



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

BIM-Anwendungsfall „Modellbasierte Kollaboration, Qualitätsprüfung der Projektstruktur und Kommunikation aus Sicht des BIM Gesamtkoordinators zum Planungsbeginn in der Planungsphase“

**Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen
Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft /BIM-Institut**

Verfasser:

Anica Meins-Becker, PD Dr.-Ing.-habil., BIM Institut, Bergische Universität Wuppertal
Agnes Kelm, M. Sc., BIM Institut, Bergische Universität Wuppertal
Hort, Gamze, M. Sc. Arch., BIM Institut, Bergische Universität Wuppertal

Index

Datum	Version	
13.05.2020	V1	Entwurf
02.06.2020	V2	Entwurf

1 BIM-Anwendung: Modellbasierte Kollaboration, Qualitätsprüfung der Projektstruktur und Kommunikation aus Sicht des BIM Gesamtkoordinators zum Planungsbeginn in der Planungsphase

1.1 BIM-Zieldefinition

Verbesserte Planung durch frühzeitige Fehlererkennung und klare und transparente Kommunikation zwischen den Beteiligten zum Planungsbeginn der jeweiligen Fach- und/oder Teilmodelle.

1.2 Kurzbeschreibung der BIM-Anwendung

Das Bauwerksinformationsmodell wird in Hinblick auf den Aufbau der Projektstruktur (z.B. Koordinatenursprung) geprüft. Dafür werden zum Planungsbeginn die einzelnen Fach- und/oder Teilmodelle in einem Kollaborationsmodell zusammengeführt, geprüft und die Ergebnisse zwischen den Beteiligten kommuniziert.

1.3 Voraussetzung für die BIM-Anwendung

Voraussetzung für die Durchführung der BIM-Anwendung ist die Nutzung eines Bauwerksinformationsmodells (mehrere Fach- und/oder Teilmodelle) unter Berücksichtigung notwendiger Modellierungsrichtlinien (z. B. der BUW). Die Datenaustauschformate zur Gewährleistung der Kollaboration sind im Vorfeld zu definieren und hier einzuhalten.

1.4 Darstellung der BIM-Anwendung

1.4.1 Prozessdiagramm

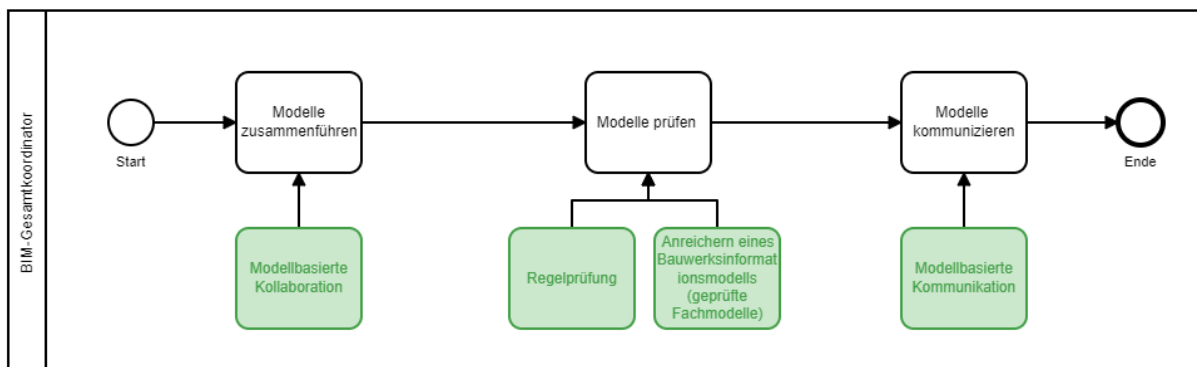


Abb.1. Modellbasierte Kollaboration, Qualitätsprüfung der Projektstruktur und Kommunikation aus Sicht des BIM Gesamtkoordinators zum Planungsbeginn in der Planungsphase (BPMN-Diagramm)

1.5 Gesamtpool benötigter Attribute der BIM-Anwendung

Der Gesamtpool der Attribute ergibt sich aus den Modellierungsrichtlinien (z.B. BUW Modellierungsrichtlinie der Architektur).

1.5.1 Prozesse der BIM-Anwendung

Prozesse der BIM-Anwendung	
Verantwortlichkeit	Prozess
BIM-Gesamtkoordinator	Modelle zusammenführen
BIM-Gesamtkoordinator	Modelle Prüfen
BIM-Gesamtkoordinator	Prüfungsergebnisse kommunizieren

1.6 Fachliche Prozesse der BIM-Anwendung

1.6.1 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: Modelle zusammenführen

- a) **Wer?** – Prozessverantwortlicher
BIM-Gesamtkoordinator
- b) **Wann?** – Projektphase
LPH 2-5, zum Planungsbeginn des jeweiligen Fach- und/oder Teilmodells
- c) **Was?** (Input) – Prozessinput
Bauwerksinformationsmodell (Fach- und Teilmodelle)
- d) **Wonach?** – Mitgeltende Dokumente
Keine
- e) **Wie?** – Durchzuführende technische Prozesse

Zugeordnete Prozesse						
Prozessbezeichnung (fachlicher Prozess)	Zugeordneter technischer Prozess					
	Bezeichnung	Beschreibung	BIM-Prozessanforderungen			
			Was (Input)?	Wie (Werkzeug)?	Wonach?	Was (Output)?
Modelle zusammenführen	Modellbasierte Kollaboration	Zusammenführung von Bauwerksinformationsmodellen (Fach- und/oder Teilmodelle) zu einem Modell (Koordinationsmodell).	Bauwerksinformationsmodelle (Fach- und/oder Teilmodelle)	Kollaborationswerkzeug ist zu definieren.	keine	Koordinationsmodell

- f) **Was?** – Output
Koordinationsmodell

1.6.2 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: Modelle prüfen

- a) **Wer?** – Prozessverantwortlicher
BIM-Gesamtkoordinator
- b) **Wann?** – Projektphase
LPH 2-5, zum Planungsbeginn des jeweiligen Fach- und/oder Teilmodells
- c) **Was?** (Input) – Prozessinput
Koordinationsmodell, Regelprüfungsdatensatz
- d) **Wonach?** – Mitgeltende Dokumente
Prüfkriterien (fachlich und/oder formell) gem. Modellierungsrichtlinie, Datenaustauschformat
- e) **Wie?** – Durchzuführende technische Prozesse

Zugeordnete Prozesse						
Prozessbezeichnung (fachlicher Prozess)	Zugeordneter technischer Prozess					
	Bezeichnung	Beschreibung	BIM-Prozessanforderungen			
			Was (Input)?	Wie (Werkzeug)?	Wonach?	Was (Output)?
Modelle prüfen	Regelprüfung	Die zu prüfenden Daten (z.B. Koordinatenursprung, Koordinationskörper) werden durch	Koordinationsmodell, Regelprüfungsdatensatz	Prüfungswerkzeug ist zu definieren.	Prüfkriterien (fachlich und/oder formell) gem. Modellierungsrichtlinie	Prüfergebnis

		den BIM-Gesamtkoordinator geprüft.				
	Anreichern eines Bauwerksinfor- mationsmodells gem. BIM-An- wendung (Ge- prüftes Fachmo- dell)	Verknüpfung der Prüfergeb- nisse mit dem Bauwerksinfor- mationsmodell. Das Ergebnis ist ein geprüftes Bauwerksin- formationsmodell (geprüftes Fachmodelle)	Prüfergebnis, Koordinations- modell	Modellierungswer- zeug ist zu definieren, ggf. in der Prüfungs- software integriert	Datenaustauschfor- mat ist zu definieren	geprüftes Fachmo- delle

- a) **Was?** – Output
Geprüfte Fachmodelle

1.6.3 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: Modelle kommunizieren

- b) **Wer?** – Prozessverantwortlicher
BIM-Gesamtkoordinator
- c) **Wann?** – Projektphase
LPH 2-5, zum Planungsbeginn des jeweiligen Fach- und/oder Teilmodells
- d) **Was?** (Input) – Prozessinput
Bauwerksinformationsmodell (Geprüfte Fachmodelle)
- e) **Wonach?** – Mitgeltende Dokumente
Datenaustauschformat
- f) **Wie?** – Durchzuführende technische Prozesse

Zugeordnete Prozesse						
Prozessbezeichnung (fachlicher Prozess)	Zugeordneter technischer Prozess					
	Bezeichnung	Beschreibung	BIM-Prozessanforderungen			
			Was (Input)?	Wie (Werkzeug)?	Wonach?	Was (Output)?
Modelle kommunizieren	Modellbasierte Kommunikation	Auf Basis abgestimmter Austauschformate wird eine modellbasierte Kommunikation sichergestellt.	Bauwerksinformationsmodell (Geprüftes Fachmodell)	Kommunikationswerkzeug /-format ist zu definieren, ggf. in der Prüfungssoftware integriert	Datenaustauschformat ist zu definieren.	Kommunikationsereignis

- a) **Was?** – Output
Kommunikationsereignis