

Vorwort



Silvia de Lima Vasconcelos

Liebe Leser:innen,

Building Information Modeling, kurz BIM, ist eine Methode, die die Planung, Ausführung und den Betrieb von Bauwerken grundlegend verändert. Auch in der Lüftungs- und Klimatechnik bietet und eröffnet BIM Potenziale, die über traditionelle Planungs- und Ausführungsansätze hinausgehen und neue Möglichkeiten für eine effizientere, transparentere und stärker vernetzte Projektabwicklung bieten.

Für den erfolgreichen Einsatz von BIM ist es zunächst erforderlich, ein grundlegendes Verständnis der methodischen Prinzipien zu entwickeln. Diese bilden die Voraussetzung dafür, die spezifischen Anforderungen sowie die technischen Besonderheiten der Lüftungs- und Klimatechnik systematisch und effizient in den BIM-Prozess zu integrieren.

Die Anwendung der BIM-Methode auf spezialisierte Gewerke, wie etwa die Lüftungs- und Klimatechnik, erfordert sowohl spezifisches Fachwissen als auch klar definierte technische und organisatorische Spezifikationen. Unabhängig davon bleibt die zugrunde liegende methodische Struktur des BIM-Prozesses gewerkeunabhängig. Die Integration einzelner Fachdisziplinen in ein gemeinsames BIM-Modell folgt grundsätzlich denselben Prinzipien der Datenerfassung, Modellierung und interdisziplinären Koordination, die auch für andere Gewerke gelten.

Ein zentrales Merkmal des BIM-Ansatzes ist die Förderung einer integrativen und kollaborativen Arbeitsweise. In diesem Zusammenhang werden alle beteiligten Ge-

werke als Bestandteile eines zusammenhängenden Gesamtsystems betrachtet. Voraussetzung hierfür ist, dass alle am Bauprozess Beteiligten – von Architekten über Fachingenieure bis hin zu ausführenden Unternehmen – die Schnittstellen und Abhängigkeiten ihrer jeweiligen Tätigkeiten erkennen und im Kontext der anderen Fachbereiche berücksichtigen. Die gewerkeübergreifende Zusammenarbeit stellt somit eine wesentliche Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung von BIM dar. Aus diesem Grund widmet sich der erste, grundlegende Teil dieses Buches ausführlich den methodischen und organisatorischen Prinzipien des BIM-Ansatzes, die unabhängig vom jeweiligen Gewerk gelten.

Aus praktischer Erfahrung zeigt sich, dass eine unzureichende Ausbildung und ein fehlendes methodisches Verständnis im Umgang mit BIM zu den häufigsten Ursachen dafür zählen, dass BIM-Projekte ihr Potenzial nicht vollständig entfalten können. Eine fundierte Kenntnis der grundlegenden Prinzipien, Methoden und Arbeitsweisen des Building Information Modeling ist daher eine wesentliche Voraussetzung, um die technologischen Möglichkeiten dieser Methode effektiv zu nutzen und nachhaltige sowie erfolgreiche Bauprojekte zu realisieren.

Silvia de Lima Vasconcelos

Vorwort



Jörg Balow

Liebe Leser:innen,

Building Information Modeling (BIM) ist innerhalb von Bauprojekten seit mehreren Jahren Planungs- und koordinierendes Werkzeug aller am Bauprozess beteiligten Gewerke sowie die Schnittstelle zwischen Modell und Berechnungswerkzeugen. Es wird über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden angewandt.

Ich kenne und schätze Silvia de Lima Vasconcelos seit vielen Jahren. Schon bei unserem ersten Treffen, damals bei einer Recruiting Veranstaltung in der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin, war sie für die Gebäudetechnik außerordentlich engagiert und in vielen Feldern aktiv. Zu diesem Zeitpunkt arbeitete sie im Luftqualitätslabor der HTW. Wir haben einige Jahre später dann in einem Architektur- und Ingenieurbüro bei multidisziplinären und integralen Projekten im Bereich BIM und digitalisierten Prozessen im Bauwesen zusammengearbeitet. Dort hat Silvia de Lima Vasconcelos als BIM- Managerin viele Dinge in unseren Prozessen der integralen Zusammenarbeit aktiv vorangetrieben. Die hohe Fachkompetenz sowie ihre Fähigkeit, ihre Umgebung von digitalen Prozessen im Bauwesen zu begeistern, führten Gewerke übergreifend zu effektiven Arbeitsabläufen mit der Garantie auf exzellente Ergebnisse. Während dieser Zeit betreute Silvia de Lima Vasconcelos bereits einige Forschungsvorhaben und war eine Brücke zwischen unserem Büro und der HTW. So war es nur eine Frage der Zeit, bis sie an die Hochschule berufen wurde und seitdem ihr Wissen im Bereich digitales Bauen und ihre langjährigen Erfahrungen im BIM- Management an die nächsten Generationen weitergibt.

Das vorliegende Werk von Silvia de Lima Vasconcelos beschreibt nicht nur allgemeine Anwendung von BIM, sondern auch die historische Entwicklung dieser Technologie bis zu den zukunftsorientierten Technologien wie Künstliche Intelligenz. Ein Buch mit dieser Bandbreite fehlte auf dem Markt, und ich freue mich, dass Silvia de Lima Vasconcelos diese Lücke geschlossen hat.

Ich möchte Ihnen dieses allumfassende Nachschlagewerk empfehlen und wünsche Ihnen viel Erfolg beim Lesen und der Anwendung der Inhalte dieses Buches im Bereich Building Information Modeling.

Jörg Balow, VDI

Sachverständiger für Elektrotechnik und Gebäudeautomation
Geschäftsführer der InBa Consulting GmbH
Mitglied im Fachbeirat TGA des VDI
Mitglied im Fachausschuss Elektrotechnik und Gebäudeautomation des VDI
Mitglied im Prüfungsausschuss Fachwirt Gebäudeautomation
Vorsitzender der aktuellen Blätter der Richtlinienreihe VDI 6010
Vorsitzender der Richtlinie des aktuellen Blattes VDI 3814 Blatt 4.1
Vorsitzender des Arbeitskreises STLB- Bau für Gebäudeautomation und Gebäudesystem-
technik
Vorsitzender des Arbeitskreises der VOB Teil C ATV DIN 18386 Gebäudeautomation
Mitglied beim AMEV Arbeitskreis Gebäudeautomation
Buchautor beim CCI- Verlag „Systeme der Gebäudeautomation“
Buchautor bei DIN Media

Vorwort



Birgit Müller

In den letzten Jahren hat sich die Art und Weise, wie wir Bauprojekte planen, entwerfen, realisieren und betreiben, verändert. Building Information Modeling, allgemein bekannt als BIM, steht im Zentrum dieser Transformation und entwickelt sich zu einem unverzichtbaren Werkzeug im Bauwesen. Dieses Fachbuch widmet sich der umfassenden Einführung und Vertiefung in die Konzepte, Methoden und Anwendungen von BIM. Die Bauindustrie, die traditionell durch isolierte Prozesse und fragmentierte Datenflüsse zwischen den Gewerken gekennzeichnet war, erfährt durch BIM eine Veränderung hin zu integrierten, kooperativen und transparenten Arbeitsabläufen. BIM ermöglicht es uns, digitale Repräsentationen von Gebäuden zu erstellen, die weitaus mehr als nur 3D-Modelle darstellen. Es ist ein Medium, das Planung, Ausführung und Management von Bauprojekten auf eine neue Ebene der Verständlichkeit und Effizienz hebt. BIM trägt zur nachhaltigen Gestaltung, zur Ressourceneffizienz und zur Minimierung von Fehlern und Kosten bei Bauprojekten bei.

Dieses Buch richtet sich an Studierende, Fachleute und Interessierte, die die Potenziale von BIM generell, aber vor allem auch in der Lüftungs- und Klimatechnik entdecken und nutzen möchten. Es bietet Ihnen praxisnahe Einblicke und theoretisches Wissen, um sowohl Anfänger als auch erfahrene Anwender in ihrer BIM-Kompetenz zu stärken.

Frau Prof. Dr. Silvia De Lima Vasconcelos habe ich als eine sehr engagierte, motivierte und fachlich kompetente Kollegin kennengelernt, die, wie auch dieses Buch zeigt, keine Mühen scheut, ihr Fachwissen exzellent aufzubereiten und anderen mit Hilfe dieses Buches zugänglich zu machen.

Ich wünsche Ihnen als Leser viel Freude aber auch wissenszugewinnen beim Lesen!

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. habil. Birgit Müller