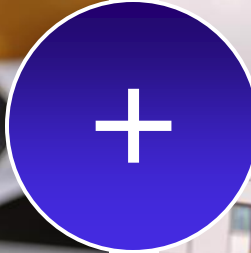


Automobil vs. Immobil(ie)

Kostenfalle TGA – Vorfertigung
neu gedacht!

Die Methode



Building Information Modeling

Nutzung von BIM für die digitale Konstruktion und erstellen von 3D-Modellen mit allen Bauteilinformationen. Anforderungen jeglicher Art können digital verarbeitet werden, so dass Kollisionsprüfungen oder Konflikte frühzeitig erkannt werden.

Serielle Fertigung

Seriell gefertigte Produkte / Gebäude / Automobile ermöglichen Kosten- und Zeiteinsparungen. Der BIM-Prozess ermöglicht eine ganzheitliche Planung aller Gewerke und eine Analyse kritischer Gegebenheiten, z.B. Statik, Crashtests, Bauraumoptimierungen.

Planung der TGA in der Automotive - Pro

TGA am Beispiel eines VW Lupo

Kabelbaum 1.7l SDI



Länge:
2.000m

Planung der TGA in der Automotive - Contra

TGA am Beispiel eines Audi Q7



BIM in der TGA

Differenz-Druck-Sensor zur Abgasregelung



Kosten:

Neuteil – 23,12 €

Einbau – 688,88 €

Planung der Revidierbarkeit nicht gegeben,
Austauschkonzept – Fehlanzeige!

Planung der TGA in LP nach Bauherrenart

Aktueller Stand der Planungsphasen

- Beginn der **detaillierten** TGA-Planung in
→ LP 2 zu **9%** lt. HOAI (Lupo = 180 m)
- Kollisionsprüfung nach Fertigstellung der Statik
- Nutzungskonzept der Immobilie klar definiert?
- Nachtragsvolumen i.d.R. 10% vom Gesamt-V
- Planung in untersch. SW-Landschaften
- Zusammenführung der ARC, Statik, TGA nach Genehmigung (100%-ige Abstimmung i.d.R. in LP5)

Beispiele für planmäßigen Absturz

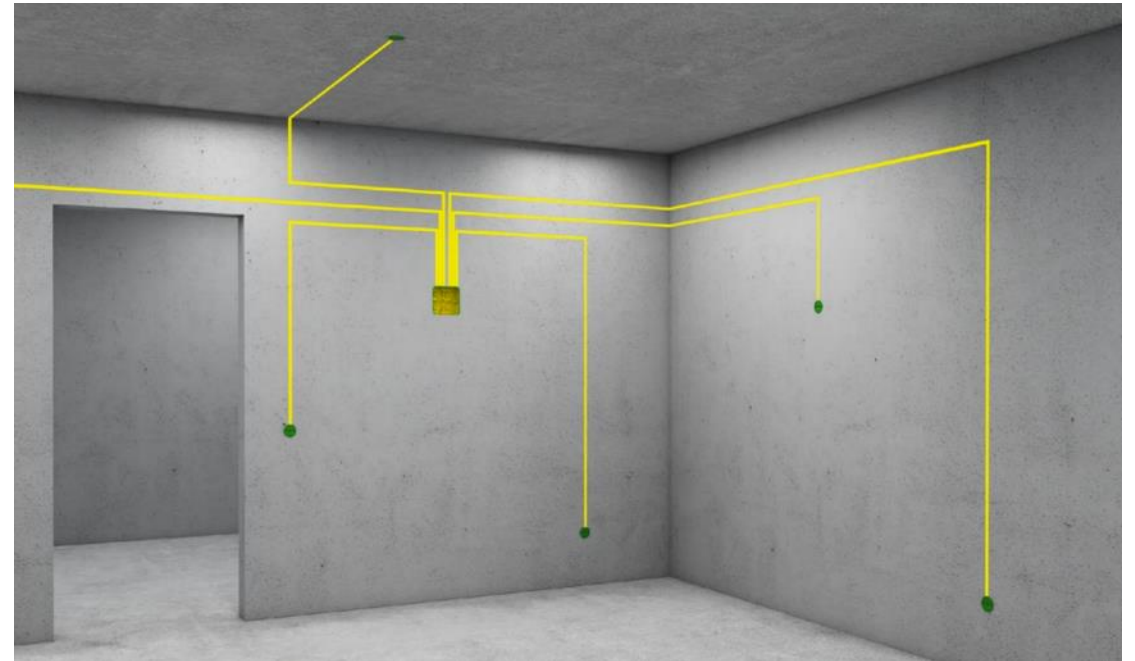
- Klinikum Aachen
 - Fassade des Gebäudes ist fehlerkonstruiert und undicht (Wikipedia)
 - „unproportionierte Türme mit hässlichen Röhren von Stahl, grau und giftig, gelb und viel gegossener Stein aus schmutzigem Beton“ (Der Spiegel)
- Kölner Oper (VW Käfer → S- Klasse),
akt. 700 Mio. € (all in 1.2 Mrd. €), Ende offen
- Elbphilharmonie
- BER

Planung der TGA in LP nach Bauherrenrenart

Contra

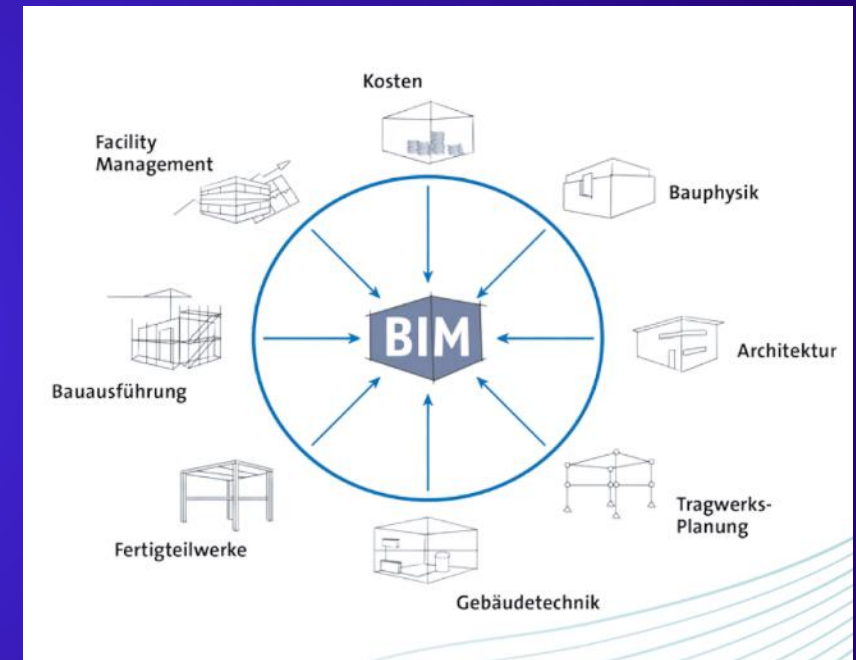
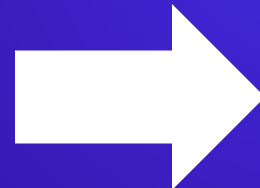
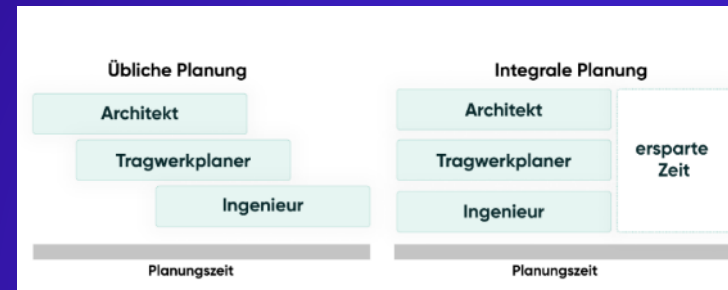
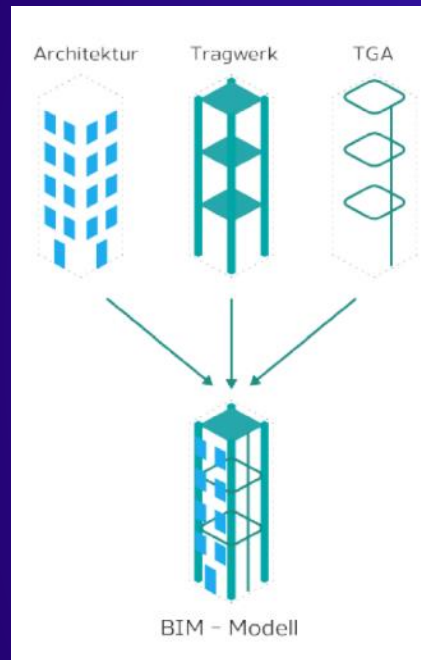


Pro



Ziel: BIM basiertes Arbeiten

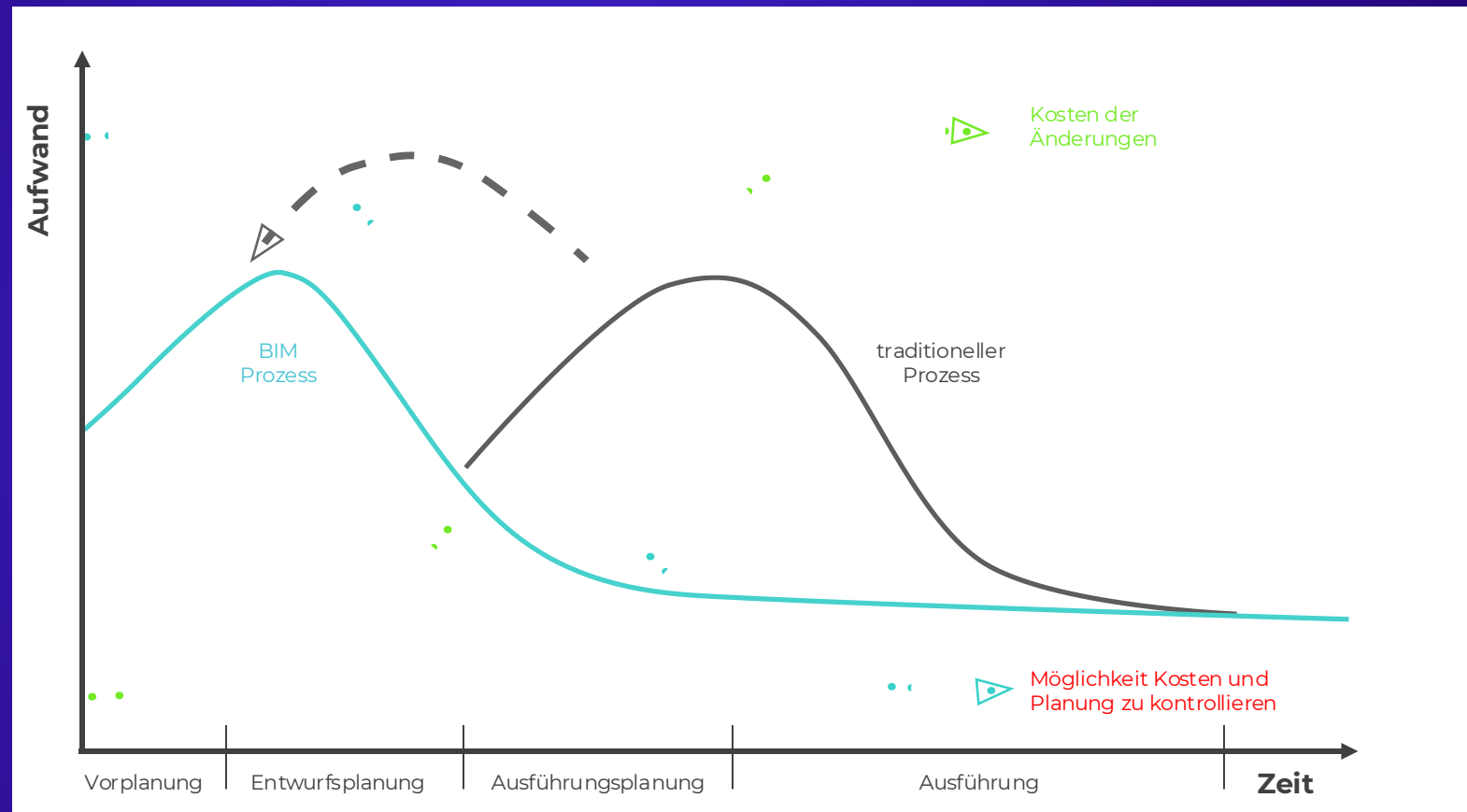
Die Vorteile auf einen Blick



Prozess neu gedacht

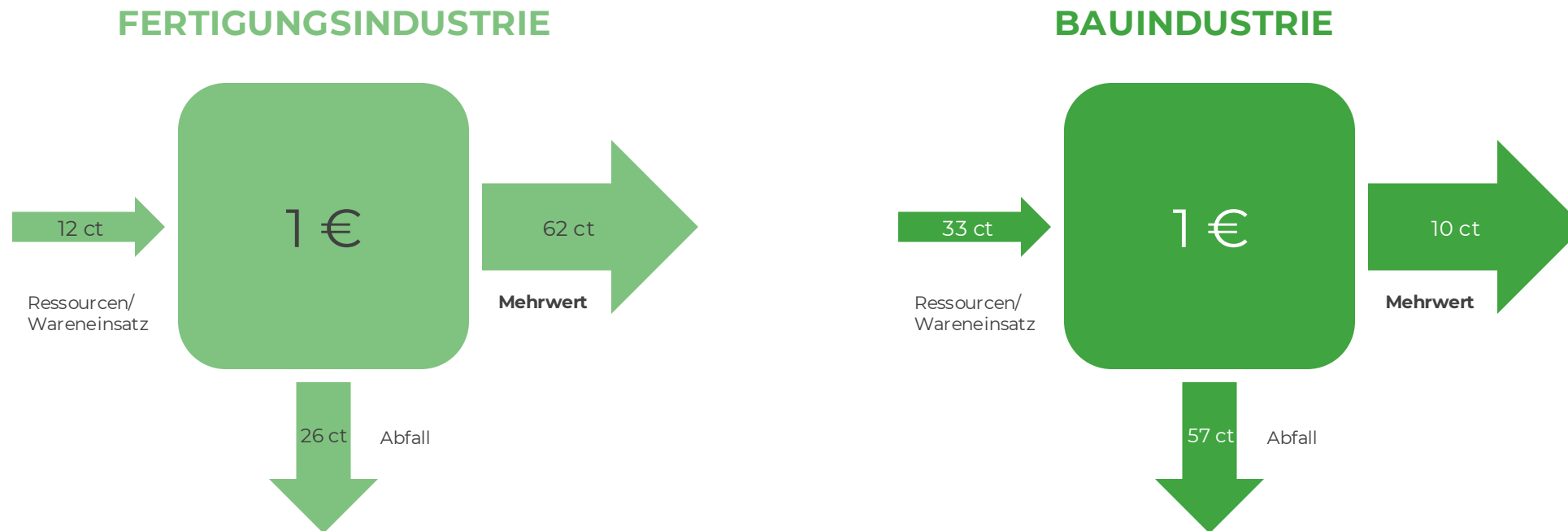
Prozessverschiebung

Vergleich Ist und Zukunft



Effizienzsteigerung nötig & möglich

Am Beispiel der Fertigungsindustrie



Quelle: Deloitte

SERIELLE FERTIGUNG

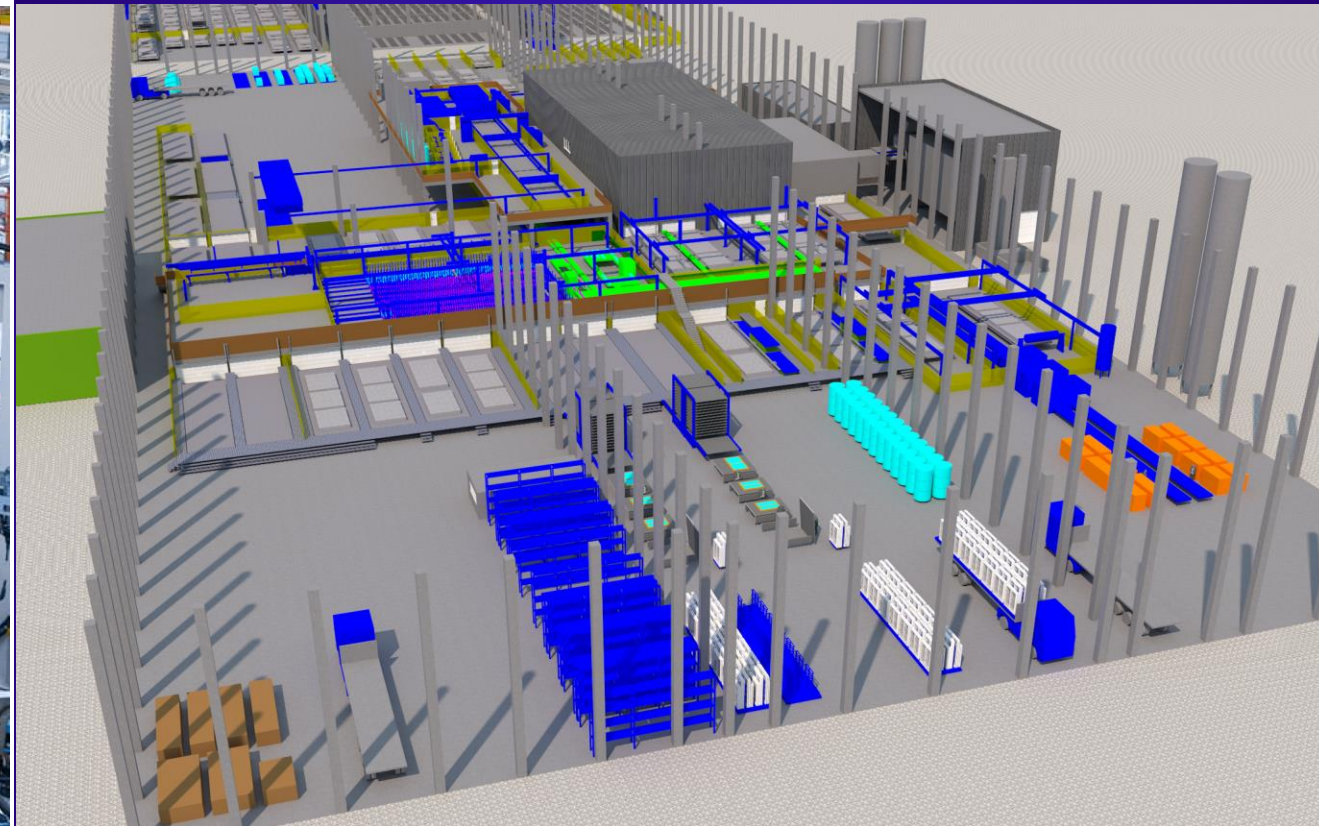
Automotive



Definierte Planungsdaten - Definierter Prozess

→ Homologation

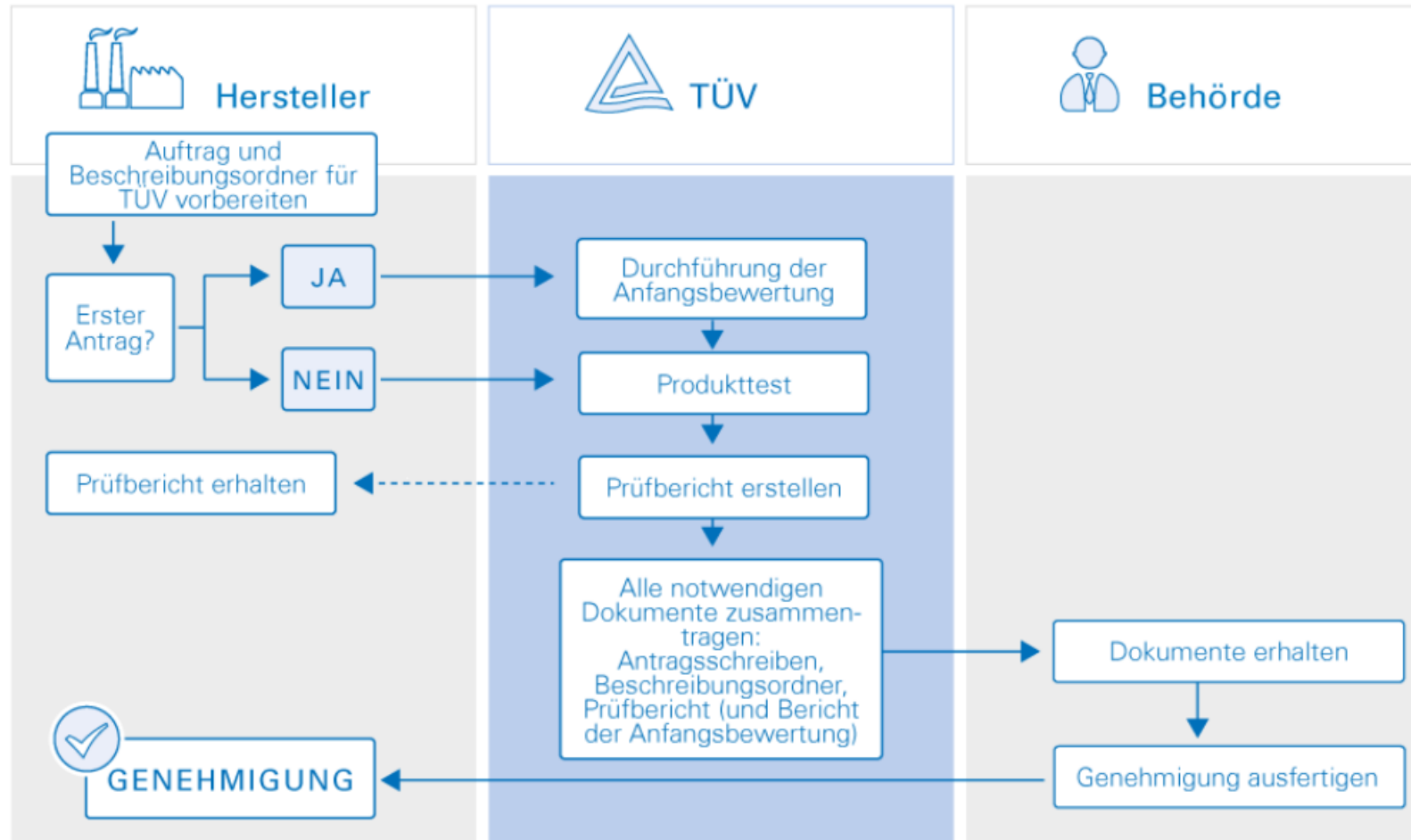
Bauindustrie



Definierte Produkte - Definierte Qualität

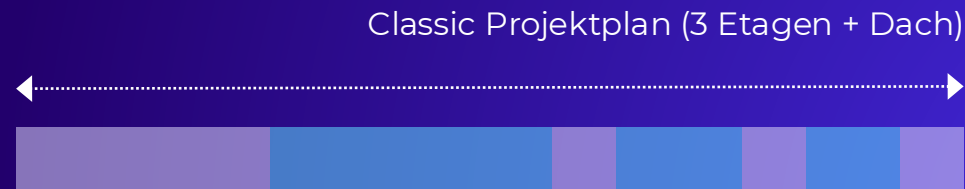
→ Baugenehmigung?

ABLAUF UNSERER TYPPRÜFUNGEN



Classic vs. Serielle Vorfertigung

Fallstudie zum Projekt "Köln" in serieller Fertigung



Christian Hansel

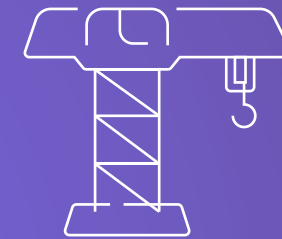
Preisvergleich

Classic 927.080 EUR
Seriell 804.665 EUR

▼ 10 %

Bezogen auf Wände & Decken

Classic Ressourcen vor Ort



1 Kran

10 Fachkräfte

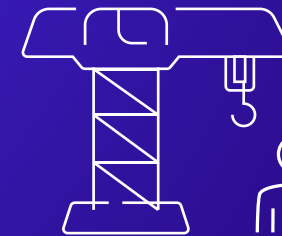


Zeiteinsparung

Classic 68.5 Tage
Seriell 34 Tage

▼ 50 %

Seriell Ressourcen vor Ort



1 Kran

3 Monteure



Die Zukunft der Immobilie

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christian Hansel
01523 – 3762 170
Christian.Hansel@web.de