

OGGL

GRABENLOS.AT



ORANGE

ist das neue

GRÜN

BIM Tiefbau – wo bist Du?

Fehlende Standards und sonstige Bremsen

Was bedeutet BIM Tiefbau für die Branche?

- Komplettes Umdenken in der Projektabwicklung
- Spannungsfeld: Mehrwert vs Mehraufwand unter der Voraussetzung, dass alle Projektbeteiligten „BIM-fähig“ sind
- Verschiebung der Verantwortlichkeiten
- Investitionskosten
 - Hardware
 - Software
 - Personell (Ressourcen, Schulungen, ...)
- Kalkulatorische Kosten
 - Planungs(mehr)aufwand
 - Baustellenequipment

Was bedeutet BIM Tiefbau für die Branche?

- LIS, GIS, NIS, ... haben wir nicht längst schon „BIM light“?

- VO
- BI

LOD **Fertigstellungsgrad (Level of Development)**

Angewandte Tiefe des Wissens auf das Modell. Der Fertigstellungsgrad bezieht sich auf die Verlässlichkeit eines Modells und setzt sich aus den Informationen des LOG sowie LOI zusammen.

Beispiel: Wurden Stahlrohre in einem Modell konstruiert/Beständigkeit ihrer Positionierung.

- LOG ... geometrischer Detaillierungsgrad (Level of Geometry)
- LOI ... Informationsgrad (Level of Information)

LOG **Detaillierungsgrad (Level of Geometry, auch: Level of Detail)**

Der geometrische Detaillierungsgrad eines Modells.

Beispiel: Spezifische Formen und messbare Position von Stahlrohren.

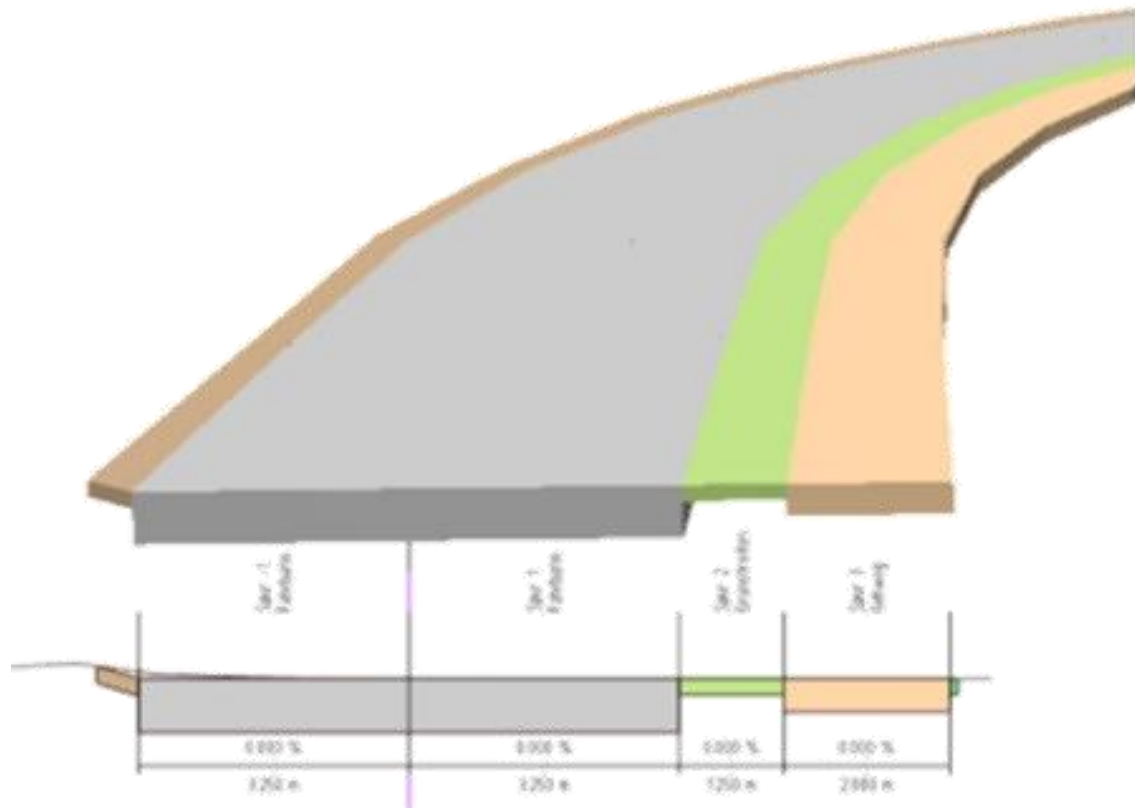
LOI **Informationsgrad (Level of Information)**

Die nicht-geometrischen Informationen eines Modells.

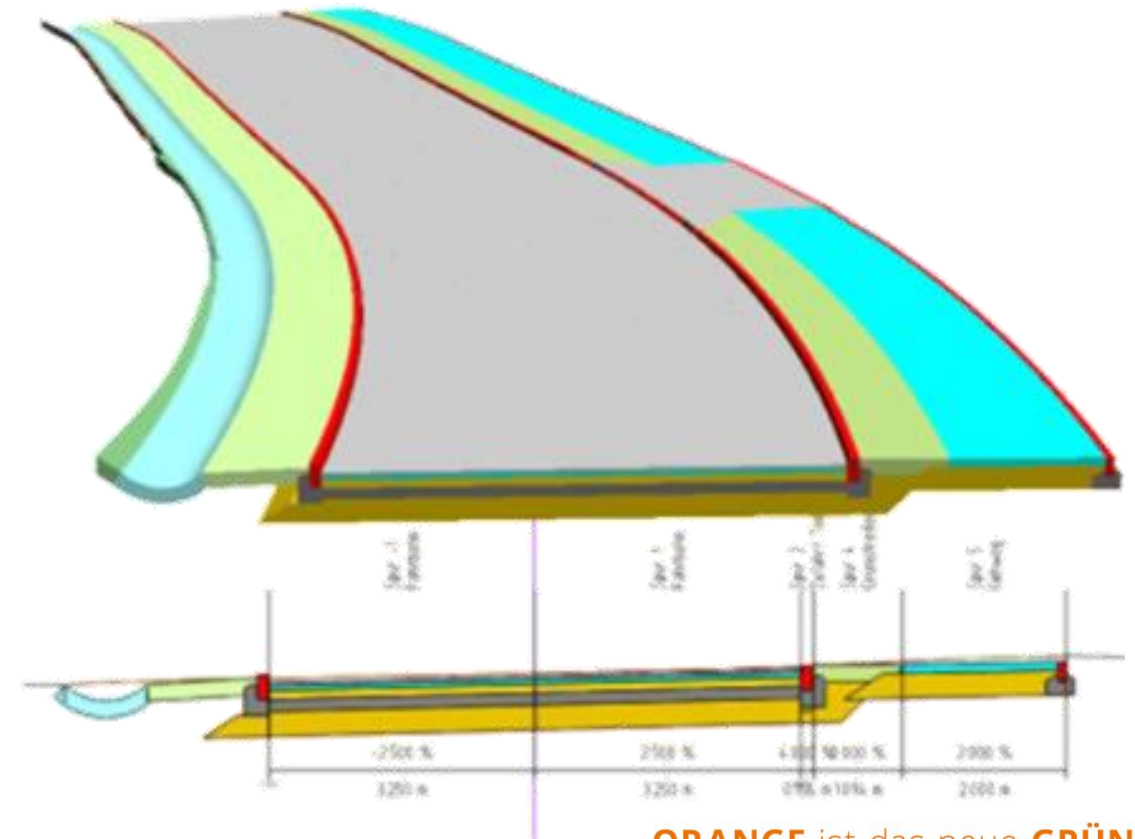
Beispiel: Technische Informationen eines Bauteils wie Material, Typ, Klasse, etc.

Was bedeutet BIM Tiefbau für die Branche?

LOG 100 (Kubatur mit regelkonformer Breite)



LOG 200 (tatsächliche Breite mit Aufweitungen, Neigung der Fahrstreifen, Regelneigung der Abkantungen, Schichtenaufbau, ...)



ORANGE ist das neue GRÜN!

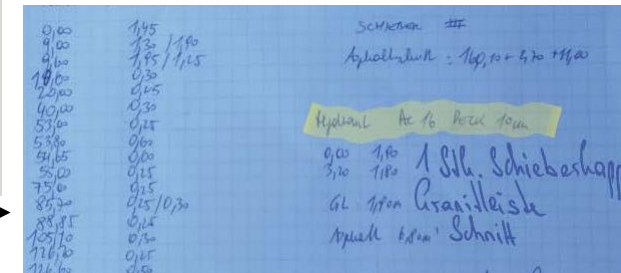
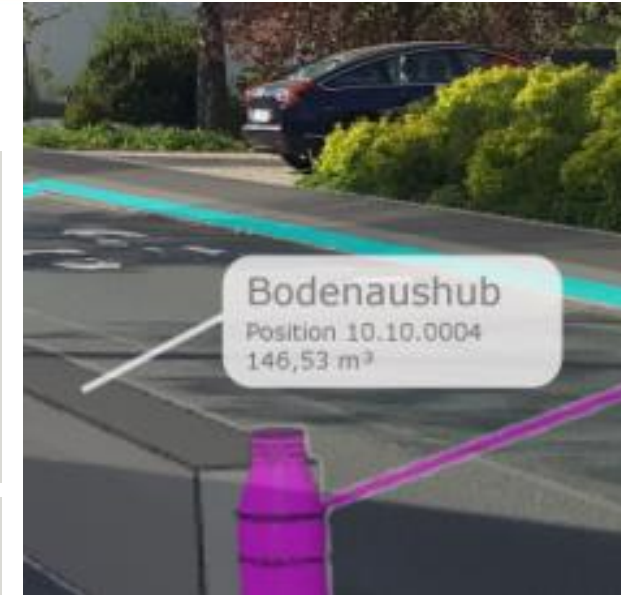
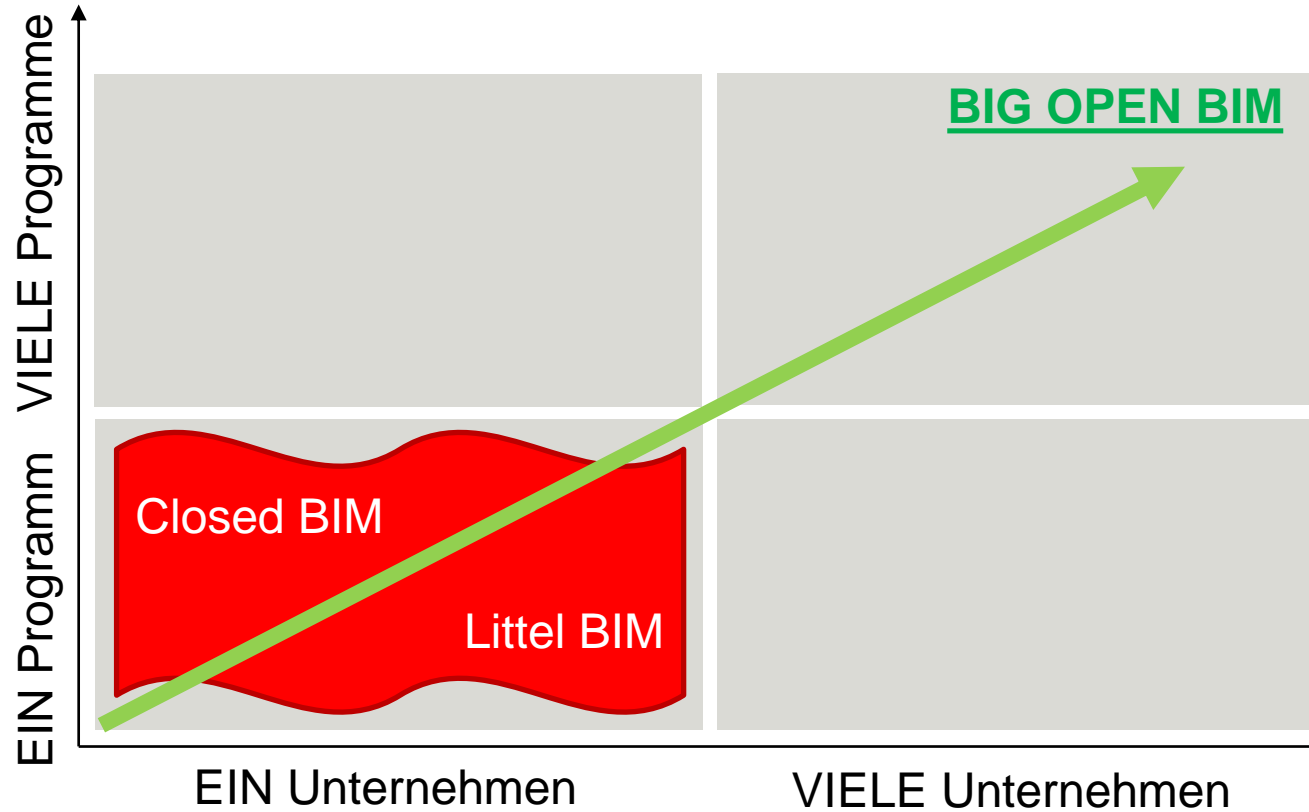
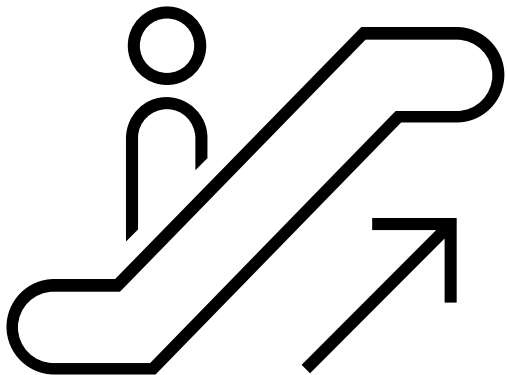
Welche Hürden sind noch zu meistern?

- *Die Begriffe des LOD, LOG und LOI sind in der DACH-Region normativ **noch nicht festgelegt**.*
- *Standards für alle Projektbeteiligten*
- *Verständnis für BIM allgemein und vor allem dafür, dass es sich um eine Methode, nicht um ein Programm handelt*
- *Grundlage ist IMMER eine 3D-Planung (Höhen-/Tiefeninformationen, Ausdehnung, Graben-/Geländemodell)*
- *Ausschreibung/Massen aus 3D-Planung*
- *Kein Aufmaß – Abnahme wird nur stichprobenartig an Hand des Modells durchgeführt (Ausführung lt. Modell?)*

Welche Hürden sind noch zu meistern?

OPEN BIM =
 Zusammenarbeit mit
 herstellernerneutralen
 Standards und
 Workflows (Bibliothek)
 mit Datenaustausch
 Softwarebezogen

CLOSED BIM =
 Arbeit in nur EINEM
 Softwareprogramm
 Softwarebezogen



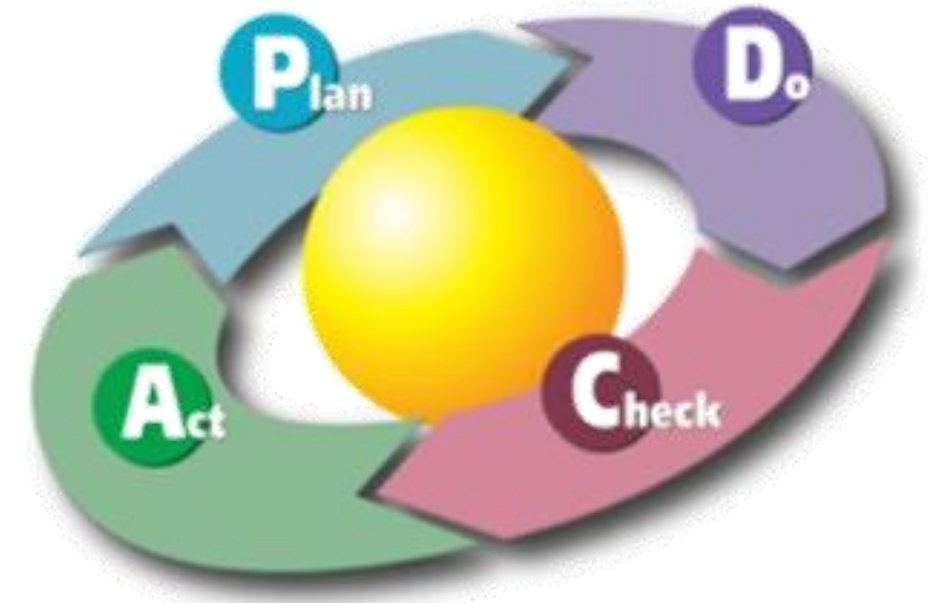
LITTLE BIM = auf eine
 Disziplin bzw. Gewerk oder
 Bürobeschränkt (Insellösung)
 Projektbezogen

BIG BIM = durchgängige und interdisziplinäre
 Anwendung von BIM unter Berücksichtigung des
 gesamten Bauwerkslebenszyklus
 Projektbezogen

ORANGE ist das neue GRÜN!

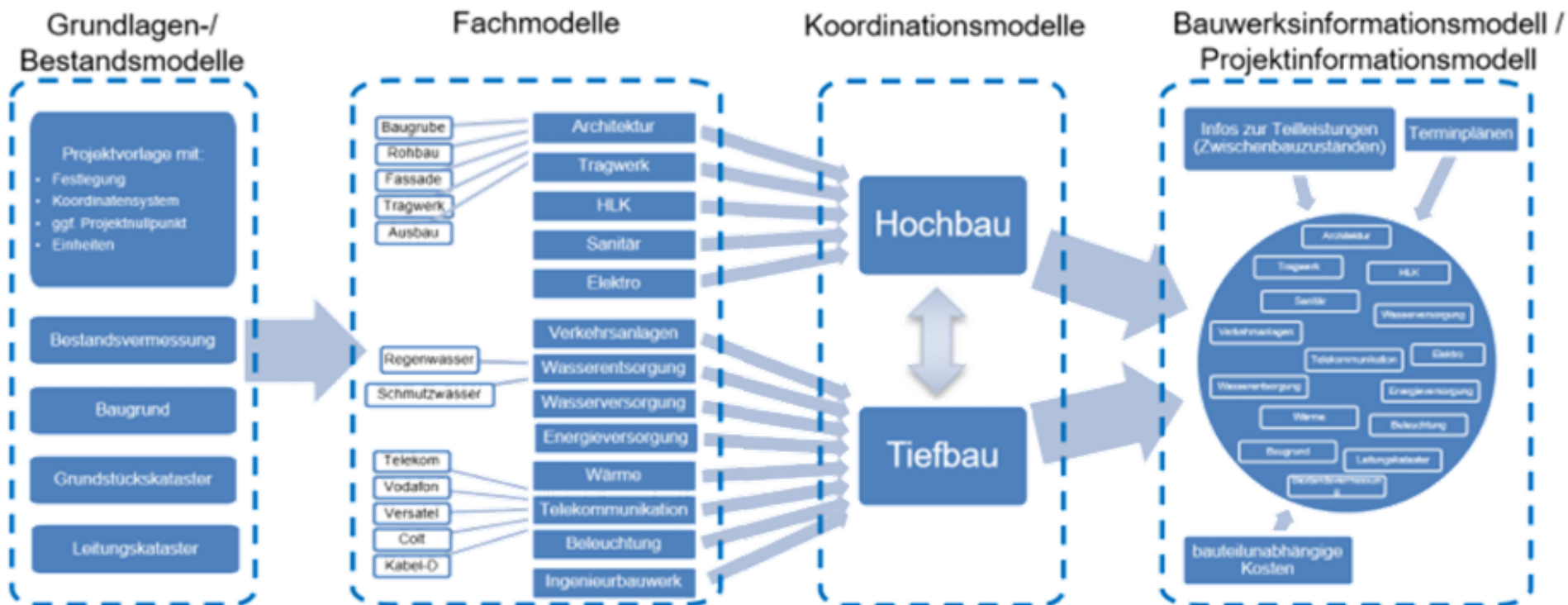
Welche Fragen müssen beantwortet werden?

- WANN beginnt man mit der BIM Implementierung
- WELCHE Programme werden benötigt
- WELCHE Mitarbeiter können die Aufgabe übernehmen
- WELCHER Zeithorizont wird dafür angestrebt
- WELCHES Budget ist vorhanden und wird benötigt
- WER (Kunden) braucht das eigentlich
- WER (Behörden) fordert das eigentlich
- WIE erfolgt dann die Umstellung
- WIE VIELE Pilotprojekte durchläuft man
- WER von den anderen Projektbeteiligten ist BIM-fit
- WAS wird vom Kunden gefordert
- ...



ORANGE ist das neue **GRÜN!**

(Was) Kann man vom Hochbau lernen?



Grundlagenmodell

Modell, das als Basis für weitere Fachplanungen dient.

Fachmodell

Disziplin- bzw. gewerkespezifisches Modell einzelner Beteiligten an einem Bauwerk.

Koordinationsmodell

Digitales Modell, das aus mehreren Fach- und/oder Teilmodellen zum Zweck der Abstimmung und der Kollisionsprüfung sowie der Gesamtsicht zusammengefügt wird.

Bauwerksinformationsmodell

digitales Modell aus geometrischen und nicht geometrischen, jedoch strukturierten Daten, das sich aus mehreren Fach- und Teilmodellen zusammensetzen kann und der Dokumentation eines Bauwerks dient.

Woran scheitert es aktuell?

- KEINE Wirtschaftlichkeit erkennbar
 - Leerkilometer (Projekte, Stunden, ...)
 - Investitionen „ins Blaue“?
- KEIN unmittelbar messbarer Mehrwert
 - Für Planer
 - Für ausführende Firmen
 - Für Kunden
- KEINE Erfahrungswerte
- SCHWER aus Hochbau kopierbar
- KEINE Standards vorhanden
- Projektabläufe in Echtzeit
- SEHR langer, lebender Prozess
- Software noch in der Entwicklung
- **Vergütung ???**



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT !



ORANGE ist das neue **GRÜN!**