

DEUBIM GmbH

Telefon +49-211-96651304

Email info@deubim.de

BIM-Abwicklungsplan

für RMA

Stand: September 2018

DEUBIM RMA

Version und Inhaltsangaben

Versionskontrolle

Version	Datum	Autor(en)	Revision
1.0	26.06.2017		
1.1	27.07.2017		
1.2	12.10.2017		
1.3	19.12.2017		
1.4	08.01.2018		
1.5	September 2018	DEUBIM / RMA	

DEUBIM/RMA

Inhaltsverzeichnis

1	Das BIM-Implementierungskonzept (vorläufiger BAP)	4
2	Der BIM Abwicklungsplan BAP	5
3	Allgemeine Projektinformationen.....	6
3.1	Projektangaben.....	6
3.2	Mitgeltende Dokumente	6
4	BIM-Ziele	7
5	Qualitätssicherung	11
6	Organisation im Projekt.....	12
7	BIM-Rollenbeschreibung und Personaleinsatz.....	13
7.1	BIM-Personaleinsatz	14
8	Strategie der Zusammenarbeit.....	15
8.1	Technologische Unterstützung der Zusammenarbeit.....	15
8.2	Informationsaustausch für die Zusammenarbeit.....	16
9	Abstimmung der BIM-Modellstruktur und Übergabe.....	19
9.1	Template	20

Dieses Dokument ist urheberrechtlich durch den Verfasser DEUBIM GmbH geschützt und wird in der freigegebenen Version im Rahmen der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC 3.0 unter Benennung des Urhebers und nicht-kommerzieller Nutzung freigegeben.

Es ist nicht beabsichtigt dieses Dokument als Muster für andere Unternehmen oder Projekte anzubieten. Es soll lediglich die Herangehensweise der RMA Management im Jahr 2017 veranschaulichen und welche Überlegungen bei der Initiierung des Pilotprojekts eine Rolle gespielt haben.

Es wird jedem Bauherrn dringend empfohlen, sich vor Realisierung des ersten BIM-Projekts mit der Methode BIM intensiv auseinanderzusetzen.

Die in Bearbeitung befindliche Richtlinie VDI 2552 Blatt 10, befasst sich mit den Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA) sowie dem (vorläufigen) BIM-Abwicklungsplan (BAP) und soll Empfehlungen zur Struktur beinhalten.

Aus Sicht der Autoren ist wichtig, dass der BAP in der Struktur auf die AIA reagiert und diesen folgt.

1 Das BIM-Implementierungskonzept (vorläufiger BAP)

Das BIM-Implementierungskonzept legt den wichtigen Grundstein für den später während der Projektdurchführung gültigen BIM-Abwicklungsplan (BAP). In diesem Konzept werden mögliche BIM-Ziele und dazugehörige BIM-Anwendungsfälle vorgeschlagen. Durch eine BIM-Auftaktveranstaltung und eine Abfrage bei dem Bauherrn wurden diese spezifiziert anschließend festgelegt.

In einem ersten Schritt wurden eine Projektanalyse durchgeführt und die BIM-Anforderungen des Auftraggebers eingeholt (AIA = Auftraggeber-Informationen-Anforderungen). Aus diesen Informationen wurde eine BIM-Strategie entwickelt. Diese unterstützt die AIA des Auftraggebers.

Dieses Dokument ist als Vorlage zur Fertigung des endgültigen BIM Abwicklungsplanes – wie in Kapitel 2 beschrieben – zu verstehen, welches durch den Verantwortlichen der Rolle des BIM-Managements zu erstellen ist.

DEUBIM/RMA

2 Der BIM Abwicklungsplan BAP

Der BIM-Abwicklungsplan (englisch „BIM Execution Plan“) definiert die Ziele, die Anwendungsfälle, die organisatorischen Strukturen und die Verantwortlichkeiten der BIM-Anwendung sowie die technischen Absprachen in einem konkreten Projekt. Er setzt den Rahmen für das „wofür, was, wer, wann und wie“ - die zentralen Anforderungen an das Informationsmanagement im Projekt:

- „wofür“, vereinbarte BIM-Ziele und die erwarteten Vorteile der Methode,
- „was“, die daraus abgeleiteten BIM-Anwendungsfälle,
- „wer“, die BIM-Leistungsbilder mit den definierten Rollen für die BIM-Anwendungsfälle,
- „wann“, BIM-Leistungen im definierten Fertigstellungsgrade der digitalen Bauwerksmodelle, die zu einer bestimmten Leistungsphase, für einen darauf aufbauenden Prozess, vorliegen müssen
- „wie“, die BIM Qualitätssicherung mit den Prüfschritten und den vorgegebenen technischen Absprachen zu Software, Schnittstellen und Modellierungsvorschriften

Damit legt der BIM-Abwicklungsplan neben den strategischen BIM-Zielen und der organisatorischen Umsetzung auch die technischen Details zur Realisierung fest.

Der BIM-Abwicklungsplan wird zu Beginn der BIM-Nutzung im Projekt festgelegt, er reflektiert die BIM-Anforderungen des Auftraggebers und sollte der allgemeinen antizipierten BIM-Erfahrung der Projektbeteiligten angemessen sein. Er wird während des Projekts fortgeschrieben, eine aktuelle Version soll mindestens zu Beginn der nächsten Leistungsphase dem Auftraggeber veranlassen oder ihm zur Abstimmung vorgelegt werden. Verantwortlich dafür ist der mit der BIM-Management Rolle beauftragte Projektteilnehmer.

In seiner Anwendung fördert der BIM-Abwicklungsplan die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten und erhöht die Transparenz für den Auftraggeber und die beauftragten Planer. Die klar festgehaltene Dokumentation der BIM-Anwendungen im Projekt unterstützt die konsistente Weiterverfolgung der festgelegten BIM-Ziele auch in Situationen, wie beispielsweise bei einem Personalwechsel oder einer Projektunterbrechung.

Diese Vorlage eines BIM-Abwicklungsplans folgt in seinen wesentlichen Abschnitten dem BIM-Projektablaufplan des Penn State University CIC Teams. Siehe hierzu: <http://bim.psu.edu/>. Die Anpassung an die deutschen Rahmenbedingungen wurde zuerst im „BIM-Leitfaden für Deutschland“, siehe http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Home/Topthemen/bim_textbaustein.html für das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung formuliert und später durch die Verfasser weiterentwickelt.

3 Allgemeine Projektinformationen

In diesem Abschnitt werden die Basisdaten des Projektes beschrieben.

3.1 Projektangaben

Projektname: Neubau FMZ Leinefelde
Bauherr: FMZ Herderstraße GmbH
eine Projektgesellschaft der
RMA Management GmbH
Projektort: 37327 Leinefelde
Projektnummer: 313

3.2 Mitgeltende Dokumente

(nicht Bestandteil der Version für den BIM-Mittelstandsleitfaden)

Tabelle 1: Mitgeltende Dokumente

Titel	Dokument	Dokumentnummer
BIM-Vorgaben	Modellierungsrichtlinie	Modellierungsrichtlinie RMA 20170619 v1.0
BIM-Vorgaben	BIM-Strategie	BIM Strategie RMA 20170619 v2.1
BIM-Vorgaben	AIA	AIA RMA 20170619 v1.0
BIM-Vorgaben	AIA	AIA RMA 170606 v1.6

4 BIM-Ziele

Die BIM-Ziele und die BIM-Anwendungsfelder sind bereits vom Auftraggeber festgelegt. Kommt es im Projektverlauf zu Anpassungen oder Ergänzungen, ist das in diesem Kapitel vom Auftragnehmer nach Abstimmung mit dem Auftraggeber zu dokumentieren.

Tabelle 2 - BIM-Ziele und potentielle Anwendungsfälle

Priorität	BIM-Ziele	BIM-Anwendungsfelder	BIM-Anwendungsfälle
1	Visualisierung	Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> Erzeugen von Renderings für das Marketing (ID 1.2)
1	Konsistente Planhaltung	Koordination	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Planableitung aus den BIM-Modellen (ID 2.1) Nutzung einer BIM-konformen Kollaborationsplattform (ID 2.2)
1	Optimierung der Koordination	Kollaboration	<ul style="list-style-type: none"> Kollaboration der Planer am Modell (ID 3.1) Fachmodellbasiertes Arbeiten der Planer (ID 3.2) Erstellung eines Koordinationsmodells (ID 3.3) Periodisches Pflegen der Fachmodelle (ID 3.4)
1	Optimierung der Kollisionsprüfung	Kollisionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> Leistungsphasenadäquate Kollisionskontrolle inkl. qualitativer Modellvorprüfung (ID 4.1) Periodisches Pflegen der Fachmodelle auf Basis der Arbeitsaufträge der Kollisionsprüfung (ID 4.2) Periodisches Pflegen des Koordinationsmodells (ID 3.4)
1	Optimierung der Mengenermittlung	Mengenermittlung	<ul style="list-style-type: none"> Modellgestützte Mengen- und Massenermittlung (ID 5.1)
1	Optimierte Dokumentations- und Revisionsunterlagen	Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> Herleiten und einpflegen einer FM-Attribuierung in das Modell (ID 8.1) Herleiten und Erstellen eines „as-built“-Modells (ID 8.2)

5 BIM-Anwendungsfälle

In Tabelle 3 werden die Verantwortlichkeiten zu den dazugehörigen potentiellen BIM-Anwendungsfällen mit den entsprechenden Fähigkeiten und Aufwendungen dargestellt.

Tabelle 3: Verantwortlichkeiten und pot. BIM-Anwendungsfälle

BIM Anwendungsfall	verantwortliche Parteien	Fähigkeiten und Aufwendungen
<ul style="list-style-type: none"> Erzeugen von Renderings für das Marketing (ID 1.2) 	ARC	Erstellen von Renderings
<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Planableitung aus den BIM-Modellen (ID 2.1) Nutzung einer BIM-konformen Kollaborationsplattform (ID 2.2) 	Jeder Fachplaner	Modellerstellung Einrichtung einer Projektplattform
<ul style="list-style-type: none"> Kollaboration der Planer am Modell (ID 3.1) Fachmodellbasiertes Arbeiten der Planer (ID 3.2) Erstellung eines Koordinationsmodells (ID 3.3) Periodisches Pflegen der Fachmodelle (ID 3.4) 	Jeder Fachplaner	Regelmäßiger Modelaustausch Regelmäßige Meetings Modellerstellung Definierte Standards, wie Geschosshöhen, Koordinaten, etc. Checklisten
<ul style="list-style-type: none"> Leistungsphasenadäquate Kollisionskontrolle inkl. qualitativer Modellvorprüfung (ID 4.1) Periodisches Pflegen der Fachmodelle auf Basis der Arbeitsaufträge der Kollisionsprüfung (ID 4.2) Periodisches Pflegen des Koordinationsmodells (ID 3.4) 	Jeder Fachplaner, BIM-Gesamtkoordination	Datenmanagement Software zur Kollisionskontrolle Regelmäßige Meetings Prüfberichte Kollaborationsplattform Prüfsoftware

<ul style="list-style-type: none"> Modellgestützte Mengen- und Massenermittlung (ID 5.1) 	ARC, TGA	Software zur Mengen- und Massenermittlung Datenmanagement
<ul style="list-style-type: none"> Herleiten und einpflegen einer FM-Attribuierung in das Modell (ID 8.1) Herleiten und Erstellen eines „as-built“-Modells (ID 8.2) 	Jeder Fachplaner	Datenmanagement

In der folgenden Tabelle (Tabelle 4) werden die potentiellen BIM-Anwendungsfälle je Leistungsphase aufgezeigt. Die BIM-Anwendungen für die späteren Leistungsphasen sind mit Fortschreiten des Projekts mit dem AG abzustimmen und weiterzuführen.

Tabelle 4 – Potentielle BIM-Anwendungsfälle je Leistungsphase

ID	Potentielle BIM-Anwendungsfälle Leistungsphase	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1	Bereitstellung des Modells für den Bauherrn und allen Projektbeteiligten in einem Viewer	x	x			x	x		x	
1.2	Erzeugen von Renderings für das Marketing	x	x							
2.1	Regelmäßige Planableitung aus den BIM-Modellen	x	x			x	x		x	
2.2	Nutzung einer BIM-konformen Kollaborationsplattform	x	x			x	x		x	
3.1	Kollaborative Zusammenarbeit der Planer am Modell	x	x			x	x		x	
3.2	Fachmodellbasiertes Arbeiten der Planer	x	x			x	x		x	
3.3	Erstellung eines Koordinationsmodells und	x	x			x			x	
3.4	Periodisches Pflegen des Koordinationsmodells	x	x			x			x	

ID	Potentielle BIM-Anwendungsfälle Leistungsphase	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.1	Leistungsphasenadäquate Kollisionskontrolle inkl. qualitativer Modellvorprüfung		x	x		x			x	
4.2	Periodisches Pflegen der Fachmodelle auf Basis der Arbeitsaufträge der Kollisionsprüfung		x	x		x			x	
5.1	Modellgestützte Mengen- und Massenermittlung		(x)***	x		X****				
5.2	Attribuierung der Fachmodelle mit Bauphasen, bzw. Verlinkung mit Grobterminplan in 4D-Software. Plausibilisierung der 4D-Planung über Filter in BIM- oder in 4D-Software					x			x	
6.1	Attribuierung der Fachmodelle mit Kosten, bzw. Verlinkung von Kosten mit Grobterminplan in 5D-Software. Plausibilisierung der 5D-Planung über Filter in BIM- oder in 5D-Software			(x)*		X****			x	
7.1	Bereitstellen des Planungsmodells für einen Generalunternehmer			x		x				
8.1	Herleiten und Einpflegen einer FM-Attribuierung in das Modell					(x)**			x	
8.2	Herleiten und Erstellen eines „as-built“-Modells					(x)**			x	

*Kostenberechnung nach DIN 276 Modellbasiert

** Berücksichtigung CAFMConnect siehe LOI

***Kostenschätzung nach DIN 276 Modellbasiert

**** Kostenermittlung 5D in LP5 durch geänderten Projektverlauf (frühzeitige LP6 in LP3)

6 Qualitätssicherung

Im Abschnitt Qualitätssicherung wird die generelle Strategie festgelegt, die sicherstellt, dass die BIM-Modelle für die gewählten Anwendungsfälle belastbare Daten bereitstellen und die BIM-Modelle damit als die wesentliche Quelle der Projektinformationen dienen. In der anschließenden **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** werden die einzelnen Checks mit den Verantwortlichen und den gewählten Softwareprogrammen beschrieben.

Tabelle 4: Übersicht Qualitätssicherung

Qualitätssicherung	Definition	Verantwortlich	Software	Häufigkeit	Prozessbeschreibung
Visuelle Prüfung	Korrekte Modellierung des Fachmodells	Jeder Fachplaner	Revit 2017 ArchiCAD 20	täglich	
Attribuierungsprüfung	Korrekte Attribuierung des Fachmodells	Jeder Fachplaner	Solibri	wöchentlich	
Finale Attribuierungsprüfung	Geometrien müssen klassifiziert sein	BIM-Gesamtkoordination	Solibri	wöchentlich	
Kollisionsprüfung	nichttolerierbaren Kollisionen der Fachmodelle	BIM-Gesamtkoordination	Solibri	wöchentlich	

Jeder Fachplaner hat im Rahmen des Exports seines Teilmodells (IFC-Format) eine Prüfung des Modells durchzuführen, um das Werk zu plausibilisieren und mögliche Fehler frühzeitig zu beseitigen. Dabei sollte mit einem Model-Checker die Überprüfung des eigenen Modells unter Beachtung der eigenen Rolle in Bezug auf die Regelprüfungen erfolgen. Dieses bedeutet nicht eine Überprüfung von Überschneidungen und Kollisionen mit anderen fachfremden Teilmodellen.

Jeder Fachplaner hat im Rahmen des Imports eines Teilmodells (IFC-Format) einer anderen Planungspartei eine Prüfung des Modells durchzuführen, um das Werk zu plausibilisieren und mögliche Fehler frühzeitig zu beseitigen. Dabei sollte mit einem Model-Checker die Überprüfung des Modells unter Beachtung der jeweiligen Rolle in Bezug auf die Regelprüfungen erfolgen. Dieses bedeutet nicht eine Überprüfung von Überschneidungen und Kollisionen mit anderen Teilmodellen.

Der BIM-Gesamtkoordinator hat im Rahmen der Erstellung des Koordinierungsmodells die BIM-Fachmodelle (IFC-Format und nativ) vor der Zusammenführung einer Modellprüfung zu unterwerfen. Nach Zusammenführung der Modelle erfolgt eine Kollisionsprüfung mit Bericht. Die Kollisionen werden klassifiziert und zur Beseitigung des Fehlers im Rahmen des WorkFlow-Ticketsystems z.B. im BCF-Format an die verantwortlichen Fachplaner zu delegieren.

Im Zuge der Qualitätssicherungen sind entsprechende Berichte anzufertigen und dem strategischen BIM-Management auf der Plattform bereitzustellen.

7 Organisation im Projekt

Die Rollen und Verantwortlichkeiten des Bieters / Auftragnehmers sind anhand eines Projektorganigramms und der Schnittstellenverantwortung projektspezifisch abzubilden. Eine klare Zuordnung der Verantwortlichkeiten sichert die reibungslose Zusammenarbeit im Projekt und beugt eventuellen Missverständnissen vor

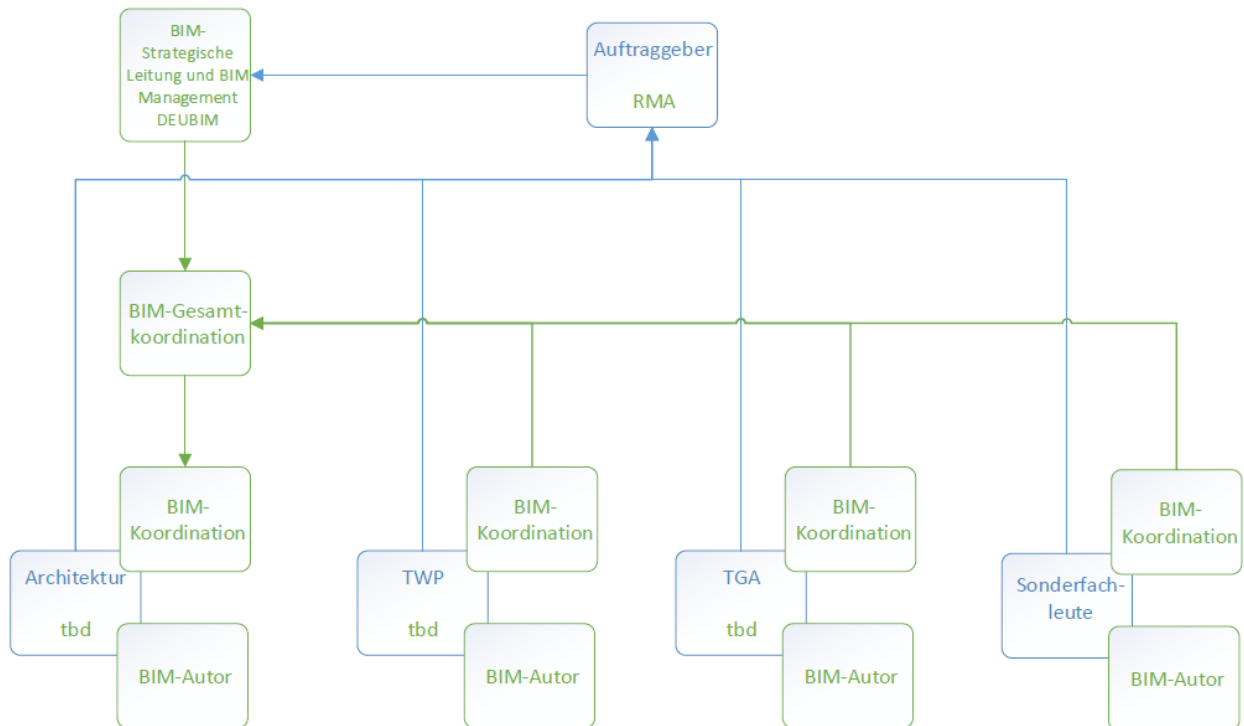


Abbildung 1 Projektorganigramm

8 BIM-Rollenbeschreibung und Personaleinsatz

	Strategie						Management					Produktion		
	BIM-Implementierungsstrategie	Standards & Richtlinien	Definition Prozesse & Workflow	Definition unternehmensspezifischer Anforderungen (AIA)	Vorläufiger BAP	Fortschreibung BAP	Endgültiger BAP	Durchführung und Freigaben	Qualitätsmanagement	Koordination	Content	Modellierung	Modellvorprüfung	Modell- Planerstellung
Strategisches BIM-Management	E	E	E	E	E	E	B	E						
Operatives BIM-Management	B	B	B	B	B	B	E	E	B					
BIM-Gesamtkoordinator	B	B	B	B	B	B	B	B	E	E	B			
BIM-Koordinator (Architektur)											B	B	E	E
BIM-Koordinator (Haustechnik)											B	B	E	E
BIM-Koordinator (Statik)											B	B	E	E
BIM-Autor (Architektur)												E	E	E
BIM-Autor (Haustechnik)												E	E	E
BIM-Autor (Statik)												E	E	E
BIM-Nutzer											B			B

E = Erstellung B = Berücksichtigung

Abbildung 2 - Überblick Schnittstellen BIM

8.1 BIM-Personaleinsatz

Der Personaleinsatz ist durch die Fachingenieure zu definieren und an die Strategisches BIM-Management mit Unterstützung durch das BIM-Management zu übermitteln.

Tabelle 5: BIM-Rollen und Kontaktinformationen

Rolle	Organisation	Standort	Name	Telefon	E-Mail
Strategisches BIM-Management					
Operatives BIM-Management					
BIM-Gesamtkoordination					
BIM-Koordinator (Architektur)					
BIM-Koordinator HLS (TGA)					
BIM-Koordinator ELT (TGA)					
BIM-Koordinator (Tragwerksplanung)					
BIM-Autor (Architektur)					
BIM-Autor HLS (TGA-SAN/HZG/KAE)					
BIM-Autor HLS (TGA-RLT)					
BIM-Autor ELT (TGA)					

9 Strategie der Zusammenarbeit

In diesem Abschnitt werden die Verfahren für die Zusammenarbeit mit der BIM-Methode festgelegt. Dies betrifft die organisatorischen Aspekte wie Auftaktveranstaltung, Projektbesprechungen, Koordinationssitzungen, technologische Aspekte wie Projekträume, Dateiablagen und Häufigkeit des Datenaustauschs und telekommunikative Aspekte wie die Nutzung von Standleitungen oder Web-Meetings. Zur effektiven Bearbeitung sollen verstärkt Webkonferenzen genutzt werden.

Tabelle 6: Organisation der Zusammenarbeit

Abstimmungen	Projektphase	Häufigkeit	Teilnehmer	Ort und Datum
Projektbesprechung	alle	wöchentlich	Projektleiter, BIM-Gesamtkoordinator, Planer	Montags, intern POS4
BIM-Koordinierungssitzungen	Ab Entwurfsplanung	14 tägig	BIM-Manager, BIM-Gesamtkoordinator BIM-Koordinatoren	Montags, Web-Meeting
Projektfocus	alle	nach Erfordernis	Geschäftsführung, BIM-Manager, BIM-Gesamtkoordinator, Projektleiter	nach Erfordernis
Baubesprechungen	t.b.d	-	-	-

Die notwendigen Freigabeprozesse im Vorfeld der Planungsbesprechungen werden über eine gemeinsam genutzte Projektplattform umgesetzt.

9.1 Technologische Unterstützung der Zusammenarbeit

Für die technologische Unterstützung der Zusammenarbeit mit den Modellen, Zeichnungen und weiteren aus dem Modell abgeleiteten sowie separaten Dokumenten wird das Dokumente Management System doc.project der Firma docby.net genutzt.

Der Ablauf der groben Anwendung dieser Plattform wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

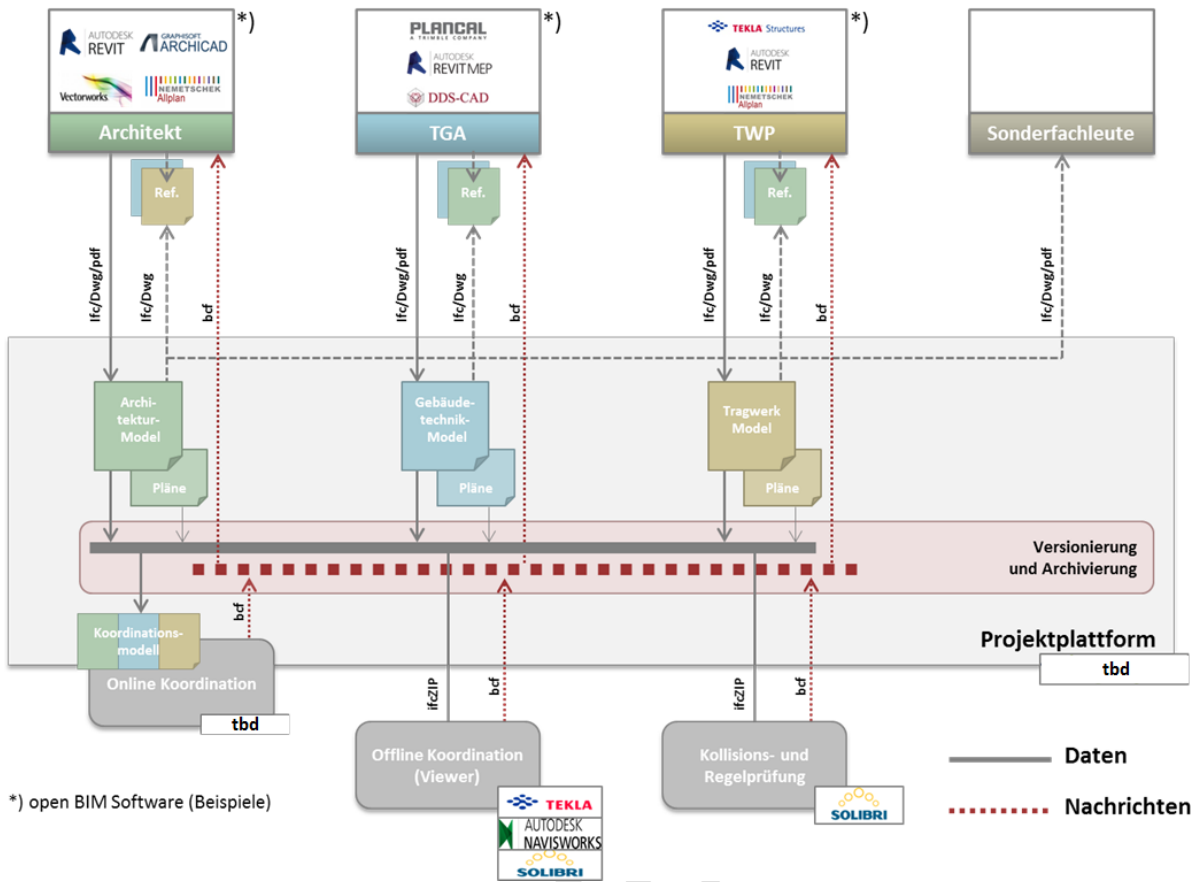


Abbildung 3 - Grobe Darstellung des Workflows zur Nutzung der Projektplattform und Kollaboration

9.2 Informationsaustausch für die Zusammenarbeit

Zur Erfüllung der BIM-Ziele und der daraus abgeleiteten BIM-Anwendungsfälle werden die Übergaben der Fachmodelle für die Koordination und die weiteren Anwendungen festgelegt.

Prinzipiell wird die Übergabe zur Koordination auf folgendem Workflow beruhen.

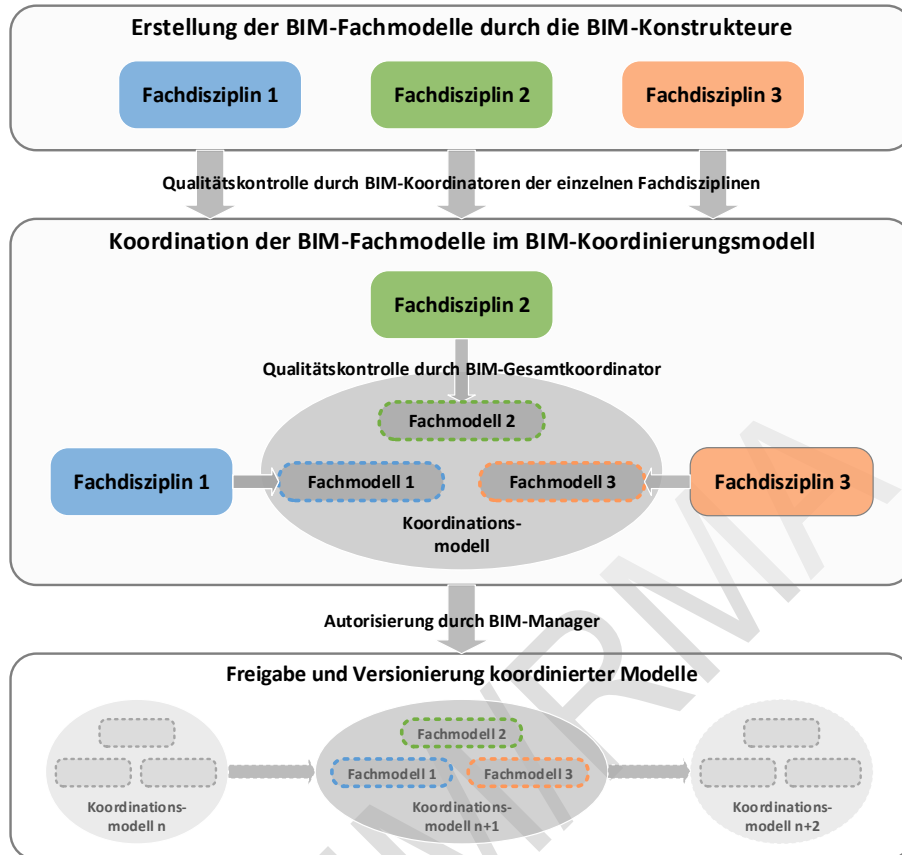


Abbildung 4 Workflow für die BIM-basierte Koordination (Quelle: AEC3 nach Singapur-BIM-Guide)

Ziel des Workflows zur Planungskoordination über das BIM-Koordinationsmodell besteht in der periodischen Integration aller Fachplanungen in BIM Jour-fixes und anderen Koordinationstreffen.

Im Koordinationsmodell werden die Fachplanungen:

- der Architektur
- der Tragwerksplanung
- der verschiedenen TGA Gewerke

sowie die für die Planungsschnittstellen notwendigen Bestands- und Planungsmodelle zusammenfasst.

Ergebnisse aus der Koordination am Gesamtmodell kommen aus der:

- visuellen Prüfung
- automatischen Kollisionsprüfung zwischen relevanten Bauelementen der Planungsphase
- automatischen Bauregel- und weiterer Prüfung im Koordinationsmodell

Diese werden als mit den Modellen verknüpfte Änderungsanforderungen in den BIM Jour-fixes festgehalten und als elektronische Nachrichten (BCF Nachrichten) kommuniziert. Dies erlaubt die direkte

Visualisierung der zu ändernden Bauelemente in den jeweiligen Fachmodellen. Der Informationsaustausch findet im vollen Umfang über die Projektplattform statt.

Zur Erfüllung der BIM-Ziele und der daraus abgeleiteten BIM-Anwendungsfälle müssen die Übergeben der Fachmodelle für die Koordination und die weiteren Anwendungen festgelegt werden (Tabelle 7).

Tabelle 7: Abstimmung Informationsaustausch

Informationsaustausch	Sender	Kontrolle	Häufigkeit	BIM Modell	Software	Dateiformat
Erstellung und Übergabe der BIM-Fachmodelle	Arch	BIM-Koordinator	wöchentlich (Dienstag, 14 Uhr)	Architektur	ArchiCAD 20	IFC2x3 / nativ DWG2013 PDF
	TGA	BIM-Koordinator	wöchentlich (Dienstag, 14 Uhr)	HLS	Revit 2017	IFC2x3 / nativ DWG2013 PDF
		BIM-Koordinator	wöchentlich (Dienstag, 14 Uhr)	Elektro	Revit 2017	IFC2x3 / nativ DWG2013 PDF
	TWP	BIM-Koordinator	wöchentlich (Dienstag, 14 Uhr)	Tragwerk	Revit 2017	IFC2x3 / nativ DWG2013 PDF
Übernahme der BIM-Fachmodelle	AEC	BIM-Gesamtkoordinator	wöchentlich (Mittwoch, bis 12 Uhr)	Koordinationsmodell		IFC2x3 nativ
Koordination, Kollisionprüfung, Auswertung	AEC	BIM-Gesamtkoordinator	wöchentlich (Mittwoch, bis 12 Uhr)	Koordinationsmodell	Solibri	IFC2x3 nativ
Übermittlung der Änderungsanforderungen	AEC	BIM-Gesamtkoordinator	wöchentlich (Mittwoch, bis 12 Uhr)	Koordinationsmodell	Solibri / docby.net bzw. BIM-collab	BCF
Änderung und Aktualisierung in der Fachplanung	Arch	BIM-Autor	kontinuierlich	Architektur	ArchiCad 20	BCF
	TGA	BIM-Autor	kontinuierlich	HKLS	Revit	BCF
		BIM-Autor	kontinuierlich	Elektro	Revit	BCF
	TWP	BIM-Autor	kontinuierlich	Tragwerk	Revit	BCF

10 Abstimmung der BIM-Modellstruktur und Übergabe

In diesem technischen Abschnitt werden die Details für die abgestimmte Modellierung der Fachmodelle als Vorschlag dargestellt. Ergänzungen und Anmerkungen sind durch die BIM-Verantwortlichen des Planerteams zu übermitteln.

- Namenskonventionen für die Dateinamen der BIM-Fachmodelle
- Namenskonventionen für gemeinsam genutzte Inhalte der Fachmodelle
- Gemeinsamer Projektursprungspunkt (lokaler Ursprung)
 - der Projektursprungspunkt (auch Nullpunkt genannt) wird auf die Koordination $(x, y, z) = (0,0,0)$ für alle BIM-Fachmodelle gleich festgelegt. Am besten im direkten Bezug auf das Achsraster
 - der Projektursprungspunkt darf während der gesamten Bearbeitung nicht geändert werden
- Modell- und Bauteileinheiten
 - alle Einheiten müssen metrisch definiert sein und vorab abgestimmt werden
- Untergliederung der BIM-Fachmodelle (nach Bauabschnitt, Geschossgruppen, Kern / Ausbau / Fassade, Haustechnikgewerk, etc.)
 - Die Untergliederung der BIM-Fachmodelle kann aus Performance-Gründen erforderlich werden.
 - Diese ist unter den Fachplanern abzustimmen und vom BIM-Gesamtkoordinator freizugeben.
 - Jede Fachdisziplin ihr eigenes Fachmodell. Zusätzlich werden ein Geländemodell sowie ein Bestandsmodell der bestehenden Halle eingepflegt.
- Materialstandards

10.1 Template

Ein Projekt-Template ist durch den Architekten in Abstimmung mit dem BIM-Management zu erstellen und mit der Strategisches BIM-Management abzustimmen.

Dieses sollte mindestens folgende Punkte beinhalten:

- Einen Nullpunkt (Koordinatenursprung) wird durch das Modellieren eines 1 x 1 x 1 m großen Betonquaders berücksichtigt.
- Bei der Modellierung des Nullpunktes (Koordinatenursprungs) ist darauf zu achten, dass keiner der drei Fachdisziplinen (AEC) im Rahmen Ihrer späteren Modellierungstätigkeiten in einem negativen System arbeitet. Der Quader wird in jedem Teilmodell ausgegeben.
- Die Geschossigkeit des Projekts wird festgelegt und ist damit für alle Fachplaner verbindlich, **wie zum Beispiel:**
 - U2 - 2. Untergeschoss
 - U1 - 1. Untergeschoss
 - EG - Erdgeschoss
 - 01. – 1- Obergeschoss
 - DA – Dachaufsicht
- Projektstammdaten: wie z.B. Ort, Lage, Name, Bauherr sind in der Vorlagedatei zu berücksichtigen (IfcSite etc.)