

STECKBRIEF

BIM-Anwendungsfall 160 – Mängelmanagement



1.1 Zuordnung des Anwendungsfalls zu den Projekt- bzw. Lebenszyklusphasen

Leistungsphase gem. HOAI									
Bedarf	Planen						Bauen	Betreiben	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
							x	x	



1.2 Definition

Nutzung des Modells zur **Verortung und Dokumentation von Ausführungsmängeln** und deren Nachverfolgung zur Behebung sowie zu klärender Punkte.



1.3 Nutzen und Ziele

Welcher Mehrwert ist durch die Umsetzung des Anwendungsfalls zu erwarten?

- **Reduzierter Verwaltungsaufwand** für Auftragnehmer durch workfloworientierte Form der Mängelerfassung und -nachverfolgung
- **Beschleunigte Prozesse** für Auftragnehmer bei Verknüpfung mit weiteren Bearbeitungsschritten (Informationsversand an beteiligte Unternehmen etc.)
- **Verbesserte Qualitätssicherung** aus Sicht des Auftraggebers durch vereinfachte Verortung, Auswertung und Bearbeitungskontrolle vorhandener Mängel und dadurch hohe **Beweissicherheit**
- **Vollständige Dokumentation** der Mängel und Ihrer Behebung

Allgemeine Ziele

- Testen von Einzelanwendungen
- Modellbasierte Darstellungen und Auswertungen
- Standardisierung des modellgestützten Mängelmanagements



1.4 Umsetzung

Kurzbeschreibung der Arbeitsschritte.

1. Bereitstellung und Verwendung von BIM-Modellen für die Mängelerfassung
2. Begehung und Besichtigung der Baustelle
3. Mängelerfassung vor Ort mittels mobiler Endgeräte
4. Klassifizierung, Priorisierung und Zuteilung der Mängel über ein Informationsmanagementsystem (CDE)
5. Behebung der Mängel
6. Freimeldung der Mängel und Nachbegehung
7. Abnahme

1.5 Implementierungsvoraussetzungen



Rahmenbedingungen, die seitens AG und AN erfüllt sein müssen

AG

- Vorhaltung von **Software** zur **Speicherung, Betrachtung** und **Prüfung** des **modellbasierten Mängelmanagements** sowie Aneignung von Kenntnissen für die Anwendung der Software

AN

- Festlegung von Prozessen, Kompetenzen und Vorgehensweisen zur Mängelerfassung und- nachverfolgung
- Beschaffung entsprechender **Software** und **Schulung** der Mitarbeiter
- Bereitstellung von Tablet-Computern mit Mobilfunkanbindung für **Vor-Ort-Kontrollen**



1.6 Input und Output

Input/ Eingangsdaten

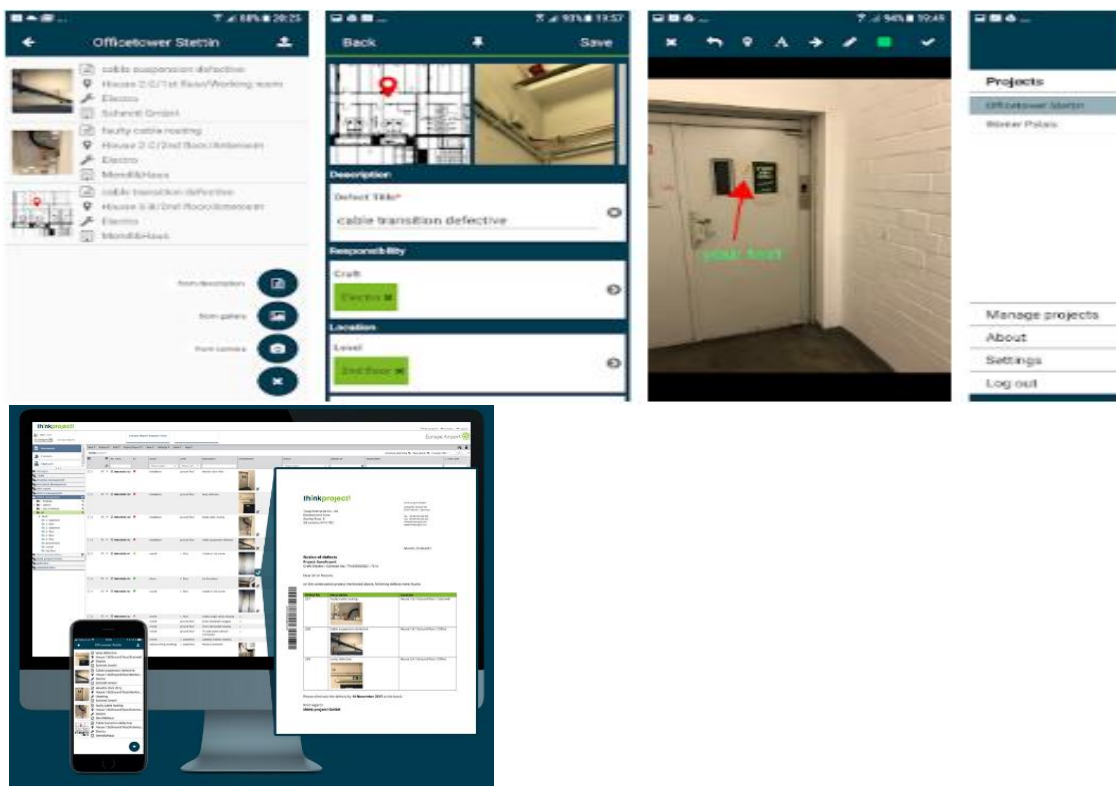
- Planungsmodelle (IFC)
- Fotodokumentation
- Formulare zur Dokumentation aus der Mängelerfassung

Output/ Lieferobjekte

- Mängelliste (verortet am Bauwerksdatenmodell)
- Dokumentation der Mängelbearbeitung



1.7 Projekt-/Praxisbeispiele



Mängelmanagement mit z.B. think project (Quelle:thinkproject.com)

Umsetzungsdetails

BIM-Anwendungsfall 160 – Mängelmanagement



2.1 Qualitätskriterien

Welche Vorgaben sind zu beachten?

- Verwendung von qualifizierten 3D Modellen
- Verlinkung der Mängel zu den Bauteilen im Modell
- Einbindung nicht modellbasiert abbildbarer Leistungen
- Intuitive Handhabbarkeit der Technologien auf der Baustelle
- Nutzung von mobilen Devices zur Erfassung und Bearbeitung von Mängeln



2.2 Beteiligte Akteure

Welche Akteure sind beteiligt?

- Projektleitung, BIM-Management (AG)
- Bauüberwachung (AN)
- Auftragnehmer Bau (AN Bau)



2.3 Detaillierte Umsetzung

Arbeitsschritte des Anwendungsfalls

1. Bereitstellung und Verwendung von BIM-Modellen für die Mängelerfassung

- Bauwerksstruktur und Elemente aus dem BIM-Modell sind die Grundlage für die Mängelerfassung.

2. Begehung und Besichtigung der Baustelle

3. Mängelerfassung vor Ort mittels mobiler Endgeräte

- Digitale Mängelerfassung vor Ort mittels mobiler Endgeräte auf einer geeigneten Plattform (CDE)
- Erfassung, Verortung und Dokumentation von Ausführungsmängeln mit zugehörigen Fotografien auf Grundlage des Bauwerksdatenmodells.

4. Klassifizierung, Priorisierung und Zuteilung der Mängel über ein Informationsmanagementsystem (CDE)

- Klassifizierung (z.B. nach Gewerken) und Priorisierung der erfassten Qualitätsprobleme und Mängel
- Digitale Zuteilung der Verantwortlichkeiten zur Mängelbeseitigung
- fehler- und redundanzfreie Mängelverwaltung mittels eines Cloud-basierten Systems (CDE)
- Anstoß eines dokumentierten Lösungsprozesses durch die Projektbeteiligten

5. Behebung der Mängel

- Mängelbehebung durch Bau-AN im definierten Zeitraum
- Rückmeldung über Mängelbehebung in der CDE durch AN

6. Freimeldung der Mängel und Nachbegehung

- Die Nachverfolgung und Freimeldung der Mängel erfolgt workflowbasiert über die CDE
- Austausch von Informationen und Berichten in herstellerneutralen Formaten über die CDE

7. Abnahme

- Abnahme, Dokumentation der baubegleitenden Qualitätssicherung und mögliche Bewertung der Lieferanten

- ☞ Über den Orts- und Vorgangsbezug lassen sich auch Fotografien der Mängel strukturierter speichern und abrufen.
- ☞ Ein integriertes Terminmanagement inkl. Aufgaben und Fristen unterstützt bei der Überwachung der Einhaltung von Bearbeitungszeiten



2.4 Abhängigkeiten der Anwendungsfälle untereinander

Umsetzung in Zusammenhang folgender Anwendungsfälle

Basis ist AwF		Aktueller AwF	Vorraussetzung für AwF	
030	060	160	150	170
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basis für die Umsetzung dieses AwF 160 sind der AwF 030 (Bauwerksdatenmodell) und der AwF 60 (Koordination der Fachgewerke) ▪ Voraussetzung für den AwF 150 (Bauabrechnung) ist ein mängelfreies Werk und eine abnahmereife Leistung. ▪ Das mängelfreie Werk ist Voraussetzung für die Dokumentation der Leistung im AwF 170 (As-built Modell). 				

Prinzipielles Ablaufdiagramm BIM-Anwendungsfall 160 – Mängelmanagement

