

B Arbeitshilfe B.14.1.5

BIM Abwicklungsplan - Koordination und Qualitätssicherung

BIM Abwicklungsplan

Koordination

Um die Planungen zu koordinieren, Fehler zu erkennen (Stichwort Kollisionserkennung) und Abhängigkeiten zu erkennen, werden die einzelnen Fachplanungen zu einem Koordinationsmodell zusammengestellt.

Koordinationsysteme

In diesem Teil der BAP sind Angaben zu den verwendeten Koordinationssystemen festzuhalten. Dazu bedarf es die Auflistung der Bearbeitungsschritte, die Zuständigkeit sowie die dafür vorgesehen Software inklusive der Version.

| Anwendung | Autor | Verw. Software | Version |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------|---------|
| Qualitätssicherung fachübergreifend | BIM Gesamtkoordinator | | |
| Qualitätssicherung fachbezogen | BIM Koordinator | | |
| Qualitätsmanagement | BIM Manager | | |
| Qualitätsanforderung und -freigabe | BIM Informationsmanager | | |
| ... | ... | | |

Tab. 1 Verwendete Koordinationssoftware

Datenlieferungsplan

Für die regelmäßig stattfindenden Koordinationsbesprechung gilt es festzuhalten, welche Formate zu der jeweiligen Sitzung zu liefern sind und in welchem Zyklus Neben der allgemeinen Koordinationsbesprechung können in diesem Abschnitt weitere Besprechungen nachgehalten werden. Zusätzlich ist der regelmäßige Besprechungsturnus aufzuführen.

| Datenlieferung | Frequenz | Formate | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|-----|----------|
| | | Format A | Format B | ... | Format n |
| Koordinationsbesprechung | Wochen | | | | |
| ... | | | | | |

Tab. 2 Formate für Datenlieferung

Koordinationsbesprechung

Vorab sei gesagt, dass neben der oben aufgeführten Koordinationsbesprechung, jede weitere Besprechungstyp, der oben festgehalten wurde, genauer beschrieben. Die Besprechungen sind in einem technisch entsprechend ausgerüstetem Raum abzuhalten. Soft- und Hardware sind nach den Vorgaben zu erfüllen. Zu den Besprechungen kann ein Wochenplan erstellt werden, welcher entsprechend dem vorgegebenen Ablauf durchgeführt werden kann.

Das Festhalten von Daten wie Umfang, Frequenz, Ort, Teilnehmer, Leitung, Betreuer etc. ist für die Qualitätssicherung ein enormer Vorteil.

| Koordination | Anforderungen |
|---------------|---------------|
| Umfang | |
| Frequenz | |
| Ort | |
| Teilnehmer | |
| Verantwortung | |
| ... | |

Tab. 3 Koordinationsbesprechung

Beispiel: Die Koordinationsitzung findet regelmäßig einmal pro Woche statt. Die Bearbeitung der Fachmodelle erfolgt in der verbleibenden Arbeitstagen. Zu Vorbereitung der Koordinationsitzung werden die Fachmodelle einen Tag vor der Sitzung entsprechend auf die Datenplattform geladen. Ein Arbeitsplan sorgt für eine grafisch bessere Übersicht (siehe Tab. 4).

| Zeit | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag |
|-----------|----------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ganztägig | Bearbeitung der Fachmodell | | | Koordinationsitzung | Bearbeitung der Fachmodell |
| 09 - 11 | | | | Sitzung Gesamtkoordination | |
| 11 - 12 | | | Prüfung der Fachmodelle | | |
| 12 - 13 | | | | | |
| 13 - 15 | | Abgabe der Fachmodelle | Abgabe der Korrekturen | | |
| 15 - ... | | | | | |

Tab. 4 - Arbeitsplan Koordinationsbesprechung

Qualitätssicherungsstrategie

Innerhalb der Qualitätssicherungsstrategie sind Methoden und Verantwortlichkeiten der Qualitätssicherung für Daten- und Informationserstellung und deren Austausch beschrieben.

Die wichtigsten Ziele der Qualitätssicherungsstrategie sind:

- Optimierung der Arbeitsqualität
- Effizienter Daten- und Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten
- Vermeidung von Mehrfacheingaben und manueller Manipulation

Allgemeine Anforderungen

Die Modelldateien dienen als informative Projektgrundlage für weitere am Projekt beteiligten Partner. Daher sind die festgelegten Projektlieferungen in der entsprechenden geforderten Anforderung zu erstellen. Jede Disziplin hat vor der Veröffentlichung der eigenen Fachmodelle die Korrektheit der Daten zu verantworten. Die Eingangsprüfung des Objektplaners kann niemals die Ausgangsprüfung des Fachplaners ersetzen. Der Auftraggeber kann jederzeit die Prüfung und Einsicht der Daten verlangen. Vor Auslieferung der Modelle an weitere Fachdisziplinen sind nicht relevante Komponenten aus dem Modell zu entfernen. Jede Disziplin ist eigenverantwortlich für die Qualitätssicherung

der Gebäudemodelle und wird durch den jeweiligen BIM-Koordinator betreut. Jeder Planer verantwortet die technische Qualität der eigenen Modelle.

Gesamtprozess der Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung wird in unterschiedlichen Kategorien und deren Verantwortlichkeiten tabellarisch abgebildet. Die Qualitätssicherungsprozess besteht aus folgenden Schritten:

- Qualitätssicherung seitens der Fachplaner (BIM Koordinator)
- Qualitätssicherung der koordinierten Planung durch den Objektplaner (BIM Gesamtkoordinator)
- Qualitätsmanagement zur Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben (BIM Manager)
- Definition der Qualitätsanforderung zur Überprüfung zur bauherrenseitigen Verwendung der Modelle (BIM Informationsmanager)

| Qualitätssicherung | Verantwortlichkeit | Datenübergabe | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------|-----------------------|
| | | ständig | Meilensteine | Koordinations-sitzung |
| fachbezogene Qualitätssicherung | BIM Koordinator | x | x | x |
| fachübergreifende Qualitätssicherung | BIM Gesamtkoordinator | | x | x |
| Qualitätsmanagement | BIM Manager | | x | |
| Qualitätsanforderung und Freigabe | BIM Informationsmanager | | x | |

Tab. 5 Qualitätssicherung

In einem weiteren Diagramm oder Tabelle sind die Arbeitsabläufe zu beschreiben.

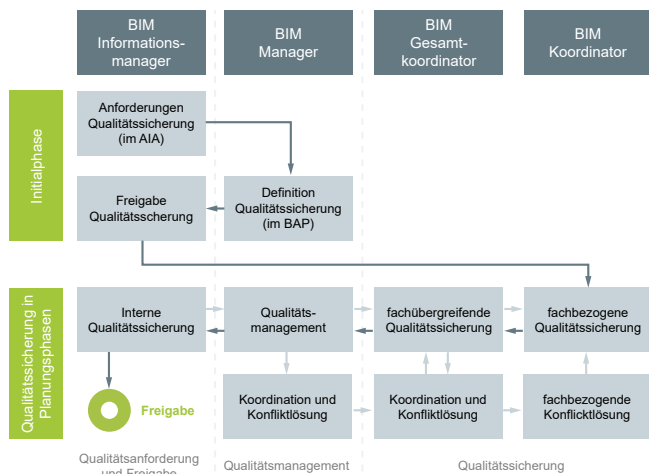


Abb. 1 Workflow Qualitätssicherung

Verantwortlichkeiten der Qualitätskontrolle

BIM-Koordinator

Der BIM-Koordinator (Fachplaner) hat die Aufgabe einen Qualitätssicherungsbericht mit allen relevanten Datensätzen zu den vereinbarten Terminen der Meilensteine an den BIM-Gesamtkoordinator (Objektplaner) zu übergeben. Die interne Qualitätssicherung der Modelle liegt weiterhin in der Verantwortung der jeweiligen Fachdisziplinen

BIM-Gesamtkoordinator

Der BIM-Gesamtkoordinator (Objektplaner) trägt die Verantwortung

für die Objektplanung, der technischen Koordination und der disziplinübergreifenden Qualitätssicherung. Des Weiteren legt der Objektplaner die Termine für die Übergabe der Daten durch den Fachplaner fest. Für die Koordination und Qualitätskontrolle ist der Objektplanung ausreichend Zeit einzuräumen.

BIM-Manager

Bevor die Planung im Eigentlichen beginnt, hat der BIM-Manager, die die Koordination der fachübergreifenden Qualitätssicherung und Planung mit jedem BIM-Koordinator zur prüfen. Folgende Anforderungen gilt es zu prüfen:

- Die konsistente Nutzung der Modellierungswerkzeuge
- Die Nutzung eines gemeinsamen Projekt- / Koordinatennullpunkt
- Die Nutzung eines gemeinsamen Achsrasters und gemeinsamer Modell- und Bauteileinheiten
- Die fachübergreifende Informations- und Datenkonformität

BIM-Informationsmanager

Der BIM-Informationsmanager ist für die Freigabe der Datenübergabe seitens der Bauherren verantwortlich. Er überprüft die Übergabe, mit dem Fokus auf Bauausführung und Betrieb, nach Anforderung und Konformität für nachfolgende Phasen.

| Kontrolle | Definition | | |
|------------------|--|--|--|
| Standards | Regelwerkkonformität: Überprüfung zur Einhaltung des Pflichtenheftes und der zugehörigen Dokumente | | |
| Visuell | Plausibilitätsprüfung des Modells | | |
| Modellintegrität | Modellbasierte Kollisions- und Funktionsermittlungen. Vollständigkeit von LoD und LoI | | |
| Quantitativ | Validierung der Auswertungen: Mengengenaugigkeit, Planungsstatus, Soll-Ist-Vergleich etc. | | |

Tab. 6 Qualitätskriterien

Qualitätskriterium

Die Qualitätskriterien sind tabellarisch zu definieren und den Verantwortlichkeiten sowie den Phasen zu zuschreiben.

Qualitätssicherungsberichte

Ziel der Qualitätssicherung ist die Übergabe von fehlerfreien BIM-Modellen über alle Planungsdisziplinen hinweg. Eine Bestätigung durch die Projektbeteiligten ist in Form von Qualitätsberichten an den vorgeschriebenen Meilensteinen abzuholen und festzuhalten.

In Qualitätsberichten sollten der SOLL-IST-Vergleich, die Einhaltung von Meilensteinen, Kritische Punkte und weitere Punkte, die zur Qualitätssicherung notwendig sind, festgehalten werden.

Literatur

BIM4Infra2020 - Leitfaden und Muster für den BIM-Abwicklungsplan (BAP) - Berlin - 04/2019

BIMpedia [Plandata GmbH] - BIM Abwicklungsplan - Wien - 2021

Drees&Sommer - BAP BIM Projektentwicklungsplan Version 1.0-06/2016

DIN EN ISO 19650 - Organisation von Daten zu Bauwerken - Informationsmanagement mit BIM

VDI 2552 Blatt 10 - 2021-02