

BIM Building Information Modeling

Dr. -Ing. Matthias Molter

BRENER

Fertigteilbau

Paderborn
Leipzig

Schlüsselfertigbau

Paderborn – Stuttgart – Rhein-Ruhr
Ingolstadt – Krakau (PL)

ca. 700 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

ca. 130.000 m³ Beton/Jahr

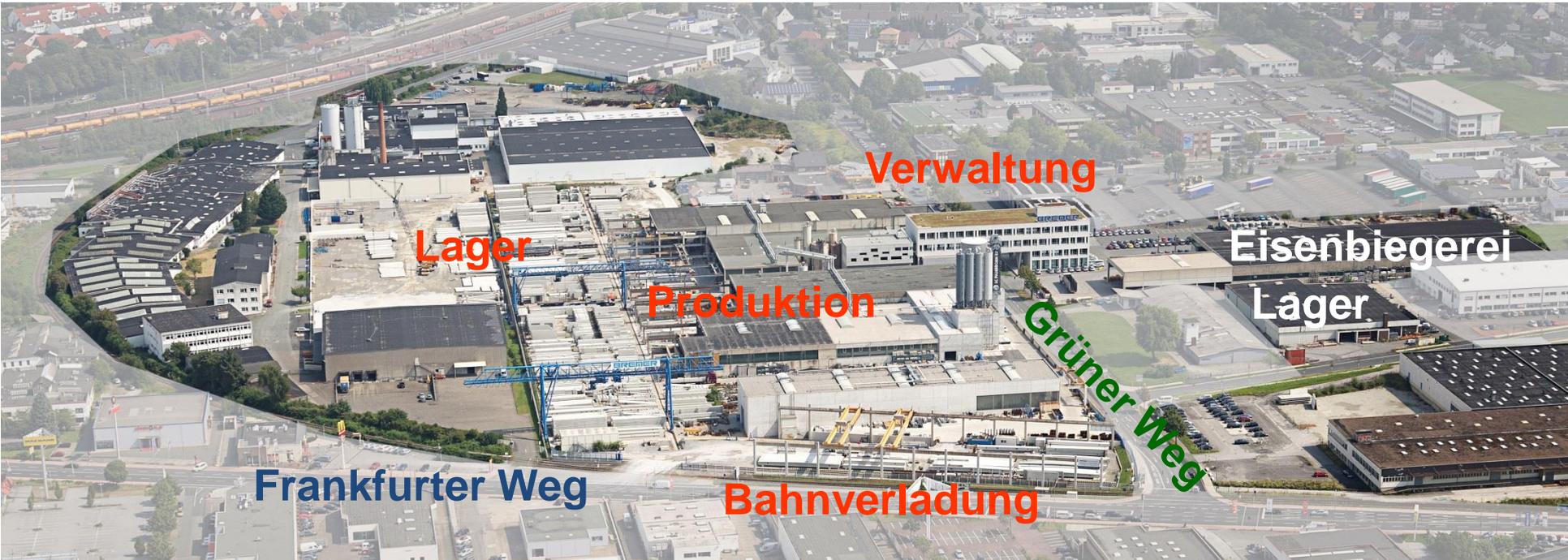
ca. 20.000 t Stahl/ Jahr

ca. 500 Mio € Jahresleistung

- 1947** Gründung des Unternehmens durch Wilhelm Bremer
- 1953** Erwerb des Geländes am Grünen Weg
- 1957** Bau der ersten Fertigungshallen
- 1965** Erwerb des ersten eigenen Kranwagens
- 1978** Eintritt von Wolfgang Bremer in das Unternehmen
- 1983** Beginn des schlüsselfertigen Bauens
- 1991** Tod des Firmengründers Wilhelm Bremer
- 2001** Gründung der Bremer AG
- 2002** Gründung Bremer Systembau Stuttgart GmbH
- 2013** Erwerb des Werks in Leipzig und Gründung der NL
- 2012** Gründung Niederlassung Krakau und Ingolstadt
- 2015** Gründung der Niederlassung Hamburg
- 2016** Gründung Niederlassung Rhein-Ruhr (Bochum)



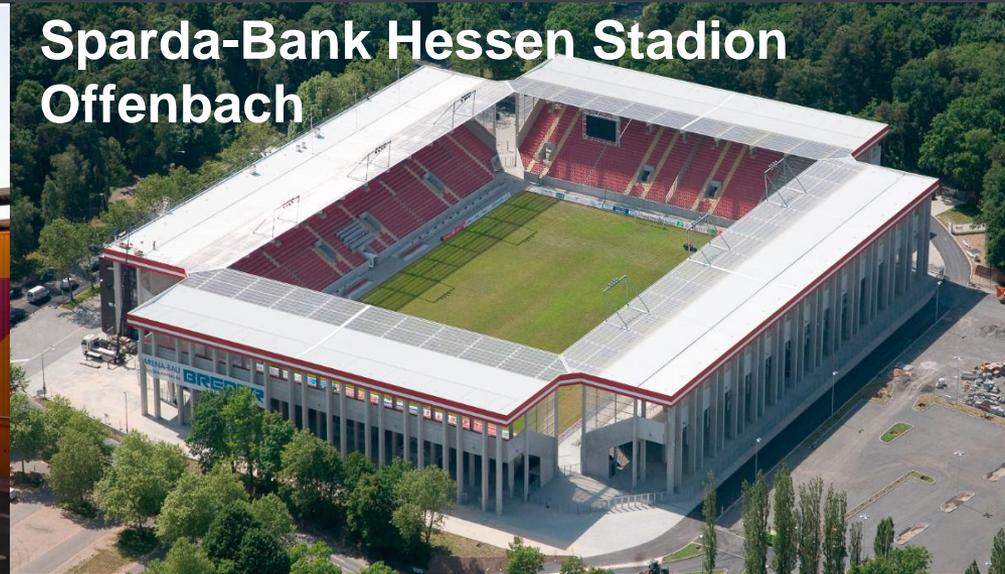
Werk und Firmenzentrale Paderborn



Hornbach, Darmstadt



**Sparda-Bank Hessen Stadion
Offenbach**



Amazon, Rheinberg



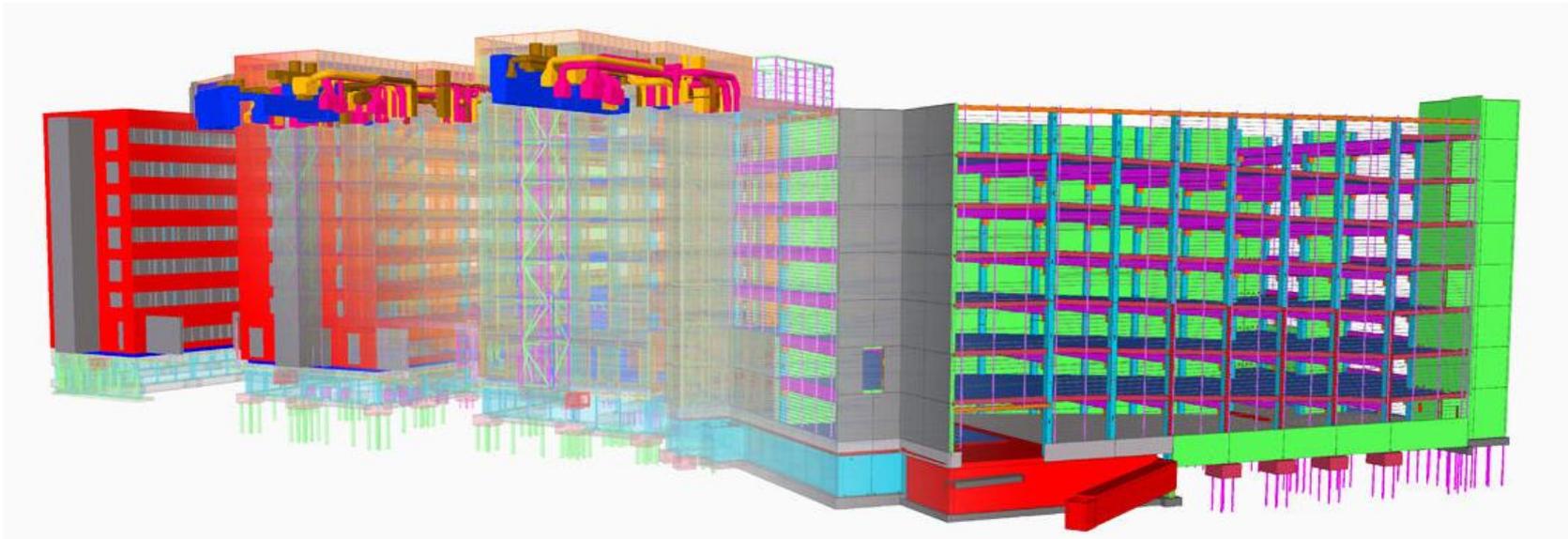
Zurbrüggen, Bielefeld



Definition von BIM

„Building Information Modeling (BIM) ist eine **Planungsmethode im Bauwesen**, die die Erzeugung und die Verwaltung von digitalen virtuellen Darstellungen der physikalischen und funktionalen Eigenschaften eines Bauwerks beinhaltet. Die **Bauwerksmodelle** stellen dabei eine **Informationsdatenbank** rund um das Bauwerk dar, um eine verlässliche Quelle für Entscheidungen während des **gesamten Lebenszyklus** zu bieten; von der ersten **Vorplanung bis zum Rückbau**“ - Quelle NBIMS⁶

Quelle: BIM Leitfaden für Deutschland; BBSR, BBR - ZukunftBAU



Was ist BIM?

**Wie ist der Plan bei
der BIM-
Einführung?**

BIM-Leitfaden für Deutschland

Information und Ratgeber

Endbericht

Forschungsprogramm

ZukunftBAU,
ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Projektlaufzeit

1. Dezember 2012 bis 30. November 2013

Aktenzeichen

10. 08.17.7-12.08

im Auftrag

des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumentwicklung (BBR)

bearbeitet von

Martin Egger, OBERMEYER Planen+Beraten, München
Kerstin Hausknecht, AEC3 Deutschland GmbH, München
Thomas Liebich, AEC3 Deutschland GmbH, München
Jakob Przybylo, OBERMEYER Planen+Beraten, München

**Welche Ziele
verfolgt BIM?**

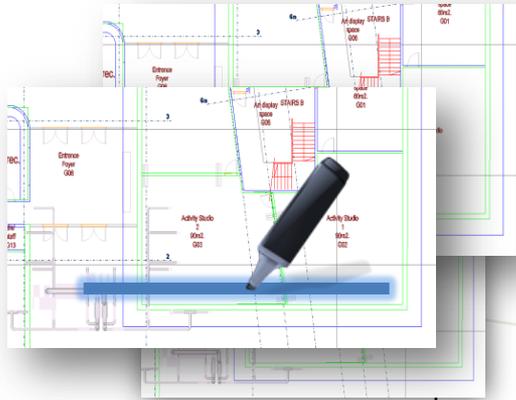
**Wie steht
Deutschland
zu BIM?**

Ineffiziente Prozesse kosten Projektressourcen

... bequemer bauen



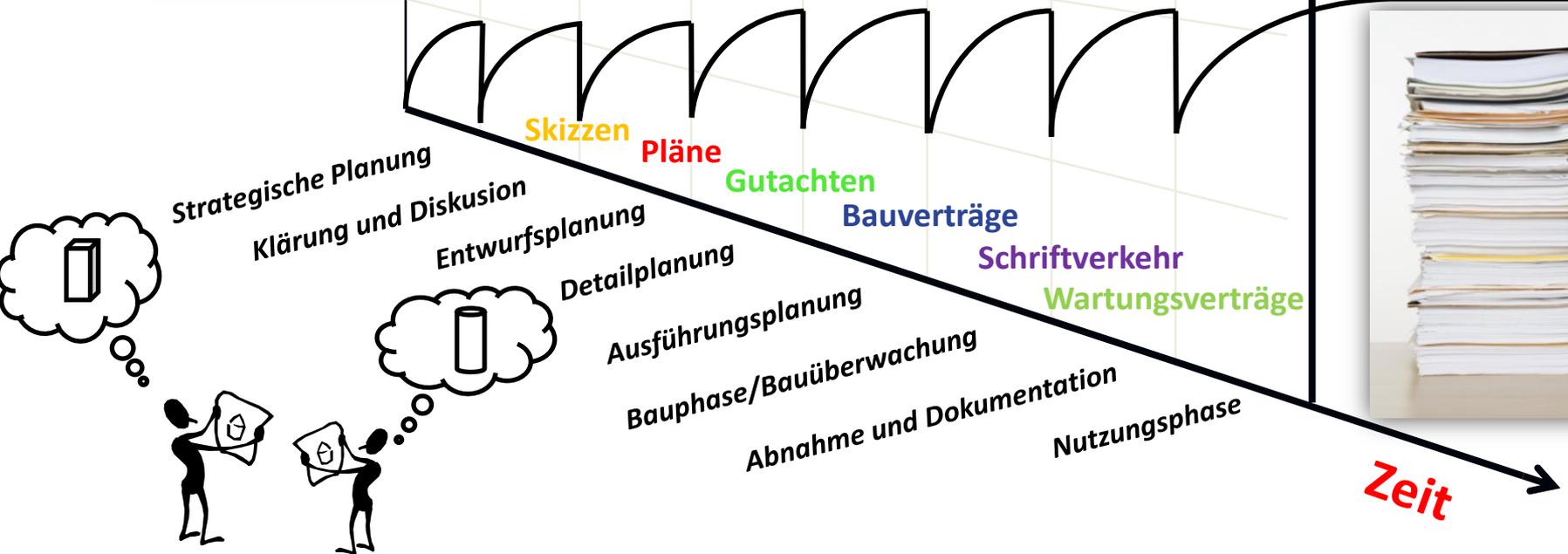
Zeichnungen



3-D Gebäudemodell mit Datenbank

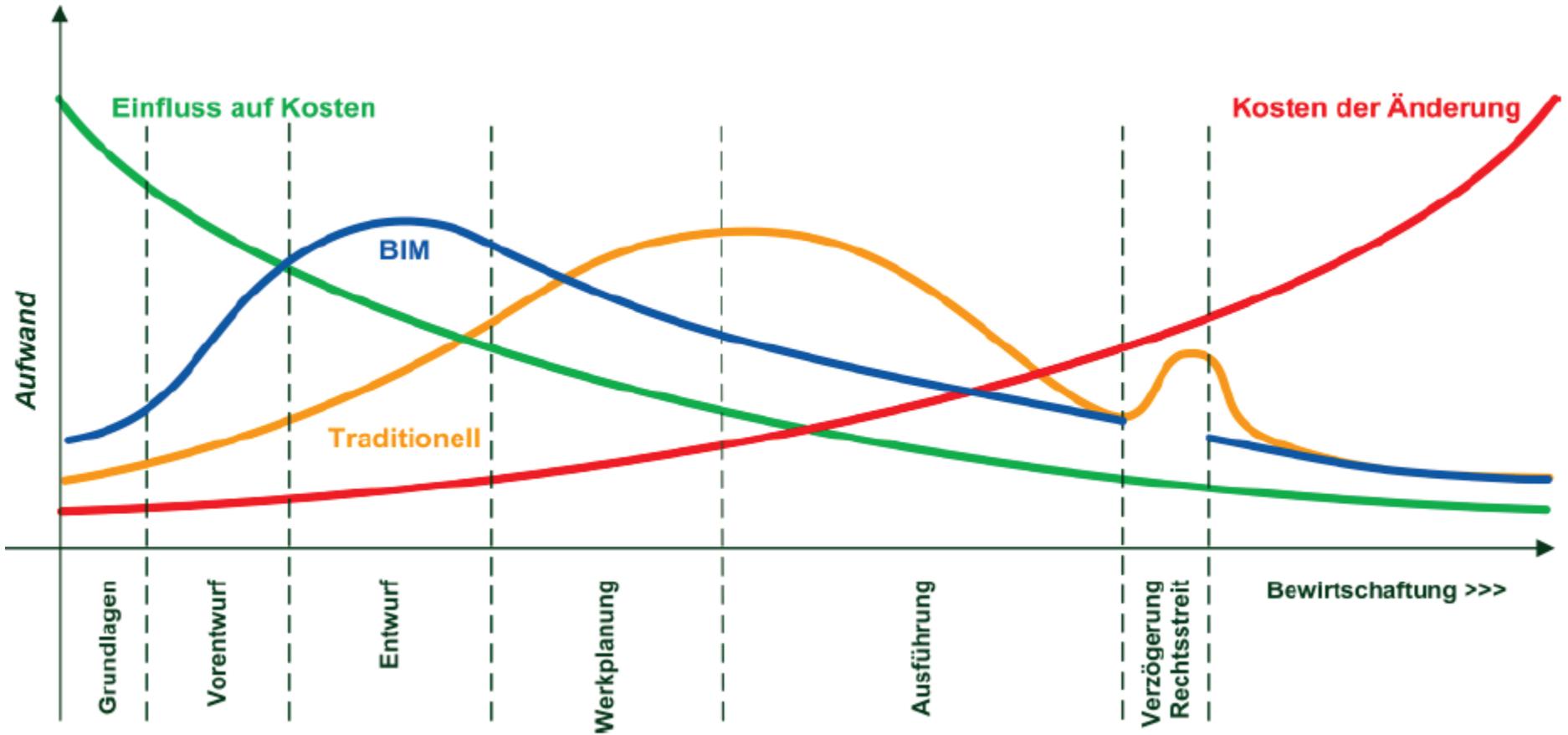


Große Menge an Informationen



Einfluss der BIM-Methode auf die Projektkosten

... bequemer bauen



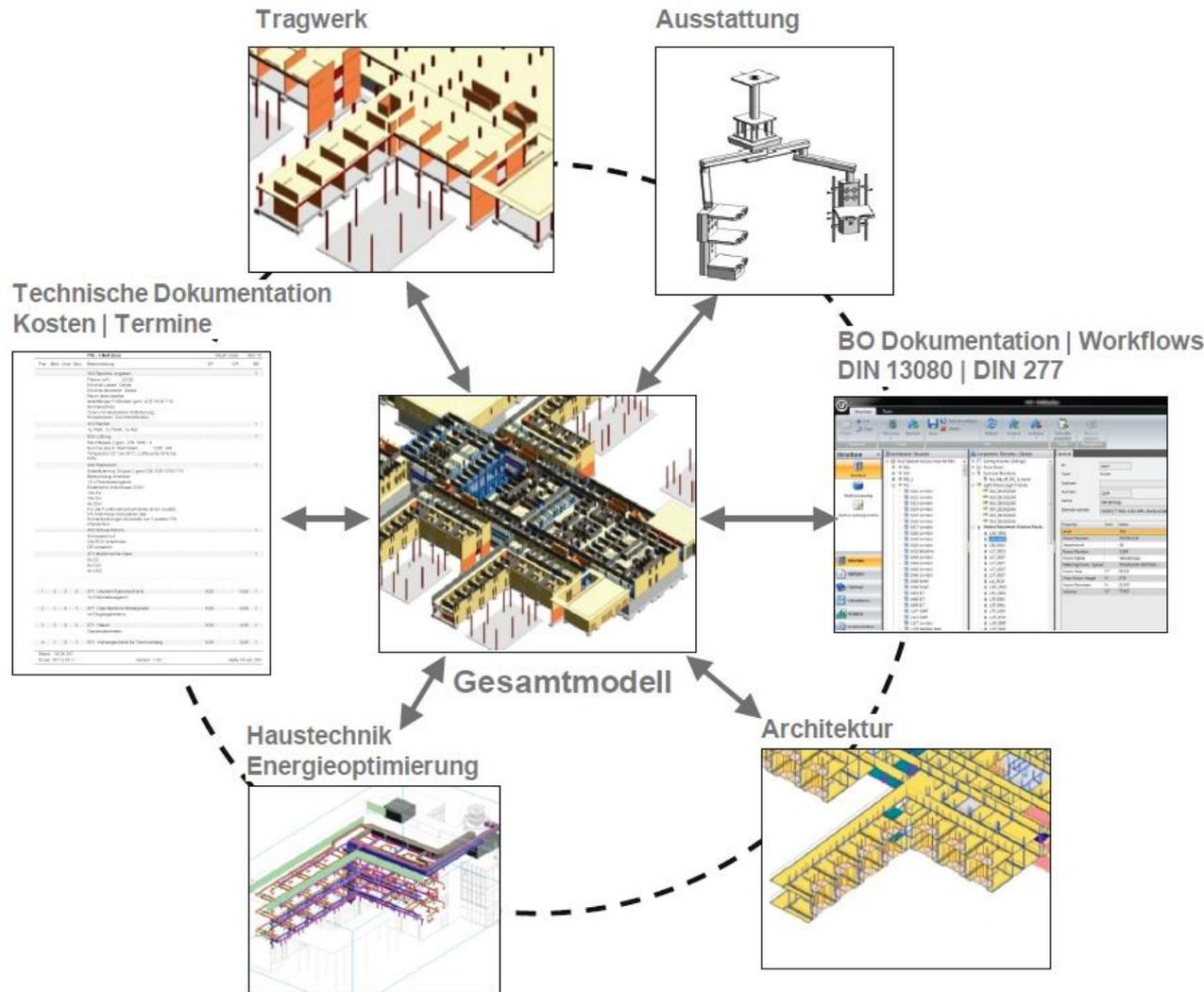
Quelle: BIM Leitfaden für Deutschland; BBSR, BBR - ZukunftBAU



Datenmodell → Bauphase → Mängelmanagement → Betrieb

Quelle: BIM Leitfaden für Deutschland; BBSR, BBR - ZukunftBAU

Inhalte eines Gesamtmodells



Quelle: BIM Leitfaden für Deutschland; BBSR, BBR - ZukunftBAU

STRAKON premium 2014 SP1 (-1) - D:\...Präsentationen-Vorfürrechner\Termine 2014\Nesseler\200.kon

Datei Bearbeiten Ansicht 2D-Konstruktion 3D-Konstruktion Bewehrung Zubehör Elementierung Einstellungen Sonstiges Fenster ?

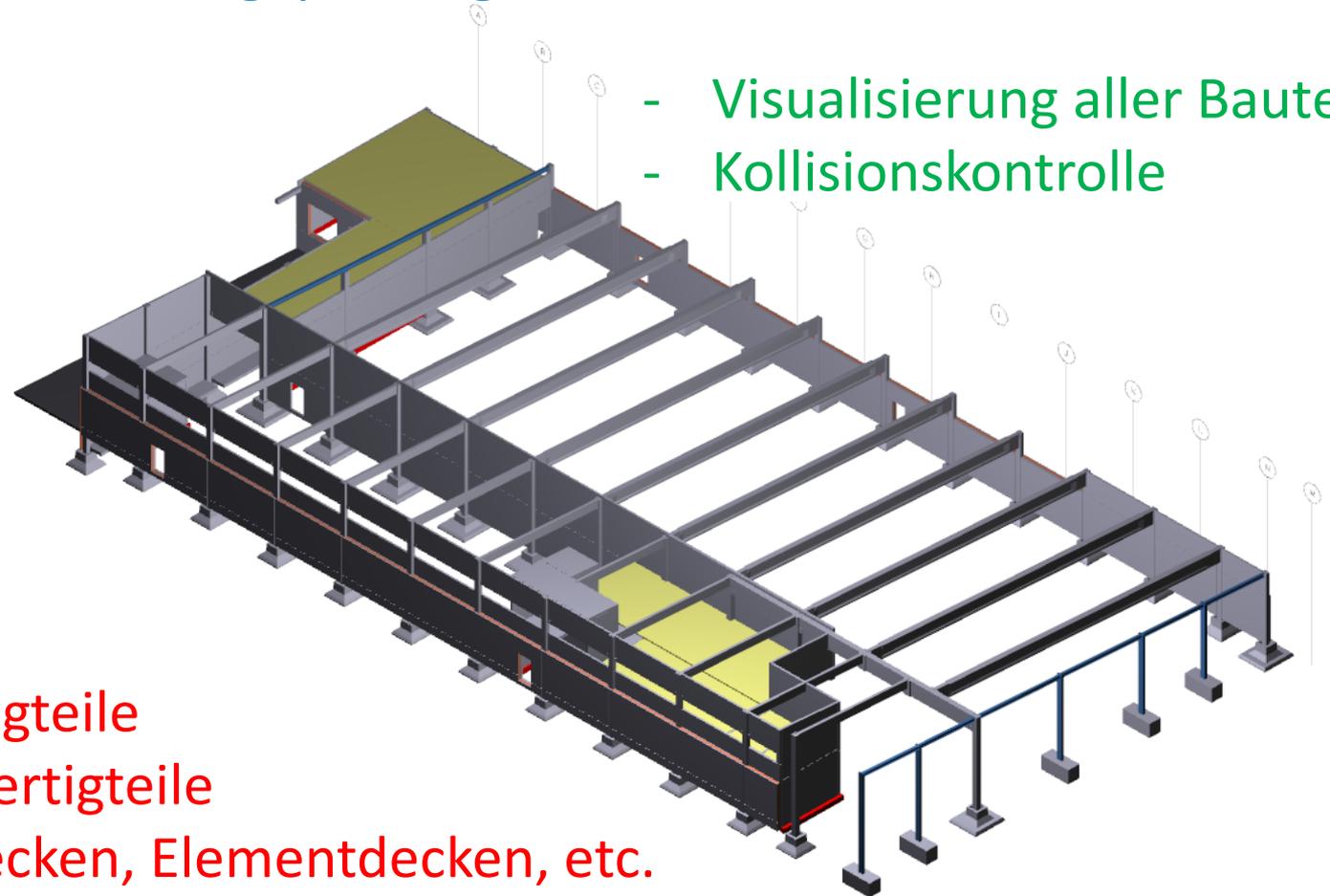
Tragende Bauteile Rohbau

Bitte Funktion auswählen

Ebene 0 - Grundebene Seg.5 - M 1:25.0 R cm NUM FHS

Name	Code	Material	Querschnitt	Stärke
E-Balken, General Beam	CS16	Stahl	EST 1488 cm	
Wand				
Stütze				
Decke				
Stiege				
Wand				
Stütze				
Decke				
Stiege				

Produktions- und Montageplanung

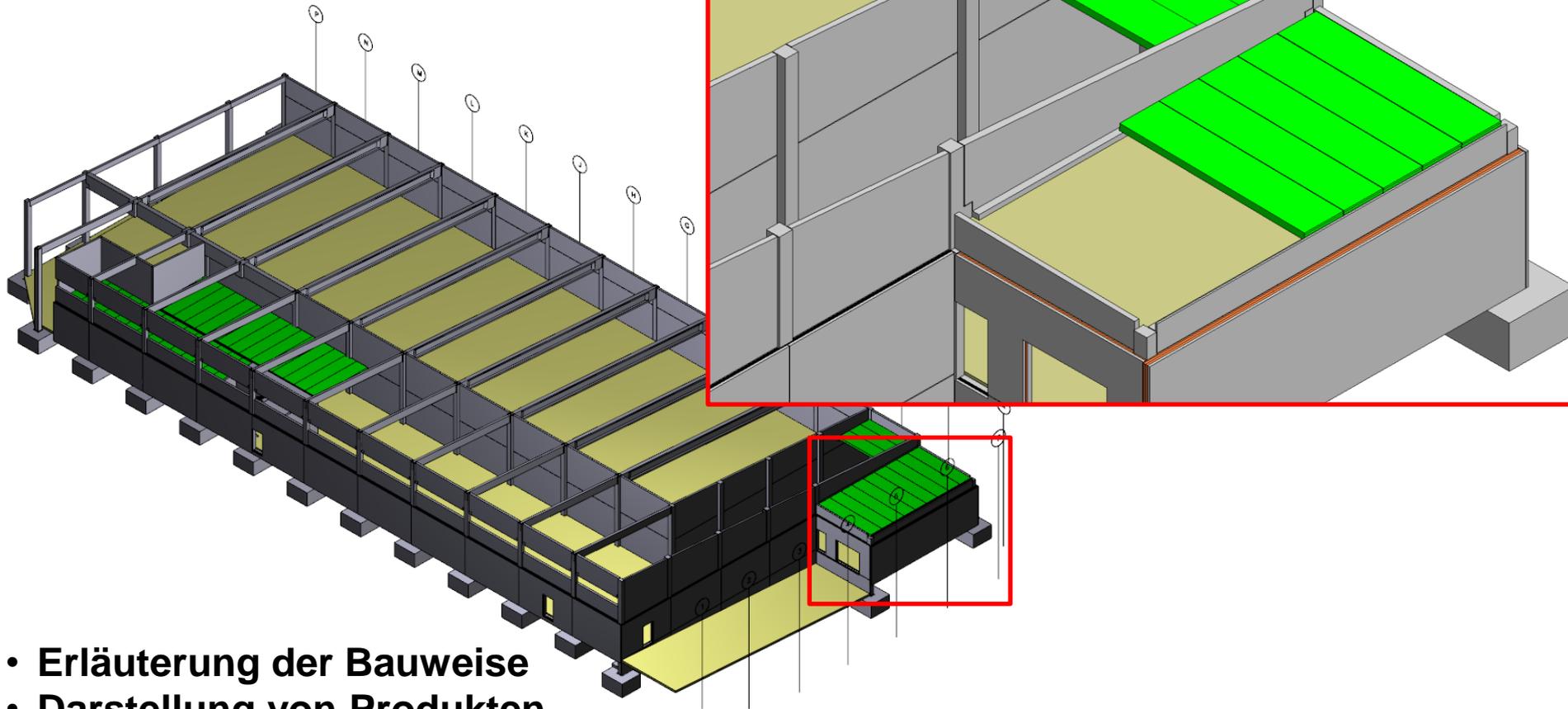


- Visualisierung aller Bauteile
- Kollisionskontrolle

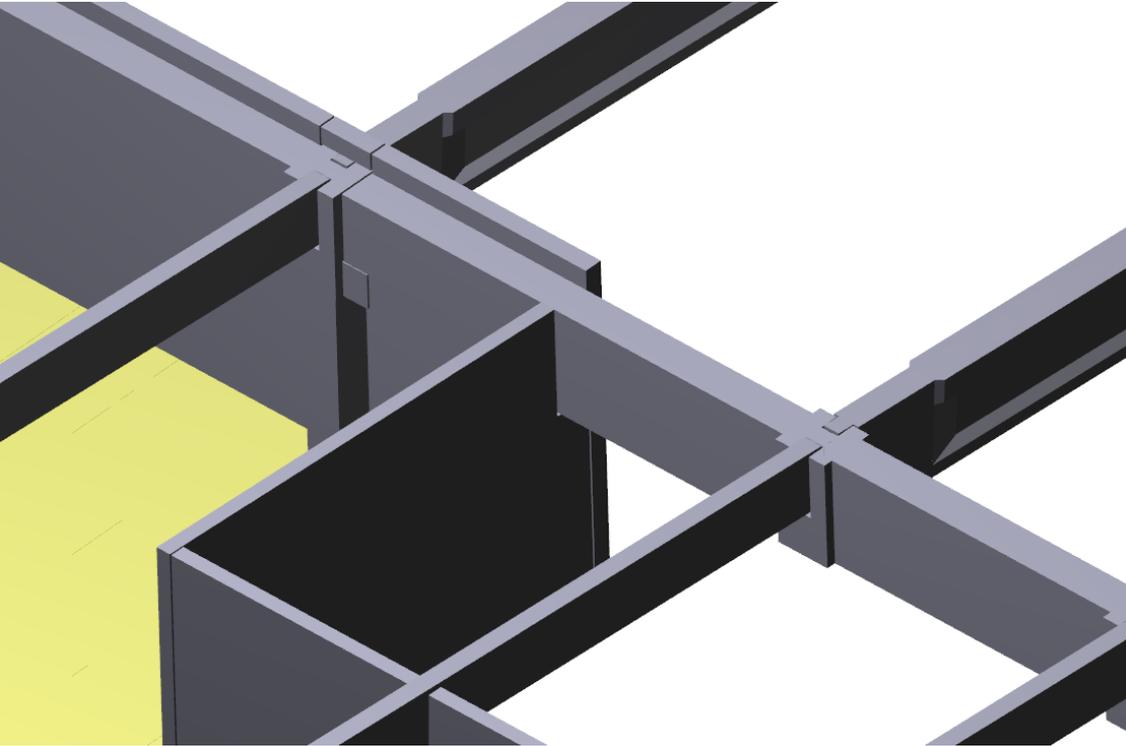
- Volumen Fertigteile
- Stückzahlen Fertigteile
- Fläche Hohldecken, Elementdecken, etc.
- Volumen Ortbeton



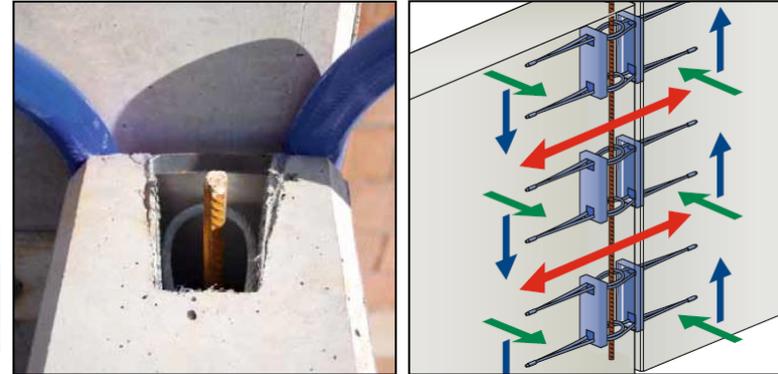
Verbrauchermärkte, England



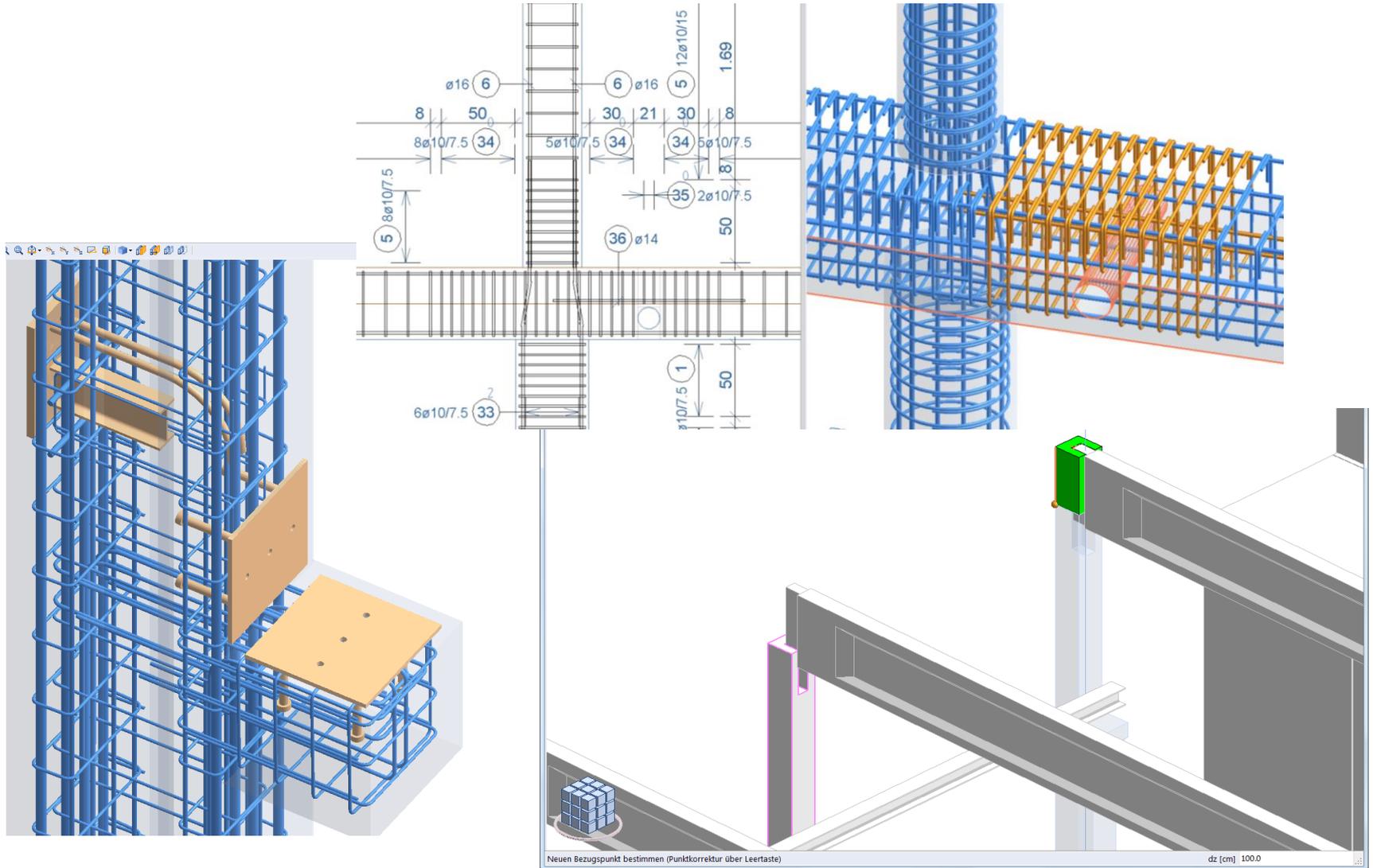
- Erläuterung der Bauweise
- Darstellung von Produkten
- Visualisierung von Bauteilqualitäten



- Passgenauigkeit
- Verbindungsmittel
- Architektonische Wirkung



The image displays two software windows side-by-side. The left window is titled "STRAKON premium 2014 SP1 (-1) - DA...Präsentationen-Vorführer/Termine 2014/Nessler/SW21-2". It shows a complex 2D technical drawing of a building's reinforcement structure, including floor slabs and columns. The drawing is annotated with dimensions, section lines (A1, A2, A3, A4), and various symbols. A toolbar with numerous icons is visible on the left side of the window. The right window is titled "CubeViewer" and shows a 3D perspective view of the same reinforcement structure. The structure is rendered in light blue and yellow, showing the spatial arrangement of the beams and columns. A small 3D cube icon is visible in the bottom left corner of the CubeViewer window. The status bar at the bottom of the STRAKON window reads "Ebene 9 - Stabstahl". The status bar at the bottom of the CubeViewer window reads "Bitte Funktion wählen oder Objekte markieren".



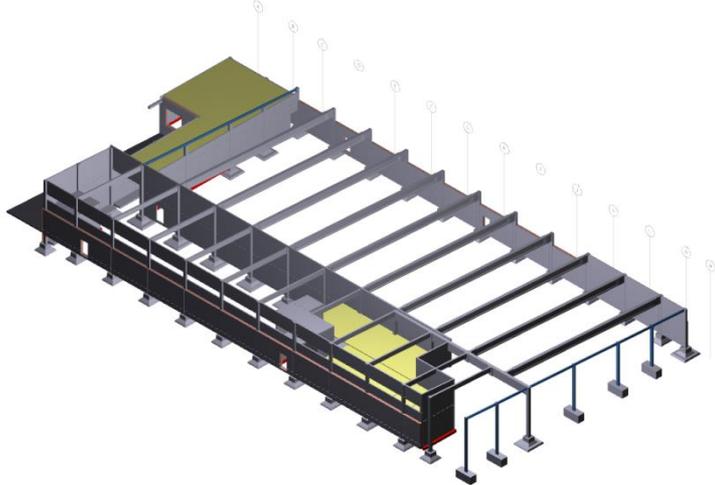
Automatisierter Fertigungsprozess

... bequemer bauen

BRENER



Gebäudemodell



Krantechnik



Bauteilgewichte

Montagereihenfolge



Lagerplatz



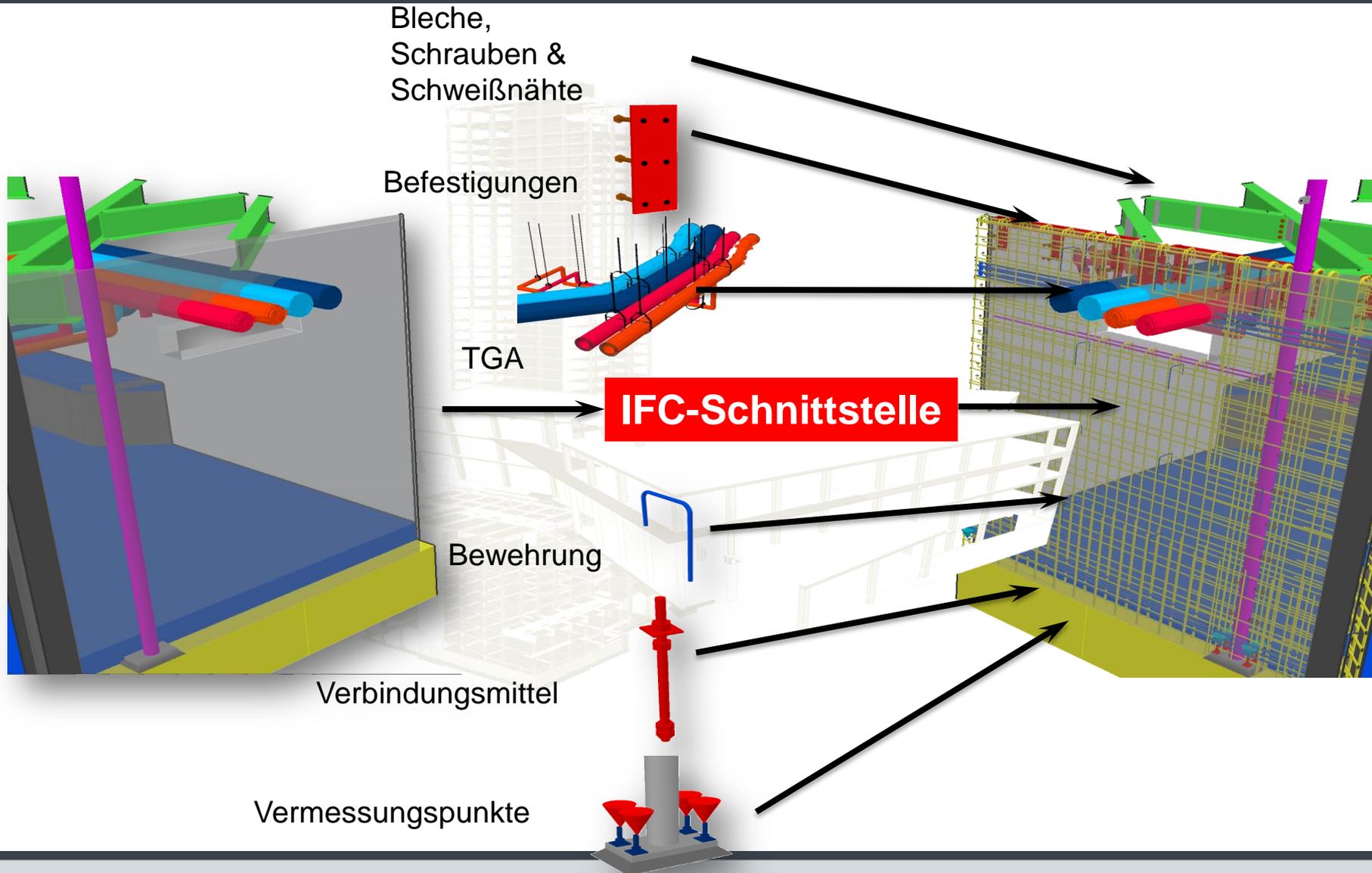
LKW - Transport



Schiffstransport



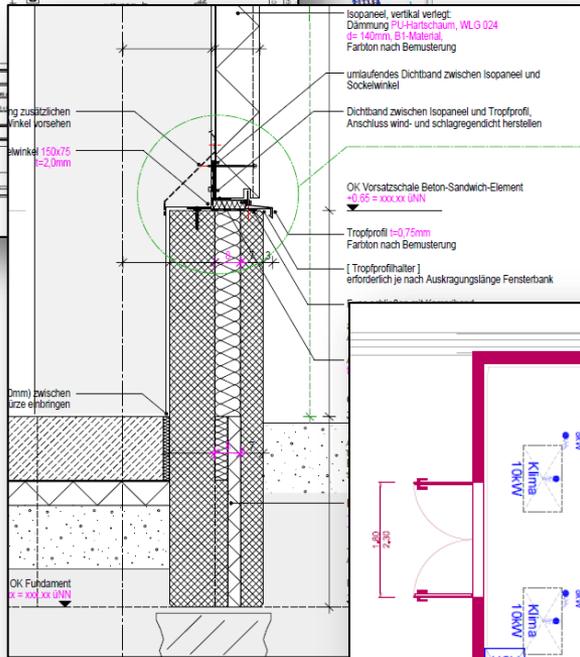
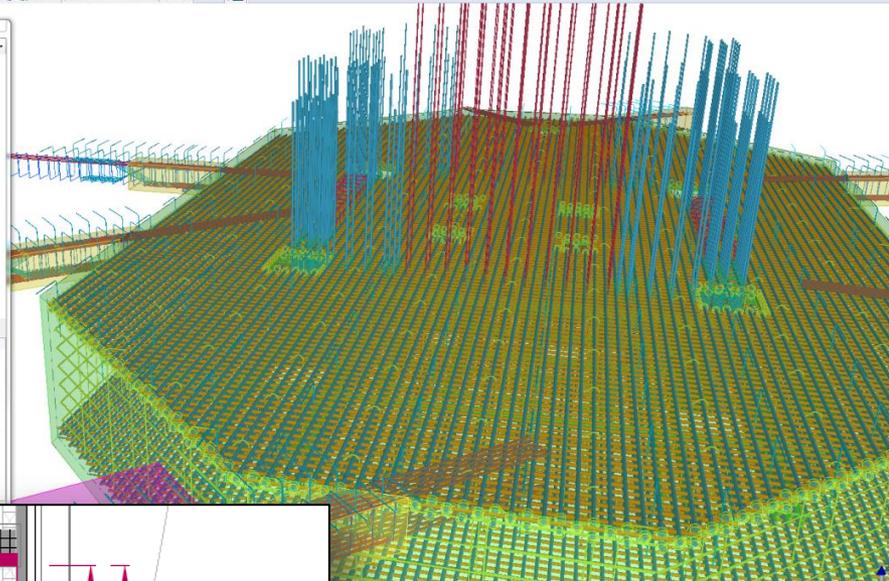
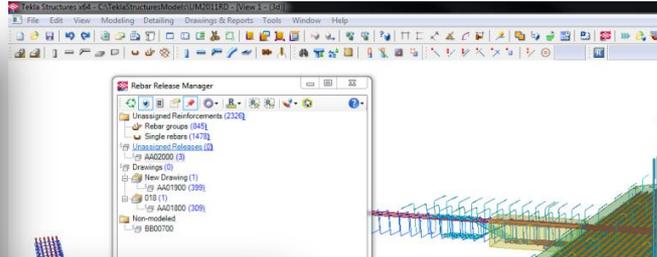
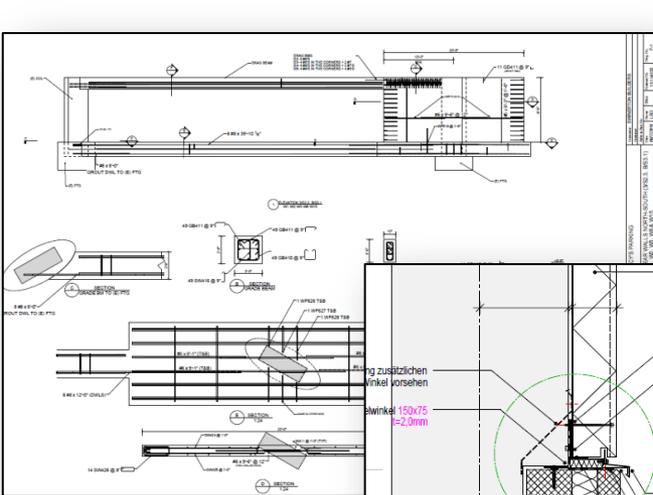
Bahntransport



Vollständiges Gesamtmodell

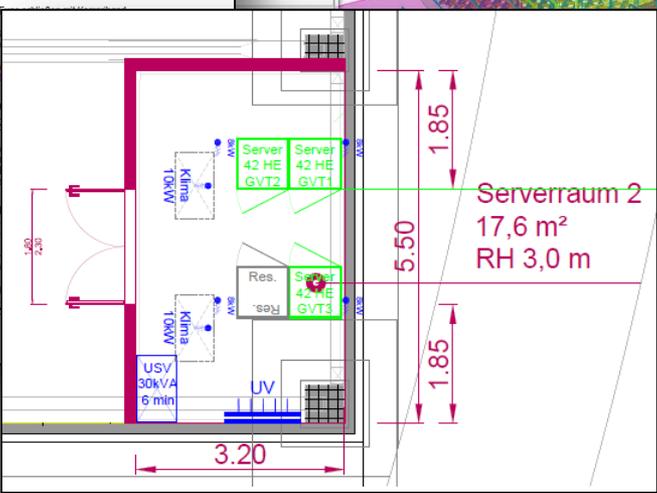
... bequemer bauen

BRENER

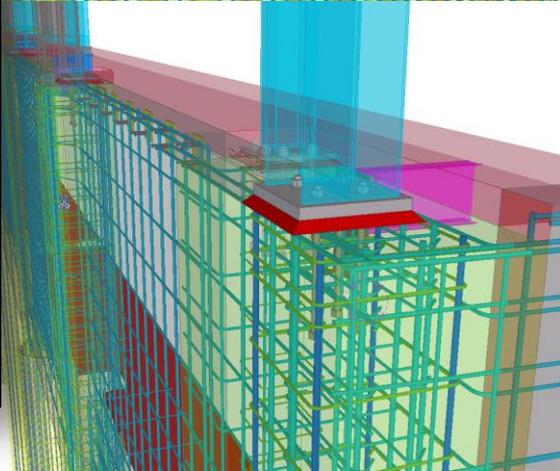


Rohbau

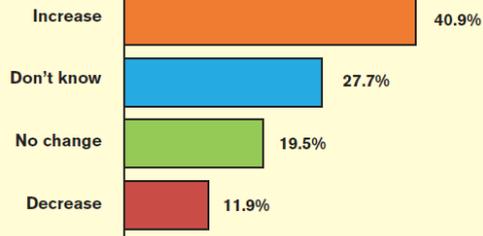
Architektur



Haustechnik



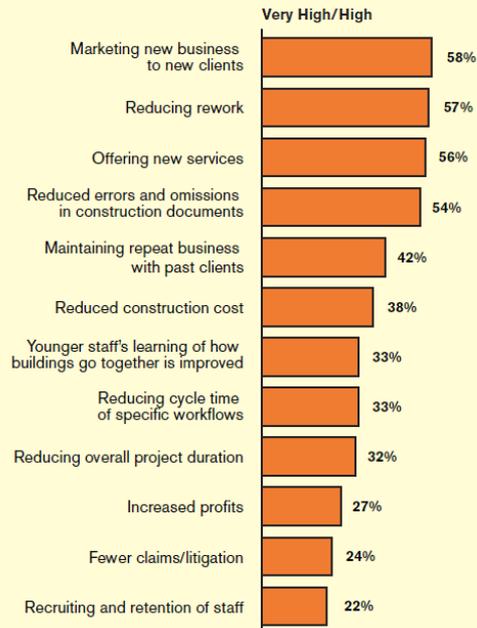
Effect of BIM Use on Project Profitability



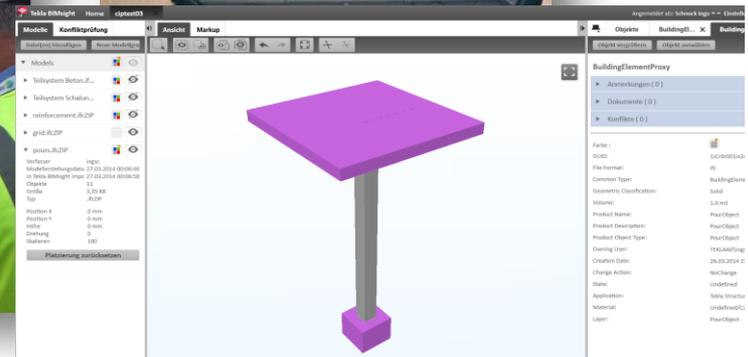
Source: McGraw-Hill Construction, 2009

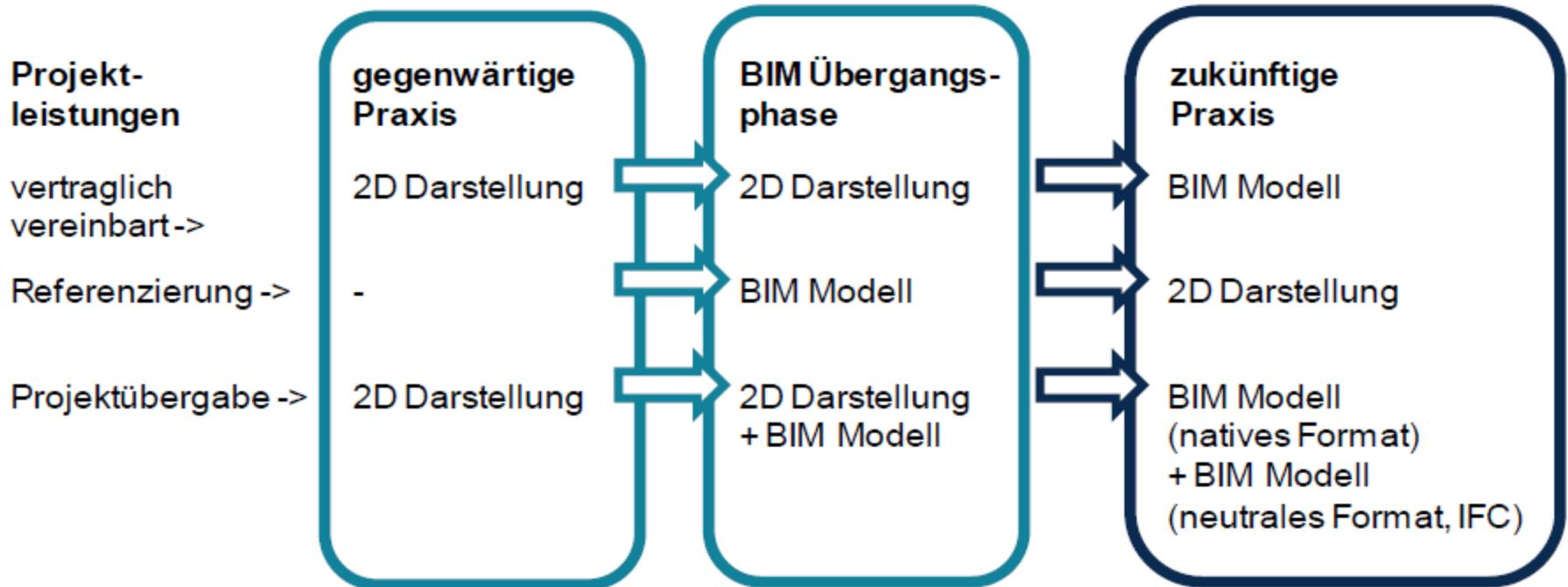
Chart courtesy of Burcin Becanik-Giebler

Most Important Internal Benefits for Contractors



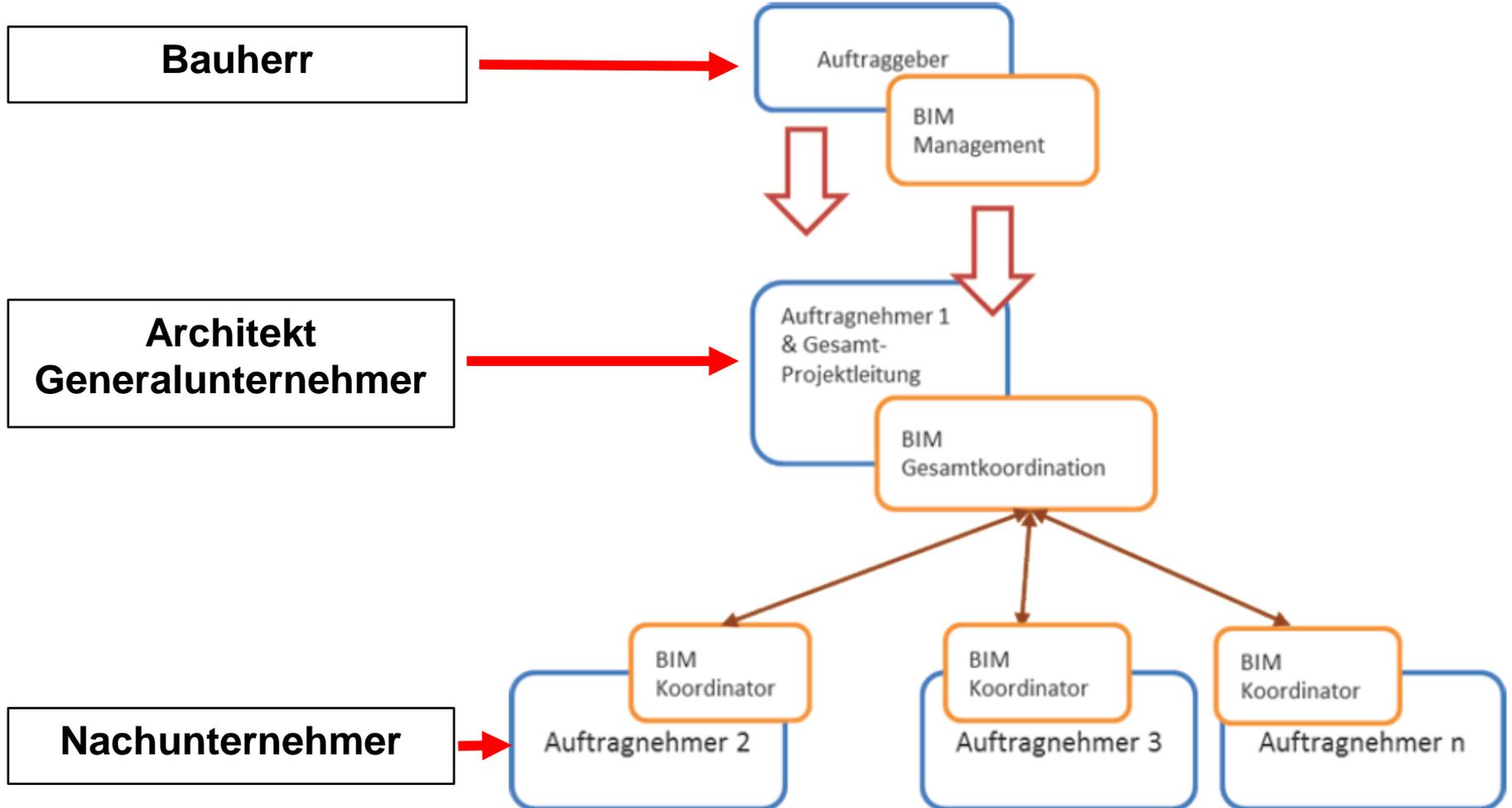
Source: McGraw-Hill Construction, 2009





Quelle: BIM Leitfaden für Deutschland; BBSR, BBR - ZukunftBAU

Quelle: BIM Leitfaden für Deutschland; BBSR, BBR - ZukunftBAU



1. **Änderung der bisherigen Arbeitsweise während der Planung** 
2. **Kostensteigerung für Planung** 
3. **Abbildung des Gesamtprojekts in einem Gebäudemodell** 
4. **Verringerung der Massenrisiken zu einem frühen Zeitpunkt** 
5. **Reduzierung der Baukosten durch Vermeidung von Fehlern und Änderungen zu einem späten Zeitpunkt** 
6. **Lückenlose Revisionsunterlagen (Umbau, Drittverwertung, Verkauf)** 
7. **Sichere Grundlage zum Betreiben eines Gebäudes** 



WIR DENKEN IN FERTIGTEILEN
MIT DEM BLICK FÜR DAS GANZE.



UNTERNEHMEN



LEISTUNGSSPEKTRUM



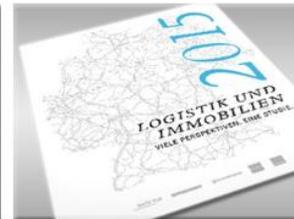
PROJEKTE



REFERENZEN



KONTAKT / WEGBESCHREIBUNG



STUDIE