

Open BIM Methodik und deren Verbreitung



„Technologien und Innovationen für die Klimaneutrale Stadt 2027“ ist ein Forschungs- und Technologieprogramm des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Es wird im Auftrag des BMK von der Österreichischen Forschungsinstitutsgemeinschaft gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH und der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) abgewickelt.



Guten Morgen

Ich bin Alfred Waschl

Ich bin da, weil ich einen kleinen Einblick zur technischen Entwicklung der Methodik BIM aus der Sicht von buildingSMART geben will

Sie können mich unter
alfred.waschl@buildingSMART.co.at
 erreichen



GREENBIM2

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


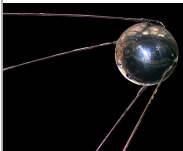




Green Information Modelling and Operation: Transformation der Grünen Branche durch Digitalisierung

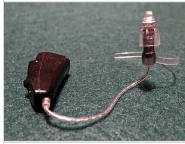


Warum ist das für buildingSMART und für Sie ein wichtiges Projekt



Allgemeine technische Entwicklung

1888	1957	1983	1991
das erste deutsche E-Auto, der Flocken Elektrowagen aus Koburg	Sputnik 1; der Akku wog 50 kg und damit mehr als der Satellit	das erste kommerzielle Mobil-telefon Motorola Dyna Tac 800X kam auf den Markt	Sony verkaufte den ersten Lithium Ionen Akku als Teil der Videokameras
			
Blei - Akku	Silber Zink Akku	Nickel- Kadmium Akku	Lithium Cobaltdioxid Akku

Allgemeine technische Entwicklung

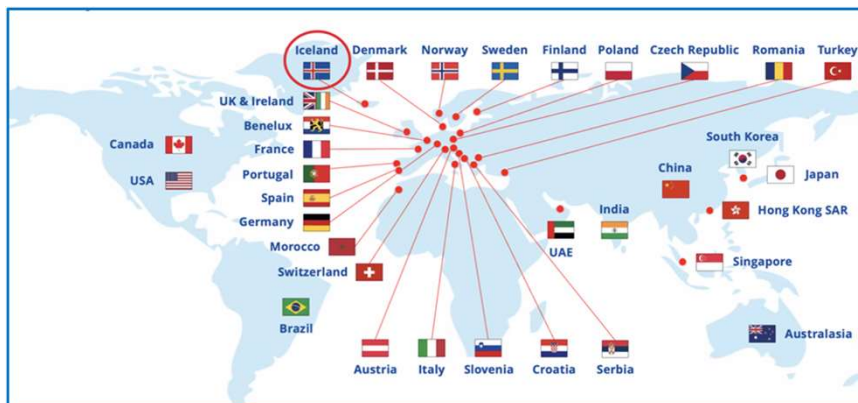
2000	2019	2024
die Energiedichte war mittlerweile so hoch, dass man Hörgeräte bestücken konnte	Individualverkehr mit E Roller	erste Großserie aus China
		
Lithium Ionen Akku	Lithium Mangan	Natrium Akku

5

Entwicklung von buildingSMART international

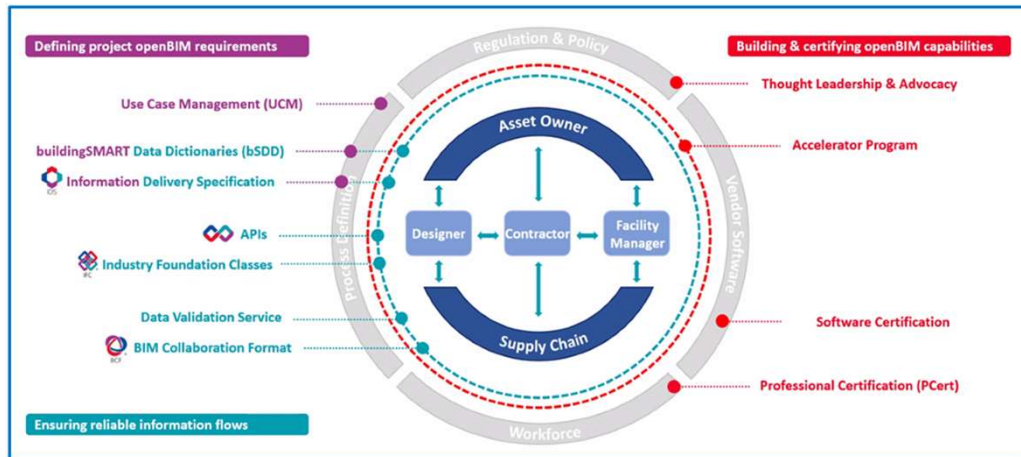
Gründung 1995 in den USA

Heute



6

buildingSMART Eco System



Europas Green Deal

Ziel → Europa soll bis 2050 klimaneutral werden

Dem stehen verschiedene Interessensgruppen mit ihren Bedürfnissen gegenüber, z.B. Unternehmer, mit ihrem Wunsch nach

- nachvollziehbarer und
- umsetzbarer Legislative, die die finanzielle Gesundheit der Betriebe schützt oder unterstützt.

Der Staat und der Gesetzgeber ist deshalb um eine Anpassung der Rechtslage bemüht.

Europas Green Deal

- Erster Schritt der Umsetzung des Green Deal ist die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55% gegenüber 1990 zu reduzieren. Dazu braucht man klare Definitionen von grünen, nachhaltigen und umweltfreundlichen Tätigkeiten.
- Die EU Taxonomie konkretisiert und klassifiziert, was als nachhaltiges Wirtschaften gilt. Dies wird nach sechs Hauptzielen gemessen:
 - Klimaschutz; → Anpassung an Klimawandel; → nachhaltige Nutzung von Wasserressourcen; → Vermeidung von Verschmutzung; → Schutz von Biodiversität; → Schutz von Ökosystemen.

Diese Anforderungen haben Auswirkungen auf die finanzierenden Banken.

9

Europas Green Deal

- Ab 6. Juli wird die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) als Teil der ESG Berichtspflicht in Österreich gültig (beschlossen im Januar 2023).

Diese Berichtspflicht wird damit nicht nur wesentlich schärfer, sondern der Kreis der „betroffenen“ Unternehmen wächst markant.

Schlußfolgerung:

Ohne weitere Digitalisierungsschritte wird es für viele Betriebe nicht möglich sein, aus neuen Daten auch berichtsfähige, harte Fakten zu machen.

10

Warum ist open BIM für ESG unerlässlich?

E

•**Energieeffizienz:** open BIM ermöglicht eine präzise Planung und Simulation von Gebäuden, um den Energieverbrauch zu optimieren und CO₂ - Emissionen zu reduzieren

•**Nachhaltigkeit:** Durch open BIM können nachhaltige Materialien und Konstruktionsmethoden besser berücksichtigt werden.

S

•**Gebäudequalität:** open BIM kann die Gebäudequalität und Sicherheit verbessern, was sich positiv auf die Nutzer auswirken kann.

•**Arbeitsbedingungen:** open BIM kann zur Schaffung sicherer und gesunder Arbeitsplätze im Bauwesen beitragen.

G

•**Datenstandards:** open BIM fördert einheitliche Datenstandards, die für transparente Berichterstattung und effektive Entscheidungsfindung erforderlich sind.

•**Compliance:** open BIM hilft bei der Einhaltung von Vorschriften und Richtlinien.

1
1

Praxisbeispiel in Prosa

1. Entwurfsphase:

1. Architekten und Ingenieure verwenden BIM, um das Gebäude virtuell zu modellieren. Sie erstellen 3D-Modelle, die alle Aspekte des Gebäudes abdecken, von der Fassade bis zur Innenausstattung.
2. BIM ermöglicht die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachleuten, um Änderungen in Echtzeit zu verfolgen und zu koordinieren.

2. Energieanalyse:

1. Mit BIM können Ingenieure die Energieeffizienz des Gebäudes simulieren. Sie analysieren den Wärmeverlust, die Beleuchtung und die Klimatisierung.
2. Das Modell hilft bei der Auswahl von Materialien und Technologien, um den Energieverbrauch zu minimieren.

1
2

Praxisbeispiel in Prosa

3. Bauphase:

1. Auf der Baustelle verwenden Arbeiter Tablets oder AR-Brillen, um das BIM-Modell zu überprüfen. Sie können sehen, wie die verschiedenen Komponenten zusammenpassen sollen.
2. BIM hilft bei der genauen Platzierung von Rohrleitungen, Elektroinstallationen und anderen Bauelementen.

4. Betriebsphase:

1. Facility Manager nutzen das BIM-Modell, um Wartungspläne zu erstellen. Sie können sehen, wo sich bestimmte Anlagen befinden und wann sie gewartet werden müssen.
2. Bei Renovierungen oder Umbauten oder Entsorgung ist das BIM-Modell eine wertvolle Informationsquelle.

1
3

Internationale Entwicklung

buildingSMART Award 2023

Ein chinesisches Siegerprojekt <https://www.buildingsmart.org/bsi-awards-2023/winners-2023/>

China baut bis 2035 215 Airports und bis zu diesem Zeitpunkt werden etwa gleich viele Gebäude gebaut, wie aktuell in Europa stehen

1
4

Internationale Entwicklung

• Projekt Celsius Schweden

- Ergebnisse
- Überbrücken Sie die Lücke zwischen Büro und Außendienst, indem Sie allen Mitarbeitern eine openBIM-Plattform zur Verfügung stellen.
- BIM im Feld für alle Arbeiter, keine traditionellen Zeichnungen hergestellt.
- openBIM-Modell als gesetzliche Konstruktionsunterlagen.
- 80% weniger Nacharbeitsaufträge im Vergleich zu Projekten, die keine OpenBIM-Modelle verwenden.
- Verwendete openBIM-Modelle für die Beschaffung.
- Bestellte Materialien von openBIM-Modellen bis zur Baustelle reduzierten den Transport um 80%.
- Baufirmen bereicherten das openBIM-Modell mit Bestandsdaten und -dokumenten für das Facility Management.
- Alle Probleme, Inspektionen und Qualitätsprüfungen hängen mit dem Speicherort im openBIM-Modell zusammen, damit Sie beim Export als openBIM-BCF-Format später darauf zurückgreifen können
- <https://www.buildingsmart.org/bsi-awards-2020/winners/>

• Flughafen Auckland

- Höhepunkte:
- Über 100 unterschiedliche Modelle wurden erfolgreich geografisch ausgewählt und an IFC exportiert, um die Grundlagen für Terminal-Asset-Informationsmodelle zu schaffen.
- Über 250.000 Elemente in unserem bestehenden internationalen Terminal modelliert.
- Der Kunde hat das Asset Information Delivery Manual (AIDM) entwickelt, das OpenBIM-Bereitstellungsanforderungen für native und IFC-Modelle für alle neuen Projekte vorschreibt. Bestehende Gebäudemodelle werden schrittweise entwickelt, um definierte Informationsanforderungen zu erfüllen.
- Entwicklung eines umfassenden 4D Capital Works Masterplan-Modells unter Verwendung von IFC im Kern, das gleichzeitig in GIS verwendet wurde.
- Die Verwendung von BIM bei zwei wichtigen Terminalerweiterungsprojekten verbesserte die Projektabwicklung und ermöglichte eine erfolgreiche Abwicklung, ohne den Flughafenbetrieb rund um die Uhr wesentlich zu unterbrechen.
- Als Kundenorganisation haben wir mithilfe von IFC die Kontrolle über die BIM-Daten unseres Assets übernommen.
- <https://www.buildingsmart.org/bsi-awards-2020/winners/>

1
5

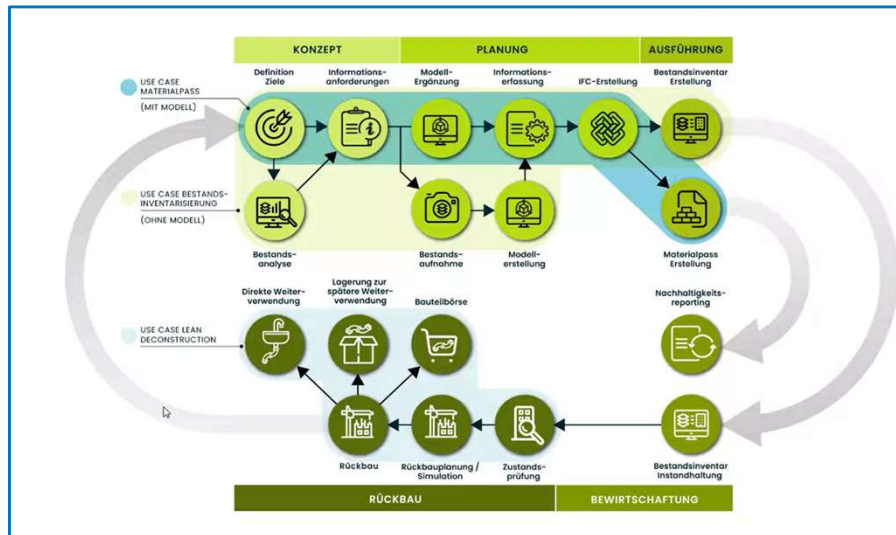
5 R der modernen Immobilienbranche

- R1 Reduce
- R2 Reuse
- R3 repair
- R4 Recycle
- R5 Rethink

Für jedes R brauchen Sie belastbare Daten, d.h. eine Methodik open BIM.

1
6

Use Case

1
7

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

