

BIM aus Eigeninteresse

Modellbasiertes Planen  
und Kollisionsprüfungen  
in der TGA

---

01.10.2024

**1994:** Gründung G-TEC als **Einzelbüro für TGA**

**1998:** Erweiterung um den Geschäftsbereich Elektrotechnik hin zu **Generalfachplanung**

**2008:** Erweiterung um den Geschäftsbereich **Energieplanung**

**Im Folgenden:** **Holistische Systemplanung** für alle TGA-Gewerke in Bezug auf **Energieeffizienz** von öffentlichen und gewerblichen Gebäuden

### Ergebnis

**Marktführerschaft Feuer- und Rettungswachen**, umfassende Expertise bei Bildungseinrichtungen sowie Verwaltungs-, Gewerbe- und Industriegebäuden

### Nutzen

TGA- und Energieplanung mit Fokus auf **Nachhaltigkeit und Funktionalität**, basierend auf mehr als 25 Jahren **Praxiswissen**



### Tätigkeitsbereich

Ingenieurbüro für technische Gebäudeausrüstung (TGA)

### Hauptsitz

Siegen

### Weitere Standorte

Garmisch-Partenkirchen | Hamburg

### Tätigkeitsbereich

Europäischer Wirtschaftsraum

### Geschäftsführung

Axel Schneider	CEO
Thorsten Nöll	Prokurist
Maik Blattner	Prokurist
Dr. André-Marcel Schmidt	Prokurist

### Mitarbeiter

ca. 100

### Umsatz

ca. 11 Mio. EUR

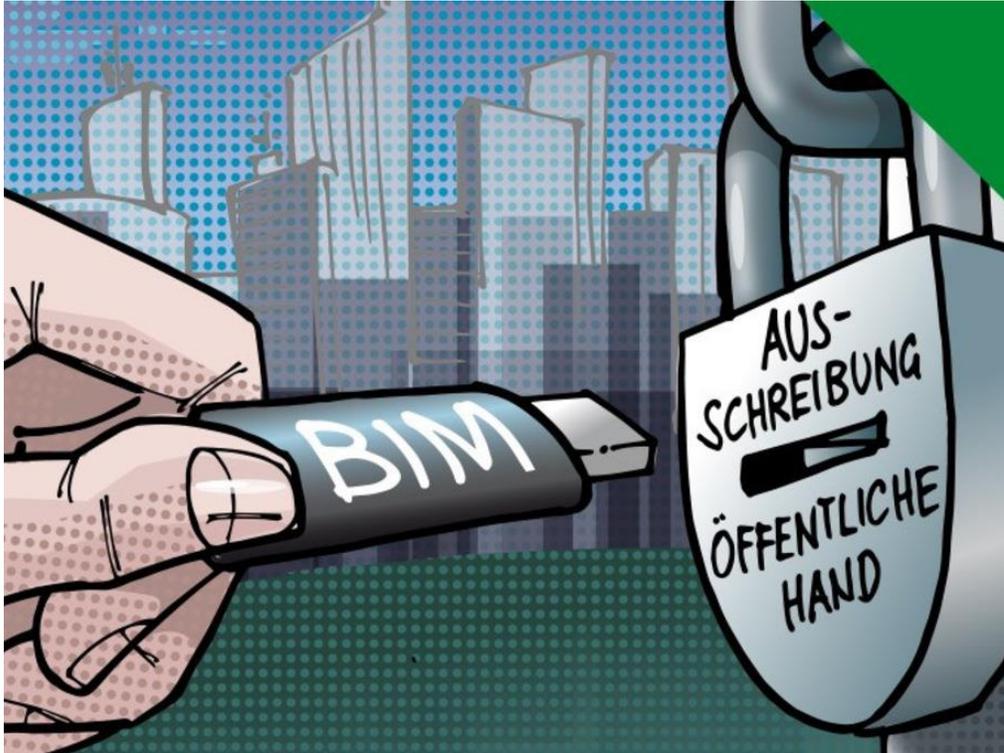


## Persönliche Vorstellung

Nicolai Eich

- 2020: Teamleiter
- 2019: B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen-  
Gebäudesystemtechnologie
- 2017: Projektleiter
- 2016: Technischer Systemplaner
- 2013: Abitur





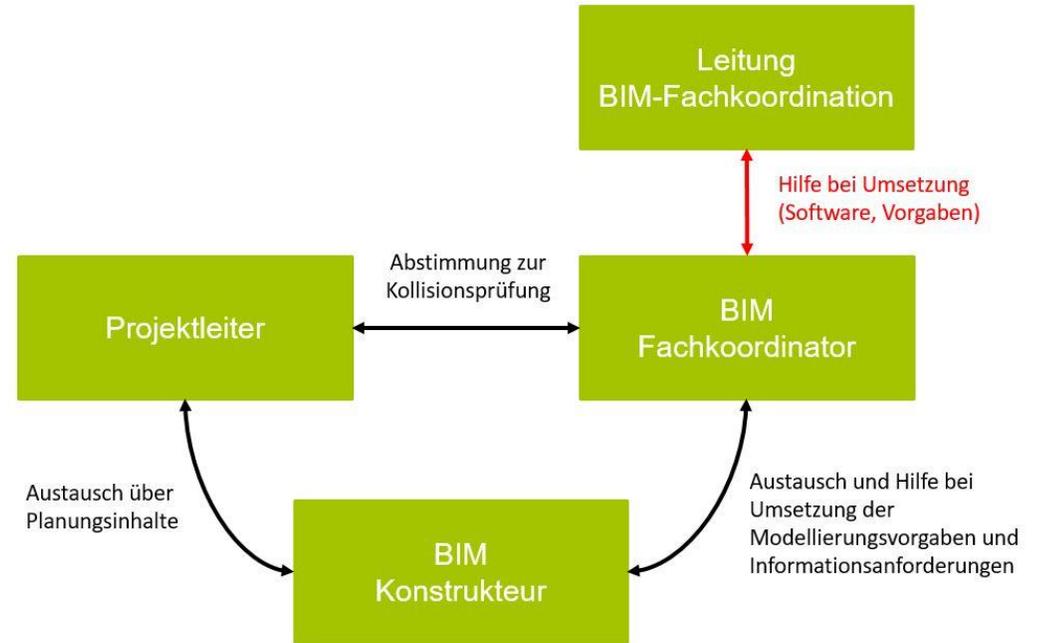
© Caverion Deutschland GmbH

- 80% - 90% unserer Projekte sind für öffentliche Auftraggeber
- Häufig keine BIM-Leistungen in öffentlichen Ausschreibungen vorhanden
- BIM wird nur selten von Auftraggebern angesprochen bzw. gewünscht
- In jedem Projekt ein neues Planungsteam aus Architekten, Statikern etc.
  - Keine Etablierung von Prozessen möglich

→ kein externer Anreiz für zur Implementierung der BIM-Arbeitsmethodik

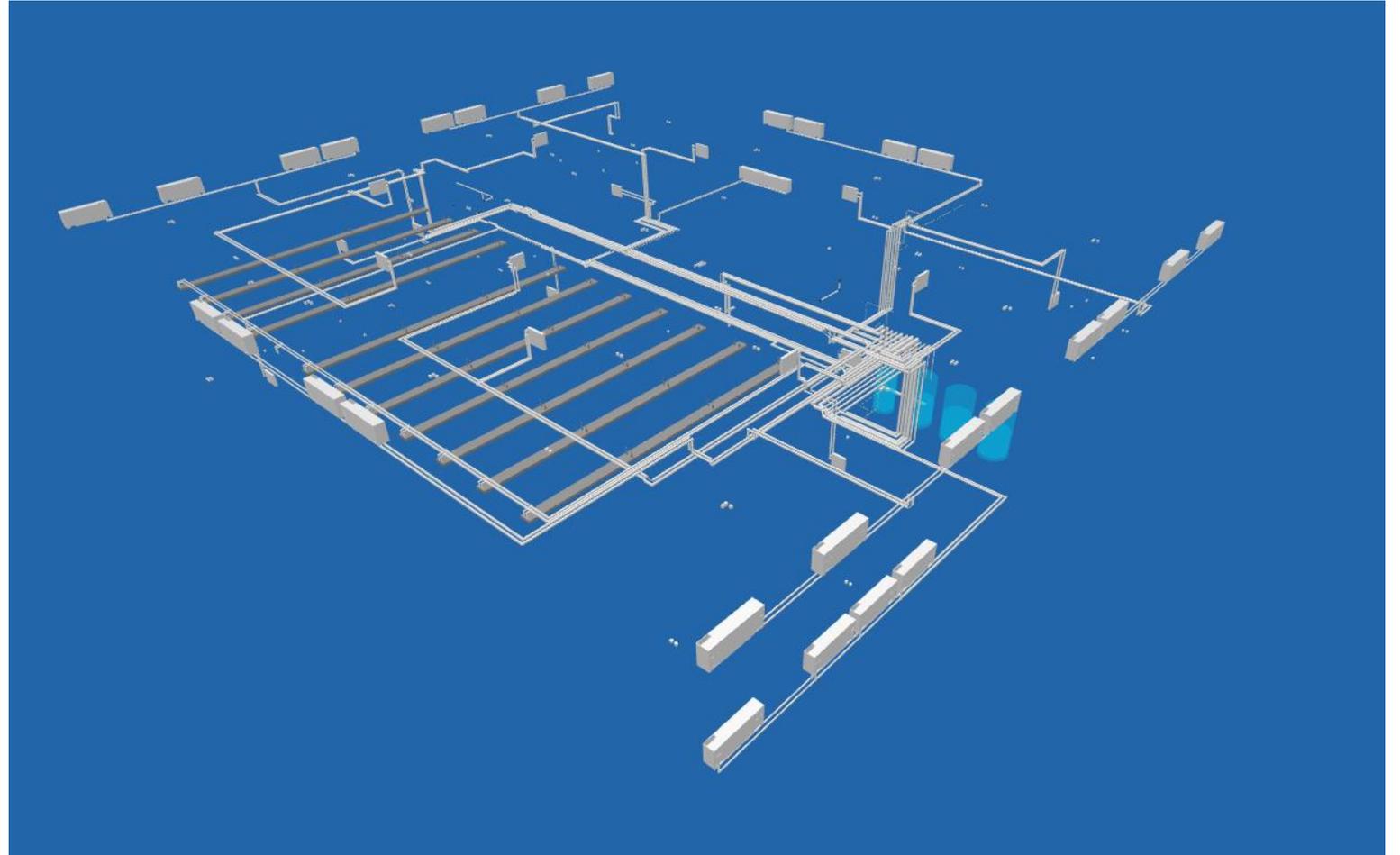
## Einführung der Arbeitsmethodik

- Entscheidung für die BIM Arbeitsmethodik im Jahr 2015
- Schrittweise Einführung mit u.a.
  - Definition eines Projektteams
  - Prüfung der vorhandenen Software und Anschaffung weiterer Software / Tools
  - Erarbeitung von neuen Standards (z.B. G-TEC Modellierleitfaden)
  - Überprüfung und Anpassung bestehender Prozesse
  - Entwicklung neuer Rollen (BIM-Koordinator) und Schulung der Mitarbeiter
  - Implementierung der BIM Methode in den allgemeinen Planungsablauf



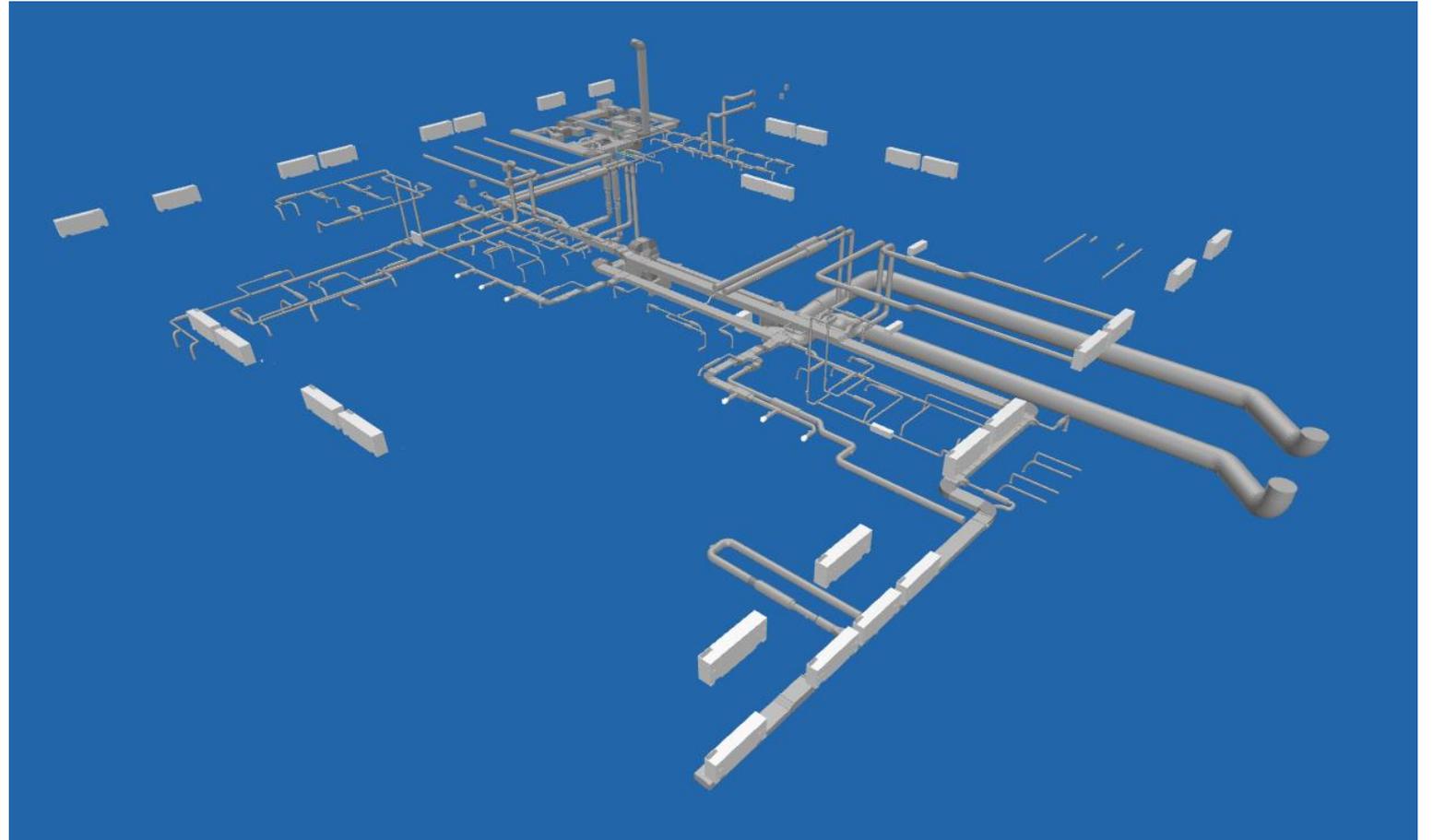
### Modellbasierte Planung

- Modellierung aller relevanten Bauteile in 3D
- Heizung:
  - Wärmeerzeuger
  - Rohrleitungen
  - Armaturen
  - Übergabeflächen
  - Etc.



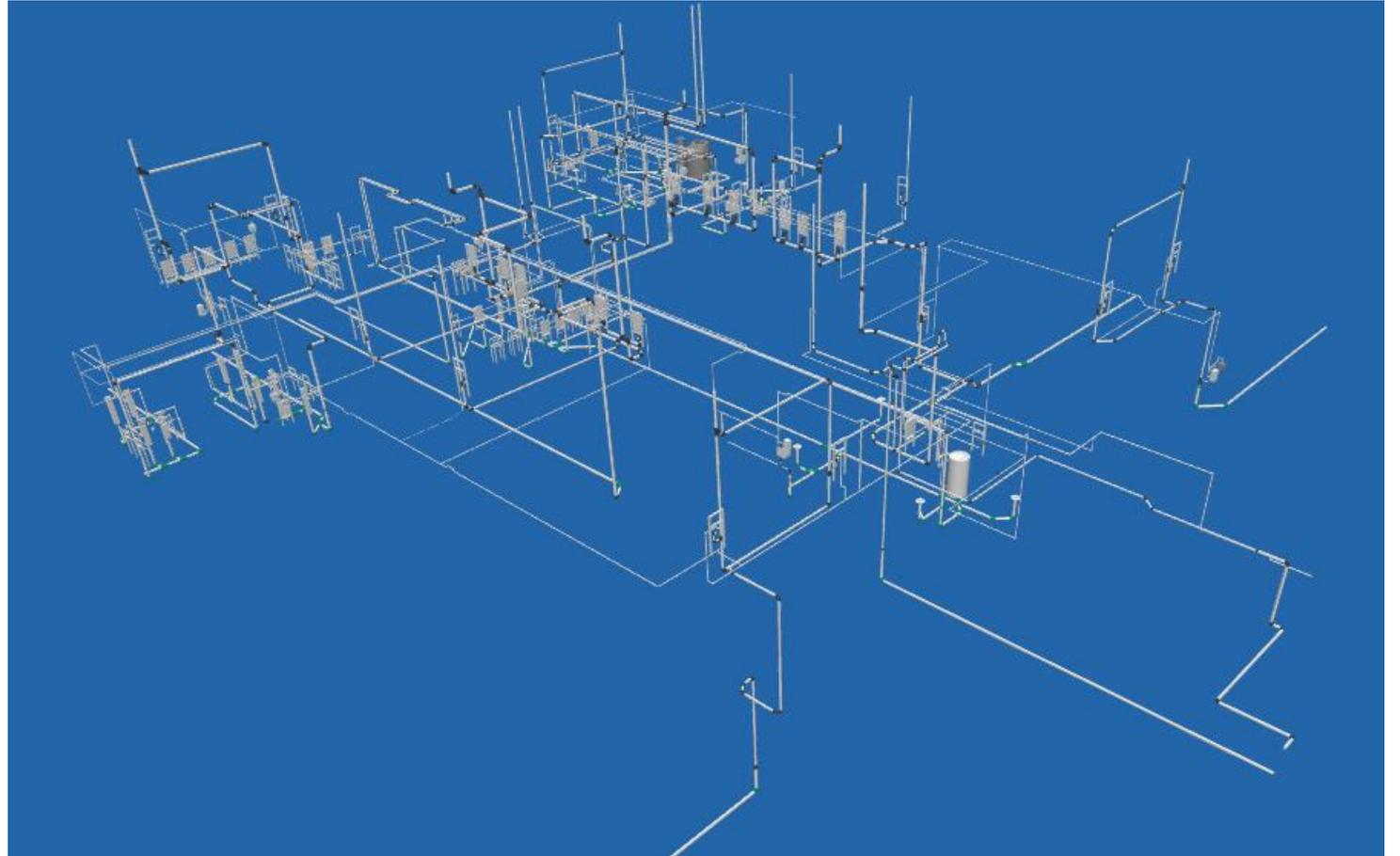
### Modellbasierte Planung

- Modellierung aller relevanten Bauteile in 3D
- Lüftung:
  - Lüftungsgeräte
  - Kanäle
  - Kanaleinbauten (Schalldämpfer, Brandschutzklappen)
  - Luftauslässe
  - Etc.



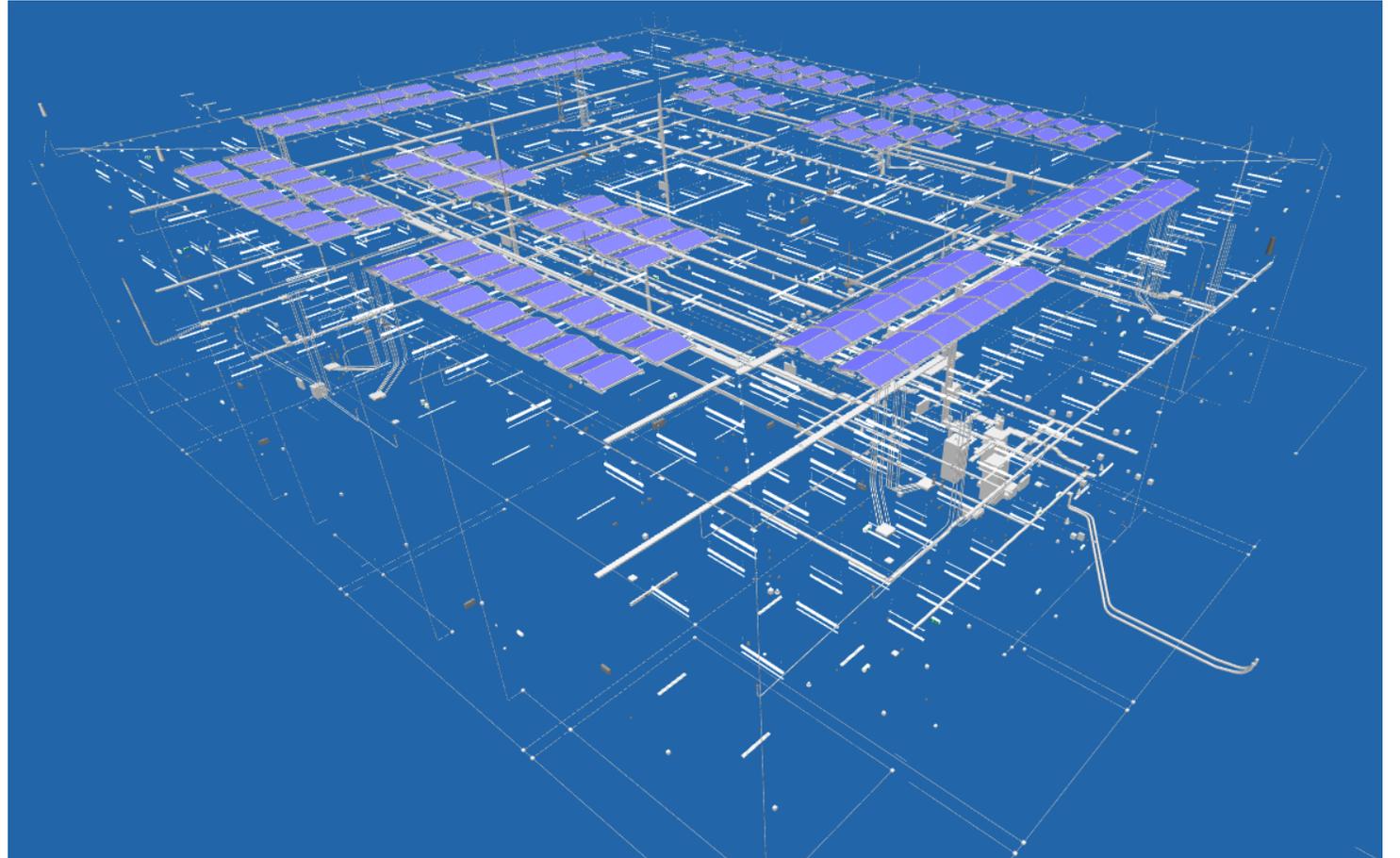
### Modellbasierte Planung

- Modellierung aller relevanten Bauteile in 3D
- Sanitär:
  - Vorwandinstallationen
  - Rohrleitungen
  - Armaturen
  - Speicher
  - Etc.



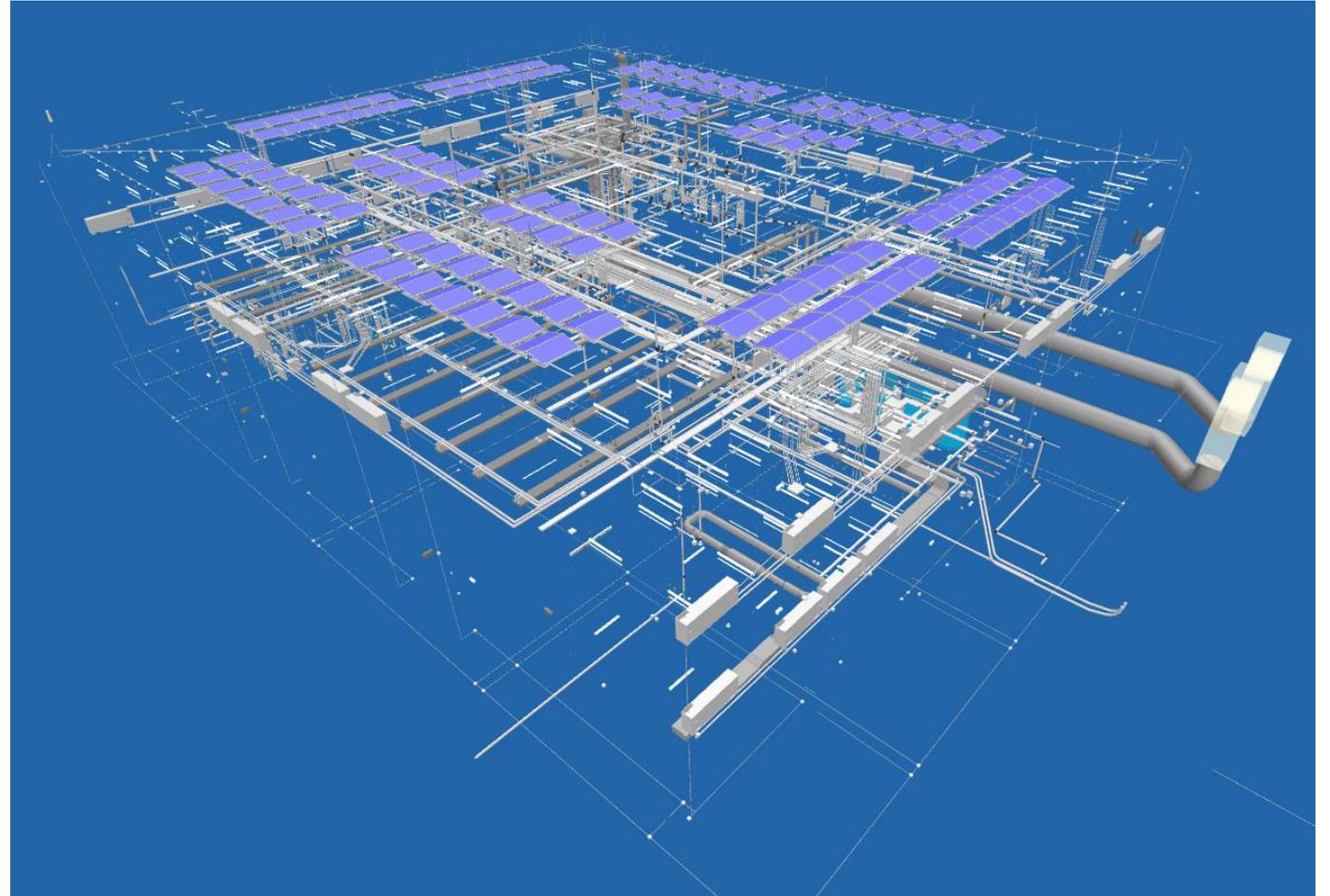
### Modellbasierte Planung

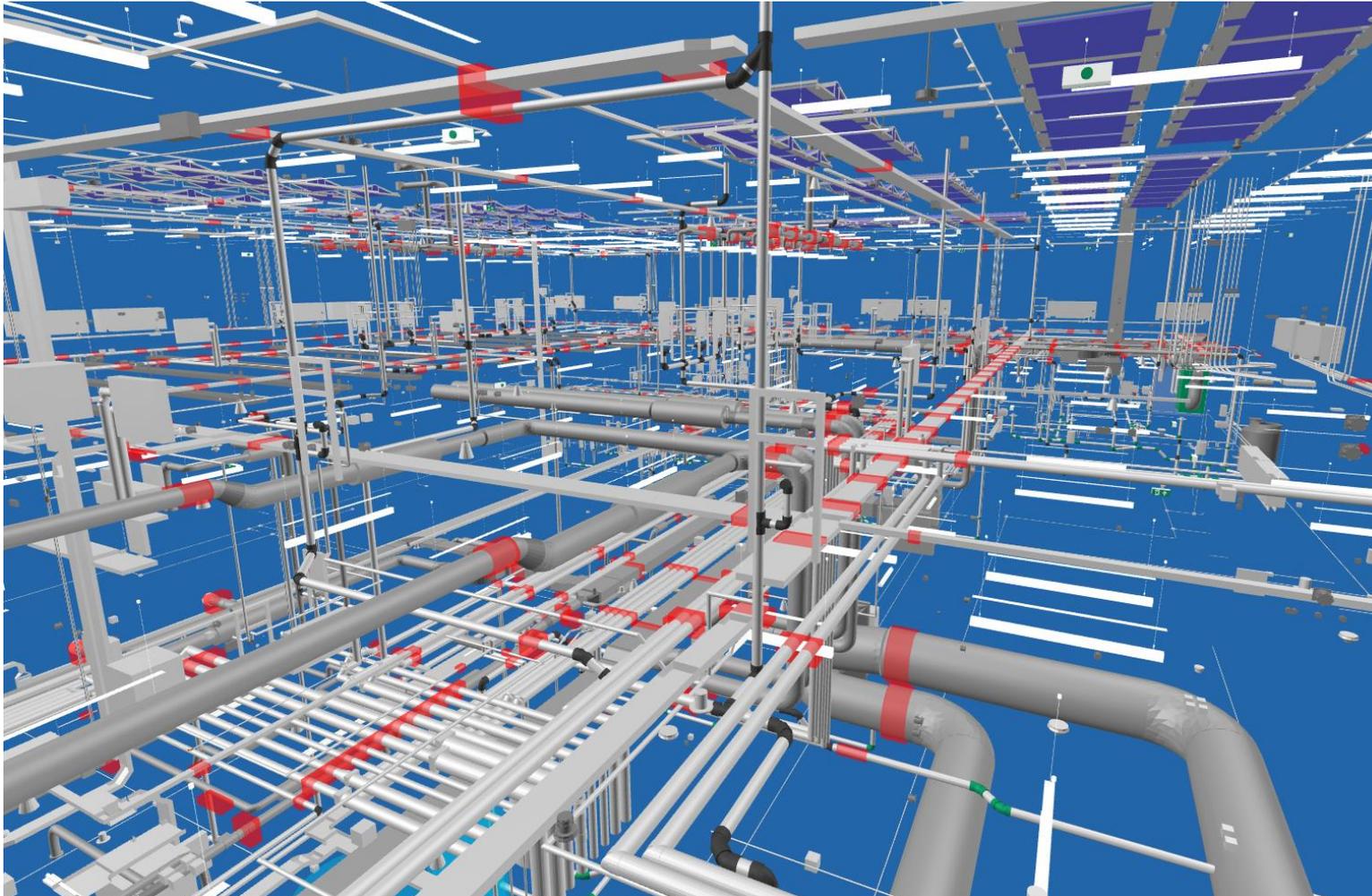
- Modellierung aller relevanten Bauteile in 3D
- Elektro:
  - Verteiler
  - Trassen
  - Leuchten
  - Installationsgeräte
  - Blitzschutz
  - Photovoltaik
  - Etc.



## Modellbasierte Planung

- Ableitung von Planunterlagen aus dem Modell
  - Grundrisse
  - Schnitte
  - Ansichten
- Steigerung der Qualität durch
  - Bessere Koordination
  - Höhere Transparenz
  - Einfachere Kommunikation



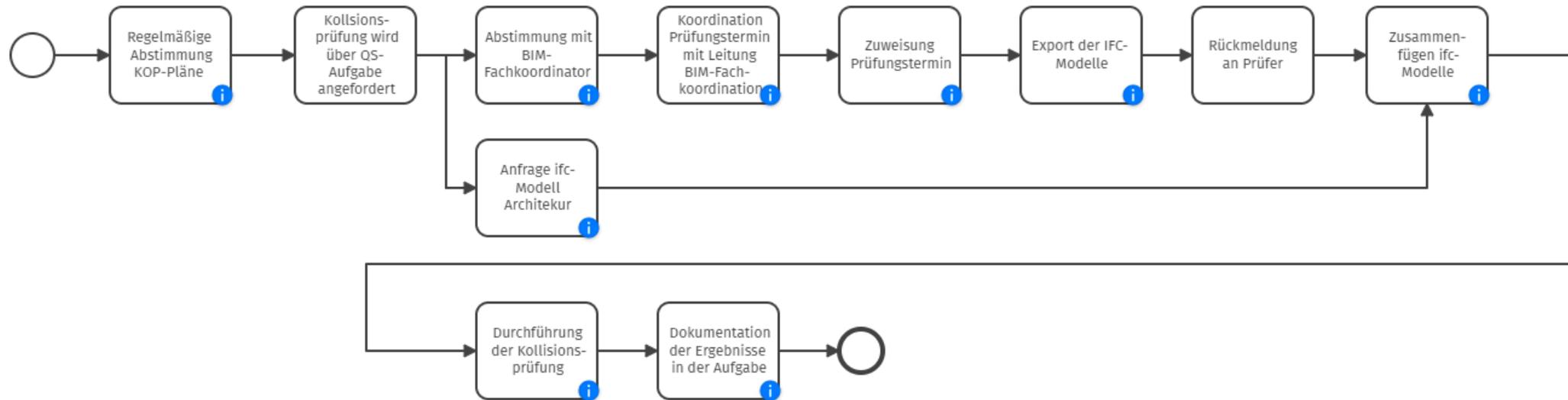


- Voraussetzungen
  - Koordinierte und abgestimmte Planung
  - Kollisionsfreie Planung
- Vorteile
  - Höhere Qualität
  - Steigerung der Effizienz

## Kollisionsprüfung

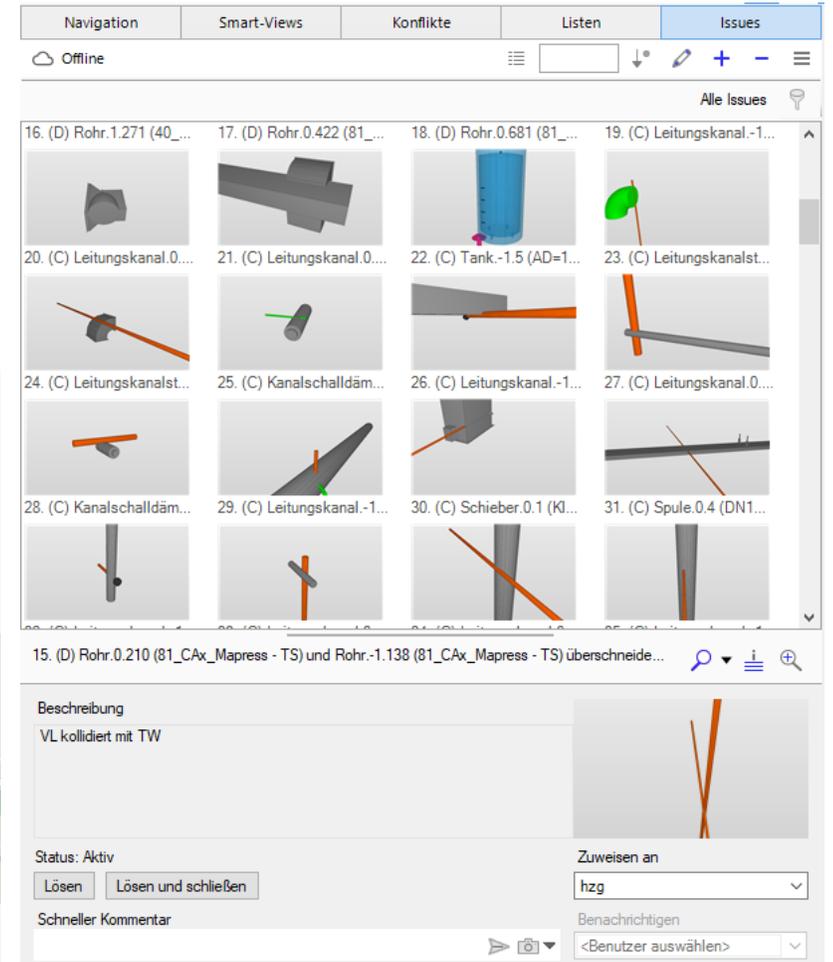
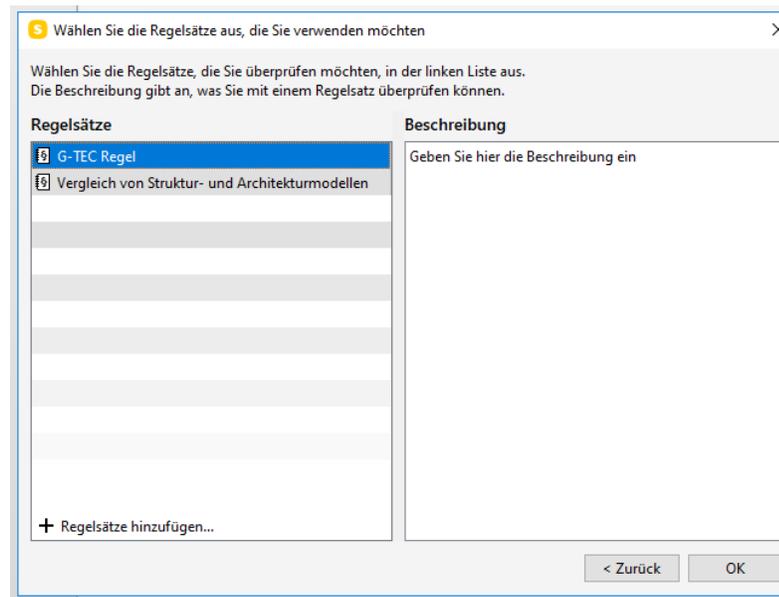
- Kollisionsprüfungen als fester Bestandteil des Qualitätssicherungsprozesses
- Mindestens erforderlich zum Ende der LPH 03 und LPH 05 bzw. vor Beginn der Schlitz- und Durchbruchsplanung
- Definierter Prozess:

Prozess Kollisionsprüfung



## Kollisionsprüfung

- Alle Modelle werden gegeneinander geprüft (auch Architektur / Statik sofern vorhanden)
- Überprüfung durch spezifische G-TEC Regelsätze
- Dokumentation und anschließende Bearbeitung mittels BFC-Datei



Vielen Dank!

Impressum:

---

Nicolai Eich

0271.33883-158 | [n.eich@gtec.de](mailto:n.eich@gtec.de)

**G-TEC Ingenieure GmbH**

Friedrichstraße 60

57072 Siegen

0271.33883-0 | [siegen@gtec.de](mailto:siegen@gtec.de) | [www.gtec.de](http://www.gtec.de)

SIEGEN | GARMISCH-PARTENKIRCHEN | HAMBURG