



AUSGABE 2

WISSENSCHAFT TRIFFT PRAXIS

Digitale Standards im elektronischen Geschäftsverkehr

BIMiD-Sonderdruck

Impressum

Herausgeber/Redaktion

Begleitforschung Mittelstand-Digital
c/o WIK-Consult GmbH
Rhöndorfer Straße 68
53604 Bad Honnef
E-Mail: mittelstand-digital@wik-consult.com
www.mittelstand-digital.de

Bildnachweis

Titel: HamsterMan - Fotolia
Seite 19 (Eisberg): Iceberg CC BY-SA 3.0. Created
by Uwe Kils (iceberg) and User: Wiska Bodo (sky). -
(Work by Uwe Kils) <http://www.ecoscope.com/iceberg/>
Seite 26: m-buehner - Fotolia
Seite 44: GS1
Seite 48: EL2 Beratungsgesellschaft mbH
Seite 63: made by ARCHICAD from GRAPHISOFT
Seite 67: Pieter Bruegel d. Ä. / Wikimedia Commons
Seite 81: Oleksiy Mark - Fotolia
Seite 86: Shutterstock.com/gpointstudio

Stand

September 2014

Druck

medienhaus PLUMP GmbH

ISSN (Print) 2198-8544

ISSN (Online) 2198-9362

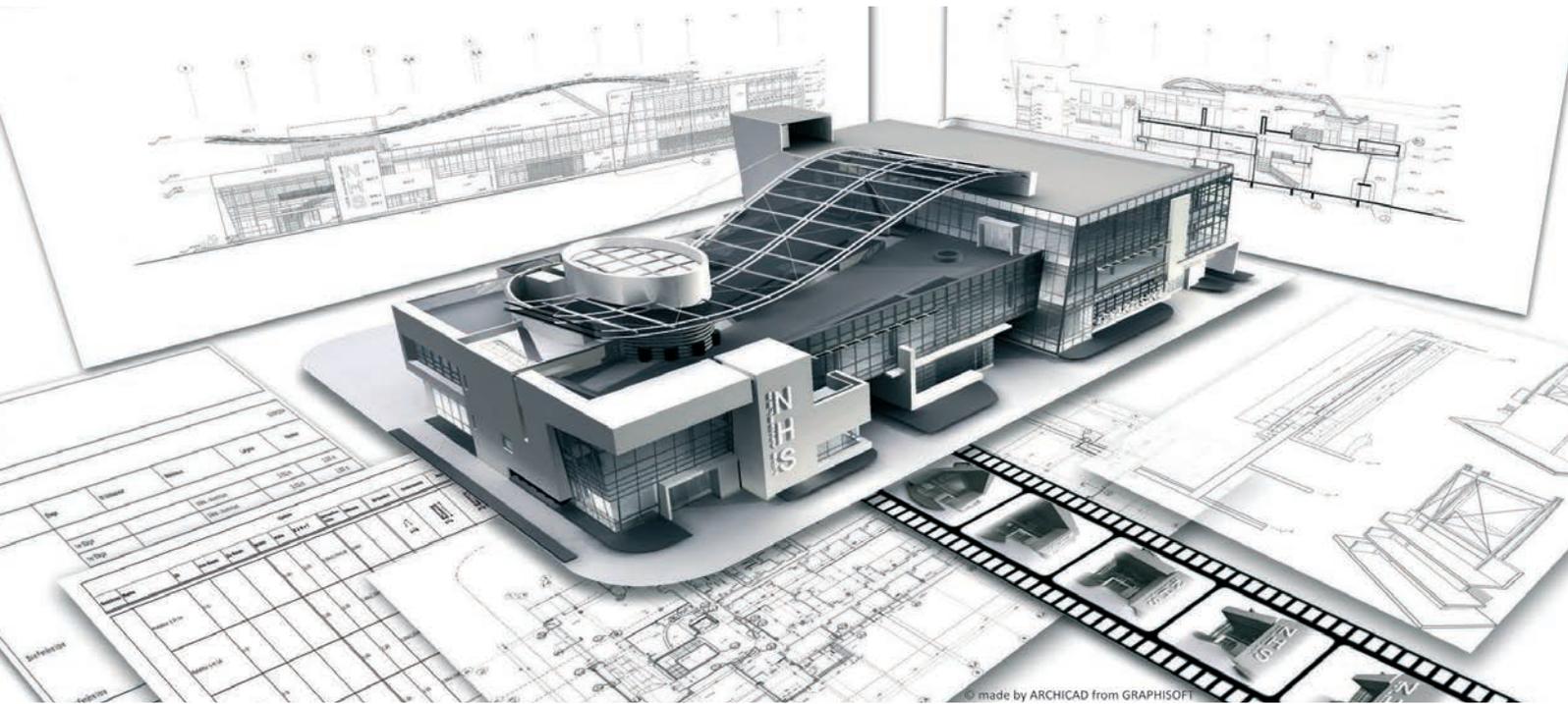
Mittelstand-Digital

WISSENSCHAFT TRIFFT PRAXIS

Digitale Standards im elektronischen Geschäftsverkehr

Editorial	3
Ralf Wiegand, Mark Zeller <i>PROZEUS: Die Bedeutung von eBusiness und eBusiness-Standards für die Wirtschaft</i>	7
Matthias Bartels, Christopher Pohle, Joachim Zülch <i>Kundennutzen steigern – Dynamische Prozessanalyse in KMU – Für mehr Transparenz, Akzeptanz und Effizienz</i>	15
Torsten Eymann, Martin Jurisch, Günter Müller, Dennis Schmidt, Philipp Vogler, Richard Zahoransky <i>Die etwas andere Spezialeinheit: SWAT (Security Workflow Analysis Toolkit) zur Sicherung von Geschäftsprozessen</i>	26
Uwe Götze, Erhard Leidich, Cornelia Kochan, Susann Köhler <i>Integrierte Daten-, IT- und Prozessanalyse im Rahmen des Stammdaten- und Geschäftsprozessmanagements</i>	34
Antje Schußmann, Mark Zeller <i>eStep Mittelstand – Wie KMU bei der Auswahl von eBusiness-Standards in komplexen Lieferkettenprozessen unterstützt werden können</i>	42
Michael Lindl <i>eBusiness-Standards für die elektronische Auftragsabwicklung im technischen Service</i>	48
Muriel Calmet, Claudia Rosenbleck, Sebastian van Deel, Wolfgang Schneider <i>Datenbereitstellung im Facility Management (FM) – Vorgehen und Hilfsmittel</i>	56
Thomas Liebich, Gunther Wölfle <i>Potenziale von Building Information Modeling für die deutsche Bau- und Immobilienwirtschaft</i>	63
Steffen Bernius, Donovan Pfaff <i>Mythen der eRechnung – Wie wissenschaftliche Erkenntnisse den Weg zur Umsetzung des elektronischen Rechnungswesens zeigen</i>	70

Alfons Rathmer, Lasse van de Sand <i>Standards zur Unterstützung von eCommerce im Gesundheitswesen</i>	81
Michael Heil, Jan Löffler <i>eMasterCraft® – eBusiness und standardisierte Stammdaten im Bau- und Ausbauhandwerk</i>	86
Julian Krumeich, Dirk Werth <i>Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen bei der Durchführung von Exportprozessen</i>	93
Glossar	101



Thomas Liebich, Gunther Wölfle

Potenziale von Building Information Modeling für die deutsche Bau- und Immobilienwirtschaft

Die integrierte Planungsmethode „Building Information Modeling“ (kurz: BIM) setzt bei der Planung, Bauausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden und sonstigen Bauwerken auf ein zentrales Bauwerksdatenmodell, in dem alle Fachplanungen einschließlich detaillierter Bauteilinformationen zusammengeführt werden und das während des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks immer auf aktuellem Stand verfügbar ist. Voraussetzung für das Arbeiten aller Beteiligten mit diesem Datenmodell sind durchgehende, d. h. unternehmensübergreifende und medienbruchfreie Geschäftsprozesse – idealerweise unter Verwendung offener, herstellereutraler eBusiness-Standards („Open BIM“).

BIM wird bereits als „Dritte digitale Revolution“ im Bauwesen bezeichnet und ermöglicht erhebliche Effizienz- und Qualitätssteigerungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Mit BIM kann konfliktfreier geplant, effizienter gebaut und wirtschaftlicher betrieben sowie später ohne Überraschungen

saniert oder rückgebaut werden. Von Anfang an lassen sich die Baukosten besser kontrollieren. Bereits zu einem frühen Zeitpunkt können die zukünftigen Energieverbräuche und sonstigen Betriebskosten anhand von Modellvarianten simuliert und optimiert werden.

Um die Vorteile von BIM insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) zu demonstrieren, fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der Förderinitiative „eStandards“ seit Ende 2013 das Projekt „BIMiD – BIM-Referenzobjekt in Deutschland“.

Neue Herausforderungen

Das Bauwesen in Deutschland ist durch viele KMU geprägt. Da kein Bauvorhaben und kein Gebäude wie das andere ist, entstehen immer wieder neue projektbezogene Kooperationen von Planungsbüros, Bauunternehmen, Handwerksbetrieben, Herstellern und Lieferanten, zwischen denen

unterschiedliche Abhängigkeiten und Vertragsbeziehungen bestehen. Die Beteiligten müssen die in ihren Unternehmen intern optimierten Geschäftsprozesse jedes Mal neu aufeinander abstimmen. Das war bereits in der Vergangenheit nicht einfach und wird die Branche in Zukunft vor noch größere Herausforderungen stellen. Das Bauen wird aufgrund immer anspruchsvollerer Aufgaben, engerer Kosten- und Zeitrahmen und strengerer gesetzlicher Vorgaben künftig immer komplexer. Dies führt schon heute zu einer immer weiter fortschreitenden Spezialisierung und zunehmenden Fragmentierung der Planung: Für immer mehr Sonderaufgaben gibt es immer mehr Spezialisten. Dabei arbeiten die Beteiligten zunehmend räumlich getrennt, manchmal sogar über nationale Grenzen hinweg, und verwenden unterschiedliche Softwarelösungen. Die Folge sind schlechte Informationsflüsse, inkompatible Datenformate und mangelnde Kontrollmechanismen. Allgegenwärtige Medienbrüche behindern den Einsatz moderner IT-Lösungen.

Als Antwort auf diese Herausforderungen wurde in den letzten zehn Jahren vor allem in den skandinavischen Ländern, den USA, Großbritannien oder Singapur unter dem Begriff „Building Information Modeling“ („Bauwerksdatenmodellierung“) eine neue IT-gestützte Form von unternehmensübergreifender Zusammenarbeit bei Bauprojekten erprobt, die dort bereits für viele Bauvorhaben, vor allem im öffentlichen Sektor, zwingend vorgeschrieben ist.

Die deutsche Bau- und Immobilienbranche hinkt beim Einsatz von BIM, zumindest was die Mehrheit kleineren und mittelständischen Unternehmen anbelangt, im internationalen Vergleich noch hinterher. Die Unternehmen können daher bisher die großen Optimierungspotentiale von BIM noch kaum ausschöpfen und drohen im internationalen Wettbewerb ins Hintertreffen zu geraten. Dieses Versäumnis gilt nicht nur für die BIM-Anwenderseite. Auch die Gesetzgeber in Deutschland sowie die Öffentliche Hand als wichtiger Bauherr und nicht zuletzt die einschlägigen Berufsverbände haben es lange versäumt, die Rahmenbedingungen für BIM vorzubereiten.

Was ist BIM?

Building Information Modeling steht für eine durchgängige Projektabwicklung bei Planung, Bauausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden und baulichen Anlagen. Die Grundlage dafür ist die durchgängige und integrale Nutzung von Planungsdaten. Diese werden mit Hilfe von modernen CAD-Systemen als virtuelle Gebäudemodelle erstellt und können dann vielfältig verwendet, kommuniziert,

ausgewertet und koordiniert werden. Neben technischen Aspekten (Standardisierung von Schnittstellen) basiert diese Methode auch auf neuen Formen der Arbeitsorganisation, der Zusammenarbeit, Koordination und Kommunikation der Beteiligten über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes. BIM bezeichnet daher vor allem einen Prozess.¹

BIM-Definition nach *National Institute of Building Science (NIBS)*:

„BIM ist die digitale Abbildung der physikalischen und funktionalen Eigenschaften eines Bauwerks von der Grundlagenermittlung bis zum Rückbau/Abriss. Als solches dient es als Informationsquelle und Datendrehscheibe für die Zusammenarbeit über den gesamten Lebenszyklus des Bauwerkes.“ (NIBS, 2007)

Arbeiten mit Modellen

Im Mittelpunkt der BIM-Methode steht die Planung anhand von virtuellen Gebäudemodellen, die zumeist in dreidimensionalen, bauteilorientierten CAD-Softwaresystemen erstellt werden. Dabei versteht man unter dem Begriff „Virtuelles Gebäudemodell“ nicht ein zusammenhängendes Gesamtmodell, sondern die regelmäßige Koordinierung und Zusammenführung unterschiedlicher digitaler Fachmodelle der einzelnen Beteiligten: Architekturmodell, Raummodell, Tragwerksmodell, Haustechnikmodell, Fassadenmodell, Innenausbaumodell etc.

Die Fachmodelle werden von den Architekten und Fachplanern während des Planungsprozesses erstellt und in den geforderten Fertigstellungsgraden dem Auftraggeber/Bauherrn bzw. dessen beauftragten BIM-Experten zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Planungskoordination werden die Fachmodelle unter den Architekten und Fachplanern ausgetauscht und gemeinsam genutzt. Dabei werden die Fachmodelle auch regelmäßig zu einem Koordinierungsmodell zusammengefügt, das dann auf Widersprüche hin geprüft werden kann. Ob mit dieser Koordinierungsaufgabe der Architekt

¹ Der Begriff „BIM“ wird gelegentlich auch für das Datenmodell verwendet („Building Information Model“). Um Verwechslungen vorzubeugen, empfiehlt es sich, den Begriff „BIM-Methode“ zu verwenden, wenn „BIM“ als Planungs- und Planungsprozess verwendet wird, und den Begriff „Virtuelles Gebäudemodell“, wenn mit BIM das digitale Modell gemeint ist.

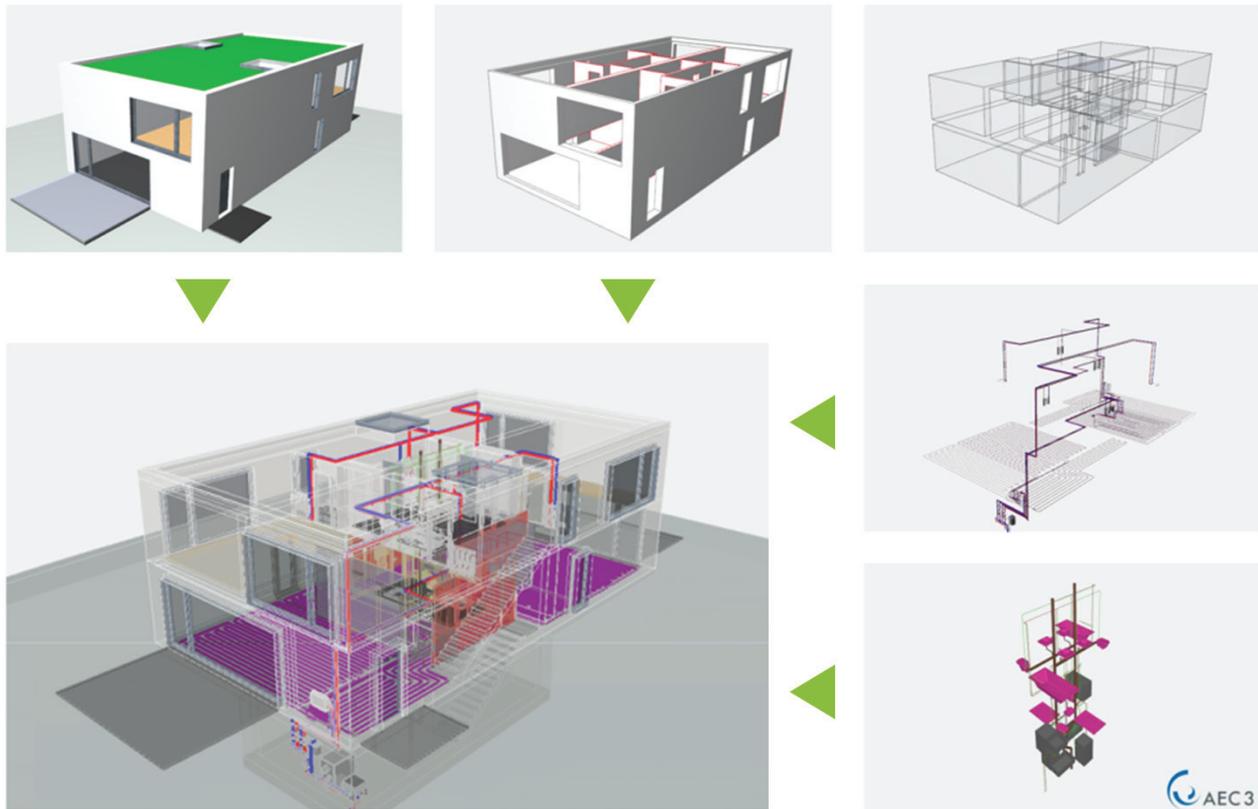


Abbildung 1: Koordinierungsmodell und Fachmodelle (Quelle: AEC3 GmbH)

oder ein externer Dienstleister beauftragt wird, ist nicht entscheidend. In jedem Fall handelt es sich bei dem BIM-Spezialisten um ein gänzlich neues Berufsbild, das in Deutschland erst noch im Entstehen begriffen ist.

Das Gebäudemodell besteht zum größten Teil aus parametrischen, d. h. variabel anpassbaren Objekten, die insofern realen Bauteilen gleichen, als sie nicht nur durch ihre dreidimensionale Geometrie beschrieben werden, sondern zudem über zahlreiche weitere bestimmte Merkmale wie Materialien, Farbe, Hersteller, Zubehör oder Kosten. Darüber hinaus sind sämtliche Abhängigkeiten der Bauteile untereinander bekannt. Wird beispielsweise ein bestimmtes Fenster einer bestimmten Außenwand zugewiesen und diese Wand im weiteren Planungsverlauf verändert oder gar gelöscht, dann wird auch das entsprechende Fenster angepasst oder aus den Stücklisten gelöscht.

BIM-fähige Softwareprodukte

Die Architekten, Fachplaner, Bauunternehmen und Facility-Manager nutzen heute schon CAD und andere IT Systeme. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit diese weiterverwendet oder durch neue

Softwareprogramme (mit dem damit verbundenen Einarbeitungs- und Schulungsaufwand) ersetzt werden müssen. Der Grundgedanke von „Open BIM“ ist es, prinzipiell keine Softwareprodukte vorzuschreiben, sondern den Planern die weitere Nutzung ihrer vertrauten Softwareumgebung zu ermöglichen – vorausgesetzt, diese ist grundsätzlich BIM-fähig. Dazu gehört im Wesentlichen:

- ▶ die Unterstützung von intelligenter 3D-Planung unter Verwendung von entsprechenden Bauteilwerkzeugen (Modellelemente/Bauteile als dreidimensionale, intelligente und parametrisierbare Objekte mit der Möglichkeit, beliebige digitale Informationen damit zu verknüpfen),
- ▶ das Erstellen von Strukturelementen (Geschossgliederung, Anlagengliederung) und die Zuordnung der Modellelemente zu den Strukturen,
- ▶ die Planableitung aus dem Modell (Grundriss, Schnitt, Ansichten), sodass Pläne ohne großes Nachbearbeiten als Dokumentationen des Modells generiert werden können sowie
- ▶ die Unterstützung von Listen, Mengenauszügen und anderen Berechnungen aus dem Modell.

Konsequenterweise muss BIM-fähige Software neben diesen Grundfunktionalitäten auch über die neutrale „Open BIM“-Schnittstelle verfügen, um in der Lage zu sein, diese digitalen Informationen anderen Planungspartnern, dem Bauherrn oder anderen Beteiligten in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen.

Die „Industry Foundation Classes“ (IFC) sind der offene Standard im Bauwesen zur digitalen Beschreibung von Gebäudemodellen. Sie werden von „buildingSMART International“, einer nicht-staatlichen Non-Profit-Organisation von Bau-Experten, definiert und liegen als internationaler Standard ISO16739 vor.

Die meisten Softwarehersteller im Baubereich setzen auf die IFC und bieten diese Schnittstellen für ihre Produkte an. Anwendungsfelder sind sowohl die Übergabe der Fachmodelle an den Auftraggeber bzw. Bauherrn als auch die Abstimmung innerhalb des Planungsteams, mit Baufirmen sowie mit dem zukünftigen Betreiber und Facility-Manager. Die IFC-Schnittstellen gewährleisten die Qualitätssicherung der einzelnen Fachmodelle, da diese unabhängig von dem jeweils verwendeten Softwareprodukt zusammengefasst, geprüft und analysiert werden können.

Die IFC-Schnittstellen der BIM-fähigen Software werden auf Antrag der Hersteller von buildingSMART International zertifiziert. Dadurch ist gewährleistet, dass diese Software auch unter Praxisbedingungen Open-BIM-Prozesse unterstützt. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung von BIM haben mittlerweile alle großen Software-Hersteller ein Interesse daran, von buildingSMART International zertifiziert zu sein. Es kann also heutzutage davon ausgegangen werden, dass die meisten relevanten CAD-Programme für Architekten und viele Programme für Fachplaner über diese zertifizierten Schnittstellen verfügen.

Veränderte Leistungsbilder und Arbeitsabläufe

Der bruchfreie und konsistente Datenaustausch mittels zertifizierter IFC-Schnittstellen ist nur ein Aspekt von BIM. Für die erfolgreiche Einführung insbesondere in Planungsbüros und Bauunternehmen ist ein weiterer Aspekt zentral: BIM verändert die bestehenden Leistungsbilder und Planungsphasen von Architekten, Ingenieuren und anderen am Bau Beteiligten und zwingt diese, sich auf neue Arbeitsabläufe einzulassen und ein Bau- und Immobilienprojekt viel mehr als bislang üblich in unternehmensübergreifender Teamarbeit durchzuführen.

Die Leistungserbringung wird sich bei Anwendung der BIM-Methode nach einhelliger Expertenmeinung für alle Planungsbeteiligten nach vorn, in frühere Leistungsphasen verlagern. Das liegt daran, dass zukünftig baubegleitende Planung vermieden werden soll und die Planung am virtuellen Modell idealerweise abgeschlossen ist, bevor die Bagger anrollen.

Da die BIM-fähige Software tendenziell dazu verleitet, zu früh zu detailliert zu arbeiten, muss bereits zu einem frühen Zeitpunkt vereinbart werden, in welcher Leistungsphase welche Planungsleistungen in welchem Fertigstellungsgrad vorliegen müssen und ab welchem Fertigstellungsgrad ein Fachmodell zu bestimmten Auswertungen und Berechnungen genutzt werden kann, beispielsweise zur Flächenauswertung, Mengen- und Kostenermittlung, Wärmebedarfsberechnung etc.

Diese Veränderungen werden für die beteiligten Unternehmen umso umfassender sein, je umfassender die BIM-Methode im Gesamtprozess von Planen, Bauen und Betreiben eingesetzt wird und je mehr Fachdisziplinen über BIM zusammenarbeiten. BIM kann innerhalb eines Bauprojektes nämlich in unterschiedlicher Tiefe angewandt werden – je nach Grad der Durchgängigkeit über die Beteiligten hinweg und nach Grad der Offenheit der verwendeten Softwareprodukte. Dabei reicht die Durchgängigkeit der BIM-Anwendung in einem Projekt von der „Insellösung“ innerhalb einer Fachdisziplin oder eines Büros („Little BIM“) bis hin zur „durchgängigen Lösung“ innerhalb des gesamten Projektteams und über den gesamten Lebenszyklus („Big BIM“). Bezogen auf die Offenheit der Software kann unterschieden werden zwischen einer eher geschlossenen Softwarelandschaft („Closed BIM“) und einer eher offenen Softwarelandschaft („Open BIM“). Dass in der BIM-Praxis, selbst in den Ländern, die BIM-Vorreiter sind, heute noch alle möglichen Kombinationen und Zwischenstufen aus „Little BIM“ und „Big BIM“ bzw. „Closed BIM“ und „Open BIM“ vorkommen, sollte für die Branche in Deutschland Ermutigung sein. BIM lässt sich nicht „von heute auf morgen“ und nicht „von null auf hundert“ einführen. Entscheidend ist, dass jedes Unternehmen für sich einen Anfang macht.

Vorteile von BIM gegenüber der traditionellen Planungsmethode

Bei Bauprojekten ist es seit Generationen üblich, dass die Projektdaten der verschiedenen Fachbereiche, selbst die Projektdaten innerhalb eines Fachbereichs, getrennt voneinander erstellt und fortgeschrieben werden. Dieselben Daten oder aufeinander aufbauende Daten werden in



Abbildung 2: BIM bedeutet Teamarbeit und braucht eine gemeinsame Sprache (Quelle: Pieter Bruegel d. Ä. / Wikimedia Commons)

Entwurfsplänen, Ausführungsplänen, Detailplänen der verschiedenen Fachdisziplinen, in Visualisierungen, Kostenermittlungen, Mengen- und Flächenermittlungen, Raumbüchern, Leistungsbeschreibungen, Stücklisten oder in Terminabläufen und anderen Dokumentationen separat erfasst, bearbeitet, ausgewertet und zwischen den Planungsbeteiligten ausgetauscht. Bis Ende des letzten Jahrhunderts geschah dies in Form von Planzeichnungen, Aktenordnern und Telefaxen. Aber auch die Digitalisierung der Geschäftsprozesse in den vergangenen zwanzig Jahren hat an dieser „Verzettelung“ der Planungsinformationen nichts Prinzipielles geändert.

Dabei bergen diese einzeln bearbeiteten und nicht digital miteinander verknüpften Informationen ein hohes Fehlerrisiko in sich. Änderungen, die nicht in allen Dokumenten nachgeführt werden, rufen unweigerlich Planungsfehler hervor, die sich mit den bisherigen Planungsmethoden und Werkzeugen nur schlecht vermeiden lassen. Die bisherige gültige Praxis, separate 2D Pläne mit CAD-Systemen zu erstellen und alle weiterführenden

Informationen (z. B. Material, Konstruktionsart, Wärmedurchgangskoeffizienten etc.) in separaten Dokumenten zu pflegen, kann die heute erforderliche Durchgängigkeit der Planungsinformationen nicht mehr gewährleisten.

Mit der BIM-Methode lassen sich alle Informationen und Prozesse rund um den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes – von der ersten Idee, über den Betrieb bis hin zum Abriss – miteinander in Verbindung setzen. Das virtuelle Modell beinhaltet sämtliche Informationen über ein Bauwerk: Die vollständige Gebäudegeometrie, Materialien, Mengen, Flächen und Kosten. Diese Informationen werden untereinander koordiniert und aktualisiert, sodass jeder Fachplaner stets über den aktuellen Planungsstand verfügt. 2D-Pläne wie Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Details, aber auch energetische Berechnungen, Lichtsimulationen oder Bauelementlisten werden diesem einen konsistenten, d. h. in sich stimmigen, widerspruchsfreien Datensatz entnommen. Folglich erfolgen Änderungen immer am virtuellen Gebäudemodell und nicht mehr nur an einer einzelnen Zeichnung.

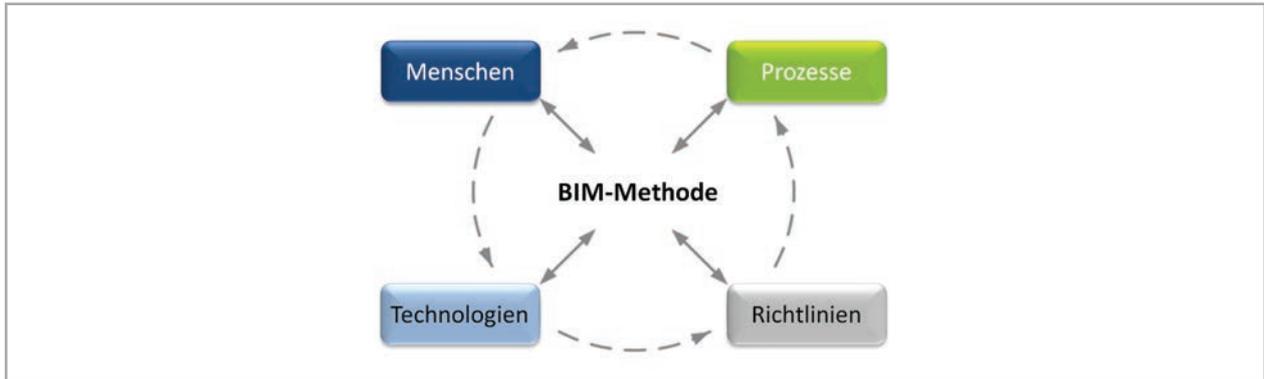


Abbildung 3: „BIM-Vierklang“ (Quelle: nach OBERMEYER Planen + Bauen)

Vorteile für alle Beteiligten

Daraus ergeben sich Vorteile für alle an der Planung, am Bau und an der Bewirtschaftung eines Gebäudes oder sonstigen Bauwerks Beteiligten.

Für die *Architekten und Fachplaner* verbessern sich durch die vielfältigen Visualisierungsmöglichkeiten die Kommunikation und das Planungsverständnis untereinander. Beispielsweise lassen sich im Gebäudemodell durch entsprechende Filtereinstellungen komplexe Systeme separiert und somit verständlicher darstellen. Dies dient nicht zuletzt auch dem besseren Verständnis des Bauherrn. Die Planungs- und Abstimmungsrisiken werden u. a. durch die Kollisionskontrolle minimiert. Dadurch können

Planungsunstimmigkeiten kostengünstig behoben und Planungsfehler, die ansonsten zu kostenintensiven Nachträgen führen, früh erkannt werden. Dank BIM müssen die Planer weniger Zeit für Routinearbeiten verwenden und haben mehr Zeit für die eigentliche Planung: Alle können auf eine ständig aktualisierte Datenbank und auf die BIM-Attribute aus Hersteller-Katalogen zugreifen. Es muss weniger Zeit für Aktualisierung oder sonstige Anpassungen verwendet werden. Damit geht eine allgemeine Effizienzsteigerung bei geringerem Dokumentationsaufwand einher. Und dank der Kopplung von Massen, Preisen und Terminen haben die Planer deren Entwicklung während der gesamten Planungsphase und darüber hinaus im Betrieb unter Kontrolle.

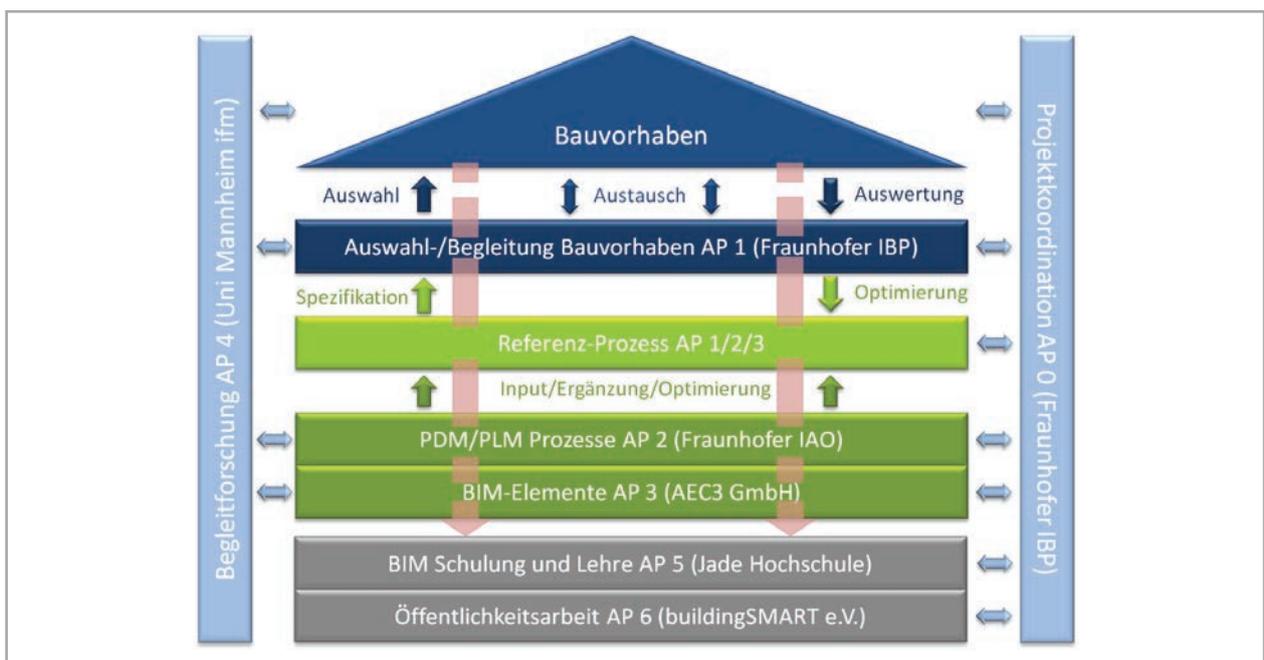


Abbildung 4: Das „BIMiD-Haus“ (Quelle: BIMiD-Konsortium)

Die Vorteile für den *Bauunternehmer* sind eine bessere Ressourcenplanung, eine unkompliziertere Reaktion auf Planungsänderungen, eine genauere Kalkulationen und eine exaktere Bestimmung der Materialmengen und somit eine Optimierung der Bauablaufplanung. Das Risikomanagement wird erleichtert und durch die rechtzeitige Qualitätskontrolle können Ausfälle und Verzögerungen auf der Baustelle reduziert werden.

Für den *Auftraggeber* bzw. *Bauherrn* bietet BIM eine höhere Planungssicherheit und eine höhere Transparenz des Projektablaufs. Die erhöhte Planungsqualität und die Widerspruchsfreiheit der Modelle, aber auch das bessere Verständnis durch die Visualisierung helfen bei Planungsentscheidungen und vermindern die Risiken durch Fehlentscheidungen hinsichtlich Terminen, Qualitäten sowie Betriebs-, Instandhaltungs- und Verwaltungskosten während des gesamten Lebenszyklus. Nebenbei ermöglichen die Modellvisualisierungen schon zu frühen Zeitpunkten eine bessere Objektvermarktung.

Förderprojekt „BIMiD - BIM-Referenzobjekt in Deutschland“

Obwohl die notwendigen Basistechnologien für BIM weitgehend vorhanden sind, stehen einer erfolgreichen Anwendung von BIM in deutschen KMU noch mancherlei Hemmnisse im Weg. Neben Fragen zur Technologie und zur Mitarbeiterqualifikation sind es vor allem offene Fragen zur Arbeitsorganisation und zur Vertragsgestaltung. Die bisher routiniert verwendeten Leistungsbilder der Planer und deren Schnittstellen zu anderen Disziplinen müssen, wie weiter oben beschrieben, substantiell verändert und ergänzt werden, um die Vorteile von eBusiness-Kooperationen ausnutzen zu können. Allen Beteiligten, und dazu gehören auch der Gesetzgeber und die öffentlichen und privaten Bauherren, muss dabei bewusst sein, dass dieser Umstellungsprozess nur schrittweise erfolgen kann.

Derzeit herrscht jedoch ein erhebliches Informationsdefizit hinsichtlich der notwendigen Voraussetzungen für die erfolgreiche Anwendung von BIM. Der Einstieg in die neue Methode ist für die meisten Beteiligten mit zu vielen unkalkulierbaren Risiken verbunden. Dies gilt in Deutschland insbesondere für die vielen kleineren und mittelständischen Planungsbüros und Bauunternehmen. Genau hier setzt das auf drei Jahre angelegte Förderprojekt „BIMiD – BIM-Referenzobjekt in Deutschland“ an.

Im Zentrum von BIMiD steht ein konkretes Bauvorhaben, bei dessen Planung und Bauausführung von Beginn an idealtypische BIM-Prozesse und eBusiness-Standards angewendet, weiterentwickelt und wissenschaftlich evaluiert werden. Neben technischen Aspekten und der Anwendungsmethodik widmet sich BIMiD vor allem Fragen der Arbeitsorganisation, der Nutzerakzeptanz und der vertraglichen Sicherung von BIM-Leistungen.

Am Beispiel des Referenz-Bauvorhabens wird BIMiD die möglichen Effizienz- und Qualitätssteigerungen aus Sicht der verschiedenen Beteiligten demonstrieren und auch mögliche Risiken identifizieren und benennen. Die Erkenntnisse werden in Handlungsempfehlungen unter besonderer Berücksichtigung von KMU zusammengefasst. BIMiD leistet damit einen wichtigen Beitrag, die Einführung der BIM-Methode unter den spezifischen Rahmenbedingungen der deutschen Bau- und Immobilienwirtschaft zu erleichtern und – gestützt auf einen intensiven Dialog mit Anwendern – eine kritische Diskussion und Weiterentwicklung der BIM-Methode zu begünstigen.

Nähere Informationen zum Förderprojekt BIMiD unter www.BIMiD.de.

Autoren



Dr.-Ing. Thomas Liebich

Gründer und Gesellschafter von AEC3 Deutschland GmbH

Im Rahmen von BIMiD zuständig für Standardisierung von Prozessen, Datenanforderungen und Schnittstellen.



Dipl.-Ing. Arch. Gunther Wölfle

Freier Mitarbeiter bei buildingSMART e.V.

Im Rahmen von BIMiD zuständig für Öffentlichkeitsarbeit.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt mit dem Förderschwerpunkt „Mittelstand-Digital – IKT-Anwendungen in der Wirtschaft“ Unternehmen beim intelligenten Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und stärkt damit ihre Wettbewerbsfähigkeit.

Mittelstand-Digital setzt sich aus drei Förderinitiativen zusammen, die durch ein wettbewerbliches Verfahren ausgewählt wurden:

- ▶ eKompetenz-Netzwerk für Unternehmen
- ▶ Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand
- ▶ eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern

Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de und unter www.mittelstand-digital-mobil.de.

www.mittelstand-digital.de, www.mittelstand-digital-mobil.de

ISSN (Print) 2198-8544
ISSN (Online) 2198-9362