

Anlage 3: Qualitätssicherungsbericht

BIM-Methodik Digitales Planen und Bauen



Bericht Nr.	
Berichtsgrund	
Modellstufe	
Berichterstattung an	
Berichterstattung von	
Berichtdatum	

Inhaltsverzeichnis

Index	3
Geltungsbereich	4
Anwendungshinweise	5
1 Allgemeine Projektinformationen	6
1.1 Projektinformationen	6
1.2 Datenübergabe der Fachmodelle	6
1.3 Vereinbarte Anwendungsfälle	6
2 Qualitätssicherung	7
2.1 Überprüfung der Modellübergaben und Datenkonventionen	7
2.2 Überprüfung der Projektanforderungen	8
2.3 Überprüfung der Anforderungen an das BIM-Modell	9
2.4 Überprüfung der Modell- und Bauteilanforderungen	10
2.5 Überprüfung der Modell- und Plankonsistenz	12
3 Zusammenfassung	13
4 Erklärung des Auftragnehmers	14

Index

Nr.:	Ver- sion:	Datum:	Änderung:	Verfas- ser:
01	1.0	15.10.2015	Erstausgabe	I.SBB (3)
02	1.1	27.11.2015		I.SBB (3)
03	1.2	15.12.2015		I.SBB (3)
04	1.3	26.04.2016	Ergänzung Urheberrechtspassus	I.SBB (3)
05	1.4	01.10.2016		I.SBB (3)
06	1.5	10.05.2017	Aktualisierung Abbildung 1	I.SBB (3) I.NP
07	1.6	01.11.2019	Änderung des Geltungsbereiches ausschließliche Anwendung der Vorgaben für DB Station&Service AG Projekte Löschung der DB Netz AG bezogenen fachlichen In- halte	I.SPM (S)
08	1.7	09.05.2023	Änderung: Nummerierung Anlagen Abschnitt 4.2: Ergänzung planungsbegleitende Qua- litätssicherung; Änderung Abbildung "Qualitätssicherungsprozess"	I.SPM 4
09	2.0	15.11.2023	Entfall der Anlage 4 „Vorgaben für die Qualitätssiche- rung“ und Integration in Kapitel 3.9 „Sicherung Mo- dellqualität“ Überarbeitung des Qualitätssicherungsberichts (Zusammenfassung der Berichte Qualitätssicherung- sbericht Fachplanung und Qualitätssicherungsbericht Objektplanung, Ergänzung von spezifischen Qua- litätssicherungskriterien)	I.SPM 4
10	2.1	31.01.2024	Umfirmierung zu DB InfraGO AG, GB Personenbahnhöfe	I.IPM 4

Geltungsbereich

Das folgende Dokument enthält die Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik – Digitales Planen und Bauen für alle Projektbeteiligten.

Die dargestellte Methodik ist bei allen Projekten verbindlich anzuwenden.

Bei Großprojekten der DB InfraGO AG sind die Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik als Basis anzuwenden und hinsichtlich der Ziele und Anwendungsfälle gemäß dem BIM-Einführungsplans zu erweitern.

Das Dokument ist **gesamthaft** von **allen** Projektbeteiligten anzuwenden. Dabei ist die jeweilige Rolle im Projekt zu beachten.

Der vorliegende **Qualitätssicherungsbericht** ist urheberrechtlich geschützt. Der DB InfraGO AG steht an diesen Vorgaben das ausschließliche und uneingeschränkte Nutzungsrecht zu.

Jegliche Formen der Vervielfältigung zum Zwecke der Weitergabe an Dritte bedürfen der Zustimmung der DB InfraGO AG durch die geschäftsverantwortliche Stelle.

Anwendungshinweise

Im Qualitätssicherungsbericht werden die gem. Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik inkl. Anlage A Digitale Bauteilbibliothek und Baustandards sowie der Modellierungsvorschrift definierten Anforderungen an die Qualität und Lieferung der geforderten auftragsgegenständlichen Leistungen durch den Auftragnehmer nachgewiesen.

Als **BIM-Modell** werden im Qualitätssicherungsbericht die gem. Beauftragung und Projektstatus zu liefernden BIM-Modelle gem. definierter Modellstufen der Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik betitelt. Im Qualitätssicherungsbericht ist auf die aktuelle Modellstufe des Berichtsgrunds Bezug zu nehmen.

Der Qualitätssicherungsbericht ist **planungsbegleitend** durch den Auftragnehmer zu **befüllen** und wird während der getakteten BIM-Projektbesprechungen als Hilfsmittel zur Qualitätssicherung genutzt.

Der BIM-Berater kann anhand dieses Qualitätssicherungsberichts parallel und planungsbegleitend den Fortschritt und die Qualität des jeweiligen aktuellen BIM-Modells prüfen.

Die Endfassung des Qualitätssicherungsberichts ist **zur Zwischenabgabe bzw. Endabgabe des jeweiligen BIM-Modells** durch den Auftragnehmer **zu liefern** und wird zusammen mit dem BIM-Modell auf der Projektkommunikationsplattform bereitgestellt.

2 Qualitätssicherung

2.1 Überprüfung der Modellübergaben und Datenkonventionen

Anforderungen an die Qualitätssicherung zur Modellübergabe gem. Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik und BIM-Projektentwicklungsplan.

Nr.	Kriterium	ja	nein	n. erf.	Begründung / Maßnahmenvor- schlag bei „nein“ mit Terminangabe	Anmerkung
2.1.1	Die Projektbeteiligten verfügen über einen Zugang und Lizenz zur Projektkommunikationsplattform.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.1.2	Alle Lieferobjekte haben eine eindeutige Dateikennzeichnung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.1.3	Alle Lieferobjekte des geforderten Leistungsumfangs gemäß Datenlieferungsplan wurden über die PKP termingerecht übergeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.1.4	Alle Lieferobjekte des geforderten Leistungsumfangs gem. Datenlieferungsplan wurden in den geforderten Formaten übergeben. <i>(offene und native Formate)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.1.5	Die ausgefüllte Übergabetabelle der anlagenspezifischen Attribute im .xlsx-Format wurde übergeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.1.6	Die Punktwolkendaten wurden in den gem. Datenlieferungsplan vorgegebenen Datenformaten übergeben. <i>(e57, nativ)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.1.7	Die Übergabe in der Projektkommunikationsplattform entspricht den ergänzenden Regelungen zur Nutzung der Projektkommunikationsplattform. <i>(keine zip-Archive, richtige Zuordnung)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.1.8	Die Lieferobjekte (Projektdokumentation, BIM-Modelle etc.) werden planungs-/baubegleitend in der	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	Projektkommunikationsplattform vom jeweiligen Ersteller hochgeladen und sind vollständig.					
--	---	--	--	--	--	--

2.2 Überprüfung der Projektanforderungen

Anforderungen an die Qualitätssicherung zu Projektanforderungen gem. Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik und BIM-Projektentwicklungsplan.

Nr.	Kriterium	ja	nein	n. erf.	Begründung / Maßnahmenvorschlag bei „nein“ mit Terminangabe	Anmerkung
2.2.1	Die gem. BIM-Projektentwicklungsplan definierte Software und zugehörigen Versionen werden eingehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.2.2	Die Modellstruktur wurde im BIM-Projektentwicklungsplan festgelegt und angewendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.2.3	Das vorgegebene Koordinatensystem Personenbahnhöfe (VA-System) wird verwendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.2.4	Die Transformationsparameter liegen vor und wurden angewendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.2.5	Der Datenaustauschprozess wurde getestet, dokumentiert und demonstriert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

2.3 Überprüfung der Anforderungen an das BIM-Modell

Anforderungen an die Qualitätssicherung zum übergebenen BIM-Modell gem. Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik, Modellierungsvorschrift und BIM-Projektentwicklungsplan.

Nr.	Kriterium	ja	nein	n. erf.	Begründung / Maßnahmenvor- schlag bei „nein“ mit Terminangabe	Anmerkung
2.3.1	Das BIM-Modell ist gem. den Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik aufbereitet. <i>(z.B. voreingestellte Ansichtspunkte, Einfärbung von Bauteilen, Kollisionsprüfung durchgeführt)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3.2	Das BIM-Modell beinhaltet den jeweils aktuellen Planungsstand.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3.3	Das BIM-Modell enthält alle für die vereinbarte Modellstufe erforderlichen 2D- und 3D-Inhalte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3.4	Die im BIM-Modell enthaltenen 2D- und 3D-Inhalte haben eine eindeutige Bezeichnung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3.5	2D-Planableitungen sind lagerichtig im BIM-Modell referenziert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3.6	Alle Bestandteile des BIM-Modells liegen lagerichtig zueinander.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3.7	Das BIM-Modell enthält die Punktwolkendaten. <i>(integriert, referenziert oder als Mesh)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

2.4 Überprüfung der Modell- und Bauteilanforderungen

Anforderungen an die Qualitätssicherung zu den Modell- und Bauteilanforderungen gem. Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik, Modellierungsvorschrift und BIM-Projektentwicklungsplan.

Nr.	Kriterium	ja	nein	n. erf.	Begründung / Maßnahmenvor- schlag bei „nein“ mit Terminangabe	Anmerkung
2.4.1	Die geometrische Genauigkeit des Modells und der Bauteile (LoG) entspricht den Mindestvorgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.2	Der Informationsgehalt des BIM-Modells entspricht dem vorgegebenen Level of Information (LoI) sowie den Vorgaben aus Anlage A und ist im PropertySet „DB“ hinterlegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.3	Der LoA (Level of Accuracy) ist angegeben und dokumentiert (<i>gilt nur für Grundlagenmodell</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.4	Nicht relevante Daten sind aus dem BIM-Modell bereinigt. (<i>Duplikate, Referenzmodelle, verknüpfte Pläne, sonstige Objekte etc.</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.5	Die geforderten Modell- und Bauteileinheiten werden eingehalten und sind metrisch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.6	Bauteile sind als geschlossene Volumenkörper modelliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.7	Alle Bauteile sind durch deren Benennung eindeutig identifizierbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.8	Die Bauphasen sind über Attribute und eine Farbcodierung im BIM-Modell dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.9	Ein einheitlicher Koordinationskörper ist definiert und wird verwendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.10	Gefahrenbereiche (Lichtraumprofil und Oberleitungsbereich) sind als 3D-Volumenkörper modelliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

2.4.11	Der Oberbau ist modelliert und enthalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.12	Die Gleisachse ist als 3D-Polylinie enthalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.13	Das BIM-Modell ist kollisionsfrei modelliert. <i>(Nachweis der Kollisionsprüfung ist dokumentiert, verbleibende Konflikte sind mit dem Auftraggeber abgestimmt)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.14	Die aktuelle digitale Bauteilbibliothek des Auftraggebers wurde verwendet. <i>(bei Verwendung eigener Bauteile oder anderer Softwarehersteller ist die Überprüfung der Übereinstimmung mit den Vorgaben des AGs zu gewährleisten)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.15	Ein einheitliches Achsraster ist festgelegt, im BIM-Projektentwicklungsplan dokumentiert und wird angewendet <i>(gilt nur für Fachmodell Hochbau)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.16	Bauteile im BIM-Modell sind ebenenbasiert modelliert. <i>(gilt nur für Fachmodell Hochbau)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.17	Tür- und Raumbezeichnungen sind gem. den Vorgaben umgesetzt. <i>(gilt nur für Fachmodell Hochbau)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4.18	Die Anforderungen an das BIM-Fachmodell Baugrund sind eingehalten. <i>(gilt nur für Fachmodell Baugrund)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

2.5 Überprüfung der Modell- und Plankonsistenz

Anforderungen an die Qualitätssicherung zu der Modell- und Plankonsistenz gem. Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik und BIM-Projektentwicklungsplan.

Nr.	Kriterium	ja	nein	n. erf.	Begründung / Maßnahmenvor- schlag bei „nein“ mit Terminangabe	Anmerkung
2.5.1	Materialien, Schraffuren und Texturen der Bauteile sind definiert und zugeordnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.5.2	2D-Plandarstellungen sind aus dem BIM-Modell abgeleitet und stimmen mit diesem überein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.5.3	Den Bauteilen wurden für die 2D-Plandarstellungen Symbole zugewiesen und entsprechen in Art und Größe der entsprechenden DIN-Norm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.5.4	Schematische Darstellungen, die nicht aus dem BIM-Modell abgeleitet werden können (z.B. Anlagen-, Funktionsschemata, Stromlaufpläne), sind im BIM-Modell verlinkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

3 Zusammenfassung

Nr.	Offene und kritische Punkte
1	
2	
3	

Nr.	Risiken
1	
2	
3	

Nr.	Handlungsempfehlung bzw. Lösungsansatz
1	
2	
3	

Nr.	Verantwortlichkeit
1	
2	
3	

Nr.	Entscheidungen
1	
2	
3	

4 Erklärung des Auftragnehmers

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel Auftragnehmer