

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Band: 104 (2017)
Heft: 4: Stadträume : vom Leben zwischen den Häusern

Rubrik: Recht

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BIM

Neue rechtliche Fragestellungen

Building Information Modeling (BIM) ist derzeit in aller Munde. Mit Hilfe dieser Methode wird am Computer von einem Bauwerk ein dreidimensionales Modell erstellt, das dessen Planung, Ausführung und Betrieb unterstützt. Zugleich ermöglicht BIM die Durchführung von verschiedenen Prüfungen und Simulationen. So können etwa Risiken bezüglich der Sicherheit auf der Baustelle oder der Baustellenlogistik untersucht, das Haustechnik- oder Energiesystem überprüft oder mittels Alternativstudien, die mit geringem Aufwand möglich sind, Optimierungen

Literaturhinweis

Martin Beyeler, *Rechtsfragen zu BIM in 19 Thesen*, BRT 2017, S. 132 ff.

Der Tagungsband zur Schweizerischen Baurechtstagung von 2017 von Prof. Hubert Stöckli (Hg.) kann über baurecht@unifr.ch bestellt werden.

gen herbeigeführt werden. Derzeit bemüht sich das «Netzwerk Digital», dem auch der SIA angehört, BIM in der Schweiz zu etablieren und dessen Anwendung zu koordinieren. Es erstaunt deshalb nicht, dass BIM auch an der diesjährigen Baurechtstagung in Fribourg ein Thema war. In seinem Referat stellte Prof. Martin Beyeler kurz zusammengefasst die folgenden Thesen zu den rechtlichen Herausforderungen dieser neuen Methode auf:

BIM verstösst gegen kein Gesetz. Die Methode stellt einen zulässigen Vertragsinhalt dar, der von den Parteien frei vereinbart werden kann. Um die damit verbundenen rechtlichen Herausforderungen zu bewältigen, sollten jedoch sinnvollerweise zusätzlich zum Bauvertragsrecht Erkenntnisse aus dem IT-Recht einfließen.

BIM birgt Risiken und Chancen

Durch die zahlreichen Prüfungs- und Simulationsmöglichkeiten können Gefahren und Fehler bereits in einem frühen Stadium aufgedeckt und vermieden werden. Damit dürften sich jedoch auch die rechtlich anwendbaren Sorgfaltsstandards erhöhen; in Zukunft werden voraussichtlich gewisse Kontrollen als selbstverständlich vorausgesetzt werden, die bisher nicht erwarten wurden. Neu können sodann computerspezifische Risiken auftreten, wie Fehlübertragungen, Datenverlust oder unerwünschte Eingriffe Dritter. Zudem setzen sich Parteien, die nicht über die notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Infrastruktur verfügen, in vertrags-, haftpflicht- und strafrechtlicher Hinsicht vermehrt dem Vorwurf der Unvorsorgfalt oder eines Übernahmeverschuldens aus.

Auf der anderen Seite wird BIM die Planungs- und Kostensicherheit erhöhen. Durch die 3D-Darstellung, die Simulationen und Prüfungen werden zahlreiche Fehler und Probleme in Zukunft früh erkannt und behoben sowie Planungs- und Bestelländerungen eingeschränkt werden können. Die Unternehmer dürften zwar für mehr Mängel einstehen müssen, als bei traditionell durchgeführten Bauwerken und diese dürften auch früher, d.h. häufiger vor Ablauf der Verjährungsfrist, festgestellt werden. Dafür dürfte die Behebung früh erkannter Mängel günstiger ausfallen.

Eine feststehende BIM-Organisation gibt es nicht. Die für ein spezifisches Projekt notwendige oder sinnvolle Organisation ist in jedem Fall neu festzulegen. Sie orientiert sich nach den jeweiligen Zielen, Umständen und den Fähigkeiten der Beteiligten. Die Kernaufgaben der Planer und Unternehmer werden dabei bestehen bleiben. Sie werden teilweise jedoch mit neuen Hilfsmitteln und auf andere Art erbracht. Neu hinzu kommen Aufgaben, die sich aus dem Einsatz von BIM selbst ergeben, etwa die Beratung der Parteien in Bezug auf deren konkreten Einsatz und das Gesamtmanagement des BIM-Prozesses. Sie vertraglich präzise zu definieren, wird für den Erfolg eines BIM-Projekts von entscheidender Bedeutung sein.

Ein BIM-Vorhaben erfordert eine vertragliche Gesamtorganisation. Angesichts der Komplexität der Materie und der zahlreichen Beteiligten erscheint es unumgänglich, dass die Ziele und Ergebnisse des geplanten Projekts klar definiert, das Vorgehen, die einzuhaltenden Standards, Formen und Prozesse, die anzuwendenden Mittel und die Kommunikation bereits zu Beginn des Vorhabens festgelegt werden. Damit die Beteiligten möglichst gut kooperieren, könnten neue Vertragsmodelle eingesetzt werden, die einen Teil der Vergütung vom Erfolg des Gesamtprojekts abhängig machen.

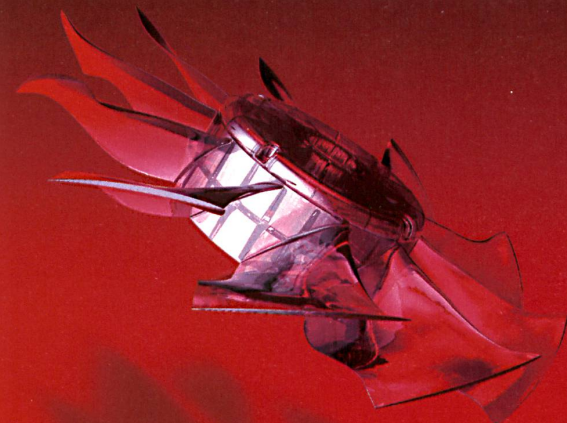
Zentrale Vertragsdokumente können sicherstellen, dass Vertragsklauseln, die für alle BIM-Beteiligten gelten, einheitlich festgehalten werden. Darin sind insbesondere die Ziele, Mittel, Prozesse, Aufgaben und Formen der gewählten BIM-Methode, die Nutzungsrechte und die Anpassungsmodalitäten festzulegen.

BIM erfordert eine Ergänzung der SIA Vorschriften

Die SIA 102 ff. und 118 finden auch auf BIM Anwendung. Sie sind jedoch auf den traditionellen Planungsprozess ausgerichtet und gehen nicht auf BIM-spezifische Anforderungen ein; Ergänzungen und Anpassungen sind deshalb unumgänglich.

BIM wirft Vergütungsfragen auf. Aufgrund der BIM-Methode wird sich der Aufwand einzelner Beteiligter aufwändiger oder einfacher gestalten als bisher. Die Parteien werden ihren Aufwand deshalb neu ermitteln und aushandeln müssen. Da derzeit Erfahrungswerte fehlen,

Wir bewegen Luft.
Luft bewegt uns.



Helios Ventilatoren AG
Tannstrasse 4 • 8112 Otelfingen
Tel. 044 735 36 36 • Fax 044 735 36 37
info@helios.ch • www.helios.ch



dürfte es vorderhand sinnvoller sein, nach effektivem Aufwand abzurechnen. Von der Anwendung einer Honorarberechnung nach Baukosten ist bei BIM-Projekten abzuraten, solange die Z1- und Z2-Werte nicht auf der Grundlage der BIM-Methode ermittelt werden.

Ein BIM-Modell ist ein zivilprozessuales Beweismittel. Elektronische Daten stellen Urkunden im Sinn der Zivilprozessordnung dar und sind zum Nachweis für Tatsachenbehauptungen zugelassen. Es wird deshalb erwartet, dass BIM-Modelle im Gerichtsverfahren wichtige Beweismittel darstellen werden.

Öffentliches Vergaberecht steht BIM nicht entgegen

Es existiert keine Vorschrift, die eine Vergabe von Bauverträgen mit BIM-Leistungen verbieten würde. Öffentliche Bauherren können deshalb ohne weiteres Projekte mithilfe dieser Methode planen. Auch ist es zulässig, im Vergabeverfahren gewisse Mindestanforderungen an BIM-Fähigkeiten oder -Erfahrung

gen, die Verwendung von BIM-Instrumenten oder eine Einreichung der Beiträge in Form von BIM-Modellen zu verlangen. Die Vergabebehörde muss im Vergabeverfahren und bei der Auftrags Erfüllung allerdings klar und umfassend über die Verwendung von BIM-Instrumenten informieren und alle Angaben von sich aus abgeben. Eine lückenlose und umfassende Dokumentation ist unerlässlich. Ausschreibungen werden von der Vergabestelle in einem gängigen Format verfasst werden müssen, damit sich möglichst viele beteiligen können.

In Bezug auf den Grundsatz der Produktneutralität stellt BIM eine Herausforderung dar. Es ist zwar nicht unzulässig, in einem BIM-Modell der öffentlichen Hand Hersteller-Elemente zu integrieren. Um nicht gegen das Gebot der produktneutralen Ausschreibung zu verstossen, sind jedoch Vorkehrungen zu treffen. Insbesondere ist nach Möglichkeit auf Produktbezeichnungen zu verzichten, mindestens sollte aber der Vermerk «oder dergleichen» an-

gebracht werden. Nicht ohne weiteres zulässig wird zudem ein sogenannter *Early Contractor Involvement* (ECI) sein. Beim ECI werden später mit der Ausführung beauftragte Unternehmen bereits in einer früheren Planungsphase eingebunden, um den Prozess im Vorfeld mitzugestalten. Da die zu erbringenden Leistungen zu diesem Zeitpunkt meist noch nicht klar definiert werden können, ergeben sich für Bauherren der öffentlichen Hand, die sich nach dem wirtschaftlich günstigsten Angebot orientieren müssen, Schwierigkeiten.

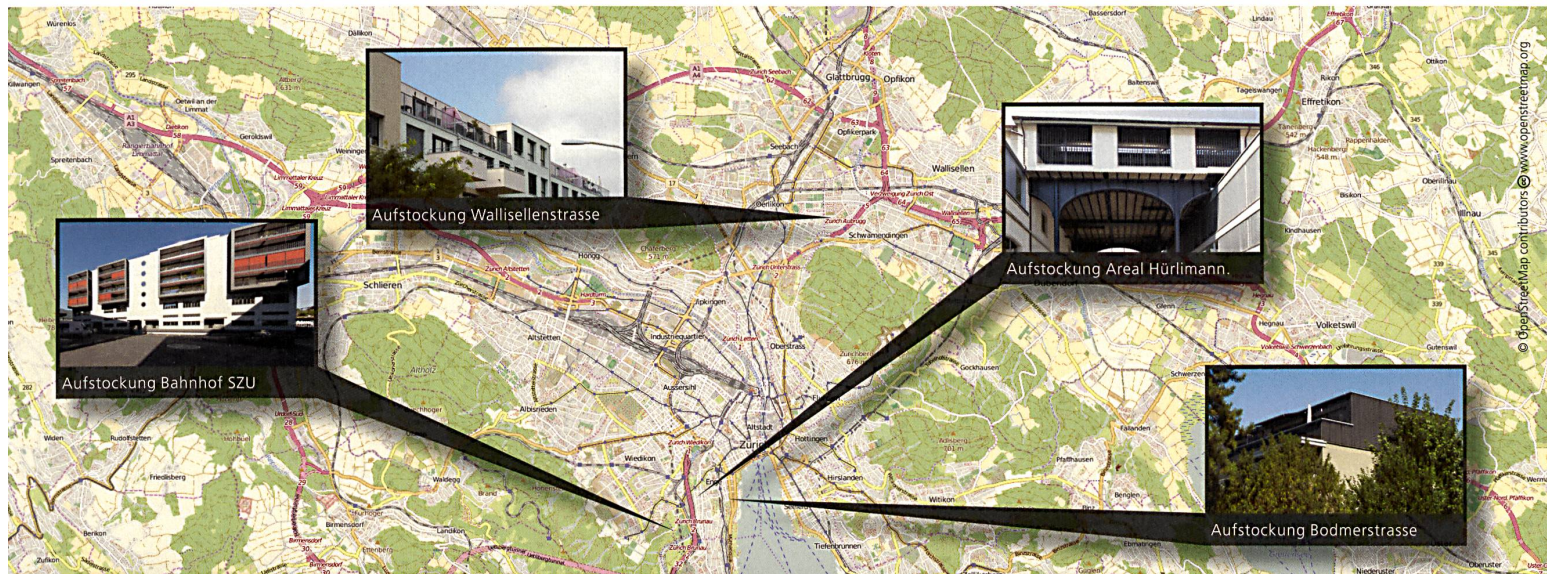
Baugesuche mit BIM

Nichtsdestotrotz dürften die über BIM zugänglichen Daten die Arbeit der Behörden, über die Bau(polizei)behörden hinaus, massgeblich erleichtern. Die dafür notwendigen Gesetzesgrundlagen müssen allerdings erst geschaffen werden. Eine solche fehlt derzeit auch für die Durchführung eines BIM-Baubewilligungsverfahrens. Zwar können Bauherrenschaften und Planer

bereits heute BIM-Instrumente verwenden. Sie sind jedoch nicht berechtigt, BIM-Ergebnisse anstelle der gesetzlich vorgesehenen Baugesuchunterlagen einzureichen.

Aus rechtlicher Sicht stehen im Zusammenhang mit dem Einsatz von BIM folglich zahlreiche neue Herausforderungen an. Bei der Vertragsgestaltung werden Antworten dafür gefunden und neue Wege eingeschlagen werden müssen. Hilfreich wäre es, wenn die dafür notwendigen Grundlagen bald bereitstehen würden. Insbesondere sollten die SIA-Normen möglichst rasch angepasst und die notwendigen Gesetzesänderungen vorgenommen werden. Ersteres hat der SIA in seinem Merkblatt-Entwurf angekündigt. Zeitliche Vorgaben hat er sich dafür jedoch soweit bekannt nicht gesetzt. Es bleibt zu hoffen, dass diese Anpassungen rasch erfolgen; zahlreiche grössere Architekturbüros und professionelle Bauherren sind bereits dabei, BIM intern umzusetzen.

— Isabelle Vogt, vogt@luksundvogt.ch



Neue Bauplätze in Basel, Bern & Zürich

Erhöhte Lage, gut besonnt, erschlossen und zentrumsnah – Die neuen Bauplätze sind dank neuer Bauvorschriften auf dem Dach. Die leichten, unglaublich stabilen Holzkonstruktionen können aufgesetzt werden, ohne die bestehende Gebäudesubstanz zu verstärken. Holz ist ein natürlicher Rohstoff, der innerhalb kürzester Zeit nachwächst. Seine Anwendung verbessert die CO₂-Bilanz um ein vielfaches und dank ausgefeiltem Elementbau werden auch grosse Bauten in kürzester Zeit mit hoher Planungs- und Kostensicherheit realisiert.

Wir freuen uns auf Sie – Tel 062 919 07 07 oder www.hector-egger.ch



HECTOR EGGER HOLZBAU AG | CH-4901 Langenthal | Tel. 062 919 07 07 | www.hector-egger.ch

HECTOR EGGER  HOLZBAU
Denken. Planen. Bauen.