



BIM Vertrag, Rollen, Leistungen

Merkblatt



 **BAUEN DIGITAL SCHWEIZ**
BÂTIR DIGITAL SUISSE
COSTRUZIONE DIGITALE SVIZZERA
CONSTRUIR DIGITAL SVIZRA

 building **SMART**
Switzerland

Inhalt und Themen

Ausgangssituation	5
Vertragsrelevante Strukturen, Vorbereitungen und Rechte	6
1. Einleitung	6
2. Klärung und Definition der Projektorganisation	6
3. Vorbereitung: Lasten- und Pflichtenheft	6
4. Vertragsmodelle für ein BIM-Projekt	8
5. Haftung	9
6. Hinweis- und Kontrollpflichten	10
7. Nutzungsrechte	10
8. Vergütung	11
9. IT-Infrastruktur	11
Rollen, Verantwortung und Leistungen	12
BIM-Projektorganigramm	12
BIM-Rollen: Verantwortung und Aufgaben im Detail	16
Auftraggeber (AG)	16
Informationsmanager (IM) auf Auftraggeberseite	16
BIM Manager (BM) auf Auftragnehmerseite	17
BIM Gesamtkoordinator (GK)	18
BIM Koordinator (KO)	18
Modellautor (MA)	19
Leistungsbilder: Aufgaben und Verantwortung	20
Weiterführende Literatur	22
Einschränkung und Handhabung	22
Impressum	23

BIM Vertrag, Rollen, Leistungen

Merkblatt

Ausgangssituation

BIM ist eine Methode der Zusammenarbeit anhand virtueller Gebäudemodelle mit dem Zweck der Leistungsvorhersage, der besseren Kooperation und der einfachen Koordination. Und obwohl BIM keine völlig neue Erfindung ist, hat sich das Arbeiten mit dieser Methode noch nicht etabliert. Es besteht derzeit viel Unsicherheit und Verwirrung darüber, was BIM ist, was es kann und wem welche Aufgaben in einem BIM-Projekt zufallen.

Das vorliegende Dokument beschreibt, was aus vertraglicher und rechtlicher Sicht bei der Durchführung eines Projekts mit der Methode BIM zu beachten ist. Dabei ist es als eine Checkliste zu verstehen, die wesentliche rechtliche Fragen im Zusammenhang mit der Anwendung von BIM bei Bauprojekten auflistet und kurz erläutert.

Da einzelne Aufgaben wie etwa die Koordination in der bisher üblichen Zusammenarbeit bereits über digitale Modelle praktiziert wird, gibt es zum Teil Überschneidungen, andere Aufgaben hingegen sind neu. Weil die Methode BIM noch nicht standardisiert ist, bestehen für BIM-Leistungen noch keine Leistungskataloge und Honorarberechnungsmodelle. Diese müssen daher pro Projekt beschrieben, angeboten und beauftragt werden. Aufgrund der Vertragsfreiheit ist es jedem Auftraggeber überlassen, diese Leistungen einzufordern. Wer diese Aufgaben zukünftig übernimmt (und für welches Honorar) wird letztlich der Markt entscheiden.

Die hier im Kontext eines BIM-Projektes beschriebenen Rollen gelten für die Stufe 1 des **Stufenplan Schweiz** von Bauen digital Schweiz, d.h. die Übergangsfrist in den kommenden Jahren. In dieser Zeit werden einige der definierten Rollen möglicherweise anderen Leistungsbildern zugeordnet, ebenso werden andere Rollen bestehende ersetzen.

Das vorliegende Dokument beruht auf „Best Practice“-Erfahrungen und sollte im Zusammenhang mit den Veröffentlichungen **Stufenplan Schweiz**, **BIM Abwicklungsmodell** und **BIM Nutzungsplan** der Bauen digital Schweiz gelesen werden. Die hier beschriebenen Rollen sind aber bereits mit Österreich und Deutschland abgestimmt, um ein einheitliches Verständnis im DACH-Raum zu fördern.

Vertragsrelevante Strukturen, Vorbereitungen und Rechte

1. Einleitung

Das Schweizerische Privatrecht basiert auf dem Grundsatz der Vertragsfreiheit. Das Gesetz kennt im Vertragsrecht nur wenige zwingende Vorschriften. Entsprechend haben die Parteien einen grossen Spielraum für die Ausgestaltung ihrer jeweiligen vertraglichen Verpflichtungen.

Dies gilt im Bereich der Bauverträge (wie z.B. Werkverträge mit Unternehmern, Planerverträge mit Planern) und insbesondere auch in Bezug auf die Anwendung von BIM.

Momentan bestehen weder gesetzliche Vorgaben über die Anwendung von BIM, noch liegen anerkannte Vertragsvorlagen und -muster vor. Daher ist es für die Parteien umso wichtiger, projektbezogen die jeweiligen BIM-relevanten Themen zu definieren und für alle Beteiligten verbindlich zu regeln.

2. Klärung und Definition der Projektorganisation

Es ist wichtig, dass vor Projektbeginn sowohl die anzuwendenden Arbeitsweisen genau definiert sind, als auch welche Partei welche Rollen wahrzunehmen hat und entsprechende Verantwortung trägt. Dies betrifft insbesondere die Führungs- und Koordinationsaufgaben (siehe dazu auch BIM Manager, S. 17 und BIM Koordinator, S. 18). Ebenso sind sämtliche Aspekte der Rechteverwaltung (Zugriffsrechte) und organisatorische Belange, wie z.B. Fragen der Kommunikation im Vorfeld zu klären.

3. Vorbereitung: Lasten- und Pflichtenheft

Voraussetzung für eine gute Abwicklung eines BIM-Projektes ist die vorgängige Klärung und Definition der erwarteten Ziele. Der Besteller/Auftraggeber muss vorab definieren, welche Ziele er mit der Anwendung von BIM verfolgen möchte. Welche Daten sollen im Betrieb des Gebäudes verwendet werden? In welcher Form will er die Daten respektive das digitale Modell aus der Planung übernehmen?

Die Vorgaben des Bestellers werden in der Phase der Beschaffung von Planungsleistungen als Lastenheft festgelegt. In diesem Lastenheft (PIA Projekt-Informationsanforderungen) formuliert der Besteller seine Ziele und sein Informationsbedürfnis. Hier können auch einseitig BIM-relevante Vorgaben gemacht werden (z.B. Forderung der Verwendung des bauherreneigenen Projektraums) meistens wird aber beschrieben, was der Auftragnehmer erwartet (z.B. Anforderung, dass ein Projektraum verwendet wird, in den der Bauherr jederzeit Einsicht hat).

Inhalt	Synonyme
Lastenheft = PIA Projekt-Informationsanforderungen	Pflichtenheft = BAP BIM Abwicklungsplan
Der Besteller / Auftraggeber (AG) formuliert Ziele und/oder schreibt bestimmte Anwendungen vor.	Der Auftragnehmer (AN) beschreibt als Angebot, wie und mit welchen Anwendungen er die Ziele für das Projekt erfüllt.

*Anmerkung: In den ebenfalls von Bauen digital Schweiz herausgegebenen Dokumenten **BIM Abwicklungsmodell** und **BIM Nutzungsplan** sind diese Zusammenhänge detailliert beschrieben.*

Die Vorgaben und Forderungen des Bestellers werden vom Auftragnehmer in Form eines Pflichtenhefts respektive eines BAP (BIM Abwicklungsplan) beantwortet, indem er erklärt, wie er das Projekt plant abzuwickeln. Damit wird dieses Angebot zu einer selbstverpflichtenden Grundlage für die Projektabwicklung.

Dabei definiert man üblicherweise folgende Themen:

- Allgemeine Projektorganisation
- Projektphasen und Meilensteine
- übergeordnete Projektziele
- BIM-Strategie
- BIM-Ziele des Auftraggebers
- gewünschtes „Endprodukt“ (digitales Modell) und dessen Qualitätsanforderungen
- gewünschte Daten (Inhalte, Formate)
- Rollen und Verantwortlichkeiten im BIM-Prozess/in der BIM-Projektorganisation
- Arbeitsweise (modellbasiertes Arbeiten)
- technische Aspekte (Umgang mit Daten, Software, Schnittstellen)
- Plattformen für Modell- und Datenaustausch
- Koordination, Koordinationssysteme
- Qualitätssicherung
- Umgang mit Toleranzen

Anmerkung: In der vorvertraglichen Phase gilt es, die Fragen zur Vergabe der Planungs- und Unternehmerleistungen zu klären. In diesem Zusammenhang ist zu empfehlen, BIM-Vorgaben transparent und detailliert in die Ausschreibungsunterlagen einfließen zu lassen. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die Regeln des öffentlichen Beschaffungswesens der Anwendung der Methode BIM nicht entgegenstehen.

4. Vertragsmodelle für ein BIM-Projekt

Basierend auf den definierten Zielen kann anschliessend die „Architektur“ des BIM-Vertrags geschehen. Dies sollte frühzeitig vor dem Projektstart erfolgen und alle am Projekt beteiligten Partner einbeziehen.

In Bezug auf die Grundstruktur des Vertrags sind besonders folgende Modelle denkbar:

a) Konventionelle Einzelverträge mit BIM-Zusatz

Der Bauherr schliesst wie im klassischen Bauprojekt üblich mit allen involvierten Unternehmen Einzelverträge ab (Werkverträge, Planerverträge etc.).

Die BIM-spezifischen Regelungen werden in den jeweiligen Verträgen als Zusatzklauseln oder als Änderung gegenüber den Standard-Regeln definiert. Auf diesem Wege kann – ohne neue Vertragsvorlagen zu schaffen – auf bewährte Strukturen und Grundlagen zurückgegriffen werden, die den Parteien bestens bekannt sind. Dies findet für weniger komplexe BIM-Projekte regelmässig Anwendung. Der Bauherr muss dabei allerdings sicherstellen, dass die BIM-spezifischen Regelungen über alle Einzelverträge kongruent, einheitlich und widerspruchsfrei definiert sind. Er kann dies erreichen, indem er einheitliche Vertragsdokumente erstellt und diese allen Vertragsverhältnissen zugrunde legt.

Diese Variante eignet sich selbstverständlich auch für Gesamtleistungsverträge (Generalplaner, Totalunternehmer, Generalunternehmer).

b) Mehrparteienvertrag mit allen Involvierten

Der Bauherr schliesst mit allen am Projekt beteiligten Unternehmen einen einzigen und für alle einzelnen Parteien gültigen Vertrag ab, in dem alle Rechte und Pflichten der jeweiligen Parteien aufgeführt sind. Derartige Vertragsmodelle finden sich beispielsweise bei der Organisationsform, die in der Schweiz als Projektallianz bekannt ist.

Der Vorteil hierbei ist die leichtere Sicherstellung der Einheitlichkeit – bedeutet allerdings rechtlich aber eine weitaus höhere Komplexität und noch offene Risiken. Insbesondere kann derzeit nicht ausgeschlossen werden, dass eine einfache Gesellschaft im Sinne des Obligationenrechts mit solidarischer Haftung aller Gesellschafter entsteht.

Unabhängig von der Vertragsart muss der Bauherr entscheiden, auf welche Art er welche BIM-relevanten Regeln festhalten will. Auch hier stehen zwei Varianten im Vordergrund, wobei selbstverständlich Mischformen denkbar sind:

a) Zweiseitige Regelungen

Alle Regelungen im Rahmen der Einzelverträge mit den Unternehmern und Planern sind beidseitig verpflichtend. Sie können a priori nur in beiderseitigem Einvernehmen zu einem späteren Zeitpunkt geändert oder angepasst werden. Diese Form hat den Nachteil, wenig flexibel zu sein und sollte daher nicht umfassend Anwendung finden.

b) Einseitige Vorgaben des Bauherrn

Der Bauherr kann einseitig BIM-relevante Vorgaben machen. Dies hat den Vorteil, dass im Projekt nötige Änderungen vom Bauherrn zügig vorgeschlagen und umgesetzt werden können. Zu beachten ist dabei für die Beteiligten, dass es sich bei einseitigen Änderungen um Bestellungsänderungen handeln kann, d.h. gegebenenfalls Anpassung der Termine, Vergütung etc. nach sich ziehen.

Denkbar ist, dass einzelne zentrale Elemente (z.B. verwendete Software, gemeinsamer Projektraum etc.) im Rahmen zweiseitiger Regelungen vereinbart werden (Änderungen nur im gegenseitigen Einverständnis), weitere Vorgaben aber einseitig sind.

5. Haftung

Die am BIM-Projekt beteiligten Unternehmen und Personen haften für ihre Tätigkeit nach den üblichen vertraglichen Regelungen d.h. nach Werkvertragsrecht (Mängelhaftung) oder Auftragsrecht (Sorgfaltspflichtverletzung).

Die Projektierungsarbeit am BIM-Modell wird üblicherweise als werkvertragliche Leistung definiert, während Organisations- und Kontrollaufgaben klassischen auftragsrechtlichen Regeln folgen.

a) Werkvertragliche Mängelhaftung

Die Anwendung von BIM wirkt im optimalen Fall präventiv in Bezug auf Planungsfehler, da solche eher frühzeitig erkannt und korrigiert werden können (z.B. im Rahmen von Kollisionsprüfungen bei Modellen). Bei der Korrektur dabei festgestellter Fehler handelt es sich nicht um eine Mängelbehebung im werkvertraglichen Sinne, da die werkvertragliche Mängelhaftung erst mit der Ablieferung des Werkes beginnt. Die BIM-Leistungen erfolgen aber vor Abgabe des Werkes im Rahmen der Erfüllungshandlung. Damit für die verschiedenen Projektbeiträge aufgrund divergierender Ablieferungszeitpunkte nicht unterschiedliche Gewährleistungsfristen laufen, sollte ein einheitlicher Ablieferungszeitpunkt (z.B. für das fertige Modell) definiert werden. Wünscht der Besteller bereits vor dem Ablieferungszeitpunkt einen durchsetzbaren Anspruch auf Nachbesserung, ist ein solcher vertraglich zu vereinbaren.

b) Auftragsrechtliche Haftung

Der Sorgfaltsmassstab für auftragsrechtliche Tätigkeiten ergibt sich aus der entsprechenden Leistungspflicht und dem üblicherweise von einer durchschnittlichen Fachperson zu erwartenden Leistungsniveau. Die Haftung kann für leichte Fahrlässigkeit ausgeschlossen oder begrenzt werden.

Haftungsfragen stellen sich, wenn Abweichungen vom vertraglich Geschuldeten erfolgen. Daher ist es von zentraler Bedeutung vorab zu definieren, in welcher Qualität welche Arbeitsergebnisse abzuliefern sind. Für ein digitales Modell können z.B. Toleranzwerte oder andere Qualitätsanforderungen festgelegt werden, die dann Ausgangspunkt für die Feststellung allfälliger Abweichungen (Mängel/Sorgfaltspflichtverletzungen) sind.

6. Hinweis- und Kontrollpflichten

Bei Anwendung der Methode BIM stellen verschiedene am Bau Beteiligte ihre digitalen Modelle allen zur Verfügung, um diese gegenseitig zu referenzieren. Die Projektierungsarbeit des einen nimmt dadurch Bezug zu derjenigen der anderen. In diesem Zusammenhang stellt sich daher die Frage, ob der eine Planer die Arbeiten des anderen überprüfen muss oder nicht.

Sinnvoll erscheint in diesem Zusammenhang eine analoge Anwendung der Bestimmung von Art. 1.2.7 der SIA Leistungs- und Honorarordnungen (LHO). Danach gilt, dass ein Planer die Arbeitsergebnisse eines anderen sachverständigen Dritten nicht nachprüfen muss (vorbehalten bleiben anderweitige Abmachungen mit dem Auftraggeber), dass aber eine allgemeine Hinweispflicht auf Fehler in solchen Arbeitsergebnissen besteht, die im Rahmen der eigenen Tätigkeit erkannt werden.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass auch in der digitalen Planung die Koordinationsaufgaben zu regeln sind. Für die Koordination werden alle Teilmodelle zu einem Koordinationsmodell zusammengestellt. Es empfiehlt sich, dies z.B. für die Gebäudetechnik gemäss den Regeln der SIA LHO 108 (räumliche und technische Fachkoordination) zu definieren. Die Koordination ist wie bei der klassischen Planung auch bei BIM wichtig und wesentlich; sie wird nur mit anderen, digitalen Mitteln durchgeführt. In keinem Fall kann die fachliche Kompetenz aber durch einen Automatismus ersetzt werden. Die oftmals erwähnte Clash Detection, also die Kollisionsuntersuchung, ist nur ein Werkzeug, die Konflikte aufzeigen kann – nicht aber Lösungen bietet, wie mit dem gefundenen Konflikt umzugehen ist.

7. Nutzungsrechte

Ein wesentlicher Nutzen von BIM ist das spätere Verwenden des digitalen Modells für den Betrieb des Gebäudes. Dieses digitale Abbild des Bauwerkes nach Projektabschluss kann von hohem Interesse für den Bauherrn sein, wenn er dieses für den Betrieb nutzen möchte. Entsprechend sind die Nutzungsrechte am Modell vorab zu regeln, da mehrere Beteiligte ihren Beitrag dazu geleistet haben, wodurch ein gemeinsamer Rechtsanspruch auf das Modell entstehen kann. Denkbar sind folgende Regelungen:

a) Der Bauherr hat umfassende Nutzungsrechte am gesamten Modell.

Er kann es beliebig weiterverwenden, bis hin zu weiterentwickeln oder für andere Projekte nutzen etc.

b) Der Bauherr hat beschränkte Nutzungsrechte am Modell.

Zum Beispiel können seine Nutzungsrechte auf das konkrete Bauwerk begrenzt sein (keine Verwendung für andere Projekte). Auch eine Weiterentwicklung ist nur mit den ursprünglichen Partnern möglich.

Umgekehrt stellt sich die Frage, welche Rechte der einzelne Planer an dem von ihm für das Modell geschaffenen Elementen hat:

- Der Bauherr kann sich sämtliche Nutzungsrechte vorbehalten und sich zu-sichern lassen, dass die Elemente nur von ihm genutzt werden dürfen. Der Planer darf somit diese Elemente nicht für andere Projekte einsetzen.
- Der Bauherr hat zwar im Rahmen seines Modells die Nutzungsrechte an einigen Elementen, belässt die Rechte daran aber ansonsten vollständig dem Planer. D.h. der Planer kann diese Elemente seinerseits für weitere Planungen einsetzen und weiterentwickeln.

8. Vergütung

Gegenstand jeder Regelung zwischen Besteller und Unternehmer/Planer bildet die Vergütung der Unternehmer- respektive Planerleistung. Die Parteien verwenden im traditionellen Bauprozess üblicherweise anerkannte Berechnungsmethoden, z.B. das baukostenbasierte Honorierungsmodell nach der SIA Ordnung 102.

Die Vergütung für ein BIM-Projekt basiert auf diesen gängigen Berechnungsmethoden. Sofern in einem BIM-Projekt hiervon Abweichungen sind, z.B. zusätzliche oder andersartige Leistungen, abweichende Phasengestaltung etc., sollten die Parteien im Rahmen des Vertragsabschlusses die entsprechenden Auswirkungen auf die Vergütung definieren und vereinbaren.

9. IT-Infrastruktur

Jedes Unternehmen ist in der Regel für seine eigene IT-Infrastruktur verantwortlich. Sofern in einem BIM-Projekt gemeinsame IT-Infrastruktur (Kooperation und Kommunikation an zentralen Modellen) verwendet werden soll, sind folgende Fragen zu klären:

- Wer stellt die nötige IT-Infrastruktur zur Verfügung?
- Wer sichert gegenüber den anderen Projektbeteiligten die entsprechenden Verfügbarkeiten des Systems zu? Welche sind das?
- Wer trägt die damit verbundenen Risiken – der Inhaber der IT-Infrastruktur oder alle Beteiligten (Haftungsausschlüsse)?
- Wie sind die entsprechenden Risiken zu versichern?
- Welche Sicherungen gegen unbefugtes Eindringen durch Dritte sind vorzunehmen?

Anmerkung: Zum Thema IT Security fehlen derzeit noch nationale Grundlagen. Verwiesen wird auf die britische PAS1192-5. Bauen digital Schweiz startet 2017 ein Projekt zum Thema Bau und IT Security.

Rollen, Verantwortung und Leistungen

Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN) brauchen ein gemeinsames Verständnis der unterschiedlichen Rollen und damit verbundenen Aufgaben. Nachfolgend sind daher die wesentlichen Rollen erklärt, die jeweiligen Verantwortung zugewiesen und die damit verbundenen Leistungen beschrieben.

BIM-Projektorganigramm

Die Projektabwicklung unter Anwendung der Methode BIM erfordert zum Teil neue Rollen, auch wenn die damit verbundenen Aufgaben herkömmlich bedient werden können. Diese Rollen sind in der Projektorganisationsstruktur entsprechend abzubilden. Es empfiehlt sich seitens AG, für die Beschaffung von Planungs- und Bauleistungen die Rollen in einem Lastenheft (PIA, Projekt-Informationsanforderungen) zu beschreiben und somit in der Folge einfordern zu können. Dadurch erfolgt die Definition der Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb des Projektes. Seitens AN werden die geforderten BIM-Rollen in der eigenen Organisationsstruktur dargestellt und sollten sich nahtlos in das vorgegebene Organigramm des Projektes einfügen.

Folgende für das Projektmanagement relevante Rollen im Hinblick auf die Anwendung der Methode BIM gilt es in einem Projekt zu organisieren:

Rolle	Abkürzung	Synonyme
Auftraggeber	AG	Bauherr Auftraggeber Besteller
Informationsmanager	IM	BIM Manager (AG) Projektleiter BIM (AG) Projektmanager Treuhänder
BIM Manager	BM	Projektleiter BIM (AN) Generalplaner BIM BIM Manager (AN) Project Delivery Manager
BIM Gesamtkoordinator	GK	Space Manager ICT Koordinator Räumlicher Koordinator BIM Koordinator (gesamt) Lead Designer
BIM Koordinator	KO	Räumlicher Fachkoordinator BIM Koordinator Taskmanager Intern Coordinator
Modellautor	MA	Planer BIM Modellierer BIM Verantwortlicher Bauzeichner Modellierer Informationsoriginator

Diese Rollen müssen sich im Organigramm des Projekts wiederfinden. Nachfolgend die vereinfachte Darstellung und Zuordnungen zu den bislang üblichen Leistungsbildern.

Auftraggeberseite		Auftragnehmerseite			
AG	IM	BM	GK	KO	MA
Auftraggeber	Informationsmanager	BIM Manager	BIM Gesamtkoordinator	BIM Koordinator	Modellautor
<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung auf Auftraggeberseite • Projekt- und Zieldefinition • Erstellung PIA • Qualitätssicherung 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung über Projektmanagement • Umsetzung der Ziele • Verständigung durch den Nutzungsplan 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung über die Projektleitung • Organisation der Planer • Gesamtkoordination des Projektes 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung über die Umsetzung der Planung in den einzelnen Planungsdisziplinen 		
				<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung innerhalb einer Planungsdisziplin • Organisation der Leistung innerhalb eines Unternehmens 	

Abbildung 1: BIM-Projektorganigramm

BIM Rollen: Verantwortung und Aufgaben im Detail

Auftraggeber (AG)

Der AG beauftragt die BIM-Leistungen und gibt die BIM-Projektziele vor. Die Aufgaben sind dabei wie folgt:

- Informationsbedürfnisse seiner Organisation und die des Betreibers der Liegenschaft formulieren
- ggf. firmeneigene Standards vorgeben
- ggf. Kollaborationsplattform zur Verfügung stellen und Verwendung vorschreiben
- ggf. Zielsystem (z.B. CAFM) für den Betreiber vorschreiben und dieses zur Verfügung stellen

Der AG stellt die oberste Organisationsebene im Projekt dar.

Informationsmanager (IM) auf Auftraggeberseite

Der Informationsmanager organisiert BIM auf der Auftraggeberseite und erstellt einen BIM-Nutzungsplan. Die Aufgaben umfassen dabei im Einzelnen:

- Ziele, Anwendungen, Modellqualität und -tiefe mit dem BIM Manager auf Auftragnehmerseite abstimmen
- AG gegenüber dem BIM Manager auf Auftragnehmerseite vertreten.
- Informationsbedürfnisse des AG definieren (bezogen auf die digitale Projektabwicklung)
- organisieren und steuern der Management-Prozesse rund um die digitale Projektabwicklung für den AG
- Ergebnisse entgegen nehmen, deren Qualität prüfen und freigeben, sowie interne Weiterleitung und Auswertung auf Auftraggeberseite
- Anforderungsprofile aller weiteren Beteiligten definieren
- Standards und Richtlinien organisieren
- Bereitstellung der Kollaborationsplattform für den Informationsaustausch im Projekt organisieren oder kontrollieren

- notwendige Daten für das Zielsystem (z.B. CAFM) bereitstellen und deren weitere Verwendung organisieren oder kontrollieren

Organisatorisch ist der Informationsmanager bei der Projektleitung, dem Projektmanagement oder dem Treuhänder des Auftraggebers angesiedelt.

BIM Manager (BM) auf Auftragnehmerseite

Der BIM Manager organisiert alle erforderlichen Schritte für BIM auf der Auftragnehmerseite. Das bedeutet im Einzelnen:

- Erfüllung der Informationsbedürfnisse (gemäss BIM-Nutzungsplan des AG) bezogen auf die digitale Projektabwicklung organisieren
- als primärer Ansprechpartner für Fragen zur digitalen Projektabwicklung zwischen Informationsmanager und dem BIM-Gesamtkoordinator fungieren
- AN gegenüber dem Informationsmanager des AG vertreten
- Umsetzung der Management-Prozesse rund um die digitale Projektabwicklung
- Ansprechpartner für alle Beteiligten auf AN Seite bei allen Fragen zum Thema BIM
- alle vertraglichen und organisatorischen Inhalte der digitalen Projektabwicklung sammeln und an den Informationsmanager übergeben
- konsistentes modellbasiertes Arbeiten sicherstellen
- notwendige Kommunikationsstrategie im Projekt aufsetzen und Aufgabenmanagementsystem organisieren
- Nachweis der Fähigkeiten des Teams; ggf. Organisation von Trainings und Schulungen für die Beteiligten, um die geforderten Kenntnisse für das Projekt zu erhalten
- verantwortlich für die Einhaltung der Standards und Richtlinien
- Bereitstellung der Kollaborationsplattform für den Informationsaustausch im Projekt koordinieren und organisieren
- Modelle, Daten und Dokumente für das Zielsystem (z.B. CAFM) bereitstellen und die weitere Verwendung koordinieren und organisieren

Organisatorisch ist der BIM Manager beim Planer, Generalplaner oder Totalunternehmer und auf der Funktionsebene des Projektmanagements angesiedelt.

Anmerkung: Da im Laufe des Prozesses die Verantwortungen von Planer auf den Ausführenden und auf den Betreiber des Objektes wechseln, wird auch die Position des BIM Manager wechseln. Die Rolle des BIM Managers kann sich also je nach Projektvergabemodell in der Zuständigkeit ändern.

BIM Gesamtkoordinator (GK)

Der Gesamtkoordinator ist für die Zusammenführung der Teilmodelle zu einem Gesamtmodell verantwortlich. Er hat dabei folgende Aufgaben zu erfüllen:

- primärer Ansprechpartner bei Fragen zur digitalen Planung zwischen BIM Manager und den BIM Koordinatoren der einzelnen Beteiligten
- vertritt AN gegenüber den anderen Planungsbeteiligten
- Verantwortung für die Bereitstellung des Koordinationsmodells (setzt sich aus den einzelnen Fachmodellen zusammen) und dessen gewerkeübergreifende Koordination
- Erstellung regelmäßiger Reports zum Modell-Planungsfortschritt
- planerische Inhalte der digitalen Projektabwicklung prüfen und an den BIM Manager übergeben
- Prüfung der zu erbringenden Leistungen
- Führt die Liste für die Aufgaben, die sich aus der Modellkoordination ergeben und ist für deren Erledigung verantwortlich
- Schulungen und Trainings führen und kontrollieren
- Einhaltung der geforderten Informationsqualitäten und Standards überwachen
- Etablierung von bewährten Verfahren (Best Practice) unter den Beteiligten
- Kollaborationsplattform für den Informationsaustausch organisieren und deren Nutzung überwachen

Organisatorisch ist der BIM Gesamtkoordinator beim Planer, Generalplaner oder Totalunternehmer auf der Funktionsebene des Gesamtkoordinators oder Projektleiters angesiedelt.

BIM Koordinator (KO)

Es gibt pro beteiligtem Unternehmen einen BIM Koordinator, der in den eigenen Strukturen für das Thema BIM verantwortlich ist. Er hat jeweils folgende Aufgaben und Verantwortungen:

- primärer Ansprechpartner bei Fragen zur digitalen Planung
- sorgt für die nötige Stringenz in dem jeweiligen Fachbereich
- Unterstützung der projektweiten modellbasierten Zusammenarbeit der Fachbereiche
- Koordination der internen IT-Anforderungen mit den Bedürfnissen im Projekt
- Projektabwicklung in der eigenen Planungsdisziplin koordinieren
- verantwortlich für die Qualitätssicherung aller Daten, bevor diese mit allen Beteiligten geteilt werden

- Unterstützung des BIM Gesamtkoordinators bei Trainingsprogrammen weist den eigenen Mitarbeitern entsprechende Schulungen zu
- Einhaltung der geforderten Informationsqualitäten, Standards und etablierten Verfahren (Best Practice) überwachen

Organisatorisch gibt es jeweils einen BIM Koordinator innerhalb aller beteiligten Unternehmen. Damit ist er auf der Funktionsebene eines firmeninternen Projektleiters oder projektverantwortlichen Fachplaners.

Modellautor (MA)

Der Modellautor erstellt die jeweiligen Fachmodelle. Das bedeutet im Einzelnen:

- Produktion der jeweiligen Fachmodelle
- hält seinen KO über den Stand des Projektes auf dem Laufenden meldet Verzug und Probleme
- Teilnahme an den für ihn relevanten Trainings und Schulungen
- Einhaltung der Richtlinien und Standards
- trägt durch Erkenntnisse zum Thema Best Practice aktiv bei

Organisatorisch ist der Modellautor ein Planer oder Bauzeichner innerhalb eines beteiligten Unternehmens.

Leistungsbilder: Aufgaben und Verantwortung

In einem Projekt sind jeder Rolle unterschiedliche Aufgaben und Verantwortungen entsprechend ihres Leistungsbildes zugeordnet. Eine Übersicht analog zu den oben vorgestellten Kurzbeschreibungen zeigt die nachfolgende Tabelle. Eine Zuweisung der verschiedenen Tätigkeiten und Verantwortungen zu einer Rolle muss allerdings in jedem Projekt individuell definiert und geregelt werden.

Die Ausformulierung der Aufgaben und Verantwortung entsprechend der obigen Zusammenstellung steht als Tabelle zum Download auf der Webseite von Bauen digital Schweiz bereit.

Rolle		AG	IM	BM	GK	KO	MA
Leistung		Auftraggeber	Informations- manager	BIM Manager	BIM Gesamt- koordinator	BIM Koordinator	Modell-Autor
Vertragliches	OIA (Organisation-Informationen-anforderungen)	E	U	U			
	LIA (Liegenschafts-Informationen-anforderungen)	E	U	U			
	Nutzungsplan	A	F	E	U		
	PIA (Projekt-Informationen-anforderungen)	A, F	E	U			
	BAP (Pflichtenheft)	F	A	E	U	U	U
Management	Standards, Normen und Richtlinien	A, E, F	A, E	U	U	U	U
	Rollen und Verantwortung	A, F	E	U	U	U	
	Kooperation		A, F	E	U	U	U
	Koordination		A, F	E	U	U	U
	Training (Schulung)		A, F	E, U	U	U	U
	Qualitätsmanagement	A, F	E, U	E, U	U	U	U
	BAP (Umsetzung)		A, F	E, U	U	U	U
	Meilensteine Informationsaustausch	A, F	E	E, U	U	U	
Technik	Kollaborationsplattform (CDE)	A	E oder F	E oder U	U	U	
	Eingesetzte Systeme		A, F	E	U	U	U
	Austauschformate	A	A, F	E	U	U	
	Datensicherheit	A	A, F	E	U		
	Zielsystem (z.B. CAFM)	A, F	E	E, U	U	U	

A = Anforderung, E = Erstellung, F = Freigabe, U = Umsetzung

Weiterführende Literatur

Eschenbruch, Klaus; Leupertz, Stefan (Hrsg.): BIM und Recht.
Köln: Werner Verlag. 2016

Beyeler, Martin: Rechtsfragen zu BIM in 19 Thesen,
in: Jusletter 12. Dezember 2016

Beyeler, Martin (2017): Rechtsfragen zu BIM in 19 Thesen [online]
http://www.unifr.ch/ius/assets/files/Institus/IST_Baurecht/files/Martin_Beyeler_RechtsfragenBIM.pdf [31.3.2017]

Einschränkung und Handhabung

Dieses Dokument erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es ist auch nicht im Sinne einer aus rechtlicher Sicht allgemeingültigen Empfehlung oder Leitlinie zu verstehen, sondern soll die am Bau Beteiligten auf Themenbereiche aufmerksam machen, die diesbezüglich relevant sind und daher besondere Beachtung verdienen. Die Hinweise sollen helfen, verschiedene Fragestellungen frühzeitig zu erkennen und soweit möglich vor Projektbeginn vertraglich zu regeln.

Sämtliche der hier vorgestellten Inhalte spiegeln die persönliche Meinung der Autoren wider, weshalb die Informationen für ein BIM-Projekt bei Übernahme an die jeweiligen spezifischen Projektanforderungen angepasst werden müssen. Die Autoren können daher auch keine Verantwortung übernehmen. Eine auf den konkreten Fall bezogene juristische Beratung ist empfehlenswert.

Es sind nur die im direkten Zusammenhang mit BIM nötigen Rollen beschrieben, für ein Projekt müssen diese im Projektorganigramm eingebaut werden. Sie ersetzen nicht die bisher üblichen Rollen, können aber je nach Kompetenz der Beteiligten in Personalunion besetzt sein. Je nach Projektkonstellation sind eventuell weitere Rollen notwendig oder Rollen werden zusammengefasst. Das jeweilige Aufgabenfeld einer Rolle ist u.a. abhängig vom Vergabemodell. Das bedeutet, dass je nach Fall weitere Anforderungen hinzukommen oder aber auch entfallen können. Die einzelnen Rollen haben in der Branche teilweise unterschiedliche Bedeutungen, weshalb auch derzeit bekannte andere Definitionen aufgeführt sind.

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.

Impressum

Copyright

Dieses Werk ist lizenziert als eine Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Weitere Informationen finden Sie unter <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Herausgeber

Bauen digital Schweiz

Projektgruppe

Mario Marti (Leitung), Daniel Gebhardt, Philipp Dohmen,
Marco Waldhauser, Dejan Lukic

Verwendete Quellen:

Merkblatt SIA 2051 BIM

PAS1192-2

Rollen und Verantwortlichkeiten (V1.01)

Ein Dokument des BIM Praxisleitfadens 1.0 (www.bim-blog.de)



Bauen digital Schweiz

Geschäftsstelle
Andreasstrasse 11
CH-8050 Zurich
+41 44 515 04 50
info@bauen-digital.ch
www.bauen-digital.ch