

Presseunterlage für die Projekte: **BIM2KALK und BIM Parameter für Baustoffe**

Text gekürzt aus:

Die österreichische BIM Bibliothek

Dr. Gerhard Zucker, AIT Austrian Institute of Technology GmbH

DI Dr. Steffen Robbi, Digital Findet Stadt GmbH

ergänzt

DI Gunther Graupner, ZAB Zukunftsagentur Bau GmbH

Hintergrund

Building Information Modeling (BIM) bringt Planung, Ausführung und Betrieb näher zusammen und kann die Informationsverluste an den Übergabeschnittstellen massiv zu reduzieren. Das Ergebnis sind eine Steigerung der Arbeitseffizienz, mehr Planungssicherheit und größere Transparenz im Projektverlauf.

Damit BIM funktionieren kann, braucht es Grundlagen: Um die Informationen von Gebäuden auch zwischen Projektpartnern austauschen zu können, ist eine gemeinsame Sprache für diese Modelle notwendig. Eigenschaften (Properties) von Baustoffen, Bauteilen, Fenstern oder TGA Komponenten müssen ebenso definiert werden wie die Vereinbarungen, wer zu welchem Zeitpunkt welche Informationen zu liefern hat. Erst dann lassen sich Synergien heben und das BIM Modell für unterschiedliche Anwendungsfälle im Lebenszyklus eines Gebäudes einsetzen, wie zum Beispiel Mengenauszüge, Baukostenkalkulation, Baustellen-Terminplanung und/oder Ökologiebewertung.

Die Herausforderung ist also die Erarbeitung eines standardisierten BIM-Vokabulars, um damit einheitliche Schnittstellen und Definitionen für die Zusammenarbeit verschiedener Unternehmen und Softwaretools zu schaffen. Mit standardisierten BIM-Properties werden Merkmale für alle Objekte definiert, die im BIM-Projekt benutzt werden, also z.B. Höhe, Breite, Dicke und die Feuerwiderstandsklasse einer Tür. Diese zu sammeln und abzustimmen ist eine komplexe Aufgabe: zeichnet es doch ein vollständiges Bild der notwendigen Attribute für mehrere tausend Produkte und Produktkategorien in der gesamten Baubranche. Für die besagte Tür allein werden beispielsweise mehr als 70 Properties als planungsrelevant angesehen.

Österreich ist in der glücklichen Lage, über eine bestehende BIM Norm zu verfügen: die ÖNORM A 6241-2 „Digitale Bauwerksdokumentation“ liefert eine breite Basis von normativen Definitionen, die den Grundstein für eine gemeinsame BIM-Sprache legen. Dahinter liegt der internationale Standard IFC (Industry Foundation Classes, ISO 16739), der den offenen Austausch von BIM-Daten ermöglicht.

Dieses Normenwerk gilt es nun so zu erweitern, dass schrittweise der gesamte Planungs- und Bauprozess und die in Österreich notwendigen baulichen Spezifika in einer einheitlichen Sprache abgebildet werden können. Ziel ist es, dass alle Projektbeteiligten die Grundlage für einen verlustfreien Datenfluss erhalten, um möglichst reibungsarm miteinander kommunizieren zu können.

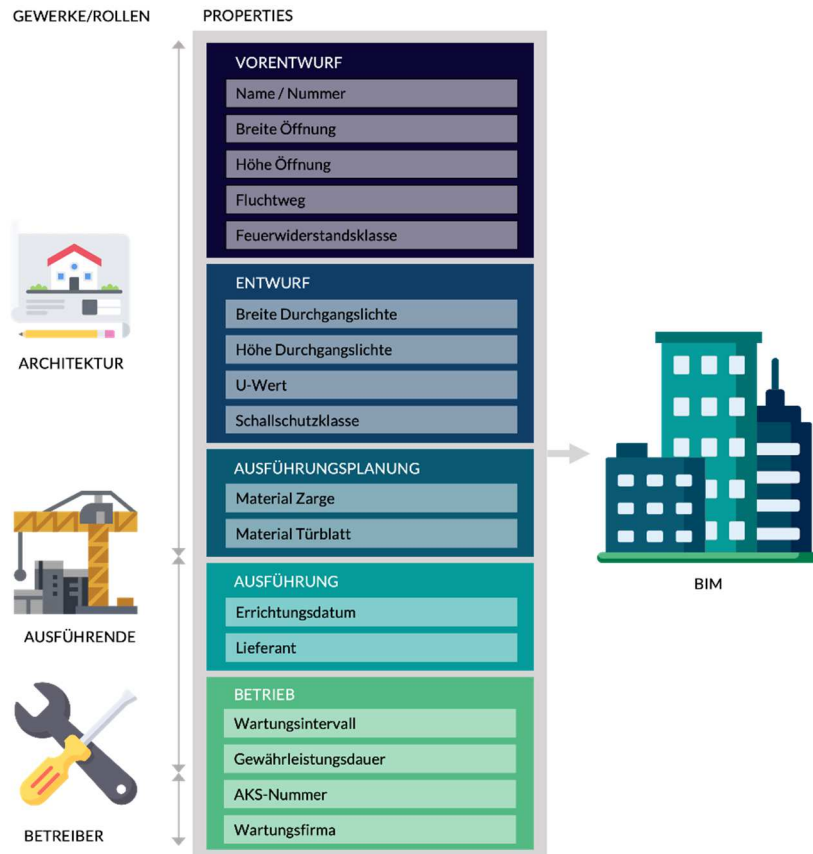
Erfolgsfaktoren

Zur operativen Umsetzung haben sich zwei Projektteams gebildet, die mit einer großen Gruppe an Stakeholdern sich folgende Ziele vorgenommen haben:

1) Auf Basis der österreichischen Norm A 6241-2 soll BIM für die Bauwirtschaft operativ nutzbar gemacht werden. Vor allem Kleinen und Mittleren Unternehmen (KMU) soll damit ein Zugang zu einheitlichen und standardisierten Kommunikationsformaten ermöglicht werden.

2) Auf Basis standardisierter Eigenschaften (BIM Properties) können Prozesse verbessert und Synergien nutzbar gemacht werden. Es soll verhindert werden, dass ein Gebäudemodell für verschiedene Anwendungsfälle wie Kostenkalkulation, Ablaufplanung, oder verschiedene Simulationen immer wieder neu erstellt werden muss. Vielmehr sollen Daten, die ins Modell eingetragen wurden, den Partnern in der digitalen Wertschöpfungskette zur Verfügung stehen.

3) Transparenz und Kooperation: ein offener Zugang zu digitalem Planen, Bauen und Betreiben soll auch ein Umdenken in der Branche unterstützen: Kooperation und gemeinsames Arbeiten sollen durch die neue Technologie erleichtert werden und Vorteile im Arbeitsalltag bringen, was sich wiederum in Kostenersparnis und Qualitätssteigerung niederschlägt.



Grafik: Digital Findet Stadt

Die Abbildung zeigt, wie die definierten Properties in unterschiedlichen Phasen von verschiedenen Gewerken und Rollen im Modell befüllt werden. Durch die Definition der gemeinsamen Sprache ist es ab jetzt möglich, klar zu definieren, an welcher Stelle eine Information im Modell zu finden ist, damit Software-Programme darauf zugreifen können.

Kosten- und Ressourcen-Ersparnisse sind der Schlüssel für die Akzeptanz der Arbeiten:

Eine gemeinsame Sprache für die Bauwirtschaft kann nur schrittweise erstellt werden. Konkrete und im Idealfall aufeinander aufbauende Anwendungsfälle bilden den roten Faden. Den Beginn der Arbeiten stellen zwei Anwendungsfälle dar, die essentieller Bestandteil jedes Projektes sind: Kostenkalkulation und der Übergang von generischen Planungsangaben in konkrete Bauprodukte.

Kostenkalkulation

Die Kostenkalkulation ist in Österreich über die Leistungsbeschreibung Hochbau (LB-HB) schon in hohem Maß strukturiert. Leistungsgruppen brechen das Leistungsspektrum in leicht greifbare Teile herunter, Positionen in den Leistungsgruppen geben detailliert darüber Auskunft, welche Massen, Volumina und Arbeitskosten anfallen. All das ist mit strukturierten Bezeichnungen versehen, sodass für eine maschinelle Verarbeitung schon viel Vorarbeit geleistet wurde.

Das Ziel ist es daher, möglichst viele der, für eine Ausschreibung/Kalkulation erforderlichen Informationen von Bauprojekten, wie z. B. Betongüte für Wände oder die Anzahl der Auftritte bei Treppen, direkt aus einem BIM Modell herausziehen zu können. Dieser Prozess kann anschließend mit Hilfe geeigneter Softwaretools (teil-)automatisiert werden.

BIM Parameter für Baustoffe

Eine ähnliche Aufgabe stellt sich bei der Definition von BIM-Properties für Baustoffe: hier werden alle planungsrelevanten Informationen für Bauteile im Hochbau in BIM abgebildet. Daher werden die BIM-Definitionen nach Produktgruppen festgelegt. Auch hier sind es vor allem alphanumerische Informationen, die zu definieren sind, wie etwa die Einbruchhemmungsklasse von Fenstern, die Art der Dacheindeckung von Dächern oder der Wärmedurchgangskoeffizient bei Fenstern. Ziel ist es, dass generische Planungsparameter für Ausschreibungen anschließend durch konkrete Produktparameter von Herstellern nach der Auftragsvergabe ersetzt und mit zusätzlichen Leistungsparametern der betreffenden Baustoffe angereichert werden können.

Kooperation

Ein solch umfangreiches Werk kann nur in Kooperation mit starken Partnern gelingen. Daher haben sich aktuell die folgenden Branchenvertretungen in mehreren von der Forschungsförderung FFG geförderten Projekten zusammengeschlossen:

- Bundesinnung Bau der WKO
- Bundeskammer der Ziviltechniker:innen | Arch+Ing
- Smart Construction Austria
- Zukunftsagentur Bau (ZAB)

Finanziell unterstützt wird das Konsortium weiterhin vom

- Verband Österreichischer Ziegelwerke
- Forschungsverband der österreichischen Baustoffindustrie und dem
- Zentralverband österreichischer Bauproduktehersteller

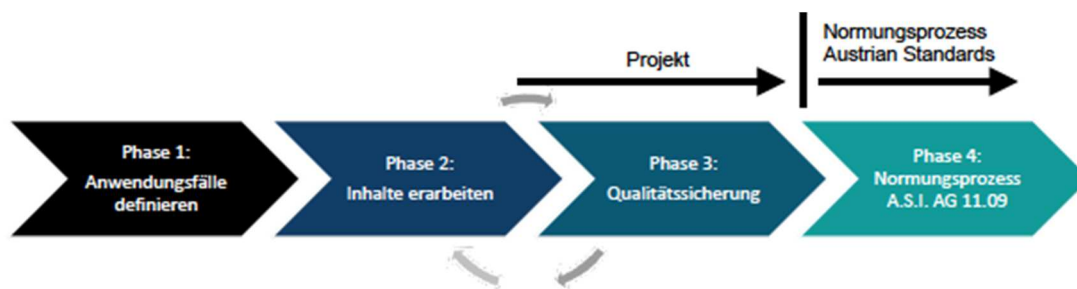
Für die operative Ausführungsverantwortung haben sich zusammengeschlossen:

- AIT Austrian Institute of Technology
- Digital Findet Stadt und
- inndata Datentechnik

Fachspezifische Expertise zu den einzelnen Fachbereichen, Gewerken und Bauprodukten steuert eine große Gruppe an Unternehmen aus Forschung, Beratung, Planung, Bau und Industrie bei.

Der Weg der Ergebnisse:

Grafik ©DigitalFindetStadt



Mit einer umfassenden Stakeholder-Beteiligung wird im Qualitätssicherungsprozess dafür gesorgt, möglichst keine Benachteiligung Einzelner stattfinden zu lassen.

Letztendlich mündet die qualitätsgesicherte Arbeit der Property Definitionen in einer Tischvorlage für die österreichische Standardisierung - Austrian Standards International (A.S.I.) - zur Weiterentwicklung der ÖNORM A 6241-2, konkret beim zuständigen Komitee AG 011.09. Hier werden die Ergebnisse noch einmal begutachtet und abschließend normativ freigegeben.

Aktuelle Ergebnisse und Ausblick

Von Juni 2021 bis September 2022 wurden in den genannten Projekten über 30 inhaltliche Workshops mit Expert:innen abgehalten und mehrfache Qualitätssicherungen durchgeführt.

Die Ergebnisse der Leistungsbeschreibung Hochbau (LB-HB), Leistungsgruppe LG 07 (Stahlbeton) wurden bereits vom Normungsgremium freigegeben und werden gerade auf den Datenhost „Merkmalsserver“ der Universität Innsbruck integriert, sodass sie der Branche kostenfrei zur Verfügung stehen.

Die Leistungsgruppen LG 39 (Trockenbau) und LG 43 (Fassaden) befinden sich aktuell in Begutachtung. Alle BIM-relevanten Merkmale der weiteren Leistungsgruppen der LB-HB werden bis Jahresende fertiggestellt und der A.S.I. übergeben. Anfang kommenden Jahres ist also damit zu rechnen, dass der Branche eine umfängliche BIM-Übersetzung der Leistungsbeschreibung Hochbau vorliegt.

Die Ergebnisse des Projektes zu BIM Parametern Baustoffe mit 15 Baustoffgruppen werden bis Sommer 2023 vorliegen. Und ebenfalls über den oben beschriebenen Weg zur Vorlage in Richtung Norm gelangen. Das wäre ein großer Schritt und eine gute Grundlage in Richtung digitaler Zukunft am Bau.

In Zukunft ist geplant, auch die Technische Gebäudeausrüstung (TGA), zu der bereits gute Vorarbeiten aus Forschungsprojekten vorliegen, auch in die Standardisierungsarbeiten aufzunehmen.

Fact Sheet:

BIM2KALK/ BIM-Properties für die österreichische Bauwirtschaft

Projektlaufzeit

BIM-Properties für die österreichische Bauwirtschaft 2021
Projektzeitraum April 2021 - Dezember 2021

BIM-Properties für die österreichische Bauwirtschaft 2022
Projektzeitraum März 2022 - Dezember 2022

Förderung

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Finanzierung

Smart Construction Austria
Bundesinnung Bau/ Zukunftsagentur Bau
Bundeskammer der Ziviltechniker:innen
Ziegelverband

Projektkoordination

Digital Findet Stadt

Wissenschaftliche Hauptpartner:

AIT Austrian Institute of Technology
Digital Findet Stadt

Unterstützung

buildingSMART Austria
ib-data GmbH

Fact Sheet:

BIM PARAMETER für BAUSTOFFE

Projektlaufzeit

Sept 2021 - Februar 2023 - verlängert bis August 2023

Förderung

FFG, Basisprogramm - Collective Research

Finanzierung

Bundesinnung Bau
Forschungsverband der österreichischen Baustoffindustrie (F.B.I.)
Zentralverband Industrieller Bauprodukte-Hersteller (ZIB)

Projektkoordination

ZAB Zukunftsagentur BAU (im Auftrag der Bundesinnung BAU)

wissenschaftliche Partner

AIT Austrian Institute of Technology GmbH (AIT)
Austrian Standards International (ASI)
Digital Findet Stadt GmbH (DFS)
inndata Datentechnik GmbH (inndata)

Unterstützung

Forschungsverband der österreichischen Baustoffindustrie (F.B.I.)
Österreichisches Baustoff-Ausbildungszentrum
Zentralverband Industrieller Bauprodukte-Hersteller (ZIB)
verschiedenste Bauprodukte-Herstellerfirmen

- Fotos senden wir Ihnen nach dem Pressegespräch zu.
- Weiter Informationen zu den Projekten unter:
<https://www.zukunft-bau.at/digitalisierung-innovation/baustoffe/bim-parameter-fuer-die-bauwirtschaft>
<https://www.zukunft-bau.at/digitalisierung-innovation/bim-building-information-modeling/bim2kalk-bim-properties-fuer-die>
- Sollten nach dem Pressegespräch noch weitere Fragen Ihrerseits bestehen, können Sie sich gerne an die Gesprächspartner bzw. Gunter Graupner wenden