

**Titel:**

## "**BIM – Bauwerks-Daten-Management**" im Bestand

**Inhaltsbeschreibung:**

Was zu tun ist, damit der "**digital twin**" oder das "**as build modell**" aus einer Planung nach der BIM-Methode seinen Wert nicht verliert und das **CAFM** durch das 3D-Bauwerksmodell nachhaltig bereichert wird.

Vorstellung einer neuen Managementmethode zur digitalen Datenhaltung von Bauwerksdaten im Bestand.

Agenda:

## Bauwerks-Daten-Management im Bestand

- **Vorstellung:** Dipl. Ing. (Hochbau) Bernd Müller-Jürries, Projekte und **2C**
- **Teil 1 - Grundlagen:** CAFM, CAD und BIM
- **Teil 2.1 - Status:** CAFM - Datenmanagement
- **Teil 2.2 - Herausforderung:** CAFM, CAD und BIM - Datenmanagement

Vorstellung:

- **Dipl. Ing. Hochbau (FH) Bernd Müller-Jürries**

- **1978 Lehrberuf Elektroinstallateur**

- **1987 Architekturstudium. Abschluss Dipl. Ing. Hochbau (FH)**

- **1990 bis 2012 Geschäftsführer CLiB-GmbH (Computer-Lösungen im Bauwesen)**

- **2013 bis heute CAFM - CAD & BIM Berater**



**BIM-Realist!**

**Projekte (kleiner Ausschnitt) in:**

**Architekturbüros:**

Störmer Murphy und Partner, gmp Architekten, ehemals BRT Architekten ...

**Firmen:**

EADS, AIRBUS, ERGO, Neue Lübecker, Nexperia, LVM, BlockHouse, Postbank ...

**Krankenhäuser:**

UKE, Reinhard-Nieter-Krankenhaus (Wilhelmshaven), Boddenklinik (Ribnitz-Damgarten) ...


**Verwaltungen / Flughäfen:**

Stadt Quickborn, Stadt Hamburg, **Land Baden-Württemberg**,  
Land Schleswig-Holstein, FH Dortmund, FH Leipzig/Halle ...

**Hochschulen und Berufsschulen:**


TH Rosenheim, Universität Hamburg, GIII Lübeck ...

**Projekt:** Finanzministerium Baden-Württemberg (Vermögen und Bau)

Seminare | Workshops | Coaching  
  
 Beratung | Mediation | Schulung

Dokumentation

der Findung einer geeigneten CAD-Software für  
Bauplanungen nach der BIM-Methode.

  
 Baden-Württemberg  
 Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung

I

Stand: 07.04.2022

CAFM & BIM, CAFM Beratung – Mediation – Training – Dienstleistung  
 Dipl.-Ing. Hochbau Bernd Müller-Jürries  
 Tel: 040 / 57 24 71 63, Mobil: 0171 / 42 62 075  
 E-Mail: [mi@2c-consulting.de](mailto:mi@2c-consulting.de)  
 Partner und Gründungsmitglied des CAD-Instituts  
[www.cad-institute.de](http://www.cad-institute.de)

Diese Dokumentation fasst die Inhalte der Projektprotokolle und die Ergebnisse der unterschiedlichen Projektarbeiten zusammen.

Inhaltsübersicht:

<b>1</b>	<b>Projektbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Projektauftrag:.....	5
1.2	Projektziele:.....	5
1.3	AG "digital Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken":.....	6
1.4	BIM und die Digitalisierung des Bauwesens:.....	6
1.5	BIM und öffentliche Verwaltungen:.....	9
1.6	Mitglieder der AG "dPBB":.....	11
1.7	Weitere Projekt-Mitarbeiterinnen / Teilnehmerinnen:.....	11
1.8	Projektzeitraum:.....	12
1.9	Anmerkungen 2C:.....	12
<b>2</b>	<b>Projektarbeit</b> .....	<b>14</b>
2.1	Vorbemerkungen zur Projektarbeit:.....	14
2.2	Kick-off Workshop:.....	14
2.3	Kurze Darstellung der Historie des BIM:.....	14
2.4	Besprechung und Festlegung spezieller Projektthemen:.....	15
2.5	Workshop-Termine in der Projektarbeit:.....	15
<b>3</b>	<b>Ermittlung des digitalen Status der Ämter</b> .....	<b>16</b>
3.1	Vorbemerkungen zur digitalen Statusermittlung in den Ämtern:.....	16
3.2	Beteiligte Ämter:.....	16
3.3	Befragung der Ämter:.....	17
3.4	Tabelle der Auswertung der Befragung der Ämter:.....	20
3.5	Abfrage der 2D/3D-Anteile in Projekten der Ämter:.....	21
3.6	Ergebnis der Abfrage der 2D/3D-Anteile in Projekten der Ämter:.....	22
3.7	Zusammengefasstes Ergebnis der Befragung der Ämter:.....	23
3.8	Anmerkung Müller-Jürries von Fa. 2C Consulting zum Status der Ämter:.....	23
<b>4</b>	<b>Erstellung einer Kriterien- und Fragenliste zur Softwarebewertung</b> .....	<b>24</b>
4.1	Vorbemerkungen zur Erstellung der Kriterien und Fragenliste:.....	24
4.2	Darstellung der Kriterien- und Fragen-Kategorien:.....	24
<b>5</b>	<b>Erstellen einer 3D-Modellierungsaufgabe</b> .....	<b>25</b>
5.1	Vorbemerkungen zur Erstellung der Modellierungsaufgabe:.....	25
5.2	Erstellung der Modellierungsaufgabe:.....	26

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung  
 Dokumentation der Findung einer geeigneten CAD-Software für Bauplanungen nach der BIM-Methode  
 - 2 -

<b>6</b>	<b>Marktschau von Softwarekandidaten</b> .....	<b>27</b>
6.1	Vorbemerkungen zur Marktschau der Kandidaten:.....	27
6.2	Auswahl der Kandidaten:.....	28
<b>7</b>	<b>Vorbereitung und Durchführung der Präsentationen der SW-Hersteller</b> .....	<b>29</b>
7.1	Vorbemerkungen zur Vorbereitung und Durchführung der Modellierungsaufgabe:.....	29
7.2	Bewertungen der abgegebenen Daten zu Fragen, Kriterien und Aufgabenstellung:.....	29
7.3	Präsentation der Modellierungsaufgabe durch die Softwarehersteller:.....	30
<b>8</b>	<b>Vergleich der Systemumgebung der VVB (Stand 2020) mit Herstellervorgaben</b> .....	<b>30</b>
8.1	Vorbemerkungen zum Vergleich der Systemanforderungen:.....	30
8.2	Darstellung der Systemanforderungen der Software-Hersteller:.....	31
<b>9</b>	<b>Projektbewertung Land</b> .....	<b>32</b>
9.1	Vorbemerkungen zur Darstellung der Projektbewertung des Landes:.....	32
9.2	Bewertete Kriterien-Liste des Landes:.....	32
9.3	Fazit Software Findungsprozess des Landes:.....	33
<b>10</b>	<b>Projektbewertung Bund</b> .....	<b>35</b>
10.1	Vorbemerkungen zur Darstellung der Projektbewertung des Bundes:.....	35
10.2	Bewertete Kriterien-Liste des Bundes:.....	35
10.3	Fazit Software-Findungsprozess Bund:.....	36
<b>11</b>	<b>Projektbewertung durch den Berater</b> .....	<b>38</b>
11.1	Tabellarische Bewertung der Präsentation der Modellierungsaufgabe durch 2C:.....	38
11.2	Anmerkungen zu den Projektbewertung Müller-Jürries 2C Consulting:.....	38
<b>12</b>	<b>Chancen und Risiken der Einführung einer neuen CAD-Software</b> .....	<b>39</b>
12.1	Vorbemerkungen zu den Chancen und Risiken der Einführung:.....	39
12.2	Chancen durch die Einführung einer neuen BIM-fähigen CAD-Software:.....	41
12.3	Risiken der Einführung einer neuen CAD-Software:.....	41
<b>13</b>	<b>Empfehlungen von flankierenden Maßnahmen zur Software-Einführung</b> .....	<b>42</b>
13.1	Vorbemerkungen zu den empfohlenen Maßnahmen:.....	42
13.2	Flankierende Maßnahmen zur Einführung einer neuen BIM-fähigen CAD-Software:.....	42
13.3	Information zur zukünftigen digitalen Datenhaltung:.....	43
<b>14</b>	<b>BIM - Glossar</b> .....	<b>44</b>
14.1	Vorbemerkungen zum BIM - Glossar:.....	44
14.2	Glossar:.....	44

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg  
 Dokumentation der Findung einer geeigneten CAD-Software für Bauplanungen nach der BIM-Methode  
 - 3 -

- **Planen, Bauen und Betreiben (PBB):**      **Lebenszyklus von Bauwerken (Bw)**
- **Digitale Werkzeuge des PBB:**      **CAD, AVA und CAFM**
- **CAD:**      **digitales Entwerfen und Konstruieren z.B. von Bw**
- **AVA:**      **digitale Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung von Bw**
- **CAFM:**      **digitales Betreiben eines Bw**
- **BIM:**      **digitale Wertschöpfungskette Bau (dWskB)**

- **Bauwerks-Bestandsdaten-Status**
- **Herausforderung: Integration des "3D BIM-Modell" in das CAFM.**
- **Welche digitalen Bauwerksdaten braucht das CAFM, für einen nachhaltigen Bauwerksbetrieb?**
- **Wie halten wir digitalen Bauwerks- oder Gebäudedaten aktuell?**
- **Welche neuen digitalen Strukturen und Prozesse sind für den Bauwerks- oder Gebäudebetrieb im CAFM notwendig?**

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

Lebenszyklus von Bauwerken (PBB)

# Lebenszyklus von Bauwerken

Planen, Bauen, Betreiben Rückbau

Seit Mitte der 1980er Jahre werden in den Zyklen digitale Werkzeuge, wie z.B. CAD-, AVA- und CAFM-Programme eingesetzt.



Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

Lebenszyklus von Bauwerken (PBB)

# Lebenszyklus von Bauwerken

Planen, Bauen, **Betreiben** Rückbau

Allgemein bekannt ist, dass der größte Kostenanteil eines Bauwerkes bezogen auf seinen gesamten Lebenszyklus, während des Betriebszyklus anfällt.

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

CAD – Software (AEC= Architecture, Engineering, Construction)

# Computer-Aided-Design (CAD)

Spezielle AEC-CAD-Software gibt es für Architekten, Tragwerks-Planer, Technische-Gebäudeausrüster, Vermesser, Infrastruktur-Planer, Innenarchitekten, etc.

CAD-Software wird in allen Lebenszyklen eines Bw eingesetzt.

Professionelle CAD-Software beherrscht die 3D-Konstruktion und eine 2D Planableitung aus dem 3D-Modell.

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

CAD – Software (AEC= Architecture, Engineering, Construction)

# Computer-Aided-Design (CAD)

Viele Softwarehersteller, viele nicht kompatible Datenformate

Das Industrie-Standard-CAD-Datenformat (DWG/DXF) ist fast tot.

Das **IFC**-Datenformat, als visuelle Projekt-Kommunikations-Plattform und Metadaten-träger, ist nur ein 3D-Proxymodell!

IFC ist keine graphische "Native to Native" Schnittstelle!

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

AVA - Software

# Ausschreibung-Vergabe-Abrechnung (AVA)

Auch AVA-Software wird in allen Lebenszyklen eingesetzt.

Angebote über Baukalkulations-Software (**Bk**)

Datenaustausch **AVA** <-> **Bk** über die standardisierte GAEB-Schnittstelle des STL<sub>B</sub>-Bau

Viele Softwarehersteller, eine Standardschnittstelle (GAEB)

# Computer-Aided-Facility-Management (CAFM)

CAFM-Software wird hauptsächlich im Betriebszyklus eingesetzt.

Datengrundlage zu 98% ohne Graphik oder aus einfachen 2D Grundrissen, meist im DWG-Datenformat

Viele Softwarehersteller, viele nicht kompatible Datenstrukturen und viele individuelle Schnittstellen (z.B. SAP)

Verwaltet nicht nur (1) sondern (X) Bauwerke!

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

dWskB

# Die "digitale Wertschöpfungskette Bau" (dWskB)

CAD-, AVA-, BK- und CAFM-Software:  
Sehr viele Softwarehersteller für das Planen, Bauen und  
Betreiben von Bauwerken.

Seit über 30-Jahren ist eine **dWskB** ohne standardisierte  
Datenformate oder standardisierte Schnittstellen nicht möglich!

# Die "digitale Wertschöpfungskette Bau" (dWskB)

Aber jetzt gibt es seit ca. 10-Jahren einen neuen

**Katalysator** für die **dWskB**.

Wir bezeichnen ihn mit der Begrifflichkeit

**Building-Information-Modeling (BIM)!**

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

BIM: Was ist das?

## Building-Information-Modeling (BIM)

Die digitalen Protagonisten (CAD, AVA, Bk, CAFM, etc.) sind die gleichen geblieben.

Die technologischen und die funktionalen Möglichkeiten aller vorhandenen Bau-IT Produkte haben unter dem BIM-Begriff ihren Orientierungs- und Handlungsrahmen gefunden.  
Der BIM-Begriff steht symbolisch für die Definition der "digitale Wertschöpfungskette Bau".



Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

BIM: **Woraus besteht der Erfolg der Methode?**

## Building-Information-Modeling (BIM)

Eine unbestimmte, aber allgemein anerkannte, digitale Methode, die ein gemeinsam genutztes digitales 3D-Bauwerksmodell in den Mittelpunkt **aller** am Bauplanungsprozess beteiligten Planer, Genehmigungsbehörden, Bauausführer und Bauherren stellt.

Der Erfolg der BIM-Methode besteht aufgrund seiner offensichtlichen Plausibilität!

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

BIM: **Ist zusammengefasst:**

## Building-Information-Modeling ist:

Unbestimmt, keine Software, 3-dimensional, komplex und im eigentlichen Wortsinn noch nicht einmal eine Methode!

BIM ist einfach geniales Marketing!

Für die "digitale Wertschöpfungskette Bau"

BIM ist auch: Innovativ, fördert die Kommunikation, die Zusammenarbeit und fühlt sich richtig an!

Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

BIM: **Das Ergebnis**

BIM-Bauwerksmodelle sind **immer 3D Modelle**.  
Egal ob Native- oder IFC-Datenformat.

**Die BIM-Welt ist rein 3-dimensional!**

Alle Metadaten (z.B. Massen und Mengen,  
Bauteillisten und Bauteilattribute) werden **immer**  
aus dem **3D-Model** abgeleitet.



Teil (1) Grundlagen CAFM, CAD und BIM:

BIM: **Die Konsequenz aus der Anwendung?**

Als Folge der immer weiter und schneller voranschreitenden Digitalisierung (auch) im Bauwesen explodieren die digitalen Datenmengen von Bauwerken gewaltig!

CAFM-Anwendungen sind ohne aktuelle Stammdaten (Bauwerks-**Bestands**-Daten) so gut wie nutzlos.

Viele Bundesländer und der Bund haben in den letzten Jahren ihren gesamten Gebäudebestand für das CAFM, in 2D, im AutoCAD Datenformat (DWG) digitalisiert.

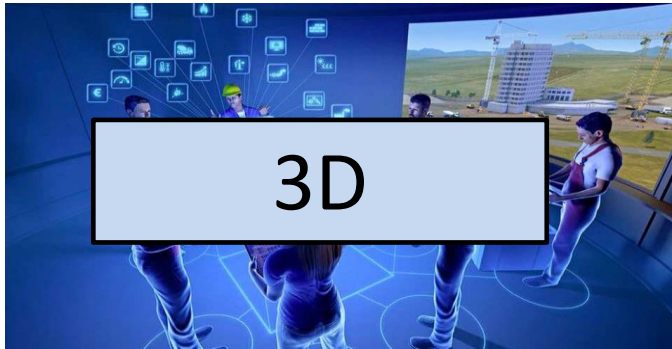
Beispiel: Für Baden-Württemberg sind das allein **14,6 Millionen m<sup>2</sup> BGF**.

Eine solche Menge an **2D-Grundrissen** für das CAFM aktuell zu halten, ist schon eine sehr große Herausforderung.

Teil (2) Status und Herausforderung

CAFM: Unterschied BIM-Planung zu BIM-Bestand

# BIM (Planung)



**Alle** Planer arbeiten (**m**odellieren) nur an **einem** digitalen Gebäudemodell!

# BIM (Bestand)



**Alle** Betreiber verwalten (**m**anagen) **viele** digitale Gebäudemodelle!

**Teil (2) Status und Herausforderung**

**CAFM: 3D als Bestands-Daten-Grundlage ist selten**

Raumreferenznr.:	Raumnr.:	Raumnutzung:	Subnutzung:	F Netto (m²):	Hauptkostenstelle:	Nutzungscode:	DIN 277:	Re ^
TH.R.R.01.15	1.515	Schacht		0.764	000000	8930	TF	X
TH.R.R.01.16	1.516	Schacht		0.634	000000	8930	TF	X
TH.R.R.01.16	R.1.16	Labor	Komm./Inform.syst.	66.305	5600311	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.17	1.517	Schacht		0.633	000000	8930	TF	X
TH.R.R.01.17	R.1.17	Labor	Vorb. Kommunikation	18.150	5600311	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.18	R.1.18	Labor	Vorbereitung	36.715	5600307	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.18	1.518	Schacht		0.607	000000	8930	TF	X
TH.R.R.01.19	R.1.19	Labor	Microcomputertechnik	80.652	5600307	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.19	1.519	Schacht		0.608	000000	8930	TF	X
TH.R.R.01.2	2	Schacht		0.980	000000	8930	TF	X
TH.R.R.01.20	R.1.20	Labor	Rechneranwendung	80.755	5600309	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.21	R.1.21	Labor	Vorb. Rechneranw.	37.465	5600309	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.22	R.1.22	Labor	Vorb. Digitaltech.	18.124	5600310	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.23	R.1.23	Labor	Digitaltechnik	65.745	5600310	5230	NF-5	B1
TH.R.R.01.24	R.1.24	Technikraum	Server	21.071	7400000	8010	TF	X
TH.R.R.01.25	R.1.25	Technikraum	Elektro	10.680	000000	8010	TF	X
TH.R.R.01.26	R.1.26	Putzmittel	Pum	10.494	000000	7190	NF-7	X
TH.R.R.01.27	R.1.27	Sanitär	WC-D	6.845	000000	7117	NF-7	X
TH.R.R.01.28	R.1.28	Flur	Galerie	337.332	000000	9100	VF	E1
TH.R.R.01.29	R.1.29	Flur		88.883	000000	9100	VF	E
TH.R.R.01.31	R.1.31	Treppe		24.068	000000	9200	VF	F

98% meiner Kunden nutzen zur Zeit für Ihr CAFM **speziell aufgearbeitete 2D-Grundrisse** im AutoCAD Datenformat (DWG).

Nur die **Universität Hamburg** hat eine fast komplette 3D-Datengrundlage, aus der der 2D-Grundriss für das CAFM **abgeleitet** ist. Das Datenformat ist AutoCAD-Architecture (DWG).

Über 600.000,00m<sup>2</sup> BGF in fast 200 Gebäuden sind in diesem Format vorhanden.

Das Bild links zeigt einen aufgearbeiteten 2D-Grundriss der TH Rosenheim (Bayern).



## Brauchen wir **BIM** im Bestand?

Eindeutig: JA.

Der größte Kostenanteil  
im Lebenszyklus eines Bauwerkes  
entsteht während der Betriebsphase.

## Das digitale BIM-Bauwerksmodell

Digitale Bauwerksdaten  
sollten wir einfach nur als  
**"digitales Bauwerksmodell"**  
bezeichnen.

Teil (2) Status und Herausforderung

CAFM: Realität digitaler Bestandsdaten

Gebäude- und  
Liegenschaftsmanagement

Baumanagement



Digitale Bestandsdaten?  
wer – was – womit – wie – wofür  
und warum **ich?**

## Fragen, Fragen, viele Fragen!

Wer pflegt die gewaltigen digitalen 3D-Bestandsdatenmengen?

Welche Datenformate eignen sich?

Womit werden sie gepflegt?

Wie stellen wir sie dem CAFM zur Verfügung?

Haben wir dafür die nötigen Ressourcen?

Was brauchen wir für **BIM** im Bestand?

Ein **neues** Managementkonzept für das digitale Bestands-Daten-Management

Das Konzept muss plausibel, praktikabel sowie einfach sein und auf lange Sicht einen nachweisbaren Nutzen haben.

## Ideal wäre:

Eine Abteilung, die nur den digitalen Baubestand verwaltet.

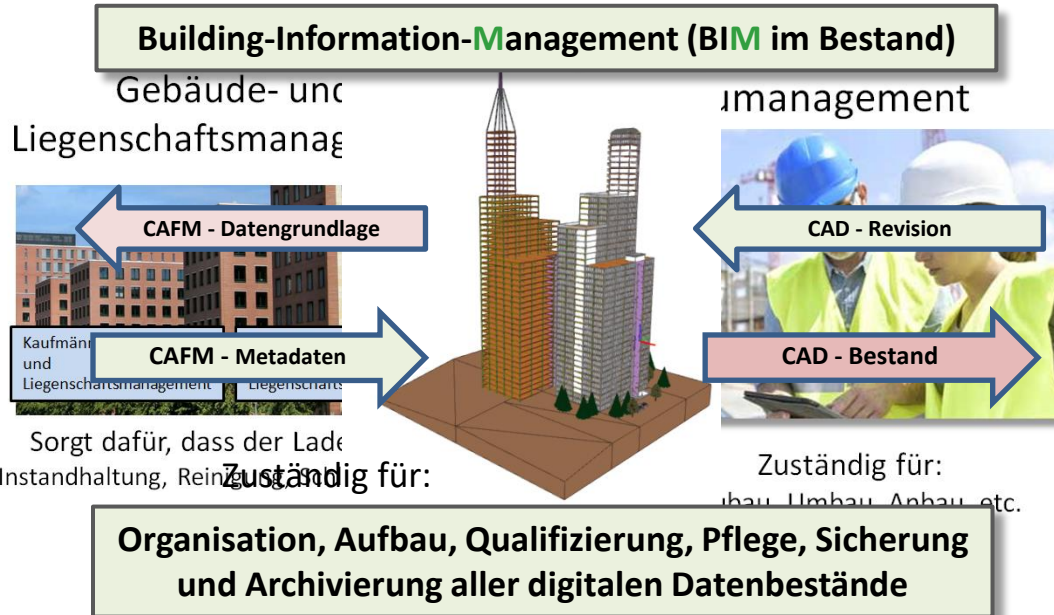
Eine Abteilung, die alle digitalen Gebäudebestandsdaten aufbaut, organisiert, qualifiziert, pflegt, sichert und archiviert.

Und als interner Dienstleister allen Anwendern, die diese Daten benötigen, in aktueller Fassung zur Verfügung stellt!

**Teil (2) Status und Herausforderung**

**CAFM: Darstellung BIM im Bestand:**

**Gebäude- und Liegenschafts-  
Datenmanagement**



Teil (2) Status und Herausforderung  
Bestand:

CAFM: Verantwortung von BIM im

# Die Verantwortung

...für immer aktuelle Gebäudebestandsdaten sollte nicht bei denen liegen, die diese Daten nur für ihre eigentliche Kernarbeit benötigen!



Alle Mitarbeiter\*innen aus folgenden Unternehmensbereichen:

- Liegenschaftsmanagement (Service, Wartung bzw. Instandhaltung, Flächenmanagement)
- Baumanagement (interne Projektsteuerung von: Neubauten, Umbauten, Modernisierungen)
- Kerngeschäft (Produktion, Vermietung)
- Außendarstellung (Werbung, Zertifizierungen, Nachhaltigkeit, Sicherheit)
- Archiv, IT, etc.
- Unternehmensführung

...sind nur Nutzer, von digitalen Gebäudedaten!

Das Erstellen und Verwalten von digitalen **BIM** Bauwerksdaten sollte in einem eigenen Verantwortungsbereich liegen.

# Bauwerks-Daten-Management!

# Bauwerks-Daten-Management!

Das **BDM** ist konzeptionell ein  
"digitales Data-Warehouse"  
für digitale Baubestandsdaten!

**Teil (2) Status und Herausforderung**

**CAFM/BIM: Digitales Data-Warehouse:**

The screenshot displays a BIM software interface with several key components:

- Project Tree (Left):** Shows a hierarchical structure of buildings (A-Gebäude to W-Gebäude) and floors (00. Erdgeschoss, 01. Obergeschoss, etc.).
- Document List (Middle-Left):** Lists CAD files for various building parts, such as 'CAD Bestand 00.EG Geb-R' and 'CAD Raumbuch 02.00 Geb-R'.
- 2D Floor Plan (Middle-Right):** Shows a technical drawing of a floor plan with a red highlighted area.
- Data Table (Bottom-Right):** A table with columns: Raumreferenz, Raum, Raumnutzung, Subnutzung, Fl. Netto (m²), Hauptkostenstelle, Nutzungscode, and Dsh 277. It lists various rooms like 'Hörsaal', 'Technikraum', and 'Büro' with their respective attributes.
- Dialog Box (Bottom-Left):** A configuration window for a room, showing fields for 'Raumnummer', 'Fläche Netto (m²)', 'Raum ident (ORG)', 'Raumreferenz', 'Raumnutzung', 'Subnutzung', 'DNZ77 Flächenart', 'Nutzungscode (RIA)', 'DNZ77 Bereich', 'Adresse', and 'Max. mitt. Belegung'.

Beispielhafte Darstellung einer BIM-Software

Bauwerks-Informationen-Management

# Vielen Dank!

Nur das Einfache findet seinen  
Platz im Alltäglichen.

Fragen?

# 5 BIM -Faktoren

## BIM als digitales Miteinander

**Der Mensch im Mittelpunkt – Prozesse – Richtlinien – Technologien – Formen des BIM – little bis big social BIM**

„**Bitte ein BIM**“ steht derzeit in der Bundesrepublik leider immer noch allzu oft in den Ausschreibungen zu neuen Projekten. Was macht nun eine BIM-Planung aus, was kann ich als Besteller erwarten und was muss ich als Auftragnehmer erbringen? Aus Unkenntnis oder Selbstüberschätzung werden zum Teil abenteuerliche Beschreibungen der erwarteten BIM-Anwendung formuliert. Dabei sind die Ergebnisse oft ernüchternd, da weder Besteller noch Auftragnehmer in hohem Grade professionalisiert sind. Ein namhafter Projektentwickler beispielsweise hatte das berühmte BIM-Management als Baustein der Projektsteuerungsleistungen abgefragt. Ein Stück BIM-Management für die Laufzeit des Projektes. Das Ergebnis entsprach einem Vergleich von Äpfeln und Birnen. Das günstigste Angebot belief sich auf 190.000 €, der Zweitplatzierte auf 400.000 € und der teuerste Anbieter bewertete die Position mit 700.000 €.

Solange verlässliche Standards und Erfahrungen nicht existieren, sollten schon zur Angebotsabfrage Experten eingebunden werden. Aber bitte fragen Sie als Besteller nicht Ihre Projektanten. Zu groß ist die Versuchung, sich eigene Leistungsbilder und Anforderungen zur Erhöhung der Angebotssumme auszu-denken. Die Anforderungen des Auftraggebers (BIM-spezifisch, nicht gemäß der DIN zur Bedarfsermittlung) müssen eindeutig in den Auftraggeber-Informations-Anforderungen (AIA) formuliert werden und die angemessene BIM-Anwendung muss mit Know-how und Verstand beschrieben werden, nachdem eine Kosten-Nutzen-Betrachtung geführt wurde. Dieses Vorgehen ist in der Richtlinie VDI 2552 Blatt 10 sowie in der ISO 19650 als Standard definiert.

Doch welche Formen des BIM gibt es überhaupt und wie komme ich zu dem BIM, das für mich und meine Auftraggeber das richtige ist? Was passt zu mir als Planer oder Bauausführender und mische ich mich als Besteller überhaupt in die Erbringung der Leistung ein? 5 wichtige Faktoren entscheiden über den Erfolg eines BIM-Projekts.

Die 5 BIM-Faktoren | Beuth White Paper | Seite 2



**BIM – Das digitale Miteinander**  
Planen, Bauen und Betreiben  
in neuen Dimensionen  
von Dipl.-Ing. André Pilling  
Herausgeber:  
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.  
4. Auflage 2022, 292 S., A5, Gebunden,  
68,00 EUR | ISBN 978-3-410-31357-1

→ zum Webshop

<https://bigdataconstruction.com/history-of-bim/>

[https://cadtalk.de/cadtalk-gaeste/bernd\\_mueller\\_juerries](https://cadtalk.de/cadtalk-gaeste/bernd_mueller_juerries)

<https://www.vrame.com/wie-man-ein-as-built-modell-zuechtet/>

<https://diconnex.com/blog/2020/05/05/die-geschichte-von-building-information-modeling/>

<https://www.beuth.de/resource/blob/892616/7e91130553c81a927c6e54e5b8552161/beuth-verlag-5-bim-faktoren-wp-data.pdf>