



BIM - bei PGMM nicht nur ein Wort



Jens Baethke, Dipl. Ing. (FH)
Bereichsleiter Hamburg 1
Mitglied der Geschäftsleitung und Partner

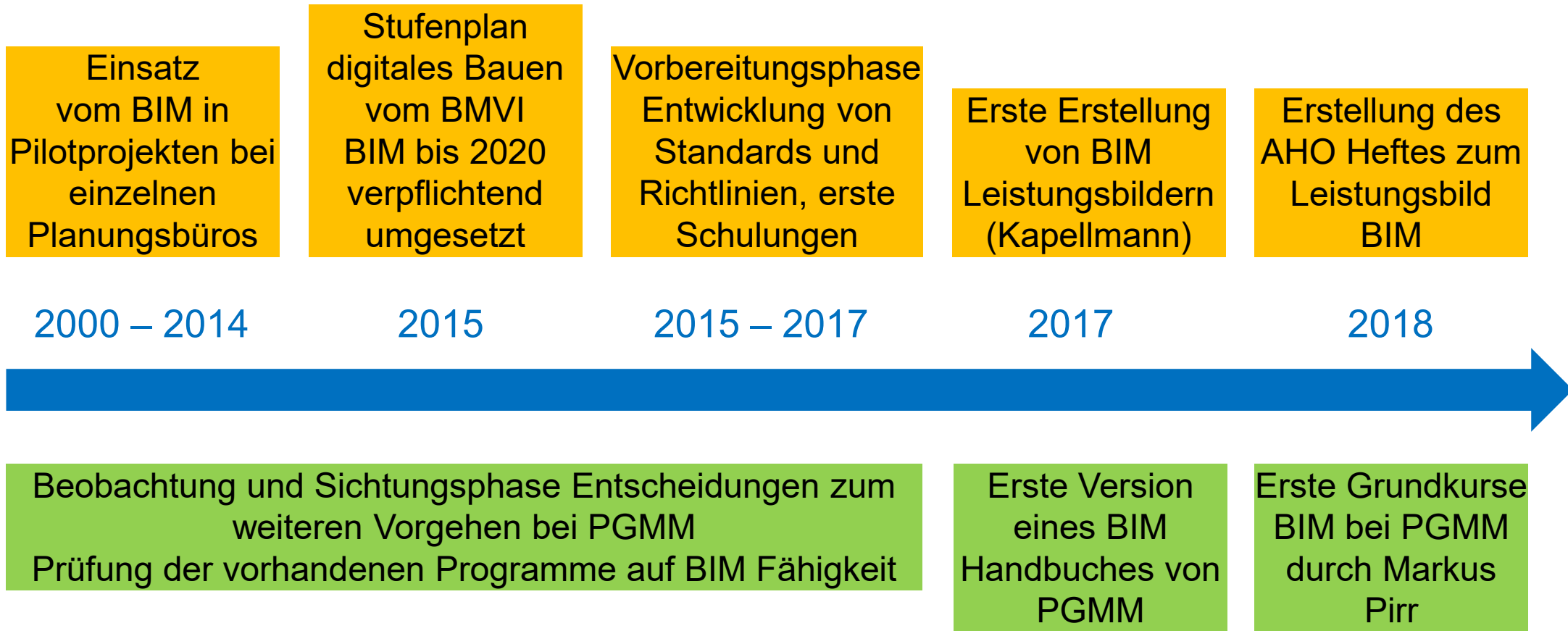
Markus Pirr, Dipl. Ing. (FH)
Fachgruppenleiter BIM/CAD
Fachspezialist BIM
PGMM Leipzig



Agenda

■	BIM Historie in Deutschland und bei PGMM	■	Erfahrung in der praktischen Umsetzung
■	Organisation BIM Fachgruppe	■	Kollaboration und Kommunikation
■	BIM Fachkoordinatoren	■	Modellbasierte LV Erstellung
■	BIM / CAD Kernteam	■	Veränderung zu konventioneller Planung
■	Softwareeinsatz und Werkzeuge	■	Auswirkungen auf den Planungsprozess
■	Projektbeispiel	■	

BIM Historie - Deutschland und PGMM



BIM Historie - Deutschland und PGMM



BIM Historie - Deutschland und PGMM

Bei Hochbau und privaten Projekten nimmt der Einsatz von BIM zu, ist aber nicht gesetzlich vorgeschrieben. Im Bereich der Bund / Länder wird der Masterplan BIM bis in das Jahr 2027 stufenweise umgesetzt. Im Länderrecht werden Handlungsempfehlungen oder Orientierungshilfen zur Verfügung gestellt.

ab 2021 bis heute

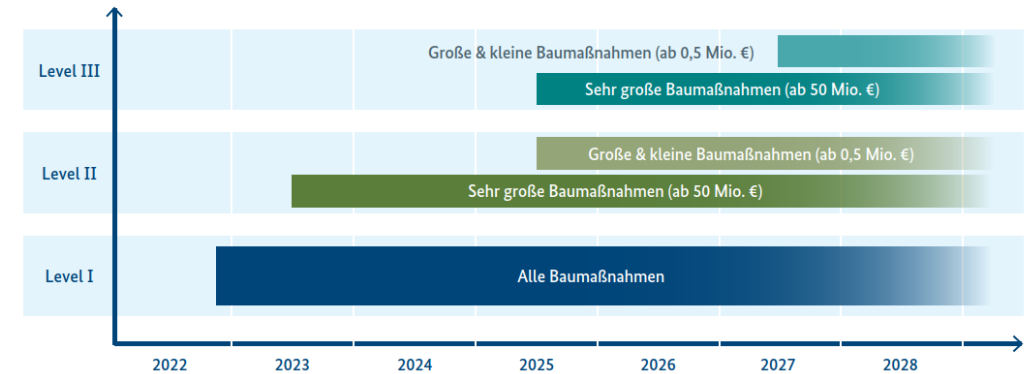
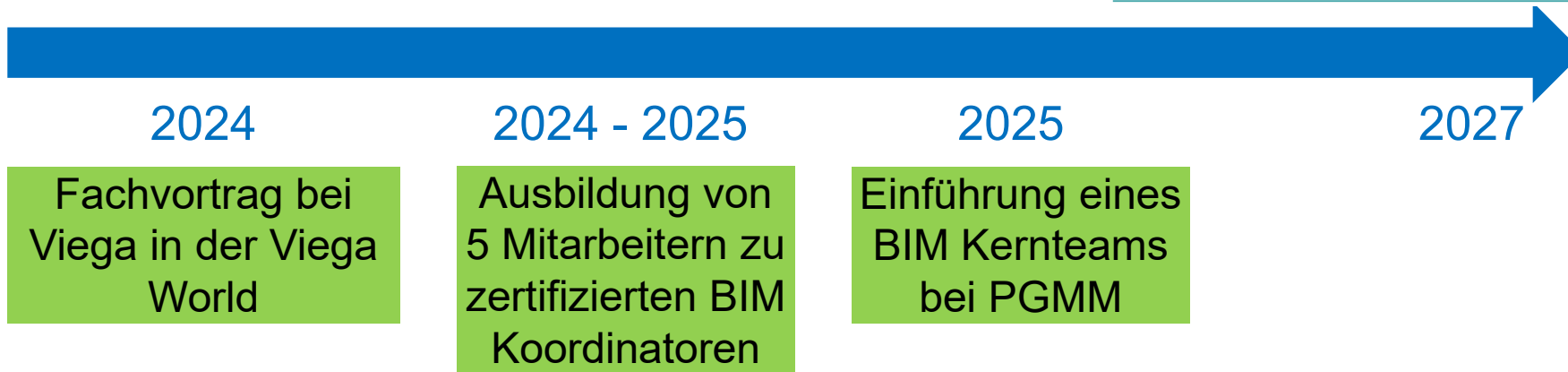


Abbildung 5 | Zielbild BIM für Bundesbauten – verbindliche Einführung von BIM für Bundesbauten



Organisation BIM Fachgruppe

BIM Fachgruppe

BB01 Christos Stamatis Benjamin Fischer	BB02 Albayrak Oguzhan	BB03 Corinna Lauer Arun Moothedath Prakasan	MUC Simone Lenk
F Tobias Beutel	TB derzeit nicht erforderlich	MED/BO Christina Schneidmüller	HH01 Tom Herget
DD01 Richard Günther	LE Markus Pirr Christoph Ullrich	NB Eckhard Pönisch	HH02 Yvonne Tarrach LAB: Dr. Ulrike Merkel
DD02 Jan Nökel			

Übergeordnete Fachgruppe
regelmäßige Treffen 2 x Jahr

Teilnehmer aus allen Aufgabenbereichen:

Projektgruppenleiter

Ingenieure

Konstrukteure

Bauleiter

=>Ziel :

Ausarbeitung und Weitergabe des BIM
Prozesses über alle Leistungsphasen

Organisation BIM Fachgruppe

BIM Fachgruppe

BB01 Christos Stamatis Benjamin Fischer	BB02 Albayrak Oguzhan	BB03 Corinna Lauer Arun Moothedath Prakasan	MUC Simone Lenk
F Tobias Beutel	TB derzeit nicht erforderlich	MED/BO Christina Schneidmüller	HH01 Tom Herget
DD01 Richard Günther	LE Markus Pirr Christoph Ullrich	NB Eckhard Pönisch	HH02 Yvonne Tarrach LAB: Dr. Ulrike Merkel
DD02 Jan Nökel			

Übergeordnete Fachgruppe
regelmäßige Treffen 2 x Jahr

Teilnehmer aus allen Aufgabenbereichen:

Projektgruppenleiter

Ingenieure

Konstrukteure

Bauleiter

=>Ziel :

Ausarbeitung und Weitergabe des BIM
Prozesses über alle Leistungsphasen

BIM /CAD - Kernteam

Kontaktadresse: BIMCADKernteam@pgmm.com

Projektleitung TL
Cătălin Postolache
Lukas Gatzke (Stellvertreter)

Unterstützung aus der TL
Peter Schuft
Bernhard Winkler
Martin Hirschke
Robin Graf (bei Bedarf)
Christian Quell (bei Bedarf)

Kern-Teammitglieder

BB01
Benjamin Fischer (TGA)
(bei Bedarf)

Medizintechnik
Sylvia Eckardt
(bei Bedarf)

München
derzeit nicht erforderlich

DD01
Richard Günther (TGA)

BB02
derzeit nicht erforderlich

Technische Beratung
derzeit nicht erforderlich

Frankfurt
derzeit nicht erforderlich

DD02
derzeit nicht erforderlich

BB03
Arun Moothedath
Prakasan (ELT)

Leipzig
Markus Pirr (TGA)

HH01
Catrin Busch (ELT)
Jacqueline Witt (TGA)
(bei Bedarf)
Nicklas Dechmann (TGA)
(bei Bedarf)

Naumburg
derzeit nicht erforderlich

HH02
Lukas Gatzke (TGA)

Software und Werkzeuge (Autodesk)



AUTODESK
Construction Cloud



au:xalia

conVoid

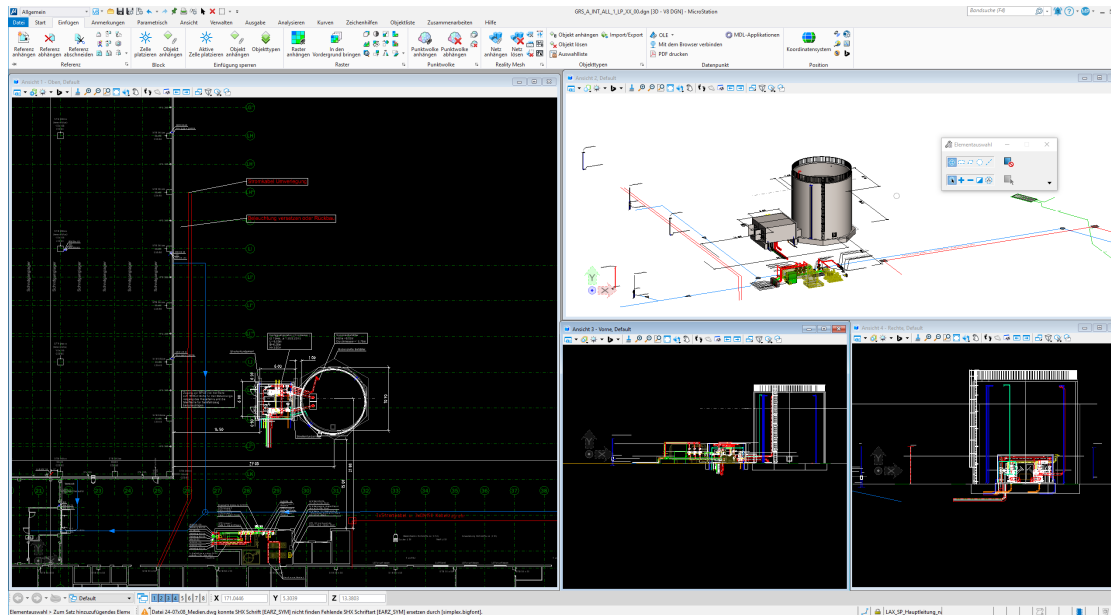
au:xalia

DiRoots.One

- **Revit**
 - Primäre Konstruktionssoftware
- **Autodesk Construction Cloud (ACC)**
 - Kollaborationssoftware
- **Linear**
 - Plugin für die Konstruktion und Berechnung der HLS-Gewerke
- **Auxalia Pojectbox**
 - Plugin für die Konstruktion der ELT-Gewerke und Sprinkler
- **Convoid**
 - Plugin für die Erstellung der Durchbruchplanung
- **Parametertool**
 - Plugin für die Anreicherung der Modelle mit allen Informationen über alle Leistungsphasen
- **DiRootsOne**
 - Vielseitiges Hilfsmittel für die Modellverwaltung

Softwareeinsatz und Werkzeuge

Microstation mit dem Aufsatz CARF von LuArtX und Solarcomputer und Idat als Berechnungssoftware

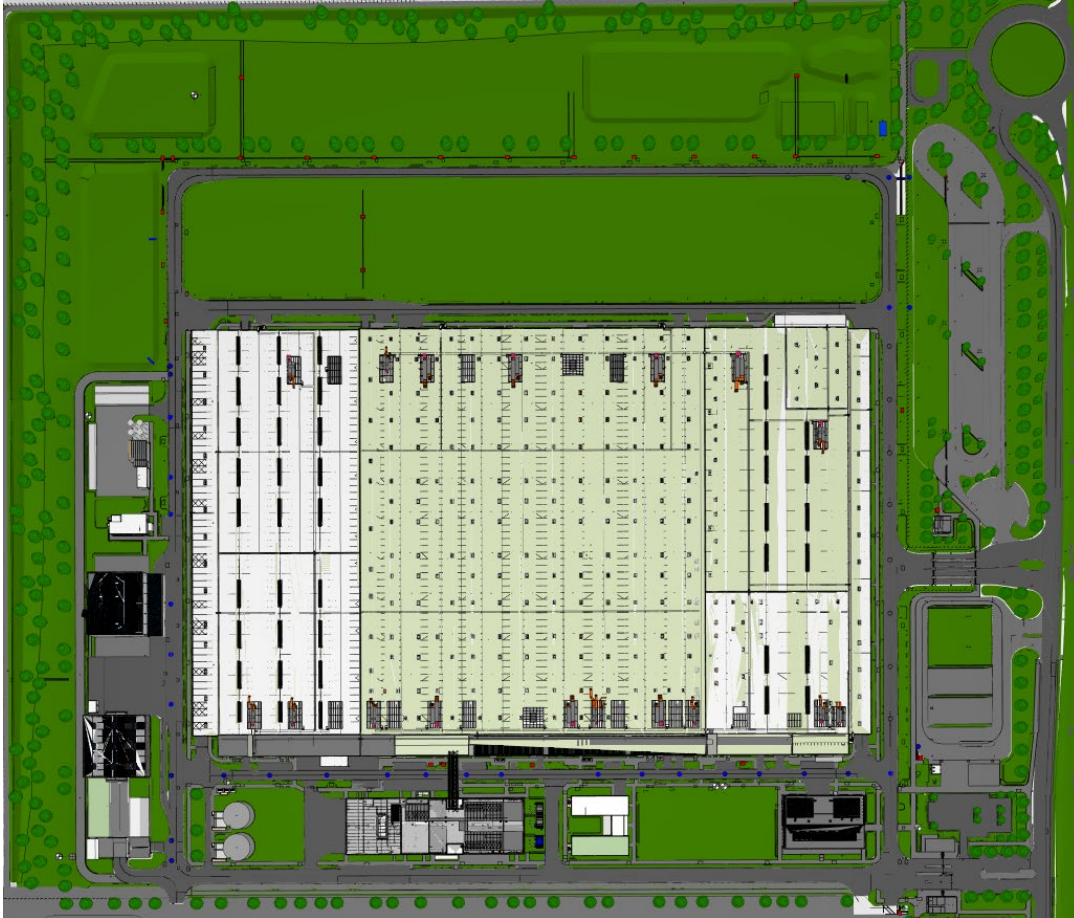


Quelle: PGMM



Quelle: LuArtX

Projektbeispiele Batteriewerk Automobil

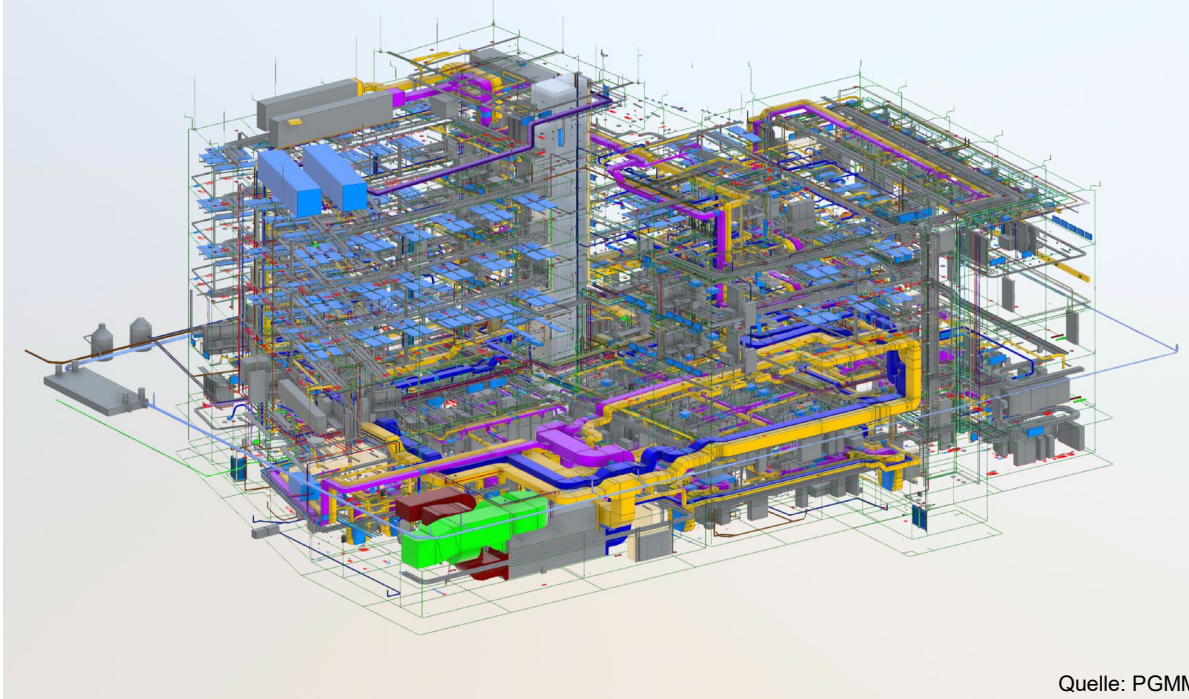


Quelle: PGMM

- Microstation

- Pro
 - Frühzeitige Prüfung hat Fehlerquellen reduziert
 - Verbotszonen wurden durch den Statiker frühzeitig festgelegt
 - Durch enge Zusammenarbeit aller Beteiligten konnten bestimmte Themen auf dem schnellen Weg geklärt werden
 - In jedem BIM Projekt gibt es auch einen Lernprozess aller Beteiligten
- Contra
 - Die vorgegebene Software konnte noch nicht allumfassend den BIM Prozess abbilden
 - Lösungen wurden erst im laufenden Projekt vom Softwarehersteller eingepflegt
 - Die Projektzeitschiene war nicht an den BIM Prozess angepasst
 - Attribuierung der Bauteile sehr zeitintensiv. An einer Lösung wurde erst im Projekt gearbeitet und konnte durch den Softwarehersteller bis zum Ende des Projektes nicht mehr geliefert werden

Erfahrungen in der praktischen Umsetzung



- Revit und ACC

- Neubau Forschungsgebäude Physik
- Probleme bei der Attributisierung ohne zusätzliches Plugin
 - Extrem zeitaufwändig
 - Fehleranfällig
 - Designfreeze mind. 2 Wochen vor Meilenstein nötig
 - Pflegen der Information für WIP-Modellstände nicht möglich
- Gleichzeitige Bearbeitung durch Konstrukteur und Ingenieur
- Frühzeitige Erkennung von Koordinationsproblemen durch die 3D-Konstruktion ab LP2

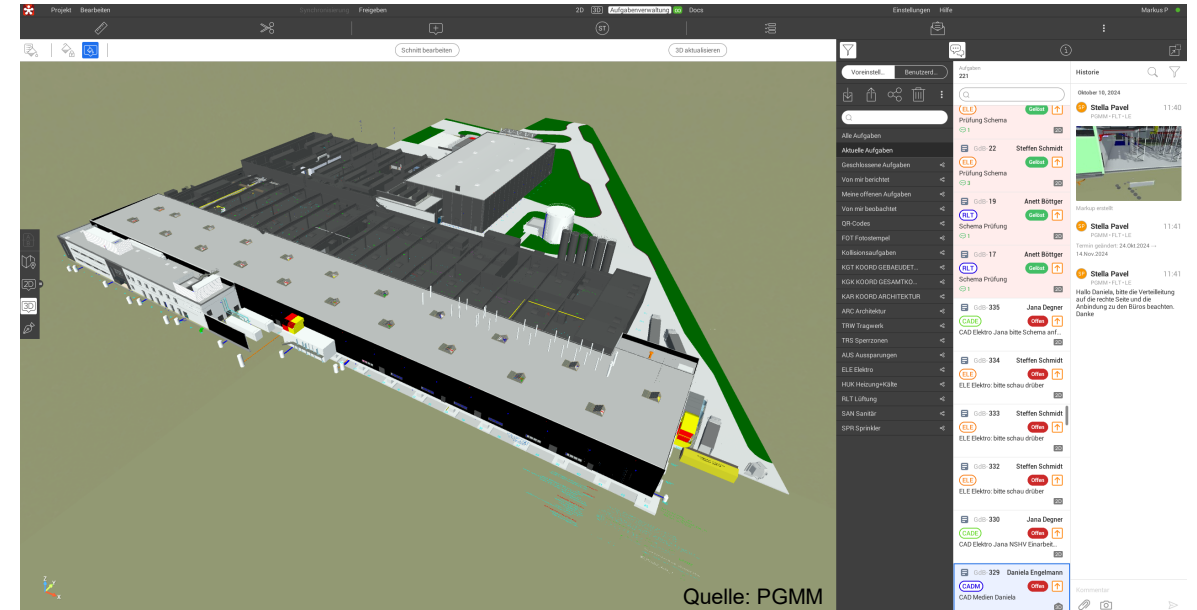
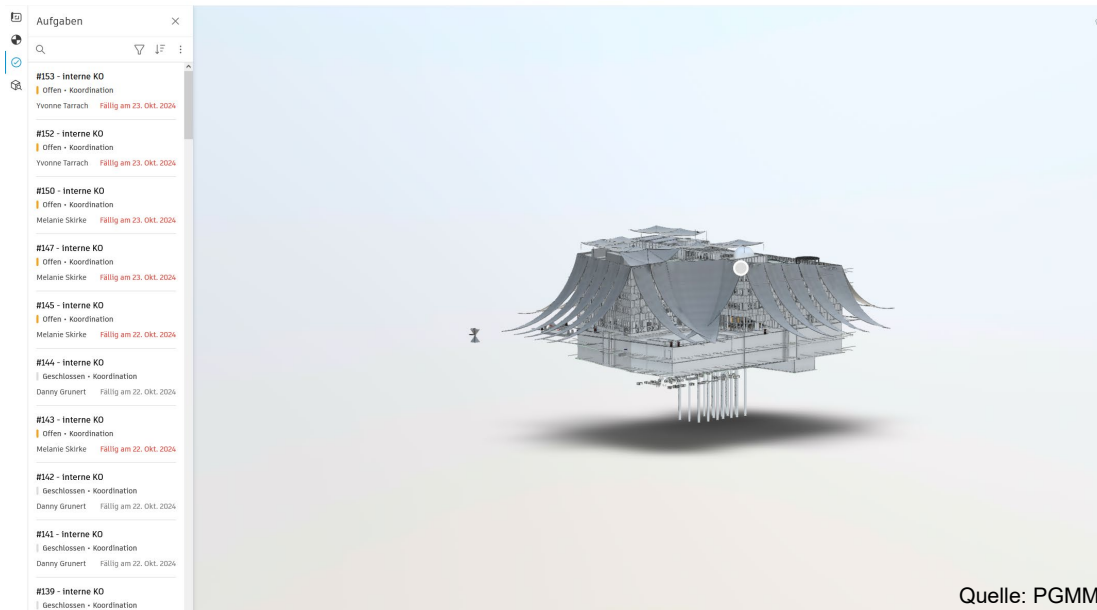


Kollaboration und Kommunikation



- Teamübergreifende Kollaboration
- Zusammenbringung aller Projektbeteiligten auf einer Plattform
- Steuerung von Verantwortlichkeiten
- Kollisionsautomatisierung
- Zugriff von überall möglich
- Nachverfolgung von Aufgaben über Dashboard

Kollaboration und Kommunikation



- ACC
- Revit Worksharing in Cloud

- Revizto
- Kollisionsprüfungsautomatik

Zusätzlich eingesetzte Werkzeuge je nach Anforderung:

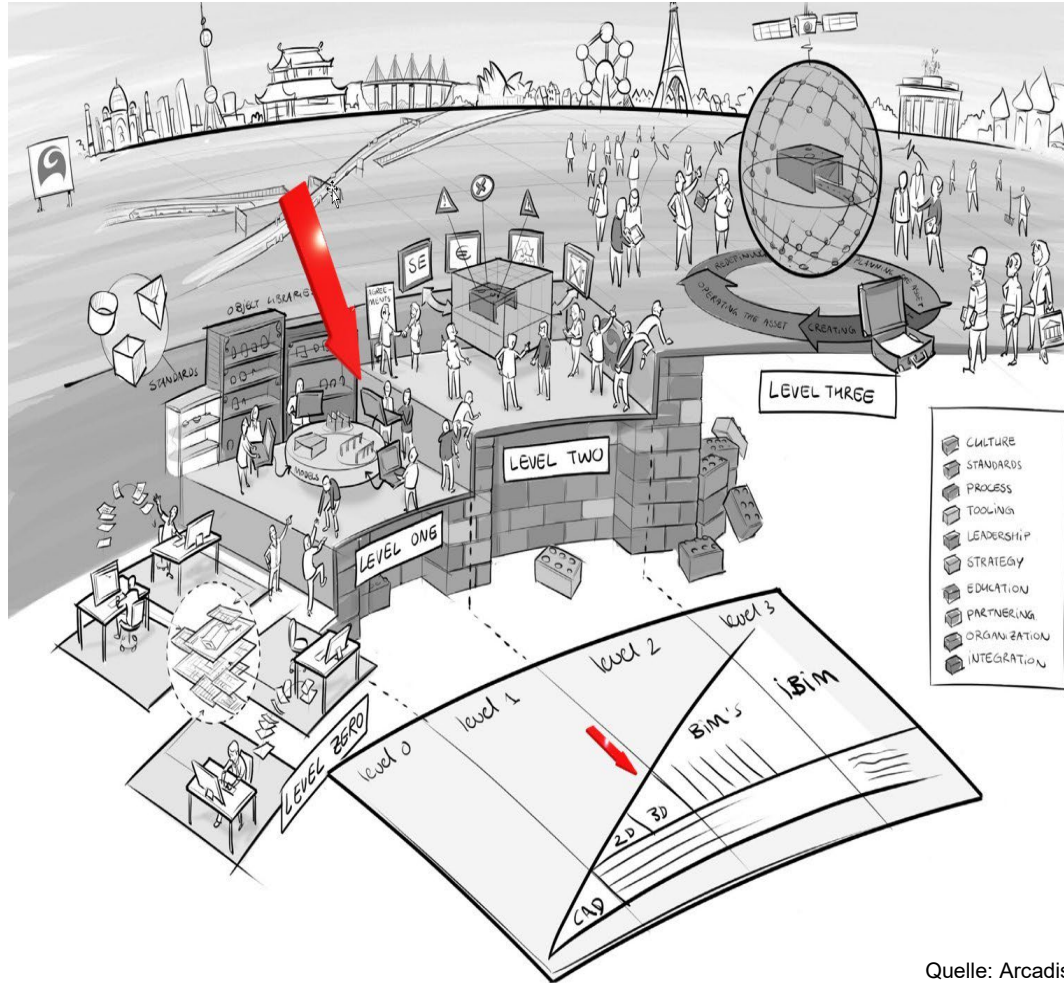


Veränderungen zu konventioneller Planung



- Das Modell wird zum führenden Element im gesamten Planungsprozess
- Alle Informationen sind am Modell
- Cloubasierte Kommunikation und Kollaboration
- Technische Berechnungen erfolgen modellbasiert oder sind mit dem Modell verknüpft
- An einem Modell wird gleichzeitig aus verschiedenen Standorten / Ländern gearbeitet
- Das gesamte Projektteam arbeitet modellbasiert mit unterschiedlichen Aufgaben
- Die Massen für das Leistungsverzeichnis werden aus dem Modell abgeleitet

Auswirkungen auf den Planungsprozess



Quelle: Arcadis

- Die Leistungsphasen 2 und 3 gewinnen deutlich an Bedeutung (Front-Loading)
- Bauherrenentscheidungen müssen frühzeitig getroffen werden
- Grundlegende Konstruktionsdetails müssen frühzeitig erstellt werden
- Die Abfolge der Leistungsphasen muss konsequent eingehalten werden
- Steigende Anforderungen an alle Projektmitglieder
- Kostensteigerung für Software und Mitarbeiterschulungen
- Große Veränderungen unserer Arbeitsweisen, die nur gemeinsam bewältigt werden können

Themen für die zukünftigen Planungsprozesse



- Automatisierung von Planungs- und Konstruktionsaufgaben
- Einbindung KI gestützter Systeme
- Intelligente Mengen und Kostenermittlung VOB konform
- Neue Themen ergeben sich aus dem Tagesgeschäft

SORGFÄLTIG
QUALITÄTSBEWUSST
PROFESSIONELL FREUNDLICH
INSPIRIEREND BEGEISTERND
NACHHALTIG
KUNDENORIENTIERT
BEGEISTERT
VERBINDLICH **KLAR**
GEMEINSAM
KOMPLEX EFFIZIENT
AUFMERKSAM
WISSEBEGIERIG DURCHDACHT
OFFEN