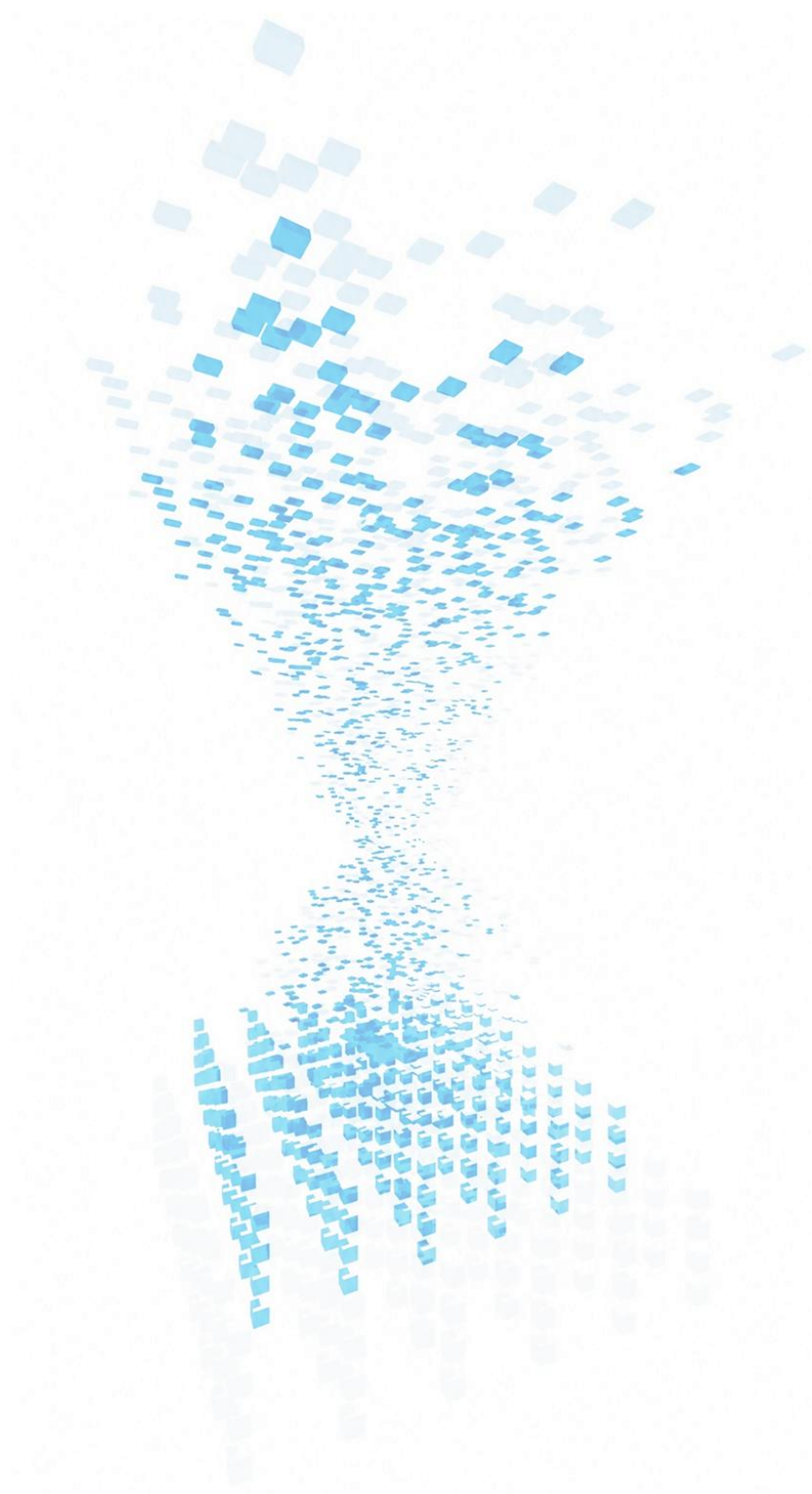




VI.21.5

Info BIM Qualitätssicherung

für Hochbauprojekte nach der BIM Methode

Stand 12.08.2026



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1 Grundlegendes	2
2 Definitionen	5
2.1 <i>BIM Qualitätssicherungsbericht / Prüfberichte BCF</i>	6
2.2 <i>Projektdokumentation</i>	7
2.3 <i>BIM Statusbericht</i>	8

Hinweis: gegraute Textpassagen dienen nur zur Vermittlung des Gesamtkonzepts und sind nicht Teil der beauftragten Leistung

Qualitätssicherungsmanagement

Qualitätssicherung im Projekt

1 Grundlegendes

Building Information Modeling bietet viele neue Möglichkeiten, um die Qualitätssicherung von Bauprojekten zu verbessern. Mit BIM können wir frühzeitig Informationen überprüfen, die Effizienz steigern und das Risiko von Fehlern in der Planung und Ausführung verringern.

Oft wird BIM direkt mit der Überprüfung von Kollisionen zwischen verschiedenen Gewerken, wie Architektur, Statik und Haustechnik, in Verbindung gebracht. Diese Kollisionen können bereits in der Planungsphase erkannt und behoben werden. In herkömmlichen Projekten treten solche Probleme häufig erst während des Bauens auf, was teure Nacharbeiten zur Folge haben kann.

Ein weiterer wichtiger Vorteil von BIM ist die Integration von Daten. In traditionellen Projekten erfolgt die Qualitätssicherung oft anhand separater Dokumente und Zeichnungen, die manuell geprüft werden müssen. Bei BIM-Projekten hingegen werden alle wichtigen Informationen in einer zentralen Datenumgebung zusammengeführt, wobei ein digitales Bauwerksmodell als Grundlage dient. Dies ermöglicht eine umfassendere und automatisierte Datenüberprüfung. Die Qualitätssicherungsprozesse sind in dieser digitalen Umgebung integriert, was die Nachverfolgbarkeit erleichtert. In herkömmlichen Projekten ist die Dokumentation oft verstreut und weniger transparent.

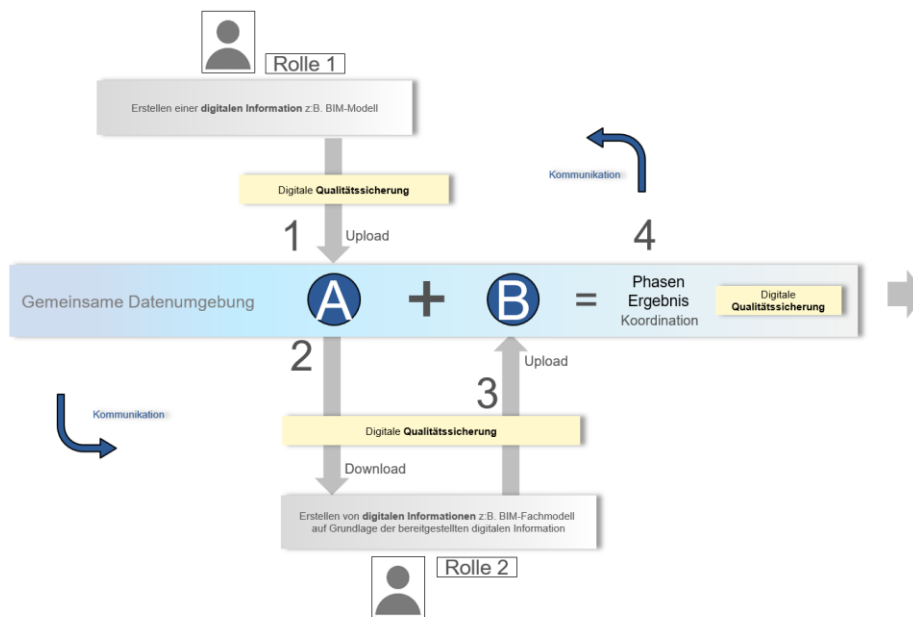
Da alle Beteiligten auf dieselben Informationen zugreifen können, wird der Austausch von Informationen einfacher.

BIM verbessert somit die Qualitätssicherung in Bauprojekten erheblich.

Bei der Qualitätssicherung (im Folgenden auch mit QS abgekürzt) eines BIM-Projektes können zusätzlich zu den gängigen Projektinformationen die Qualität der Modellstruktur und die Modellinhalte geprüft werden.

Die Leistungen der Prüfung der Modelle seitens des BIM Managements und der Gesamt- bzw Fachkoordination werden i.d.R. in den Leistungsbildern beschrieben. In diesem Dokument soll ein Überblick über die Vorgaben zur Qualitätssicherung übergeordnet geschaffen werden und festgehalten werden, welche Prüfungen seitens der zuständigen Behörde erfolgen und in welchem Umfang.

Im ersten Schritt gilt es zu verstehen, wie ein Regel-Prozesslauf in Verbindung mit der Anwendung der BIM-Methode aussieht. Der Prozess besteht aus 4 wesentlichen Bestandteilen der sich in Zyklen über die Leistungsphasen wiederholt und in der gemeinsamen Datenumgebung dokumentiert wird.



1. Die Erstellung des Referenzmodells erfolgt durch den Objektplaner ab der Leistungsphase 2 (LPH 2) und beinhaltet die Entwicklung eines 3D-Gebäudemodells, das als Grundlage für andere Fachplaner dient. In diesem Modell werden Abstimmungen mit Brandschutz- und Tragwerksplanern sowie weiteren Informationslieferanten integriert. Die Modellprüfung umfasst eine Bereinigung und Sichtprüfung durch den Objektplaner, gefolgt von der Bereitstellung des Modells (A) in einer gemeinsamen Datenumgebung (CDE) unter Verwendung eines festgelegten Koordinatensystems. Das BIM-Management führt strukturelle Prüfungen und Vollständigkeitskontrollen durch, um die Anforderungen der Leistungsphase zu gewährleisten,
2. Das BIM-Management unterstützt, falls die Fachplaner Probleme bei der Nutzung der bereitgestellten Informationen haben, und bietet Lösungsmöglichkeiten an.
3. Die Fachplaner nutzen das Referenzmodell zur Erstellung ihrer eigenen Fachmodelle, wobei der aktuelle Revisionsstand dokumentiert werden muss. Vor der Übergabe an den Objektplaner sollte die Planung der Technischen Ausrüstung abgestimmt werden. Auch die Fachplaner führen eine Bereinigung und Sichtprüfung ihrer Modelle durch, bevor sie diese in der CDE bereitstellen (B).
4. Im Rahmen der Gesamtkoordinationsleistung wird ein Koordinationsmodell erstellt, in dem alle Fachmodelle zusammengeführt werden. Das BIM-Management prüft die Struktur, Richtigkeit und Vollständigkeit des Koordinationsmodells. An dieser Stelle werden nun Kollisionsprüfungen im Aufgabenbereich der Gesamtkoordination durchgeführt. Unterschiedliche weitere regelbasierte Prüfungen können von den Fachplanern auf Grundlage des Koordinationsmodells vorgenommen werden.

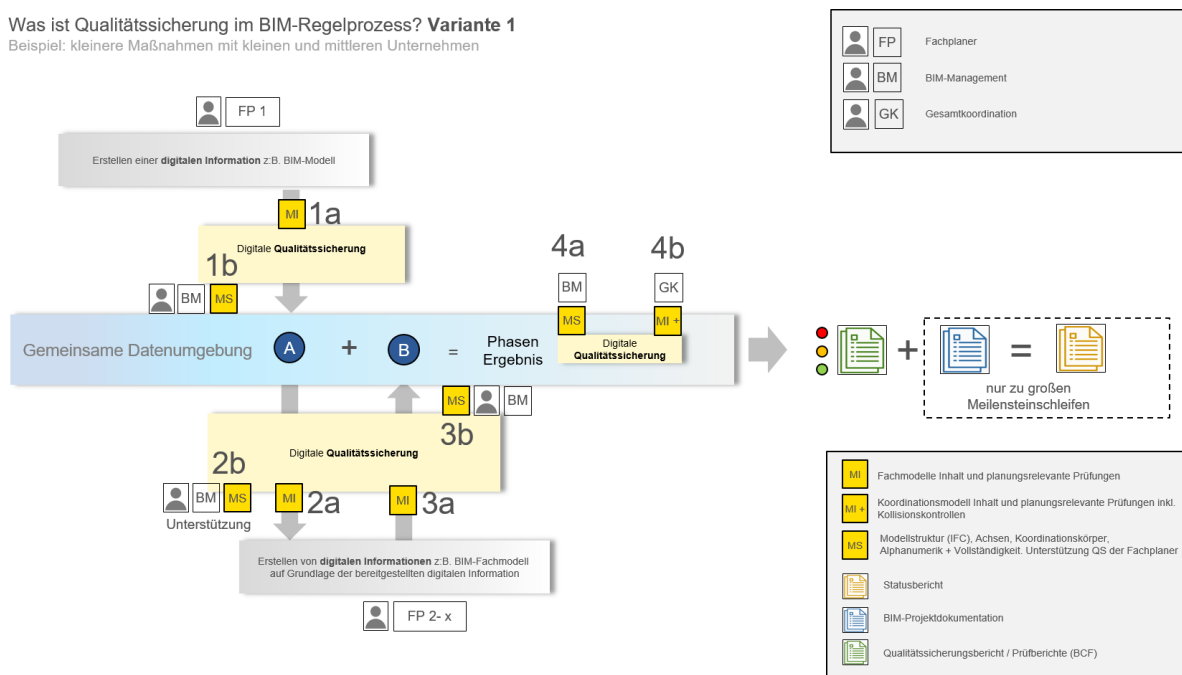
Phasenergebnis

Die Ergebnisse dieser Prüfungen werden in regelmäßigen Prüfberichten dokumentiert und den Planungsbeteiligten über die CDE zugänglich gemacht.

Identifizierte Probleme in den Fachmodellen werden in der nächsten Bearbeitungsphase behoben und ebenfalls über die CDE bereitgestellt. Das Hauptziel des Prozesses ist die effiziente Koordination der Objekt- und Fachmodelle, um eine kollisionsarme und qualitätsgesicherte Ausführung zu gewährleisten. Ein Modell gilt als „kollisionsarm“, wenn alle definierten Kollisionsregeln eingehalten oder akzeptierte Fehler dokumentiert sind. Die genauen Definitionen für die BIM-Projektabwicklung werden in einem BAP-Workshop festgelegt.

Was ist Qualitätssicherung im BIM-Regelprozess? Variante 1

Beispiel: kleinere Maßnahmen mit kleinen und mittleren Unternehmen



Zu der Prüfung gehören mehrere Dokumente, die die Qualität der Planung im verschiedenen Stadien erfassen und sichern soll.

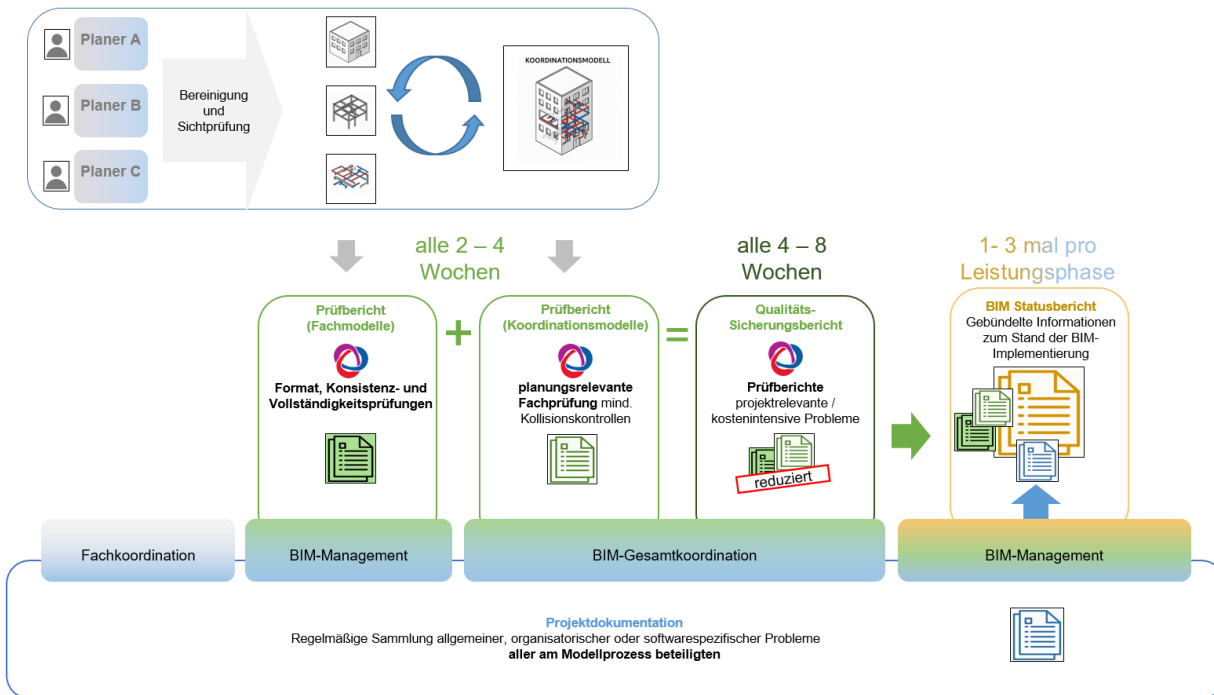
- Qualitätssicherungsberichte / Prüfberichte
- Projektdokumentation
- Statusberichte

Diese Zusammenkunft unterschiedlicher Dokumente soll sicherstellen, dass die Anforderungen seitens der Staatsbauverwaltung innerhalb des Modells erfüllt werden. Aus dem Zusammenhang dieser Dokumente und der zeitlichen Einordnung ergibt sich ein Prozess, der sich über die Leistungsphasen oder festgelegten Meilensteine wiederholt.

Im Folgenden werden die Dokumente, die für die Sicherstellung der Qualitätssicherung definiert, deren Inhalte festgelegt und deren Zusammenhänge beschrieben.

2 Definitionen

Der erste Schritt, um eine Prüfung der Qualität zu ermöglichen ist, eine Grundlage zu besitzen die geprüft werden kann. Hierfür müssen die Planer auf den vorgegebenen Grundlagen Ihre Planung erstellen und ihre Modelle und weitere digitale Informationen in die gemeinsame Datenumgebung übergeben. Vor dem Hochladen der Unterlagen ist eine Prüfung seitens der (Fach-)Koordination notwendig. Womit schon die erste Qualitätssicherung erfolgt.



Zu der Prüfung gehören mehrere Dokumente, die die Qualität der Planung in den verschiedenen Stadien erfassen und sichern soll. Diese Zusammenkunft unterschiedlicher Dokumente soll sicherstellen, dass die Anforderungen seitens der Staatsbauverwaltung innerhalb des Modells erfüllt werden. Aus dem Zusammenhang dieser Dokumente und der zeitlichen Einordnung ergibt sich ein Prozess, der sich über die Leistungsphasen oder festgelegten Meilensteine wiederholt.

Im Folgenden werden die Dokumente, die für die Sicherstellung der Qualitätssicherung definiert, deren Inhalte festgelegt und deren Zusammenhänge beschrieben.

2.1 BIM Qualitätssicherungsbericht / Prüfberichte BCF

Der Qualitätssicherungsbericht bündelt die relevanten Problemstellungen des Projekts. Dieser Bericht soll etwa alle 4 Wochen geliefert werden, wobei die Regelmäßigkeit vom Projektteam je nach Planungsphase oder aktueller Projektbegebenheiten auch in kürzeren oder längeren Abständen gefordert werden kann.

In dem Qualitätssicherungsbericht werden aktuelle modellbasierte Aufgaben, Anliegen oder Problemstellungen dokumentiert. Für diesen gibt es keine Vorlage seitens der Bauverwaltung, da zum Beispiel ein Export aller relevanten BCF-Issues des jeweiligen fachlich Beteiligten ausreichend ist. Mit relevant sind hier die Informationen gemeint, die die Planung anderer am Projekt Beteiligter beeinflussen könnten, oder die aufgrund nötiger Anpassungen von den ursprünglichen Vorgaben abweichen.

Definition: Qualitätssicherungsbericht (ugs. Prüfbericht genannt) und Änderungsverfolgung dienen der modellbasierten Qualitätssicherung.
Für die Kommunikation und Nachverfolgen der Aufgaben aus der Koordination der Modelle ist das BCF-Format zu verwenden. Erstellung und Bereitstellung Der Prüfbericht dokumentiert das aktuelle Ergebnis einer Modellprüfung und ist von der BIM-Fachkoordination und der BIM-Gesamtkoordination entsprechend der jeweiligen Zuständigkeiten zu erstellen.

Inhalt	Ausarbeitung
• Prüfung von Modellinhalten (Inhalt Koordinationsmodelle und planungsrelevante Prüfung inkl. Kollisionskontrolle) • Prüfung der Modellstruktur (IFC, Achse, Koordinationskörper, Alphanumerik und deren Vollständigkeit) • Die Struktur und Inhalte der Qualitätsberichte sind im Rahmen des BAP durch den Auftragnehmer in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu definieren Prüfberichte enthalten: Prüfinhalte, Prüfziele, Prüfregebnisse, Prüfergebnisse • Attribuierung • Datenformate und Namenskonventionen (nur bei Bundesbauprojekten)	• Prüfberichte werden im PDF- und BCF-Format auf der CDE abgelegt. • Ein zusätzlicher Bericht, der die Ergebnisübersicht aller Regelsätze aufführt, ist dort sowohl im PDF-, BCF-Format als auch als Excel-Datei abzulegen. • Der Status der Anwendung der BIM-Methode und die Modellierungsqualität sind in Qualitätsberichten dokumentieren. • Jeder Fachplaner muss einen eigenen Qualitätsbericht vorlegen, der vom BIM Manager geprüft werden muss.

Ziel: Nachverfolgung des aktuellen Standes im Projekt, je nach Projekt etwa alle 4 Wochen

2.2 Projektdokumentation

Die Projektdokumentation ist ein gebündeltes Dokument zu den organisatorischen und strukturellen Themen des Projektes. Die Dokumentation erfolgt wie in konventionellen Projekten auch und stellt keine neue, BIM-spezifische Aufgabe dar. Die Projektdokumentation sollte aber im Rahmen der Qualitätssicherung berücksichtigt werden und begleitend zu den QS-Berichten fortgeführt und dem Bauherrn mitgegeben werden.

Definition: Zusammenfassung von Erfolgen und Problemstellungen, sowie Lösungsansätzen

Inhalt	Ausarbeitung
• Projektverlauf • Soll/Ist des Planungsstands	Stichpunktartige Benennung der wichtigsten Probleme, Erfolge, Änderungen und Anpassungen im Projekt, die für den weiteren Verlauf der Planung relevant sind
Ziel: Problemstellungen zu Meilensteinen nachverfolgen können, auf ca. 3 Din A4 Seiten im PDF-Format pro Fachbereich	

2.3 BIM Statusbericht

Der Statusbericht besteht aus den in 2.1 und 2.2 erläuterten Dokumenten. Hierbei wird das Dokument allerdings von den Beteiligten auf die wesentlichen Punkte reduziert. Die Statusberichte sollen hierbei auf die Themen reduziert werden, die noch zu Ende der Leistungsphase nicht endgültig abgeschlossen wurden oder die für die weitere Planung relevant sind. Die Projektdokumentation soll ebenfalls auf die notwendigen Elemente gekürzt werden. Dieser Bericht kann gemeinsam mit den Unterlagen der Leistungsphase bereitgestellt werden, um den Stand der BIM Planung zu dem jeweiligen Zeitpunkt festzuhalten.

Definition: Die finalen Ergebnisse der modellbasierten Qualitätssicherung sind in einem Statusbericht zu dokumentieren.
Die Struktur und Inhalte der Prüfberichte sind im Rahmen des BAP durch den Auftragnehmer in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu definieren.

Inhalt	Ausarbeitung
- Projektdokumentation - Qualitätsberichte in abgekürzter Form (nur Inhalte die für den weiteren Projektverlauf notwendig sind)	Die Qualitätssicherungsberichte der BIM-Gesamtkoordination bestätigen die Fehlerfreiheit der BIM- Koordinationsmodelle zu definierten Meilensteinen
Ziel: Einhaltung der AIA nachprüfen, Leitdokument der Qualitätssicherung für die jeweilige Leistungsphase	

