

# **UHH – MIN-Forum und Informatik**

## **Umsetzung in Revit mit geteilten Modellen**

6. Oldenburger BIMTag, Oldenburg, 27.02.2019  
Sven-Eric Korff, M&P Hamburg GmbH

# AGENDA



» **DIE M&P STELLT SICH VOR**

» **BIM-PROJEKTE**

▪ **MITTLERER LANDWEG**

▪ **CCH**

▪ **MIN-FORUM**

» **MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE BIM-PLANUNG**

# AGENDA



## » **DIE M&P STELLT SICH VOR**

### » BIM-PROJEKTE

- MITTLERER LANDWEG

- CCH

- MIN-FORUM

### » MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE BIM-PLANUNG

# DIE M&P STELLT SICH VOR



## SVEN-ERIC KORFF

Geschäftsführer

Fon +49 40 02093220 71  
Mail [Sven-Eric.Korff@mp-gruppe.de](mailto:Sven-Eric.Korff@mp-gruppe.de)

### » **Kurzvita**

- Seit 2009 Geschäftsführer, M&P Hamburg GmbH
- 2006 – 2009 Leiter technische Planung, Intelligent House Solutions GmbH & Co. KG
- 1999 – 2006 Prokurist PlanerWerft GmbH
- 1994 – 1998 System Administrator, gmp Architekten

### » **Tätigkeitsschwerpunkte**

- Projektleitung für gebäudetechnische Planung
- Technische Gebäudeplanung / LPH 1 – 9
- Controlling / Qualitätskontrolle
- BIM Professional
- Consulting

### » **Referenzprojekte**

- Großer Burstah 18- 34 Hamburg
- Kassenärztliche Vereinigung Hamburg
- Revitalisierung Congress Centrum Hamburg
- MIN-Forum Hamburg

# DIE M&P GRUPPE.

Die M&P Gruppe hat sich seit ihrer Gründung 1989 vom regionalen Ingenieurbüro zu einem europaweit operierenden Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen entwickelt. Heute sind wir eine der innovativsten technischen Unternehmensberatungen im deutschsprachigen Raum.

**Wir zeigen Ihnen, warum.**



## EINIGE FAKTEN.

# 337

MITARBEITER

# 82

PROZENT

GESCHÄFTSFELD-  
ÜBERGREIFENDE  
PROJEKTE

# 18

STANDORTE

# 1989

FIRMENGRÜNDUNG

# 63,4

MIO. €

UNTERNEHMENSLEISTUNG

Das M&P Engineering-Konzept.

# LIFECYCLE ENGINEERING.



PROJEKTENTWICKLUNG

PLANUNG

ERRICHTUNG

BETRIEB UND NUTZUNG

UMNUTZUNG UND SANIERUNG

ENGINEERING  
ENERGIE  
IT-LÖSUNGEN  
CONSULTING



# AGENDA



» DIE M&P STELLT SICH VOR

» **BIM-PROJEKTE**

▪ **MITTLERER LANDWEG**

▪ **CCH**

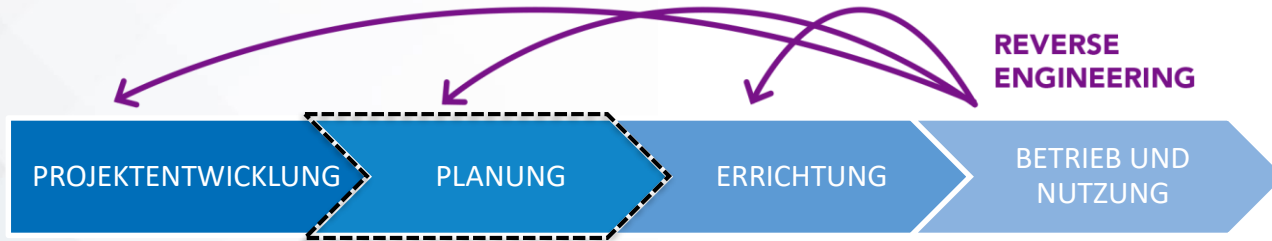
▪ **MIN-FORUM**

» MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE BIM-PLANUNG



## Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

- » Was sind unsere Ziele in der Planung?
- » Was haben wir gelernt?



# TIMELINE

## Entwicklung der BIM-Projekte



CCH – Congress  
Center Hamburg  
LP 5



MIN-Forum und  
Informatik  
LP5

2016

2017

2018

HEUTE

SBH – Schule  
„Mittlerer Landweg“  
LP5



MIN-Forum und  
Informatik  
LP3



# TIMELINE

## Entwicklung der BIM-Projekte



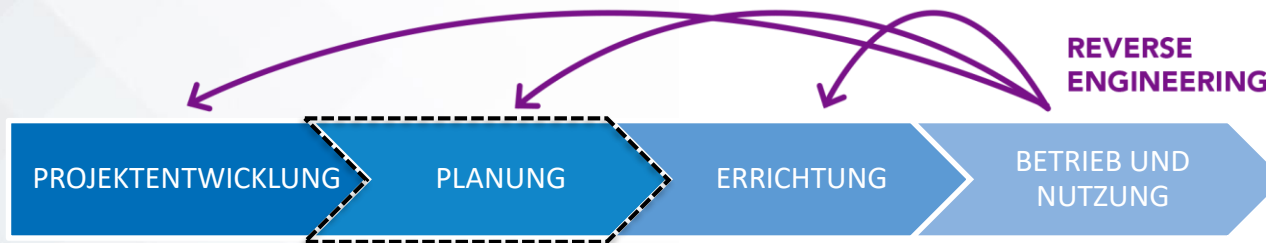
# INHALTE & MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE PLANUNG

## SBH – Schule „Mittlerer Landweg“

### Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

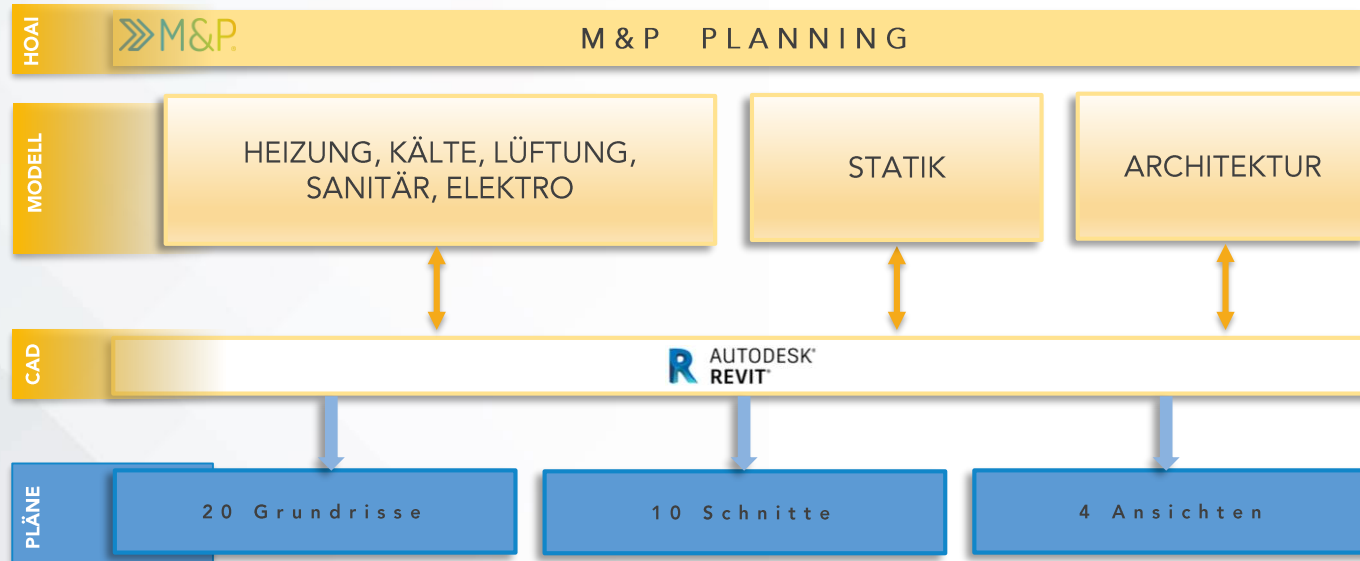
» Unsere Ziele:

1. Modellstruktur
2. Systemlandschaft – Schnittstellen
3. Architekturmodell – Kollisionskontrolle
4. TGA-Modell – Widerspruchsfreie Berechnungen



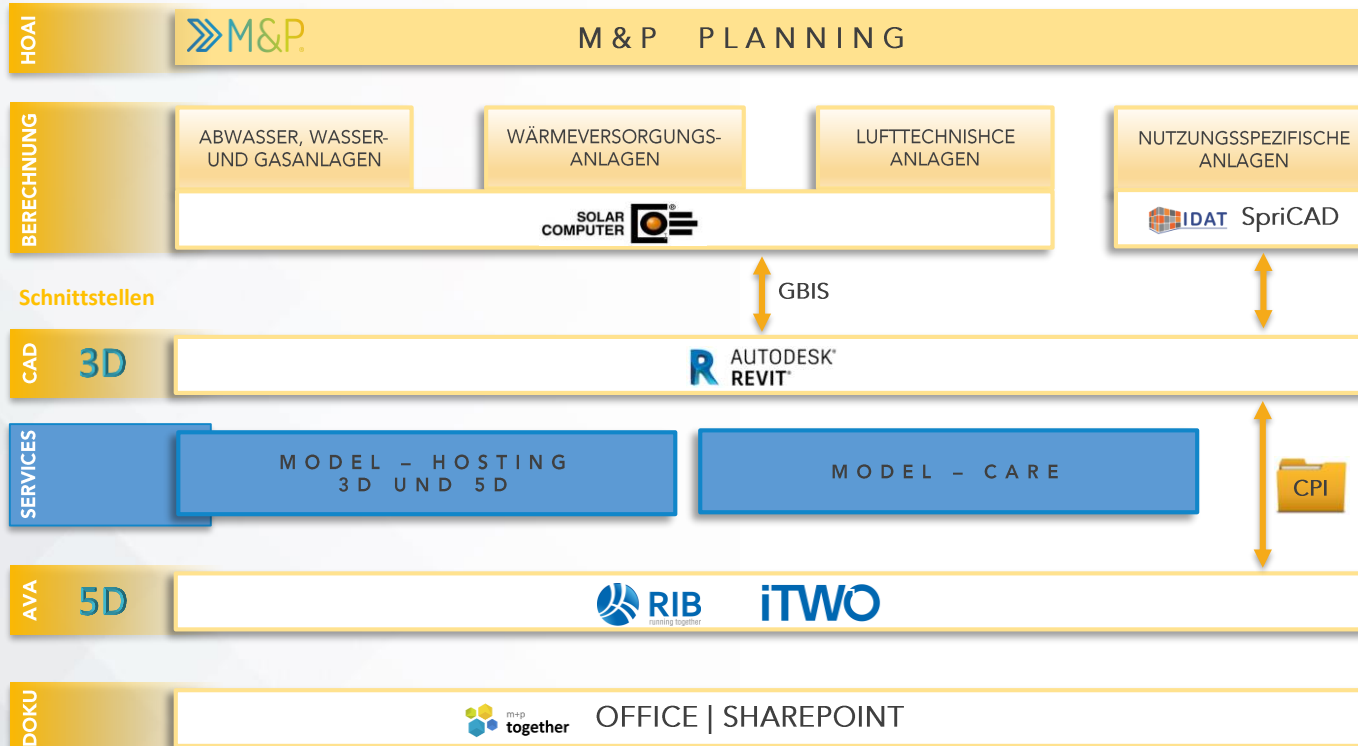
# 1. MODELLSTRUKTUR

## SBH – Schule „Mittlerer Landweg“



## 2. SYSTEM-LANDSCHAFT KGR 410,420,430,475

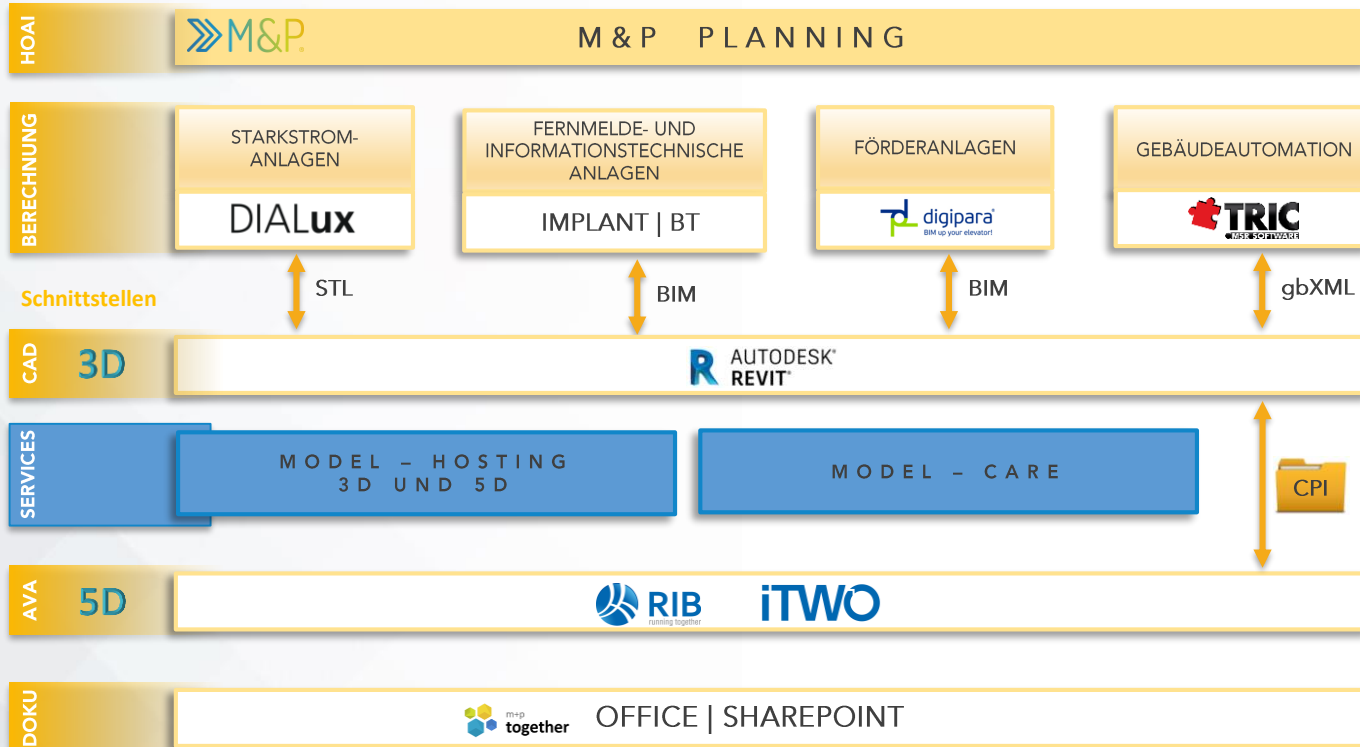
### SBH – Schule „Mittlerer Landweg“





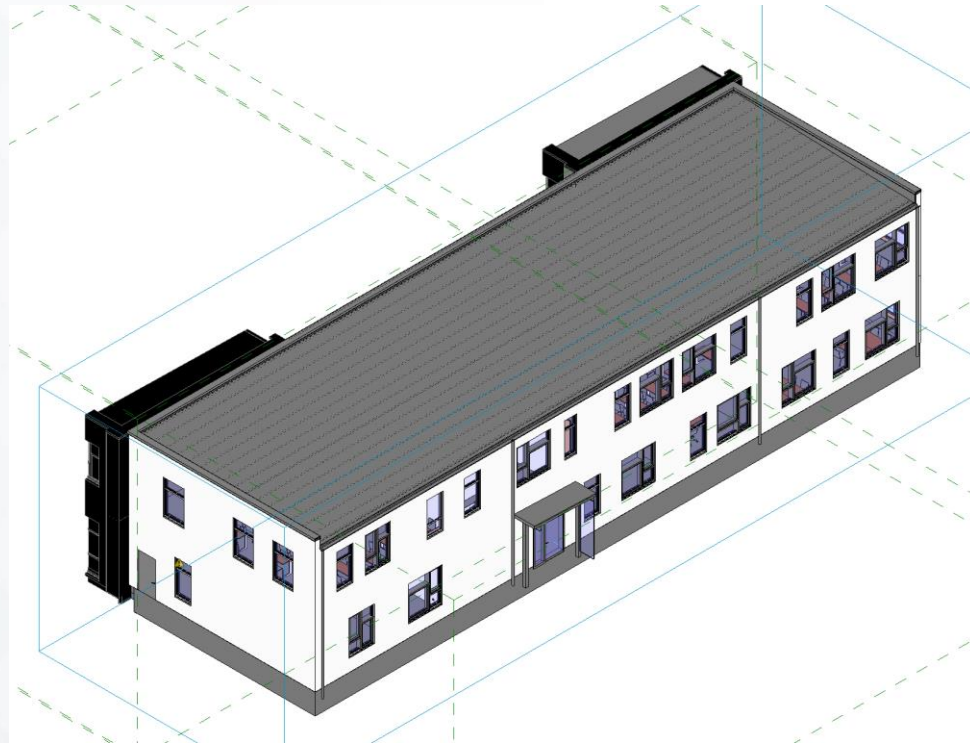
## 2. SYSTEM-LANDSCHAFT KGR 440,450,460,480

### SBH – Schule „Mittlerer Landweg“



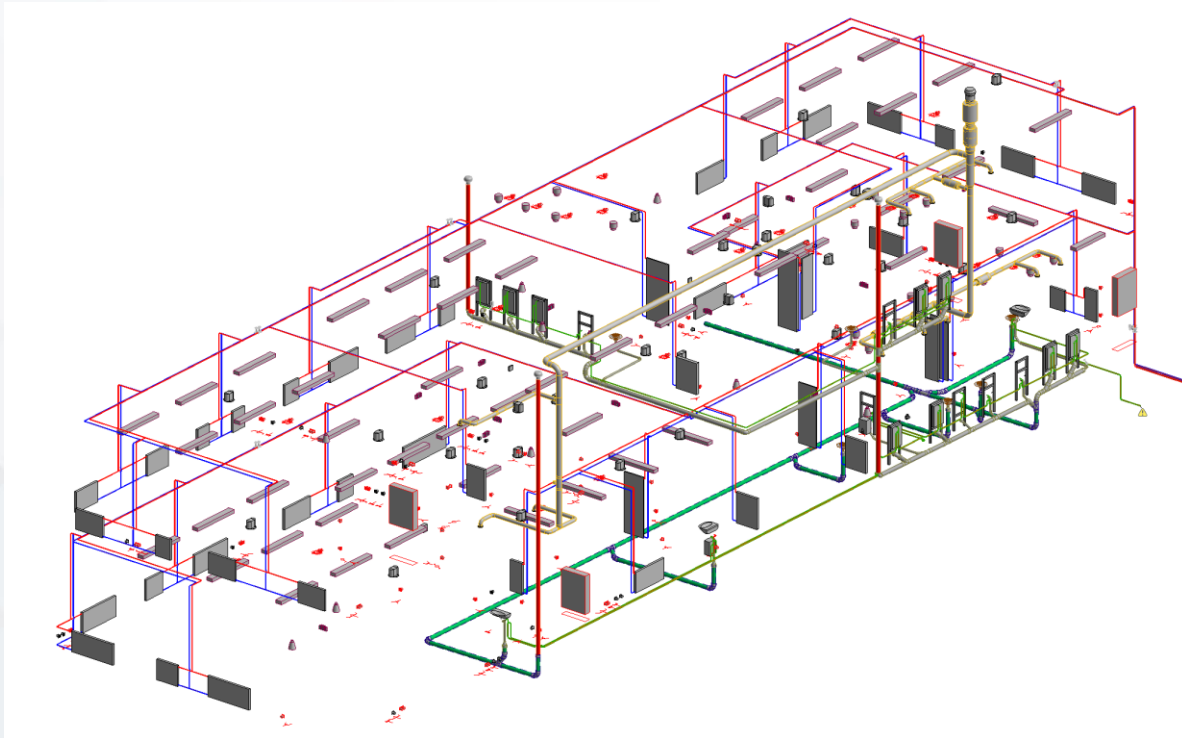
# 3. ARCHITEKTURMODELL

## Kollisionsprüfung



## 4. TGA-MODELL

H/K/S/L/E – Widerspruchsfreie Berechnungen



# INHALTE & MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE PLANUNG ...

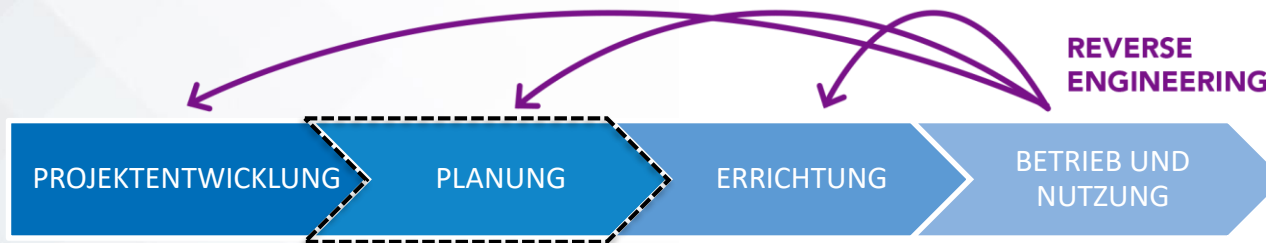
## SBH – Schule „Mittlerer Landweg“



### Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

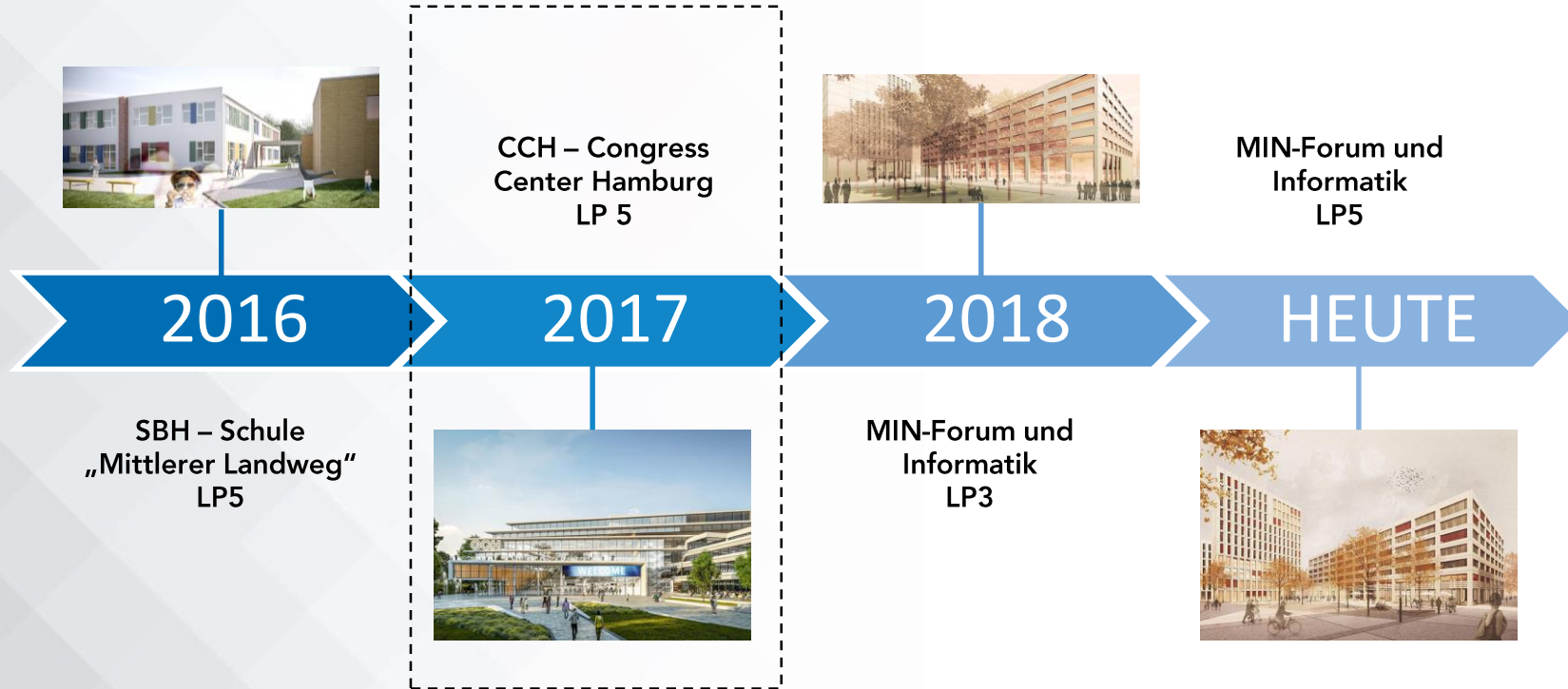
#### Was haben wir gelernt:

- Eine Kollisionskontrolle ist gewerkeübergreifend möglich
- Widerspruchsfreie Dokumente und Berechnung können aus dem Modell abgeleitet werden
- Bis zu 20 Mitarbeiter können gleichzeitig an einem Modell arbeiten
- Präzise Mengenermittlungen
- Eine Effizienzsteigerung von bis zu 10%
- Sichtbare Qualitätssteigerung



# TIMELINE

## Entwicklung der BIM-Projekte



# INHALTE & MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE PLANUNG ...

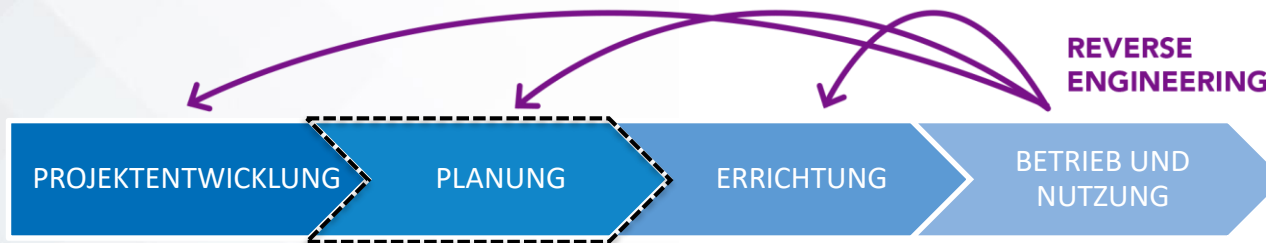
## CCH – Congress Center Hamburg



### Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

» Unsere Ziele:

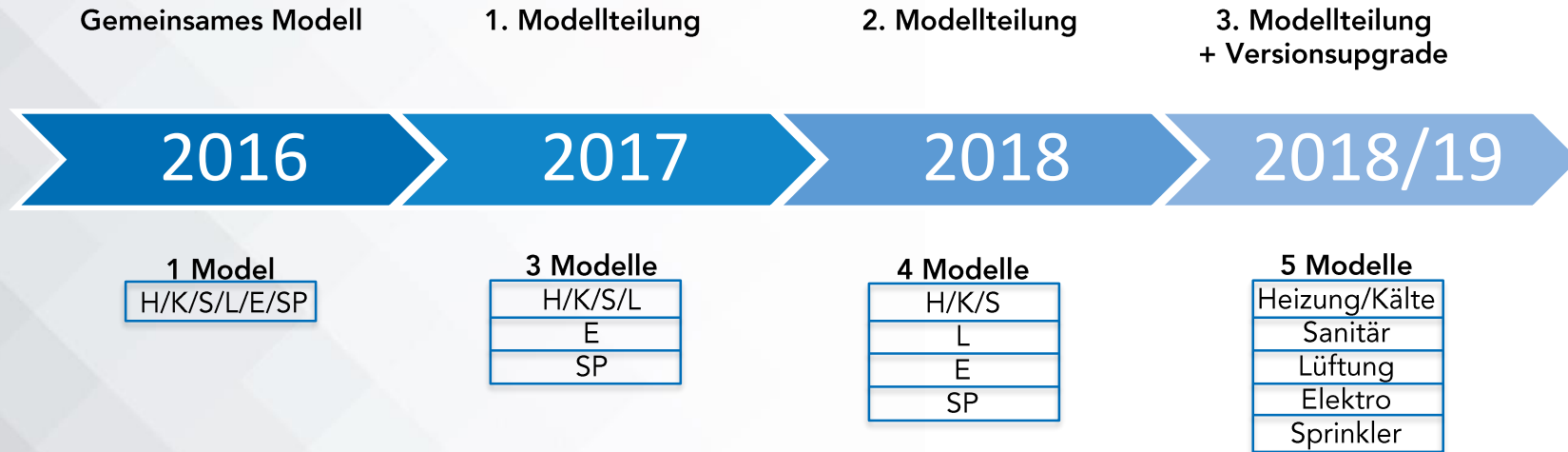
1. Großprojekte Volumen: 40 Mio.€ TGA
2. OpenBIM mit Architekten
3. Architektur-/ TGA-Modell – Kollisionskontrolle
4. Strukturierung der BIM-Elemente





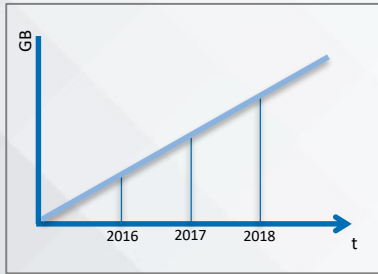
# TIMELINE

## Entwicklung des BIM-Modells CCH

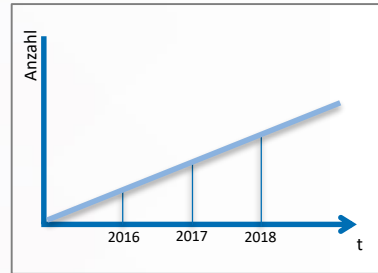


# ENTWICKLUNG DER MODELLE + FAMILIEN IN REVIT

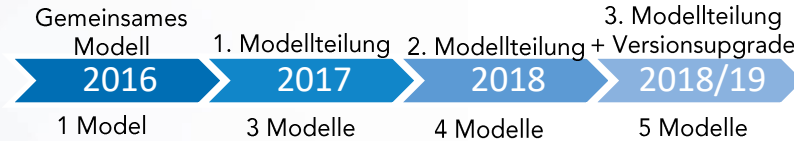
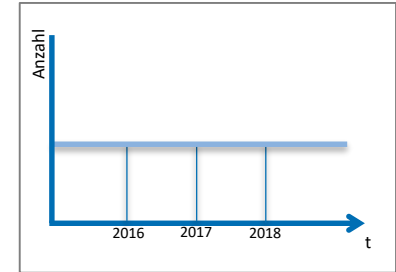
Modellgrößen



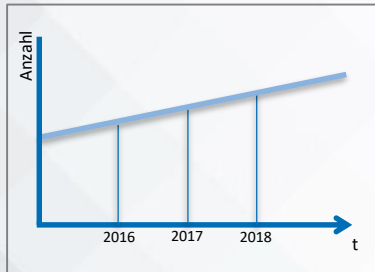
Anzahl der Bauteile



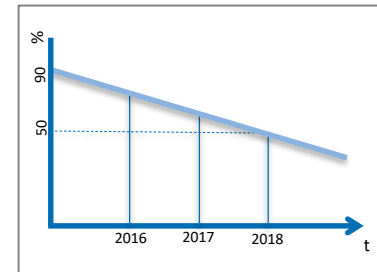
Anzahl der Bauteiltypen



Anzahl der Familien



Konsistenz der Familien



# INHALTE & MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE PLANUNG

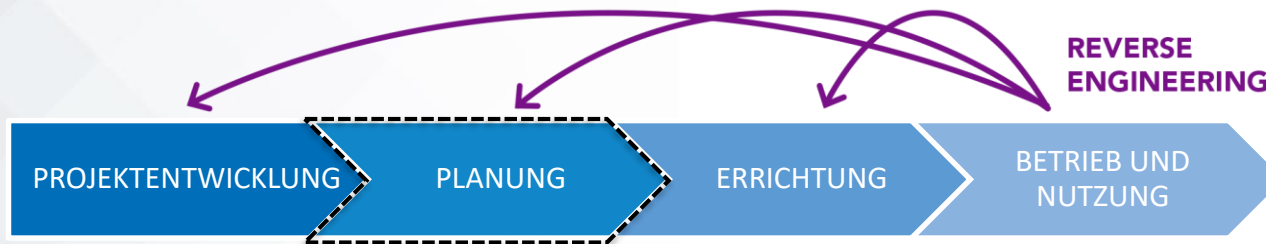
## CCH – Congress Center Hamburg



### Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

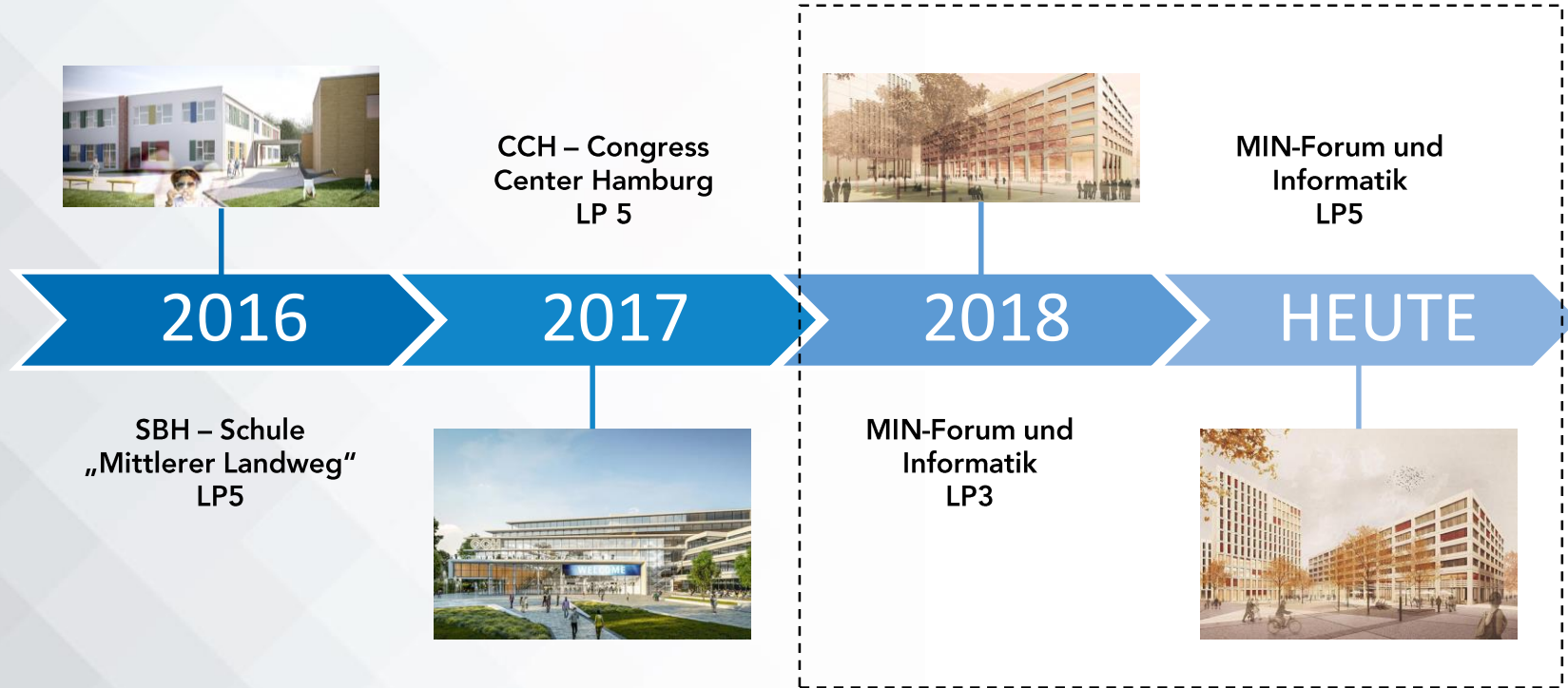
#### Was haben wir gelernt:

- Großprojekte mit einem Auftragsvolumen von >40 Mio. € sind in Revit umsetzbar
- In Zusammenarbeit mit den Architekten können OpenBIM-Modelle bearbeitet werden
- Eine halbautomatische Kollisionskontrolle am Architektur-/ TGA-Modell ist möglich
- Mit zunehmender Komplexität der Projekte muss eine Strukturierung der **BIM-Elemente** erfolgen



# TIMELINE

## Entwicklung der BIM-Projekte



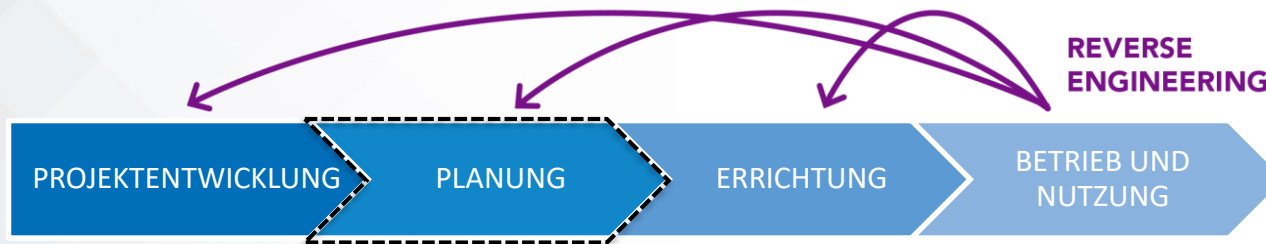
# INHALTE & MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE PLANUNG

## MIN-Forum und Informatik

### Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

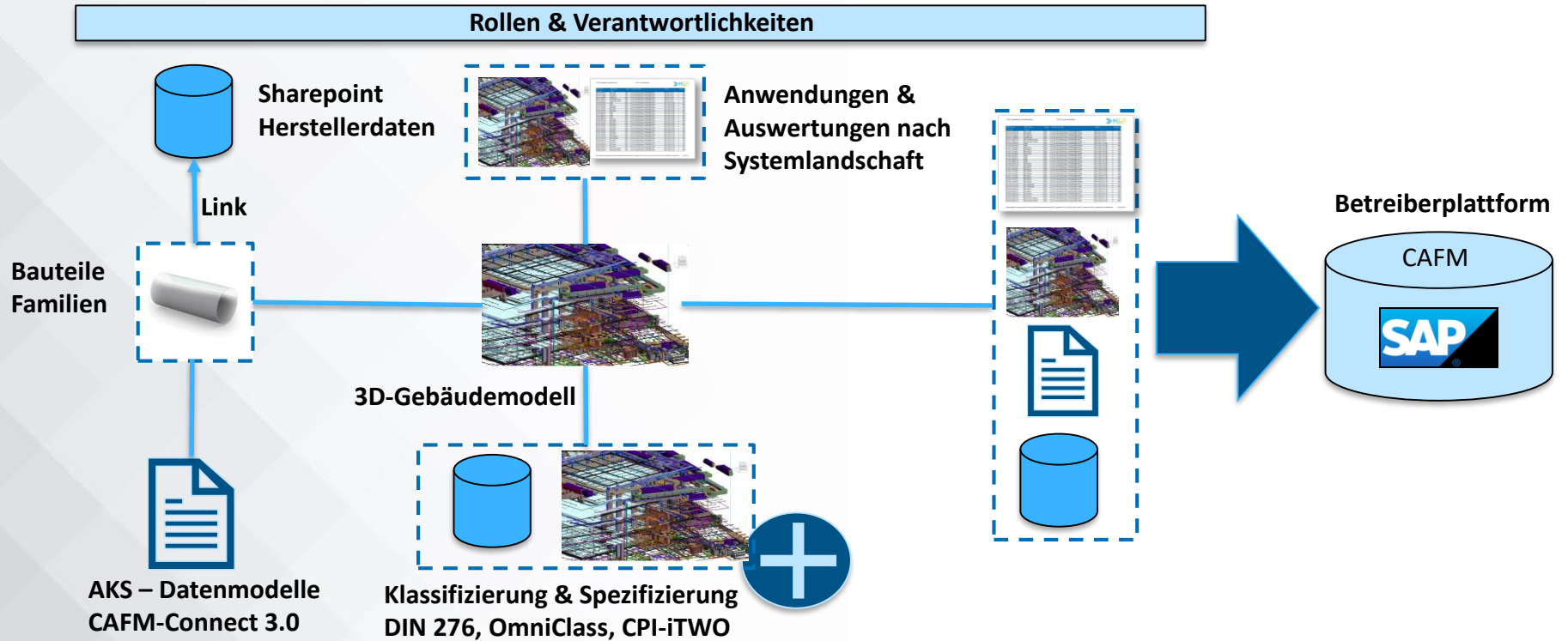
» Unsere Ziele:

- Strukturierung der BIM-Elemente
- Modellstruktur geteilt nach Fachgewerken und Ausgabe
- Kollisionskontrolle



# BIM-ELEMENTE IN DER ÜBERSICHT

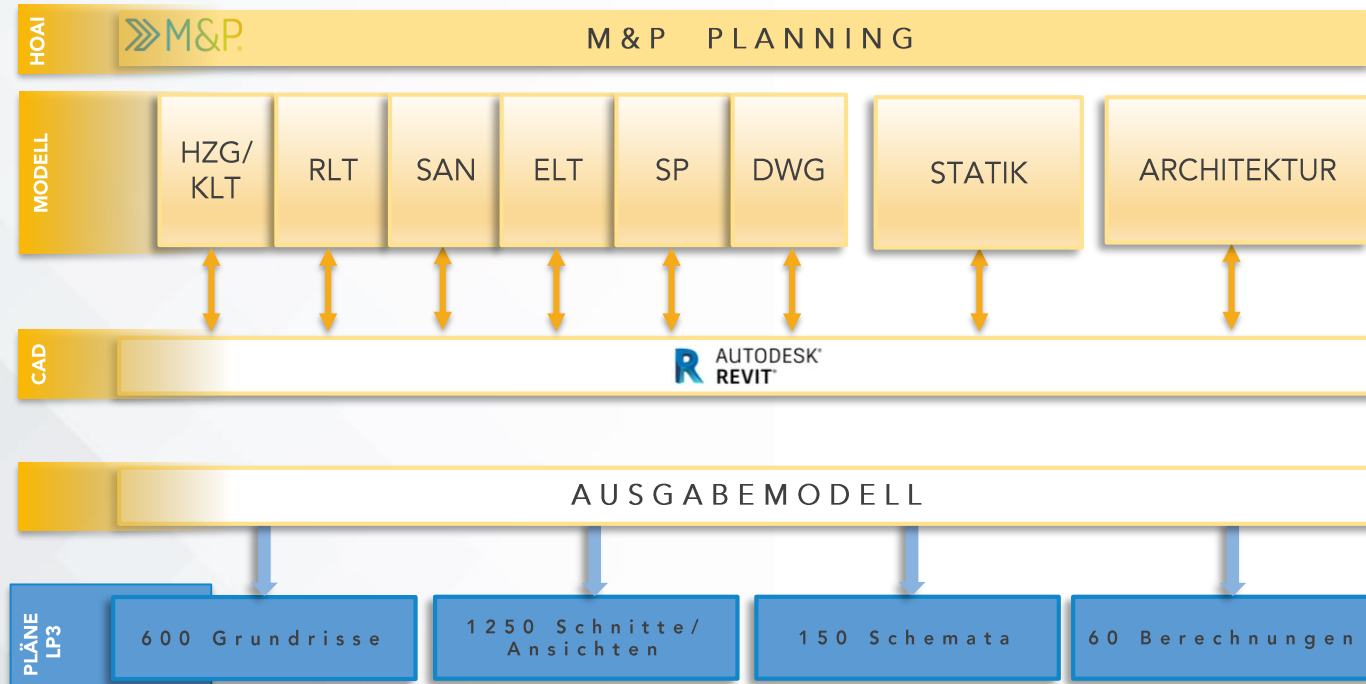
## Organisation und Struktur





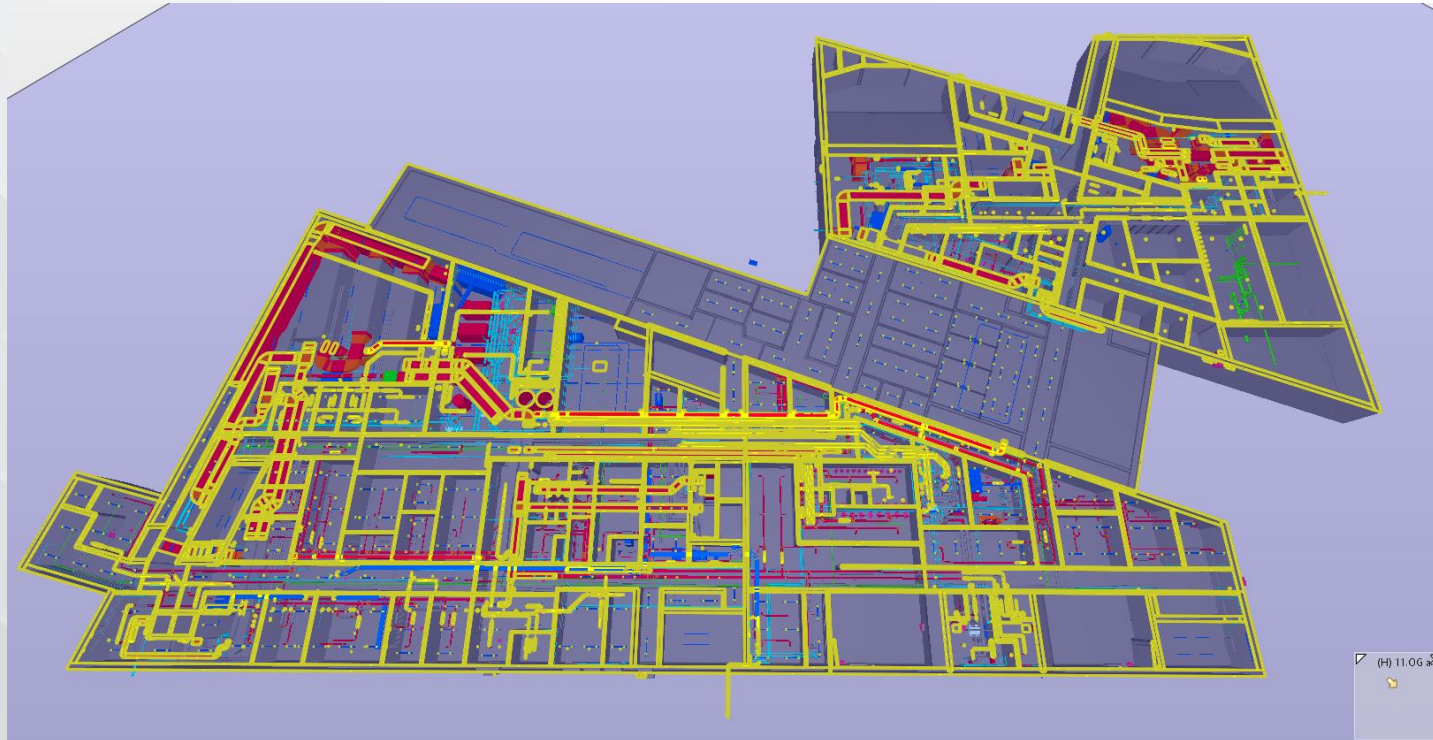
# MODELLSTRUKTUR

MIN-Forum und Informatik



# 3. ARCHITEKTURMODELL

## Kollisionsprüfung



# 4. TGA-MODELL

## Kollisionsprüfung



Solibri Model Checker - MIN-E-400\_TGA-AX-3D-3D\_gesamt

DATEI MODELL **ÜBERPRÜFEN** KOMMUNIKATION AUSWERTUNG ANSICHTEN

Drehen Informationen

Suchen

**ÜBERPRÜFEN**

Regelsatz

- Überschneidungen in Modellen für Mechanik, Elektrik, Sanitär
  - M&P
    - LPH 3 Stufe 3 Kollisionsprüfung
      - Überschneidungen Kanäle, Rohre, Kabelbahnen
        - Kreuzungen Kanäle, Rohre, Kabelbahnen △ △ △
        - Kreuzungen Kanäle, Rohre, Kabelbahnen DN > 43 mm △ △ △
        - Kreuzungen Kanäle, Rohre, Kabelbahnen DN > 60 mm** △ △ △ ×
        - Kreuzungen Kanäle, Rohre, Kabelbahnen ohne Sprinkler △ △ △
        - Kreuzungen Kanäle, Rohre, Kabelbahnen ohne Sprinkler DN > 43 mm △ △ △
        - Kreuzungen Kanäle, Rohre, Kabelbahnen ohne Sprinkler DN > 60 mm △ △ △
        - Duplikate in Modellen △ △ △
        - Überschneidungen zwischen Isolierungen und sonstigen HLK-Komponenten △ △ △
        - Überschneidungen zwischen Isolierungen △ △ △
      - Abstände
        - Abstand zwischen Zuluft- und Abluftdurchlässen △
        - minimal Abstand zwischen Sprinklerköpfen OK
        - maximal Abstand zwischen Sprinklerköpfen OK
      - Komponenten
        - Rauchmelder △ △ ×
        - Durchlauferhitzer DLE △ △ ✓
        - Durchlauferhitzer kein DLE △ △

**ERGEBNISÜBERSICHT**

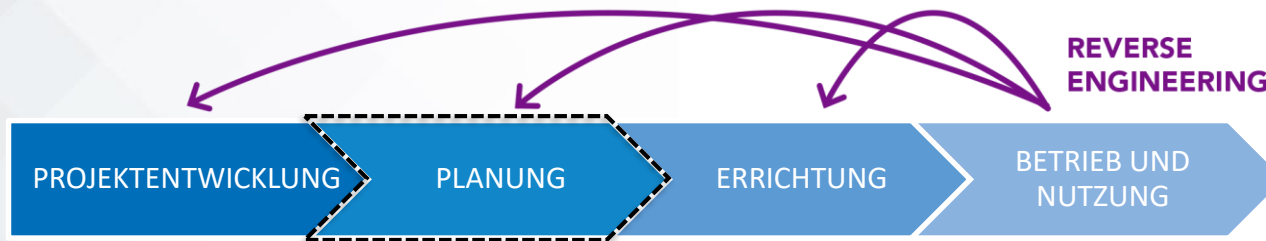
Problemanzahl	95	212	0	61	44
Problemdichte	0.43	0.97	0	0.28	0.20

Ausgewählt: 10.559

### Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

#### Was haben wir gelernt:

- Strukturierung der BIM-Elemente stellen den zentralen Mehrwert aller Beteiligten dar
- Modellstruktur geteilt nach Fachgewerken und Ausgabe ist zur Zeit der richtige Strukturansatz
- Es müssen die Rahmenparameter der Kollisionskontrolle in den Leistungsphasen erarbeitet werden



# AGENDA



» DIE M&P STELLT SICH VOR

» BIM-PROJEKTE

- MITTLERER LANDWEG

- CCH

- MIN-FORUM

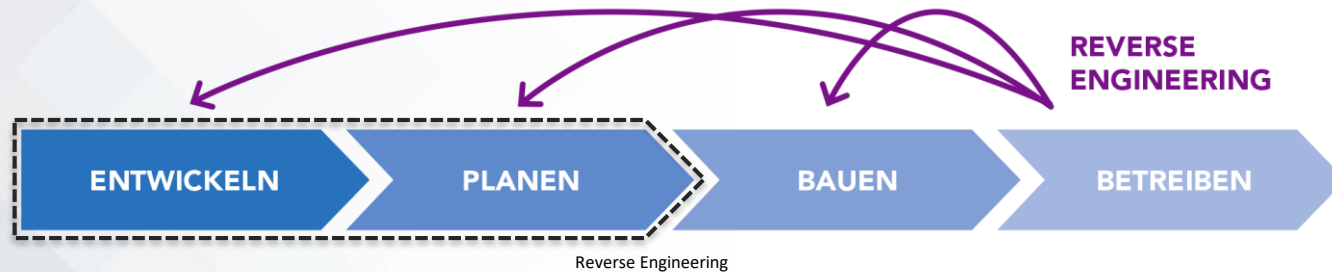
» **MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE BIM-PLANUNG**

# MEHRWERTE DURCH INTEGRIERTE PLANUNG

Anschlussichere Lösungen durch Reverse Engineering – Am Mehrwert des Kunden

Was haben wir gelernt:

- BIM-Elemente strukturiert anlegen und klassifizieren ist der elementare Mehrwert.





# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT.



**Sven-Eric Korff**

Geschäftsführender Gesellschafter

M&P Hamburg GmbH

## Mitgliedschaften



Arbeitgeberverband  
Region Braunschweig e.V.

