

Kollaboration von GIS mit BIM: Schnittstellen und Formate

Geoinformationstag HSR / UNIGIS-Tag Schweiz am GIS Day
Mittwoch, 13. November 2019
HSR Hochschule für Technik Rapperswil

Stefan Keller und Christian Graf

Inhalt

Einleitung – Stand Normung CH

Was ist IFC und BCF?

These 1 – Wer IFC nicht kennt...!

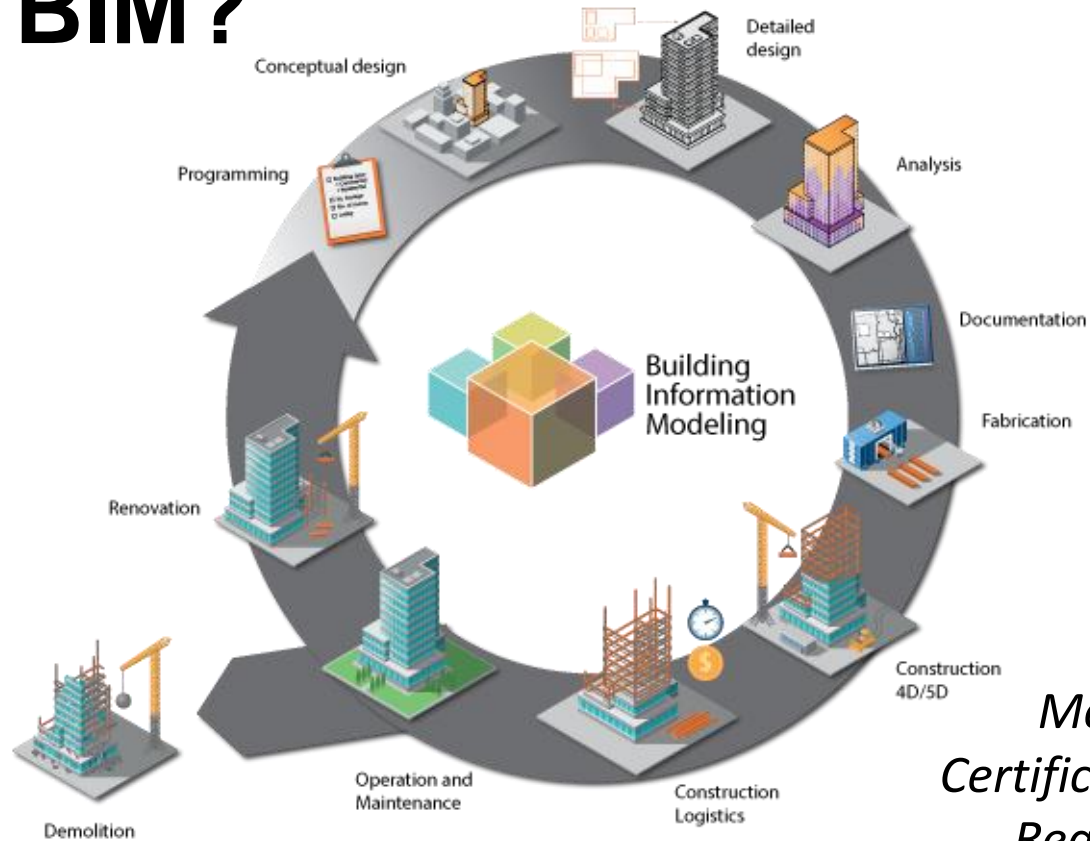
These 2 – Braucht es noch GIS-Normen, wenn es BIM-Normen gibt?

Welche Fragen haben Sie?

Einleitung – Stand Normung CH

- SNV
 - Schweizerische Normen-Vereinigung
 - Vollmitglied der Internationalen Organisation für Normung (ISO) und des Europäischen Komitees für Normung (CEN)
 - stellt die internationale Zusammenarbeit in der Normung sicher
- Aktuell: CH-Begleitkommission BK 442 BIM
 - Teil der SIA 2051
 - Ziel Anschluss an die CEN/ISO BIM-Welt
 - Acht(!) Arbeitsgruppen 8 (GIS) innerhalb der BK 442 BIM

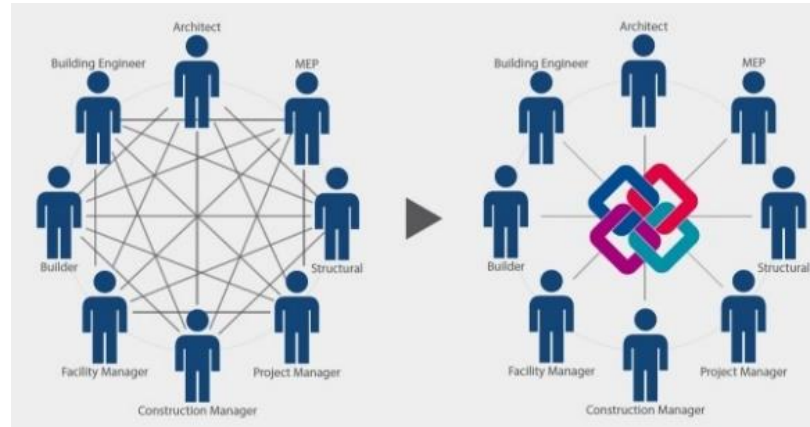
Was ist BIM?



*Building
Information
Modelling Bim
Certification Lloyds
Register Picture*

Was ist BIM? Datenaustausch!

Stand heute

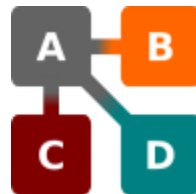


zukünftig

Kompabilität

De-facto-standard

Interoperabilität



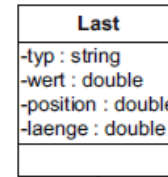
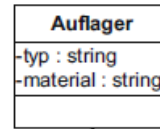
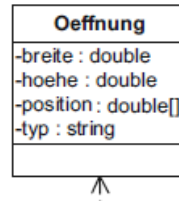
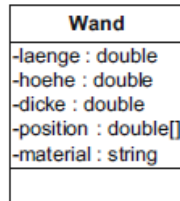
Was ist BCF?

- BCF: BIM Collaboration Format
 - Standard im buildSMART Toolkit
 - «Dient dazu, Probleme zu tracken, während sie im Laufe des BIM-Prozesses identifiziert, gemeldet und gelöst werden»
- buildingSMART
 - Verein (gegründet als Industrieallianz für Interoperabilität IAI e.V.), Sitz in Berlin
 - koordiniert als Dachorganisation die Arbeit zwischen den regionalen Verbänden weltweit
- buildingSMART (BCF/IFC) unabhängig von ISO/CEN/SNV

Was ist IFC?

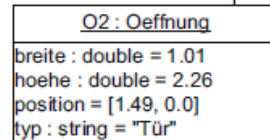
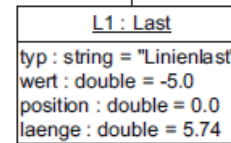
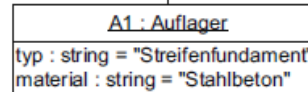
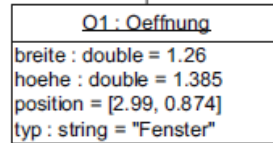
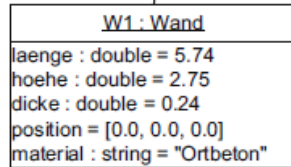
Im Vordergrund des Aufbaus der IFC-Schnittstelle steht die Semantik des Modells und nicht die Geometrie.

*Klassen-
diagramme*



*instanceOf-
Beziehung*

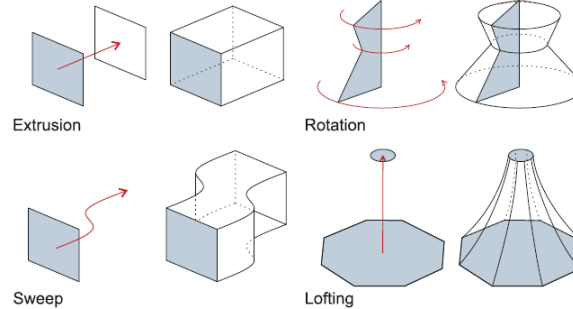
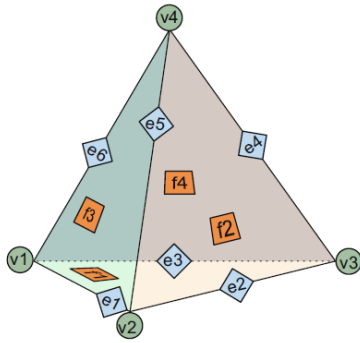
*Objekt-
diagramme*



IFC-Geometrie: Explizit vs. implizit

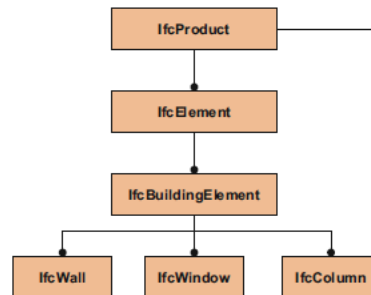
Z.B. Boundary Representation

Z.B. Extrusions- und Rotationsverfahren,
Parametrische Modellierung

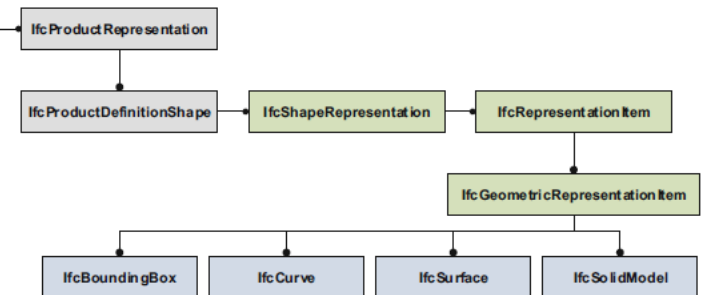


Explizite- und Implizite Verfahren
können in IFC abgebildet werden

Semantik



Geometrie



6 Thesen

1. **«Format ist Format, Modell ist Modell» Wirklich?**
2. **«IFC brauche ich nicht zu kennen...!» Wirklich?**
3. **«Ein Stadtmodell ist ein Digital Twin...!» Wirklich?**
4. **«ClosedBIM vs. OpenBIM: Es funktioniert bei uns!»**

These 5 – Braucht es noch GIS-Normen, wenn es BIM-Normen gibt?

- BIM ist auch heute noch keine etablierte Methode
- Es sind noch in allen Bereichen Entwicklungen nötig
- «Man kommt aber nicht darum herum»?

These 5 ff. – Ja, es braucht noch lange GIS-Normen!

- Philosophien sind fundamental anders!
- GIS
 - mit expliziten Geometrien plus Attribute (und allgemein, der modell-/schema-basierte Ansatz)
 - deckt mehr Anwendungsbereiche als Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken, von Banken, Versicherungen, Handel bis Gesundheitswesen
 - generische Datenmodellierungsframeworks (wie ISO 19100 oder INTERLIS)
- IFC
 - Lokale (parametrisierte) Geometrien, relative Plan-Verortung
 - Produktmodell; Ansatz mit starrem semantischem Schema
 - Hierarchie Gebäude-Stockwerk-Raum
- (Empfehlenswert! «Leitfaden Geodäsie und BIM» Runder Tisch)

These 6

«Dank einem einzigen Portal
braucht es
keine Datenformate und
keine Normen mehr»
WIRKLICH ??

Welche Thesen und Fragen haben Sie?