

MERKBLATT SIA 2051 – BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)

# Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode

Der SIA hat mit dem in Vernehmlassung stehenden Merkblatt SIA 2051 BIM ein wichtiges Dokument zur Verständigung geschaffen.

Ihm wird eine Dokumentation folgen, die die Praxisanwendung der Methode zeigt.

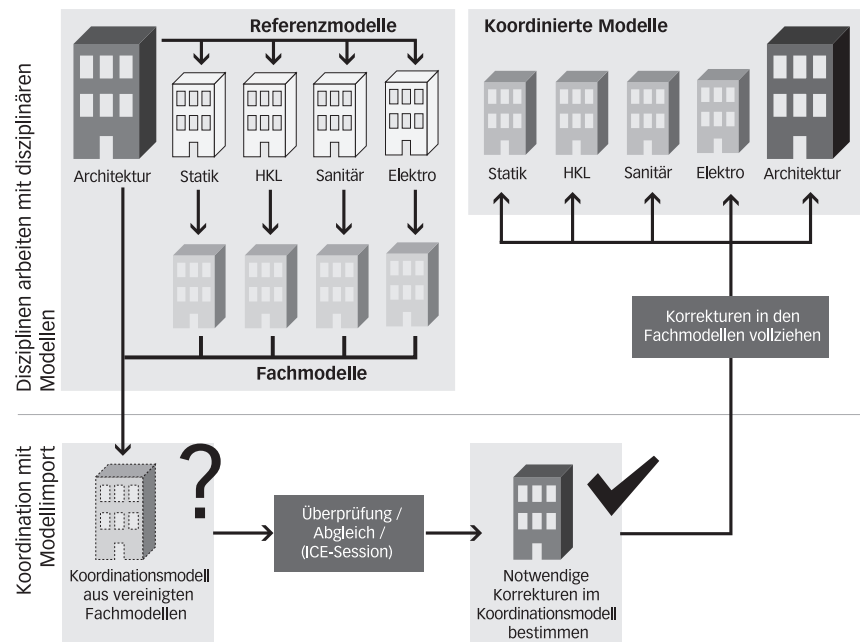
Text: Manfred Huber

**B**uilding Information Modelling (BIM) ist spätestens seit der Swissbau 2016 in aller Munde. Architekten und Planer setzen sich mit der BIM-Methode auseinander, und deren Einsatz nimmt kontinuierlich zu. Zudem fordern Bauherren vermehrt die Anwendung von BIM. Sie erhoffen sich davon eine deutliche Verbesserung der Planungs-, Bau- und Bewirtschaftungsprozesse – und daraus resultierend qualitativ bessere Bauwerke.

Zugleich besteht unter Bau fachleuten noch immer ein stark divergierendes Verständnis von dem, was BIM leisten kann. Die Anwendung der Methode scheint vielen zudem unklar. Mit dem Anfang Juli in Vernehmlassung gegangenen Merkblatt SIA 2051 «Building Information Modelling (BIM) – Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode» leistet der SIA einen wichtigen Beitrag zur Verständigung und damit auch zur Versachlichung der Diskussion. Eine Kommission von 18 Fachleuten aus allen Berufsgruppen des SIA erarbeitete das Merkblatt. Zudem brachten Vertreter von Hochschulen, der CRB sowie der KBOB ihr Wissen und ihre Erfahrung ein.

## Begrifflichen Konsens schaffen

Die Kommission verständigte sich für das Merkblatt auf eine Reihe von Grundaussagen: Building Information Modelling ist eine Methode, die digitale Bauwerksmodelle nutzt. Diese Bauwerksmodelle sind Informationsdatenbanken im Sinn einer



Verfahren der BIM-Modellkoordination am Beispiel eines Hochbauprojekts; die Grafik zeigt die **Integration von Fachplanungen und Gesamtplanung**.

Abstraktion der Wirklichkeit und zugleich ein Abbild der Bauwerkeigenschaften. Um von Anfang an begriffliche Klarheit zu schaffen, definiert das Merkblatt den Begriff BIM sowie zahlreiche weitere Begriffe, die im Zusammenhang mit der BIM-Anwendung genutzt werden. Es beschreibt im Weiteren die Organisation eines BIM-Prozesses mit seinem Hauptbestandteil, dem BIM-Projektentwicklungsplan. Dabei wird auf die Zielformulierung, die Inhalte der Modelle sowie deren Koordination eingegangen (siehe Grafik). Ebenso werden Formen und Anwendungstiefen der BIM-gestützten Zusammenarbeit und der damit zusammenhängenden Integration der Bauwerksmodelle erläutert.

Das Merkblatt benennt die Beteiligten und deren Rollen und weist die jeweiligen Aufgaben und Verantwortlichkeiten zu. Das abschliessende Kapitel «Leistungen» verdeutlicht, dass sich die Leistungserbringung mit der Anwendung der BIM-Methode verändern kann: Anhand der vier Fragestellungen «Wann», «Was», «Wer» und «Wie viel» wird dies erläutert – und zugleich aufgezeigt, wie mögliche Veränderungen in den bestehenden Honorarordnungen berücksichtigt werden können. Auf Veränderungen hinsichtlich der vertraglichen Bestimmungen sowie die dadurch betroffenen Rechtsbereiche (z. B. Nutzungsrecht) wird ebenfalls hingewiesen.

## Kein neues Klassifizierungssystem

Als Grundlage zur Anwendung der BIM-Methode und als klassische Verständigungsnorm greift die SIA 2051 bewusst nicht in andere Normen und Ordnungen ein. Ebenso schafft das Merkblatt kein neues Klassifizierungssystem, definiert keine Attribute und macht keine qualitativen oder quantitativen Aussagen zur Leistungserbringung und damit zu deren Vergütung. Vielmehr zeigt es auf, dass die Methode schon mit den heute zur Verfügung stehenden Normen, Ordnungen und Standards angewendet werden kann. Dennoch wird es in Zukunft so sein, dass bestehende Arbeitsmittel durch die fortschreitende Digitalisierung der Planungs- und Bauprozesse angepasst oder neu geschaffen werden müssen. Dazu bedarf es aber noch weiterer Best-Practice-Erfahrungen.

Zeitgleich zur definitiven Publikation des Merkblatts ist die Veröffentlichung der Dokumentation SIA D0256 BIM geplant. Sie wird unter der Leitung der Kommission SIA 2051 erarbeitet und besteht aus zwei Teilen: Im ersten Teil wird auf die Herausforderungen der BIM-Implementierung in einer Unternehmung eingegangen. Der zweite und umfassendere Teil dokumentiert ein BIM-Beispielprojekt. Konkret und praxisnah wird darin die Anwendung der BIM-Methode dargestellt. Die Elemente des BIM-Projektabwicklungsplans sowie dessen Zusammenhang mit den digitalen Modellen werden aufgezeigt.

Nicht zuletzt stellt die Dokumentation die in der Praxis wichtige Unterscheidung zwischen Informationen und Daten heraus. Im Bereiche der Leistungen zeigt sie auf, wie die Vergütung mit den heute gültigen Honorarordnungen geregelt werden kann. Somit ist die Dokumentation SIA D0256 mit ihren Inhalten eine wichtige und sehr praxisnahe Ergänzung zum Merkblatt SIA 2051, dessen Hauptaufgabe die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses ist.

## Lücken im IFC-Modell

Zwar bieten für die Anwendung in der Praxis sowohl das Merkblatt als auch die Dokumentation wichtige Hilfestellungen, damit sind jedoch nicht alle Hürden im BIM-Planungsalltag beseitigt. Denn weder Merkblatt noch Dokumentation werden die Eigenschaften der Objekte definieren, die in digitalen Bauwerksmodellen zur Anwendung kommen. Deren Eigenschaften werden heute im IFC-Datenformat (ISO 16739) beschrieben.

Obschon IFC ein umfassendes und starkes Datenmodell ist, weist es doch noch einige Lücken auf. Diverse Eigenschaften (z. B. Materialien) sowie deren Zuordnungen zu den Planungs-, Bau- und Bewirtschaftungsphasen sind nicht standardisiert. Auf europäischer Ebene werden mit dem CEN TC 442 BIM momentan erhebliche Anstrengungen unternommen, diese Mängel zu beheben. Trotzdem wird die Schweiz Eigenschaften und Phasenzuordnungen auf die hiesige Baukultur anpassen und zum Beispiel auf einem Merkmalserver allen zugänglich machen müssen. Eine Lösung, die übrigens in unserem östlichen Nachbarland Anwendern mit den neuesten Softwaregenerationen schon zur Verfügung steht. Ohne eine weitere Standardisierung von Eigenschaften und dazugehörigen Phasen wird die Interoperabilität weiterhin eingeschränkt bleiben. •

*Prof. Manfred Huber, dipl. Arch. ETH SIA, Präsident Kommission SIA 2051 BIM, Teilhaber aardeplan Architekten ETH SIA, Leiter Kompetenzzentrum Digitales Entwerfen und Bauen an der FH NW.*



Die Vernehmlassung zum Merkblatt SIA 2051 läuft bis zum 30. September 2016.

Den Entwurf des Merkblatts sowie dazugehörige Kommentarvorlage finden Sie unter [www.sia.ch/vernehmlassungen](http://www.sia.ch/vernehmlassungen)

KONTOUR\_02:  
QUARTIERENTWICKLUNG ZÜRICH  
WALLISELLEN «RICHTI-AREAL»

## Lernen aus der Praxis

Am 20. September 2016 findet die zweite «Kontour»-Veranstaltung statt. Diesmal dient das Richti-Areal in Wallisellen als Praxisbeispiel. Mit kurzen Inputvorträgen und auf geführten Quartierrundgängen geben direkt beteiligte Entscheidungsträger (Gemeinde, Architekten, Investoren) Auskunft über ihre Planungsziele und diskutieren die baulichen Ergebnisse sowie die bisherige Quartierentwicklung. Wieder wird in drei Fachgruppen (Vorgaben, Umsetzung und Nutzung) gearbeitet. Die Veranstaltung richtet sich an öffentliche und private Bauherren/-innen und Planer/-innen. • (sia)



Information und Anmeldung unter [www.sia.ch/kontour](http://www.sia.ch/kontour)  
Anfragen an [kontour@sia.ch](mailto:kontour@sia.ch)

GESAMTERNEUERUNG BRANDSCHENKSTRASSE 24/30, ZÜRICH

## SIA-Werkstattbericht

Vorträge und Objektbesichtigungen widmen sich dem Umgang mit dem Baubestand und vollziehen gleichzeitig einen Praxischeck der zur Anwendung stehenden SIA-Dokumente. An der Veranstaltung vom 30. August 2016 dient als Praxisbeispiel die 1967/68 nach Plänen von Architekt Walter Niehus erstellte Büroliegenschaft in Zürich, die einer umfassenden Erneuerung bedurfte. Der Projektvorschlag von Romero und Schaeffle Architekten aus Zürich ist zurzeit in Umsetzung. Die Architekten geben Auskunft und führen durch das Gebäude. • (sia)



Information und Anmeldung unter [www.sia.ch/form/siaw06-16](http://www.sia.ch/form/siaw06-16)