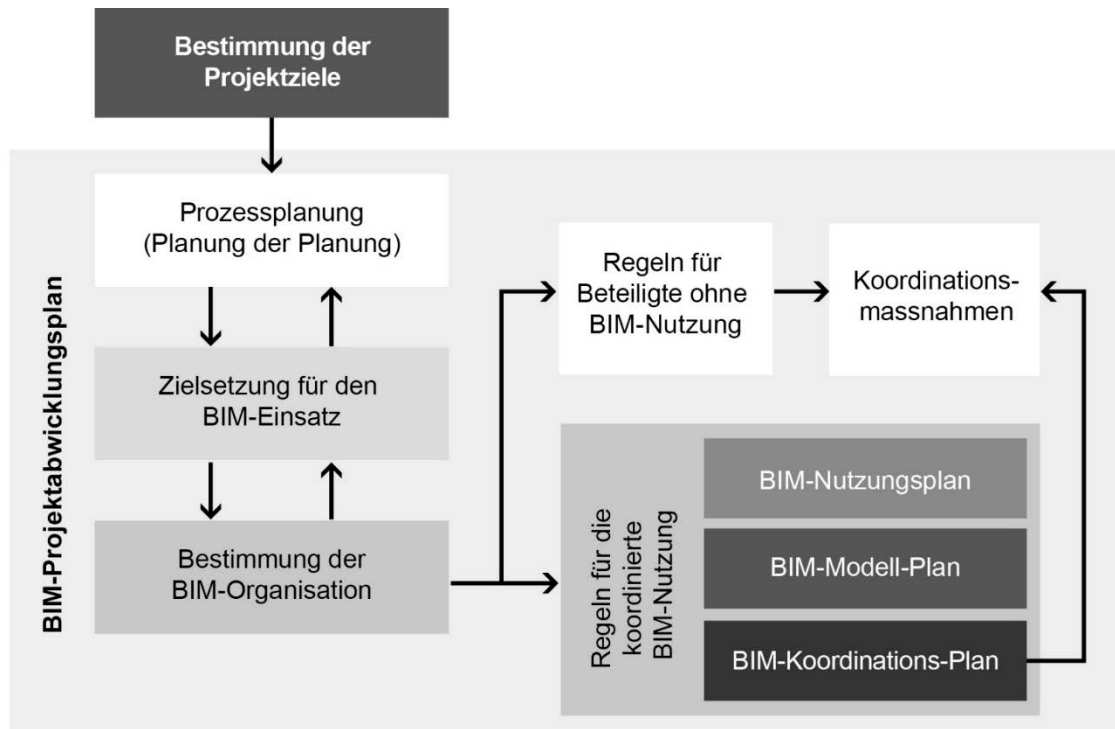


swissgee

Schönenwerd, 21.11.2016





Prof. Manfred Huber

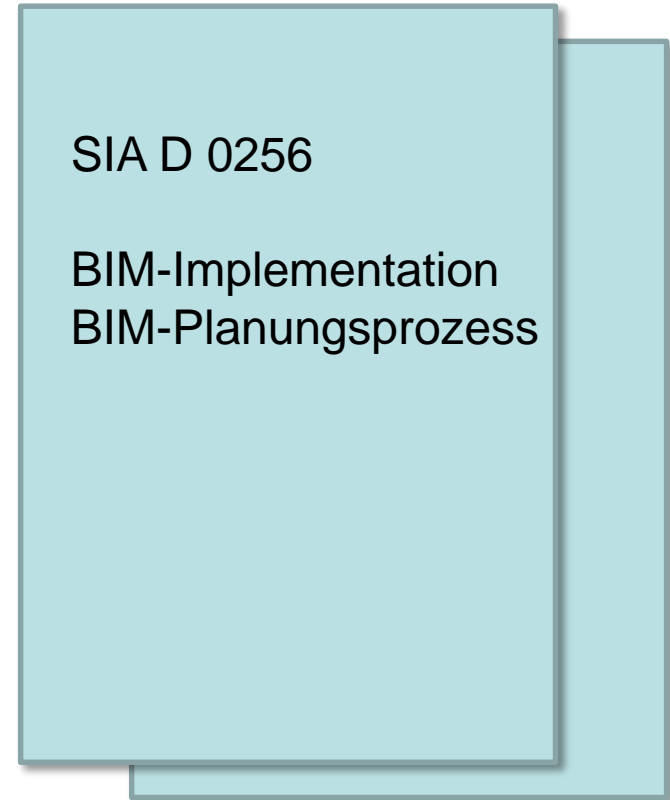
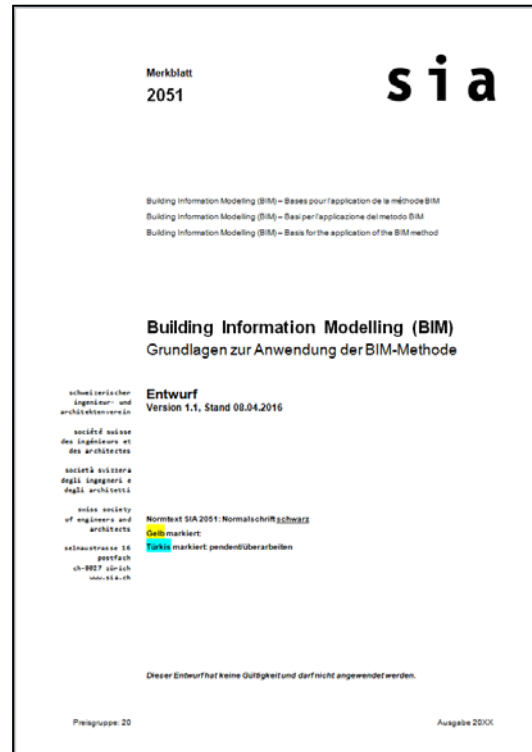
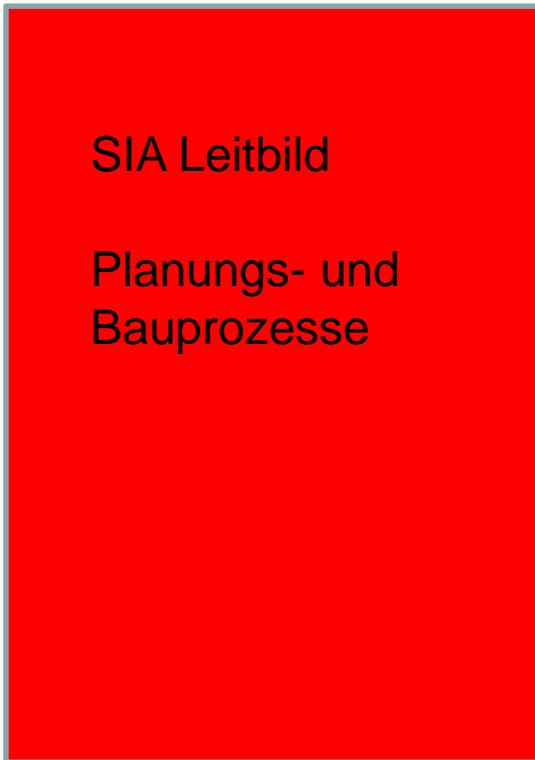
- Dipl. Arch. ETH SIA
- Präsident SIA 2051 BIM / Dokumentation
SIA D 0256 BIM / Mitglied KIN
- CEN/TC 442 BIM

- Leiter Kompetenzzentrum für Digitales
Entwerfen und Bauen HABG FHNW
- Dozent für Digitales Entwerfen und Bauen

- Integrale Planung - von der Strategischen
Planung zum Betrieb (BIM/VDC)

Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode

Dreigestirn von SIA 2051 BIM, Leitbild und begleitende Dokumentation



Quelle: M. Huber, SIA

SIA 2051 BIM ist die **Grundlage** zur Anwendung der BIM-Methode

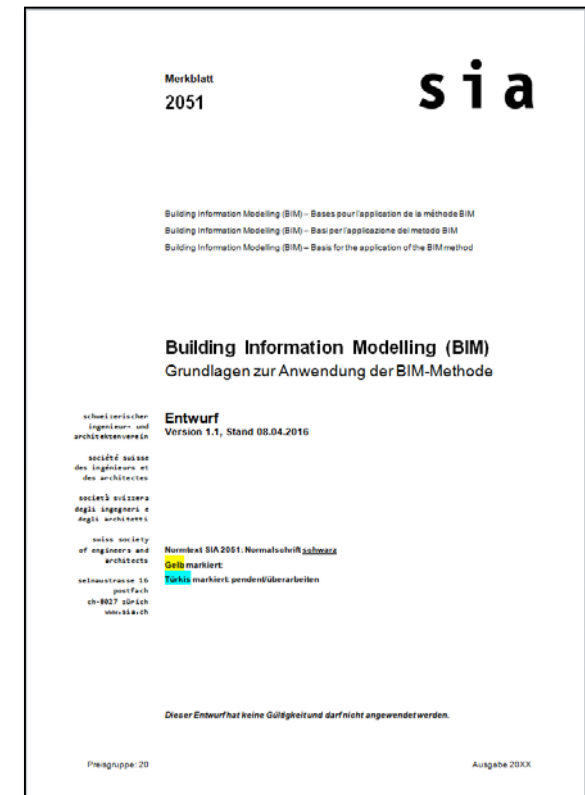
- Beitrag zur Verständigung
- Beitrag zur Versachlichung der Diskussion



Quelle: SIA 2051

Kommission SIA 2051

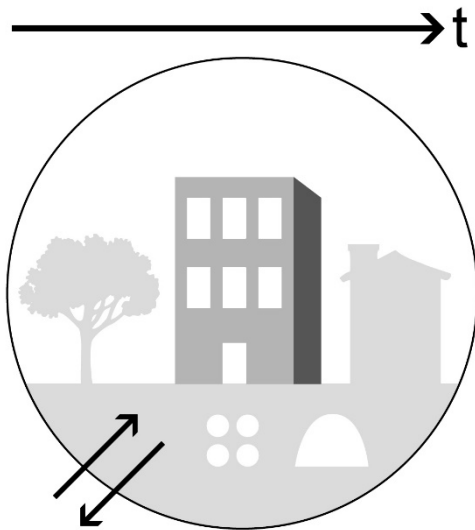
- 18 Mitglieder
- Vertreter aus der Deutschschweiz und der Romandie
- Planer
- Schule
- SIA 102
- SIA KH
- SIA KIN
- SIA BGA
- SIA BGT
- SIA BGU
- CRB
- KBOB
- GNI
- IFMA



Quelle: SIA 2051

Abgrenzung

- Gilt für alle Infrastrukturanlagen, Hoch- und Tiefbauten die mit BIM erarbeitet wurden. Für andere Projekte kann es sinngemäss angewandt werden.
- BIM umfasst die gesamten digitalen Modelle der Bau- und Geoinformationsbranche.



Quelle: SIA 2051

Das Merkblatt definiert Begriffe und erläutert Abkürzungen ...

– Allgemeine Begriffe

- Auftraggeber
- Bauwerk

– BIM-Prozess

- BIG BIM
- open BIM

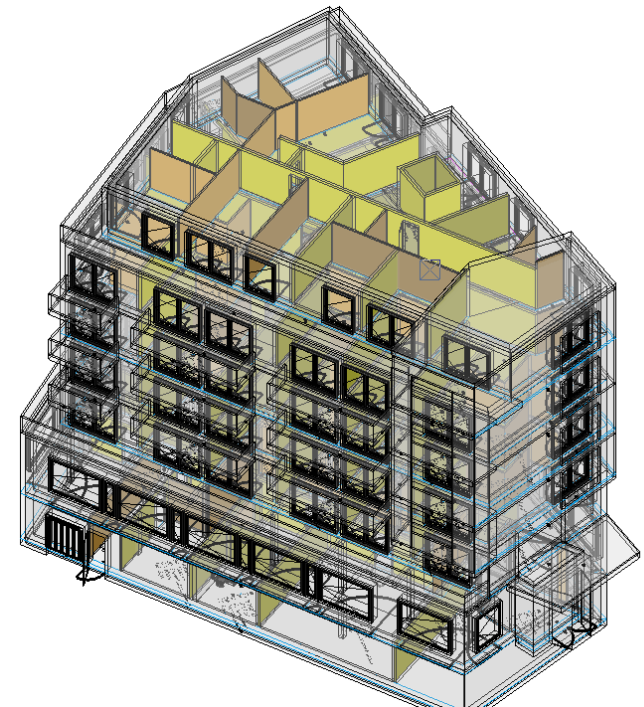
– Modelle und Daten

- Modell
- Daten

– BIM-Modelle

- Level of Development (LOD)

– ...

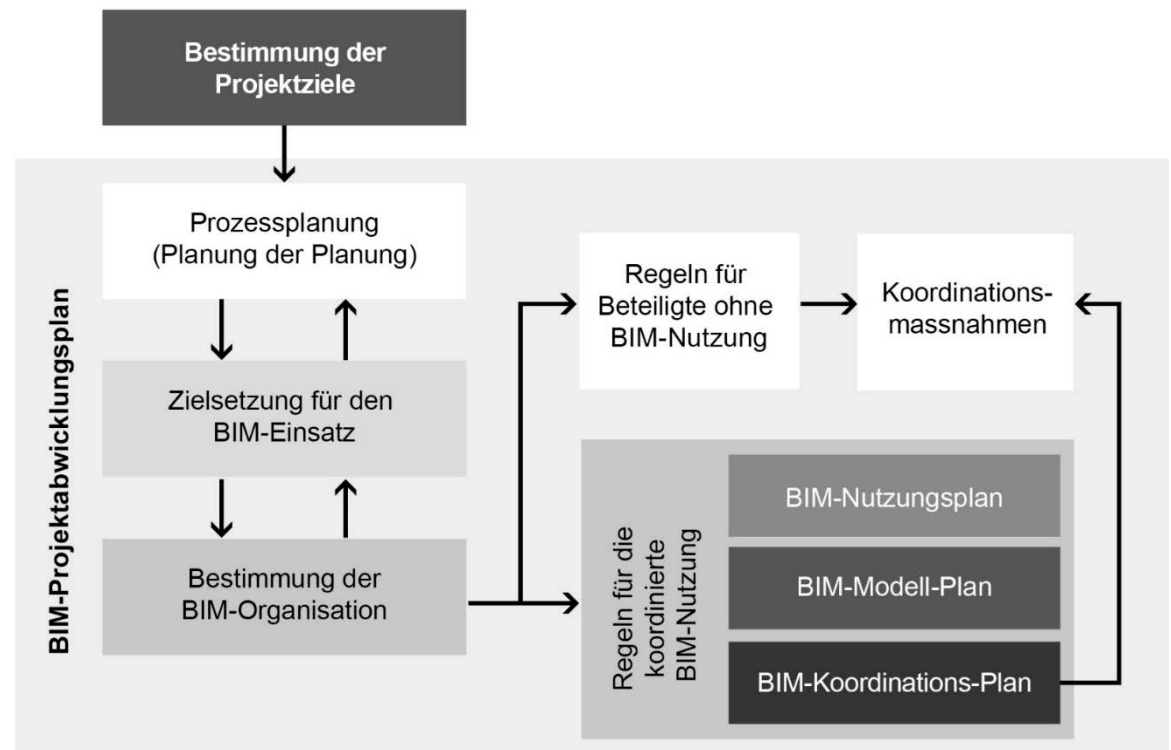


Quelle: aardeplan

... beschreibt die Organisation eines BIM-Prozesses

BIM-Projektentwicklungsplan

- Prozessplan
- BIM-Nutzungsplan
- BIM-Modellplan
- BIM-Koordinationsplan

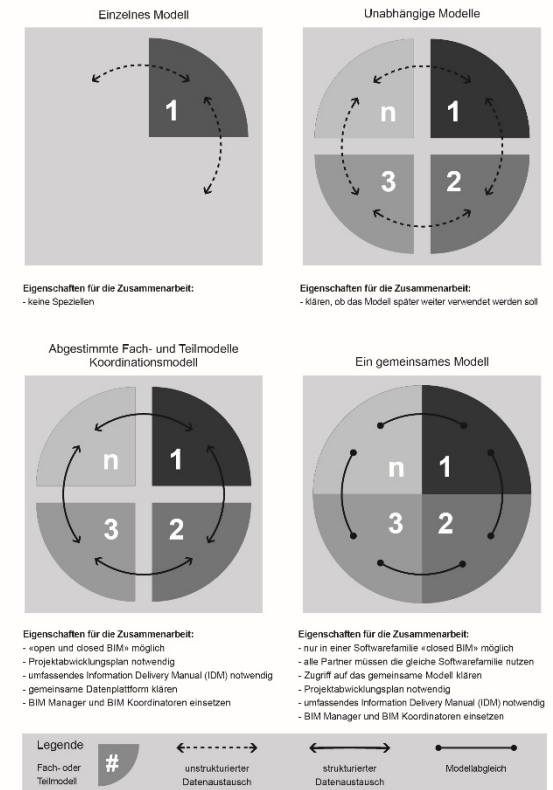


Quelle: prSIA 2051

... beschreibt die (interdisziplinäre) Zusammenarbeit

Informationsstruktur

- Arten des Informationsaustausches
- Anwendungstiefe
- Arbeiten an einem Modell
- Arbeiten in mehreren, unabhängigen Modellen
- Arbeiten mit abgestimmten Teilmodellen
- Arbeiten an einem gemeinsamen Gesamtmodell



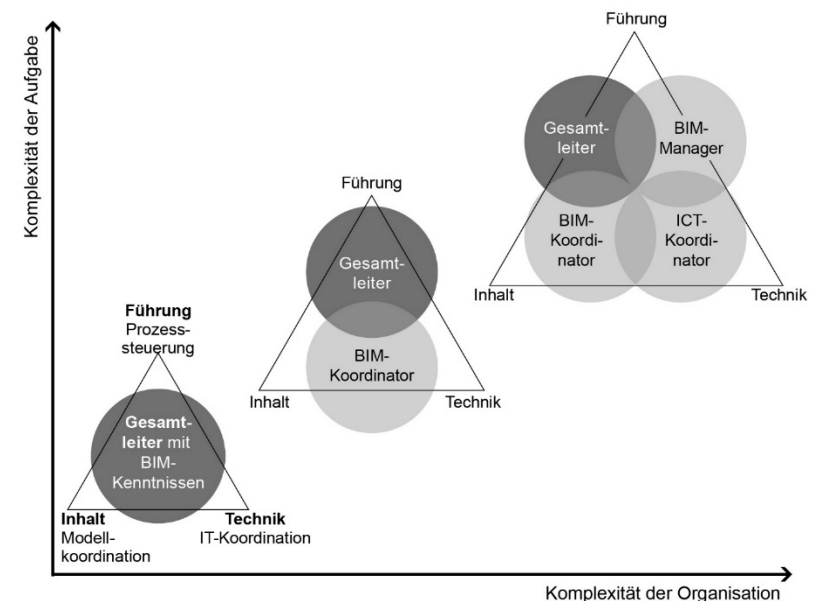
Quelle: prSIA 2051

nennt die Rollen im BIM-Prozess

Projektbezogene Rollen, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten

- Führung, inhaltliche Koordination und ICT-Koordination
- BIM-Manager
- BIM-Koordinator (Modell-Koordinator)
- ICT-Koordinator
- BIM-Verantwortlicher auf Stufe der beteiligten Unternehmung

Quelle: prSIA 2051



Schafft eine Verständigung zu Leistung und Vergütung

- Methodenfreiheit
- Hinweis Abweichung von klassischer Projektabwicklung
- SIA 112 ist gültig
- Grundleistung und besonders zu vereinbarende Leistungen sind gesondert auszuweisen
- Hinweise zur Entschädigung - durch die Anwendung der BIM-Methode ausgelöst - neuen Rollenbilder



Quelle: pixabay.com

erläutert die wichtigen Punkte zur Leistungsstruktur:

Veränderung der Leistungserbringung

4 Punkte

- WANN
- WAS
- WER
- WIEVIEL

weisst auf Veränderung zu Bestimmungen hin (vertrag. Aspekte)

- Ohne andersartige Vereinbarung erfolgt der Datenaustausch zwischen den Vertragsparteien nicht in digitaler Form (SIA 102, 2014).
- Die sich aus der BIM-Methode ergebenden Rechten und Pflichten im Aufbau, der Bereitstellung und Nutzung der digitalen Gebäudemodelle sind zusätzlich zu regeln.
- Achtung: Es entstehen zwei Werke.
- Es sind verschiedene Rechtsbereiche betroffen.



Quelle: pixabay.com

Die SIA 2051 BIM ist die Grundlage für weitere Normendokumente und Standards für den BIM Bereich.

aber:

- es definiert kein eigenes (neues) Klassifizierungssystem.
- und greift nicht in bestehende Ordnungen oder Normen ein.

Es ist eine Grundlage und Ergänzung. **Es wird aber sein, dass bestehende Normen, Ordnungen und Standards aufgrund von BIM und des digitalen Planens und Bauens angepasst werden müssen.**

Wie weiter ?

Vernehmlassung

Juli bis September

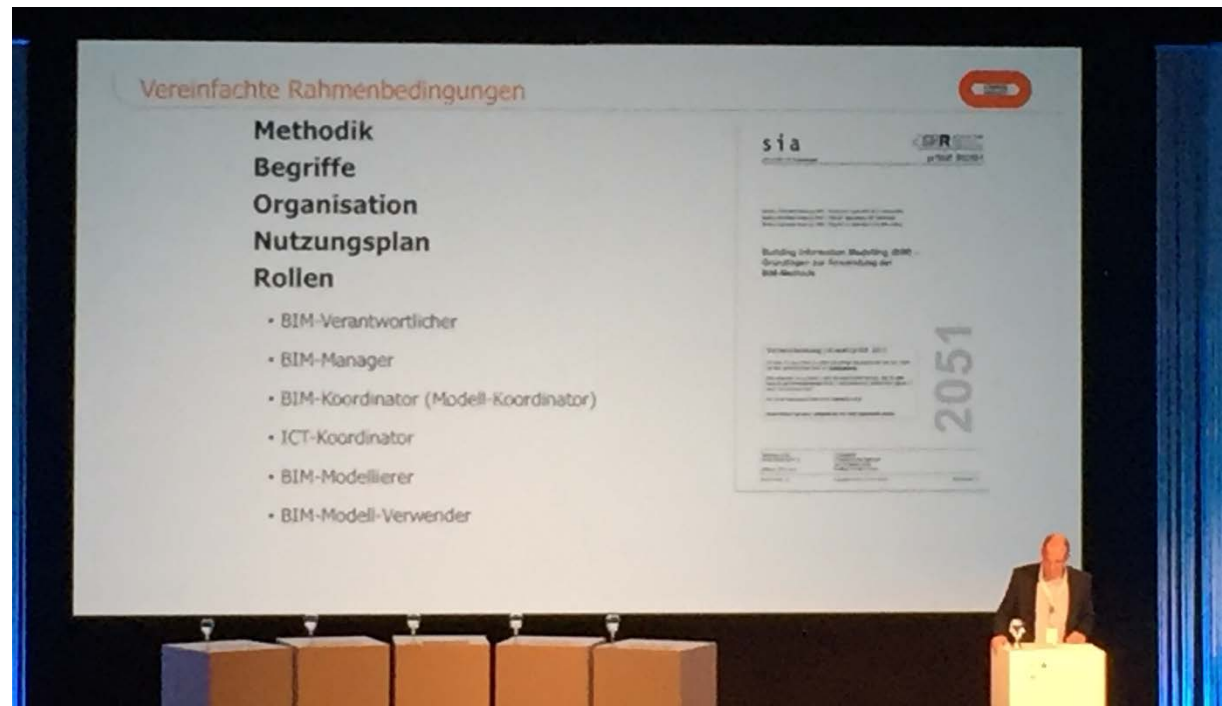
< 3000 Downloads

> 1000 Rückmeldungen

> 60 Parteien

Rückmeldung Vernehmlassung

- «schwer verständlich» bis zu «begrüssenswerte Initiative und eine sorgfältige Arbeit»
- Hohe Durchdringung



Quelle: M. Huber

Rückmeldung Vernehmlassung

- Anlehnung an britische Dokumente <-> Helvetisierung (D/F)
- Sehr positive Rückmeldungen aus Österreich und Frankreich
- Als Verständigungsdokument europaweit einmalig

Nächste Schritte

- Einarbeitung Resultate Vernehmlassung 2017
- Anwendungshilfe SIA D0256 BIM 2017
- Gespräche mit ZO
- CEN ...

www.sia.ch/2051 -> Info zu BIM-Normierung SIA und CEN

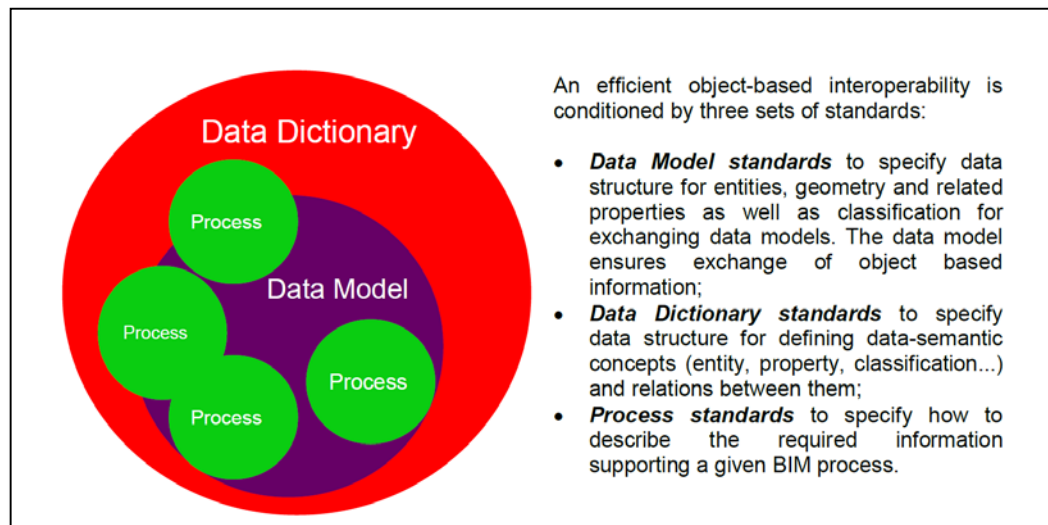
CEN

Herausforderung der Interoperabilität

- Standardisierte Wege wie Datenmodelle gespeichert und ausgetauscht werden können und deren Implantation in Softwareprodukte.
- Gemeinsames Verständnis von Terminologie und Struktur der Datensemantik.
- Abgestimmte Spezifikationen der Informationsausgabe für den Absender, um den Prozess beim Empfänger zu unterstützen.

Strategie CEN

- Übernahme von bestehenden BIM-Normen aus dem Bereich ISO.
- Entwickeln von eigenen Aktivitäten im Bereich des Informationsaustausches (Exchange Information), der Datenausgabespezifikationen und -Prozesse (Information Delivery Specification) sowie der Datenbeschreibungsverzeichnisse (Data Dictionary).



Quelle: CEN/TC 442 Business Plan

CEN TC 442 BIM

- Der Kern ist der **Prozess** (Information Delevery Specification, WG 3):
 - Phasen -> «Activities and Stages»
- Begleitet durch vorgegebene **Austausch von Informationen** (Exchange Information, WG 2):
 - LOD = LOG + LOI
 - MVD
 - IFC
- ... und **Datenbeschreibungen** (Data Dictionary, WG 4):
 - Eigenschaften (Erstellung und Inhalt)
 - Produkt Template

Erste Resultate

- IFC (EN ISO 16739) als ein herstellerunabhängiges Datenmodell für den gesamten Lebenszyklus macht zahlreiche Vorgaben, regelt aber noch lange nicht alles.
- -> ab Mitte 2017 als (SIA) SN ISO EN 16739
- Klassen (Entities), Subklassen (Predefinierte Typ)
- Attribute und Eigenschaften
- Mengenregelungen



IFC2x3 CV2.0



Quelle: buildingSMART

Danke!

Prof. Manfred Huber
dipl. Arch. ETH SIA, MAS VDC FHNW

Leiter Kompetenzzentrum Digitales Entwerfen und Bauen

manfred.huber@fhnw.ch

www.sia.ch/2051 -> Info zu BIM-Normierung SIA und CEN