsfälle im Projektverlauf. Die dabei getroffenen Vorgaben sind zwingend einzuhalten. Die konkrete Durchführung ist im BAP festzulegen. Die darauffolgende Implementierung dieser Vorgaben in der verwendeten BIM-Applikation liegt im Aufgabenbereich der jeweiligen Disziplin.

7.1 Qualitätsmanagement

Folgendes Kapitel beschreibt die Anforderungen des AG an das modellbasierte Qualitätsmanagement und definiert die Vorgaben zur einheitlichen Qualitätskontrolle und Koordination der digitalen Modelle. Die dazugehörigen vorgesehenen Verantwortlichkeiten sind im Kapitel 6.3 festgelegt.

7.2 Modellkoordination

Dieses Kapitel beschreibt die Zusammensetzung der zu übermittelnden Daten für eine Koordinations-sitzung im Verlauf einer Projektphase. Diese sind von der jeweiligen BIM-Fachkoordination auf der Kollaborationsplattform bereitzustellen.

26/45

Bei Übermittlung der Fachmodelle (IFC-Datei) gilt:

- Die Vorgabe zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1.
- Die Einhaltung dieser Vorgaben ist vor Bereitstellung der Daten auf der Kollaborationsplattform sicherzustellen. Dazu ist von der BIM-Fachkoordination die **Prüfkonfiguration (PK2)** gem. Kapitel 7.1.4 einzusetzen.
- Die Einhaltung der Vorgaben aus Kapitel 7.1 ist mittels eines beigefügten Prüfberichts gem. Vorgabe Kapitel 7.1.3 nachzuweisen.

Die Zeitpunkte der Modellkoordination werden durch die BPS im Projektverlauf festgelegt, **sollten jedoch zumindest einmal monatlich stattfinden**. Die verwendeten Dateinamen werden gem. den Vorgaben aus Kapitel 5.3.1 gebildet.

Der Umfang der Datenlieferung erfolgt generell gem. Vorgaben in Kapitel 4.4.4.

7.3 Datenlieferung

Dieses Kapitel beschreibt die Zusammensetzung der abschließend zu übermittelnden Ergebnisse einer Projektphase. Diese sind von der jeweiligen BIM-Fachkoordination auf der Kollaborationsplattform bereitzustellen.

Bei Übermittlung der Fachmodelle (IFC-Datei) gilt:

- Die Vorgabe zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1.
- Die Einhaltung dieser Vorgaben ist vor Bereitstellung der Daten auf der Kollaborationsplattform sicherzustellen. Dazu ist von der BIM-Fachkoordination die **Prüfkonfiguration (PK3)** gem. Kapitel 7.1.4 einzusetzen – alle zu prüfenden Aspekte müssen entsprechende positive Ergebnisse liefern, **dies ist als entsprechendes QualityGate zu verstehen**. Eine darüberhinausgehende inhaltliche Prüfung der funktionalen Projektziele muss separat durchgeführt werden.

- Die Einhaltung der Vorgaben aus Kapitel 7.1 ist mittels eines beigefügten Prüfberichts gem. Vorgabe Kapitel 7.1.3 nachzuweisen.
- Alle Plandokumente sind aus dem jew. Fachmodell abgeleitet.
- Ergänzende Informationen bzw. vertiefte Informationen (z.B. Detailpläne) werden durch den Ersteller mittels .BCF-Kommentar im Fachmodell nachvollziehbar verortet.

Bei der Übermittlung der Plandokumente (DXF-Datei) gilt:

- Die Einhaltung der Vorgaben der digitalen Gebäudedokumentation (d-GD) der BIG.
- Pläne (DXF-Datei) müssen dem geprüften und freigegebenen Stand des Fachmodells (IFC-Datei) entsprechen. 2D-Informationen, die nur in den Plandokumenten enthalten sind (z.B. Bemessungen) dürfen den Angaben im Fachmodell nicht widersprechen.

Bei Übermittlung der Pläne (PDF-Datei) gilt:

- Pläne (PDF-Datei) müssen dem geprüften und freigegebenen Stand des Fachmodells (IFC-Datei) entsprechen. 2D-Informationen, die nur in den Plandokumenten enthalten sind (z.B. Bemessungen) dürfen den Angaben im Fachmodell nicht widersprechen.

Bei der Übermittlung der nativen Arbeitsmodelle gilt:

- Dokumentation der eingesetzten Modellier- und CAD-Softwareprodukte und allfälliger Erweiterungen bzw. Programmaufsätze und Aufstellung aller zusätzlichen Sonderelemente (für Fachmodelle (IFC-Datei) und Plandokumente (DXF-Datei) ist zu übergeben

Die verwendeten Dateinamen werden gem. den Vorgaben aus Kapitel 5.3.1 gebildet.

Der Umfang der Datenlieferung erfolgt generell gem. Vorgaben in Kapitel 4.4.4.

7.4 Kostenermittlung

Folgendes Kapitel beschreibt die Anforderungen an die Durchführung der modellbasierten Kostenermittlung. Die dazugehörigen vorgesehenen Verantwortlichkeiten sind im Kapitel 6.3 festgelegt.

7.4.1 Anforderungen

Die modellbasierte Kostenermittlung wird auf Grundlage folgender Regeln durchgeführt:

- Als Datengrundlage dienen gem. dem Einordnungsschemata der Qualitätsprüfung (Kapitel 7.1.5) als „bestanden“ geprüfte Modelldaten.
- Eine Plausibilitätskontrolle ist vor sowie nach der Berechnung durch die durchführende BIM-Organisationseinheit vorzunehmen (Kapitel 6.3).

27/45

7.4.2 Durchführung

Für die Durchführung der modellbasierten Kostenermittlung durch die verantwortliche BIM-Organisationseinheit (Kapitel 6.3) gelten folgende Vorgaben:

- Als Erhebungsgrundlage dienen die Fachmodelle (IFC-Datei) der Projektbeteiligten.
- Die Identifikation der Modellinhalte ist auf Grundlage der deklarierten IfcKlassen, IfcTypen, Materialzuordnungen und Standardmerkmale (gem. Vorgaben Kapitel 9) durchzuführen.
- Massen und Mengen müssen aus der Modellgeometrie berechnet werden, Abweichungen sind nur in Absprache mit der BPS zulässig.

7.5 Werk- und Montageplanung

Folgendes Kapitel beschreibt die Anforderungen an die Durchführung der Werkplanung und koordinierte Ausführungsplanung im Zuge der Bauvorbereitung²². Die dazugehörigen vorgesehenen Verantwortlichkeiten sind im Kapitel 6.3 festgelegt.

7.5.1 Anforderung

Die Werkplanung und koordinierte Ausführungsplanung werden auf Grundlage folgender Regeln durchgeführt:

- Detailvorgaben für entsprechende Bereiche von GP als PDF/DXF auf Kollaborationsplattform bereitgestellt.
- Detailvorgaben mittels BCF von GP im Modell mit entsprechenden Elementen verknüpft.

²² Projektphase gem. Kapitel 3.2

- Zugang zu Kollaborationsplattform für BauAN hergestellt.
- Fortschreibung der Detailvorgaben erfolgt durch BauAN in analoger oder digitaler Form.
- Die Bereitstellung der entsprechenden Freigabeunterlagen auf der Kollaborationsplattform hat durch den BauAN in digitaler Form zu erfolgen.
- Freigabe der Werkplanung und koordinierten Ausführungsplanung erfolgt digital auf der Kollaborationsplattform durch GP.

7.5.2 Durchführung

1. GP übernimmt Produktangaben der W+M Planung in Planungsmodell
2. Planer und BGK vergleichen Planung mit W+M Planung
3. Wenn Abweichung (Position, Dimension, Spezifikation) identifiziert werden müssen Auswirkungen auf bestehende Planung geprüft werden.
4. Abstimmung mit ÖBA und BauAN wie mit Änderung verfahren wird
 - a. ggf. Abänderung des Planungsmodells durch Planer
 - b. ggf. Abänderung der W+M Planung durch BauAN
5. Prüfung & Freigabe BGK
6. Ergebnis ist eine freigegebene W+M Planung welche im Planungsmodell inkludiert wurde.

7.6 asBuilt Dokumentation

Folgendes Kapitel beschreibt die Anforderungen an die Durchführung der asBuilt-Dokumentation im Zuge der Baudurchführung. Die dazugehörigen vorgesehenen Verantwortlichkeiten sind im Kapitel 6.3 festgelegt.

7.6.1 Anforderungen

Die modellbasierte asBuilt-Dokumentation wird auf Grundlage folgender Regeln durchgeführt:

- Als Datengrundlage (Bau-Soll) dienen gem. dem Einordnungsschemata der Qualitätsprüfung (Kapitel 7.1.5) als „bestanden“ geprüfte Modelldaten.
- Eine Plausibilitätskontrolle ist vor sowie nach der asBuilt-Dokumentation durch die durchführende BIM-Organisationseinheit sowie der BGK vorzunehmen (Kapitel 6.3).
- Die Aufnahme des Bauzustandes (Ist-Zustand) ist durch qualifiziertes Personal mittels Laserscanner durchzuführen.
- Als Ergebnis der Aufnahme des Bauzustandes ist an die BGK für jede Phase der Baudurchführung folgende Information zu übergeben:
 - eine farbige Gesamtpunktwolke als vollständiges Abbild des geplanten und gebauten Standes sowie dem unmittelbaren Umfeld im Format .e57 mit einem maximalen Punktabstand von 5mm.
 - Farbige Panoramabilder für jeden Raum im Objekt (Sichtbereich 360°/340°, Mindestauflösung 12MPixel)
 - Farbige Panoramabilder für Außenanlagen und alle freistehenden Fassadenflächen (Sichtbereich 360°/340°, Mindestauflösung 12MPixel)

28/45

7.6.2 Durchführung

Für die Durchführung der asBuilt-Dokumentation durch die verantwortliche BIM-Organisationseinheit (6.2) gelten folgende Vorgaben:

- Die Aufnahme des Bauzustandes (Ist-Zustand) erfolgt zu folgenden grundsätzlichen Phasen der Baudurchführung, die genauen Zeitpunkte der Durchführung sind durch die ÖBA festzulegen:
 - Fertigstellung Rohbau²³ (geschoßweise)
 - Fertigstellung G-/Sammeltrassen²³ (Untergeschoß)
 - Fertigstellung Ausbau/Trockenbau²³ (geschoßweise, einseitig beplankte Wände)
 - Fertigstellung GL²³ (geschoßweise, Hauptstränge/Zentralen/Verteiler)
 - Fertigstellung Gebäude²³ und Aussenraum²³ (gesamtheitlich)
- Als Datengrundlage (Bau-Soll) dienen die Fachmodelle (IFC-Datei) der Planer.

²³ Allenfalls vor optischer Verdeckung der entsprechend aufzunehmenden Elemente

- Als Datengrundlage (Ist-Zustand) dienen die Punktwolken für die jeweilige Phase der Bau- durchführung (e57-Datei).
- Die Identifikation von Abweichungen zwischen Bau-Soll und Ist-Zustand ist aufgrund von Ab- weichungen von Position und Dimension außerhalb der normativen Bautoleranz von der BGK durchzuführen.
- Bei Abweichung Benachrichtigung an ÖBA
- ÖBA entscheidet in Abstimmung mit AG:
 - Anpassung der Abweichung durch BauAN
 - Anpassung der Modelldaten durch PlanerAN - Die Nachführung von identifizierten Ab- weichungen zwischen Bau-Soll und Ist-Zustand in den jeweiligen Fachmodelle (IFC- Datei) erfolgt durch die jeweils dafür verantwortliche Stelle (siehe Kapitel 4.4.2).
- Übergabe der Enddokumentation gem. Vorgaben in Kapitel [4.4.5](#).

7.7 Enddokumentation

Die Übergabe der Enddokumentation zur Bauübergabe hat in vollständiger und fehlerfreier Form zu erfolgen. Der dazugehörige Ablauf muss auf den Vorgaben im Kapitel 7.3 basieren und ist im BAP de- tailliert festzulegen.

Bei der dazugehörigen Bereitstellung der Fachmodelle (IFC-Datei) gilt:

- die Einhaltung der Vorgabe zum Ausarbeitungsgrad der Fachmodelle gem. Kapitel 5.1
- die vollständige und fehlerfreie Einhaltung der Vorgaben zum Ausarbeitungsgrad der Fachmo- delle gem. Kapitel 5.1 ist mittels eines Prüfberichtes (gem. Vorgabe Kapitel 7.1) nachzuweisen
- alle neben dem Modell bereitgestellten Planunterlagen sind aus den jeweiligen Fachmodellen abzuleiten.

Ergänzende Informationen bzw. vertiefte Informationen (z.B. Detailpläne) werden durch den Ersteller mittels .BCF-Kommentar im Fachmodell nachvollziehbar verortet.

Zu übergeben sind:

- Zusammenfassendes Dateiverzeichnis
- Dokumentation der eingesetzten Modellier- und CAD-Softwareprodukte und allfälliger Erweite- rungen bzw. Programmaufsätze und Aufstellung aller zusätzlichen Sonderelemente. Ein Repro- duzieren der Arbeitsumgebung muss möglich sein.
- Das AR Modell (nativ und als IFC-Datei) mit sämtlichen Fachmodellen als IFC-Referenz
- Die Fachmodelle (nativ und als IFC-Datei)
- Letztgültige bestandene Prüfberichte (als PDF- und BCF-Datei)
- Das Raum- und Anlagenbuch (als XLS-Datei)
- asBuilt-Dokumentation (gem. Kapitel 7.6) mit Punktwolke (.e57) und Panoramabilder (.tiff)
- Darüber hinaus gelten die Vorgaben für sämtliche weitere Vorgaben gem. der BIG Planerver- träge.

29/45

8 ANHANG 1 MODELLIERVORGABEN

Der gesamte Umfang von Anhang 1 ist Bestandteil der vollständigen Fassung der Auftraggeberinformationsanforderungen der BIG. Nachfolgend die einleitende Beschreibung zu den Modellervorgaben.

Folgender Anhang beschreibt die Anforderungen des AG an die geometrische Zusammensetzung der übermittelten Fachmodelle.

Die entsprechenden Maßnahmen zur Umsetzung und Prüfung dieser Vorgaben sind im BAP detailliert zu beschreiben.

8.1 Grundsätzliche Vorgaben

Zum einheitlichen Aufbau der Fachmodelle gelten folgende grundlegende Leitsätze:

1. Wir modellieren so wie gebaut wird.
2. Wir modellieren nur so detailliert wie benötigt. (siehe Vorgaben Kapitel 5.1)
3. Wir modellieren so, dass Änderungen mit möglichst geringem Aufwand durchzuführen sind.
4. Wir modellieren Elemente in bautechnischen Verbundsystemen, so lange dies für das gesamte Planungsteam Vorteile erzielt.

9 ANHANG 2 LOI

Der gesamte Umfang von Anhang 2 ist Bestandteil der vollständigen Fassung der Auftraggeberinformationsanforderungen der BIG. Nachfolgend die einleitende Beschreibung zu LOI (Level of Information).

Der LOI beschreibt den alphanumerischen Informationsgrad eines Elementes in Abhängigkeit der verwendeten Elementklasse.

Es gelten grundsätzlich die Klassifikationsvorgaben Beilage IFC-Klassifikationen.

Nachfolgende Tabellen beschreiben die LOI-Klassen der IfcArchitectureDomain²⁴ in spezifischer Form, da das Fachmodell-AR geteilte Referenzen mit dem Fachmodell-TP enthält.

Etwaige Ergänzungen am LOI müssen den Vorgaben zur Nomenklatur der d-GD entsprechen.

Der minimale Übertragungsgehalt eines Elementes muss das jeweilige Pset_*Common²⁵ und Qto_*²⁶ lt. Vorgabe buildingSMART enthalten. Die Benennung der Merkmale erfolgt lt. ihrer originalen (= englischen) Bezeichnung. Die in den nachfolgenden Tabellen enthaltene Übersetzung der Merkmal-Namen ins Deutsche ist rein informativ.

Die LOI-Klassen für TP, G-, PH und des BS werden nicht separat aufgeführt – in den jeweiligen Fachmodellen sind die Elementklassen und ihre Merkmale entsprechend der Vorgaben seitens buildingSMART²⁷ zu befüllen.

Die in den Tabellen genannten Optionen-Sets für textliche Werte finden sich im Anschluss an die Tabellen.

Die Prüfung dieser Vorgaben hat durch die Qualitätssicherung seitens der Einzeldisziplinen, wie in Kapitel 7.1 definiert, zu erfolgen. Die Implementierung dieser Vorgaben in der verwendeten BIM-Applikation liegt im Aufgabenbereich der jeweiligen Disziplin.

31/45

Grundsätzliche Anforderung an den BE-AR/G- lautet wie folgt:

- Die Produktzulassungen und für den Betrieb relevanten Dokumente zu verbauten Produkten sind auf der Kollaborationsplattform abzulegen.
- Die auf der Kollaborationsplattform abgelegten Produktzulassungen und für den Betrieb relevanten Dokumente sind mit den jeweiligen Modellinhalten der Fachmodelle zu verknüpfen.

Grundsätzliche Anforderung an den BE-G- lautet wie folgt:

- die Angabe der tatsächlichen Produktangaben inkl. European Article Number (EAN)²⁸ aller verbauten technischen Ausrüstungen ist gem. Vorgabe IFC-Spezifikation²⁹ im Modell einzupflegen.

²⁴<http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/Add2/html/link/IfcArchitectureDomain.htm>

²⁵ <http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/Add2/html/link/alphabeticalorder-property-sets.htm>

²⁶ <http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/Add2/html/link/alphabeticalorder-quantity-sets.htm>

²⁷ <http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/Add2/html/>

²⁸ In das Merkmal „GlobalTradeltemNumber“ des Pset_ManufacturerTypeInfo, siehe: http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/Add2/html/link/pset_manufacturertypeinformation.htm

²⁹ http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/Add2/html/link/pset_manufacturertypeinformation.htm

9.1 Beispiel für eine Wand

Eine Beschreibung der Elementklasse, seinem Einsatzbereich sowie der dazugehörigen Typen befindet sich im BIG-Ergänzungsdokument Klassifikationen. Folgende Tabelle beschreibt die benötigten Merkmale der Elementklasse Wand (IfcWall³⁰) in Abhängigkeit der LOI-Klasse. Das Pset_WallSpecific muss in der BIM-Applikation angelegt werden. Es enthält Merkmale die zusätzlich zur buildingSMART-Struktur angegeben werden.

LOI-KLASSE	MERKMALE ÜBERSETZUNG DE	MERKMAL-NAMEN	EINHEITENTYP ³¹	EINHEIT	ZUORDNUNG	VS ³²
LOI100	Aussenbauteil	IsExternal	Wahrheitswert	TRUE/FALSE	Pset_WallCommon	AR
	RaumhoheWand	ExtendToStructure	Wahrheitswert	TRUE/FALSE	Pset_WallCommon	AR
	Status	Status	Text (Optionen-Set ³³)	-	Pset_WallCommon	AR
	TragendesElement	LoadBearing	Wahrheitswert	TRUE/FALSE	Pset_WallCommon	AR/TP
LOI200	Brandabschnittsdefinierend-esElement	Compartmentation	Wahrheitswert	TRUE/FALSE	Pset_WallCommon	BS
	BrennbaresMaterial	Combustible	Wahrheitswert	TRUE/FALSE	Pset_WallCommon	BS
	Feuerwiderstandsklasse ³⁴	FireRating	Text (Optionen-Set ³⁵)	-	Pset_WallCommon	BS
	HauptmaterialitaetElement	ElementMainMateriality	Text (Optionen-Set ³⁶)	-	Pset_WallSpecific	AR
	UWert	ThermalTransmittance	Wärmedurchgangsko-effizient	positive Zahl (W/m²K)	Pset_WallCommon	PH
LOI300	Brandverhalten	SurfaceSpreadOfFlame	Text (Optionen-Set ³⁷)	-	Pset_WallCommon	BS
	Schallschutzklasse	AcousticRating	Text (Beispiel ³⁸)	-	Pset_WallCommon	PH
LOI400	Ausfuehrung	ConstructionMethod	Text (Optionen-Set ³⁹)	-	Pset_ConcreteElementGeneral	AR/TP

³⁰ <http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/Add2/html/link/ifcwall.htm>

³¹ gem. Vorgabe Modelleinheiten in Kapitel 4.3.3

³² Kürzel der verantwortlichen Projektbeteiligten entsprechen den der Verantwortlichen Stelle gem. ÖNORM A6241-1, Tabelle E.1

³³ OptionenSet gem. Vorgabe Kapitel 9.27

³⁴ Klassenangaben gem. EN ÖN 13501-2

³⁵ OptionenSet gem. Vorgabe Kapitel 9.27

³⁶ OptionenSet gem. Vorgabe Kapitel 9.27

³⁷ OptionenSet gem. Vorgabe Kapitel 9.27

³⁸ Bspw. 41dB, 42dB

³⁹ OptionenSet gem. Vorgabe Kapitel 9.27

LOI400	Betonart	TypeOfConcrete	Text	-	Pset_WallSpecific	AR/TP
	BewehrungsgradFlaeche	ReinforcementAreaRatio	Bewehrungsgrad	positive Zahl (kg/m ²)	Pset_ConcreteElementGeneral	AR/TP
	TypZiegel	TypeOfBrick	Text	-	Pset_WallSpecific	AC/PH
	TypTrockenbau	TypeOfDrywall	Text	-	Pset_WallSpecific	AC/PH
	TypSondersystem	TypeOfSpecialSystem	Text	-	Pset_WallSpecific	AC/PH
LOI500	-	-	-	-	-	-

Tabelle 26 LOI-Klassen Elementklasse Wand

9.2 Optionen-Sets

Im Folgenden werden die in den LOI-Klassen-Tabellen genannten Optionen-Sets mit den entsprechenden Werten definiert:

Status (gem. ÖN A6241-1)	Feuerwiderstands- klasse (gem. EN 13501-2)	Hauptmaterial- taetElement	Ausführung	Treppentyp	Nutzungscode (exemplarisch ⁴⁰)	Flächenklassi- fikationen (exemplarisch ⁴⁰)	Bodenbelag (exemplarisch ⁴⁰)	AnlageCode (exemplarisch ⁴⁰)	Sicherungsart	Material (exemplarisch ⁴⁰)	Betaetigung	Batterieart	Notrufsystem
E bleibt be- stehen	ND	ND	ND	ND	000100	170100	ROH01	3T04a	Einzelanschlag- punkt	Holz	kraftbetätigt	Einzelbatterieanlage (EBA)	Nein
R Abbruch	EI2 30	Beton	Ortbeton	Haupttreppe	000101	170101	ROH02	3T04b	Seilsicherungs- system	Aluminium	Manuell	Gruppenbatterieanlage (GBA)	mit FÜ
N Neu	EI2 60	Ziegel	Fertigteil	Nebentreppe	000102	170102	ROH03	3T05a		Holz/Alumi- nium		Zentralbatterieanlage (ZBA)	ohne FÜ
T Temporär	EI2 90	Holz		Inteme Treppe	000103	170103	ROH04	3T05b		Kunststoff			
	EI2 30-C	Gipskarton			-	-	-	-					
	EI2 60-C	Stahl			-	-	-	-					
	EI2 90-C	Andere			-	-	-	-					
	EI2 30-C-Sm				-	-	-	-					
	EI2 60-C-Sm				-	-	-	-					
	EI2 90-C-Sm				-	-	-	-					
	E 30-C												
	E 60-C												
	E 90-C												
	EI 30												
	EI 60												
	EI 90												
	EI 120												
	EI 180												
	R 30												
	R 60												
	R 90												
	R 120												
	R 180												
	REI 30												
	REI 60												

⁴⁰ Das vollständige Verzeichnis kann kostenlos unter folgender Internetadresse heruntergeladen werden:

<https://www.big.at/projekte/cad-standards/download/>

	REI 90												
	REI 120												
	REI 180												
	E 30												
	E 60												
	E 90												
	E 120												
	E 180												

Tabelle 50: LOI Optionensets

10 ANHANG 3 LOG

Der gesamte Umfang von Anhang 3 ist Bestandteil der vollständigen Fassung der Auftraggeberinformationsanforderungen der BIG. Nachfolgend die einleitende Beschreibung zu LOG (Level of Geometry).

Der LOG beschreibt den geometrischen Informationsgrad eines Elementes in Abhängigkeit der verwendeten Elementklasse.

Die Prüfung dieser Vorgaben hat durch die Qualitätssicherung seitens der Einzeldisziplinen, wie in Kapitel 7.1 definiert, zu erfolgen. Die Implementierung dieser Vorgaben in der verwendeten BIM-Applikation liegt im Aufgabenbereich der jeweiligen Disziplin.

11 ANHANG 4 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BEGRIFF	ABKÜRZUNG	DEFINITION
DE: BIM-Projektleitung EN: BIM Information Management	DE: BPL EN: BM(CL)	DE: Qualifikation auf der Ebene der Bestellung. Die BIM-Projektleitung ist die verantwortliche Stelle beim 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. EN: Competence at the level of ordering. BIM information management is the position within the employer's organization responsible for the general specification of a project framework, the definition of the specifications to be used by the project participants and the incorporation of the employer's requirements for the data structure of the project.
DE: BIM-Projektsteuerung EN: BIM Management	DE: BPS EN: BM(CT)	DE: Qualifikation auf der Ebene der Projektsteuerung. Die BIM-Projektsteuerung vertritt die Interessen des AG bei der konkreten Spezifizierung und der operativen Durchführung eines BIM-Projekts im Rahmen der Vorgaben der BIM-Projektsteuerung. EN: Competence at the level of project management. BIM management represents the interests of the employer during the concrete specification and the operational execution of a BIM project in the context of the BIM management guidelines.
DE: BIM-Gesamtkoordination EN: BIM Overall Coordination	DE: BGK EN: BOC	DE: Koordiniert und verifiziert interdisziplinäre BIM-Inhalte der Planungsbeteiligten auf Grundlage der Vorgaben der BIM-Projektsteuerung. 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. EN: Coordinates and verifies the interdisciplinary BIM content provided by the participants in the planning process on the basis of the BIM management guidelines. Responsible for the coordination model. Monitors the execution of the tasks defined by the discipline coordination and is the principal contact person between the digital planning and BIM management.
DE: BIM-Fachkoordination EN:	DE: BFK EN: BDC	DE: Verifiziert fachdisziplinspezifische BIM-Inhalte der jeweiligen Planungsteams.

BIM Discipline Coordination		<p>EN: Verifies the discipline-specific BIM content provided by the individual design teams.</p>
<p>DE: Digitales Modell</p> <p>EN: Digital Model</p>		<p>DE: Ein Datencontainer, in dem Informationen eines Bauwerks gesammelt werden. Trägt ein abstraktes Abbild der Wirklichkeit und wird über den Projektverlauf konkretisiert.</p> <p>EN: A data container in which all the information about a building is collected. Represents an abstract image of reality which becomes increasingly concrete during the course of the project.</p>
<p>DE: Fachmodell</p> <p>EN: Domain Model</p>	<p>DE: DM</p> <p>EN: DM</p>	<p>DE: Ist ein allgemeiner Begriff für das disziplinen- bzw. gewerkespezifische digitale Modell eines einzelnen Projektbeteiligten. Die darin befindlichen Modellinhalte werden gezielt für einen bestimmten Zweck erstellt und entwickeln sich in ihrer Realitätsnähe entlang der einzelnen Projektphasen.</p> <p>EN: A general term for the specialist or trade-specific digital model of an individual project participant. The contents of that model are drawn up for a specific purpose and become closer to reality during the individual project phases.</p>

DE: Teilmodell EN: Partial Model	DE: - EN: -	DE: (Bau-)Abschnittsbezogenes Teilstück eines Fachmodells. EN: Referred (construction stage) construction segment part of a domain model.
DE: Modeltyp EN: Model Type	DE: - EN: -	DE: Klassifikation zum Einsatzbereich eines digitalen Modells. Liegt darüber hinaus immer in einer spezifischen Modellart vor. EN: The classification of the area of application of a digital model. Additionally, this is always present in a specific model designation.
DE: Gesamtmodell EN: Federated Model	DE: - EN: -	DE: Modelltyp. Zusammengefügte Einheit aller Fachmodelle im aktuellen Entwicklungsstand oder Revisionsstand zum Zweck der gesamtheitlichen Übergabe eines Projekts. EN: A type of model. A combined package of all domain models in their current development stage or revision stage for the purpose of the overall handover of a project.
DE: Anforderungsmodell EN: Requirement Model	DE: - EN: -	DE: Modelltyp. Trägt Vorgaben für andere Fachmodelle und dient als Prüfgrundlage. EN: A type of model. Incorporates requirements for other domain models and acts as a basis for checking.
DE: Arbeitsmodell EN: Working Model	DE: - EN: -	DE: Modelltyp. Trägt den aktuellen Arbeitstand einer Disziplin bzw. eines Gewerkes im nativen Format. EN: A type of model. Incorporates the current stage of work of a discipline and/or trade in a native format.
DE: Dokumentationsmodell EN: Documentation Model	DE: - EN: -	DE: Modelltyp. Trägt den aktuellen Revisionsstand in einem offenen Format unter Berücksichtigung von Formatspezifikationen (MVD). EN: A type of model. Incorporates the current revision in an open format taking format specifications (MVD) into account.
DE: Koordinationsmodell EN: Coordination Model	DE: - EN: -	DE: Modelltyp. Zusammengefügte Einheit aller Fachmodelle im aktuellen Entwicklungsschritt zum Zweck der Gesamtkoordination eines Projekts.

		EN: A type of model. A combined package of all domain models in the current development stage for the purpose of the overall coordination of a project.
DE: Modellart EN: Model Designation	DE: - EN: -	DE: Klassifikation zur Beschaffenheit der Inhalte eines Teilmodells. EN: A classification of the nature of the contents of a partial model.
DE: Konzeptionelles Modell EN: Conceptual Model	DE: KM EN: CM	DE: Unkoordiniertes Modell. Varianten möglich, nur interne Vorgaben. EN: An uncoordinated model. Variants possible, internal requirements only.
DE: Planungsmodell EN: Proposition Model	DE: PM EN: PM	DE: Koordiniertes, elementbasiertes Modell auf Grundlage einer einheitlichen Informationsstruktur. EN: An element-based digital structure model in the current working stage, coordinated.

DE: Umgebungsmodell EN: Environment Domain Model	DE: - EN: -	DE: Planungsmodell, welches geometrisch und alphanumerisch bestehendes Gelände, projektrelevante Infrastruktur, Nachbarschaften, Grenzen und behördliche Vorgaben trägt. Es wird dem Planerteam als Grundlage bereitgestellt. EN: A proposition model that incorporates the existing site in geometrical and alphanumerical form, project-relevant infrastructure, neighbourhoods, boundaries and statutory requirements. It is provided to the design team as basic information.
DE: Bestandsmodell EN: Inspection Model	DE: - EN: -	DE: Planungsmodell, welches geometrisch und alphanumerisch bestehende Bauwerke bzw. Teile davon trägt. Es wird dem Planerteam eines Umbauprojektes als Grundlage bereitgestellt. EN: A proposition model which incorporates existing buildings and parts of buildings in a geometrical and alphanumerical form. Provided as basic information to the design team of a conversion project.
DE: ARchitekturmodell EN: ARchitecture Domain Model	DE: - EN: -	DE: Planungsmodell der Objektplanung mit wachsender Realitätsnähe. Trägt alle zum Zeitpunkt der Eingabe bekannten Elemente als Abbildung der tatsächlich vorgesehenen Errichtung. Wird als Teilmodell im Projektmodell eingebunden. Dient als Grundlage für TP-Modell, G--Modell, PH-Modell. EN: A proposition model showing the design of the object that steadily becomes more realistic. It incorporates all building elements as known at the moment of data input as an illustration of the actual planned construction. Incorporated into the project model as a partial model. Serves as the basis for structural, MEP and building physics models.
DE: TP-Modell EN: Structural Domain Model	DE: - EN: -	DE: Ist ein Planungsmodell der Fachplanung TP mit wachsender Realitätsnähe. Trägt alle zum Zeitpunkt der Eingabe bekannten Elemente als Abbildung der tatsächlich vorgesehenen Errichtung. Wird als Teilmodell im Projektmodell eingebunden. Baut auf auf dem Architekturmodell auf. EN: A proposition model of the structural design that steadily becomes more realistic. It incorporates all building elements as known at the moment of data input as an illustration of the actual planned construction. Incorporated into the project model as a partial model. Based on the Architecture domain model.
DE: G-Modell	DE: -	DE: Planungsmodell der Fachplanung G- (Technische Gebäudeausrüstung) mit wachsender Realitätsnähe unter Einhaltung der Vorgaben des Architekturmodells. Trägt alle zum Zeitpunkt der

EN: Mechanical-Electrical-Plumbing (MEP) Domain Model	EN: -	Eingabe bekannten Elemente als Abbildung der tatsächlich vorgesehenen Errichtung. Orientiert sich am Architekturmodell. EN: A proposition model by the MEP planners that steadily becomes more realistic and meets the requirements of the Architecture domain model. It incorporates all building elements as known at the moment of data input as an illustration of the actual planned construction. Oriented on the Architecture domain model.
DE: PH-Modell EN: Building Physics Domain Model	DE: - EN: -	DE: Ist ein Anforderungsmodell der Bauphysik an das Planerteam mit wachsender Realitätsnähe. Trägt alle zum Zeitpunkt der Eingabe bekannten bauphysikalischen Vorgaben, die vom Planerteam berücksichtigt werden müssen. Wird als Teilmodell im Projektmodell eingebunden. Orientiert sich am Architekturmodell. EN: A requirement model of the building physics for the design team that steadily becomes more realistic. It incorporates all building physics requirements which the design team must take into account as known at the moment of data input. Incorporated into the project model as a partial model. Oriented on the Architecture domain model.
DE: Umsetzungsmodell EN: Execution Model	DE: - EN: -	DE: Modell der Werk- und Montageplanung (Bau-Soll). Trägt alle zur tatsächlich vorgesehenen Errichtung vorgesehenen Elemente. EN: A model of the construction and assembly planning (contractually agreed construction). Incorporates all building elements included in the proposed construction.
DE: asBuilt-Modell EN: asBuilt-Model	DE: - EN: -	DE: Gebautes Modell (Bau-Ist). Stellt den errichteten Zustand dar. EN: Built model (of the actual building). Represents the constructed situation.
DE: Level of Development EN: Level of Development	DE: LOD EN: LOD	DE: Beschreibung des Ausarbeitungsstands von Elementen. Dieser setzt sich aus dem Level of Geometry (Detaillierungsgrad), dem Level of Information (Informationsgehalt) und dem Level of Coordination (Abstimmungsgrad) von Elementen zusammen. EN: Built model (of the actual building). Represents the constructed situation. EN: A description of the stage of elaboration of the building elements. This is composed of the Level of Geometry (the degree of detailing), the Level of Information (the information content) and the Level of Coordination (degree of coordination) of the building elements.

DE: <i>Level of Information</i> EN: Level of Information	DE: LOI EN: LOI	DE: Bezieht sich auf die alphanumerische Anforderung an Elemente. Diese können über zentrale Stellen, wie den ASI Merkmalsserver, normativ definiert sein. Die Spezifikationen des LOI geben Anwendern von BIM-Software genaue Vorgaben über den Informationsgrad der Elemente eines Planungsmodells in Abhängigkeit zur Projektphase. EN: This refers to the alphanumerical requirements for the building elements. These can be normatively defined via central facilities such as the ASI property server. The specifications of the LOI give users of BIM software precise instructions regarding the degree of information of the building elements of a proposition model depending upon the project stage.
DE: <i>Level of Coordination</i> EN: Level of Coordination	DE: LOC EN: LOC	DE: Gibt Auskunft über den Abstimmungsgrad eines Elements in Abhängigkeit zur Projektphase. Dieser wird teilmodellintern und übergeordnet festgelegt. Es gibt nur zwei Varianten des LOC, nämlich wahr oder falsch. EN: Provides information about the stage of coordination of a building element dependent to the project stage. It is set for domain models internally and superordinate. Only two options exist for LOC, namely true or false.
DE: <i>Level of Geometry</i> EN: Level of Geometry	DE: LOG EN: LOG	DE: Bezieht sich auf die geometrische Anforderung zur repräsentativen Darstellung von Elementen bzw. ihrer Detaillierung. Die Spezifikationen des LOG gibt Anwendern von BIM-Software genaue Vorgaben über den Detaillierungsgrad der Elemente eines Planungsmodells in Abhängigkeit zur Projektphase. EN: This refers to the geometrical requirements for the representative depiction of building elements and/or their detailing. The specifications of the LOG give users of BIM software precise instructions regarding the degree of detailing of the building elements of a proposition model depending upon the project stage.
DE: <i>Kollaborationsplattform</i> EN: Common Data Environment	DE: CDE EN: CDE	DE: Synonym: Datenraum, Plattform Eine Plattform zum projektbezogenen Austausch von Informationen aller Projektbeteiligter auf Grundlage der Vorgaben aus dem BAP. EN: Synonym: data space, platform A platform for the project-related exchange of information amongst all project participants on the basis of the requirements of the BEP.
DE: <i>Primäre Elemente</i>	DE: PBE	DE: Statisch notwendige Elemente. Dienen der horizontalen und vertikalen Gliederung/Begrenzung von Räumen. Beispielsweise Wände, Decken und Dächer.

EN: Primary Building Elements	EN: PBE	EN: Building elements which are structurally necessary. Permitting the horizontal and vertical organization/limitation of spaces. E.g. walls, slabs/ceilings and roofs.
DE: <i>Sekundäre Elemente</i> EN: Secondary Building Elements	DE: SBE EN: SBE	DE: Stellen statisch notwendige, jedoch nicht raumbildende Elemente dar, zB. Stützen und Unterzüge. EN: Represent building elements which are structurally necessary but do not define spaces, e.g. columns and beams.
DE: <i>Elementklasse 1</i> EN: Building Element Class 1	DE: BK1 EN: BE1	DE: Sind für die Beschreibung des Ausbaus und des Bauwerks notwendige Elemente. Z.B. Leichtbauwände, G-Komponenten oder Fixmöblierung. EN: For describing building elements required for finishing construction and fitting out the building, e.g. light-weight construction MEP components or fixed furniture.
DE: <i>Elementklasse 2</i> EN: Building Element Class 2	DE: BK2 EN: BE2	DE: Sind nicht notwendige Elemente zur beispielhaften Darstellung oder Verdeutlichung von Nutzungen. Z.B. Möblierung zur Festlegung von Steckdosen-Positionen. EN: Non-essential building elements for the exemplary illustration of or clarification of uses, e.g. furniture in order to determine the position of electrical sockets.
DE: <i>Dokumentations-elemente</i> EN: Documentation Elements	DE: DOE EN: DOE	DE: Messen und beschreiben einzelne oder mehrere Elemente. EN: Measure and describe individual or combined building elements.
DE: <i>Erschliessungselemente</i> EN: Circulation Elements	DE: ESE EN: CCE	DE: Stellen alle zur Erschließung des Bauwerks notwendigen Elemente dar. EN: Represent all building elements required for connecting the building.
DE: <i>Model View Definition</i> EN: Model View Definition	DE: MVD EN: MVD	DE: Definiert die Teilmengen des IFC-Datenmodells, die notwendig sind, um die spezifischen Datenaustausch-Anforderungen im Bauwesen während eines Bauvorhabens zu unterstützen. Die Modellansichtsdefinition stellt eine Anleitung für alle IFC-Ausdrücke (Klassen, Attribute, Beziehungen, Eigenschaftsätze, Mengendefinitionen etc.) zur Verfügung, die in einem bestimmten Anwendungsbereich verwendet werden und

		<p>vorhanden sein müssen. Sie beschreibt auch das Pflichtenheft für die Umsetzung der IFC-Schnittstelle in einer bestimmten Software.</p> <p>EN: Defines the subsets of the IFC data model, which are required in order to support the specific data exchange requirements of the building industry during a building project. The Model View Definition provides guidelines for all the IFC expressions (classes, attributes, relationships, characteristic sets, definition of sets etc.) that are used and must be present in a particular area of application. It also describes the specifications for the implementation of the IFC interface in specific software.</p>
<p>DE: <i>BIM Collaboration Format</i></p> <p>EN: BIM Collaboration Format</p>	<p>DE: BCF</p> <p>EN: BCF</p>	<p>DE: Austauschformat. Ein offenes Dateiformat, welches den Austausch von Nachrichten und Änderungsanforderungen zwischen BIM-Viewern und BIM-Autorensoftware unterstützt.</p> <p>EN: Exchange format. An open data format that supports the exchange of messages and change requests between BIM viewers and BIM authoring software.</p>
<p>DE: <i>Facility Information Management</i></p> <p>EN: Facility Information Management</p>	<p>DE: FIM</p> <p>EN: FIM</p>	<p>DE: Beschreibt den Prozess der bauelementorientierten Gebäudeverwaltung basierend auf den Informationen des BIM-Prozesses.</p> <p>EN: Describes the process of building element-oriented building management based on information from the BIM process.</p>



BIM LEISTUNGSBILDER

Architektur & Bauvertragswesen
ODE office for digital engineering
Claudius Weingrill / Wolfgang Malzer
Wien, 06.03.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	3
2	AG: Leistungsbild BIM Projektsteuerung (BPS)	3
2.1	Allgemeine Leistungen	3
2.2	Projektvorbereitung	3
2.3	Planerfindung	3
2.4	Konzipierung.....	4
2.5	Vorentwurf	4
2.6	Entwurf 4	
2.7	Einreichung.....	5
2.8	Ausführungsplanung (TGA: Projektsplanung).....	5
2.9	Ausschreibung und Vergabe	5
2.10	Bauvorbereitung	5
2.11	Baudurchführung	5
2.12	Übergabe asBuilt-Dokumentation	6
3	AN: Leistungsbild BIM Gesamtkoordination (BGK).....	7
3.1	Allgemeine Leistungen	7
3.2	Konzipierung.....	7
3.3	Teilnahme am Modellierungskolloquium	7
3.4	Vorentwurf	7
3.5	Entwurf 8	
3.6	Einreichung.....	8
3.7	Ausführungsplanung (TGA: Projektsplanung).....	8
3.8	Ausschreibung und Vergabe	8
3.9	Bauvorbereitung	8
3.10	Baudurchführung	9
3.11	Übergabe asBuilt-Dokumentation	9
4	AN: Leistungsbild BIM Fachkoordination (BFK)	10
4.1	Allgemeine Leistungen	10
4.2	Konzipierung.....	10
4.3	Vorentwurf	11
4.4	Entwurf 11	
4.5	Einreichung.....	11
4.6	Ausführungsplanung (TGA: Projektsplanung).....	11
4.7	Ausschreibung und Vergabe	11
4.8	Bauvorbereitung (Werk- und Montageplanung)	11
4.9	Bauvorbereitung	12
4.10	Baudurchführung	12
4.11	Übergabe asBuilt-Dokumentation	12

02/12

1 EINLEITUNG

In dieser Zusammenstellung sind zusätzliche Leistungen für ein BIM Projekt abgebildet. Diese sind immer Ergänzung zu den Leistungsbildern aus den Verträgen.

Die Aufteilung erfolgt in die Aufgaben für den Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN) je unten angeführter detaillierterer Inhalte.

Revisionsstand 1.1 vom 06.03.2019

2 AG: LEISTUNGSBILD BIM PROJEKTSTEUERUNG (BPS)

2.1 Allgemeine Leistungen

Allgemeine Leistungen sind Anforderungen, die über den gesamten Projektverlauf zu erbringen sind. Diese werden unter diesem Punkt zusammengefasst, um eine Einheitlichkeit über das gesamte Projekt zu gewährleisten.

- Überwachen der Leistungen BGK auf Einhaltung Vorgaben insbesondere die des BAP.
- Lieferung von Angaben aus dem Projekt an das (BIM) Projektmanagement.
- Unterstützung des Projektmanagements im Projektverlauf
- Ggf. Fortschreiben des BAP bei Änderungen des Projektteams bzw. bei Änderung technischer Anforderungen.

03/12

In den weiterfolgenden Punkten werden zu diesen allgemeinen Leistungen die jeweiligen detaillierten Inhalte der Leistungserbringung festgelegt.

2.2 Projektvorbereitung

- Aufbau der projektbezogenen BIM-Organisation auf Grundlage BIG-Standard
- Lieferung der projektbezogenen BIM Anforderungen sowie Angaben an das Projektmanagement
- Mitwirkung bei der projektbezogenen Anpassung von Verträgen
- Ausarbeitung der projektbezogenen Anpassung von BIM Regelwerken (bspw. AIA)
- Plausibilitätsprüfung der Kosten für
 - Erstellung Bestandsmodell
 - Erstellung Geländemodell

2.3 Planerfindung

- Unterstützung (Plausibilitätsprüfung und Beurteilung der Angebote) des Projektmanagers in sämtlichen wesentlichen Schritten der Planerfindung.
- Mitwirkung bei der eventuellen weiteren projektbezogenen Anpassung von Verträgen (bspw. Planerverträge)
- Mithilfe bei der Erstellung der BIM Beurteilungskriterien für eine mögliche Präqualifikationsphase

- Beurteilung auf Erfüllung der BIM Kriterien in einer möglichen Präqualifikationsphase
- Organisieren der Kollaborationsplattform samt Plausibilitätsprüfung der Kosten
- Einrichtung und Strukturierung der Kollaborationsplattform
- Erstellung des projektbezogenen BIM Abwicklungsplans (BAP) auf Basis des BIG BAP-Musterdokuments unter Berücksichtigung der projektbezogenen AIA.
 - Analyse etwaiger über das Muster hinausgehender Anforderungen an Planung, Bau und Betrieb

2.4 Konzipierung

- Aufbau, Organisation und Durchführung der einzelnen BIM-Kolloquien
 - BAP-Kolloquium zur projektbezogenen Anpassung des BAP.
 - Modellierungskolloquium zur Verifizierung der Vorgaben des BAP zum Prüfen der Qualifikationen.
 - Abschließendes projektspezifisches Kolloquium zum Umsetzen der Lösungsstrategie.
- Ggf. Hinweis bei Nichteignung des Planerteams und Abstimmen der weiteren Vorgangsweise mit Projektmanager.
- Einbindung Projekt- und Planerteam in Kollaborationsplattform

2.5 Vorentwurf

04/12

- Prüfen auf ordnungsgemäße Durchführung der Koordinationssitzungen
 - Prüfrhythmus
 - Prüfregeln
 - Berichtsführung
 - Nachverfolgung offener Mängel
- Prüfen der Datenübergabe am Ende der Planungsphase
- Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung der Kostenschätzung

2.6 Entwurf

- Prüfen auf ordnungsgemäße Durchführung der Koordinationssitzungen
 - Prüfrhythmus
 - Prüfregeln
 - Berichtsführung
 - Nachverfolgung offener Mängel
- Prüfen der Datenübergabe am Ende der Planungsphase
- Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung der Kostenberechnung
- Abstimmung der Datenübergabe für OFM-Probelauf gem. BIG Standard

2.7 Einreichung

- Prüfen der Datenübergabe am Ende der Planungsphase

2.8 Ausführungsplanung (TGA: Projektsplanung)

- Prüfen auf ordnungsgemäße Durchführung der Koordinationssitzungen
 - Prüfrhythmus
 - Prüfregeln
 - Berichtsführung
 - Nachverfolgung offener Mängel
- Prüfen der Datenübergabe am Ende der Planungsphase

2.9 Ausschreibung und Vergabe

- Prüfen der vertragsgemäßen Durchführung des Kostenanschlags.
- Prüfen der Datenübergabe am Ende der Planungsphase
- Abstimmen und Vorbereiten der Einbindung der Bau AN in die Kollaborationsplattform

2.10 Bauvorbereitung

- Einbindung der Bau AN in die Kollaborationsplattform
- Fortschreibung des BAP hinsichtlich Anpassen des Prüfplans zur Rückkopplung Baustelle zu Planung unter Zugrundelegung der Bauzeitplanung
- Kontrolle der Durchführung Werk- und Montageplanung, insbesondere folgender Schritte:
 - Übergabe der Produktangaben der Ausführenden an Planer
 - Einarbeitung der Produktangaben in die jeweiligen Fachmodelle durch Planer
- Prüfen der Datenübergabe

2.11 Baudurchführung

- Kontrolle der Leistungen der ÖBA auf Einhaltung Vorgaben gem. BAP/Prüfplan
 - Verifizieren der Prüfung auf Änderungen des gebauten Standes zu vertraglich vereinbarten Vorgaben gem. Planung. Bspw.:
 - Rechtzeitige Beauftragung der Vermesser.
 - Aufforderung der Planer zur Prüfung der Vermessungsdaten auf Konformität zum jeweiligen Fachmodell
 - Verifizieren der Prüfung von verbauten Produkten entsprechend des Angebotes. Bspw.
 - Entscheidungsfindung im Falle von Abweichungen (Änderung gebauter Stand vs. Planstand)
- Prüfen der Datenübergabe

05/12

2.12 Übergabe asBuilt-Dokumentation

- Datenübergabe an OFM gemäß BIG Standard.
- Abschließende Archivierung der Daten von Kollaborationsplattform und Übergabe an den/die Projektmanager/in nach Freigabe OFM.

3 AN: LEISTUNGSBILD BIM GESAMTKOORDINATION (BGK)

3.1 Allgemeine Leistungen

Allgemeine Leistungen sind Anforderungen, die vom Auftragnehmer über den gesamten Projektverlauf zu erbringen sind. Diese werden unter diesem Punkt zusammengefasst, um eine Einheitlichkeit über das gesamte Projekt zu gewährleisten.

- Modellmanagement BIM - Einrichtung Koordinationsmodell auf Grundlage der bereitgestellten Fachmodelle
- Verantwortung Koordinationsmodell
- Bereitstellen der verifizierten Modelldaten aus dem Koordinationsmodell für die Kostenermittlung
- Überwachen der Leistungen BFK auf Einhaltung Vorgaben BAP
- Prüfung und Freigabe inkl. der dazugehörigen Protokollierung der durch BFK bereitgestellten Modelldaten auf der Kollaborationsplattform (Verifizierung, Änderungsmanagement)
- Durchführung der regelmäßigen modellbasierenden Gesamtkoordination inkl. der dazugehörigen Protokollierung auf Grundlage der verifizierten Prüfregeln aus dem BAP und Bereitstellung auf Kollaborationsplattform nach Vorgabe des Koordinierungszeitplans im BAP (Kollisionsprüfung).
- Durchführung der modellbasierenden Gesamtkoordination inkl. der dazugehörigen Protokollierung auf Grundlage der verifizierten Prüfregeln aus dem BAP und Bereitstellung auf Kollaborationsplattform nach Vorgabe des Datenlieferplans der Meilensteine im BAP.

In den weiterfolgenden Punkten werden zu diesen allgemeinen Leistungen die jeweiligen detaillierten Inhalte der Leistungserbringung festgelegt.

07/12

3.2 Konzipierung

- Umsetzung der Vorgaben aus dem BIM Abwicklungsplan (BAP) sowie Bedarfsplanung und Aufbau der entsprechend notwendigen Prüfregeln
- Mitwirkung bei der Erstellung des BAP hinsichtlich der Festlegung von Planungsterminplänen und Koordinationszyklen
- Teilnahme am BAP-Kolloquium
- Teilnahme am Modellierungskolloquium
- Teilnahme am Projektinitiierungskolloquium

3.3 Teilnahme am Modellierungskolloquium

- Teilnahme am Qualifikationskolloquium

3.4 Vorentwurf

- Unterstützung der BPS bei Einrichtung der Kollaborationsplattform
- Wahrnehmung der Hinweispflicht an BPS bei qualitativen Mängeln der Modelldaten (seitens BFK) und daraus resultierenden zeitlichen Verzögerungen.
- Zusammenführen der modellbasierten Kostenschätzungen der Fachplaner gem. Vorgabe BAP

- Prüfung der Modelldaten auf Anforderungen aus dem BAP
 - Ergänzung zur Kostenschätzung nach ÖN B 1801-1 gemäß Grundleistungen: 1. und 2. Ebene,
 - Zurverfügungstellung der 3. Ebene zu Prüf- und Plausibilisierungszwecken.

3.5 Entwurf

- Vorbereitung der Anbindung der Modelldaten an OFM
- Wahrnehmung der Hinweispflicht an BPS bei qualitativen Mängeln der Modelldaten (seitens BFK) und daraus resultierenden zeitlichen Verzögerungen
- Zusammenführen der modellbasierten Kostenberechnungen der Fachplaner gem. Vorgabe BAP
- Prüfung der Modelldaten auf Anforderungen:
 - Ergänzung zur Kostenberechnung nach ÖN B 1801-1 gemäß Grundleistungen: 1. - 3. Eben

3.6 Einreichung

- Optional: Bereitstellen der verifizierten Modelldaten aus dem Koordinationsmodell an Behörde
- Wahrnehmung der Hinweispflicht an BPS bei qualitativen Mängeln der Modelldaten (seitens BFK) und daraus resultierenden zeitlichen Verzögerungen.

3.7 Ausführungsplanung (TGA: Projektsplanung)

- Wahrnehmung der Hinweispflicht an BPS bei qualitativen Mängeln der Modelldaten (seitens BFK) und daraus resultierenden zeitlichen Verzögerungen.

08/12

3.8 Ausschreibung und Vergabe

- Verifizieren der bereitgestellten Modelldaten als Grundlage des Kostenanschlags aus dem Koordinationsmodell
- Wahrnehmung der Hinweispflicht an BPS bei qualitativen Mängeln der Modelldaten (seitens BFK) und daraus resultierenden zeitlichen Verzögerungen
- Prüfung der Modelldaten auf Anforderungen:
 - Ergänzung zur Kostenberechnung nach ÖN B 1801-1 gemäß Grundleistung gem.: 1. - 3. Ebene.
- Koordination, Kontrolle und Zusammenführung aller Leistungsabgrenzungen der Einzelgewerke in eine gesamthafte Schnittstellenliste
- Prüfung modellbasierter Bieterdaten auf Kollisionsfreiheit und Konformität zu generellen Vorgaben
- Im Falle der zur Verfügungstellung durch den AN Bau: Durchführen von Vergleich der modellbasierten Bieterdaten mit modellbasierten Ausschreibungsgrundlagen. Bei Identifikation von Abweichungen (Position, Dimension, Spezifikation) Meldung an BFK

3.9 Bauvorbereitung

- Bereitstellen der verifizierten Modelldaten aus dem verifizierten Koordinationsmodell (gem. Vorgabe BAP) an BPS zur stichprobenartigen Prüfung auf vertragskonforme Durchführung

- Koordination, Kontrolle und Zusammenführung aller Leistungsabgrenzungen der Einzelgewerke in eine gesamthafte Schnittstellenliste
- Zuordnen der Verantwortlichkeiten zur Übernahme der jeweiligen Produktangaben der Werk- und Montageplanung von ausführenden Firmen.
- Durchführen von Prüfungen modellbasierter Bieterdaten auf Kollisionsfreiheit und Konformität zu generellen Vorgaben
- Überwachung des Prozesses der Werk- und Montageplanung gemäß Vorgabe BAP

3.10 Baudurchführung

- Unterstützung der BPS im Falle einer Einbindung von Ausführenden in Kollaborationsplattform
- Prüfung und Freigabe inkl. der dazugehörigen Protokollierung der durch BFK bereitgestellten Modelldaten auf der Kollaborationsplattform
- Überwachen der Leistungen BFK auf Einhaltung Vorgaben BAP (Verifizierung, Änderungsmanagement)
- Koordinierung der Informationen der Rückkopplung Baustelle zu Planung nach Vorgabe BAP Prüfplan

3.11 Übergabe asBuilt-Dokumentation

- Kontrolle auf Vollständigkeit sämtlicher Bestandsunterlagen von allen Beteiligten vor Übergabe des Bauwerks an den Auftraggeber, insbesondere sämtliche Verlinkungen an das Gesamtmodell auf der Kollaborationsplattform.
- Meldung der Freigabe der Vollständigkeit sämtlicher Bestandsunterlagen durch BGK an BPS
- Koordinieren der Übergabe der Enddokumentation an OFM auf Anweisung BPS

09/12

4 AN: LEISTUNGSBILD BIM FACHKOORDINATION (BFK)

Die angeführten Punkte gelten grundsätzlich für alle Planungsleistungen, in denen eine Fachkoordination zu erfolgen hat, insbesondere für Architekturleistungen (AR), Tragwerksplanung (TP), Leistungen der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) wie HKLS, Elektrotechnik, Fördertechnik, MSR-Anlagen, Nachrichtentechnik/IKT/EDV, udgl.

4.1 Allgemeine Leistungen

Allgemeine Leistungen sind Anforderungen, die vom Auftragnehmer über den gesamten Projektverlauf zu erbringen sind. Diese werden unter diesem Punkt zusammengefasst, um eine Einheitlichkeit über das gesamte Projekt zu gewährleisten.

- Verantwortung über das eigene Fachmodell
- Modellmanagement des eigenen Fachmodells
 - Modellursprung, Koordinatensystem
 - Objektarten (Elemente), Teilmodelle
 - Prozessstandards (Einpflegen, Zugriffe)
 - Datenübergabe an Planungsbeteiligte
 - Festlegungen zum Raumbuch, Anlagenkennzeichnung (AKS), Umsetzung der Vorgaben
 - Aufbau, Durcharbeiten von Simulationen
 - Information, Verteiler zu Planständen, Revisionen
 - Abrufen von Beiträgen der Planungsbeteiligten
 - Archivieren je Leistungsphase / Abschnitt / Einspielung in Abstimmung mit der BGK
 - Verknüpfen der Fachmodelle zur eigenen Abstimmung, Analysen
 - Auswertungen, Kollisionsprüfungen
 - Verwaltung der Beteiligten / Rechte
 - Dokumentation
- Unterstützung anderer BFK bei Anfrage von kleinen Abstimmungsfällen
- Durchführung der modellbasierenden disziplinspezifischen Modellprüfung inkl. der dazugehörigen Protokollierung auf Grundlage der verifizierten Prüfregeln aus dem BAP und Bereitstellung auf Kollaborationsplattform nach Vorgabe des Koordinierungszeitplans im BAP
- Durchführung der disziplinspezifischen Modellprüfung inkl. der dazugehörigen Protokollierung auf Grundlage der verifizierten Prüfregeln aus dem BAP und Bereitstellung auf Kollaborationsplattform nach Vorgabe des Datenlieferplans der Meilensteine im BAP

10/12

In den weiterfolgenden Punkten werden zu diesen allgemeinen Leistungen die jeweiligen detaillierten Inhalte der Leistungserbringung festgelegt.

4.2 Konzipierung

- Umsetzung der Vorgaben aus dem BAP und Aufbau der entsprechend notwendigen Prüfregeln
- Teilnahme am BAP-Kolloquium

- Teilnahme am Modellierungskolloquium
- Teilnahme am Projektinitiierungskolloquium

4.3 Vorentwurf

- Durchführen der modellbasierten Kostenschätzung für den eigenen Fachbereich gem. Vorgabe BAP und Bereitstellung auf der Kollaborationsplattform

4.4 Entwurf

- Durchführen der modellbasierten Kostenberechnung für den eigenen Fachbereich gem. Vorgabe BAP und Bereitstellung auf der Kollaborationsplattform

4.5 Einreichung

- Optional: Bereitstellen der verifizierten Modelldaten für das Koordinationsmodell an Behörde

4.6 Ausführungsplanung (TGA: Projektsplanung)

Optional: Bereitstellen der Modelldaten mit verknüpften Detailinformationen zu Leitprodukten auf der Kollaborationsplattform

11/12

4.7 Ausschreibung und Vergabe

- Durchführen des modellbasierten Kostenanschlags für den eigenen Fachbereich gem. Vorgabe BAP und Bereitstellung auf der Kollaborationsplattform
- Durchführen von Prüfungen modellbasierter Bieterdaten auf disziplinspezifische Kriterien
- Vergleich der Modelldaten mit Bieterdaten zur Prüfung auf Konformität bzw. Einhaltung der Vorgaben
- Vertiefte Prüfung der modellbasierten Bieterdaten auf Hinweis BGK hinsichtlich Abweichung (Position, Dimension, Spezifikation)
- Ermitteln der qualitativen und quantitativen Unterschiede zwischen den Angeboten der Bieter auf Grundlage der modellbasierten Bieterdaten

4.8 Bauvorbereitung (Werk- und Montageplanung)

- Durchführen von Prüfungen modellbasierter Bieterdaten auf disziplinspezifische Kriterien
- Vergleich der Modelldaten mit Bieterdaten zur Prüfung auf Konformität bzw. Einhaltung der Vorgaben
- Übernahme der jeweiligen Produktangaben der Werk- und Montageplanung von ausführenden Firmen auf Hinweis BGK
- Prüfen der Produktangaben in der Werk- und Montageplanung von ausführenden Firmen durch BGK, bei Abweichung Abstimmung mit ÖBA

- Freigeben der Produktangaben der Werk- und Montageplanung von ausführenden Firmen, Übernahme der definierten Punkte in Planung und Mitteilung an BGK.

4.9 Bauvorbereitung

- Durchführen von Prüfungen modellbasierter Bieterdaten auf disziplinspezifische Kriterien
- Überwachung des Prozesses der Verifizierung der Werk- und Montageplanung durch das Planerteam.

4.10 Baudurchführung

- Überarbeiten des eigenen BIM-Modells für die Objektdokumentation
- Prüfen der Modelleinarbeitung von Informationen der Rückkopplung Baustelle zu Planung nach Vorgabe BAP Prüfplan.

4.11 Übergabe asBuilt-Dokumentation

- Bereitstellung der Planungsdaten unter Einhaltung Kriterien des BAP auf Kollaborationsplattform
- Durchführung der abschließenden disziplinspezifischen Modellprüfung auf Grundlage der verifizierten Prüfregeln aus dem BAP