

Anwendungsfall-Bericht:
**Terminplanung aus Sicht von bauausführenden Unternehmen in
der Angebots- und Realisierungsphase**

fachliche Betreuung durch: Heilmeier, Bernhard, KLEBL Baulogistik GmbH
Hecker, Robert, LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG
Lünenschloß, Heinrich, Köster GmbH
Salomon, Sandra, Julius Berger International GmbH
Weitz, Gero, BAUWENS GmbH & Co. KG

wissenschaftliche Betreuung durch: Meins-Becker, Anica, PD Dr.-Ing.-habil., BIM Institut, Bergische Universität Wuppertal
Kelm, Agnes, M. Sc., BIM Institut, Bergische Universität Wuppertal
Feller, Daiki John, M.Sc. Baulng., BIM Institut, Bergische Universität Wuppertal
Melzner, Jürgen, Prof. Dr., Hochschule für angew. Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt

Index

Datum	Version	
24.06.2020	v03	Entwurf

Das folgende Dokument baut auf der Vorlage zur Erstellung von BIM-Anwendungen des BIM Instituts, Bergischen Universität Wuppertal, auf. Die Erstellung der BIM-Anwendung erfolgt auf fachlicher Ebene durch verschiedene bauausführende Unternehmen sowie auf wissenschaftlicher Seite durch das BIM Institut. Das Originaldokument ist zwingend als Quelle für die interne Weiterbearbeitung zu nennen.



1 BIM-Anwendung: Terminplanung aus Sicht von bauausführenden Unternehmen in der Angebots- und Realisierungsphase

1.1 BIM-Zieldefinition

Erstellung und Visualisierung eines modellbasierten Terminplanes als erweiterbare Grundlage in der Angebots- und Realisierungsphase unter Einbeziehung der gewählten Bauverfahren, der gewählten Taktung und der vorgegebenen Ecktermine des Auftraggebers.

1.2 Mehrwert

Durch die modellbasierte Erstellung von Terminplänen sollen logistische und/oder bauablauforientierte Probleme frühzeitig erkannt und gelöst werden. Dies soll zu verbesserter Terminalsicherheit führen und Mengen- und Kostenrisiken minimieren. Mittels dieses BIM-Anwendungsfalls soll die Kommunikation aller Projektbeteiligter durch den visualisierten Bauablauf verstärkt und die Qualität im Projekt erhöht werden.

1.3 Kurzbeschreibung der BIM-Anwendung

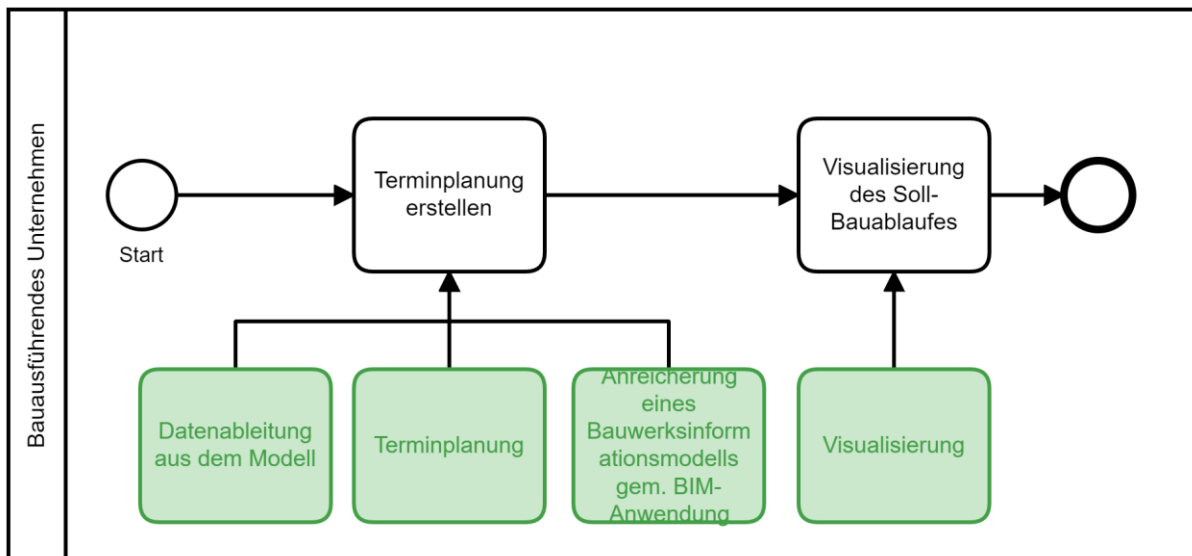
Die Erstellung und Visualisierung des Terminplans für die Angebots- und Realisierungsphase erfolgen modellbasiert. Hierbei werden Bauabschnitte bzw. Modellelemente über Mengen- und Massenermittlung definiert. Den Bauabschnitten bzw. Modellelementen werden im folgenden Starttermine und Dauer des jeweiligen Bauablaufs zugeordnet. Der Bauablauf kann visualisiert werden.

1.4 Voraussetzungen für die BIM-Anwendung

Voraussetzung für die Durchführung der BIM-Anwendung ist die Nutzung eines konsistenten Bauwerksinformationsmodells unter Berücksichtigung notwendiger Modellierungsrichtlinien (z. B. der BUW). Notwendige Informationen zur Leistungserbringen müssen verfügbar sein. Die Datenaustauschformate sind im Vorfeld zu definieren und hier einzuhalten.

Die BIM-Anwendung „Terminplanung aus Sicht von bauausführenden Unternehmen in der Angebots- und Realisierungsphase“ baut auf folgender Vorleistung auf: **Ausschreibung**.

1.5 Darstellung der BIM-Anwendung



1.5.1 Prozesse der BIM-Anwendung

Verantwortlichkeit	Prozess
Bauausführendes Unternehmen	Terminplanung erstellen
Bauausführendes Unternehmen	Visualisierung des Soll-Bauablaufes

1.6 Gesamtpool benötigter Merkmale der BIM-Anwendung

Die Mindestanforderung (Mindestdetaillierungsgrad) an das Bauwerksinformationsmodell entspricht den beschriebenen Anforderungen des Level of Information 100 am Beispiel der BUW Modellierungsrichtlinie für Modellelemente der Architektur gem. Anlage 3.

1.7 Spezifikation der einzelnen Prozesse der BIM-Anwendung: Terminplanung aus Sicht von Bauunternehmen für die Angebots- und Realisierungsphase

1.7.1 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: Terminplanung erstellen

- a) **Wer?** – Prozessverantwortlicher
Bauausführendes Unternehmen
- b) **Wann?** – Projektphase
Angebotsphase, Realisierungsphase
- c) **Was?** (Input) – Prozessinput
Aufwandswerte, Ressourcenverfügbarkeit
Bauwerksinformationsmodell, Rahmenterminplan des AG oder Vorgabe von Projektmeilensteinen, Leistungsbeschreibung der zu erbringenden Leistungen
- d) **Wonach?** – Mitgeltende Dokumente
-
- e) **Wie?** – Durchzuführende technische Prozesse

Zugeordnete Prozesse						
Prozessbezeichnung (fachlicher Prozess)	Zugeordneter technischer Prozess					
	Bezeichnung	Beschreibung	BIM-Prozessanforderungen			
			Was (Input)?	Wie (Werkzeug)?	Wonach?	Was (Output)?
Terminplanung erstellen	Datenableitung aus dem Modell	Ableitung und Definition geeigneter Bauabschnitte und/oder Bauteile für die Terminplanung aus dem Modell.	Bauwerksinformationsmodell, Rahmenterminplan AG, Projektmeilensteine, Leistungsbeschreibungen der zu erbringenden Leistungen, Aufwandswerte	Ableitungswerkzeug ist zu definieren, ggf. bereits in TP-Software integriert		Bauabschnitte und/oder Bauteile

	Terminplanung	Aufbauend auf den ermittelten Bauabschnitten und/oder Bauteilen werden hierfür Termine und Dauern abgeleitet und die Vorgänge miteinander in Beziehung gesetzt.	Bauabschnitte und/oder Bauteile, Rahmenplan, Ressourcenverfügbarkeit, Aufwandswerte	Terminplanungssoftware ist zu definieren		Soll-Terminplan (vorgangsverknüpfte Termine und Dauern)
	Anreicherung eines Bauwerksinformationsmodells gem. BIM-Anwendung	Auf Grundlage der definierten Bauabschnitte und/oder Bauteile, sowie der Soll Terminplanung (vorgangsverknüpfte Termine und Dauern) werden Termine und Dauern je Bauabschnitt und/oder Bauteil im Modell zugeordnet und mit diesem verknüpft.	Bauwerksinformationsmodell, Bauabschnitte und/oder Bauteile, Soll-Terminplan (vorgangsverknüpfte Termine und Dauern)	Modellierungswerkzeug ist zu definieren, ggf. bereits in TP-Software integriert		AwF-Modell (Terminplanungsmodell)

f) **Was?** – Output

AwF-Modell (Terminplanungsmodell)

1.7.2 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: Visualisierung des Soll-Bauablaufes

a) **Wer?** – Prozessverantwortlicher

Bauausführendes Unternehmen

b) **Wann?** – Projektphase

Angebotsphase, Realisierungsphase

c) **Was?** (Input) – Prozessinput

AwF-Modell (Terminplanungsmodell)

d) **Wonach?** – Mitgeltende Dokumente

-

e) **Wie?** – Durchzuführende technische Prozesse

Zugeordnete Prozesse						
Prozessbezeichnung (fachlicher Prozess)	Zugeordneter technischer Prozess					
	Bezeichnung	Beschreibung	BIM-Prozessanforderungen			
			Was (Input)?	Wie (Werkzeug)?	Wonach?	Was (Output)?
	Visualisierung	Aufbauend auf dem AwF-Modell (Terminplanungsmodell) wird die Visualisierung des terminierten Bauablaufs für Kontroll-/Plausibilisierungs- und/oder Demonstrationzwecke durchgeführt.	AwF-Modell (Terminplanungsmodell)	Visualisierungswerkzeug ist zu definieren		Visualisierter Bauablauf

f) **Was?** – Output

visualisierter Bauablauf