

# **Planungswerkzeuge im Schallschutz: Der Lignum-Bauteilkatalog als integrierte BIM-Lösung**

Hansueli Schmid  
Lignum - Holzwirtschaft Schweiz  
Zürich, Schweiz





# Schallschutz als integrierte BIM-Lösung

## 1. Der Lignum-Bauteilkatalog Schallschutz

### 1.1. Das Projekt «Schallschutz im Holzbau»

Der Lignum-Bauteilkatalog ist derzeit primär ein Hilfsmittel zur Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus Holz und gibt schalltechnische Kennwerte von Bauteilen an. Er ist das Ergebnis mehrjähriger Arbeit im Rahmen des nationalen Projektes «Schallschutz im Holzbau» im Verbund mit der Empa und der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau und einer Vielzahl von Industriepartnern. Der Bauteilkatalog ist innerhalb des Projekts das zentrale Steuerelement zur Sammlung und Bereitstellung von Bauteilen und Prüfberichten.

### 1.2. Integrierte Benutzeroberfläche

- Die Lignum-Bauteilkatalog zeichnet sich wie alle Publikationen der Lignum durch eine durchdachte und übersichtliche Darstellung aus. (*integriertes Design*)
- Die Filterfunktionen und die masstäbliche und materialspezifische Darstellung der Bauteile bieten eine hohe Benutzerfreundlichkeit.
- Dank der Mehrsprachigkeit können Holzbauer auf der ganzen Welt vom bereitgestellten Wissen profitieren.

### 1.3. Integriertes Datenmanagement

In der ersten Version wurde 2014 die Bauteilgruppe «Decken» online gestellt. Mittlerweile ist die Bauwirtschaft mit BIM in der Zeit durchgängig nutzbarer Informationen angelangt. Deshalb wurden die Bauteile 2015 in einzelne Materialien zerlegt (*Dekomposition*) und als Bauteile wieder in funktionale Schichten zusammengefügt (*Aggregation*).

- Bauteile bestehen aus generischen Materialien. (*Abstraktion*)
- Ein Material wird dadurch nur 1x erfasst und gepflegt. (*integrierte Informationen*)
- Alles wird einheitlich dargestellt.
- Bereits programmierte Funktionen können für andere Bauteile/Produkte übernommen werden.
- Einfache Übersetzung in andere Sprachen dank zerlegter Datengrundlage
- Berücksichtigung der Detaillierungsstufen in der Planung: «Vom Allgemeinen zum Speziellen». Vom generischen Material zum spezifischen Herstellerprodukt. (*Von LOD 300 zu LOD 400*)



Abbildung 1: Der Lignum-Bauteilkatalog ist unter der URL [www.lignumdata.ch](http://www.lignumdata.ch) einsehbar

### 1.4. Breitstellung der Daten

In der öffentlichen Ansicht werden nur ausgewählte Bauteile dargestellt, deren Praxistauglichkeit von den Projektpartnern des Bauteilkatalogs beurteilt worden ist. Die Schalldämmwerte dieser Bauteile sind zusätzlich von der Lignum mit verschiedenen Messungen und Berechnungen verifiziert. In einer weiteren Ansicht mit Login für Spezialisten werden weitere Bauteile mit Prüfberichten und Schalldämmkurven von Prognosemodellen sichtbar. In der Ansicht für Spezialisten wird eine weit grössere Anzahl von Bauteilen angezeigt; hier werden zudem die Schalldämmkurven verschiedener Prognose- oder Rechenmodelle grafisch mit denen von Messungen verglichen.

The screenshot displays the 'Bauteilkatalog Schallschutz' interface. It features a search bar, navigation tabs (Home, Suche, Begriffe, Impressum), and a sidebar with filters for 'Allgemeine Angaben', 'Aufbau', and 'Hersteller'. The main content area shows search results for 'Bauteil A266', including a technical drawing of the construction, a table of material layers, and sound insulation graphs. The graphs compare measured values (Lufschall [R], Trittschall [Lz]) with calculated values (Lufschall [R], Trittschall [Lz]) across a frequency range from 25 to 2000 Hz.

Schicht	Produkt	Hersteller	Dicke	Dichte	Brüche (%)	Mindestwert [kg/m³]
1	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	80 mm	170 kg/m³	-	-
2	Trichterablenkung	Gewerbetes Produkt	20 mm	20 kg/m³	-	-
3	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
4	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
5	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
6	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
7	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
8	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
9	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
10	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
11	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
12	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
13	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
14	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
15	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
16	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
17	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
18	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
19	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
20	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
21	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
22	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
23	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
24	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
25	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
26	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
27	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
28	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
29	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
30	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
31	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
32	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
33	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
34	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
35	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
36	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
37	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
38	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
39	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
40	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
41	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
42	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
43	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
44	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
45	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
46	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
47	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
48	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
49	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-
50	Deckenplatte	Gewerbetes Produkt	20 mm	170 kg/m³	-	-

Abbildung 2: Stufen der Informationstiefe www.lignumdata.ch

## 2. Das bietet der Lignum-Bauteilkatalog heute

- Domain [www.lignumdata.ch](http://www.lignumdata.ch)
- Sechs Sprachen: Deutsch, Französisch, Italienisch, Englisch, Spanisch und Japanisch
- Vier Bauteilgruppen: Decken, Trennwände einschalig, Trennwände zweischalig, Aussenwände
- Filtermöglichkeiten zur gezielten Suche nach Bauteilaufbau, Kennwerten, Hersteller, Bauteilnummer
- Masstabgetreu generierte Bauteilgrafiken: 1 Pixel = 1mm
- Detaillierter Bauteilbeschreibung, welcher automatisch in allen Sprachen generiert wird, mit Ausführungsbestimmungen und baustoffspezifischen Mindestanforderungen
- Angabe von Schalldämm-Mass, Norm-Trittschallpegel, Spektrum-Anpassungswerten
- Lineare Bauteile mit zusätzlicher Angabe von Breite (b) und Achsabstand (e)
- Symbole für die Verbindung von Beplankungen und Tragwerk: starr, steif oder ohne Verbundwirkung
- Unterschiedlich eingefärbte Bauteilschichten entsprechend den VKF-Brandverhaltensgruppen
- Direkter Verweis auf die entsprechende Tabelle in der Lignum-Brandschutzdokumentation 4.1 «Bauteile in Holz – Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand», Ausgabe 2015
- Mehrere Login-Stufen mit unterschiedlicher Informationsbreite und -tiefe; Standard: von der Lignum freigegebene Bauteile
- Im Hintergrund zugängliche Prüfberichte mit Schalldämmkurven von Prognosemodellen (mit Spezialisten-Login)
- Verweise auf die betreffende Tabelle der Lignum Dokumentation Brandschutz.
- Materialien werden in der Grafik eingefärbt. Später können auch Ökobilanzdaten hinzukommen.

### 2.1. Umfang Bauteilgruppen

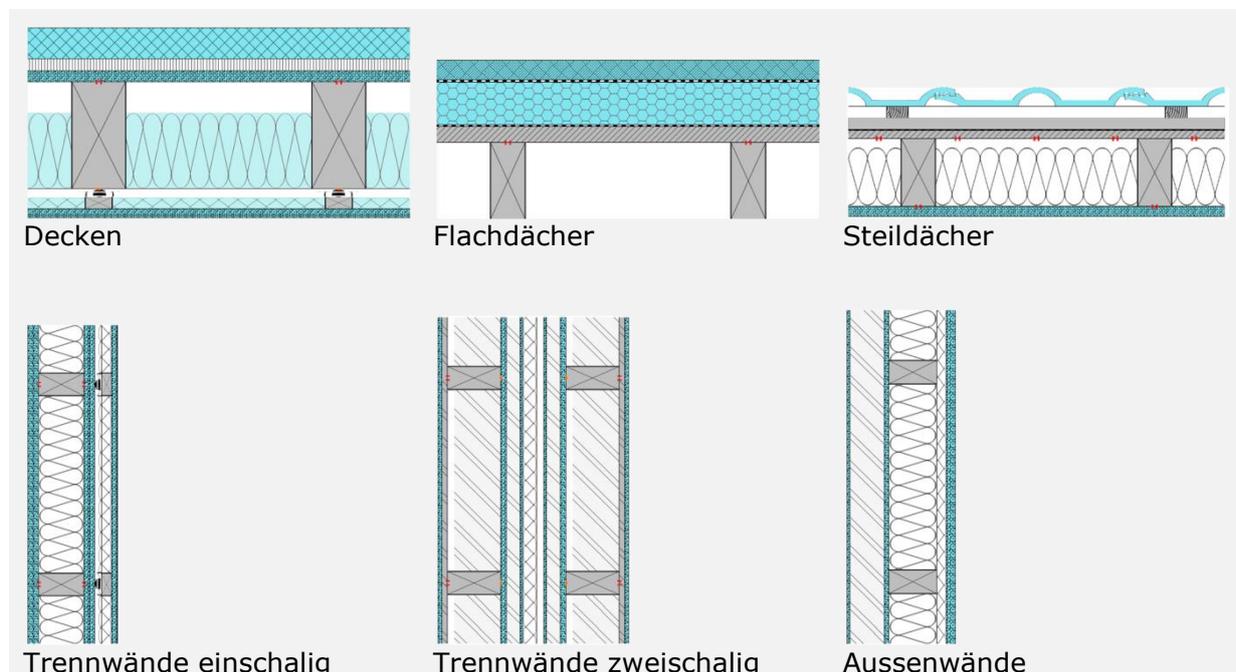


Abbildung 3: Bis 2017 erschlossene Bauteilgruppen

Tabelle 1: Für Spezialisten freigeschaltete Bauteile www.lignumdata.ch (Stand 01.01.2017)

Bodenaufbauten	Trennwände einschalig	Trennwände zweischalig	Aussenwände	Steildach	Flachdach
1973 Stk.	240 Stk.	322 Stk.	941 Stk.	44 Stk.	22 Stk.

Tabelle 2: In der öffentlichen Ansicht freigeschaltete Bauteile www.lignumdata.ch (Stand 01.01.2017)

Bodenaufbauten	Trennwände einschalig	Trennwände zweischalig	Aussenwände	Steildach	Flachdach
237 Stk.	43 Stk.	8 Stk.	44 Stk.	0 Stk.	0 Stk.

## 2.2. Europäisch vernetzt

Die Datenbank ist schon heute Teil des europäischen Projekts «Silent Timber Build»[5], wo es um die Schalldämmung im Holzbau geht. Über www.lignumdata.ch werden Bauteile und Prüfberichte des Projekts gesammelt und bereitgestellt. Am International Congress on Acoustics in Buenos Aires vom 5.–9. September 2016 wurde der Lignum-Bauteilkatalog Schallschutz vom schwedischen Projektleiter erstmals einem internationalen Fachpublikum vorgestellt.

Die im Rahmen von «Silent Timber Build» weiterentwickelte Software «SEA-Wood» zur Prognostizierung der Schalldämmung von Holzstrukturen mittels der statistischen Energieanalyse zeigt bereits vielversprechende Ergebnisse. Entwickelt wurde die Software von der Firma InterAC in Toulouse, Frankreich.[6] Der Gründer und Manager von InterAC, Dr. Gérard Borello, hat bereits langjährige Erfahrung im Bereich numerische Vibroakustik, wo er und sein Team in verschiedenen Bereichen wie Aviatik, Automobil, Gebäude, Verteidigung, Energie und Eisenbahn diese Methodik zur Erstellung von Prognosemodellen verwendet haben.

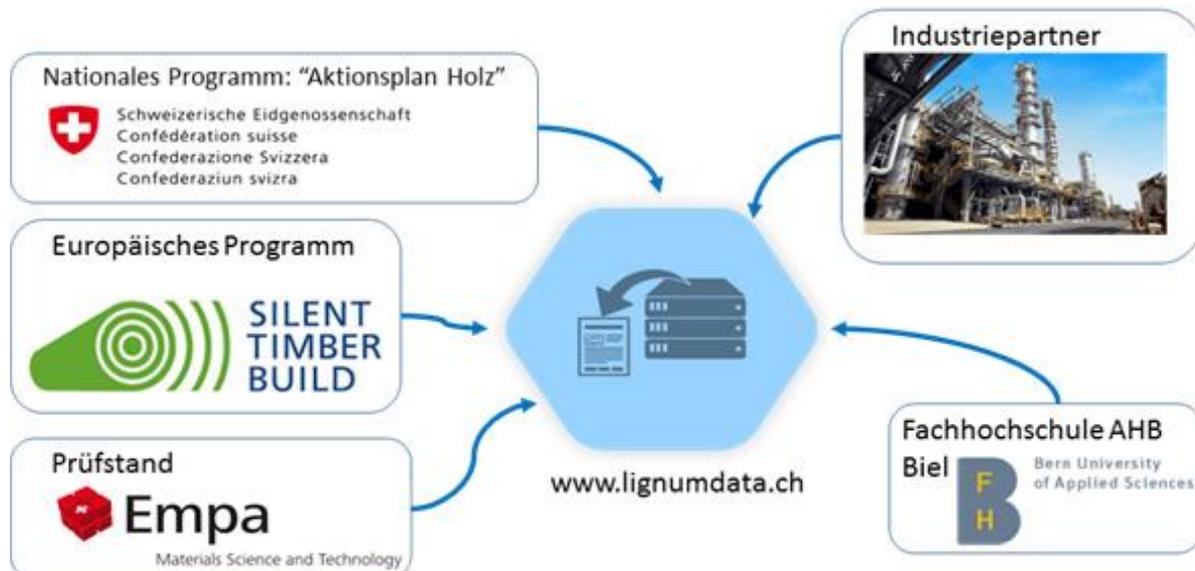


Abbildung 4: Projektpartner

## 3. Digitale Informationen

### 3.1. Informationen erarbeiten und wiederfinden

Die Bauakustik ist heute ein wichtiges Thema im Holzbau. Die Schalldämmung von Bauteilen kann nicht einfach berechnet werden. Noch immer sucht man die Lösung über komplexe Berechnungsmodelle wie Finite Elemente (FEM) und statistische Energieanalyse (SEA). Daher ist die Messung im Prüfstand nach wie vor die verlässlichste Methode, die Schalldämmung eines Bauteils zu ermitteln. In der Vielzahl der bereits existierenden Prüfberichte von Forschungsanstalten, Systemherstellern und Branchenverbänden verliert man aber schnell die Übersicht, oder man findet nicht das gewünschte Bauteil. Daher hat

die Lignum den digitalen Bauteilkatalog für den Schallschutz entwickelt. Die Lignum übernimmt die Informationen von Prüfberichten in den Online-Bauteilkatalog, woraus automatisch eine Grafik des Bauteils generiert wird. Über Filterfunktionen kann das passende Bauteil gefunden werden.

### **3.2. Informationen in der Planung verwenden**

Über BIM-Plattformen könnten die Bauteile und Ihre Informationen künftig für CAD-Programme verfügbar gemacht werden.

## **4. Digitale Transformation mit BIM**

BIM (Building Information Modelling) ist eine Arbeitsmethode innerhalb einer gemeinsamen Datenumgebung. Arbeitsabläufe müssen entsprechend koordiniert werden. Es kann sein, dass es dadurch nur zu Anpassungen kommt, möglich sind aber auch grundsätzliche Veränderungen. Es stellt sich also die Frage, wie diese Herausforderung in der Holzbranche angegangen werden kann. Die Lignum verfolgt zusammen mit Partnern aus Wirtschaft und Forschung das Ziel, den mehrsprachigen Bauteilkatalog zur BIM-Bibliothek für Holzbauteile weiterzuentwickeln.

### **4.1. Digitale Vernetzung**

Die digitale Vernetzung hält weltweit Einzug in die Bauwirtschaft. Das kommt nicht von ungefähr. Building Information Modelling (BIM) ist eine Arbeitsmethode mit vielfältigen Vorteilen für alle Baubeteiligten, welche sich weit über die Bauphase in den Betrieb und die Bewirtschaftung eines Gebäudes positiv auswirkt. So ist es besonders auch im Interesse von Investoren und Bauherren, mit BIM die Planungs- und Kostensicherheit über den ganzen Lebenszyklus sicherstellen zu lassen.

Im Vergleich zum angelsächsischen Raum und Skandinavien steht der Rest Europas erst am Anfang dieser Entwicklung. Der Holzbau ist aufgrund des hohen Vorfertigungsgrades im Allgemeinen schon sehr weit mit der digitalen Bauwirtschaft vertraut und nimmt dabei oft eine Pionierrolle ein.

### **4.2. Interoperabilität als Voraussetzung für ein offenes BIM**

Digitale Vernetzung bedeutet Interoperabilität. Diese muss einerseits für jedes Projekt über die Baubeteiligten nach innen gewährleistet werden – welche Informationen sind gefordert? Andererseits braucht es eine einheitliche Bezeichnung der Informationen innerhalb des gemeinsamen Formats (IFC). Die Industry Foundation Classes (IFC) sind ein offener Standard im Bauwesen zur digitalen Beschreibung von Gebäudemodellen. Definiert werden die IFC von buildingSMART International. In vielen Ländern gibt es jeweils eine Nationale Organisation, welche buildingSMART International [7] angeschlossen ist. Daneben gibt es die CEN/TC 442 «Building Information Modelling (BIM)», welche diese Standards auf eine normative Ebene bringen will.

### **4.3. Mikro- und Makro-Ziele mit BIM**

Während die Ziele der direkt im Bauprozess Beteiligten sich in Bezug auf BIM besonders auf die Steigerung der Effizienz und die Verringerung von Baumängeln im Bauablauf selber beziehen, hat der Bauherr oder Investor eher übergeordnete Anforderungen an BIM.

Mit der Zunahme von mehrstöckigen Gebäuden aus Holz steigt einerseits die Komplexität der Planung – andererseits steigen die Ansprüche der Investoren, verschiedene Projektvarianten anhand von ökonomischen und ökologischen Analysen vorgängig vergleichen zu können. Mit einem geeigneten Informationsmanagement lassen sich verschiedene Bauvarianten einfacher analysieren und optimieren – ein Vorteil für den Holzbau.

Aber auch allgemein werden gebäudespezifische Informationen in Bezug auf Ökologie und Energieeffizienz zur Einhaltung kommunaler oder nationaler Zielvorgaben immer wichtiger. So wird in der Schweiz bald das Gesetz zum öffentlichen Beschaffungswesen BÖB in Kraft treten, welches bezweckt, «den wirtschaftlichen Einsatz der öffentlichen Mittel unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit» zu garantieren.

#### **4.4. BIM ohne Content ist wie eine Mühle ohne Korn**

BIM kann seine Wirkung erst dann entfalten, wenn mit den Bauteilen auch die nötigen Informationen in einheitlicher Form vorhanden und verbunden sind. Nur so lassen sich Gebäude schon in frühen Projektphasen in verschiedenster Hinsicht analysieren, optimieren und im Verlaufe der weiteren Planung weiter spezifizieren.

Für den Holzbau liegt die Herausforderung besonders in den mehrschichtigen Aufbauten von Holzbauteilen, welche mit verschiedenen Materialien unterschiedliche Anforderungen erfüllen müssen. Daraus ergibt sich eine Vielzahl von Varianten, Systemen und Anschlüssen. Das korrekte Zusammentragen aller Informationen ist für den Einzelnen sehr aufwendig. Für Architekten, welche mit dem Holzbau wenig zu tun haben, stellt dies eine schier unlösbare Aufgabe dar, weshalb sie dazu neigen, eher herkömmliche Massivbauweisen zu bevorzugen.

#### **4.5. BIM braucht eine solide Datengrundlage**

Die Erarbeitung von BIM-Content ist eine aufwendige Sache; die richtigen Informationen ins richtige Format zu bringen, scheint immer noch nicht so einfach zu sein. In vielen «BIM-Libraries» findet man meist eine Vielzahl von Formaten, zu welchen man ein ganz spezifisches Programm haben muss, und wenn es interoperable .ifc-Dateien gibt, dann haben diese meist nur sehr wenig Informationsgehalt.

#### **4.6. Neue Leistungsbilder – Neue Planungsqualität**

Der Architekt wird künftig die Aufgabe haben, den Bauherrn über die Möglichkeiten von BIM aufzuklären und entsprechend die Bedürfnisse in ein geeignetes BIM-Konzept zu übersetzen. Der Architekt gestaltet den Hüllkörper des Gebäudes und definiert die funktionalen und gestalterischen Anforderungen, welche er für den Bauherrn über den Planungsprozess hinweg begleitet. Der Architekt kann im Vorprojekt passende Bauteile in BIM-Libraries herausfiltern, einsetzen und austauschen. Sobald das Bausystem entschieden ist, wird der Architekt Planungsaufgaben zunehmend schon in der Projektierung mit Fachplanern und planenden Bauunternehmen teilen. Ein grosser Teil der Planungskosten verlagert sich also von der Realisierungsphase in die Projektierungsphase.

Dank den Informationen in den BIM-Bauteilen können Bauvarianten schon in frühen Planungsphasen ausgewertet, verglichen und optimiert werden – eine ganz neue Planungsqualität!

#### **4.7. Implementierung neuer Projektsysteme mit BIM**

Ist BIM eine Gelegenheit, aus den Fehlern heutiger Bauprojekte zu lernen und neue Managementsysteme im Bauwesen zu implementieren? Das deutsche Bundesbauministerium hat errechnet, das in den vergangenen 15 Jahren nur 60 Prozent der Hochbaumassnahmen des Bundes im Kostenrahmen geblieben sind. Die Elbphilharmonie in Hamburg und der Grossflughafen Berlin-Brandenburg sind nur die prominentesten Beispiele für misslungene Planung von Grossprojekten in Deutschland. [1]

Die digitale Vernetzung bringt eine Transformation von bestehenden Abläufen und Verantwortlichkeiten mit sich. Wer neue Aufgaben und Risiken übernimmt, soll dafür auch gerecht entschädigt werden. Hier scheint ein Verteilungskampf zwischen den Architekten und den weiteren Baubeteiligten zu entbrennen. Bestehende Vergütungsregelungen können mit BIM nicht angewendet werden. In der Schweiz wird die Ausführungsplanung nach SIA 112 aber offiziell erst nach der Bauvergabe vorgenommen. So übernehmen die Bauunternehmer viel Verantwortung für ihr Angebot; sie müssen später auch unvorhergesehene Planungsarbeiten übernehmen, ohne dafür zusätzlich bezahlt zu werden.

In Deutschland hingegen muss nach der Honorarordnung für Architekten- und Ingenieurleistungen (HOAI) Ausführungsplanung vor der Vergabe gemacht werden. Trotzdem wird heute der Bauauftrag bei den Ausschreibungen oft zu unpräzise formuliert. Gründe können sein, dass realistischere Kostenschätzungen die Projektbewilligung von öffentlichen Projekten gefährden oder dass aufgrund der technischen Komplexität die Anforderungen an

die Ausschreibung zu hoch sind. In Deutschland können solche lückenhaften «Vorwegplanungen» Tür und Tor öffnen für überbordende Kostensteigerungen zulasten des Bauherrn – nicht zuletzt deshalb, weil der Anbieter mit dem billigsten Angebot den Zuschlag erhält und später die lückenhafte Ausführungsplanung mit «Nachtragsmanagement» kompensiert. [1]

Der Erfolg der Projekte kann also auch mit der richtigen Verteilung der Verantwortlichkeiten innerhalb des Systems beeinflusst werden.

#### 4.8. Systemsicherheit mit mehr Kontrolle oder mehr Verantwortung?

Projektsicherheit und Effektivität mit BIM wird durch die richtige Übertragung der Verantwortung an die Baubeteiligten und die gerechte Entschädigung für vorgezogene Planungsarbeiten gewährleistet. Die BIM-Arbeitsmethode wird sich damit automatisch durchsetzen und hat damit das Potential, überholte Managementsysteme in sich zu vereinen und komplett zu ersetzen.

Die Anwendung von BIM Methoden erfordert neue Vertrags- und Vergütungsregelungen. Planungsleistungen nach der BIM-Methode können im starren Gerüst der HOAI als auch der SIA heute nicht abgebildet werden. [2] Mit den geplanten SIA-Merkblatt 2051 «Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode» sowie der Dokumentation SIA D0256 soll ab Frühjahr 2018 der Grundstein für eine geregelte Zusammenarbeit mit BIM gelegt werden. In vom deutschen Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur wird die Einführung von BIM mittels eines Stufenplans bis 2020 vorangetrieben. [4]

Für öffentliche Bauherren kann mehr Kontrolle eine Möglichkeit sein, ohne Anpassung des Systems gute Ergebnisse zu erzielen. In Australien übernimmt zum Beispiel seit 2008 eine einzige zentrale Institution die Kontrolle und Koordination aller langfristigen Infrastrukturprojekte im Land. In Deutschland wird diskutiert, ob mit demokratischen Entscheidungen und verstärkter Bürgerbeteiligung die Voraussetzungen für eine grössere gesellschaftliche Akzeptanz und höhere Transparenz von Grossprojekten geschaffen werden könnten, damit diese dann auch reibungsloser abgewickelt werden können. [1]

### 5. Auf dem Weg zur BIM-Bibliothek für den Holzbau

Mit einer BIM-Bibliothek für den Holzbau kann die Lignum als Branchenverband den Holzbauunternehmen und Architekten den Einstieg für BIM im Holzbau erleichtern.

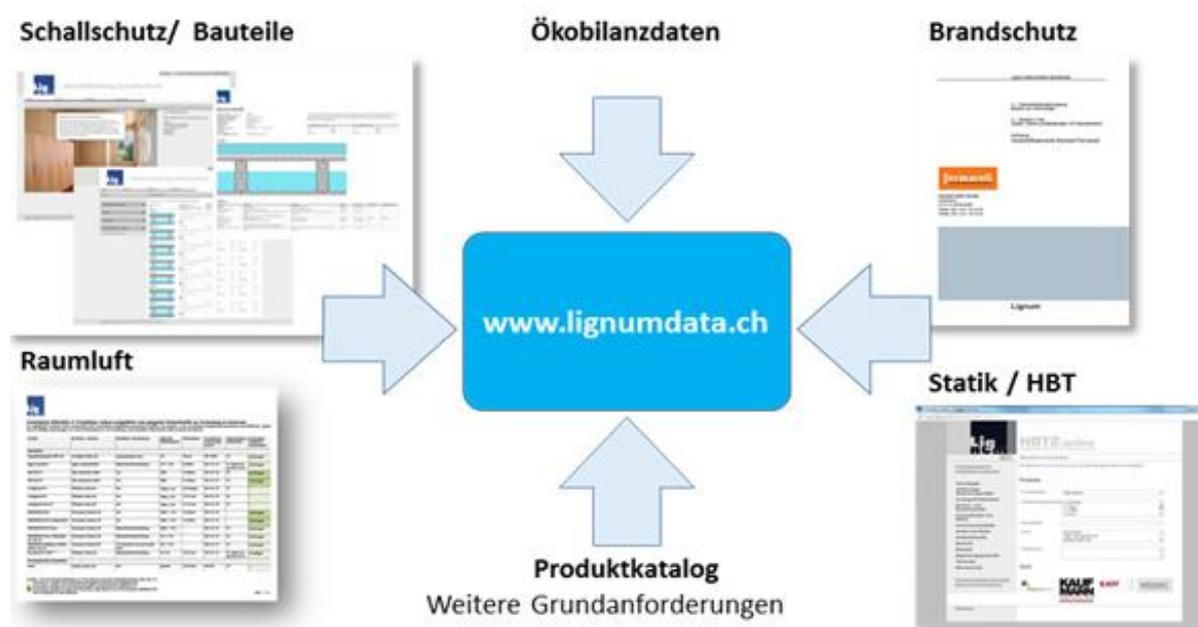


Abbildung 5: Mit dem Lignum-Bauteilkatalog lassen sich neben der Schalldämmung auch weitere Informationen verknüpfen.

## 5.1. Der Lignum-Bauteilkatalog auf dem Weg zu BIM

Lignum ist Mitglied von «Bauen digital Schweiz» und hat sich mit spezialisierten Unternehmen im In- und Ausland vernetzt. Gemeinsam werden Wege gesucht, um Bauteile künftig über BIM-Libraries für CAD-Programme zur Verfügung zu stellen. Dabei sollen die Informationen nach dem internationalen Standard von Building Smart in .ifc-Files abgespeichert werden. Zwar ist dieses Format nicht Grundvoraussetzung für BIM, es ist aber gerade für Branchenverbände ein geeignetes Format die vorhandenen Informationen für die Planung breit zugänglich zu machen. Lignum beabsichtigt, auch die grafische Darstellung der Bauteilaufbauten in dieses Datenformat zu übertragen. Damit könnten die Bauteile im Bauteilkatalog über integrierte Viewer auch in 3D angeschaut werden.

## 5.2. Ausbauziele bis Ende 2017

- 2 Bauteilgruppen freischalten: Flachdach und Steildach (in Arbeit)
- Übersetzung ins Russische (in Arbeit)
- Hörproben mit Auralisierungstool (in Arbeit beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP)

## 5.3. Ausbauziele bis Ende 2018

- Richtwertangabe für U-Wert
- Ökobilanzdaten als Summe für das ganze Bauteil
- .ifc-Files mit 3-D-Ansicht des Bauteils
- Herstellerspezifische Systemlösungen mit genauer Produktbezeichnung
- Produktdatenbank strukturiert nach den 7 Grundanforderungen
- Herstellerliste mit Logo, Adresse und Links
- Verknüpfung der Produkte mit generellen oder spezifischen Produktinformationen aus den Holzbautabellen HBT2

## 6. Quellen

- [1] Nach: Tarli, Ricardo, «Warum scheitern Grossprojekte? – Erst planen, dann bauen» NZZ, Berlin, 2016
- [2] Liebich, Thomas; Schweer, Carl-Stephan; Wernik, Siegfried, «Die Auswirkungen von Building Information Modeling (BIM) auf die Leistungsbilder und Vergütungsstruktur für Architekten und Ingenieure sowie auf die Vertragsgestaltung», BBSR, 2011
- [3] <http://www.sia.ch/de/der-sia/kommissionen-fachraete/zn/2051/>
- [4] <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/digitales-bauen.html?nn=12830>
- [5] <http://silent-timber-build.com/>
- [6] <http://www.interac.fr/>
- [7] <http://buildingsmart.org>