


Session 2

Lösungsansatz BIM entlang des Objektlebenszyklus

Sichtweisen des Generalunternehmens



Hybrides Bauen + BIM

Phase Projektierung

Phase Preconstruction

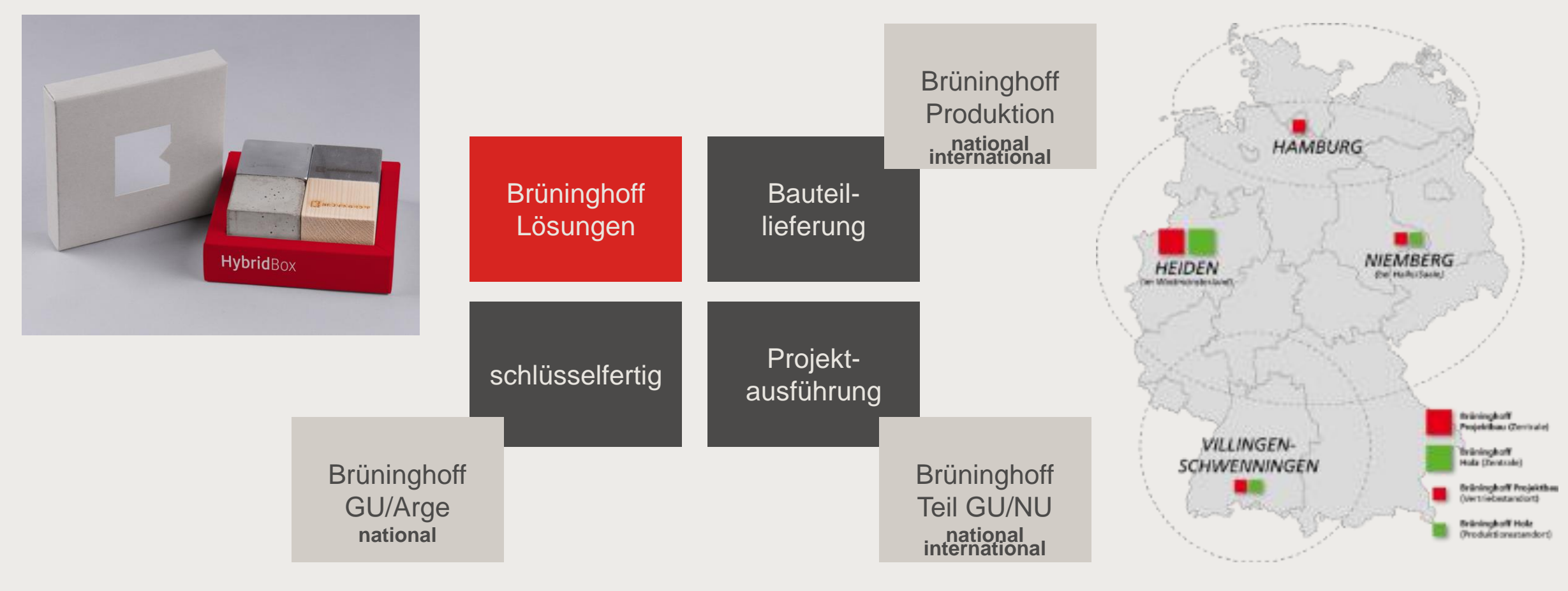
Phase Construction

Projektbeispiel

Das Brüninghoff-Prinzip:
Schnittstellen ohne Know-how-Verluste

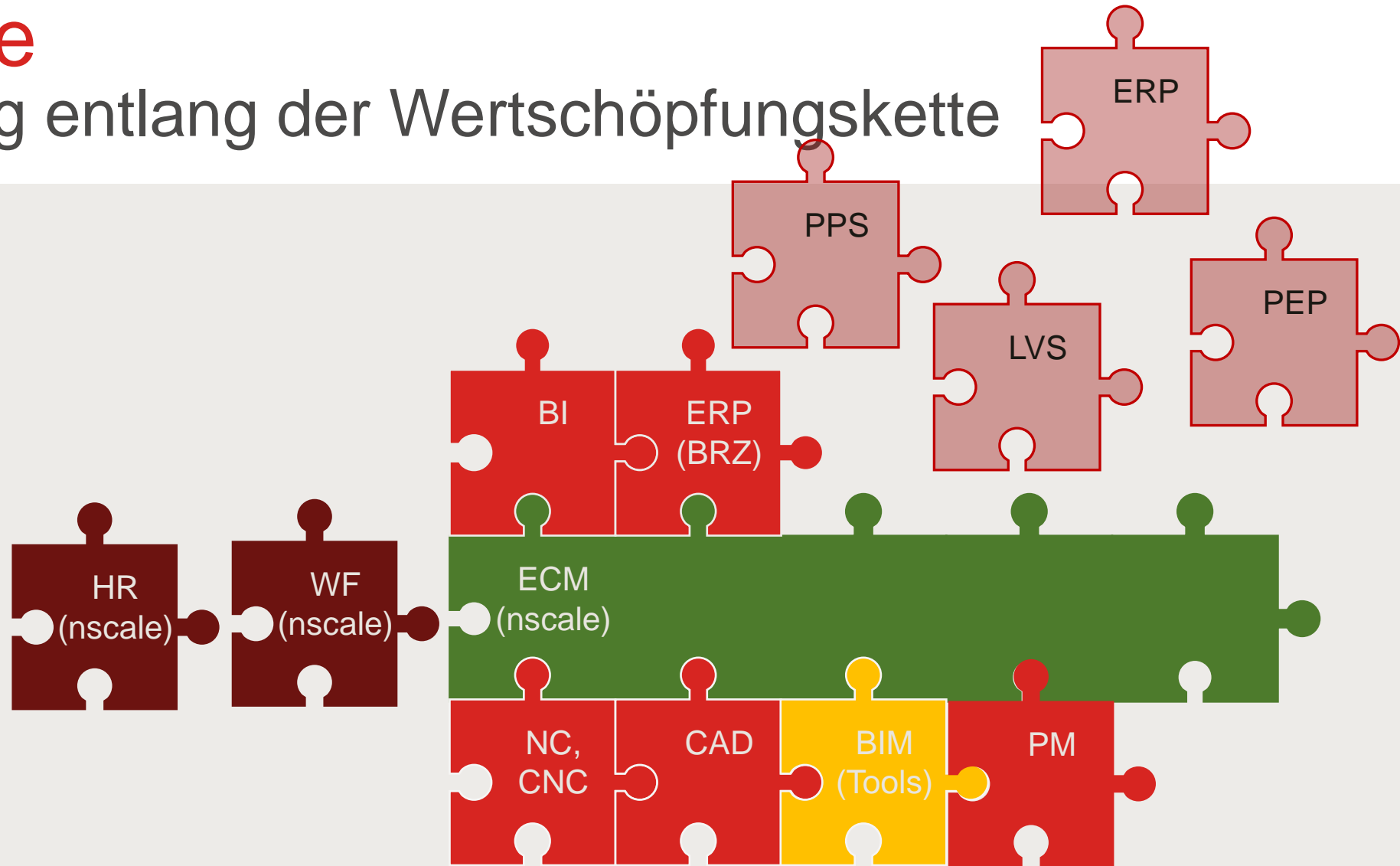
Systemorientierte Hybridlösungen

Leistungsumfang Brüninghoff



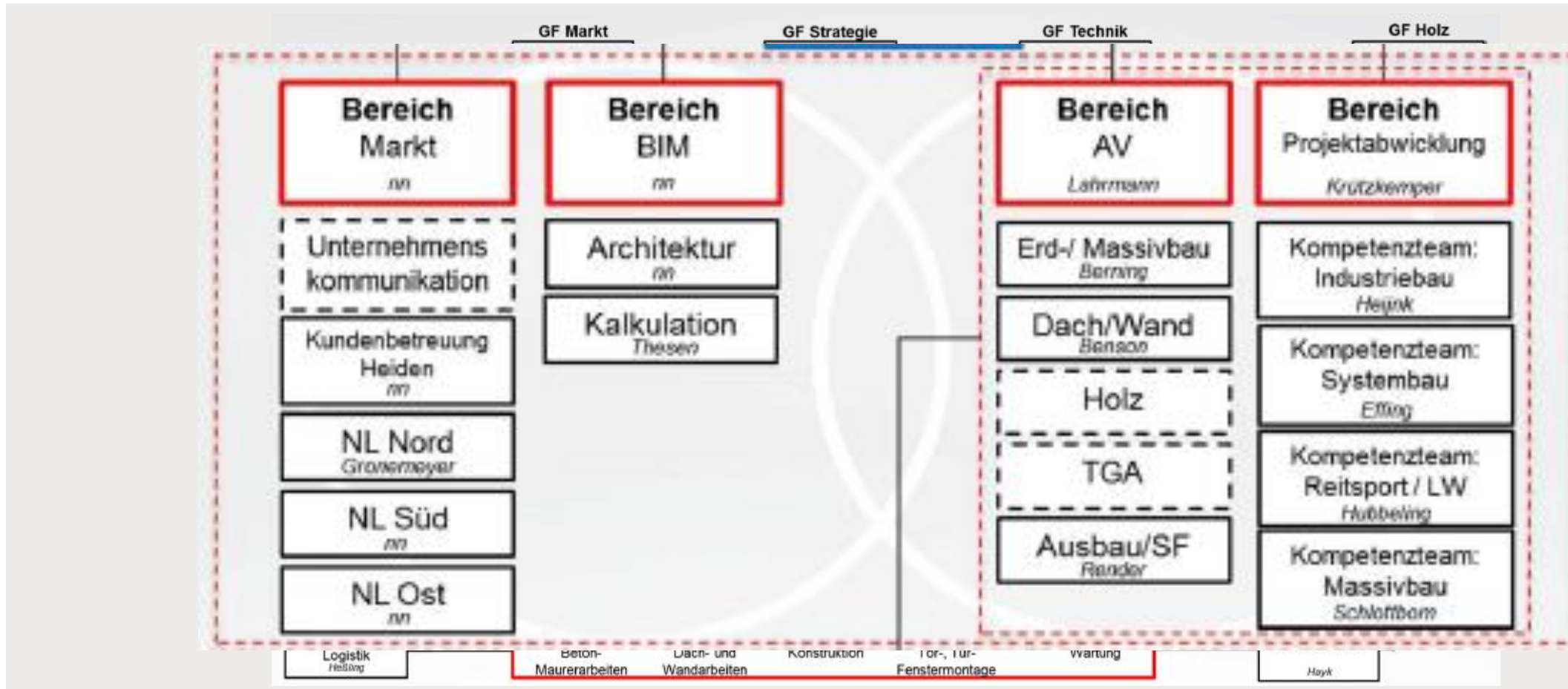
IT Strategie

Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette



BIM im Change Prozess

Einbettung der Funktion BIM in der Zentralorganisation



Hybrides Bauen bedeutet, unterschiedliche Materialien wie Holz, Beton, Stahl und Aluminium zu kombinieren und so neue Eigenschaften zu erzielen, die durch den schlichten Einsatz einzelner Werkstoffe unerreichbar sind.

Die Hybridbauweise erzeugt große Vorteile hinsichtlich Effizienz, Ablaufgeschwindigkeit der Baustelle und in Verbindung mit Holz auch Nachhaltigkeit.

Impuls

BIM bei Brüninghoff bedeutet heute mindestens nach Auftragseingang bis zur Übergabe an den Betreiber konsequent in einem Gebäudemodell zu arbeiten.

Das modellorientierte Arbeiten hat den wesentlichen Nutzen, Informationen zwischen den einzelnen Teilprozessen und Aufgabengebieten wiederzuverwenden und Synergieeffekte zur Standardisierung effizienter zu nutzen.

Impuls

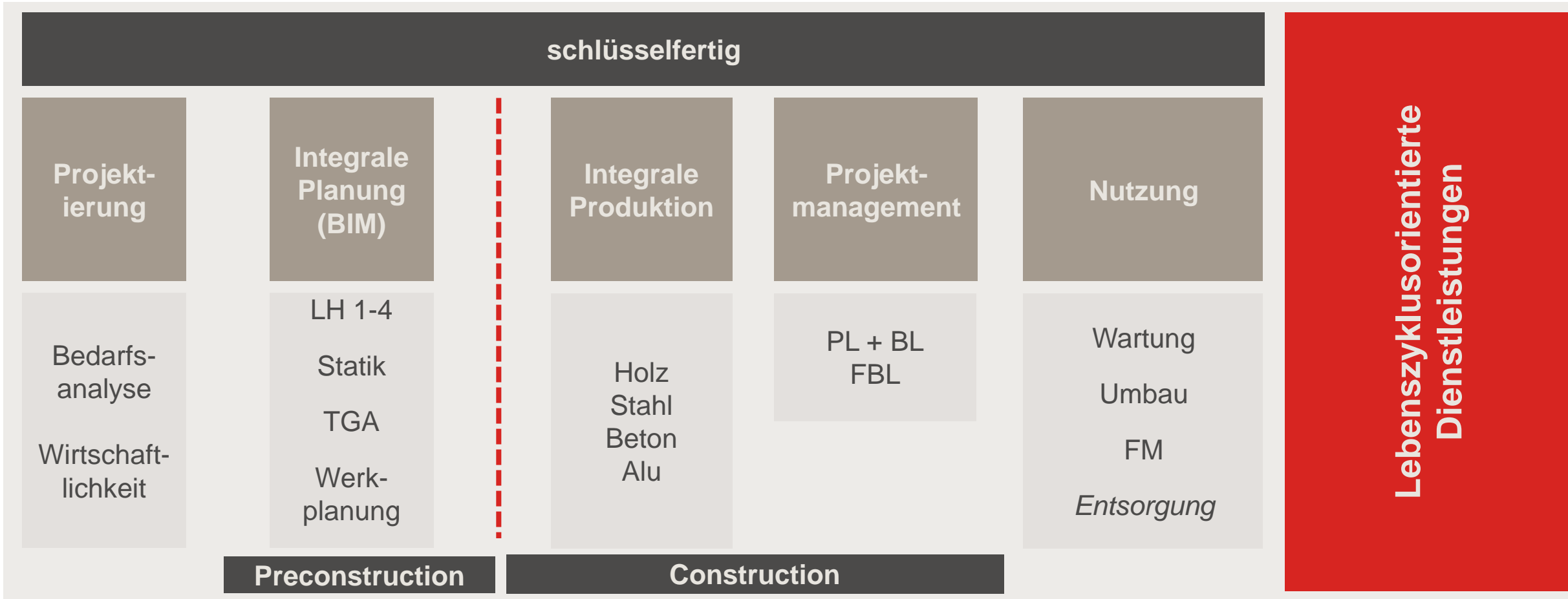
Phase Projektierung

Anforderungen für die wirtschaftliche Umsetzung

- Das Denken in **Lebenszyklen** führt zum wirtschaftlichen Erfolg einer Immobilie in einem Holz- und Hybridbausystem.
- Zwingend erforderlich sind verbindliche **kompetenzorientierte Kooperationen**, um klassische Planungs- und Projektentwicklungshierarchien abzulösen.
- Eine einheitliche Kommunikationsplattform schafft Vertrauen durch einen hohen Grad an Transparenz. Von der Entwicklung bis zur Übergabe an den Betreiber schaffen **Gebäudemodelle** eine dreidimensionale und objektorientierte Herangehensweise bei der Projektrealisierung.

Lebenszyklusorientierte Dienstleistungen

Brüninghoff als Generalunternehmer



Phase Preconstruction

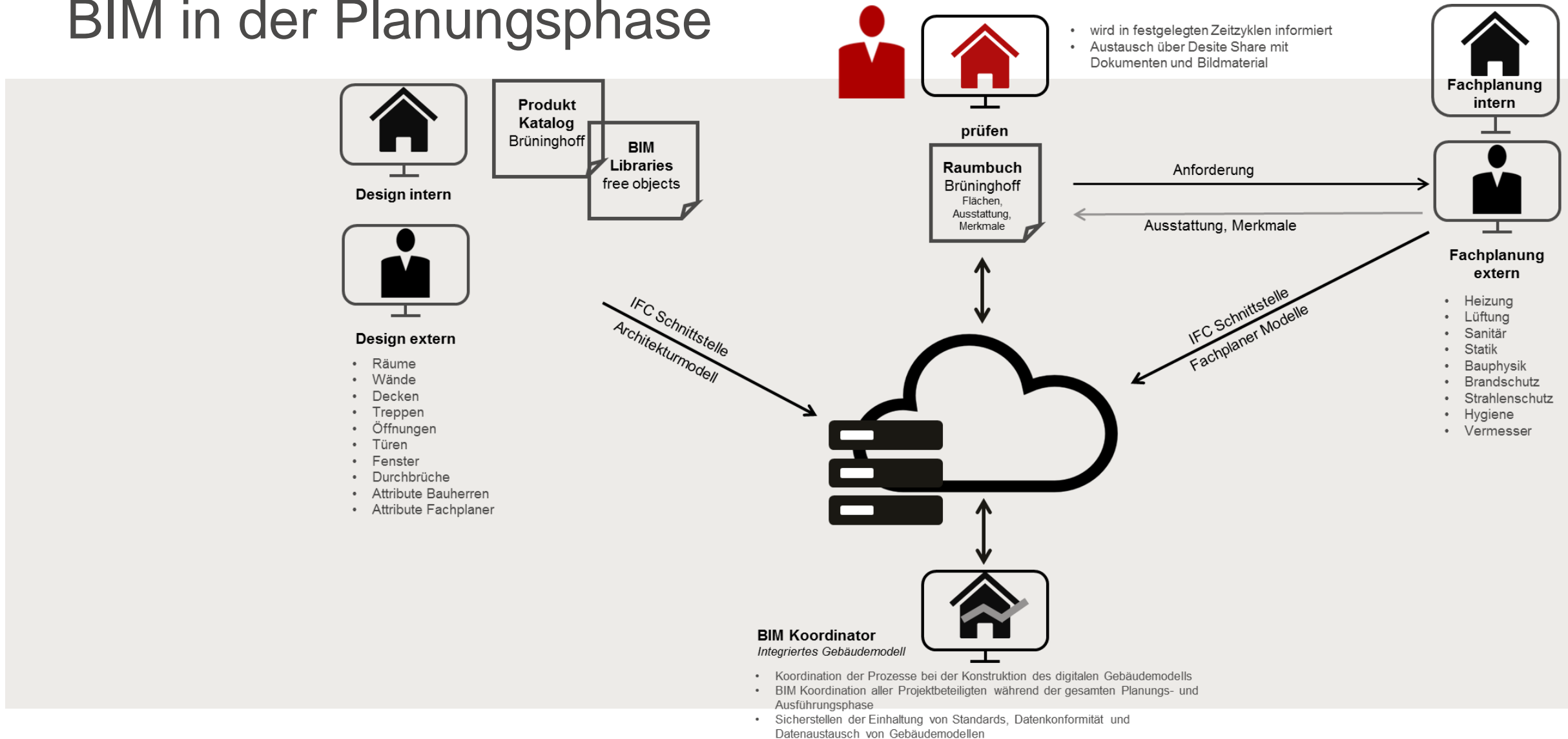
Phase Preconstruction

Planungsphase

- Planungsmanagement (level of detail)
- Planungsüberprüfung
- gemeinsame Absprachen mit Behörden, Prüfung Baurecht
- gemeinsame Festlegung des Bausolls
- Abgleich mit Brüninghoff Produktkatalog (make or buy)
- Ermittlung, Kontrolle, Optimierung der Kosten
- Terminplanung und Simulation (Logistikkonzeptes)
- Auswahl/Anfrage Partner
- Funktionale Beschreibung
- Vertragsgestaltung (GU, ÖPP, GMP, ARGE, Einzelvergabe)
- Angebot

Phase Preconstruction

BIM in der Planungsphase



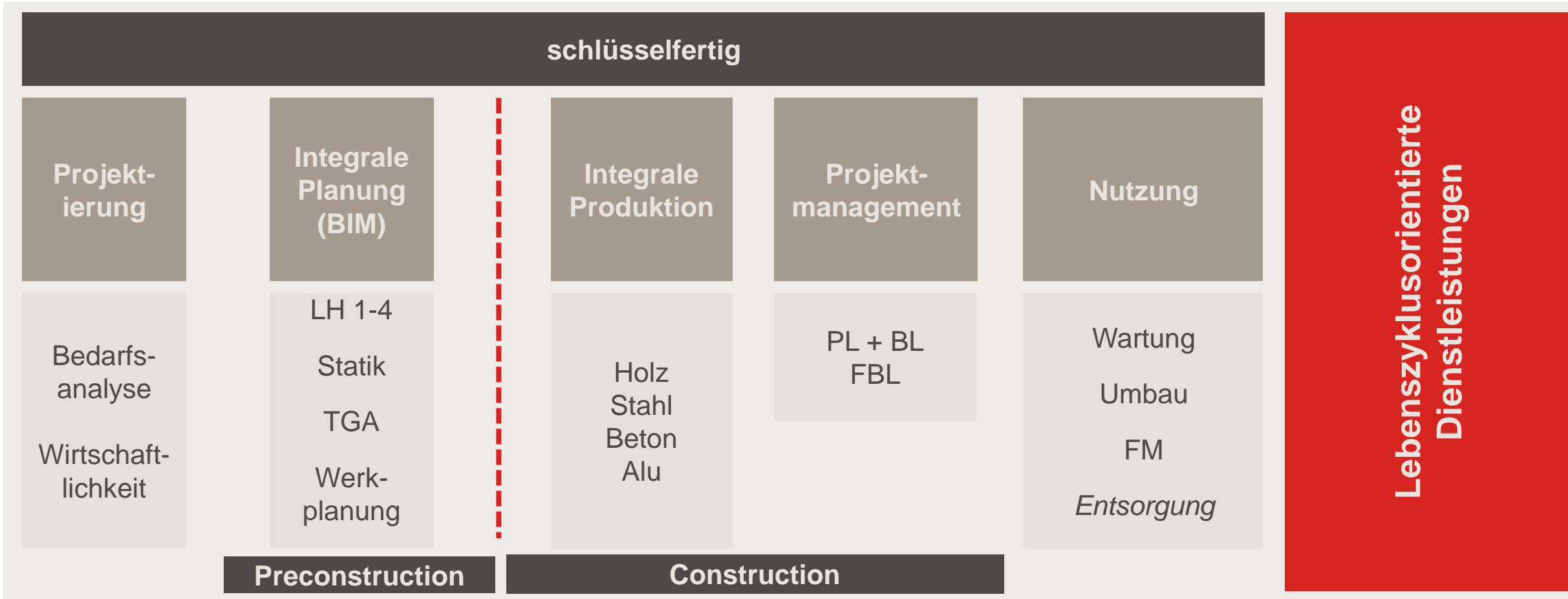
Phase Preconstruction

Vorvertrag

Der Vorvertrag regelt die Zusammenarbeit der Partner während der Preconstruction-Phase. Die transparente und verbindliche Kostenermittlung, Terminplanung, Baustelleneinrichtungs- und Logistikplanung sowie die Optimierung des Projektes und seiner Planung sind wesentliche Leistungen dieser Phase. Der Vorvertrag bildet die Grundlage für die spätere Beauftragung mit der Projektrealisierung. Die Vergütung der Preconstruction-Phase erfolgt i. d. R. pauschal.

Lebenszyklusorientierte Dienstleistungen

Brüninghoff als Generalunternehmer



Phase Construction

Phase Construction

Abwicklungsphase

- Projektmanagement
- Qualitätssicherung
- Bauleistung
- Inbetriebnahme
- Controlling

Phase Construction Abwicklungsphase

Auswertung
Türste

Bauteilstatus

4D-Simulation

Bauteil-Info
Kettler Hof GmbH –
Haltern am See

Kollisionskontrolle

Konstruktion:BOCAD

TGA:DDS-CAD

Holzrahmenbau: CAD-Work

Regenentwässerung: Dachdecker/Allplan

Geländemodell: Allplan Geländemodul

Bauteilsuche

Verbindungsmitel

Ausführungsplanung: Allplan 2D

Ausführungsplanung: Allplan 3D

Terminplan: MS-Projekt

Montageanleitung
M 16: $M_f = 50 \text{ Nm}$
M 22: $M_f = 80 \text{ Nm}$

Verknüpfung in die Detailplanung
Bewehrung

Projektbeispiel

BIM logistics

Microsoft Project interface showing a Gantt chart with tasks like 'Produktion Stahlbau-Technische 6.0G' and 'Montage Stahlbau-Technische 6.0G'. A pop-up window for 'H7-Münster' displays technical specifications. A small chart at the bottom left shows volume and piece counts over time.

Primavera P6 interface showing a Gantt chart with tasks like 'Produktion' and 'Montage'. A pop-up window displays a table of task progress. A small chart at the bottom left shows volume over time.

| PSP Name | Start | Finish | Duration | Progress |
|----------|------------|------------|----------|----------|
| 9 | 05.05.2015 | 05.11.2015 | 110 Tage | 85 % |
| 9.2.20 | 25.10.2015 | 28.10.2015 | 3 Tage | 100 % |
| 9.2.12 | 27.10.2015 | 30.10.2015 | 4 Tage | 80 % |
| 9.5.11 | 20.10.2015 | 30.10.2015 | 9 Tage | 80 % |
| 10 | 05.05.2015 | 19.02.2016 | 188 Tage | 55 % |
| 10.1 | 05.05.2015 | 13.11.2015 | 110 Tage | 80 % |
| 10.1.19 | 27.10.2015 | 28.10.2015 | 2 Tage | 100 % |
| 10.1.3 | 28.10.2015 | 30.10.2015 | 3 Tage | 33 % |
| 10.3.2 | 28.10.2015 | 30.10.2015 | 2 Tage | 80 % |
| 10.3.1 | 05.10.2015 | 30.10.2015 | 25 Tage | 82 % |
| 10.3.1 | 01.05.2015 | 01.04.2016 | 311 Tage | 48 % |

Phase Construction

Integrale Produktion



Phase Construction

Integrale Produktion



Phase Construction

Logistik



Phase Construction

Abwicklung







BIM Management

2016

- Modellorientiertes Planen in der LPH 1-4
- BIM Koordination für externe Planungsbeteiligte
- Simulation der Logistik in der Phase Preconstruction
- Umstellung der Produktion auf die modellorientierte Logistikplanung und -steuerung
- Qualifizierung
- Stellenbesetzung

Vielen Dank.

Mehr Informationen zu den Projekten auch unter www.hybridbau.eu