

4. Oldenburger BIMTag

Digitalisierung der BIM-Erfahrung

RIB Deutschland GmbH | assmann GmbH

Oldenburg, 31. März 2017

assmann gruppe



1963

Ausgangslage

© RIB Deutschland GmbH **assmann gruppe** | Seite 3

60

Jahre Erfahrung

191

Mitarbeiter

6

Standorte



Inhabergeführte Unternehmen - Generationenvertrag

Ausgangslage

© RIB Deutschland GmbH **assmann gruppe** | Seite 4

Fragestellungen aus Zukunftsworkshop 06/2014:

- Wofür steht assmann (**Kernkompetenzen/Soft-Skills /Markenwerte**)?
- Welche **Prozesse** könnten optimiert werden?
- Welche Vorteile bringt uns die **Digitalisierung**?
- Wie entwickelt sich das **Planen+Bauen 4.0** allgemein?
- Wie entwickeln sich unsere **Arbeitswelten** allgemein?
- Welche **Bedürfnisse** haben die **Bauherren**?
- Wie arbeiten wir - speziell im **Kostenmanagement**?
- Wo steht unsere **technische Ausstattung**?
- Wo wollen wir hin- **Ziele 2020**?

Wir planen und managen interaktiv

Generalplanung

Interdisziplinäre Planung
Baumanagement
Sonderfachplanungen

Architektur

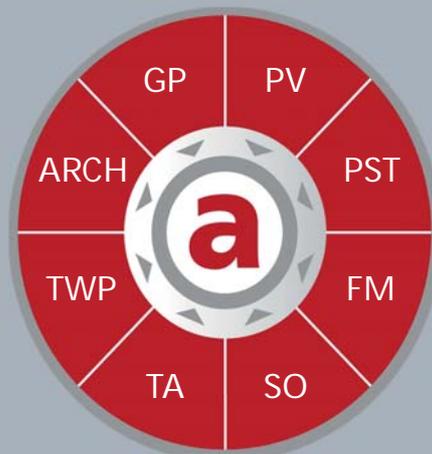
Objektplanung
Freiraumplanung
Innenraumgestaltung

Tragwerksplanung

Bestandsanalysen
Statik/Konstruktion
Gutachten

Technische Ausrüstung

Planung der Anlagengruppen 1 - 8
Technische Projektsteuerung
Berechnungen und Simulationen



Projektvorbereitung

Grundlagen und Konzepte
Werte und Wirtschaftlichkeit
Wettbewerbe und Verfahren

Projektsteuerung

Claim Management
Controlling
Projektleitung

Facility Management

FM-Consulting
Bestandsanalyse und -bewertung (TDD)
Lebenszykluskosten

Sondergebiete

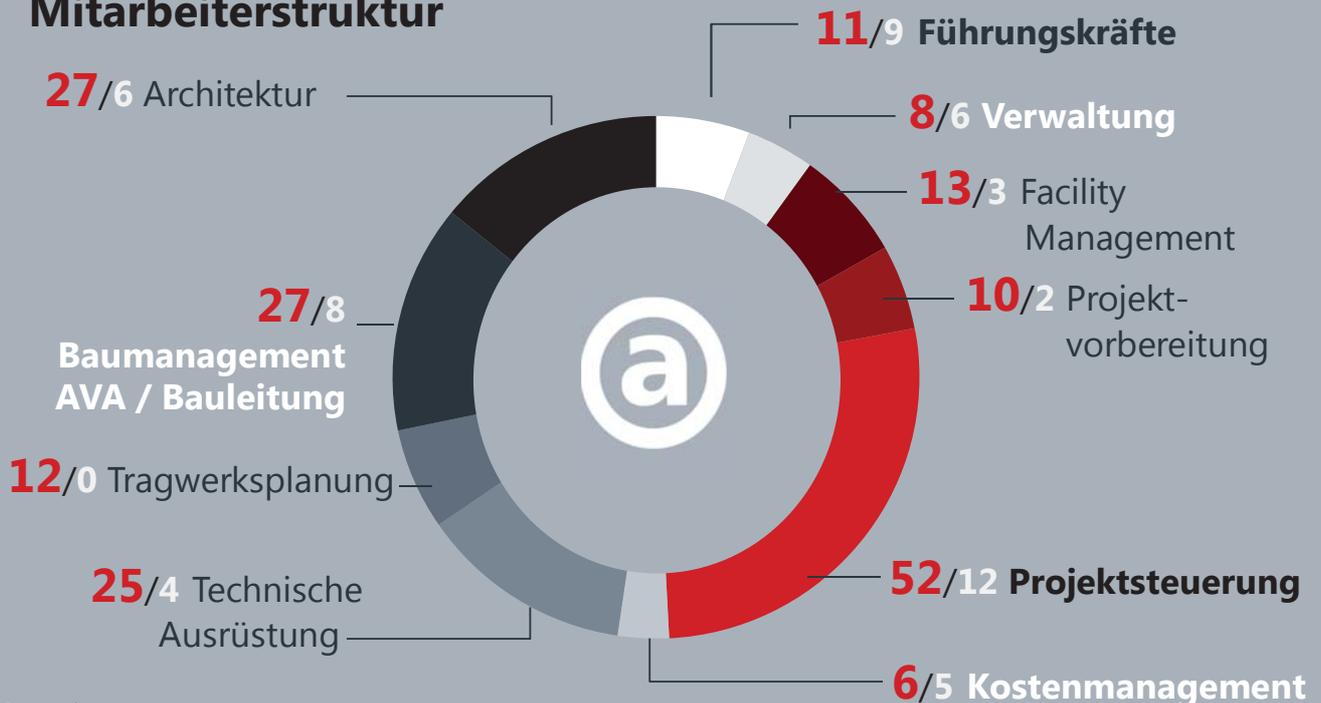
Energie und Nachhaltigkeit
Inbetriebnahmemanagement
Risikomanagement
...

Soft-Skills / Markenwerte

- Zuverlässiger Partner
 - **Enorme Erfahrungswerte**
 - **Spezifisches Fachwissen**
 - **Termin- und Kostensicherheit**
 - Erfahrungswerte im Team
 - Bauabteilung auf Zeit
- **innovativ**
 - kreativ
 - **teamfähig**
 - kostenbewusst
 - organisiert
 - flexibel



Mitarbeiterstruktur



Legende:

15 Anzahl Mitarbeiter

10 Bürozugehörigkeit >15 – 40 Jahre

Digitalisierung der BIM-Erfahrung Kostenmanagement assmann gruppe, Stand 2014

Prozess Kostenmanagement

Leistung	Budget	LPH	Bearbeiter/+x/ +PL	Software
Plausibilisierung Kostenrahmen (grob)		LPH 1	Kostenmanagement	excel
Kostenschätzung (Feinelemente)		LPH 2	Kostenmanagement	excel Neues Document
Kostenberechnung (Feinelemente)		LPH 3	Kostenmanagement	excel Neues Document
Budgetermittlung je Gewerk		LPH 5	Kostenmanagement	excel Neues Document
Bepreiste LV's, Abgleich mit KB		LPH 6	AVA/Baumanagement	orca Systemwechsel
Angebotsprüfung / Verhandlungen		LPH 7	AVA/Baumanagement	orca Fort-schreibung
Kostenüberwachung		LPH 8	Baumanagement/Verw.	Ass KÜ Systemwechsel
Kostenprognosen inkl. Rückstellung		LPH 8	Baumanagement/Verw.	Ass KÜ Fort-schreibung
Prüfung Abrechnungen		LPH 8	Baumanagement/Verw.	Ass KÜ Fort-schreibung
Kostenfeststellung		LPH 8	Baumanagement/Verw.	Ass KÜ Fort-schreibung

Wissensmanagement/ Baukostendatenbank

Datenbanken zur Elemente basierten Kostenermittlung (KS/KB) von Bauteilen im Planungsprozess

- Generiert aus selbst betreuten Projekten (PLG+PST)
- Inkl. regionaler Zuordnung innerhalb Deutschlands
- inkl., aktuellen, marktorientierten Preisen/Gewerk
- Inkl. Berücksichtigung Materialkosten Weltmarkt

60-70%

Ergänzende Projektkosten, basierend auf Erfahrungswerten der Mitarbeiter aus den Bereichen Kostenmanagement und Bauüberwachung. Fachwissen:

- Baustelleneinrichtung
- Baustellenlogistik
- Nachtragsmanagement
- Beschleunigungsmaßnahmen

10-20%

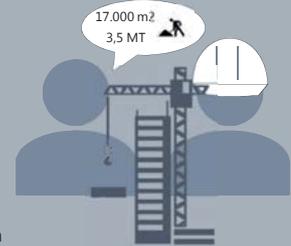
assmann gruppe

Baukosten Indizes

Kostenkennwerte Gebäude (BKI)

Datenpool AVA mit Einheitspreisen **ass plus**

Projektsteuerungsdatenbank **ass plus**



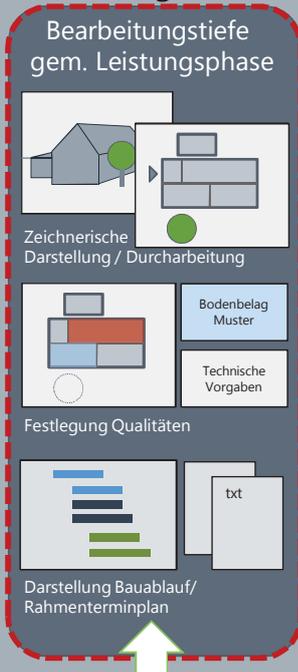
BIM analog

Ausgangslage

© RIB Deutschland GmbH assmann gruppe | Seite 9

Digitalisierung der BIM-Erfahrung „BIM analog“ – Kostenermittlung in der LPH 2+3 (Stand 2014)

Planungsteam



Kommunikation Mengen
- Papier
- In Teilen digital

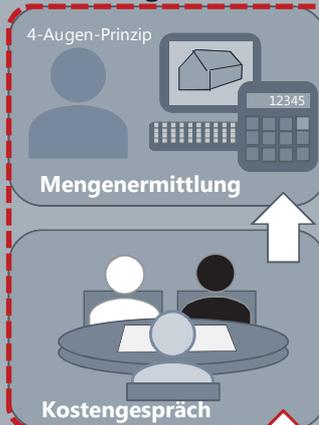
Kommunikation Planungsabsicht
- Papier
- pdf

Kommunikation Qualitäten
- Papier
- pdf

Kommunikation Projektwissen
- Projektrahmen
- Bauablauf

Abstimmung Schnittstellen mit Sonder-/ Fachplanern

Leistungsbereich Kostenmanagement

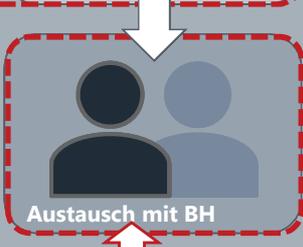


Zuordnung Kosten/ Qualitäten/ Mengen

Zusammenführung integrale Planung

Dokumentation der Ergebnisse

Plausibilisierung/ Erstellung Kostenstand



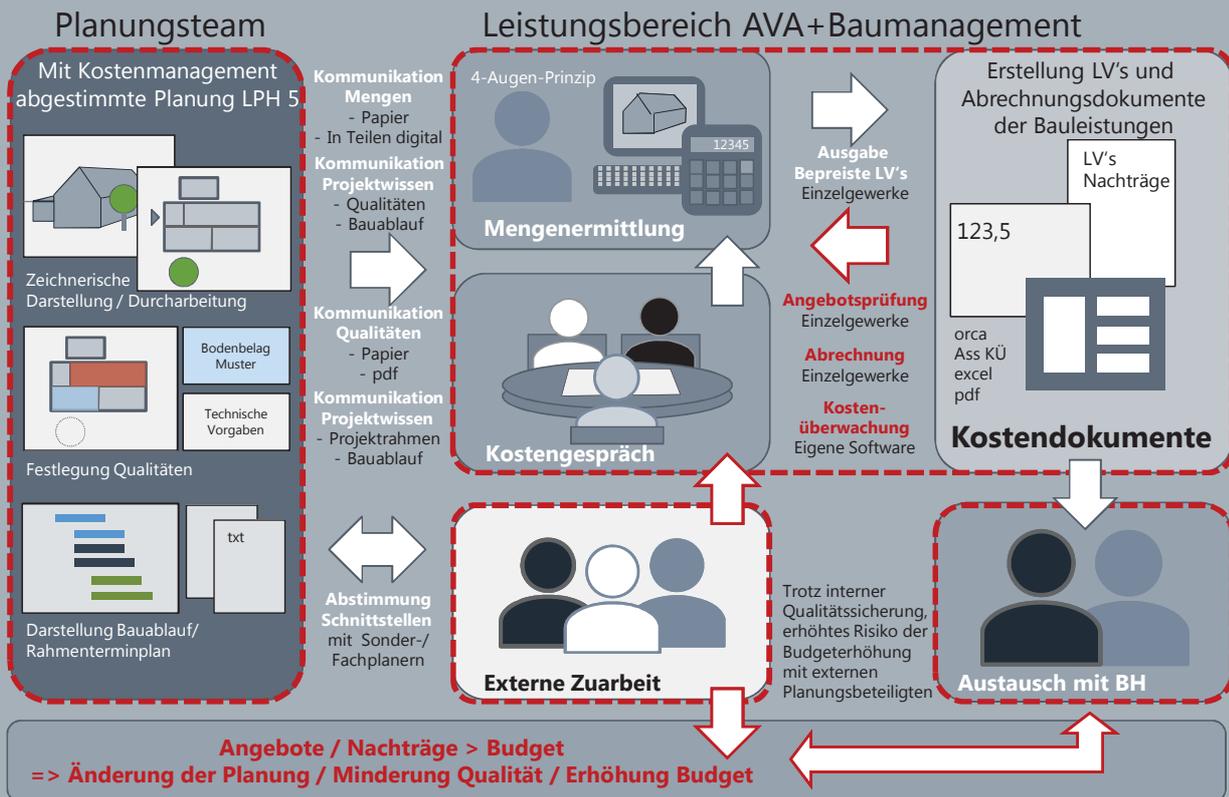
Prognose <= Budget
=> Start in nächste Planungsphase

Prognose > Budget
=> Optimierung Planung

Ausgangslage

© RIB Deutschland GmbH assmann gruppe | Seite 10

Digitalisierung der BIM-Erfahrung „BIM analog“ – Kostensteuerung in der LPH 6-8 (Stand 2014)



Digitalisierung der BIM-Erfahrung Stufe 0 – Bewertung „BIM analog“ der assmann gruppe

Ergebnisse Prozess-Check Kostenmanagement

- Die Bearbeitung über drei Programme und manuelle Eingaben birgt Gefahr von Übertragungsfehlern
=> **Optimierungsbedarf in der Software**
- Gewachsene Struktur des ursprünglichen PST-Kostenmanagements, erfordert für den Planungsprozess weitere Beteiligte (AVA/Baumanagement/Verw.)
=> 4-Augen- wird zu 8-Augen-Prinzip
=> **Optimierungsbedarf in der Bearbeitungsstruktur**
- Zieldefinition:**
 - Optimierung des Arbeitsprozesses - Durchgängigkeit**

Stufe I:

Start Marktsondierung digitale Planungsbausteine in Richtung **BIM**

Digitalisierung der BIM-Erfahrung
Stufe 0 - Auseinandersetzung mit digitalen Prozessen

BIM

Building Information Modeling

...für die Planungs- und Bauphase

BAM

Building Assembly Model

...für die Baustellenabwicklung

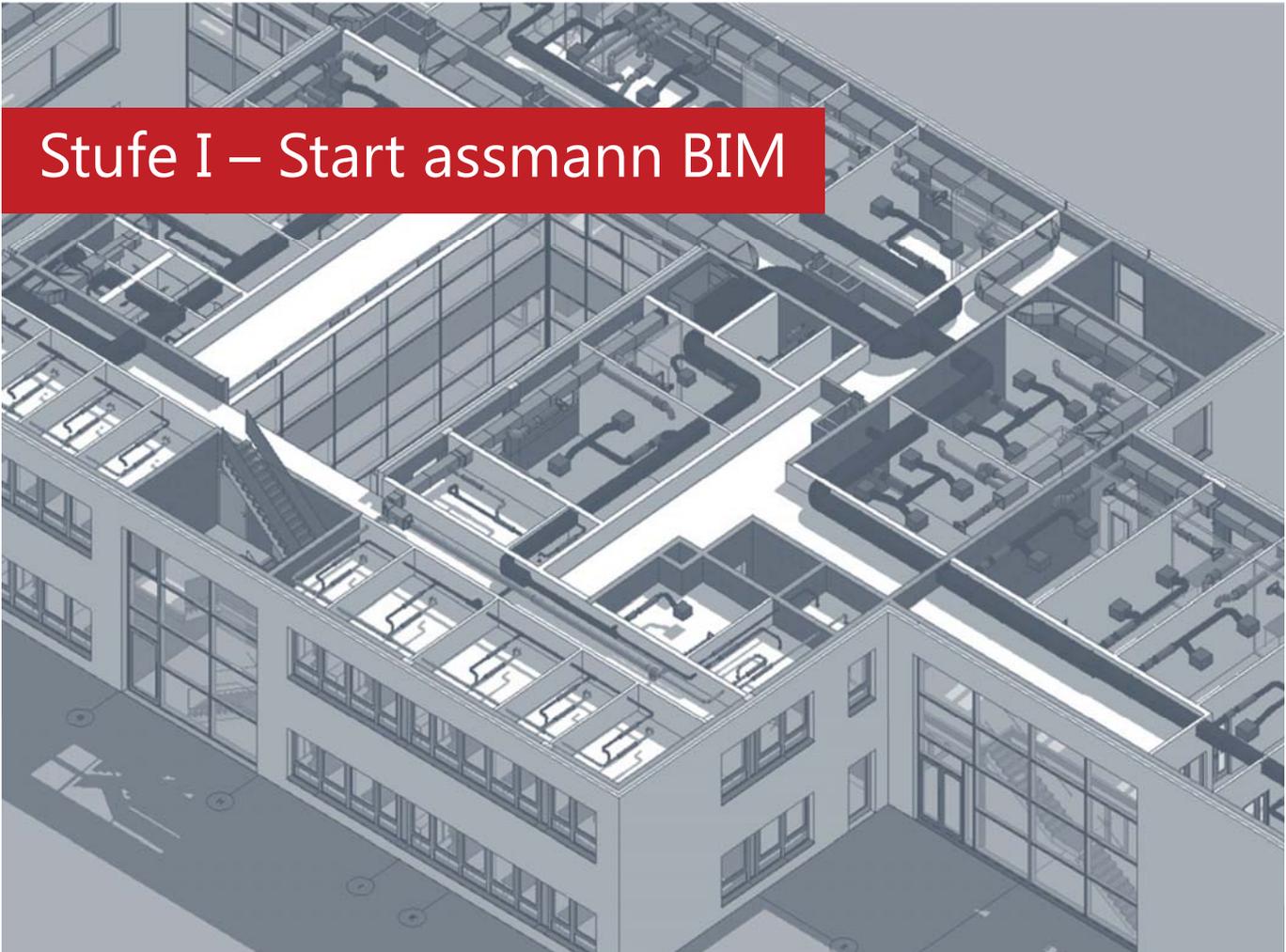
BOOM

Building Operation and Optimization Model

...für die Betriebsphase

Ausgangslage

© RIB Deutschland GmbH **assmann** gruppe | Seite 13



Stufe I – Start assmann BIM

Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Stufe I – Optimierung der Prozesse im Bereich der Generalplanung

Generalplanung

Interdisziplinäre Planung
Baumanagement
Sonderfachplanungen

Architektur

Objektplanung
Freiraumplanung
Innenraumgestaltung

Tragwerksplanung

Bestandsanalysen
Statik/Konstruktion
Gutachten

Technische Ausrüstung

Planung der Anlagengruppen 1 - 8
Technische Projektsteuerung
Berechnungen und Simulationen



Ziele der Stufe I:

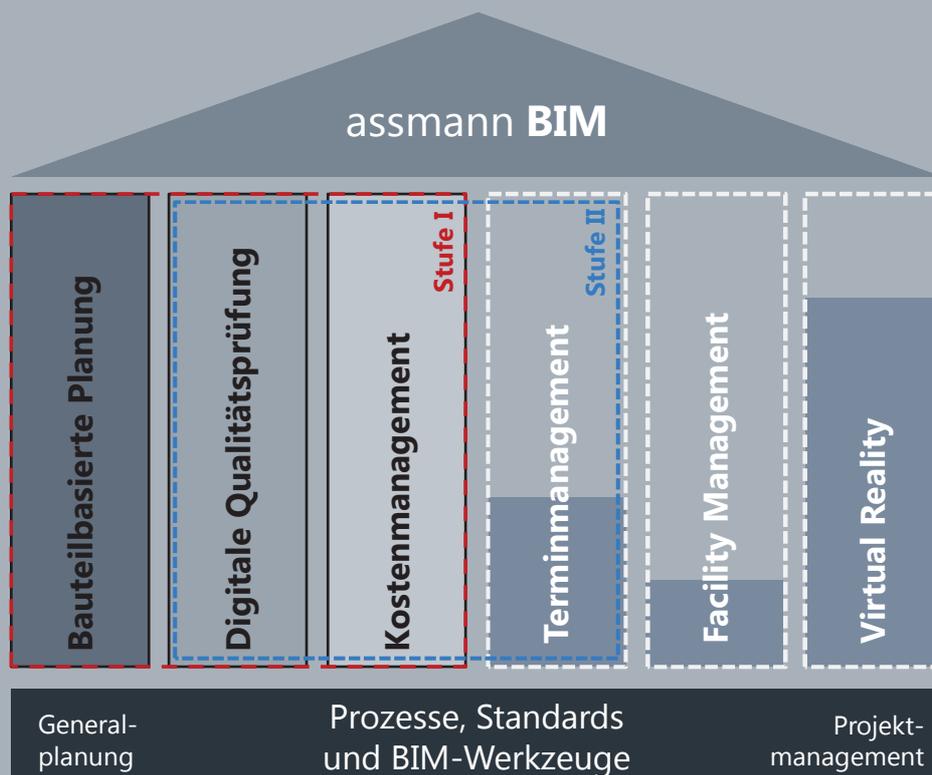
- Optimieren der Arbeitsprozesse im Bereich der Generalplanung
- Verbesserung der Planungsqualität
- Erhöhung der Planungsflexibilität
- Teilautomatisierte Datenbanken

Ziel der Stufe II:

- Ausweiten BIM auf die PST

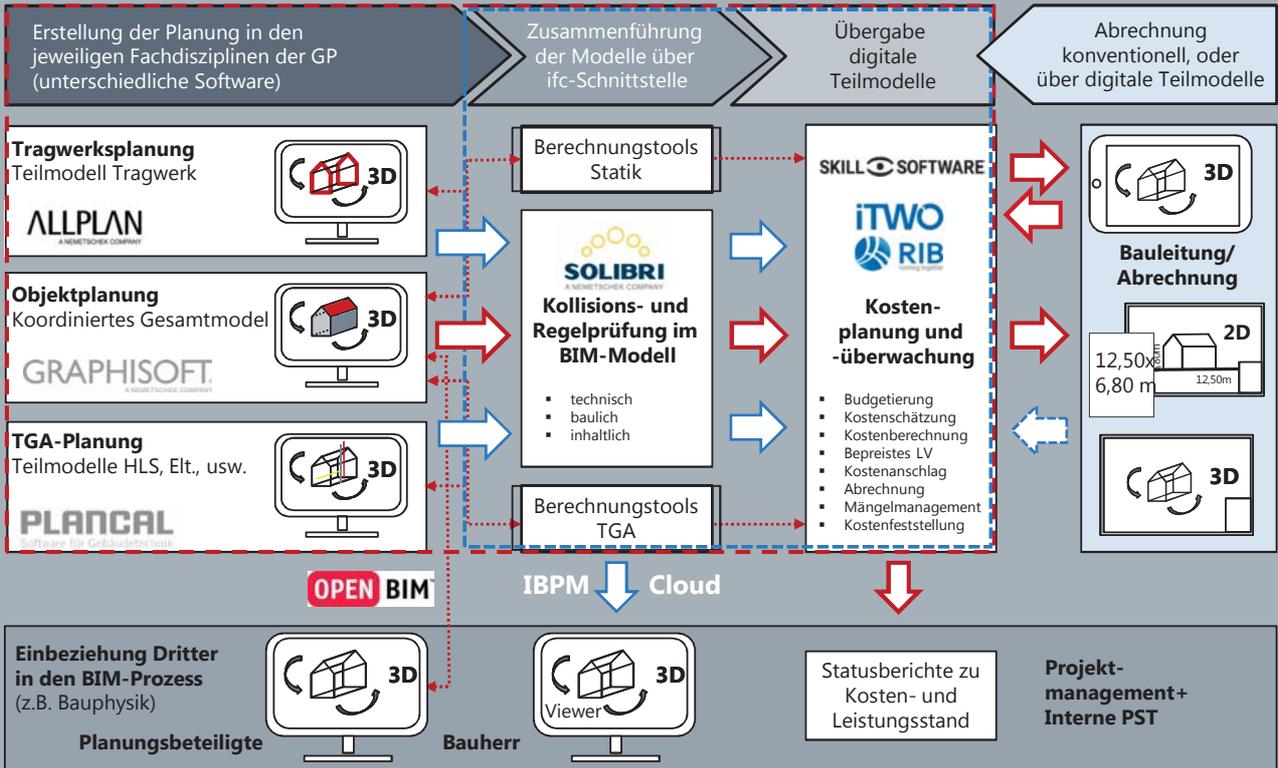
Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Mehrstufige Entwicklung des BIM-Prozesses



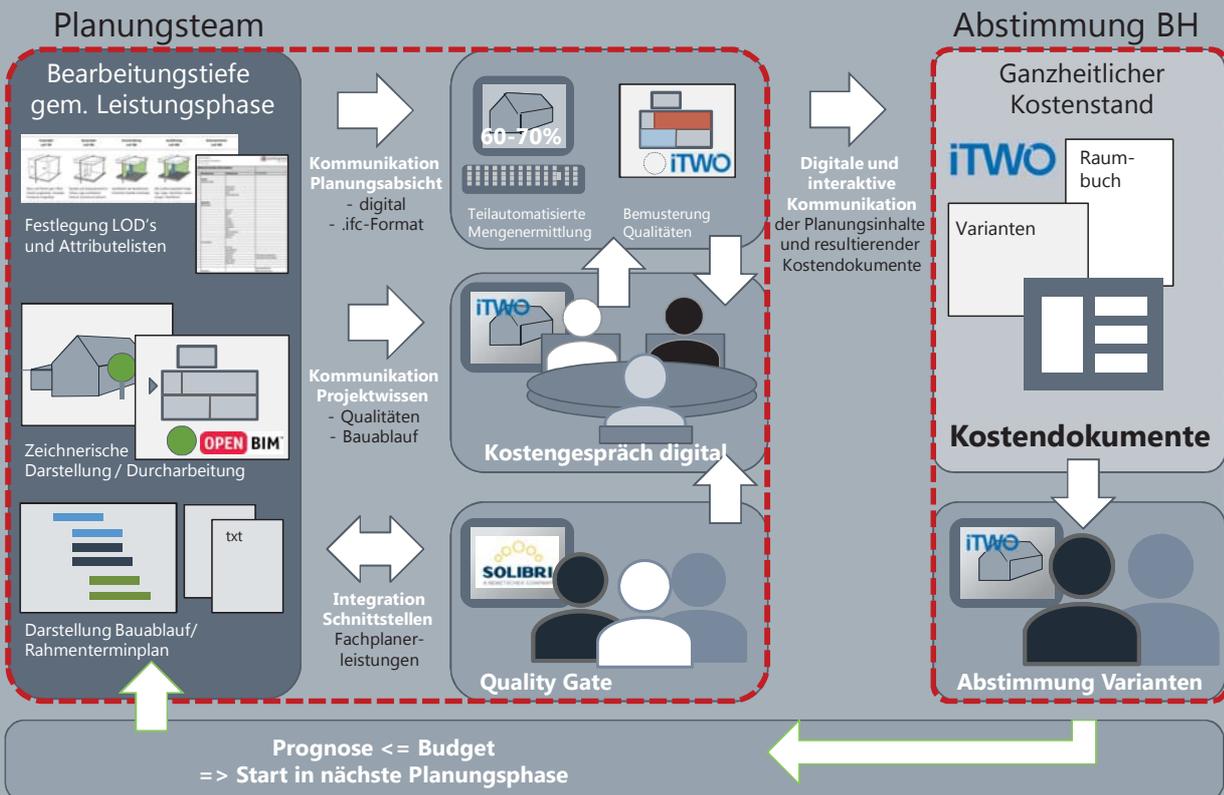
Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Stufe I - Regelablauf Planung / Qualitätsprüfung / Kostenmanagement



Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Stufe I - Austausch und Abstimmung / „BIM digital“



Digitalisierung der BIM-Erfahrung Stufe I - Austausch und Abstimmung / „BIM digital“

Prozess Kostenmanagement

Leistung	Budget	LPH	Bearbeiter/+x/ +PL	Software
Plausibilisierung Kostenrahmen (grob)		LPH 1	Kostenmanagement	
Kostenschätzung (Feinelemente)		LPH 2	Kostenmanagement	
Kostenberechnung (Feinelemente)		LPH 3	Kostenmanagement	
Budgetermittlung je Gewerk		LPH 5	Kostenmanagement	
Bepreiste LV's, Abgleich mit KB		LPH 6	AVA/Baumanagement	
Angebotsprüfung / Verhandlungen		LPH 7	AVA/Baumanagement	
Kostenüberwachung		LPH 8	Baumanagement/Verw.	
Kostenprognosen inkl. Rückstellung		LPH 8	Baumanagement/Verw.	
Prüfung Abrechnungen		LPH 8	Baumanagement/Verw.	
Kostenfeststellung		LPH 8	Baumanagement/Verw.	

Wissensmanagement/ Baukostendatenbank

Datenbanken zur Elemente basierten Kostenermittlung (KS/KB) von Bauteilen im Planungsprozess

- Generiert aus selbst betreuten Projekten (PLG+PST)
- Inkl. regionaler Zuordnung innerhalb Deutschlands
- inkl., aktuellen, marktorientierten Preisen/Gewerk
- Inkl. Berücksichtigung Materialkosten Weltmarkt

60-70%

Ergänzende Projektkosten, basierend auf Erfahrungswerten der Mitarbeiter aus den Bereichen Kostenmanagement und Bauüberwachung.
Fachwissen:

- Baustelleneinrichtung
- Baustellenlogistik
- Nachtragsmanagement
- Beschleunigungsmaßnahmen

10-20%

assmann gruppe

- Baukosten Indizes
- Kostenkennwerte Gebäude (BKI)
- Datenpool AVA mit Einheitspreisen **ass plus**
- Kostendatenbank in RIB iTWO
- Projektsteuerungs-Datenbank **ass plus**

17.000 m²
3,5 MT

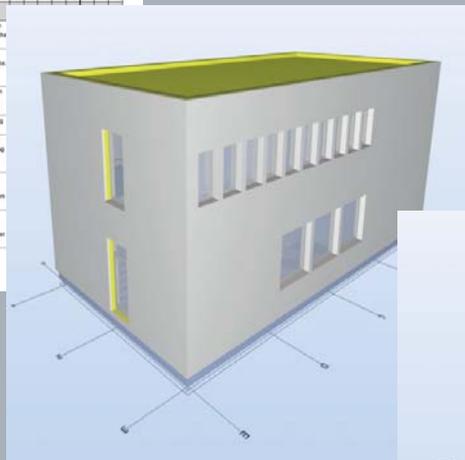
BIM digital

Digitalisierung der BIM-Erfahrung Stufe I - Organisation und Kommunikation über digitale Modelle

Projekt XXX
Modellierung Räume
#1000

assmann gruppe

				Leistungsbau RWA											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bauleistungs-/Gemeinschaftsstruktur	Bezeichnung	Datum	Status	Beschreibung											
Halle	Halle			Grossteil Halle des Raumes, von Fußboden zur Fußdecke. Angabe nur, wenn Raumhöhe konstant.											
Leuchte Halle	Leuchte/Halle			Höhe der Fertighalle im Raum, von Fußboden zur Unterseite der Unterdecke. Angabe nur, wenn Leuchteebene konstant.											
Fußboden Halle	Fußboden/Halle			Höhe des Fußbodenniveaus im Raum, von Fußboden zum Fertighallen-Angebot nur, wenn Fußbodenebene konstant.											
Umkleung Halle	Umkleung/Halle			Grossteil Umkleung des Raumes, ohne Abzug von Öffnungen z.B. Türen.											
Umkleung Halle	Umkleung/Halle			Grossteil Umkleung des raumhoheren mit einer Seite versehen wird, die mit Abzug von Türen, aber einschließlich einer Türflanz, z.B. im Stufen.											
Büderfläche Halle	Büderfläche/Halle			Grossteil Büderfläche eines Raums, unabhängig von der Raumhöhe, Öffnungen im Boden werden nicht abgezogen.											
Büderfläche Halle	Büderfläche/Halle			Grossteil Büderfläche eines Raums, unabhängig von der Raumhöhe, alle Öffnungen im Boden unabhängig von ihrer Größe, werden abgezogen.											

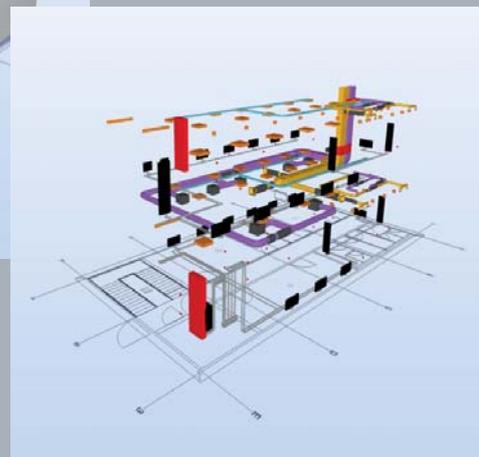


b) Erstellung Fachmodell Architektur

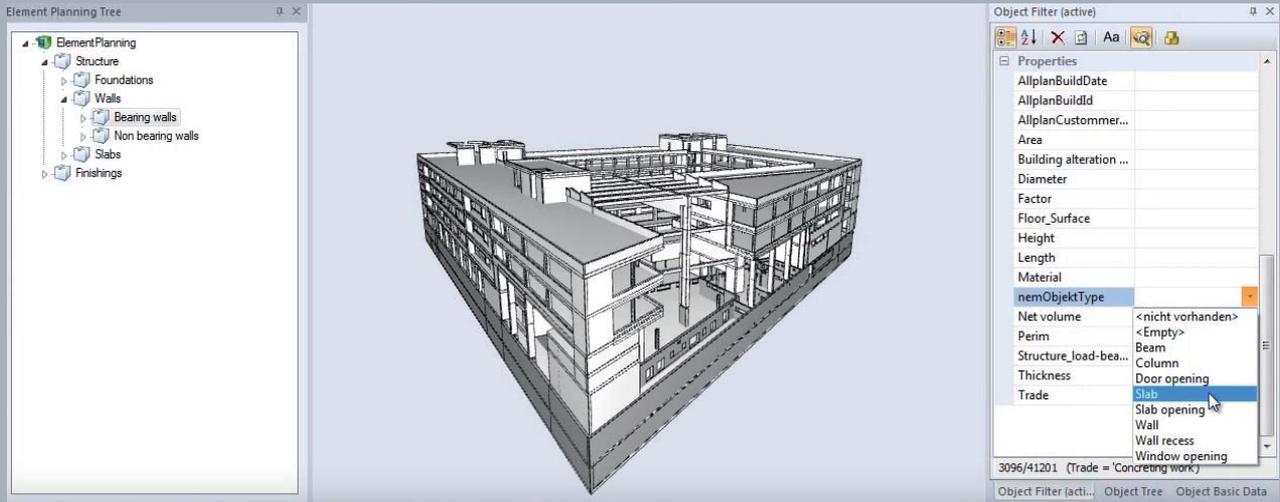
Planungsprozess

a) Vereinbarung projektspezifischer Standards

c) Erstellung Fachmodelle TGA + TWP

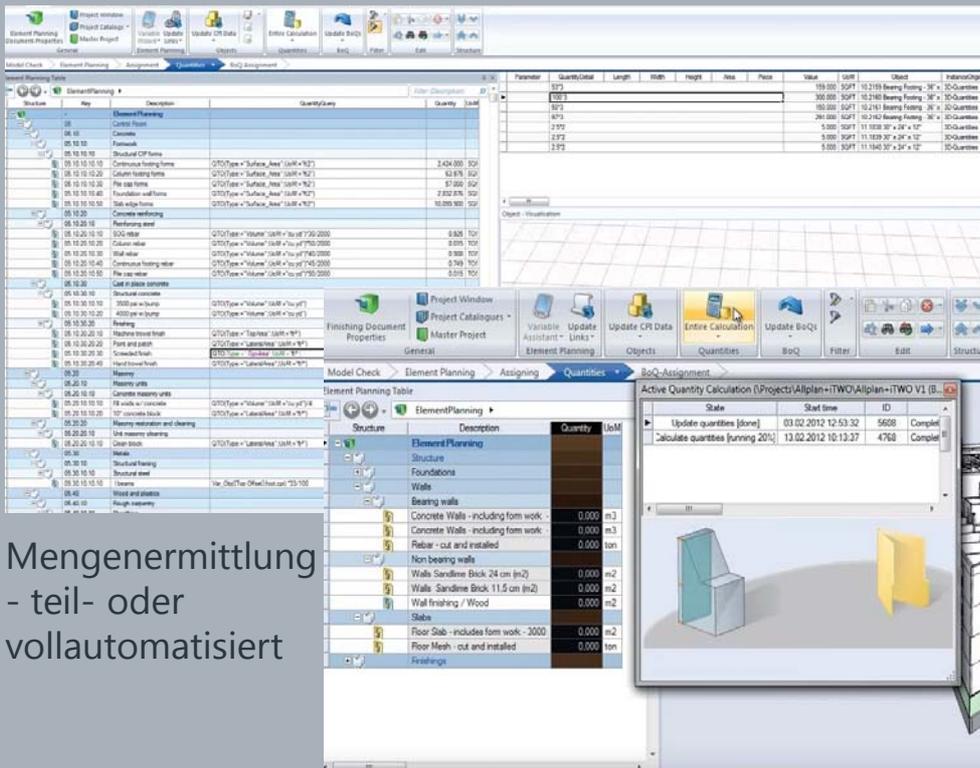


assmann BIM Stufe I - Nutzung der Modellinformationen im Kostenmanagement



f) Kostenmanagement (Anwendungsbeispiele des Werkzeugs iTWO)
Übergabe des BIM-Modells / Leistungsphase, zur Zuordnung von Qualitäten / Kosten. => durchgängiges Kostenmanagement in einem Programm.

Digitalisierung der BIM-Erfahrung Stufe I - Nutzung der Modellinformationen im Kostenmanagement



Zuordnung Bauteilqualitäten zu Positionen aus KS, KB oder AVA

Mengenermittlung - teil- oder vollautomatisiert

Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Stufe I - Nutzung der Modellinformationen im Kostenmanagement

assmann gruppe
 assmann GmbH
 Banger Straße 237
 44227 Dortmund
 0231 7545-0

01	LV	Trockenbaubarbeiten		
01.01	Titel	Trockenbau Wände / Decken		
01.01.01	Bereich	Trockenbau Wände EG-3.0G		

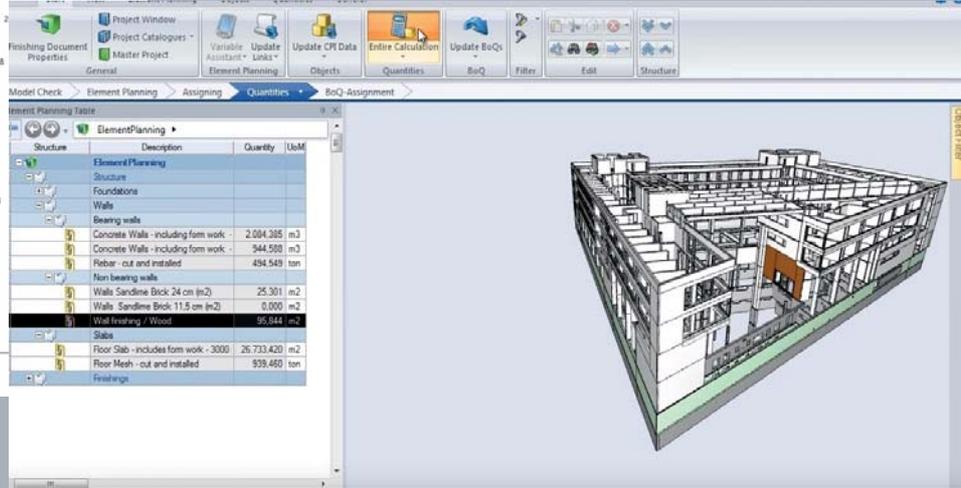
Nr.	Menge / Einheit	EP	Gesamt
125	m ²	55,00	6.875,00

Zulage Brandwand/PSO
 Zulage zu Pos. 01.01.050 für die Ausführung der Wand ab PSO Brandwand.

Feuertrennwandverkleidung F-30 A
 Schallschutzwandverkleidung DIN 4102-1, abgeköpft, raumhoch, Höhe bis 4,85 m, Dicke 100mm, Schalldämm-Maß DIN 4109, Rau-/mind. 47 dB, Feuerwiderstandsklasse F-30 A.
 Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN EN 14195 und DIN 18182-1, als Einbaueinbauelement, Profilstärke 75 mm, Blechdicke 0,6 mm, Ständerabstand 312,5-625 mm nach stat. Erfordernissen.
 Dämmerschicht aus Mineralwolle, MW DIN EN 13162, Dämmstärkedicke 80mm, in Platten, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WTR, einseitig, dicht stoßen.
 Bekleidung, einseitig, aus Gipsplatten DIN 18180 und DIN EN 520, GKB-Platten, 2-lagig, Plattendicke 12,5 mm, befestigen mit Schnellbauschrauben DIN EN 14356 und DIN 18182-2.
 Spachtelung Qualitätsstufe Q2 gemäß Merkblatt Nr. 2 der Industriegruppe Gipsplatten im Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
 Erschließlich Erdbebensicherungen und das Anarbeiten an Trockenbauwänden.

Ausgabe von LV's

Abrechnung der Bauteile

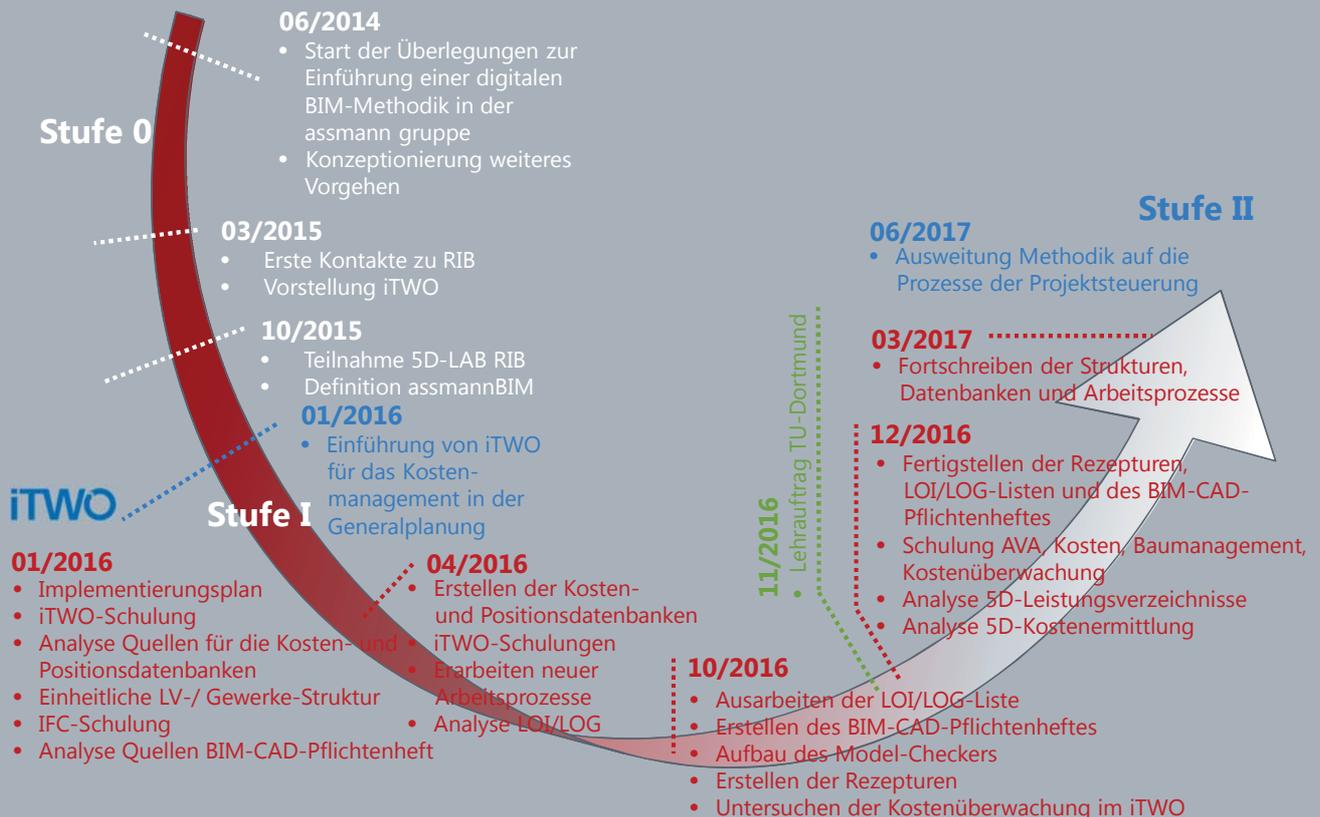


Entwicklungsprozess

© RIB Deutschland GmbH assmann gruppe | Seite 25

Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Zeitstrahl der Einführung von assmannBIM in der Generalplanung

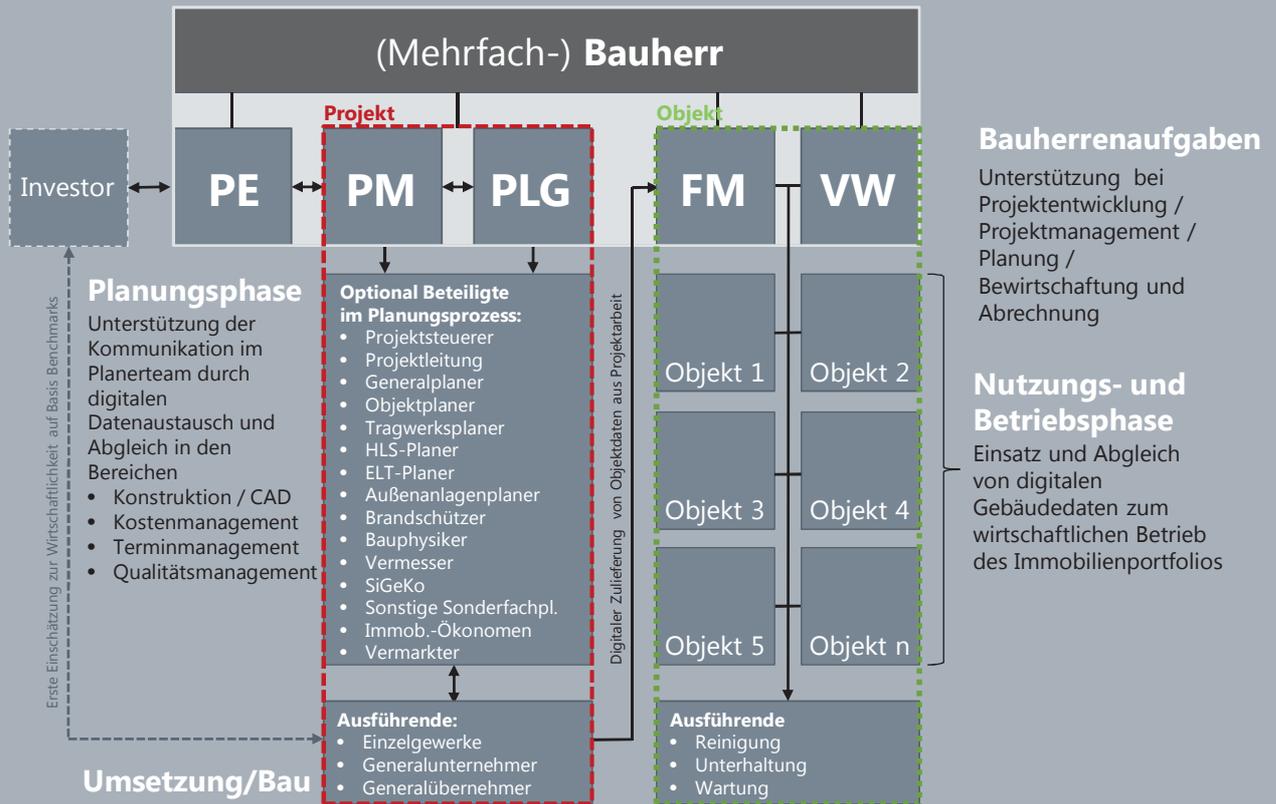


Terminliche Entwicklung

© RIB Deutschland GmbH assmann gruppe | Seite 26

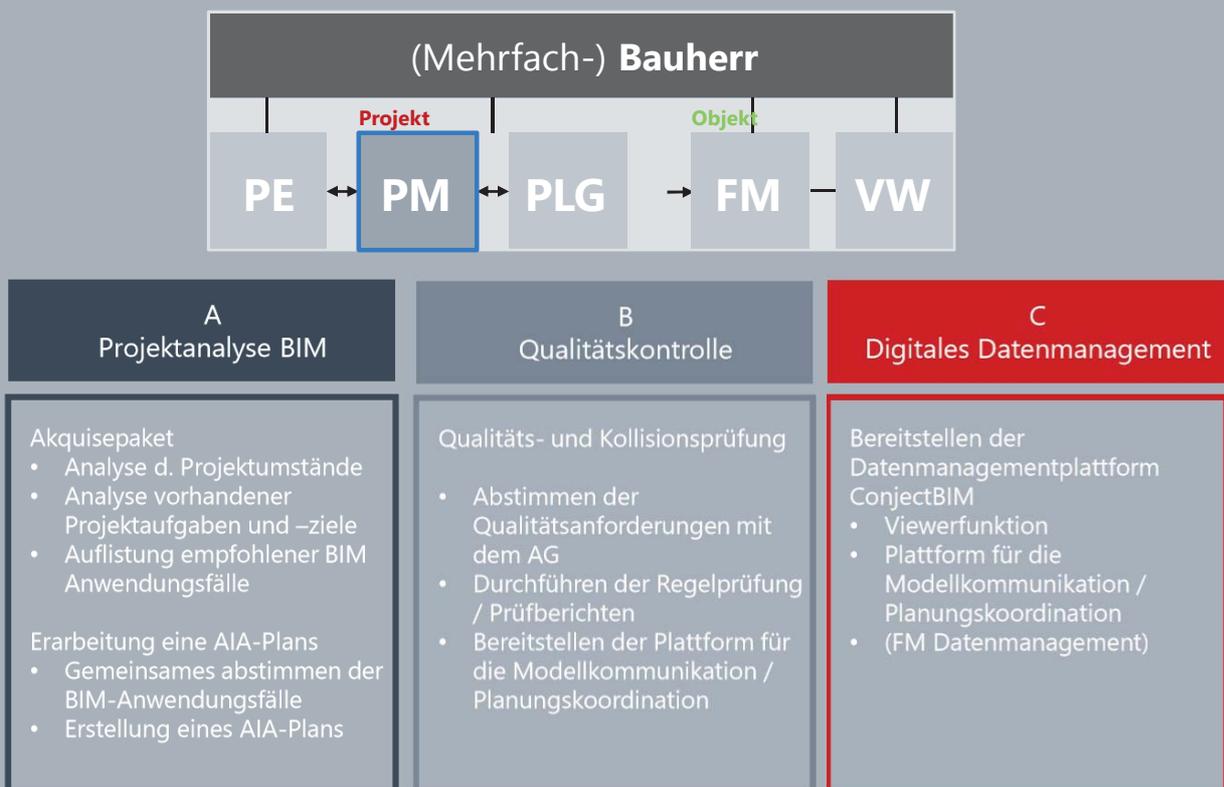
Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Stufe II – Erkennen Aufgabenstellungen BIM-Manager

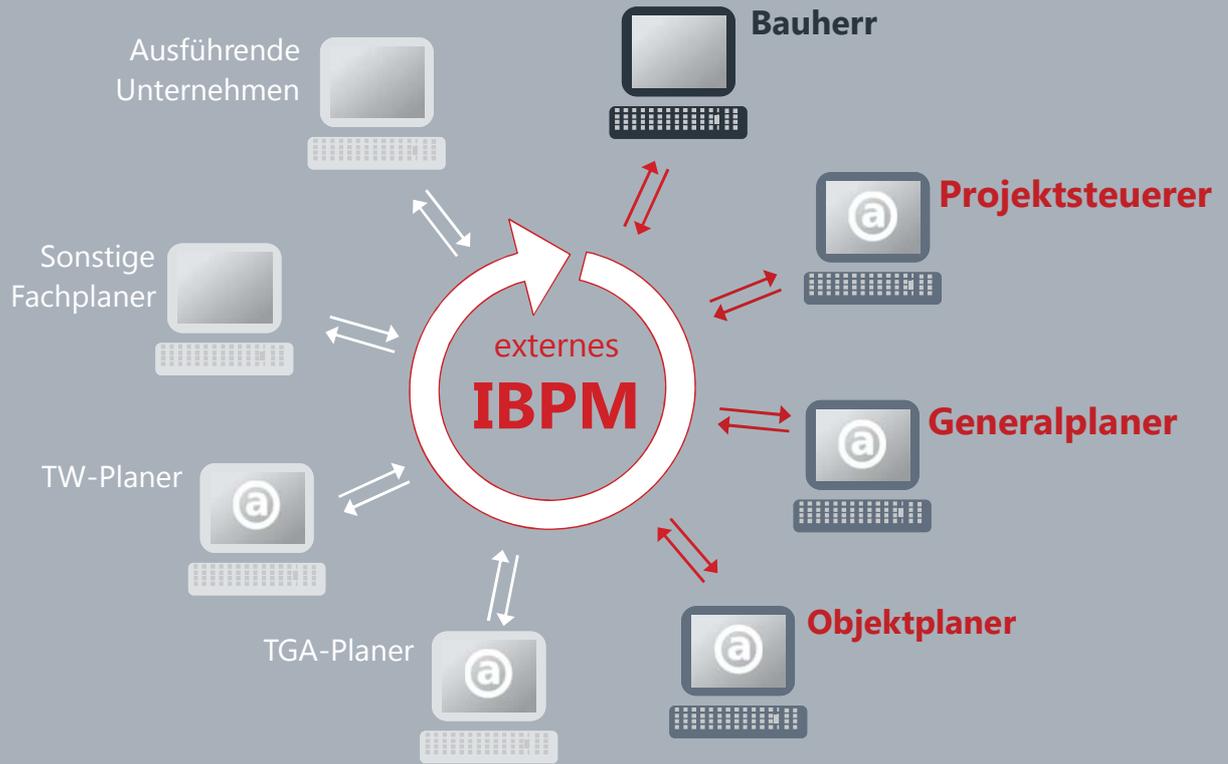


Digitalisierung der BIM-Erfahrung

Stufe II – Erkennen Aufgabenstellungen BIM-Manager



Digitalisierung der BIM-Erfahrung Kommunikation / Datenmanagement



Ausblick

© RIB Deutschland GmbH **assmann** gruppe | Seite 29

