

Willkommen  
Welcome  
Bienvenue



# Erfahrungsaustausch zum gesetzlichen Dialogverfahren

Integrierte Projektentwicklungsmodelle & Beschaffungsrechtlicher Dialog

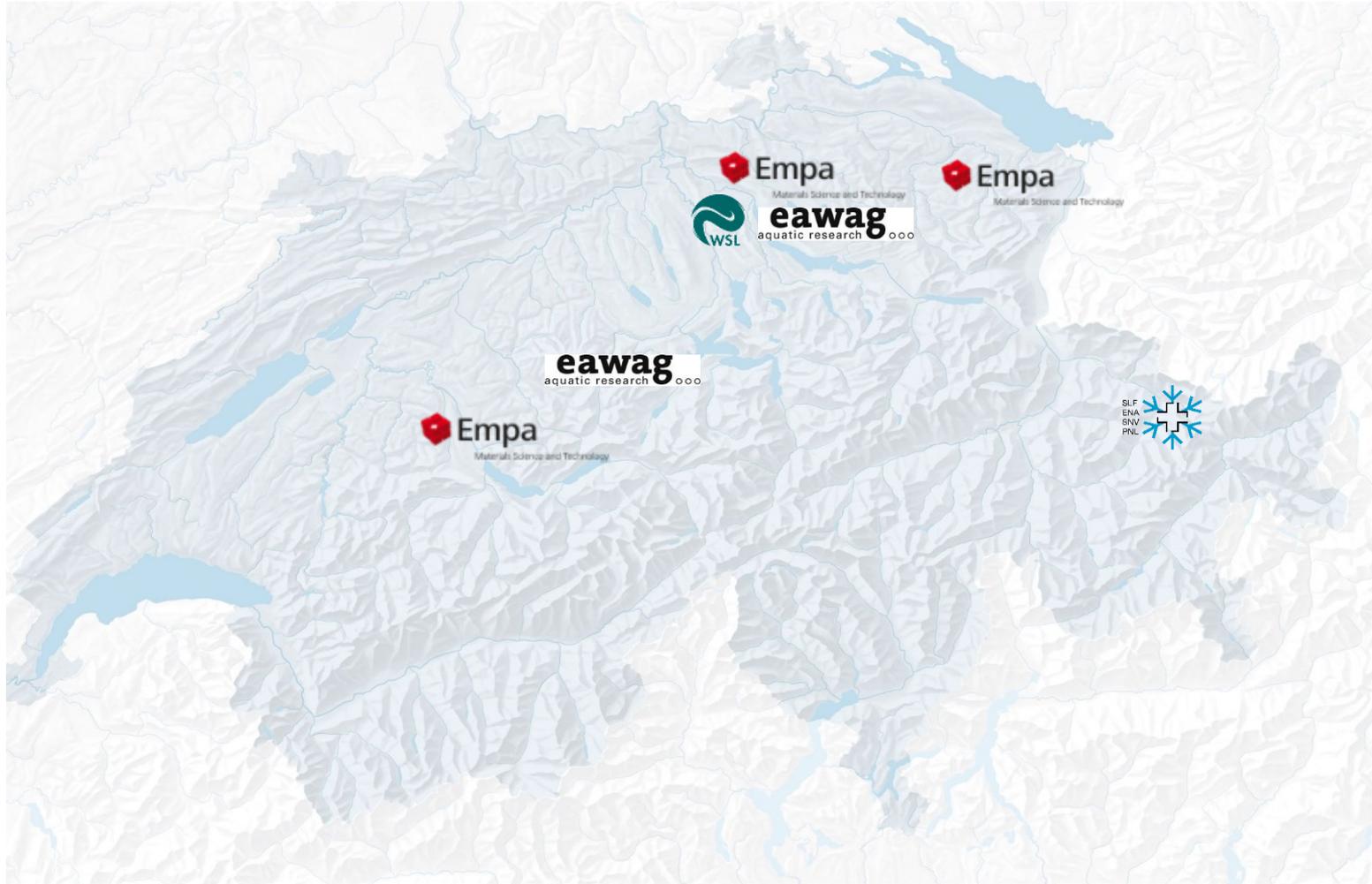
Tagung nachhaltige öffentliche Beschaffung

Solothurn, 2. Mai 2023

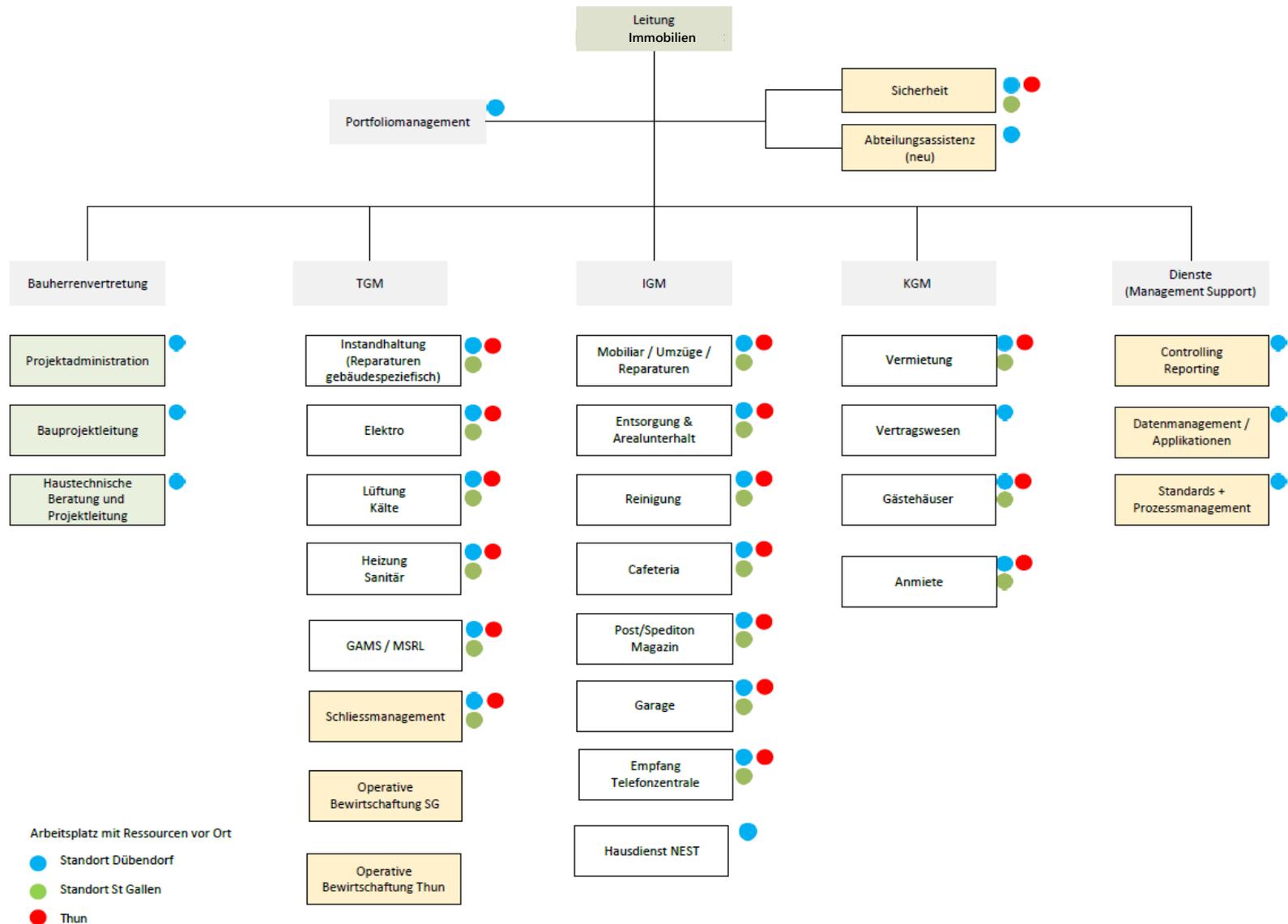
Kevin Olas, Leiter Empa Immobilien

Hannes Pichler, Direktor Immobilien ETHZ

# Vorstellung Empa Immobilien



# Vorstellung Empa Immobilien



# Vorstellung the Branch do Tank



## Für neue Prozesse in der Bau- und Immobilienindustrie

Der Verein Branch Do Tank ist Impulsgeber für die Transformation der Bau- und Immobilienindustrie. Er konzentriert sich auf die praktische Anwendung und Umsetzung neuer Erkenntnisse im Hinblick auf die horizontale und vertikale Integration der ganzen Wertschöpfungskette im Immobilien-Lebenszyklus.



# Agenda

- Rahmenbedingungen und strategische Überlegungen
- Projektentwicklungsmodelle im Vergleich
- Gesamtleister-Beschaffung mit Dialog
- Resultate
- Diskussion

# Portfoliomanagement

## Räumliche und Finanzielle Gesamtkonzepte



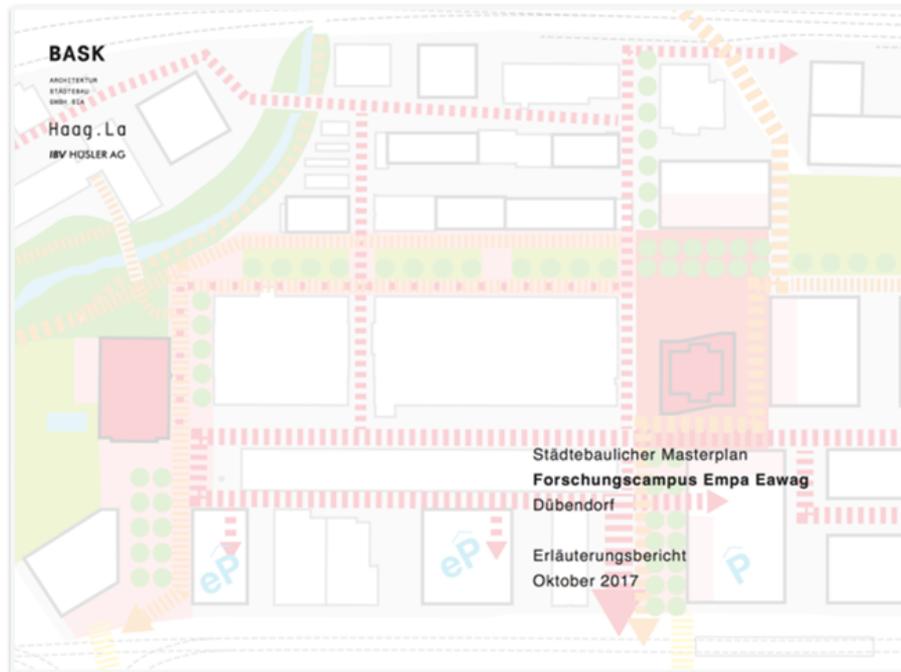
Erläuterung des:

- Aktuellen Immobilienbestands
- Immobilienbezogenen Bedarfs
- Strategien und Massnahmen zur Deckung des Bedarfs

---

Räumliches und finanzielles Gesamtkonzept  
RFGK 2021 - 2032  
4. Februar 2021

# Portfoliomanagement Campusebene

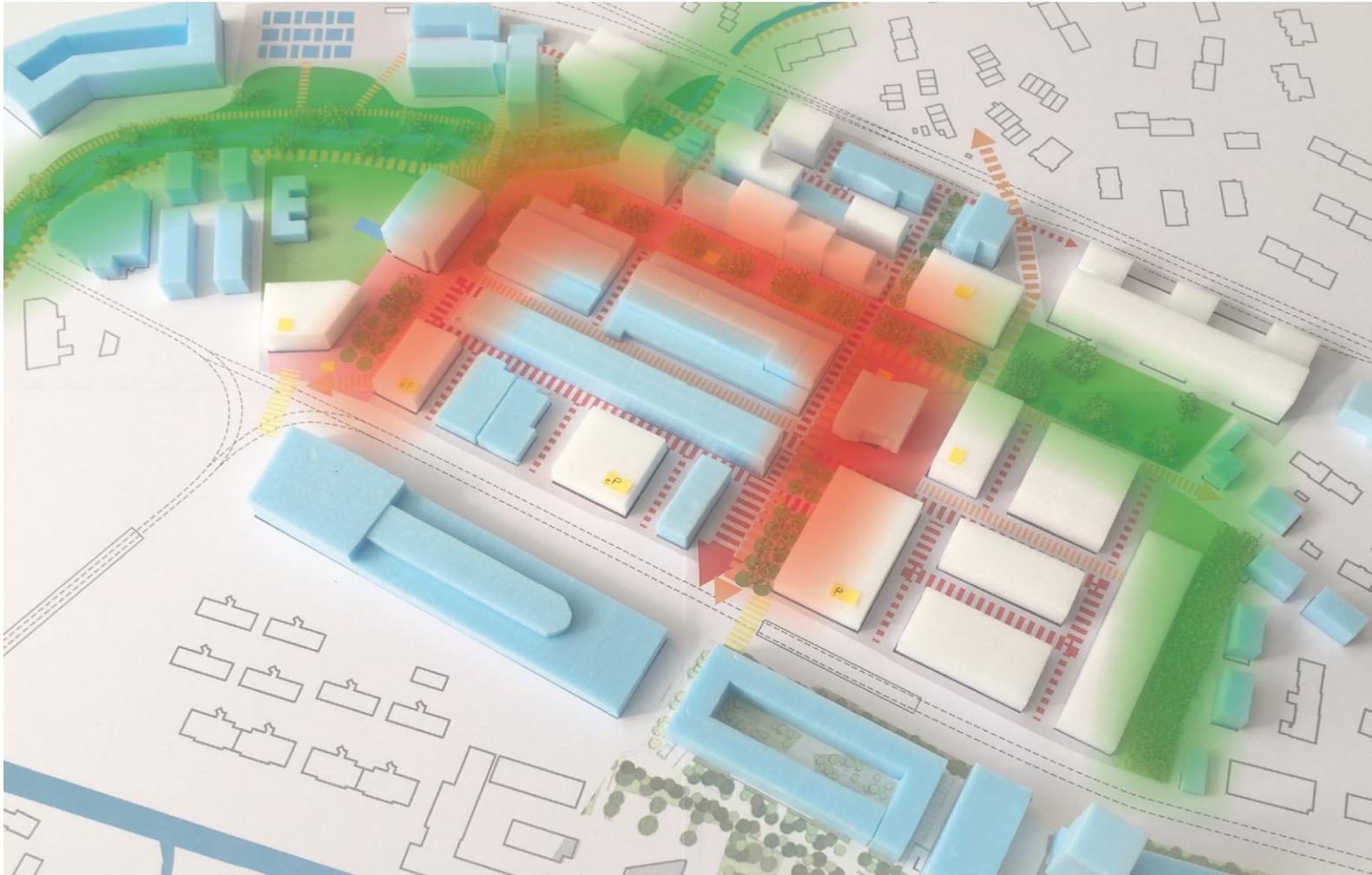


- SWOT – Analyse des bestehenden Areals
- Leitbild / Vision für das Areal
- Entwicklungsschritte

# Leitbild / Vision



# 1. Leitidee: Zentrale Räume / Verbindendes Freiraumrückgrat



## 2. Leitidee: Innenverdichtung



# 3. Leitidee: Fussgängerorientierung



# Übersicht Empa Eawag Areal Dübendorf



# Eawag Neubau FLUX für Forschung und Lehre 2016 - 2021

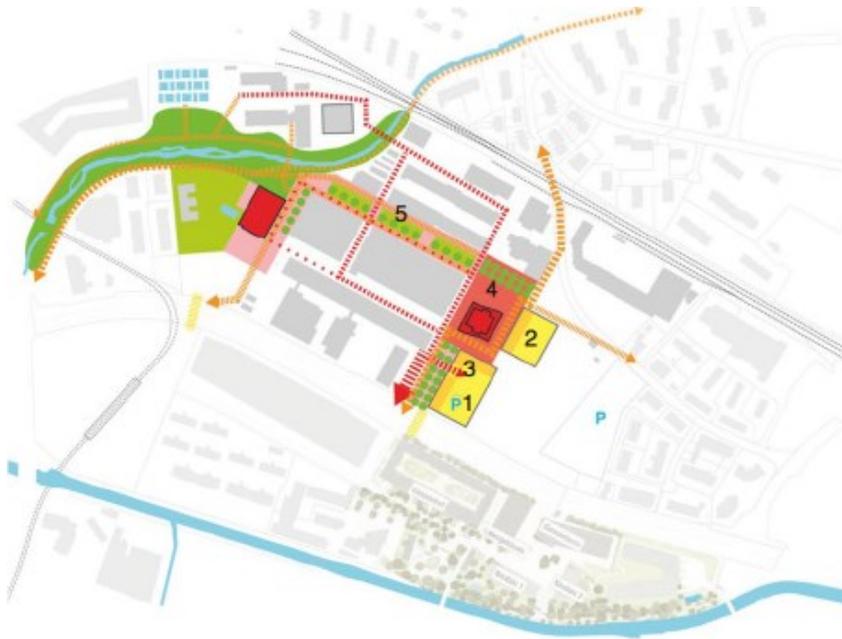
- Bauherrin: Eawag
  
- Anforderungen:
  - Neubau mit nutzungsneutralen Chemielabor-, Unterrichts-, Büro-, Konferenz- und Lagerräumen
  - Zertifizierung nach Minergie Eco
  - 2500m<sup>2</sup> HNF
  - Vibration Criteria: VC-A
  
- Budget: 30 Mio. CHF
  
- Termine: Abgeschlossen – Übergabe an Bauherr Juni 2021

# Bauperimeter und Randbedingungen



# Empa Masterplan Forschungscampus (2018 -2024)

- Bauherrin: Empa
- Anforderungen:
  - Transformation des «Industrieareals» in einen modernen Forschungscampus
  - Laborneubau mit nutzungsneutralen Chemielabor-, Büro-, Seminar- und Lagerräumen, Vibration Criteria: VC-E (UG), VC-C Decken)
  - Multifunktionsneubau mit Büro-, Co-working, Gastro und Technikräumen
  - Parkhaus mit darunterliegendem saisonalen Erdsondenspeicher
  - Neugestaltung des Freiraums
  - Zertifizierung nach Minergie P-Eco
- Budget: 100 Mio. CHF
- Termine: Im Bau – Übergabe an Bauherr Mai 2024



## 2. Entwicklungsschritt 2 – 5 Jahre

- Neubau Parkhaus Ost (1) und neues multifunktionales Eingangs- und Parkierungsgebäude mit verschiedenen Zusatznutzungen (z.B. Retail- und Seminarflächen) (3)  
Adressraum Zentrum
- Neubau Laborgebäude Empa (2)
- Neubau Campusplatz (4)
- Neubau Grünes Band (5)

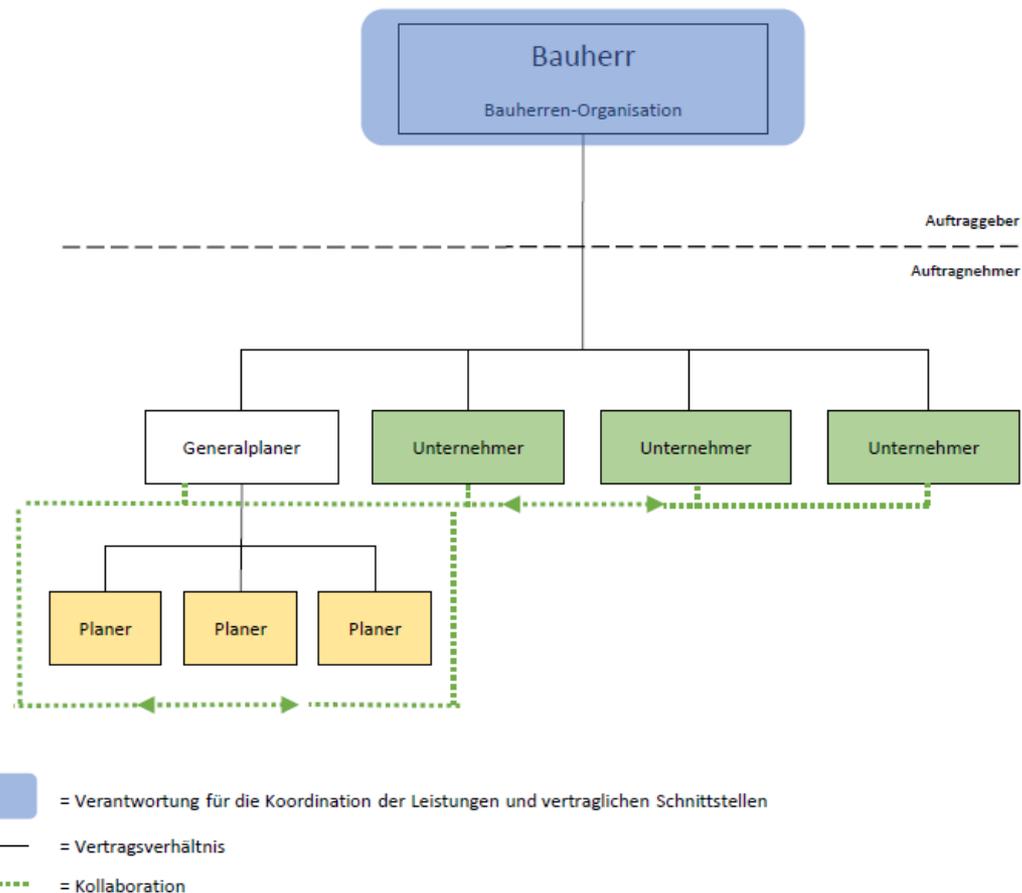
# Agenda

- Rahmenbedingungen und strategische Überlegungen
- Projektentwicklungsmodelle im Vergleich
- Gesamtleister-Beschaffung mit Dialog
- Resultate und Ausblick
- Diskussion

# Erwartungshaltung Eigentümer / Betreiber / Nutzer

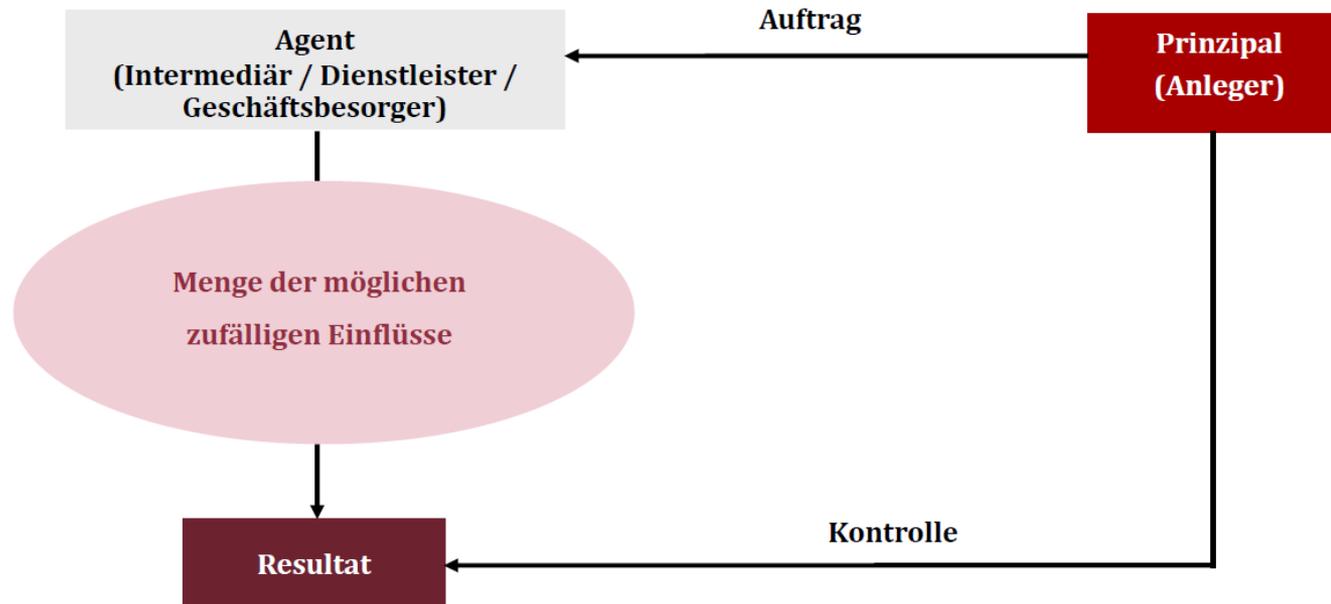
- Maximierung des langfristigen Nutzens der Investition
  - Nutzungsneutrale und flexible Laborinfrastrukturen
  - Tiefe Investitions- / Lebenszykluskosten
  
- Minimierung der Risiken und Eigenleistungen
  - Delegation der Risiken an den bestgeeignetsten Risikoträger
  - Kosten- und Terminalsicherheit
  - Fokussierung der Eigenleistung auf das Wesentliche
  
- Akzeptanz des Vorgehens bei den verschiedenen Anspruchsgruppen
  - Integration aller Stakeholder in den Beschaffungsprozess
  - Integraler Ideenwettbewerb

# Generalplaner – Einzelleistungsträger (konventionell - Design Bid Build)



Quelle: Markus Mettler, the Branch

# Einschub: Principal-Agent Problem

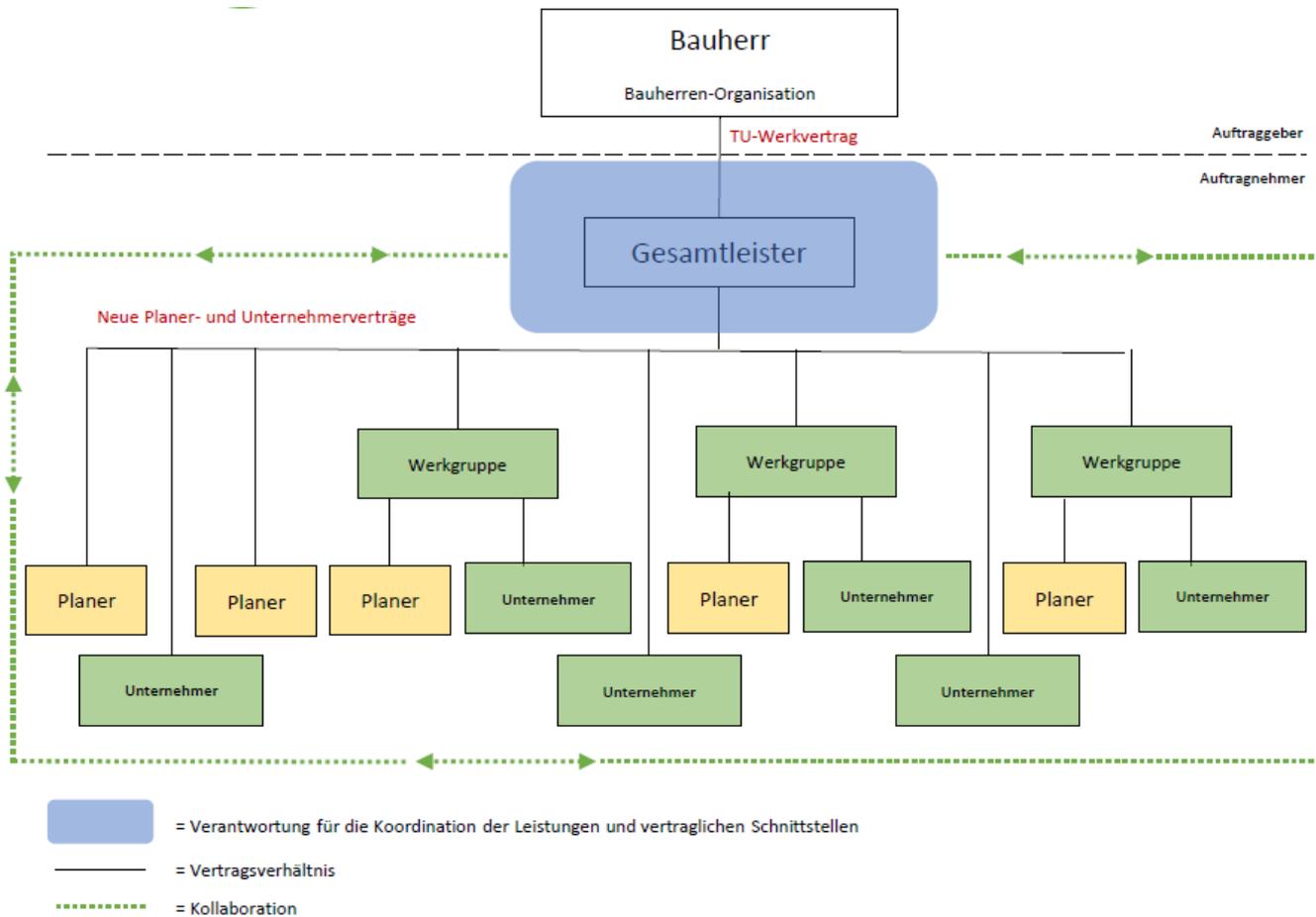


Ein Intermediär sollte dazwischenstehen, aber nicht im Weg

Oder vereinfacht ausgedrückt:

**Warum soll jemand (ohne Anreize) etwas für Dich tun?**

# Gesamtleister / Design - Build



Quelle: Markus Mettler, the Branch

# «Neuer» Beschaffungsprozess mit Dialog

## Ausgangslage 2016 bei Projekt FLUX:

- Laborneubau auf grüner Wiese
- Bedürfnis kann gut beschrieben werden, ist aber technisch sehr anspruchsvoll
- Termin/Kostensicherheit sehr wichtig

-> Gesamtleisterverfahren bietet sich an

## Können wir einen Gesamtleistungswettbewerb durchführen?

Gemäss Art. 48 VöB sind Wettbewerbsbeiträge in **einem anonymen Verfahren** einzureichen. Die Umgehung der Anonymität hat bei einem Projekt der Eawag schon einmal zu einem Rekurs geführt -> Projekt Aufstockung und Instandsetzung Bürogebäude Eawag (Entscheid BRK 2005-025)

-> ABER: **absolute Notwendigkeit eines Dialoges mit den Totalunternehmern und deren Planern** während des Beschaffungsprozesses

Entscheid 2016:

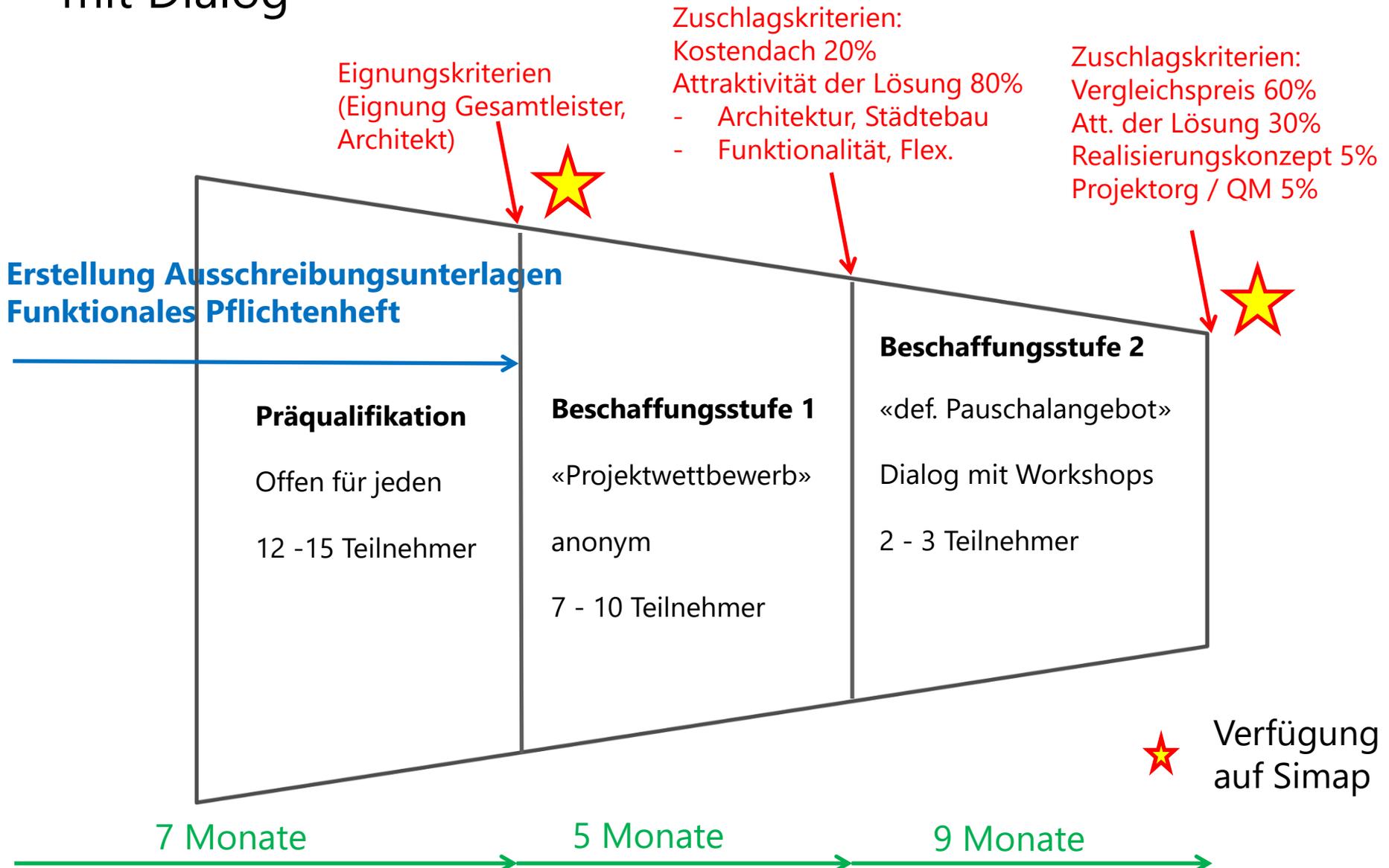
- **Anonymen Gesamtleistungswettbewerb durchführen: no-go!**
- erstmalige Anwendung des seit 2010 **in Art. 26a VöB verankerten Dialoges** gemäss Leitfaden des KBOB und Wahl eines normalen selektiven Beschaffungsverfahrens



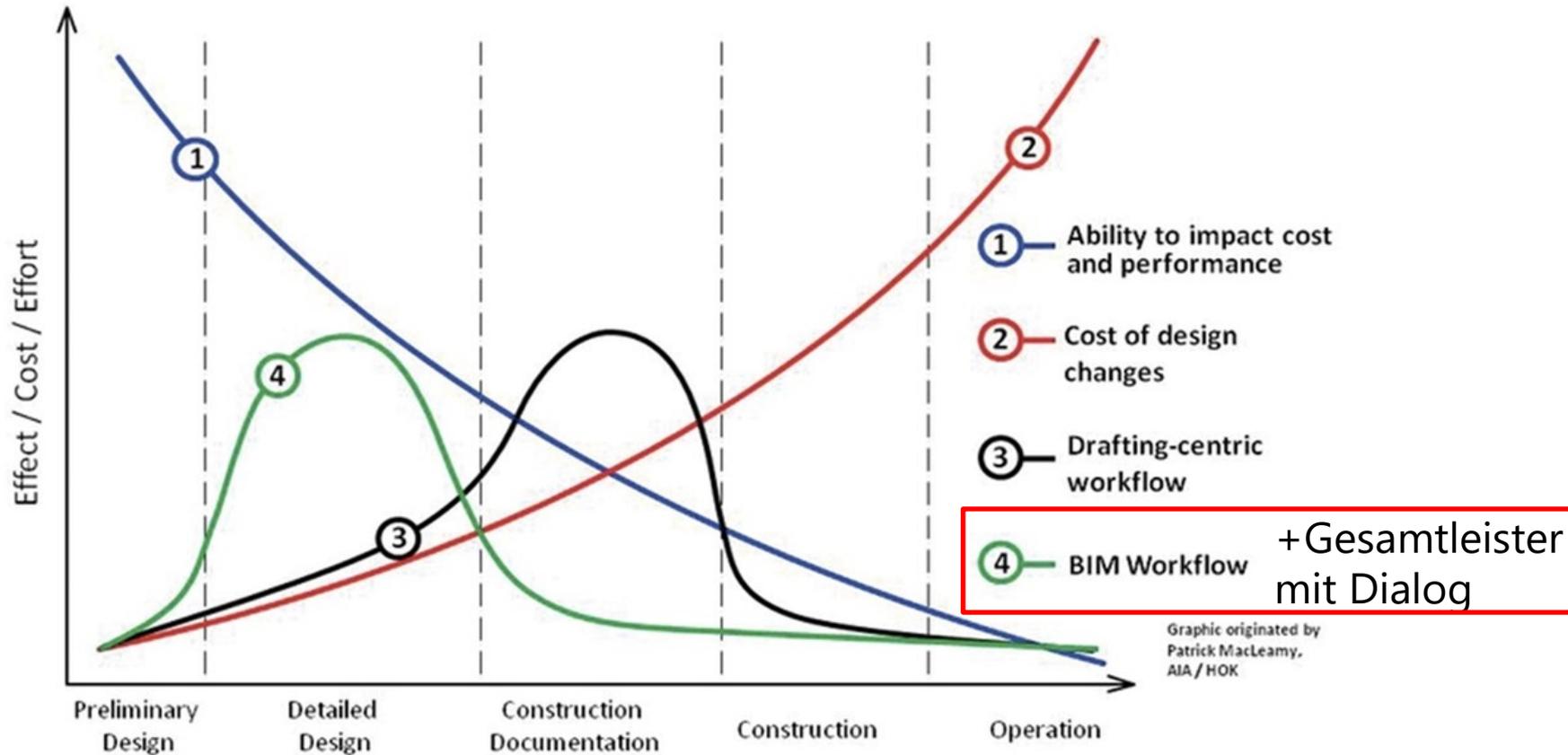
# Agenda

- Rahmenbedingungen und strategische Überlegungen
- Projektentwicklungsmodelle im Vergleich
- Gesamtleister-Beschaffung mit Dialog
- Resultate und Ausblick
- Diskussion

# Prozess Selektives Beschaffungsverfahren mit Dialog



# Gesamtleister-Beschaffung mit Dialog



Grossteil der integralen (!)  
Planung unter  
Konkurrenzbedingungen

Minimierung der  
bauherrenseitigen Änderungen

# Oder vereinfacht ausgedrückt...

- Bauherr (unter Einbezug der Betriebs- unter Nutzerorganisationen) definiert das **WAS** in Form eines funktionalen Pflichtenhefts
- Bauherr steigt auf dieser Basis des funktionalen Pflichtenhefts in einen **Dialog** ein:
  - mit sämtlichen Stakeholdern, insbesondere natürlich den effektiven Leistungserbringern, d.h. den Planern und Unternehmern
  - innerhalb dieses Dialoges wird aus dem WAS ein **WIE**
- Das aus dem Dialog entstandene **WIE wird vertraglich vereinbart**
- Bei der Umsetzung achtet der Bauherr in Sinne eines **PQM auf die Einhaltung des WIEs**

# Ausschreibungsgrundlagen (1/2)

Teil I		<b>Allgemeine Bedingungen der Ausschreibung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Struktur der Ausschreibung</li><li>- Aufgabenstellung, Ablauf der Beschaffung</li><li>- Anforderungen an das Angebot, Bewertung</li></ul>
Teil II		<b>Vertragsgrundlagen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Baugrundgutachten, Bestandspläne</li><li>- Masterplan, Entwicklungsplan</li><li>- etc.</li></ul>
Teil III		<b>Werkvertrag</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Werkvertragsdokument</li></ul>
	III_A	<b>Projektbescrieb</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einleitung / Projektgeschichte</li><li>- Projektbescrieb / Management Summary</li></ul>
	III_B	<b>Rahmenbedingungen für die Bauzeit</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Baustelleninstallation, Baustellenverkehr</li><li>- Nachbarn, Lärmschutzzeiten</li></ul>
	III_C1	<b>Leistungen Architektur &amp; Bau</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Allgemeine Vorgaben an das Gebäude</li><li>- funktionale und spezifische Vorgaben nach Themen und BKP</li></ul>
	III_C2	<b>Leistungen HLKS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- funktionale und spezifische Vorgaben</li></ul>
	III_C3	<b>Leistungen Elektro</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- funktionale und spezifische Vorgaben</li></ul>
	III_C4	<b>Leistungsbescrieb BIM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- funktionale und spezifische Vorgaben</li></ul>
	III_C5	<b>Raumtypenblätter</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- funktionale und spezifische Vorgaben</li></ul>

Funktionaler Leistungsbescrieb

teilung

<b>III_D</b>	<b>Schnittstellen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Schnittstellen Projektperimeter, Grundstück</li><li>- Schnittstellen Leistungen GLA / Bauherrschaft</li><li>- Schnittstellen Grundausbau / Mieterausbau</li><li>- Schnittstellen Gastro HR / Immobilien</li></ul>
<b>III_E</b>	<b>Beilage zu III_A-D</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Beilagen zu den Teilen III_A-D</li></ul>
<b>III_F</b>	<b>Abnahmen, Garantien</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vorgaben betreffend Abnahmen und Garantien</li></ul>
<b>III_G</b>	<b>Werkbeschrieb GLA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- BKP Beschrieb</li><li>- Pläne, weitere Beschriebe</li></ul>
<b>III_H</b>	<b>Preisblätter</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Detailliertes Angebot des GLA (BKP 3-4 stellig)</li><li>- Kostenaufteilung GAB / MAB</li></ul>
<b>III_J-K</b>	<b>Optionen, Budgetpositionen, Varianten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Beschrieb von Optionen, Budgets und Varianten</li></ul>
<b>III_L-W</b>	<b>Weitere Anhänge</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- III_L: Terminplan GLA</li><li>- III_M: Zahlungsplan GLA</li><li>- III_N: Organisation Bauherrschaft</li><li>- III_O: Organisation GLA</li><li>- III_P: Sicherheiten</li><li>- III_Q: Selbstdeklaration, Arbeitsschutz</li><li>- III_R: Projektqualitätsmanagement (PQM)</li><li>- III_S: Subunternehmer, Fabrikate</li><li>- III_T: Weitere Vertragsbestandteile</li><li>- III_U: Fragelisten, Emails, Aktennotizen</li><li>- III_V: Unterhaltsangebote</li><li>- III_W: Konzernanweisungen (zul. Nutzung Internet, Software, etc.)</li><li>- III_X: Abweichungen und Ergänzungen zur SIA 118</li></ul>

Teil III, Werkvertrag und Bei

# Workshops in Beschaffungsstufe 2

## Dialog

Während der zweiten Beschaffungsstufe finden drei bis vier Dialoge in der Form von individuellen Workshops (WS) mit den Gesamtleistern und Vertretern der Bauherrschaft statt. Diese dienen in erster Linie dazu, Missverständnisse bei der Interpretation der Ausschreibungsunterlagen zu klären und Entwicklungen in eine falsche Richtung im Interesse beider Seiten frühzeitig zu korrigieren.

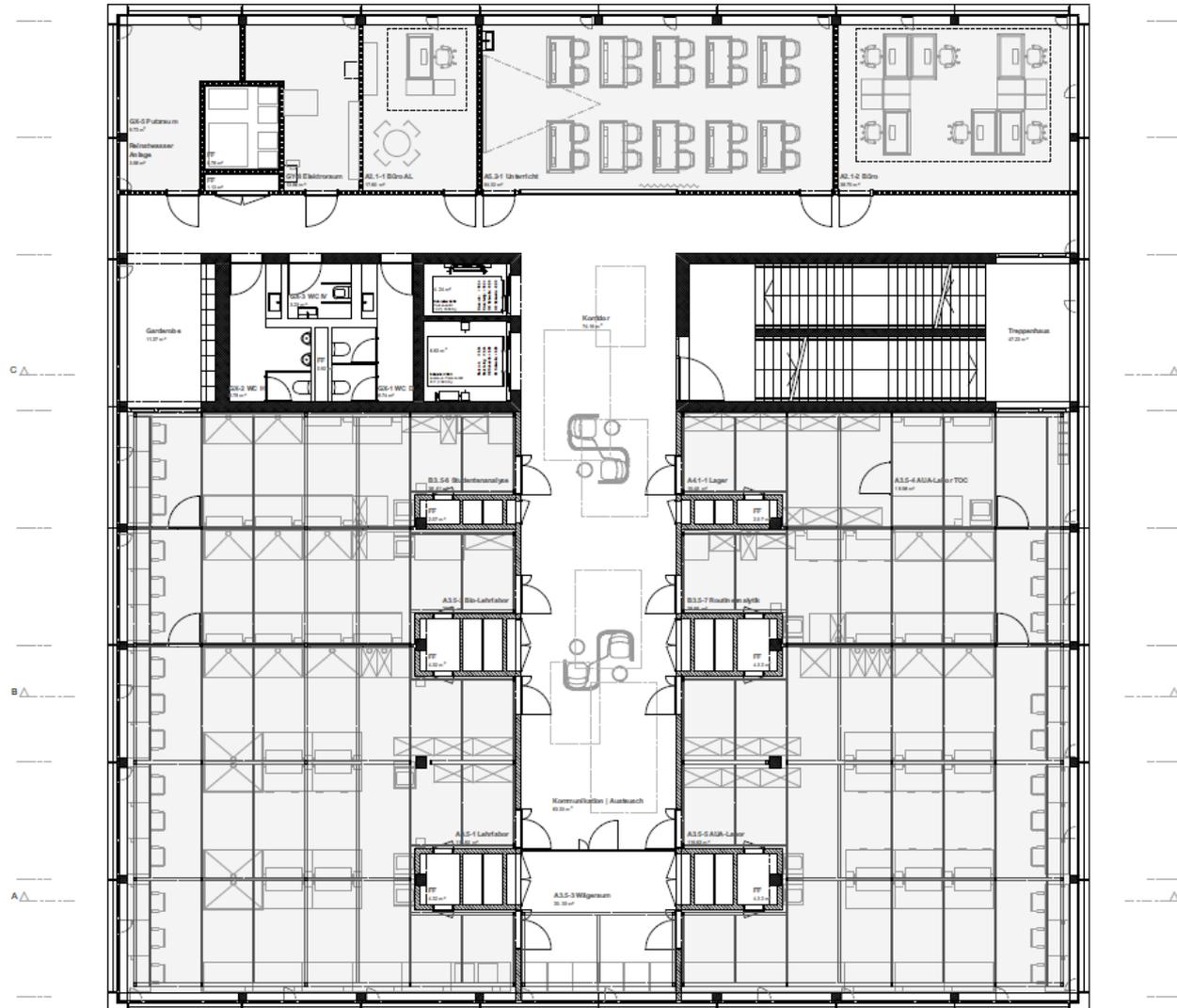
An den Workshops stehen die Vertreter der Bauherrschaft in erster Linie den Anbietern für die Diskussion von Projektvorschlägen und zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung. Die Anbieter teilen der Bauherrschaft die Traktandenliste mindestens eine Woche vor dem Termin des Workshops mit, so dass die Bauherrschaft allenfalls notwendige Fachspezialisten aufbieten kann. Die Bauherrschaft behält sich vor, allenfalls selber Traktanden vorzugeben. Wenn die Bauherrschaft mindestens eine Woche vor den Workshops Unterlagen (z.B. Pläne) erhält, kann sie am Workshop gezielter dazu Stellung nehmen.

Die Bauherrschaft beurteilt in den Workshops Lösungsvorschläge, Layouts, Konzepte etc. der Anbieter und weist sie auf mögliche Probleme oder Nachteile hin. Die Bauherrschaft gibt aber keinerlei Hinweise oder Vorschläge für Lösungen, so dass auch kein Ideentransfer von einem Anbieter zu einem anderen stattfinden kann. Allgemeine Erkenntnisse aus den WS wie Präzisierungen zum Leistungsbeschreibung oder die Klärung von Missverständnissen werden anonymisiert und allen Teams schriftlich zur Verfügung gestellt.

# Agenda

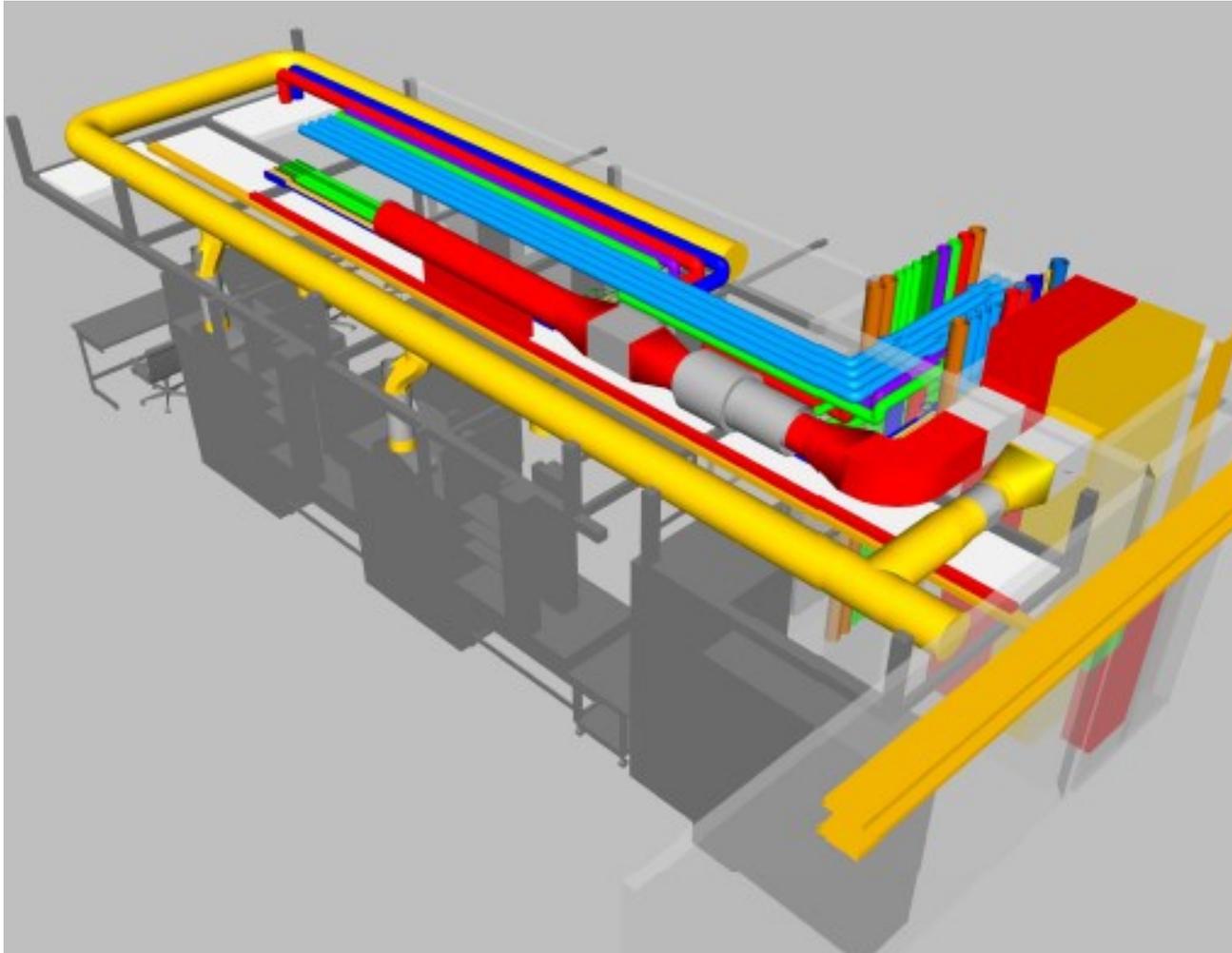
- Rahmenbedingungen und strategische Überlegungen
- Projektentwicklungsmodelle im Vergleich
- Gesamtleister-Beschaffung mit Dialog
- **Resultate und Ausblick**
- Diskussion

# Projekt Flux - Standardlabors



Quelle: Halter Gesamtleistungen / FSP Architekten

# Projekt Flux – Integrale Planung unter Konkurrenzbedingungen



Quelle: Halter Gesamtleistungen / FSP Architekten / HLÜDI + CO AG

# Projekt Flux Impressionen



Bildquelle: Eawag, Alessandro Della Bella

# Projekt Flux - Impressionen



Urin-Labor



Lehrlabor



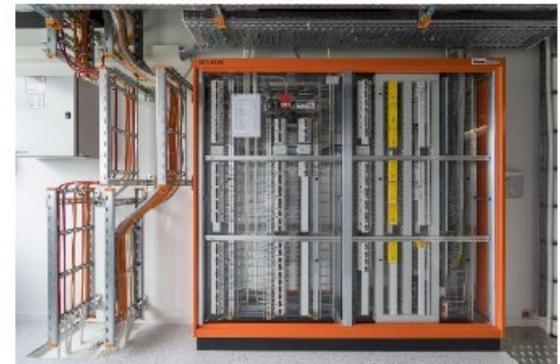
Büro



Kältezentrale



Lüftungszentrale Labor



Etagenverteilung Elektro



Abwasseraufbereitung



Wärmeverteilung

# Projekt Masterplan - Gewinnerprojekt



Bildquelle: Implenla / SAM Architekten / Filippo Bolognese Images

# Projekt Masterplan - Gewinnerprojekt



Bildquelle: Implenia / SAM Architekten / Filippo Bolognese Images

# Projekt Masterplan - Impressionen



Baugrube LB-Gebäude August 2021

Bildquelle: Kevin Olas

# Projekt Masterplan - Impressionen



Baustelle im Februar 2022

Bildquelle: Kevin Olas

# Projekt Masterplan - Impressionen



Parkhaus kurz vor Fertigstellung im Februar 2023

Bildquelle: Kevin Olas

# Projekt Masterplan - Impressionen



Installationskontrollen BIM2Field, Laborinstallationen, Rückkühler

# Projekt Masterplan - Impressionen



Visualisierung Oktober 2019



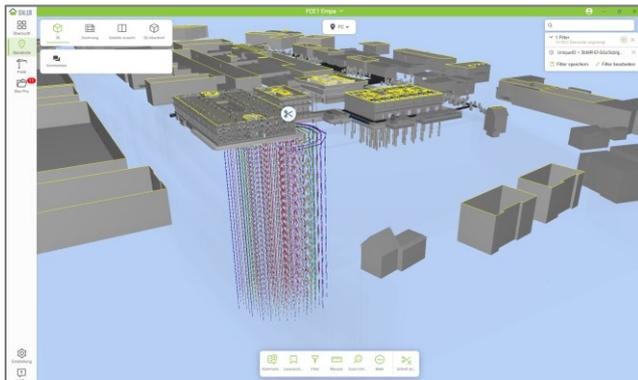
Foto März 2023

Bildquelle: Implenia / SAM Architekten / Filippo Bolognese Images (oben)  
Kevin Olas (unten)

# Projekt Masterplan - Terminplan

- Projektstart 1. Etappe Juni 2018
- Abschluss Beschaffungsverfahren November 2019
- Genehmigung Zusatzfinanzierung ETH-Rat März 2020
- Baueingabe Juni 2020
- Freigabe Baukredit eidg. Räte Januar 2021
- Baubewilligung Februar 2021
- Mobilisierung/Baustart Februar 2021
- Bezug Gebäude Q1 2024
- Übergabe Gesamtprojekt inkl. Umgebung Mai 2024

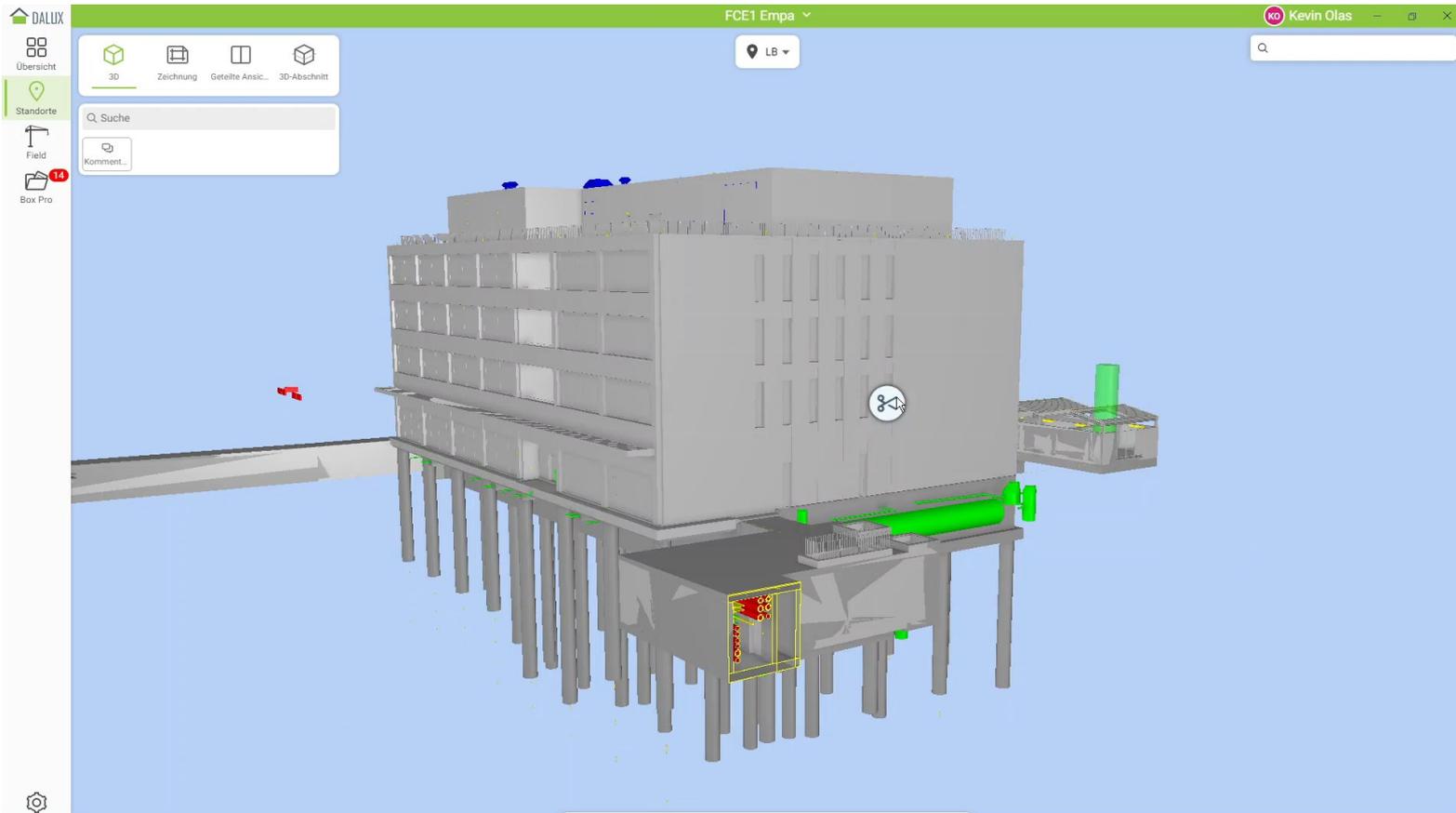
# Projekt Masterplan BIM



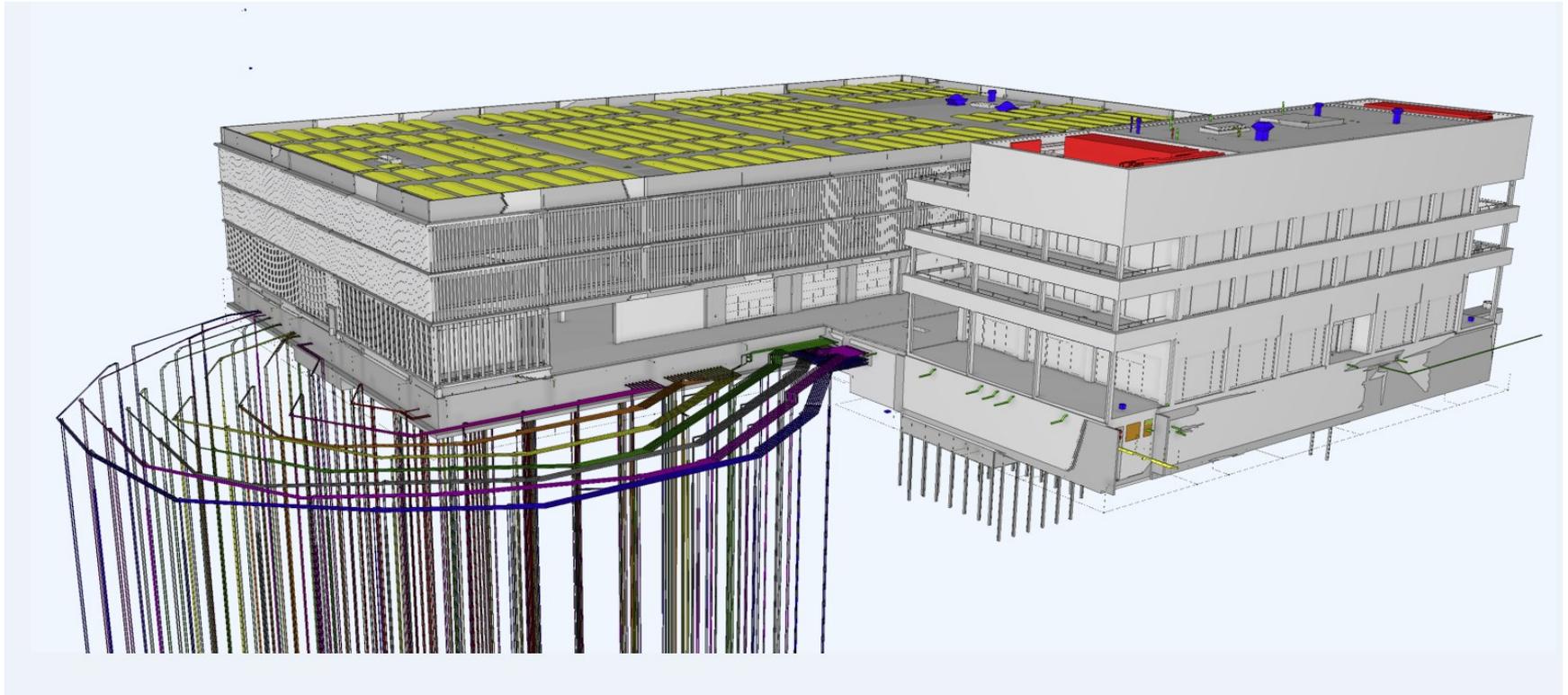
- Motto:  
Erst planen, dann bauen!
- Erstellung eines  
«Digitalen Zwillings»

Bildquelle: BIM Modell Implenia

# Projekt Masterplan BIM

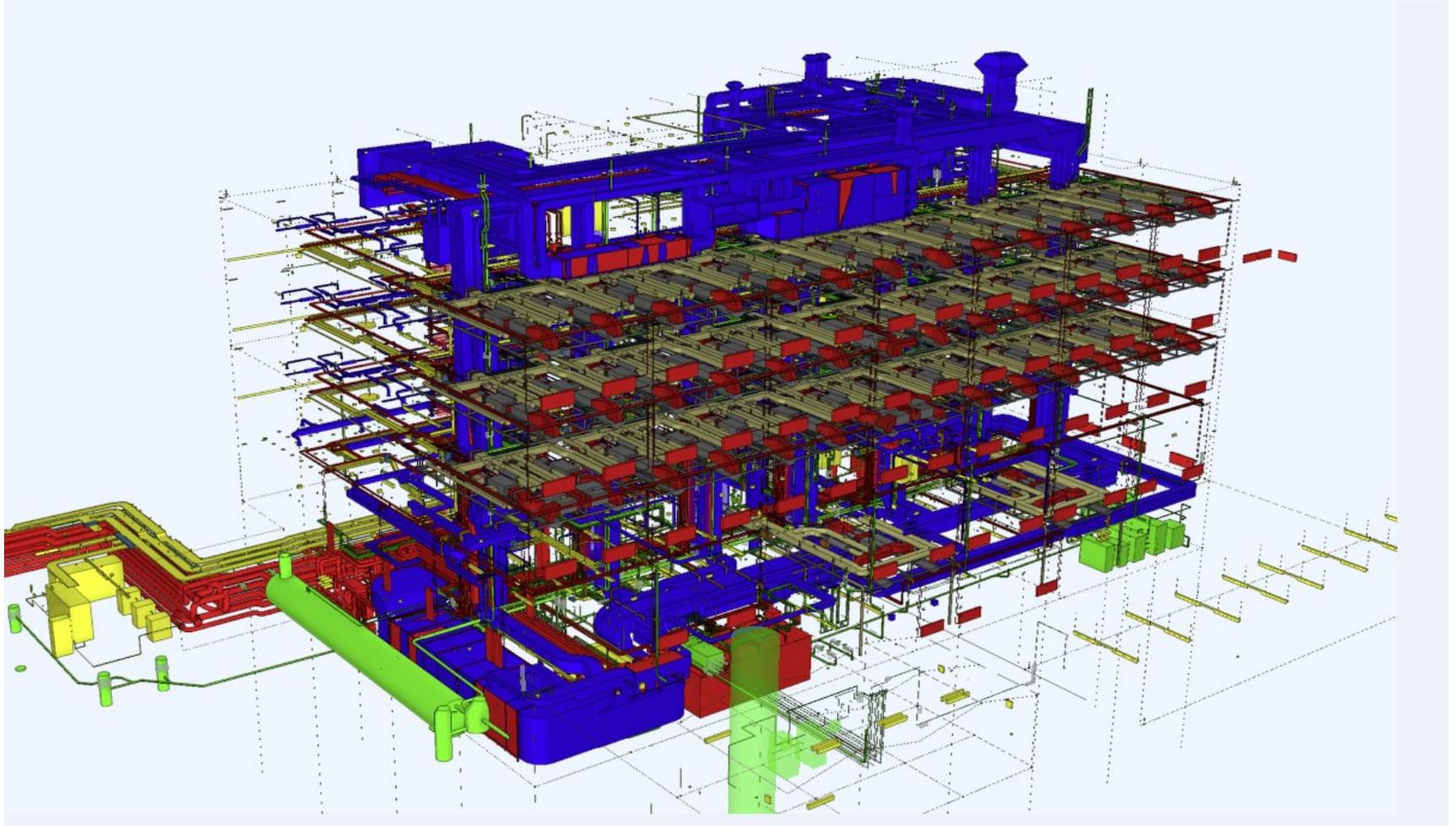


Bildquelle: BIM Modell Implenia



Bildquelle: BIM Modell Implenia

# Projekt Masterplan BIM



Bildquelle: BIM Modell Implenia

- Vorteile der Methode BIM:
  - Integrale Planung über alle Projektlebenszyklen hinweg
  - Bessere Verbindung von Beteiligten, Prozessen und Daten
  - Grössere Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Fehleranalyse
  - Dadurch frühere Planungs-, Kosten- und Terminalsicherheit
  - Steigerung der Qualität durch frühzeitige Erkennung und Reduktion von Mängeln
  - und...

...Visualisierung des Endprodukts vor Bauvollendung zu Kontroll- und Kommunikationszwecken durch VR- und AR-Technologien!



Bildquelle: Kevin Olas

- Eminent wichtig und anspruchsvoll ist es, den Teilnehmenden des Verfahrens jederzeit zu vermitteln, gleich behandelt zu werden
- Das Verfahren mit Dialog eignet sich, wenn:
  - das Bedürfnis gut funktional beschrieben werden kann
  - der Bauherr «committed» ist, technische Entscheidungen früh zu treffen und diese nicht mehr «radikal» zu ändern
- Das Verfahren stellt sicher, dass der Bauherr bzw. seine Betriebs- und Nutzervertreter sehr stark in den Planungsprozess involviert sind
- Eine Stärke ist das grosse Potenzial zur Bau- und Lebenszykluskostenoptimierung, da die Unternehmer integriert sind und ein Grossteil der Planung unter Konkurrenzbedingungen stattfindet
- Trotz oder gerade wegen des grossen Aufwands in der Planung können grosse Projekte speditiv durchgezogen werden
- Das Verfahren eignet sich sehr gut für die Anwendung der BIM Methode

- **Dialog:** Im per 01.01.2021 revidierten öffentlichen Beschaffungswesen wurde der zuvor auf Verordnungsstufe geregelte Dialog in den Gesetzestext (Art. 24) aufgenommen. Somit erhalten Design-Build-Verfahren eine noch stärkere rechtliche Grundlage.
- **Fachkurs Öffentliche Beschaffungen mit Dialog:** Erste Durchführung im Herbst 2022 geplant
- Derzeit ist Empa Immobilien damit beschäftigt, die im Projekt Masterplan generierten Daten geeignet im Betrieb anzuwenden (**BIM2FM**)

# Agenda

- Ausgangslage Laborneubauten Eawag und Empa
- Projektentwicklungsmodelle im Vergleich
- Gesamtleister-Beschaffung mit Dialog
- Resultate
- Diskussion