



# Referenzmodell

## Practice

April 2020



**BAUEN DIGITAL SCHWEIZ**  
BÂTIR DIGITAL SUISSE  
COSTRUZIONE DIGITALE SVIZZERA  
CONSTRUIR DIGITAL SVIZRA

Home of





# Impressum

## Verfasser

Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland legt mit diesen Dokumenten Vorlagen vor, die von Implenia zur Verfügung gestellt und für die breite Verwendung leicht adaptiert wurden. Die Dokumente bilden einen Practice Ansatz ab und sind als unverbindliche Empfehlung anzusehen. Die Dokumente stehen für Unternehmen zur freien Anpassung zur Verfügung.

## Kernteam

### Umsetzung:

Julian Amann

SINGULAR

Anastasiya Bosova

BUILDing 360°

Matthias Liechti

Hefti.Hess.Martignoni

Anita Naneva

Implenia AG

Zeljko Savic

Studio Savic

### Leitung und Koordination:

Paul Curschellas

Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland

## Herausgeber

Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland (bdCH / bSCH), Zürich

April 2020



## Referenzmodell

Ausgehend von der Praxis und den Erfahrungen im Use Case Management hat Bauen digital Schweiz | buildingSMART Switzerland den Aufbau und die Bereitstellung eines Referenzmodells koordiniert. Ziel des Modells ist es, den Gruppen und Themen aus den Use Cases eine Grundlage zu bieten, die Anwendungsfälle modellbasiert gemeinsam zu erarbeiten, zu prüfen und öffentlich zugänglich bereitzustellen. Als Referenz dient ein allen bestens bekanntes Gebäude, das NEST, das modulare Forschungs- und Innovationsgebäude der Empa<sup>1</sup>.

An der Swissbau 2020 wurden der Prozess und das Modell, das auf der IFC4<sup>2</sup> aufbaut, erstmals präsentiert. Massgebende Beiträge lieferten Zeljko Savic (Architekturmodell), Matthias Liechti (Fachmodell Gebäudetechnik), Anita Naneva (LCA) sowie Julian Amann (Qualitätssicherung).

Das Referenzmodell wurde auf die nachfolgenden Anwendungen ausgerichtet:

- UCM - Modell und Mengen: Grundlagen der modellbasierten Mengenermittlung, Klassifizierung und Eigenschaften von Elementen.
- UCM - Ermittlung von Kosten: Grundlagen der modellbasierten Kostenermittlung, Klassifizierung und Eigenschaften von Elementen.
- UCM - Modell und Termine: Grundlagen der modellbasierten Kostenermittlung, Klassifizierung und Eigenschaften von Elementen.

Als nächsten Schritte stehen die weitere Ausarbeitung und Finalisierung des Referenzmodells und der Prozess für die Bereitstellung im

Vordergrund. Anwendungen wie Materialbestellung und LCA wurden bereits geprüft, weitere werden folgen.

Mit dem Referenzmodell von Bauen digital Schweiz | buildingSMART Switzerland steht ein weiterer Baustein für den geführten Prozess zur Digitalisierung der Anwendungsfälle in der Bau- und Immobilienwirtschaft zur Verfügung.

---

<sup>1</sup> NEST: <https://www.empa.ch/de/web/nest/>

<sup>2</sup> IFC: <https://technical.buildingsmart.org/standards/ifc/ifc-schema-specifications/ifc-release-notes/>



## Bilder / Videos



Abbildung 0: Nutzung des Referenzmodells im Use Case "Absturzsicherheit" anhand des Referenzmodells BdCH I bsCH

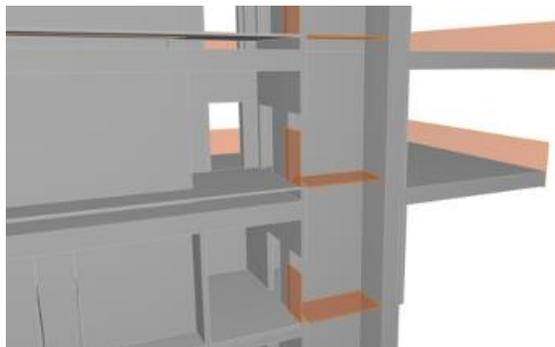
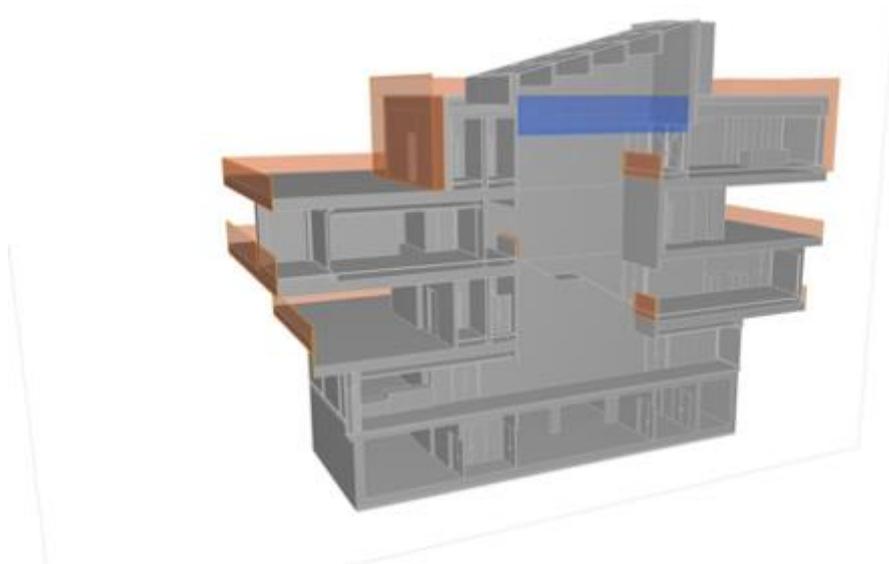
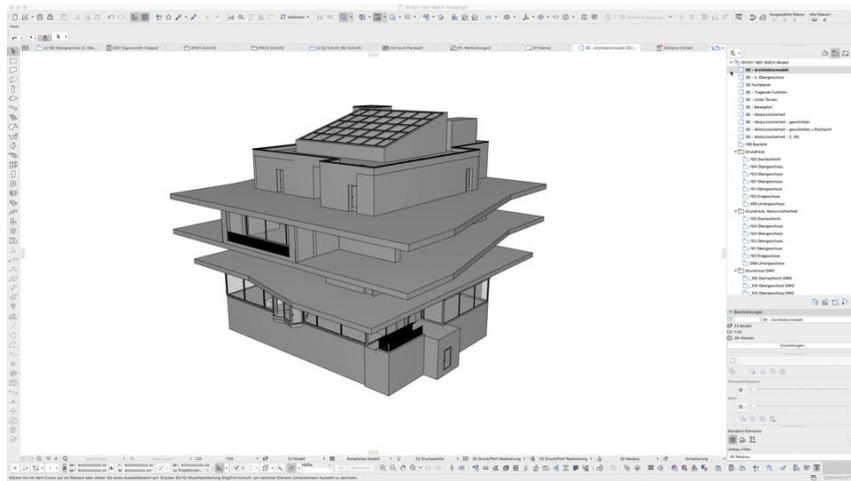


Abbildung 1: Nutzung des Referenzmodells im Use Cases "Absturzsicherheit" anhand des Referenzmodells BDCH I bsCH



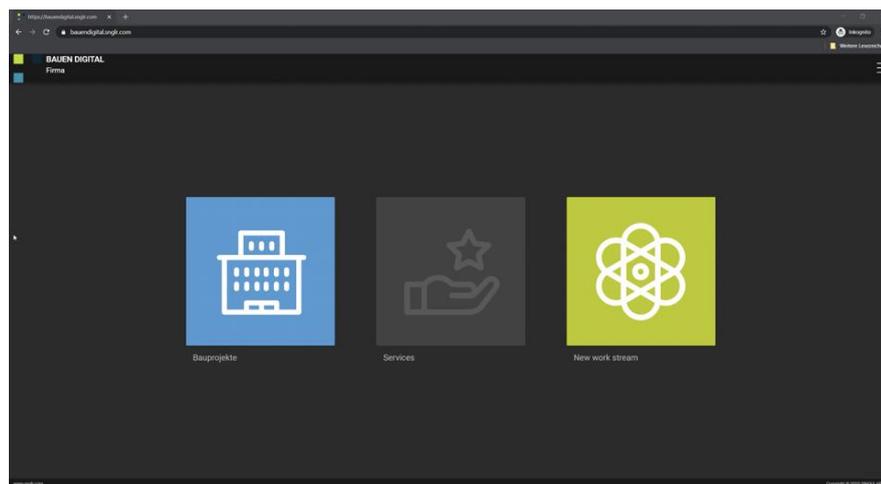
Video 1: Das Referenzmodell als Grundlage für den UCM Absturzschutz der SUVA. [https://youtu.be/is\\_1v2YIOkq](https://youtu.be/is_1v2YIOkq)



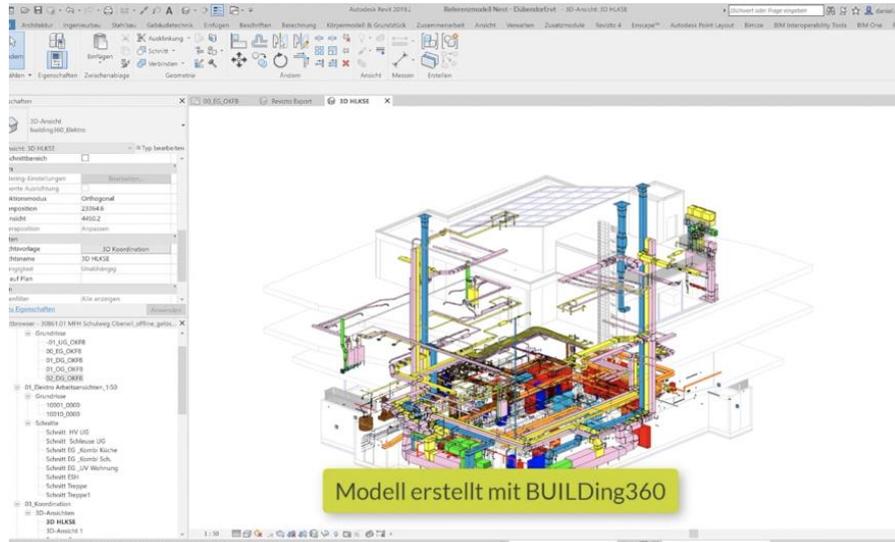
Video 2: Die 20 Absturzschutztypen bieten vom einfachen Seitenschutz bis zum Auffangnetz allen am Bau Beteiligten eine Hilfestellung. <https://youtu.be/aMZLkGk7zhM>



Video 3: Das Referenzmodell als Grundlage der modellbasierten Terminplanung, Klassifizierung und Eigenschaften von Elementen für die Mengen- und Kostenermittlung. <https://youtu.be/51puBhNOI5A>



Video 4: Qualitätssicherung im Aufbau des Referenzmodells BdCH I bsCH für die UCM Terminplanung <https://youtu.be/PskZPNuwNyc>



Video 5: Das Referenzmodell als Grundlage für die UCM Baumaterialbestellung. <https://youtu.be/GEM2hIB0lpE>

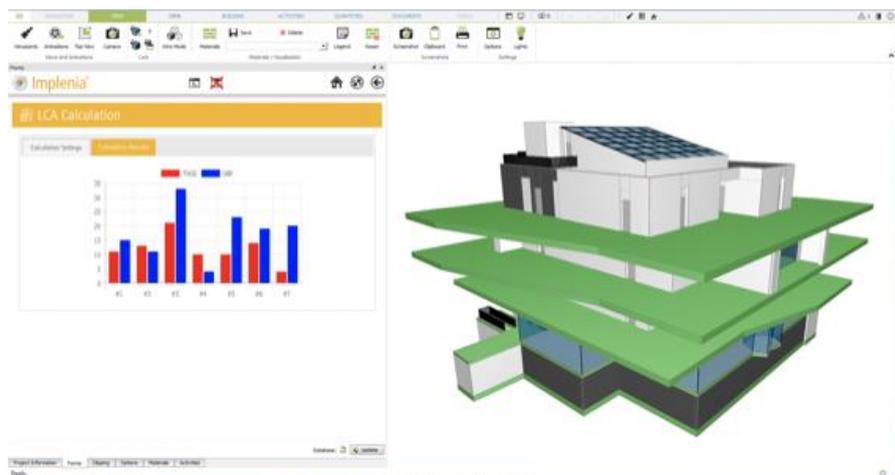


Abbildung 3: Use Case – Integration der grauen Energie und weiterer Ökobilanzdaten in die BIM-Methodik | Referenzmodell



Abbildung 4: Swissbau 2020 – Vorstellung des Referenzmodells und der Aktivitäten des Product Room Switzerland