

# BIM-Methodik, Fachmodellüberprüfung und Auswertung

Studiengang : BSc in Bauingenieurwesen | Fachgebiet : Bauingenieurwesen  
Betreuer\*innen : Prof. Dr. Nicolas Bueche, Prof. Fernando Ortiz Quintana, Prof. Marion Doerfel  
Experte : MSc in Bauingenieurwissenschaften EPFL/SIA Jean-Pascal Ammann (Emch+Berger AG Bern)

Die Arbeit befasst sich mit der Entwicklung der BIM-Methodik. Es werden zwei Modelle, eine Trassierung und eine Fussgängerbrücke modelliert und auf einer digitalen Plattform fusioniert. Das fusionierte Modell dient zur Auswertung und Kollisionsprüfung. Die Herausforderung liegt auf der Entwicklung und dem Werdegang zum optimalen Modell.

## Ausgangslage

Unternehmen werben mit dem Slogan „Wir machen BIM“, doch was bedeutet dies genau? Aus dieser Idee wurde die hybride Version einer Thesearbeit geboren. Vincent Koerschgens widmet sich der Projektierung einer Fussgängerbrücke und meine Aufgabe war es einerseits eine Trassierung zu Modellieren und andererseits die Modelle zu verbinden. So ist die hybride Version einer Thesearbeit geboren: Projektierung einer Fussgängerbrücke (V Koerschgens) / Trassierung und Strasse so wie die BIM-Auswertungen (S. Beeler).

## Ziel

Ein BIM-Modell soll diverse Prüfungen ermöglichen. Es sollen automatisierte Kollisionsprüfungen durchgeführt werden, sowie Mengenermittlungen in Tabellenform ausgelesen werden. Zudem liegt ein weiterer Fokus beim Werdegang der einzelnen Prozesse. Wie und mit welchen Mitteln wird ein realistisches BIM-Projekt angegangen und durchgeführt.

## Vorgehen

Die Herausforderung liegt beim Beherrschen und Erlernen von altbekannten sowie auch neuen Programmen. Im Flow-Chart (Abbildung unten links) ist der grobe Ablauf mit den entsprechenden Programmen, die beigezogen wurden, ersichtlich.

### Zusammengefasst:

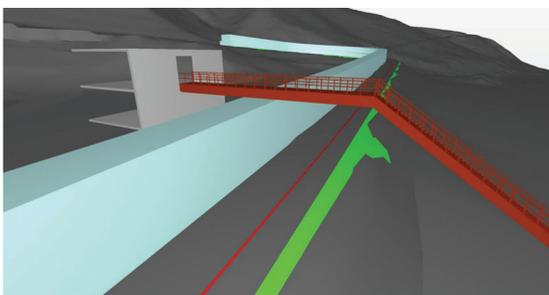
- Projektentwicklungsplan BAP erstellen
- Modellierung im AutoCAD Civil 3D
- Programmierung LRP im Autodesk Subassembly Composer
- Attributierung gemäss eBKP
- Modellzusammenführung kollaboratives Arbeiten via Solibri
- Auswertungen im Excel

## Ergebnisse

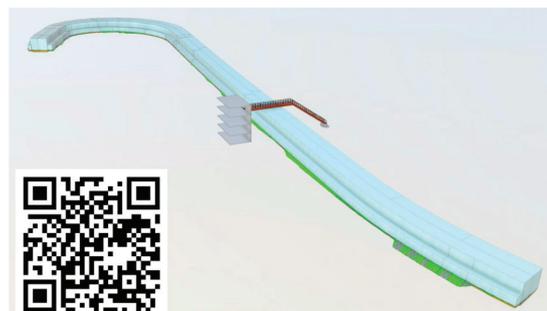
Es wurden absichtliche Kollisionen in den verschiedenen Modellen erstellt, welche vom Algorithmus gefunden und erkannt wurden. Sämtliche Ergebnisse im Kollaborationsprogramm „Solibri“ können in ein Excelsheet exportiert werden.



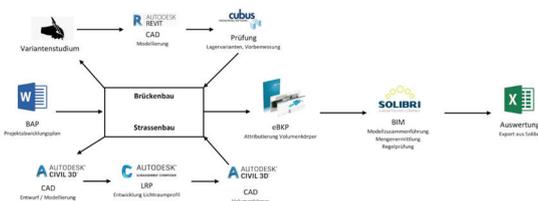
Sven Markus Beeler  
smb.31m@gmail.com



Modellierung nach BIM-Methodik



Zusammenführung der Modelle (QR-Code)



Ablauplanung von der Idee bis zur Auswertung