



DIGITALE ARBEITSWELT

# Building Information Modeling (BIM)...

## ...die digitale Zukunft? Gegenwart und Ausblick.

**Das digitale Arbeiten – insbesondere auch mit BIM – soll und wird zukünftig mehr und mehr zum Standard werden.**

Erfahrungsberichte von BIM-Anwendern bei größeren Projekten zeigen die Vorteile, die diese digitale Methode mit sich bringt. „Bisher arbeiten die Baubeteiligten oft mit unterschiedlichen Softwareprodukten, während mit BIM alle auf eine einheitliche Datenquelle zurückgreifen. Dies führe auch zu einer verbesserten Kommunikation bei den beteiligten Personen. Zusätzlich reduziere sich der interne Koordinationsaufwand während der Bauphase. Frühe Planungssicherheit minimiere Risiken und optimiere den Bauablauf. Dies wirke sich positiv auf die Terminalsicherheit und die Kosten aus, da zu Baubeginn bereits alle Kosten geplant sind. Durch die Modellerstellung komme es zwar erst einmal zu einer Kostenerhöhung, dadurch dass aber im Nachgang u. a. weniger Nachträge entstehen, regulieren sich an dieser Stelle die Kosten wieder, sodass im Ergebnis keine Mehrkosten durch die Nutzung mit BIM entstehen. Nachgelagerte Gewerke wie z. B. das Facility-Management können zudem früher eingebunden werden.“<sup>1</sup>

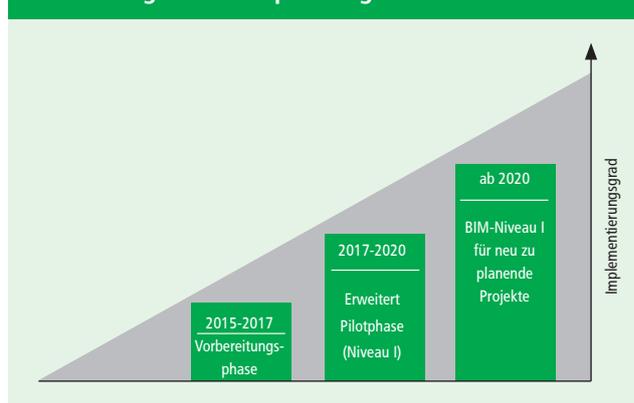
Global haben viele Länder diese Vorteile erkannt und die Einführung dieser Methode etabliert. In Ländern wie Großbritannien, Schweden, Norwegen und den USA ist die Nutzung von BIM bei öffentlich finanzierten Bauvorhaben bereits Pflicht. Länder wie Frankreich, die Niederlande und Österreich planen ebenfalls eine entsprechende Verpflichtung.

### „Agenda 2020“

Um das Thema auch in Deutschland voranzutreiben, hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur bereits Ende 2015 eine Reformkommission „Bau von Großprojekten“ gebildet und BIM-Pilotprojekte gestartet. Um mit gutem Vorbild voranzugehen, werden außerdem nach einem 3-Stufen-Plan seit Mitte 2017 vermehrt Verkehrsinfrastrukturprojekte mit Unterstützung von BIM mit dem Ziel durchgeführt, dies ab 2020 bei neuen Bundesverkehrsinfrastrukturprojekten grundsätzlich anzuwenden.<sup>2</sup>

Mit der Anwendung der BIM-Methode werden jedoch außer den aufgezeigten Vorteilen auch neue Anforderungen an alle Beteiligten gestellt. Neben der Einführung neuer Soft-

### Umsetzung des Stufenplans Digitales Planen und Bauen





warelösungen und Leistungsbilder verändern sich u. a. auch die Prozessanforderungen in den Projekten. Für eine strukturierte Umsetzung sind fest definierte Prozesse und Rollen notwendig. Diese werden insbesondere in der VDI-Richtlinie 2552 erarbeitet.

### VDI-Richtlinie 2552

Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ist seit 2015 dabei, in der Richtlinienreihe 2552 die anerkannten Regeln der Technik im Hinblick auf BIM zu erarbeiten. Die Richtlinie soll in den internationalen Standardisierungsaktivitäten den nationalen Standpunkt repräsentieren. Sie besteht derzeit aus 11 Richtlinienblättern, die sich größtenteils noch in der Bearbeitung befinden und das Thema BIM in Bereiche von „Begriffen und Definitionen“ über „Prozesse“ bis zur „BIM-Klassifikation“ detailliert gliedert.

Die Richtlinienreihe VDI 2552<sup>3</sup> gliedert sich derzeit in folgenden Blätter:

Blatt 1	<b>BIM-Rahmenrichtlinie</b>
Blatt 2	<b>Begriffe und Definitionen</b>
Blatt 3	<b>Mengen und Controlling</b> ■ besteht seit Januar 2017 als Entwurf
Blatt 4	<b>Modellinhalte und Datenaustausch</b>
Blatt 5	<b>Datenmanagement</b> ■ besteht seit Oktober 2017 als Entwurf
Blatt 6	<b>Facility-Management</b>
Blatt 7	<b>Prozesse</b>
VDI/buildingSMART Blatt 8	<b>Qualifikation</b> ■ besteht seit Dezember 2017 als Entwurf
Blatt 9	<b>Klassifikation, Bauteilbeschreibungen</b>
Blatt 10	<b>Auftraggeber-Informations-Anforderungen (AIA) und BIM-Abwicklungspläne (BAP)</b>
Blatt 11	<b>Informationsaustauschanforderungen (sog. Exchange Requirements)</b>

Als erstes Richtlinienblatt wurde im Januar 2017 das Blatt 3 „BIM-Mengen/Controlling“ als Entwurf veröffentlicht. Blatt 3 beschreibt die BIM-Anwendung u. a. in den Bereichen Kostenermittlung, Terminplanung und Ausführung. Das Blatt 5 „BIM-Datenmanagement“ folgte im Oktober 2017 und beschäftigt sich u. a. mit der Strukturierung und der technischen Umsetzung der digitalen Daten. Im Dezember 2017 wurde dann der Entwurf des Blatts 8.1 „BIM-Qualifikation“ veröffentlicht, der sich vor allem der Qualitätssicherung von Aus-, Fort- und Weiterbildung widmet. Hierin sollen die Mindestanforderungen und die Rahmenbedingungen hinsichtlich der Qualifizierung festgelegt werden. Neben Grundlagen wie Begriffsdefinitionen beinhaltet das Blatt 8.1 u. a. auch die Entwicklung von Normen und Richtlinien, Anwendungsformen von BIM, BIM-Implementierungsprozesse und rechtliche Aspekte.

Für gemeinsame Standards in der Fort- und Weiterbildung von Architekten und Ingenieuren im Bereich des digitalen Planens setzen sich auch die Bundesarchitektenkammer und die Bundesingenieurkammer ein. Ende Oktober 2017 war dies Thema bei der Bundeskammerversammlung der Ingenieurkammern der Länder, bei der man sich auf einen bundesweit einheitlichen Fort- und Weiterbildungsstandard auf Basis der VDI/buildingSMART 2552 Blatt 8.1 verständigt hat. Anfang 2018 wurde dann bekannt gegeben, dass die beiden Bundeskammern der Architekten und der Ingenieure hierbei zusammenarbeiten wollen. Die von den Kammern deutschlandweit angebotenen Fortbildungsseminare sollen auf der Grundlage der oben erwähnten Richtlinie VDI/buildingSMART 2552 Blatt 8.1 beruhen. Auf Basis der nächsten VDI/buildingSMART 2552 Blatt 8.2 ist dann die Entwicklung eines Vertiefungskurses geplant.<sup>4</sup>

### Bringt BIM neue Leistungsbilder? Wer spielt welche Rolle?

Neben den „altbekannten“ klassischen am Bau tätigen Berufsbildern wie den Architekten, den Fachplanern und den ausführenden Unternehmen kommen mit der BIM-Methode neue Aufgaben bzw. Rollen hinzu. Diese Rollen sollen zukünftig im Blatt 7 „Prozesse der VDI-Richtlinie“ beschrieben werden. Hierbei handelt es sich um folgende Leistungsbilder:<sup>5</sup>

<sup>1</sup> So z. B. berichtet von Sabine Burkert (Volkswagen Financial Services), Vortrag IK Niedersachsen „Effiziente digitale Prozesse im Immobilienmanagement VWFS“, November 2017

<sup>2</sup> Stufenplan Digitales Planen und Bauen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur

<sup>3</sup> Eine Übersicht findet sich unter: <https://www.vdi.de/technik/richtlinien/vdi-richtlinienprojekte/>

<sup>4</sup> Quelle: Bundesingenieurkammer

<sup>5</sup> Quelle: Dipl.-Ing. Architekt A. Pilling von buildingSMART e. V./VDI/buildingSMART 2552-8, DeuBIM

<b>Management</b>	Informationsmanager: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ strategisches BIM-Management</li> <li>■ operatives BIM-Management</li> </ul>
<b>Koordinierung</b>	Informationskoordinator: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BIM-Gesamtkoordinator</li> <li>■ BIM-Koordinator</li> </ul>
<b>Erstellung</b>	Informationsautor: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BIM-Autor</li> </ul>
<b>Nutzung</b>	Informationsnutzer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BIM-Nutzer</li> </ul>

Der BIM-Manager wird in der „Sphäre“ des Auftraggebers/Bauherrn tätig. Seine Aufgaben sind z. B.:

#### BIM-Manager<sup>6</sup>

- Beratung des Auftraggebers bei der Umsetzung der BIM-Methode
- Festlegung und Überprüfung der BIM-Prozesse
- Entwicklung und Steuerung der BIM-Anwendungen im Projekt, Definition der Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA)
- Bewertung der eingesetzten Hard- und Software bzgl. BIM-Fähigkeit
- Abnahme und Freigabe der BIM-Koordinationsmodelle

Fachplanungsleistungen wie bauüberwachende oder koordinierende Planungstätigkeiten sind nicht Bestandteil des Leistungsbildes des BIM-Managers/Informationsmanagers. Die BIM-Koordinatoren/Informationskoordinatoren sind den einzelnen Fachplanern zugeordnet. Ihre Aufgaben umfassen z. B.:

#### BIM-Koordinatoren<sup>7</sup>

- Unterstützung der Fachplaner bei Modellierungsfragen
- Verantwortlichkeit für die Umsetzung des BIM-Projektentwicklungsplans
- Erstellung der BIM-Fachmodelle
- Umsetzung der BIM-Anwendungsfälle

Der BIM-Gesamtkoordinator übernimmt die fachliche Koordination und Steuerung zwischen den BIM-Koordinatoren und weiteren Beteiligten und ermöglicht eine Qualitätsüberprüfung der BIM-Fachmodelle gemäß des BIM-Abwicklungsplans.

#### **Auswirkungen auf den Versicherungsschutz**

Jede berufliche Tätigkeit ist mit Risiken verbunden. Durch die individuelle Vertragsgestaltung besteht im Vorfeld bereits die Möglichkeit, Risiken abzuwägen und entsprechende Vereinbarungen zu treffen. Eine Berufshaftpflichtversicherung kann zu einem weiteren Schutz vor den finanziellen Folgen dieser Risiken beitragen. Die Haftung aus der beruflichen Tätigkeit bedeutet jedoch nicht immer auch automatisch Deckung über die Berufshaftpflichtversicherung. Versicherungsgrundlage ist die im Versicherungsvertrag beschriebene freiberufliche Tätigkeit bzw. das Berufsbild. Anhaltspunkte für die inhaltliche Ausgestaltung des Berufsbildes können z. B. gesetzliche Vorgaben (z. B. Landesingenieur- oder Landesarchitektengesetze) oder die HOAI sein. Mit dem insbesondere auch digitalen Fortschritt sind Veränderungen bestehender sowie die Entstehung neuer Berufsbilder verbunden. Soweit neue Leistungen erbracht werden oder neue Berufsbilder entstehen, für die es z. B. noch keine einheitlichen Vorgaben gibt, sollte vorab geklärt werden, inwieweit für diese eine Absicherung über den Versicherungsvertrag bzw. über vertragliche Vereinbarungen möglich ist. Hinsichtlich Tätigkeiten im Rahmen von BIM wird aktiv daran gearbeitet, einheitliche Standards und Vorgaben zu schaffen (z. B. mit der oben beschriebenen VDI-Richtlinie). Ist Inhalt des Auftrags die bloße Nutzung von BIM-basierter Software für ein Projekt oder die berufliche Mitwirkung als Architekt/Ingenieur im Rahmen von BIM-Projekten, ist dies als Tätigkeit bzw. als neue Methode zur Leistungserbringung im Rahmen des Berufsbildes zu werten und daher i. d. R. in der Berufshaftpflichtversicherung mitversichert. Die mit BIM verbundenen Leistungsbilder, wie z. B. der BIM-Manager/Informationsmanager, BIM-Koordinator/BIM-Gesamtkoordinator/Informationskoordinator, müssen mangels festgelegter Terminologien, klarer Rollenzuordnung und Grundvoraussetzungen differenzierter betrachtet werden. Unverändert bleibt jedoch auch bei diesen neuen Rollen als Basis weiterhin, dass es sich um werkvertragliche Leistungen handelt und somit auch weiterhin ein Erfolg geschuldet wird. Prüfungsumfang sollte trotzdem immer die Frage sein, ob es sich tatsächlich um eine neue oder um eine Veränderung der vorhandenen Leistungsbilder handelt. Eine individuelle Betrachtung ist zum jetzigen Stand wichtig, da die bisherige Erfahrung gezeigt hat, dass es in der Praxis durchaus unterschiedliche Vorstellungen gibt, welche Tätigkeiten mit welcher Rolle und welchem Inhalt verbunden sind. Im Endeffekt ist aber nicht die Bezeichnung, sondern gerade der Leistungsinhalt entscheidend. Eine detaillierte Leistungsbeschreibung der Aufgabe und der Rolle als Grundlage ist damit unerlässlich. Als Unterstützung könnte z. B. eine BIM-spezifische Vertragsergänzung wie der BIM-Abwicklungsplan (BAP) und/oder die AIA dienen.

Die Leistungen eines Ingenieurs/Architekten als BIM-Manager/Informationsmanager bestehen darin, dass dieser strategische Beratungstätigkeiten für den Bauherrn erbringt sowie für die Konzeption und Steuerung des BIM-Prozesses verantwortlich ist. Diese Aufgaben können z.B. auch von einem Planer oder Projektsteuerer/Projektmanager mit übernommen werden. Die Leistungen des Projektsteuerers an sich bleiben davon unberührt<sup>8</sup>. Im Rahmen der Berufshaftpflicht-

<sup>6</sup> André Pilling, „BIM – Das digitale Miteinander“, 2. Auflage 2017

<sup>7</sup> Siehe Fußnote 6

<sup>8</sup> Kapellmann Rechtsanwälte, Bodden, Elixmann, Eschenbruch, BIM-Leistungsbilder, 2. Auflage 2017

<sup>9</sup> So auch Leitfaden der Bundesingenieurkammer, „BIM für Architekten – Leistungsbild, Vertrag, Vergütung“

versicherung für Architekten und Ingenieure sind diese Aufgaben vom Versicherungsschutz umfasst. Werden noch weitere Leistungen erbracht wie z.B. die Bereitstellung von IT, müsste dies individuell geprüft werden.

Die Tätigkeit als BIM-Koordinator/ Informationskoordinator kann von einem Architekten/Ingenieur als separate Aufgabe oder auch als Teilleistung im Rahmen eines Generalplanauftrags übernommen werden. Soweit im Rahmen des Generalplanauftrags HOAI-basierte Grundleistungen auf Basis von BIM und mit dem Einsatz eines Koordinators erbracht werden, dürfte dies als Erweiterung des Leistungsbildes und damit als versichert angesehen werden.<sup>9</sup>

Zu bedenken sind bei diesen „Rollen“ weiterhin, dass Tätigkeiten, wie z. B. IT-Leistungen wie Softwareerstellung, IT-Beratung, Bereitstellung von Hardware, zum Teil in den Versicherungsbedingungen explizit ausgeschlossen sind, sodass hierfür zusätzlicher Schutz benötigt wird. Darüber hinaus sollten auch Punkte wie z. B. Lizenzvergabe oder Urheberrechte – soweit dies bei der Leistung eine Rolle spielt – vorab geklärt werden, da für diese im Rahmen der Berufshaftpflicht in der Regel kein Versicherungsschutz besteht.

Letztendlich bleibt abzuwarten, wie sich die Standardisierungsprozesse hinsichtlich der Haftung und der Rollen im Rahmen von BIM-Projekten entwickeln und inwiefern sich dadurch eventuell ein Änderungs- oder Anpassungsbedarf auf der Versicherungsseite ergibt.

**Autor**

Mona Rizkallah  
Syndikusrechtsanwältin  
Produktmanagement Planungshaftpflicht  
HDI Versicherung AG  
Hannover

