

Implementierungskonzept des BIM-Projektes

BIM-Methodik Digitales Planen und Bauen



DB Station&Service AG

Bautechnik / Grundlagen (I.SBB)

Europaplatz 1, 10557 Berlin

Stand: 24.08.2018

Inhaltsverzeichnis

1 Zielsetzung zur Einführung der BIM-Methodik	3
2 Sachstand der BIM-Einführung und Ableitung von Maßnahmen	4
3 Maßnahmen zur Einführung der BIM-Methodik	6

1 Zielsetzung zur Einführung der BIM-Methodik

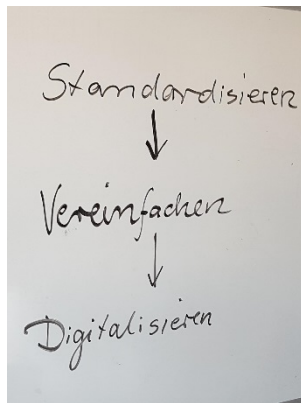
Die Produktionsweise im Baumanagement soll bei der DB Station&Service AG auf digitales Planen und Bauen umgestellt werden.

Seit dem 01.01.2017 ist grundsätzlich jedes neue Projekt bei der DB Station&Service AG in der BIM-Methodik umzusetzen.

Gemäß Hochlaufplan wurden im Jahr 2016 bereits mehr als 63 Projekte mit der BIM-Methodik begonnen bzw. umgesetzt.

Dies hat Auswirkungen auf alle Prozesse, Regelwerke, IT-Werkzeuge und die Zusammenarbeitskultur.

Im Rahmen der Entwicklung von BIM-Inhalten wurde folgendes, strukturierte Vorgehen festgelegt und angewendet:



Die Vorgaben wurden bis zum 31.12.2016 so entwickelt, dass in den Projekten der Regional- und Zentralbereiche die BIM-Methodik störungsfrei umgesetzt werden kann.

Betroffen sind alle Projektfunktionen:

- Projektleiter,
- Projektsteuer,
- Planer,
- Bauüberwacher,
- Fachspezialisten, TBQ,
- Planprüfer,
- Abnahmeprüfer,
- Inbetriebnahmeverantwortliche

sowie die Schnittstellen zum EBA.

Die Definition von Maßnahmen und die erfolgreiche Umsetzung ist ein Führungsthema der jeweiligen Organisationseinheiten.

Dieses Dokument soll den Stand und die erforderlichen Maßnahmen festhalten, die nötig sind um das oben beschriebene Ziel zu erreichen.

2 Sachstand der BIM-Einführung und Ableitung von Maßnahmen

Die weltweit in Einführung befindliche Methode des Building Information Modeling zieht große Änderungen im Planungs- und Bauprozess nach sich. Im Mittelpunkt der BIM-Methodik steht ein 3D-Modell, das aus Bauteilen zusammengesetzt ist und im Planungs- und Bauprozess die jeweils aktuelle Planungswahrheit abbildet. Die Bauteile sind attribuiert und damit mit weiteren wichtigen Informationen versehen bzw. verknüpft.

DB Station&Service AG befasst sich seit 2011 intensiv mit den Anwendungsmöglichkeiten der BIM-Methode.

Im Jahr 2012 erfolgte der Abschluss eines F&E-Vertrages zur Entwicklung des Tools „iceBIM-rail“, welches zur teilautomatisierten Planung von Verkehrsstationen dient.

Der Nachweis der Anwendbarkeit der BIM-Methodik, insbesondere der 3D-Planung von Verkehrsstationen wurde in 2013 mit der Nachplanung der Stationen Bad Karlshafen und Copenbrügge erbracht. Die Wirtschaftlichkeit, auch bei reiner Betrachtung der Planungskosten ist durch ein HOAI Gutachten nachgewiesen.

In 2014 wurden die BIM-Pilotprojekte Erneuerung Vst Werbig und Erneuerung Vst Wellnitz (RB Ost) gestartet. Am 16.11.2015 wurde die Vst Werbig erfolgreich in Betrieb genommen.

In 2016 wurde durch die DB Station&Service AG die Planung von über 60 Projekte mit der BIM-Methodik gestartet. Erfahrungen bei der Anwendung der BIM-Methodik in Großprojekten (Erneuerung Hannover Hbf Vst, Neubau München Hbf EG) werden ebenfalls seit Mitte 2014 gewonnen.

Seit 01.01.2017 wurde im Verantwortungsbereich der DB Station&Service AG für alle neuen Projekte die Anwendung der BIM-Methodik verbindlich vorgeschrieben. Hierüber wurden alle präqualifizierten Planer Anfang August 2015 und 2016 durch ein Informationsschreiben des Konzerneinkaufes und der DB Station&Service AG informiert. Die verbindliche Einführung erfolgte mit einer fachlichen Weisung zum 01.01.2017. Mit Stand Mai 2018 werden 209 Projekte mit der BIM-Methodik geplant.

Mit dem Stichtag 01.07.2017 wurde eine Projektkommunikationsplattform für die projektbegleitende Dokumentation der Planungs- und Bauprojekte eingeführt. Die Verwendung der Projektkommunikationsplattform ist vorgeschrieben für alle neu begonnenen Projekte ab dem Stichtag, für alle ausgeschriebenen Planungs- und Bauverträge ab dem Stichtag sowie alle laufenden BIM-Projekte. Zum Mai 2018 wird die Projektkommunikationsplattform bereits von 420 Planungs- und Bauprojekten genutzt.

Im Rahmen des Hochlaufes stand die Befähigung der Anwender der Projektkommunikationsplattform im Mittelpunkt des Betreuungskonzeptes. Zum Beispiel wurden ca. 700 Mitarbeiter der DB Station&Service und weitere Projektbeteiligte in der Anwendung der Plattform geschult.

Die Einführung erfolgt in Stufen gemäß des BIM-Strategiepapieres. Die Vorgaben für die erste Stufe (2015-2016) zur Anwendung der BIM-Methodik für Projekte an standardisierten Verkehrsstationen, spezifische Leistungsbeschreibungen, Vertragstexte, Organisationsvorgaben, etc. wurden im Oktober 2015 erstmals veröffentlicht und werden sukzessive fortgeschrieben. Die zweite Stufe (2017-2018) erreicht das Leistungsniveau des Stufenplans des BMVI vom 15.12.2015. Die Stufe 3 „Weiterführung der Einführung der BIM-Methodik“ dient der Absicherung des Hochlaufes und der Effekte sowie der Etablierung weiterer Anwendungsfälle.

Für die erste Stufe der Einführung für Projekte kleiner und mittlerer Komplexität wurden folgende BIM-Ziele formuliert:

- Erreichen von Kostensicherheit vor Ausschreibung der Bauleistung
- Erhöhung der Planungsqualität und Anwendung der Baustandards
- Digitale Übergabe definierter Daten in Betrieb und Instandhaltung
- Unterstützung der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die dazugehörigen Anwendungsfälle finden sich in den BIM-Vorgaben.

<http://www1.deutschebahn.com/sus-infoplattform/start>

Für Großprojekte und Projekte mit Empfangsgebäuden, werden die BIM-Ziele und Anwendungsfälle projektspezifisch ergänzt.

Die Maßnahmen zur Einführung der BIM-Methodik wurden und werden unter anderem unter Anwendung des Reifegradmodells entwickelt und werden regelmäßig aktualisiert.

Der erreichte Stand der Bearbeitung findet sich in der folgenden Maßnahmentabelle.

3 Maßnahmen zur Einführung der BIM-Methodik

Die nachfolgende Tabelle enthält den derzeitigen Sachstand und die damit verbundenen Maßnahmen des Projektes zur Einführung der BIM-Methodik bei der DB Station&Service AG. Die Maßnahmen sind gegliedert nach den Themenfeldern des Reifegradmodells, das einen umfassenden Überblick über den Stand der Einführung von neuen Methoden in ein Unternehmen aufzeigt. Die Maßnahmentabelle wird bei entsprechenden Rückmeldungen aus der Praxis fortgeschrieben.

Kategorie	Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Sachstand
Strategie				
	Erstellen eines BIM-Einführungskonzeptes (Ziele, Kosten, Termine)	DB S&S	06/2015	Erledigt
	Vorstandsbeschluss zur Einführung der BIM-Methodik	DB S&S	07/2015	Erledigt
	Benennung eines Verantwortlichen für die Implementierung von BIM in der Organisation	DB S&S	07/2015	Erledigt
	Benachrichtigung aller präqualifizierten Planer über die Durchführung aller Projekte ab 01.01.2017 mit der BIM-Methodik	DB S&S	08/2015	Erledigt
	Erstellung einer Hochlaufkurve zur sukzessiven Ausweitung der Pilotprojekte	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Aufbau eines BIM-Kernteam zur Erstellung von fachlichen Vorgaben und Prozessen, sowie zur Betreuung von Pilotprojekten	DB S&S	09/2015	Erledigt
	Ausbildung, Zertifizierung und Bindung von internen und externen BIM-Beratern	DB S&S	bis 06/2017	Erledigt
	Hochlaufmonitoring	DB S&S	laufend	
	Mitarbeit in Gremien und Förderung der Zusammenarbeit mit Hochschulen	DB S&S	laufend	
	Erstellung von Implementierungskonzepten jeder zentralen Abteilung	DB S&S	12/2016	Konzepte liegen vor und werden fortgeschrieben - regelmäßige Durchsprache
	Erstellung von Implementierungskonzepten der projektdurchführenden Abteilungen in der Region	DB S&S	12/2016	Konzepte liegen vor und werden fortgeschrieben - regelmäßige Durchsprache
	Migration aus den Stufen 1 und 2 des Einführungsprojektes in die Regelorganisation	DB S&S	12/2018	In Bearbeitung
	Migration aus der Stufe 3 des Ein-	DB S&S	12/2021	

	führungsprojektes in die Regelorganisation			
	Entwicklung von Kennzahlen zur Messung der Effekte durch Anwendung der BIM-Methodik	DB S&S	02/2019	
BIM-Anwendung				
	Definition von BIM-Zielen und den daraus abgeleiteten Anwendungsfeldern für kleine und mittlere Verkehrsstationen	DB S&S	01/2015	Erledigt
	Erarbeiten eines BIM-Einführungsplans für die Implementierung von BIM in Projekten	DB S&S	01/2015	Erledigt
	Definition von BIM-Zielen und den daraus abgeleiteten Anwendungsfeldern für die pilotierten Großprojekte	DB S&S	05/2015	Erledigt
	Durchführung von Planung, Bau und Inbetriebnahme des Pilotprojektes „Erneuerung der Vst Bf Werbig“	DB S&S	11/2015	Erledigt
	Begleitung und Monitoring aller laufenden BIM-Projekte der DB Station&Service AG (in der Planungs- und Bauphase)	DB S&S	laufend	
	Definition und Herstellung einer Schnittstelle vom BIM-Projekt in den Betrieb	DB S&S	12/2016	Definition liegt vor - z.Z. Testphase
	Definition von Anwendungsfällen für BIM im Betrieb	DB S&S	01/2018	Erledigt
	Aufbereitung einer Entscheidung für die Erstellung von Projektinformationsmodellen für die Großbahnhöfe	DB S&S	12/2019	
Prozesse und Richtlinien				
	Erarbeitung von BIM-spezifischen Planungsverträgen und Leistungsbeschreibungen für Objekt- und Tragwerksplanung sowie Vermessung	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Erarbeitung von BIM-spezifischen Planungsverträgen und Leistungsbeschreibungen für Fachgewerke	DB S&S	07/2017	Erledigt
	Erarbeitung von BIM-Vorgaben zur Abwicklung von BIM-Projekten in kleinen und mittleren Vst	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Erarbeitung von Baustandards und Standardleistungsverzeichnissen	DB S&S	12/2015	Erledigt
	Anpassung von Bauverträgen und Leistungsverzeichnissen hinsichtlich der BIM-Methodik	DB S&S	06/2017	Erledigt
	Anpassung von Bauverträgen und Leistungsverzeichnissen hinsichtlich	DB S&S	07/2017	Erledigt

	der Projektkommunikationsplattform			
	Anpassung Praxishandbuch Baumanagement	DB S&S	laufend	
	Anpassung Ril. 813	DB S&S	01/2018	Bisher nicht veröffentlicht
	Erarbeitung von BIM-Vorgaben für die Planung von Empfangsgebäuden	DB S&S	12/2018	In Bearbeitung
	Erarbeitung von weiteren Anwendungsfällen für die Planung von Großprojekten	DB S&S	12/2018	In Bearbeitung
	Anpassung von Verträgen und Leistungsbeschreibungen hinsichtlich der BIM-Methodik für die Bauüberwachung und Projektsteuerung	DB S&S	10/2018	
	Information zur Anpassung von Rahmenverträgen hinsichtlich der BIM-Methodik	DB S&S	12/2018	
	Konzeptentwicklung zur Modularisierung von Projekten	DB S&S	12/2018	
	Modularisierung von Projekten	DB S&S	12/2021	
Informationen und Daten				
	Erstellen einer DB Station&Service spezifischen Bauteilbibliothek (LoD)	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Attributierung der Bauteile der Bauteilbibliothek für Planen, Bauen und Betrieb (LoI)	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Bereitstellung der Auftraggeberinformationsanforderungen in Form der BIM-Vorgaben für kleine und mittlere Verkehrsstationen sowie weiterer Grundlagen auf der Informationsplattform	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Bereitstellung einer Projektkommunikationsplattform	DB S&S	07/2017	Erledigt
	Integration der EIU-Ablagestruktur als Soll-Dokumente in die Projektkommunikationsplattform und Ergänzung weiterer Soll-Dokumente	DB S&S	07/2017	Erledigt
	Erstellung einer Schnittstelle zwischen der Bauteilbibliothek und der DB Projektsteuerungssoftware (iT-WO)	DB S&S	06/2016	Erledigt
	Konzepterstellung zur Ermittlung von Kostenrichtwerten	DB S&S	12/2017	Erledigt
	Erstellung eines Freigabe-Workflows (Prüffreigabe) für die Projektkommunikationsplattform	DB S&S	06/2019	In Bearbeitung
	Definition eines einheitlichen Datenmodells zum effizienten Informationsmanagement entlang der Pro-	DB S&S	12/2018	In Bearbeitung

	jektphasen			
	Erstellung von Standardkostenplänen (inkl. Kontierung)	DB S&S	12/2019	
Infrastruktur (IT)				
	Sicherstellung der Verfügbarkeit von Software für die Anwendungsfälle der DB Station&Service AG auf dem Markt	DB S&S	12/2014	Erledigt
	Definition der notwendigen Hardware zur Nutzung von BIM-Software	DB S&S	12/2016	Erledigt
	Bereitstellung von IT-Infrastruktur zur Nutzung von iTWO 5D	DB S&S	12/2016	Erledigt
	Erstellung und Veröffentlichung von Anleitungen für <ul style="list-style-type: none"> • DB Extranetshare, • Cisco Jabber, • Cisco WebEx, • 3D-pdf, • Navisworks Freedom, • A360 Viewer 	DB S&S	12/2016	Erledigt
	Einrichtung von BIM-fähigen Projekträumen	DB S&S	03/2017	Erledigt
	Einführung einer Projektkommunikationsplattform	DB S&S	07/2017	Erledigt
	Implementierung Single-Sign-On (SSO) für die Projektkommunikationsplattform	DB S&S	08/2018	Erledigt
	Implementierung Schnittstelle PKP - POV	DB S&S	09/2018	
	Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit der Projektkommunikationsplattform	DB S&S	laufend	
	Zusammenführung von iTWO DB und iTWO 5D	DB S&S	11/2018	
Menschen				
	Festlegung von BIM bezogenen Rollenbeschreibungen und Verantwortlichkeitsprofilen	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Benennung von BIM-PowerUsern der projektdurchführenden Abteilungen in der Region und der Zentrale	DB S&S	10/2015	Erledigt
	Workshops zur Einführung der BIM-Methodik mit allen Führungskräften der Zentrale sowie der Regionen im Baubereich	DB S&S	12/2015	Erledigt
	Workshops mit präqualifizierten Planern zur Anwendung der BIM-Methodik in Infrastrukturprojekten	DB S&S	12/2015	Erledigt
	Workshops mit Planern zur Anwendung von iTWO 5D, iceBIMrail, Re-	DB S&S	12/2016	Erledigt

	vit, der DB Projektvorlage und QS			
	Erstellung eines übergeordneten Schulungskonzeptes für die Projektfunktionen auf Bauherrenseite	DB S&S	10/2016	Erledigt
	Durchführung von regionalen Informationsveranstaltungen bei PL-Sitzungen	DB S&S	10/2016	Erledigt
	Sicherstellung der Verfügbarkeit von Planern mit BIM-Qualifikation auf dem Markt	DB S&S	06/2016	Erledigt
	Benennung implementierungsverantwortliche AgL in allen projektdurchführenden Abteilungen in der Region und der Zentrale	DB S&S	07/2017	Erledigt
	Durchführung von Schulungen in der BIM-Methodik mit allen Funktionen auf Bauherrenseite	DB S&S	laufend ab 09/2016	
	Begleitung der Einführung und Hochlauf der Projektkommunikationsplattform	DB S&S	laufend ab 07/2017	
	Durchführung von Schulungen zur Projektkommunikationsplattform für die Projektleitung (Modul 1)	DB S&S	laufend ab 07/2017	
	Durchführung von Schulungen zur Projektkommunikationsplattform für alle Projektbeteiligten (Modul 2)	DB S&S	laufend ab 07/2017	
	JourFixe Planer	DB S&S	laufend	Erledigt - Übergabe in die Regionen
	JourFixe Großprojekte	DB S&S	laufend	Erledigt
	JourFixe BIM-PowerUser	DB S&S	laufend	
	JourFixe implement.verantw. AgL	DB S&S	laufend	
	JourFixe PKP-PowerUser	DB S&S	laufend	
	JourFixe PKP-Anwenderkernteam	DB S&S	laufend	
	Berücksichtigung von BIM-Qualifikation bei Personaleinstellungen	DB S&S	laufend	
	Unterstützung bei der Initialisierung von regionalen JourFixe Planer	DB S&S	laufend ab 05/2018	
	Erstellung eines Konzeptes für die jährliche Schulung von PL (FIT Seminar-PL)	DB S&S	12/2017	Erledigt
	Einführung von jährlichen Schulungen für PL (FIT Seminar PL)	DB S&S	03/2019	
	Fortschreibung der Festlegung der Rollen von Projektfunktionen	DB S&S	laufend	