



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

BIM-Anwendungsfall „BIM-Anwendungen: Modellbasierte Qualitätsprüfung der Geometrie (LoG und Kollisionsprüfung) und Kommunikation je Fach- und ggf. Teilmodell aus Sicht des BIM Gesamtkoordinators 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 Qualitätsprüfung der Geometrie (LoG und Kollisionsprüfung) und Kommunikation je Fach- und ggf. Teilmodell aus Sicht des BIM Gesamtkoordinators in der Planungsphase

1.1 BIM-Zieldefinition

Verbesserte Planung durch frühzeitige Fehlererkennung und klare und transparente Kommunikation zwischen den Beteiligten.

1.2 Kurzbeschreibung der BIM-Anwendung

Das Bauwerksinformationsmodell (einzelnes Fach- und/oder Teilmodell) wird in Hinblick die Einhaltung des geforderten LoG und Kollisionsfreiheit 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 (einzelnes Fach- und/oder Teilmodell) unter Berücksichtigung notwendiger Modellierungsrichtlinien (z. B. der BUW). Die Datenaustauschformate zur Gewährleistung der Modellprüfung sind im Vorfeld zu definieren und hier einzuhalten.

1.4 Darstellung der BIM-Anwendung

1.4.1 Prozessdiagramm

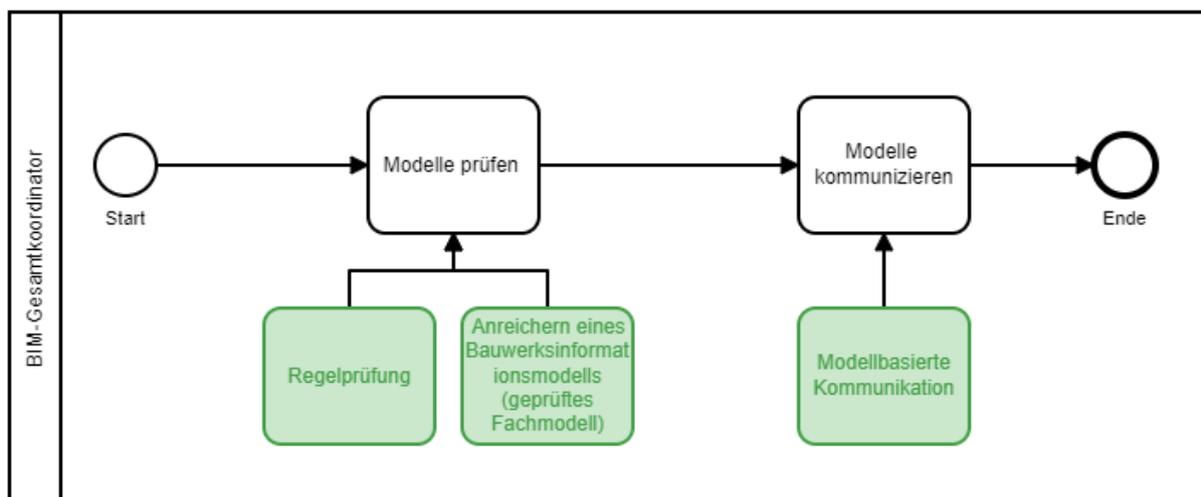


Abb.1. Modellbasierte Qualitätsprüfung der Geometrie (LoG und Kollisionsprüfung) und Kommunikation je Fach- und ggf. Teilmodell aus Sicht des BIM Gesamtkoordinators in der Planungsphase (BPMN-Diagramm)

1.5 Gesamtpool benötigter Attribute der BIM-Anwendung

Der Gesamtpool der Attribute ergibt sich aus der Modellierungsrichtlinie (z.B. BUW Modellierungsrichtlinie der Architektur). Die Klassifizierungen der zu prüfenden Objekte muss gem. Modellierungsrichtlinie

erfolgen. Zusätzliche Attribute, die die Prüfanforderungen beschreiben, müssen zu berücksichtig werden.

1.5.1 Prozesse der BIM-Anwendung

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

1.6 Fachliche Prozesse der BIM-Anwendung

1.6.1 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: Modelle prüfen

- a) **Wer?** – Prozessverantwortlicher
BIM-Gesamtkoordinator
- b) **Wann?** – Projektphase
LPH 2-5, gem. Meilensteine im BAP
- c) **Was?** (Input) – Prozessinput
Bauwerksinformationsmodell, 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	Das Bauwerksinformationsmodell (einzelnes Fach- und/oder Teilmodell) wird in Hinblick auf	Bauwerksinformationsmodell (Fach- und/oder Teilmo-	Prüfungswerkzeug ist zu definieren.	Prüfkriterien (fachlich und/oder formell) gem. Modellierungsrichtlinie	Prüfergebnis

		den LOG und die Kollisionsfreiheit durch den BIM-Gesamtkoordinator geprüft.	dell), Regelprüfungsdatensatz			
	Anreichern eines Bauwerksinformationsmodells gem. BIM-Anwendung (Geprüftes Fachmodell)	Verknüpfung der Prüfergebnisse mit dem Bauwerksinformationsmodell. Das Ergebnis ist ein geprüftes Modell (Geprüftes Fachmodell)	Prüfergebnis, Bauwerksinformationsmodell (Fach- und/oder Teilmodell)	Modellierungswerkzeug ist zu definieren, ggf. in der Prüfungssoftware integriert	Datenaustauschformat ist zu definieren	Geprüftes Fachmodell

- a) **Was?** – Output
Geprüftes Fachmodell

1.6.2 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: Modelle kommunizieren

- b) **Wer?** – Prozessverantwortlicher
BIM-Gesamtkoordinator
- c) **Wann?** – Projektphase
LPH 2-5, gem. Meilensteine im BAP
- d) **Was?** (Input) – Prozessinput
Geprüftes Fachmodell
- 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