



**BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL**

**BIM-Anwendungsfall „Erstellung eines BIM-basierten Bestandsmodells“**

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

**Verfasser:**

Anica Meins-Becker, PD Dr.-Ing.-habil.  
Agnes Kelm, M. Sc.  
Feller, Daiki John, M.Sc. BauIng.

## Index

<b>Datum</b>	<b>Version</b>	
13.05.2020	V1	Entwurf

# 1 BIM-Anwendungen: Erstellung eines BIM-basierten Bestandsmodells

## 1.1 BIM-Zieldefinition

Erstellung eines Bauwerksinformationsmodells für ein Bestandsgebäude.

## 1.2 Mehrwert

Verbesserte Dokumentation einer Liegenschaft durch die digitale Abbildung dieser.

## 1.3 Kurzbeschreibung der BIM-Anwendung

Auf Basis einer Recherche von verfügbaren Daten, ergänzt um eine digitale Aufnahme der topografischen und baulichen Gegebenheiten, werden die Bestandsdaten erfasst. Hierfür sind eine sinnvolle Aufnahmequalität und ein sinnvoller Detaillierungsgrad für die Bestandsaufnahme zu wählen. Auf Basis der verfügbaren Bestandsdaten der Umgebung und des Gebäudes wird ein georeferenziertes Bestandsmodell für eine Liegenschaft erzeugt.

## 1.4 Voraussetzung für die BIM-Anwendung

Zugangsmöglichkeiten (in Bezug auf Ort und Termin) zum Gelände wurden geklärt.

## 1.5 Darstellung der BIM-Anwendung

### 1.5.1 Prozessdiagramm

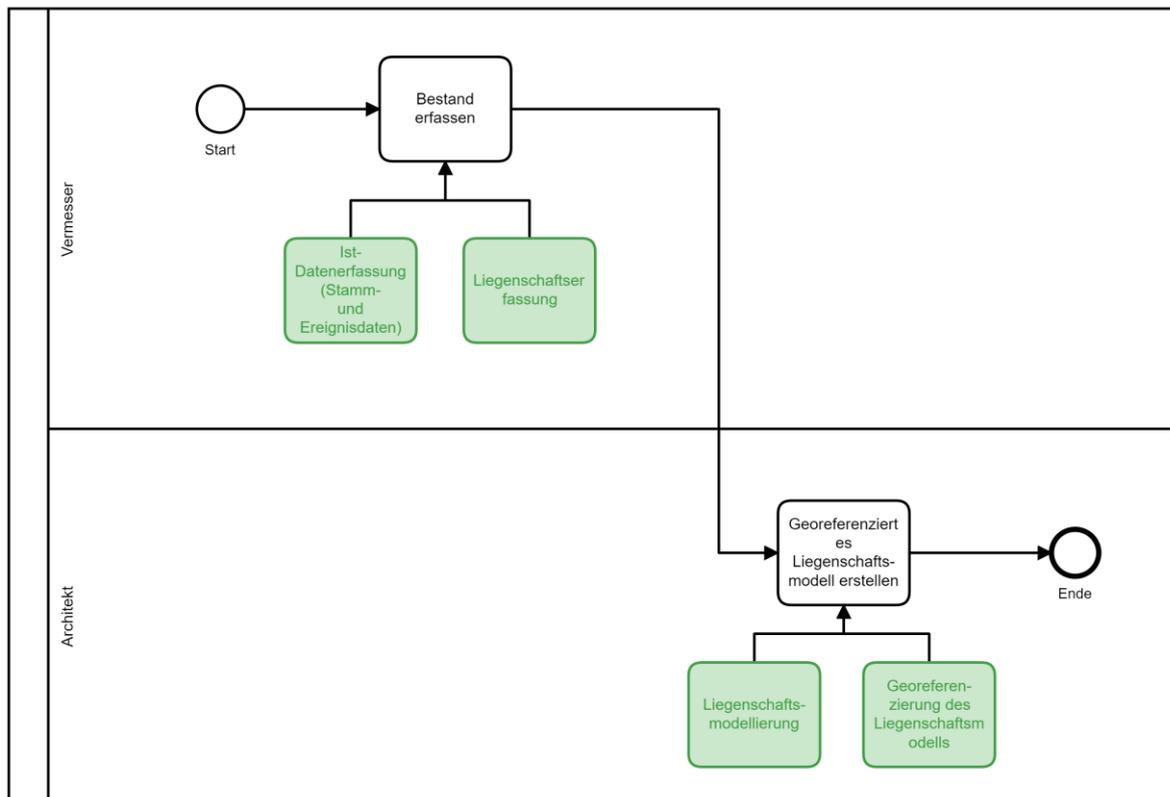


Abb. 1. Erstellung eines BIM-basierten Bestandsmodells (BPMN-Diagramm)

### 1.5.2 Prozesse der BIM-Anwendung

Prozesse der BIM-Anwendung	
Verantwortlichkeit	Prozess
Vermesser	Bestand erfassen
Architekt	Georeferenziertes Liegenschaftsmodell erstellen

### 1.6 Gesamtpool benötigter Merkmale der BIM-Anwendung

Merkmale ergeben sich aus der Modellierungsrichtlinie der BUW (aktueller Stand: Objekte der Architektur).

## 1.7 Fachliche Prozesse der BIM-Anwendung

### 1.7.1 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: [Bestand erfassen]

- a) **Wer?** – Prozessverantwortlicher  
Vermesser
- b) **Wann?** – Projektphase  
Leistungsphase 0
- c) **Was?** (Input) – Prozessinput  
bestehende Dokumentationsdaten, Termin-Vereinbarung, Zugangserlaubnis]
- d) **Wonach?** – Mitgeltende Dokumente/Datenaustauschformat  
Aufmaßkonzept, 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)?
Bestand erfassen	Ist-Datenerfassung (Stamm- und Ereignisdaten)	Erfassung der Umgebung und des Gebäudes durch Sichtung relevanter Dokumente und Fotodokumentation und Erstellung eines Aufmaß-Konzeptes.	bestehende Dokumentationsdaten, Termin-Vereinbarung	Aufnahmewerkzeug (z.B. Digitale Kamera) und Dokumentenablage-system (z.B. Projektplattform) sind zu definieren	Datenaustauschformat ist zu definieren.	Ergebnisdokumentation

		Im Ergebnis entsteht die Ergebnisdokumentation.	rung, Zugangserlaubnis			
	Liegenschaftserfassung	Auf Basis einer Recherche von verfügbaren Daten, ergänzt um eine digitale Aufnahme der topografischen und baulichen Gegebenheiten, werden die Bestandsdaten erfasst..	Ergebnisdokumentation	Erfassungswerkzeug ist zu definieren	Aufmaßkonzept, Datenaustauschformat ist zu definieren,	Bestandsdaten (z.B. Punktwolke)

- f) **Was?** – Output  
Bestandsdaten (z.B. Punktwolke)

#### 1.7.2 Fachlicher Prozess der BIM-Anwendung: [Georeferenziertes Liegenschaftsmodell erstellen]

- a) **Wer?** – Prozessverantwortlicher  
Architekt
- b) **Wann?** – Projektphase  
Leistungsphase 0
- c) **Was?** (Input) – Prozessinput  
Bestandsdaten (z.B. Punktwolke)
- d) **Wonach?** – Mitgeltende Dokumente  
Modellierungsrichtlinien
- e) **Wie?** – Durchzuführende technische Prozesse

Zugeordnete Prozesse						
Prozessbezeichnung (fachlicher Prozess)	Zugeordneter technischer Prozess					
	Bezeichnung	Beschreibung	BIM-Prozessanforderungen			
			Was (Input)?	Wie (Werkzeug)?	Wonach?	Was (Output)?
Georeferenziertes Liegenschaftsmodell erstellen	Liegenschaftsmodellierung	Auf Basis der erfassten Bestandsdaten werden Bestandsmodelle für eine Liegenschaft erzeugt	Bestandsdaten (z.B. Punktwolke)	Modellierungswerkzeug ist zu definieren	Datenaustauschformat (z.B. IFC) und Modellierungsrichtlinien (z.B. die Modellierungsrichtlinie der Architektur der BUW) sind zu definieren	Liegenschaftsmodell
	Georeferenzierung des Liegenschaftsmodells	Auf Basis der Vermessungsdaten (Punktwolke) wird das Liegenschaftsmodell georeferenziert	Liegenschaftsmodell	Modellierungswerkzeug ist zu definieren	Datenaustauschformat (z.B. IFC) ist zu definieren	Georeferenziertes Liegenschaftsmodell

f) **Was?** – Output

Georeferenziertes Liegenschaftsmodell