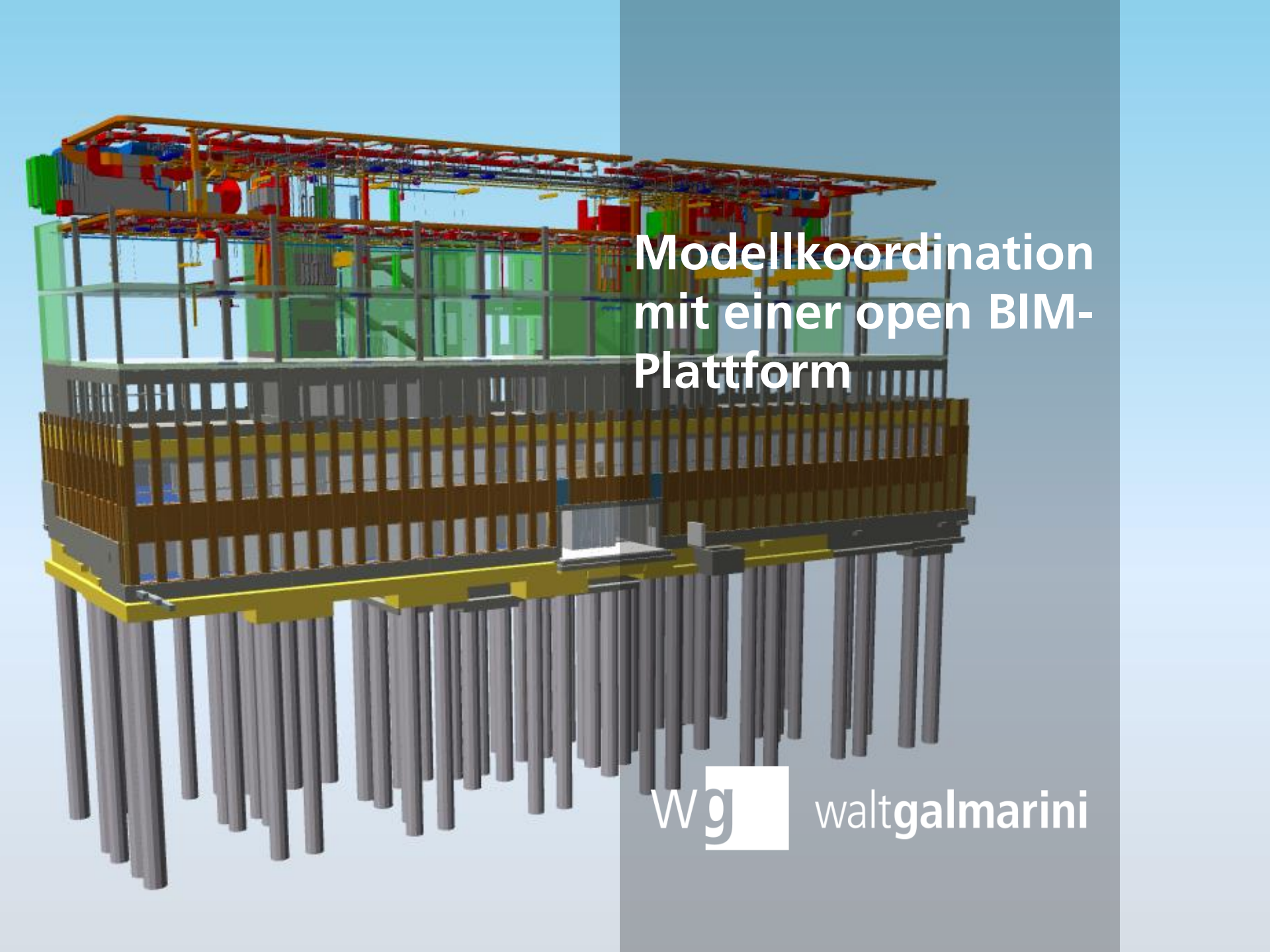


A 3D BIM model of a building structure. The model shows a multi-story building with a complex internal structure. The top part of the building is a glass-enclosed volume with a network of red and blue pipes or conduits running across the ceiling and walls. Below this is a grey structural frame. The middle section features a balcony or walkway with a brown metal railing. The base of the building is supported by a dense array of grey vertical columns. The entire model is rendered in a semi-transparent style, allowing the internal components to be visible.

Modellkoordination mit einer open BIM- Plattform

Ablauf

- WaltGalmarini AG – Wer sind wir?
- Neubau Kantonsspital St. Gallen und Ostschweizer Kinderspital
- Vorstellung Teilprojekt Haus 10
- Weshalb BIM?
- Weshalb BIMPLUS
- Planungsprozess
- ICE-Session (Live-Demo)
- Chancen/Risiken
- Fazit

WaltGalmarini AG – Wer sind wir?



Toni-Areal, Zürich (Umbau)



Andresturm, Zürich



Kindertagesstätte KITA, St. Moritz



Elefantenanlage Zoo Zürich



Lehmkuipel ETH Zürich



Energiezentrale Forsthaus Bern



Neubau ETH LEE, Zürich



Treppenanlage Hardbrücke, Zürich



Neubau Kongresszentrum und
Halle 1 Messe Luzern



Regionale Sportanlage Sargans

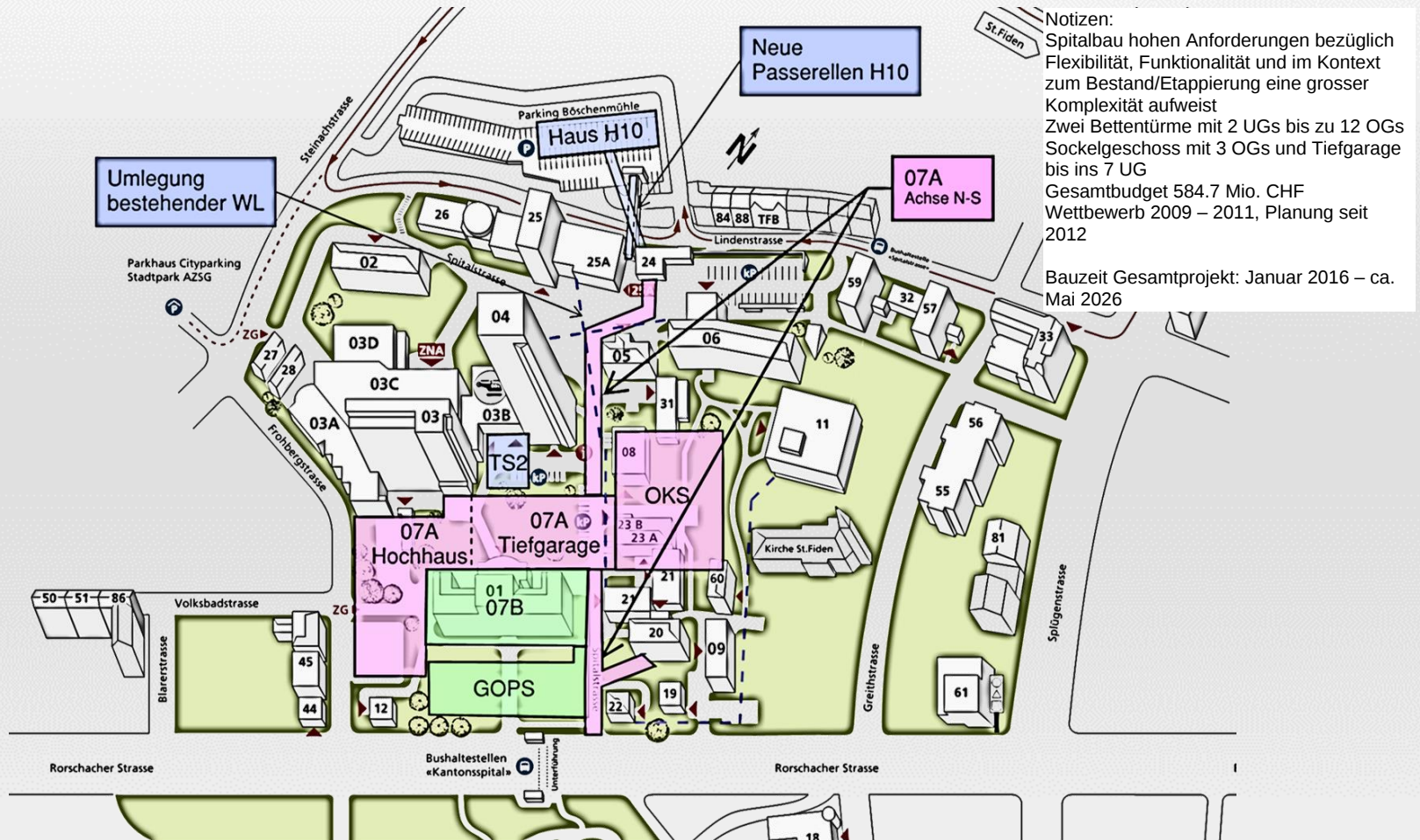


Neubau Prime Tower, Zürich



Verbindungspasserelle Coop
Verteilzentrum, Schafisheim

Neubau Kantonsspital St. Gallen und Ostschweizer Kinderspital



Gesamtprojekt

Neubau Kantonsspital St. Gallen und Ostschweizer Kinderspital



Teilprojekt Haus 10 – Überblick

Eckdaten

Bauherr: Kantonsspital St. Gallen und Ostschweizer Kinderspital (KSSG-OKS)

Planergemeinschaft KSSG-OKS

- Gesamtleitung: Hämmerle + Partner GmbH, Zürich
- Architektur: Fawad Kazi Architekt GmbH, Zürich
- Gebäudetechnik: Amstein+Walthert AG, Zürich
- Tragwerk: WaltGalmarini AG, Zürich

Rohbausumme: 6.8 Mio. CHF

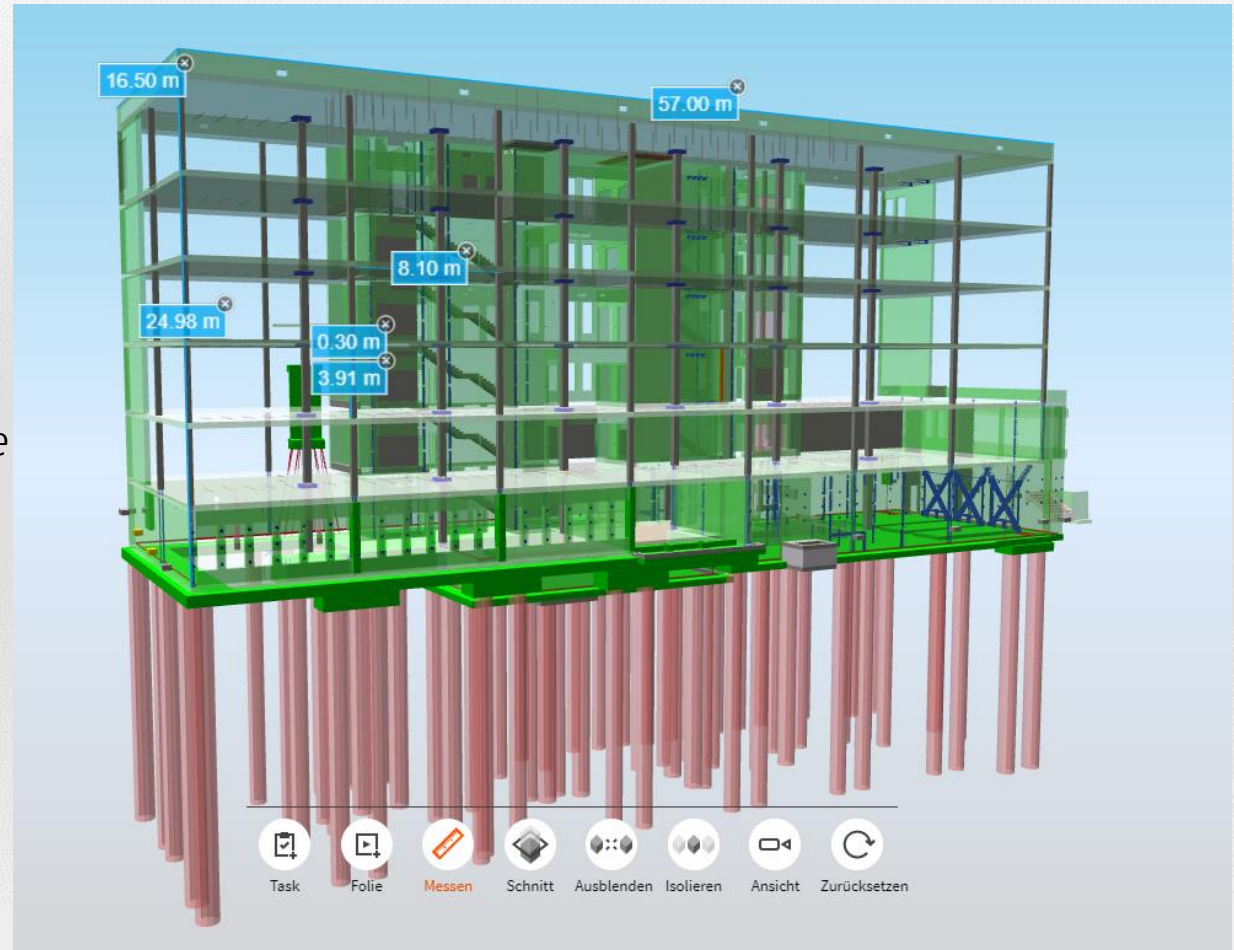
Planung: 2012 - 2016

Ausführung: Jan. 2016 – März 2018

Teilprojekt Haus 10 – Überblick

Rohbau Haus 10

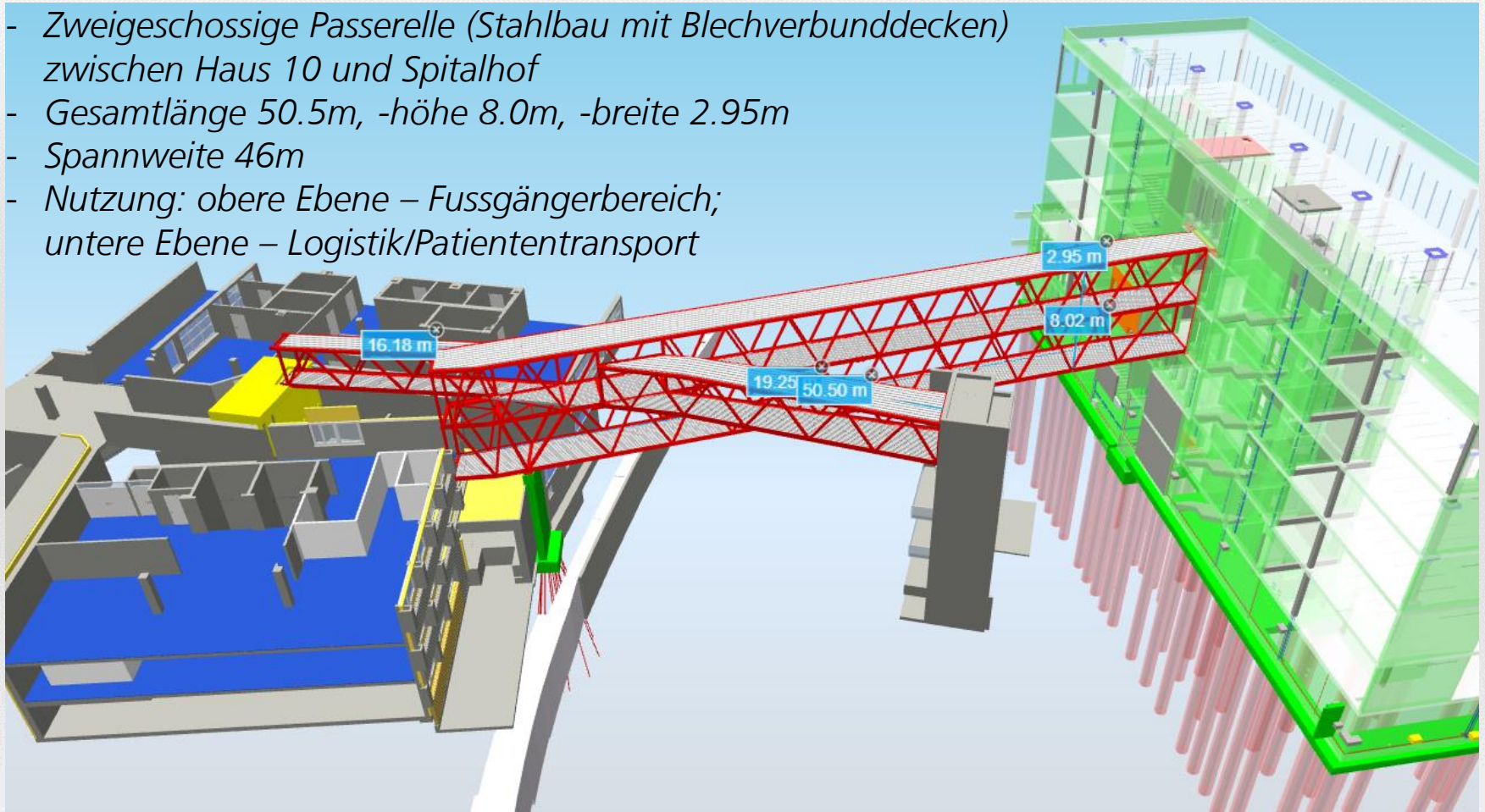
- sechsgeschossiges Rochadegebäude 57m x 16.5m x 25m
- Rasterbau mit Deckenspannweiten ($t = 30\text{cm}$) von 8.1m
- Netzersatzanlage Spital im EG mit 3x 1MW Notstrom-Generatoren (je 2500PS)



Teilprojekt Haus 10 – Überblick

Passerelle

- Zweigeschossige Passerelle (Stahlbau mit Blechverbunddecken) zwischen Haus 10 und Spitalhof
- Gesamtlänge 50.5m, -höhe 8.0m, -breite 2.95m
- Spannweite 46m
- Nutzung: obere Ebene – Fussgängerbereich; untere Ebene – Logistik/Patiententransport



8

Teilprojekt Haus 10 – BIM

Weshalb BIM?

Ausgangslage Bauherrschaft: Die Bauherrschaft hat kein BIM bestellt.

→ Keine BIM-Projektabwicklungsplan

Ausgangslage Planergemeinschaft

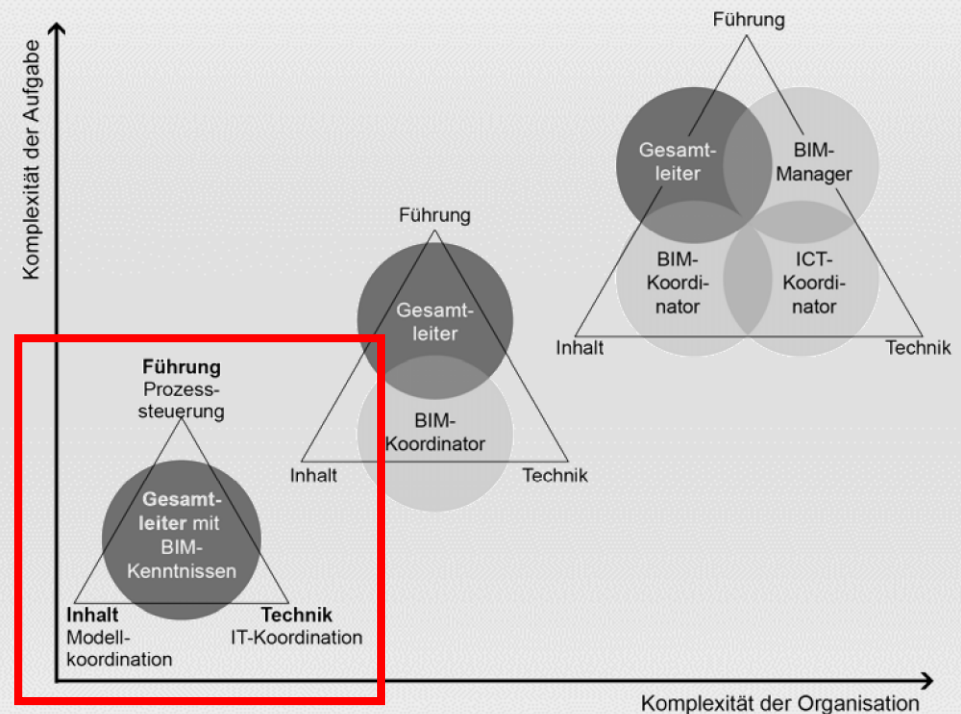
- 3D-Modellierung bei Haupt-Fachplanern Stand der Technik
- Gute Erfahrung aus Vorgängerprojekten mit «little bim»
- Lange Projektdauer (> 10 Jahre)

Teilprojekt Haus 10 – BIM

Weshalb BIM?

Rahmenbedingungen:

- BIM soll keine wesentliche Beeinflussung der firmenspezifischen Arbeitsweisen erfordern.
- Die Fachplaner übernehmen gemeinsam die BIM-Koordination.
- Kein firmenübergreifender BIM-Nutzungs- und BIM-Modellplan.



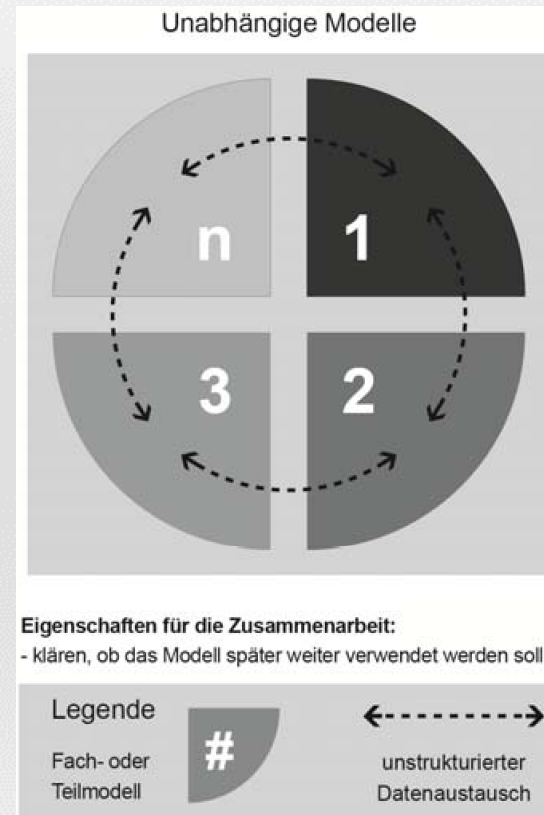
Quelle: prSIA 2051:2016, Fig. 7, p. 33

Teilprojekt Haus 10 – BIM

Weshalb BIM?

Kernziele:

- Visualisierungen zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen
- Mengen- / Massenermittlungen für Ausschreibung/Ausmassprognosen
- 3D Planungscoordination
- Ableitung von 2D-Plänen/Bauteillisten für Ausführung



Quelle: prSIA 2051:2016, Ausschnitt aus Fig. 6, p. 28

Teilprojekt Haus 10 – BIM

Planungskoordination - Weshalb BIMPLUS?

Grundanforderung:

- Modelldaten zentral ablegen und auf sie zugreifen (CDE) – auch von unterwegs
- Plattform zur Modellkoordination inkl. Dokumentierung zur Qualitätssicherung



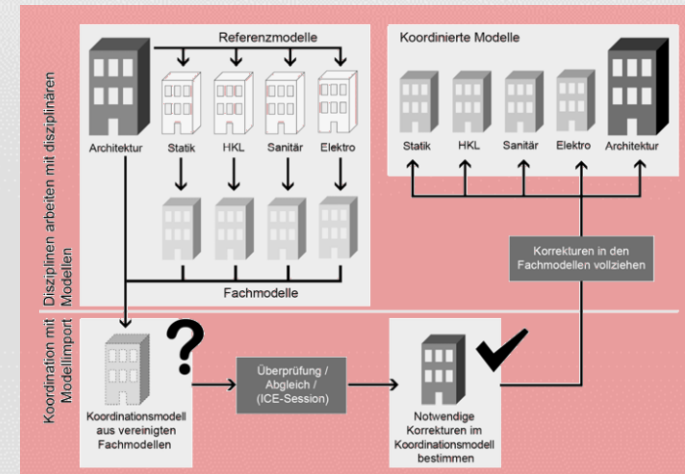
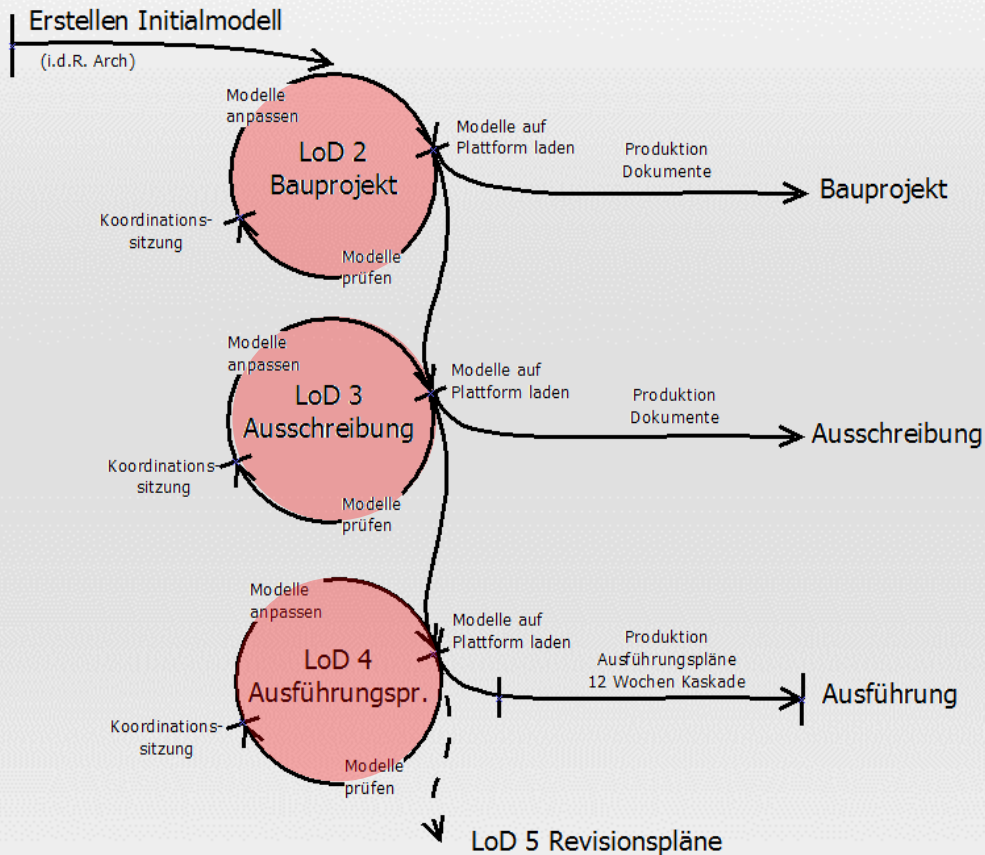
Quelle:

<https://bimportal.scottishfuturetrust.org.uk/assets/production/bim-level-2-spider.JPG>

Allplan BIMPLUS war das einzige webbasierende Koordinationstool, das wir zu Beginn der Ausführungsplanung Haus 10 finden konnten.

Planungsprozess

BIM-Modellkoordination

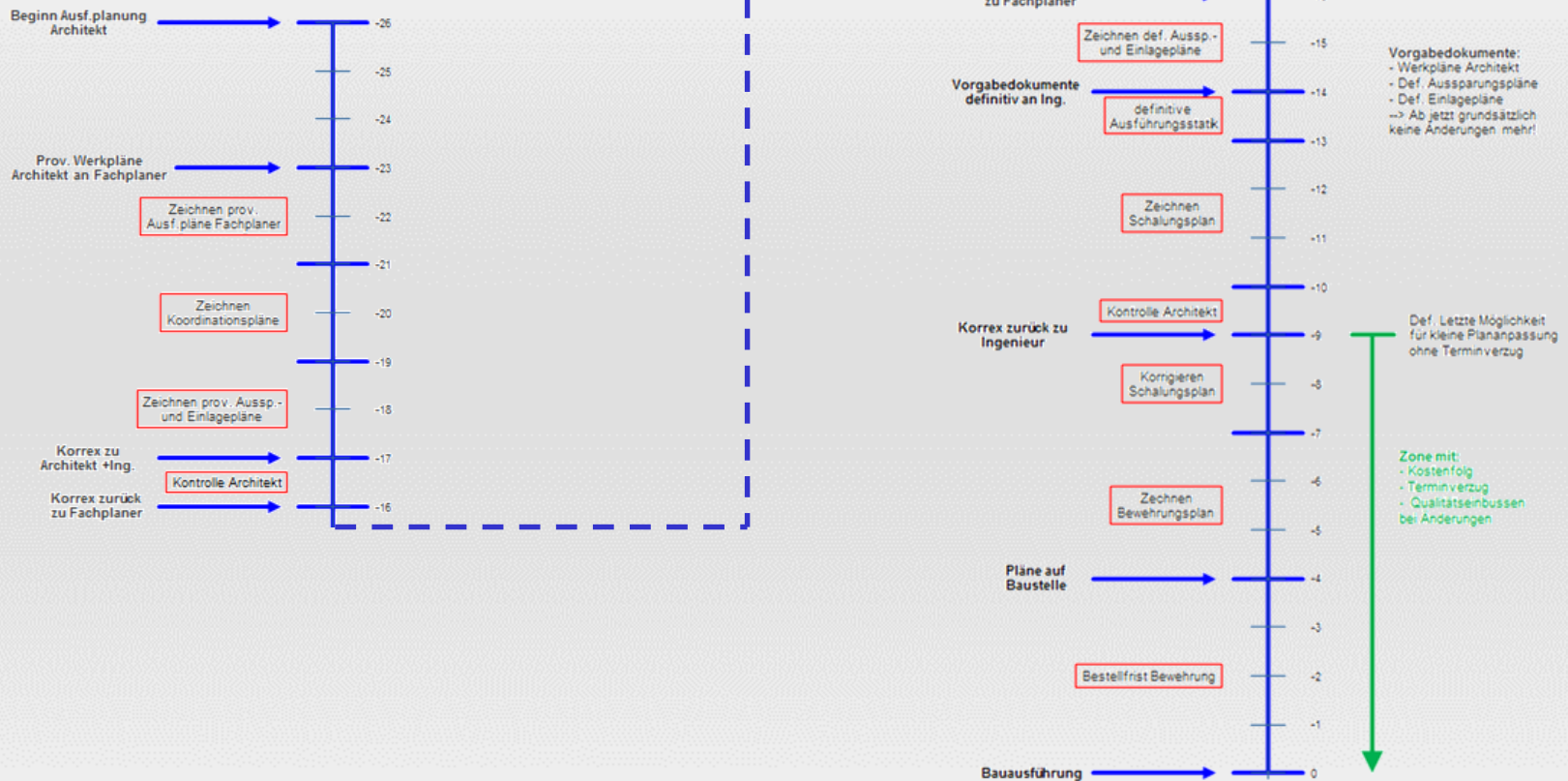


Quelle: prSIA 2051:2016, Fig. 5, p. 22

Planungsprozess

Ausführungsprojekt allgemein

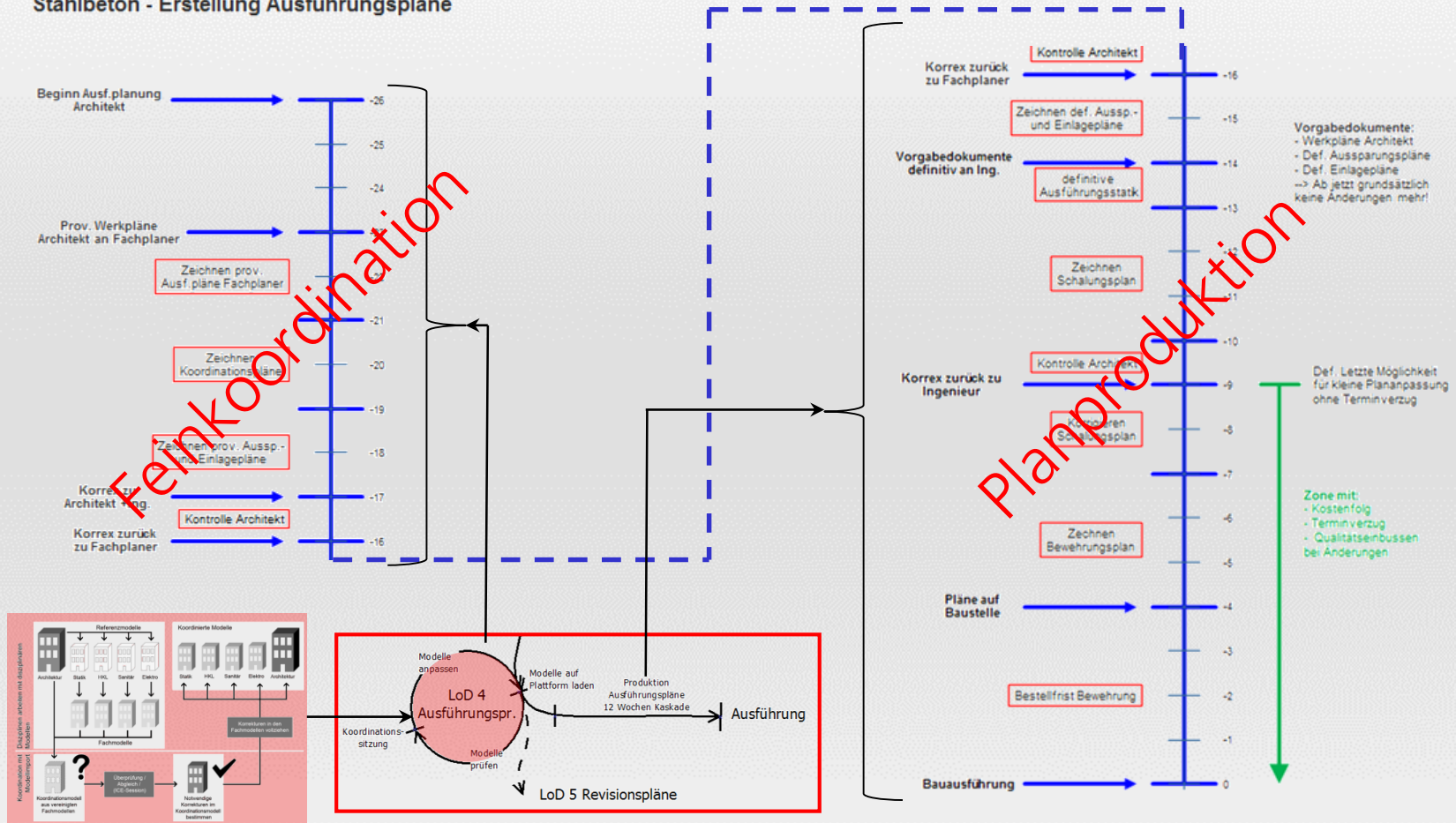
Stahlbeton - Erstellung Ausführungspläne



Planungsprozess

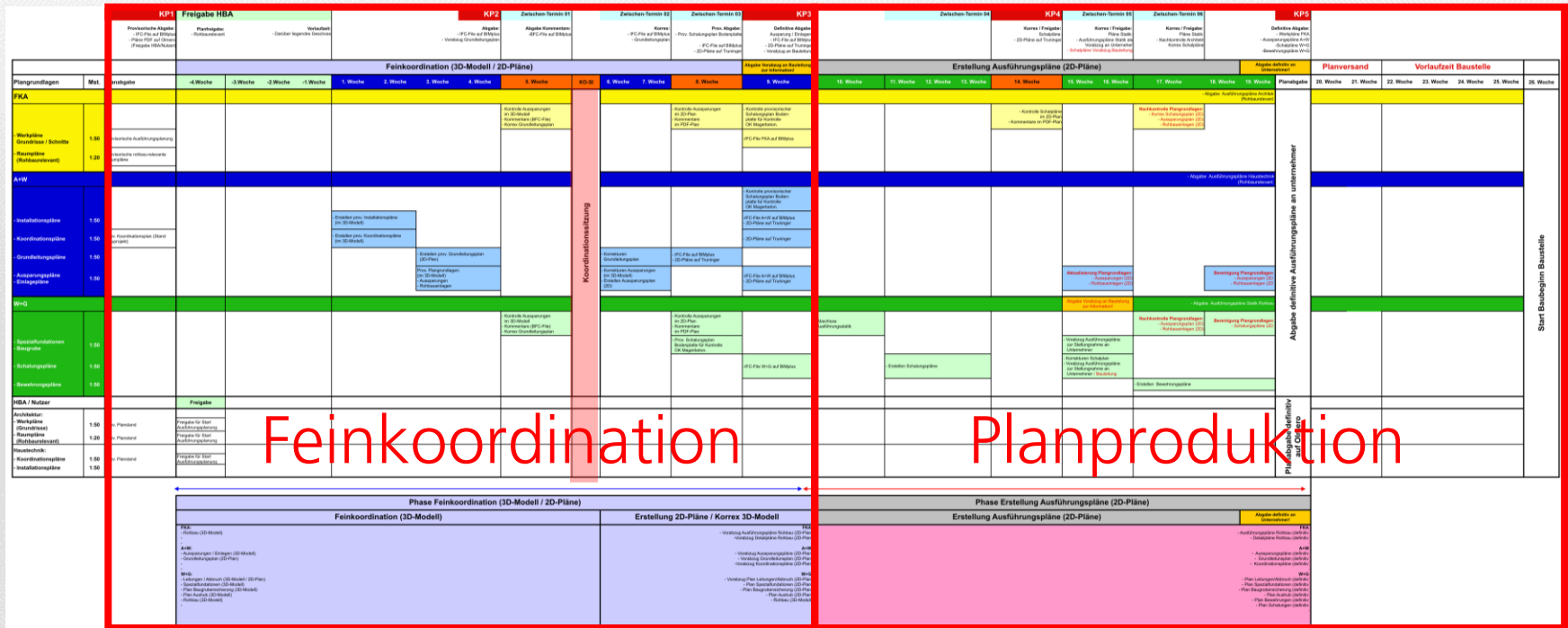
Ausführungsprojekt spezifisch

Stahlbeton - Erstellung Ausführungspläne



Planungsprozess – BIM-Koordinationsplan

Ausführungsprojekt

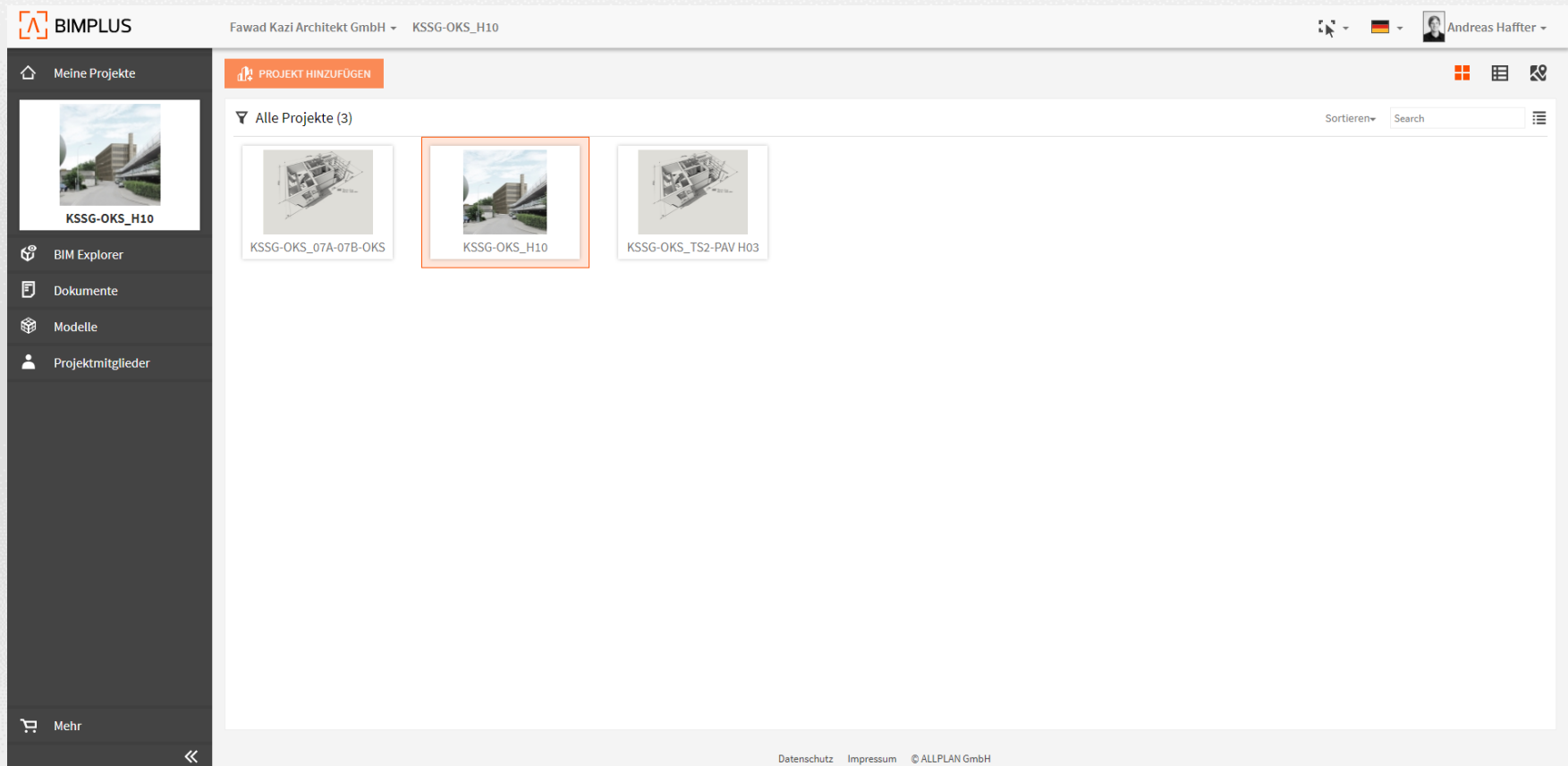


ICE-Session mit BIMPLUS (Koordinationssitzung)

- Vorbereitung
 - Aktuelle IFC-Fachmodell jedes Fachbereichs auf BIMPLUS geladen.
 - Kommentare je Fachbereich mind. 24h vor Session in BIMPLUS erfasst.

BIMPLUS – ICE-Session

Live Demo

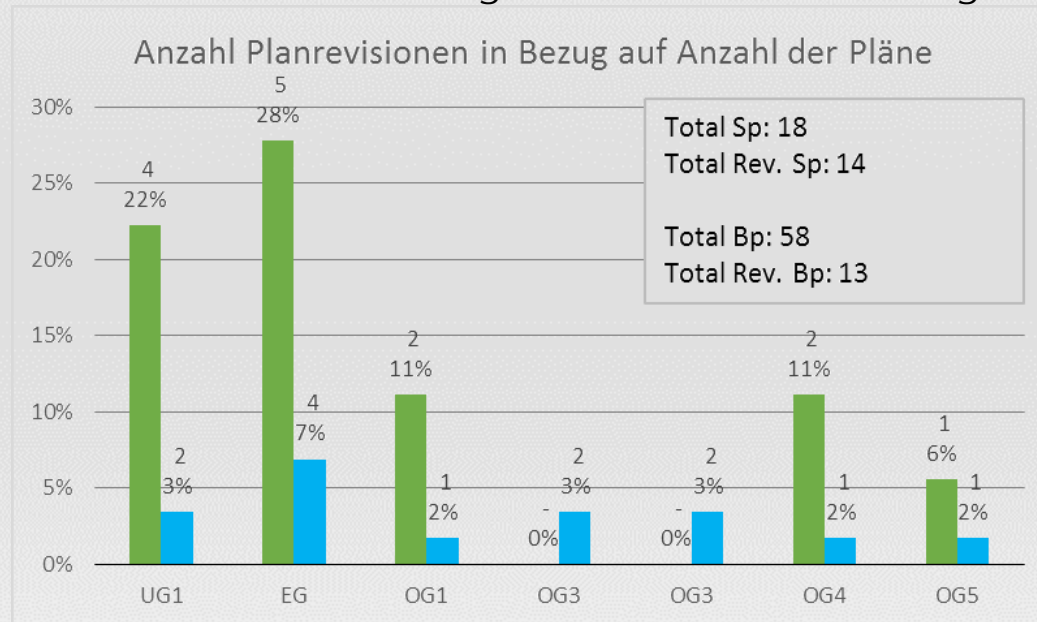


Chancen/Risiken

- Nur Nutzbar mit Internetverbindung (online) und ausreichender Internetleistung
 - Disziplin und Eigenverantwortung im Koordinationsprozess
 - Modellvielfalt kann zu Unübersichtlichkeiten bei Koordination führen (Teilprojekt Haus 10: 38 Teil-/Fachmodelle)
 - Schnittstelle zu Unternehmer (3D – 2D) kann zu Koordinationsloops führen
-
- + Zentrale Ablage sämtlicher Fachmodelle und Task (CDE)
 - + Einfache Modellagregation zur Koordination der Fachplaner
 - + 3D-Modelle fördern die Qualitätssicherung und Transparenz
 - + Online-Plattform mit minimalen Investitionskosten

Fazit

- Prozess Rohbaukoordination war erfolgreich in Bezug auf:
 - *Sehr gute Konsistenz der Modelle: Feinkoordination mit wenigen Tasks/Clashes*
 - *Geringe Anzahl Planrevisionen infolge Koordinationsunstimmigkeiten*



→ Einbindung des Unternehmers wenn möglich bereits in 3D-Koordination

Fazit

- Die online Plattform BIMPLUS hat seit Beginn der Nutzung (Sommer 2015) grosse Fortschritte gemacht in Bezug auf:
 - *Performance*
 - *Funktionalitäten: Messen/Schnittgenerierung/Zoomfunktionen/Taskverwaltung*
 - *Stabilität*
 - *Versionshinweise*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

