

Rechtsfragen rund um BIM

BIM – auch eine privatrechtliche Herausforderung

Von Daniel Thaler

Worum geht es bei BIM aus rechtlicher Optik? Um diese Frage zu beantworten, lohnt es sich, etwas auszuholen: Building Information Modeling lässt sich als eine teamorientierte, kollaborative, interdisziplinäre und vernetzte plattformbasierte Methode der optimierten Planung, Realisierung und Bewirtschaftung von Bauwerken umschreiben. Die computergestützt erzeugten Bauwerks-Modellierungen sollen auf Basis einer gemeinsamen Datenumgebung und Informationsteilungsplattform alle möglichen Gebäudedaten (Formen, Abmessungen, Positionen, Mengen, Materialien, Qualitäten und weitere Informationen) enthalten und idealtypisch der «digitale Zwilling» des Bauwerks werden. Durch intensivierte Koordination soll das Bauen kundenorientierter werden und entlang des gesamten Lebenszyklus einer Immobilie Einsparungspotenzial erzeugen. Damit soll auch der zunehmenden Vielschichtigkeit sowie Spezialisierung der Aufgaben begegnet werden, die bei traditionellen Zusammenarbeitsformen tendenziell zu höheren Kosten sowie – wegen komplexerem Datendurchlauf – sogar zu Informationsdefiziten führen können.

BIM kann für Bauprojektplanungsphasen verwendet werden, indem projektrelevante Informationen digital erfasst, verarbeitet und im Modell weiterbearbeitet werden. Durch Überprüfungen und Simulationen soll die Planung verbessert werden. In der Ausführungsphase werden die im BIM-Modell verfügbaren Visualisierungen und Pläne auf mobilen Geräten wie zum Beispiel Tablets wiedergegeben und für Ausführungs- und Kontrollprozesse nutzbar gemacht. Nach der Baurealisation lassen sich BIM-Modelldaten für Unterhalts- und Sanierungsarbeiten, für Umbauprojekte oder für Bewirtschaftungs- und Transaktionszwecke erschliessen. Derzeit dürfte sich die BIM-Methode vor allem für komplexere Bauvorhaben eignen.

BIM ermöglicht virtuelle Touren, Darstellungen von Baufortschritts-Sequenzen sowie automati-

sierte Analysen und Simulationen, zum Beispiel zur Haustechnik. Dadurch lassen sich räumliche, technische und terminliche Konflikte frühzeitig erkennen und beheben. Das BIM-Modell zielt auf eine bessere Datenqualität und Informationsübergabe. Mit BIM wird bezweckt, frühzeitig relevante Grundlagen für zielgerichtete Entscheide bereitzustellen und mittels Anwendungs-Programmierschnittstellen (API) und dadurch verfügbaren strukturierten Daten nachhaltigen Mehrwert zu generieren. Solche Vorteile können sein: optimierte Kommunikation, weniger Informationsverluste in Projektschnittstellen, höhere Transparenz, Vereinfachung der Zusammenarbeit, terminliche, qualitative und kostenmässige Effizienzsteigerungen, Risikominimierung, etwa Vermeidung von Fehlern in der Ausführung auf der Baustelle sowie von Nachtragsforderungen, damit auch Kosten- und Terminsicherheit oder die Bereitstellung digitalisierter Gebäudedaten für Sanierungen, Umbauten, Betrieb, Unterhalt, Bewirtschaftung sowie Ermittlung und Kontrolle von Lebenszykluskosten. Durch Visualisierung kann zudem die Akzeptanz der Projektarbeit gesteigert werden.

Risiken der Bauwerksdigitalisierung

Umgekehrt bestehen auch Risiken bei der Anwendung der BIM-Methode, etwa im Zusammenhang mit überhöhten Erwartungen. Man denke beispielsweise an die Grenzen der Automatisierung infolge unterschiedlicher Brandschutzanforderungen in den einzelnen Kantonen und deren kommunale Interpretationen. Unklare Zielsetzungen, nicht ausreichend definierte BIM-Prozesse, ungenügende BIM-Kompetenzen oder informatiktechnische Systemgrenzen bilden ernste Hürden für den Erfolg eines BIM-Projektes. Das gilt namentlich für datenbezogene IT-Themen wie Übertragungsfehler, Verlust oder Fremdzugriff. Hohe Anforderungen werden an Koordination und Datenqualität gestellt. Für den BIM-Einsteiger werden die Kosten zunächst hoch sein, und er riskiert, die im traditio-

nellen Planungsprozess unerwünschte «rollende» Planung, die aber bei der BIM-Methode gewissermassen systemtypisch ist, nicht ausreichend zu beherrschen. Verfügen die Beteiligten nicht über die notwendigen fachlichen und technischen Fertigkeiten oder versagt die IT-Infrastruktur, so stellen sich rasch Verantwortlichkeits- und Haftungsfragen. Unerfahrenen Beteiligten droht der Vorwurf des Übernahmeverschuldens.

Potenzial für fundamentale Veränderungen

BIM hat grosses Potenzial, entlang des gesamten Immobilien-Lifecycle die gängigen Arbeitsweisen, Geschäfts- und Preismodelle fundamental zu verändern. Planungsleistungen sind mitunter nicht mehr nach den traditionellen SIA-Leistungsphasen zu erbringen. BIM-Daten sind teilweise standardisierbar, können direkt in Produktionsgeräte für eine industrielle Fabrikation eingespeist oder für Überwachungsgeräte verfügbar gemacht werden. Gewisse Bauarbeiten werden BIM-gesteuerte Roboter selbst ausführen. Die Digitalisierung des Bauprozesses schafft auch offene Workflows für die Zusammenarbeit. Erfahrungen aus Praxisanwendungen werden Erkenntnisse für Standardisierungen liefern, interdisziplinäre Prozesse werden umgestellt, Datenanforderungen konkretisiert und die Kommunikation zwischen unterschiedlichen IT-Umgebungen und BIM-Systemen optimiert werden. Trotz anstehender Standards und Normierungen sowie technologischer Fortschritte ist die Schweiz aber noch recht weit entfernt von einer Industrialisierung des Bau- und Planungsprozesses. Trotzdem: bei Algorithmus-gesteuerten 3D-Druckern besteht bereits keine Trennung mehr zwischen Planung und Ausführung, sondern die Software kann etwa optimierte Statik-Strukturen errechnen. Gewisse Start-ups bieten bereits Tools an, die aus Daten und Grundrissen automatisch mehrdimensionale Bauwerksmodelle generieren, und Dashboards führen verfügbare Daten über Schnittstellen zusammen. Somit ist klar, dass es zunehmend Software sein wird, die Bauprojektplanung generieren wird.

Die rechtsanwendenden Juristen, wie alle Beteiligten, werden ihre «Schnittstelle» zur BIM-Methode finden und die Kooperationsmodelle im zunehmend softwaregetriebenen BIM-Prozess verstehen müssen, um die relevanten Informationen für einen fachgerechten Rechtsrat «lesen» zu können. Absehbar ist, dass bei BIM-Projekten das Bau- und Immobilienrecht kaum mehr ohne Berücksichtigung von IT- beziehungsweise Immaterialgüterrecht zu verstehen sein wird.

In der Schweiz gibt es – anders als etwa in Deutschland oder Belgien – kaum rechtliche Einschränkungen für BIM-Vertragsmodelle. Es gelten die Grundsätze der Vertrags- und der Methodenfreiheit. Auch bei BIM sind alle Rechtsfragen grundsätzlich mit traditionellen Rechtsinstituten lösbar. Allerdings besteht noch kein BIM-Standard. Es sind vielmehr die konkreten Bedürfnisse der Bauprojektbeteiligten, die das Regulativ eines BIM-Projektes im Einzelfall bestimmen. Der SIA ist daran, aus dem Blickwinkel des Planers die bestehenden Grundlagen und Regulative für Architekten und Ingenieure sachgerecht an die Erfordernisse der BIM-Methode anzupassen, um im Rahmen der gewohnten SIA-Ordnungen für Leistungen und Honorare (LHO), zusammen mit der neu herausgegebenen SIA 1001/11 Zusatzvereinbarung BIM und dem Muster-Projektentwicklungsplan sowie diverser Merkblätter, eine Basis für individuelle Verträge zur Verfügung zu stellen. Aus Sicht des (öffentlichen) Bauherrn hat auch die KBOB jüngst interessante «Empfehlungen zum Umgang mit BIM» herausgegeben. Beachtenswert ist das von «Bauen digital Schweiz» herausgegebene illustrative Merkblatt «BIM Vertrag, Rollen, Leistungen». Daneben sind es vor allem grosse Bauauftraggeber sowie Total-/Generalunternehmer, die ihren Bedürfnissen entsprechende BIM-Regulative nach Schweizer Recht entwickeln. Welche Rechtspraxis zu BIM-Projekten sich etablieren wird, ist noch weitgehend offen. Im Licht der Haftungsbegrenzungspraxis bei Industrie- und IT-Verträgen wird sich weisen, ob der Trend in der Bauwirtschaft, grundsätzlich keine Haftungsbegrenzungen für Planer und Unternehmer vorzusehen, auch bei fortschreitender Digitalisierung Bestand haben oder ob neue Risikoallokationen in Bauverträgen Einzug halten werden, zumal individual-adäquate Risikoübernahmen preisrelevant sein würden.

Verschiebung der Verantwortlichkeiten?

Allgemein sei zum Haftungsrecht konstatiert, dass auch bei der BIM-Methode grundsätzlich eine individuelle Haftung desjenigen Beteiligten besteht, der einen Fehler begangen und einen Schaden verursacht hat. Grundsätzlich bleibt jeder Projektbeteiligte für seine (Teil-)Werke, Daten und Informationen verantwortlich. Aufgrund der mit BIM verbundenen intensiveren Kooperation der Projektbeteiligten stellt sich allerdings die Frage, ob dadurch eine Verschiebung der Verantwortlichkeiten einhergeht. Unter Umständen ergeben sich Mithaftungsfolgen, wenn eine Vorleistung projektkonform für die eigene Leistungserbringung übernommen worden ist. Zudem ist bei BIM-Projekten den Prüfungs- und



Rechtsanwalt
Dr. iur. Daniel Thaler,
Partner bei Tschudi
Thaler Rechts-
anwälte, Zürich.

«Dem traditionellen Verständnis der meisten Planer, die Anwendung der BIM-Methode als honorarberechtigte Zusatzleistung verstehen zu wollen, steht die Tendenz grosser Auftraggeber gegenüber, hierfür grundsätzlich keinen Mehrhonoraranspruch zu sehen oder (künftig) gar von einer Kostenersparnis infolge Effizienzsteigerung auszugehen.»

Anzeigepflichten der beteiligten Unternehmer und Planer erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Besondere Fragen stellen sich wohl bei der Haftung für «BIM-Objekte», das heisst etwa für modellierte und mit technischen Informationen versehene Haustechnikanlagen oder Türen, wenn diese nicht von einem projektbezogenen Planer oder Unternehmer stammen, sondern von «Objektbibliotheken» bezogen werden, wobei diese BIM-Objekte namentlich von Produktherstellern stammen können. Grundsätzlich ist die eigentliche Projektarbeit am BIM-Modell als werkvertragliche, demgegenüber Organisations- und Überwachungsaufgaben als auftragsrechtliche Leistung zu betrachten. Problematisch wird es dann, wenn die IT-Infrastruktur nicht funktioniert, weil die IT-Partner gewöhnlich anderen Haftungsregulativen unterliegen. Als Stichworte seien Servicelevel oder Haftungsausschlüsse genannt.

Einige zentrale Regelungserfordernisse

Unerlässlich ist eine initiale Ermittlung der Zielsetzungen bei der Vereinbarung der BIM-Methode, namentlich der projektspezifischen Informationsanforderungen des Auftraggebers (IAG). Erforderlich ist die Organisation und Strukturierung der erforderlichen Daten mit den zentralen Themen des Datenaustauschs, der Datensicherung und der Einsichtnahme in BIM-Modell-Daten sowie eine Definition der Qualität der Arbeitsergebnisse inklusive allfälliger Toleranzwerte. Nötig ist auch, die konkreten Rollen- und Einsatzmodelle der BIM-Beteiligten im Einzelfall zu erfassen und etwa das Pflichtenheft des BIM-Managers samt Koordinationsaufgaben festzulegen und BIM-Zusatzregeln in heutigen (Standard-) Verträgen zu entwickeln. Im Unterschied zum traditionellen SIA-Konzept mit aufeinanderfolgenden

Planungsphasen ist bei BIM zu berücksichtigen, dass eine phasenübergreifende Methode mit Vorverlagerung oder Wegfall bestimmter Leistungen in enger Zusammenarbeit und Koordination sowie Weiterentwicklung der Projektbeteiligten vorliegt und dass BIM-spezifische Funktionen anfallen, die im Rahmen einer Gesamtleitung beim analogen Bauen fehlen.

Weiter wird das Arbeiten mit BIM-Software bei der BIM-Methode zunehmend als Standard zu betrachten sein. So wird es auch möglich sein, die Ausführungsreife bereits in der Projektierung zu erreichen. Dementsprechend ist die Honorierung projektbezogen zu regulieren, wobei die klassische Berechnung des Planerhonorars nach Baukosten bei BIM-Projekten nicht unbedingt passen wird. Ein BIM-Vorhaben begründet per se weder ein Zusatzhonorar noch eine Honorarminderung, sondern das Honorar ist im Einzelfall zu vereinbaren. Dem traditionellen Verständnis der meisten Planer, die Anwendung der BIM-Methode als honorarberechtigte Zusatzleistung verstehen zu wollen, steht die Tendenz grosser Auftraggeber gegenüber, hierfür grundsätzlich keinen Mehrhonoraranspruch zu sehen oder (künftig) gar von einer Kostenersparnis infolge Effizienzsteigerung auszugehen.

Weil BIM integrales Planen und Bauen auslöst, ist im Einzelfall zu klären, ob Mehrparteienverträge mit den Projektinvolvierten und/oder Einzelverträge mit BIM-Zusatzregeln vorzusehen sind, wobei vor allem der Bauherr entscheiden sollte, ob zweiseitige Verträge oder einseitige BIM-relevante Vorgaben zielführend sind. Empfehlenswert sind Abreden über einheitliche Prozesse mit abgestimmten Rechten und Pflichten sowie zentrale Vertragsdokumente, die für alle Projektverträge gelten. Für Bauherrschaften können bei BIM-Projekten sogenannte Mehrkostenversicherungen zur Deckung des Risikos nicht vollständiger Planung interessant werden, wenn damit «Ohnehinkosten» versicherbar sind.

Wichtige Rechtsfragen stellen sich im Immaterialgüter- und Urheberrecht, wo die Rechte (an Planungsleistungen, BIM-Software und Modelldaten) zu definieren und auf die Beteiligten zu verlegen sind. So benötigt etwa der BIM-Manager als Koordinator des Gebäudedatenmodells mehr Nutzungsrechte als ein Fachplaner für sein Fachmodell. Allein die Tatsache, dass Projektbeteiligte bei der BIM-Methode Kenntnis und Besitz von Daten erhalten, berechtigt sie noch nicht zu deren Verwendung ausserhalb des Projektes. Essentiell erscheint, dass sich der Bauherr die Zugangs- und Zugriffsrechte auf die BIM-Daten sichert, um eine Projektblockade, etwa im Fall von Honorarstreitigkeiten, zu vermeiden. ●