

# BIM Qualitätsmanagement 2.0

**Lars Oberwinter**

CEO, Plandata GmbH | @plandata\_eu



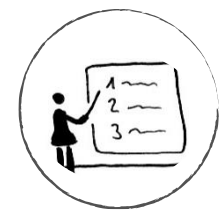


# Lars Oberwinter

## Architekt und BIM-Experte

Seit 2008 betreut Lars Oberwinter Unternehmen bei der BIM-Implementierung. 2015 wurde er Leiter des Geschäftsbereichs Plandata BIM Solutions und 2020 alleiniger Geschäftsführer der Plandata GmbH.

# Was wir tun – Leistungsbild kompakt



## WIR BERATEN

in allen Fragen digitaler und  
lebenszyklusorientierter Baudatenverwaltung  
und bei der BIM-Implementierung



## WIR SCHULEN

Anwender\*innen von den theoretischen  
Grundlagen bis in die Spezialgebiete der  
Anwendung



## WIR ENTWICKELN

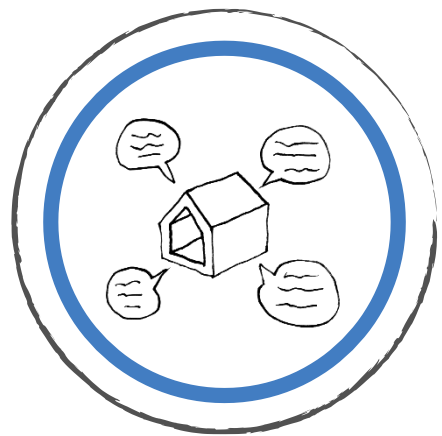
Prozesse, Methoden und Werkzeuge für  
integrale, BIM- gestützte Bauprojektentwicklung



## WIR BETREUEN

Projekte und Anwender\*innen im  
optimalen Einsatz digitaler Methoden

# Woran wir glauben – Mehrwert durch Perspektivenwechsel



## EFFIZIENZ UND SICHERHEIT

**Mehr Effizienz und Sicherheit im gesamten digitalen Gebäudelebenszyklus**



## STANDARDISIERUNG

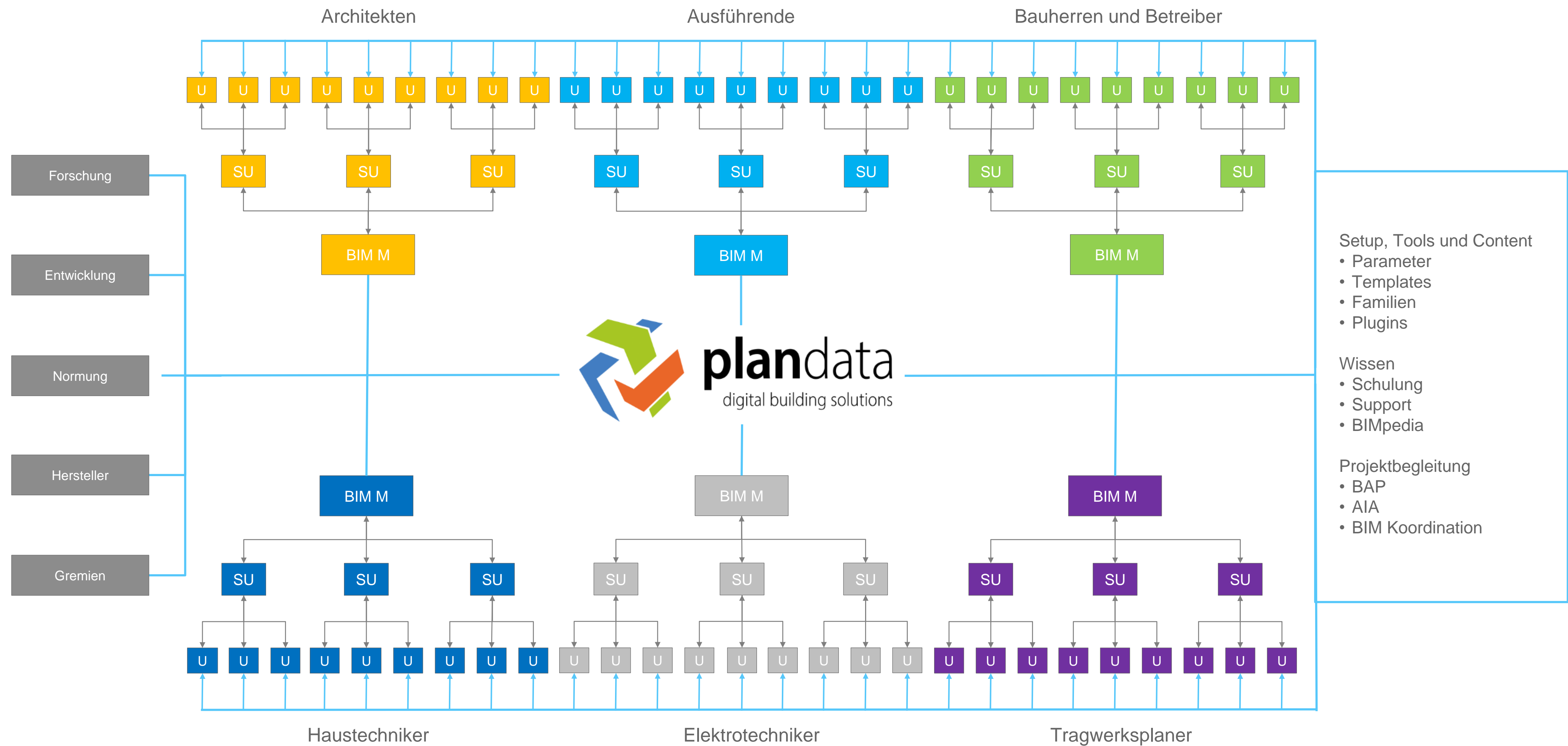
**Durchgängige digitale Standardisierung,  
anwenderorientierte Dokumentation und Anleitung**



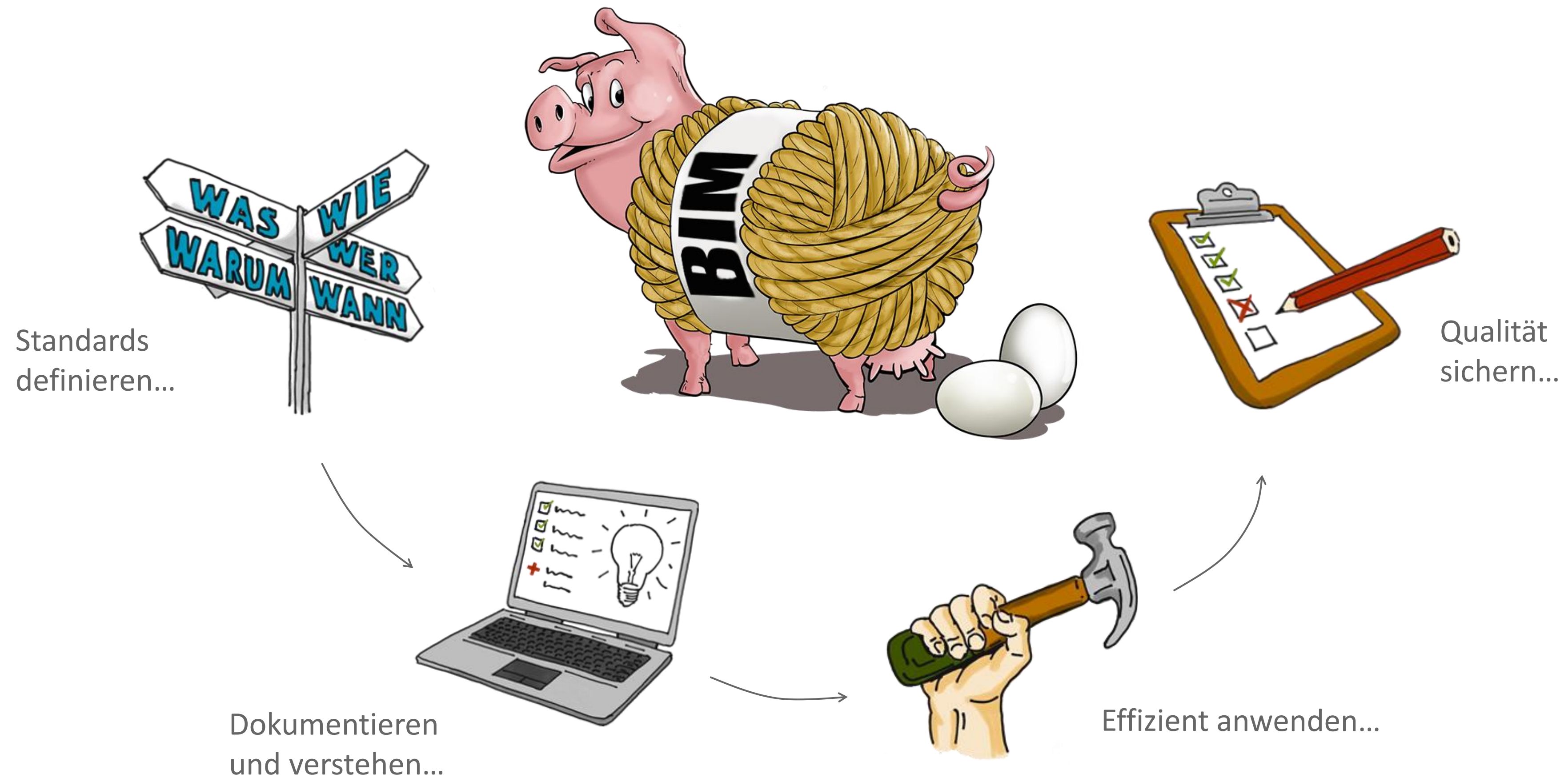
## CONTENT UND TOOLS

**Maßgeschneidertes Know-How, praxistauglicher Content,  
hochentwickelte Tools und Setups**

# Wie wir arbeiten...

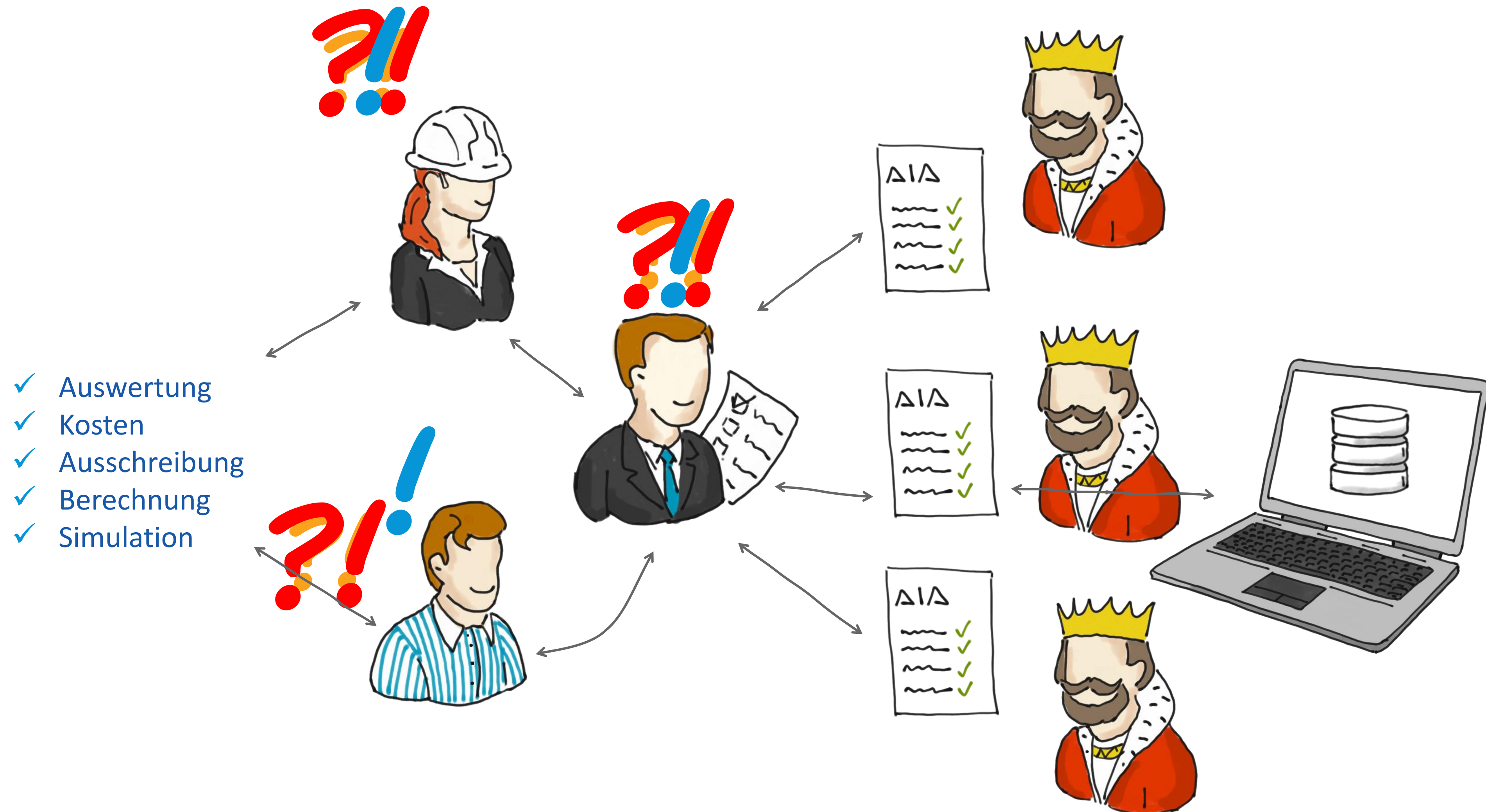


# Die Säulen erfolgreichen BIM-Einsatzes

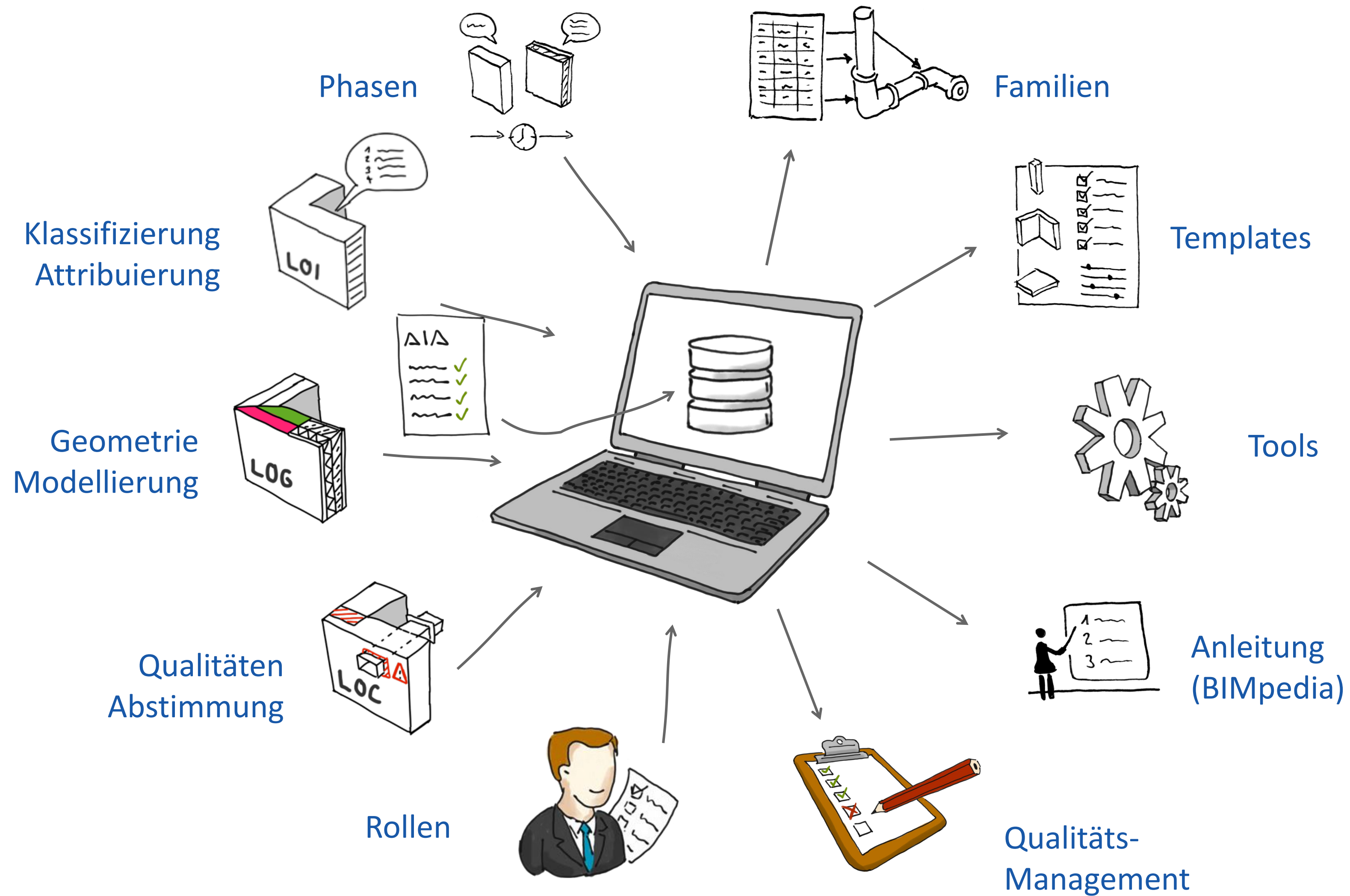




# AIA und BAP



# Data Model Management





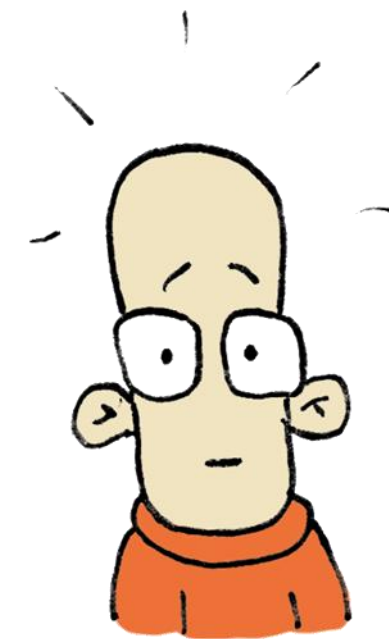
# Optimales Qualitätsmanagement?



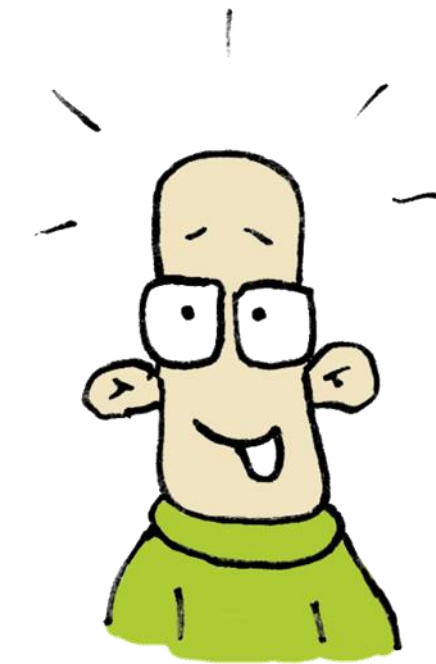
Fehler erkennen...



...sie effizient beheben...

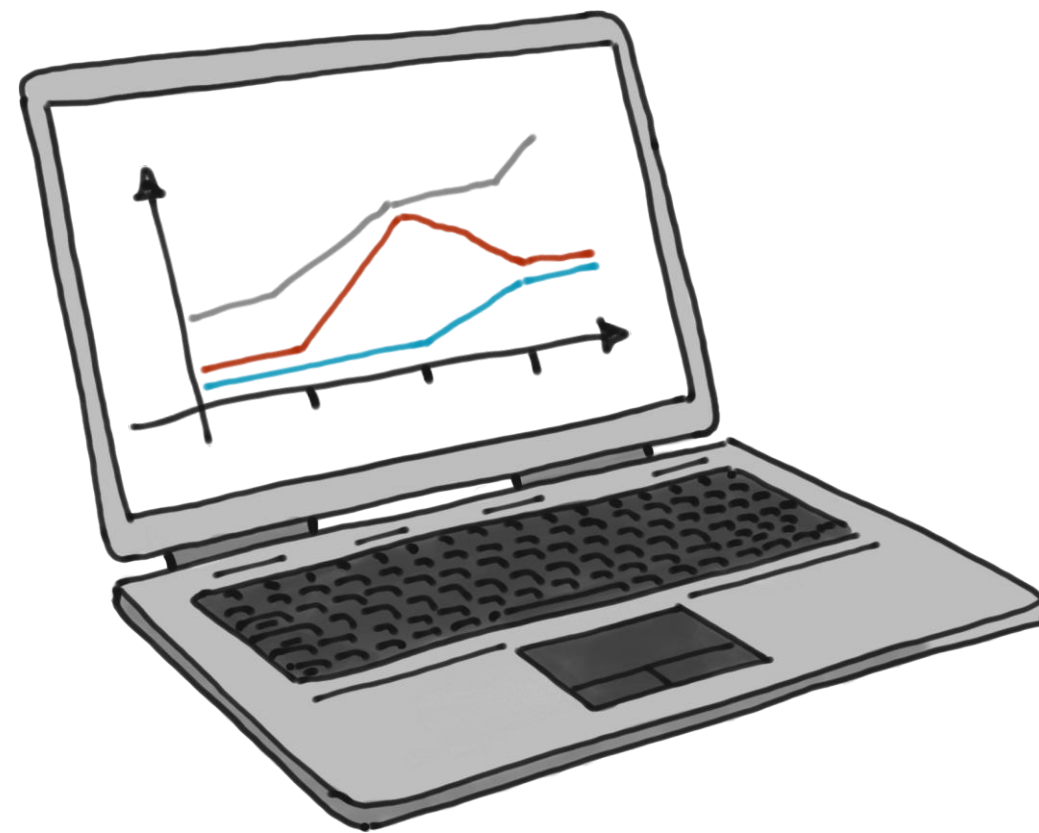


...dabei die  
Übersicht behalten...



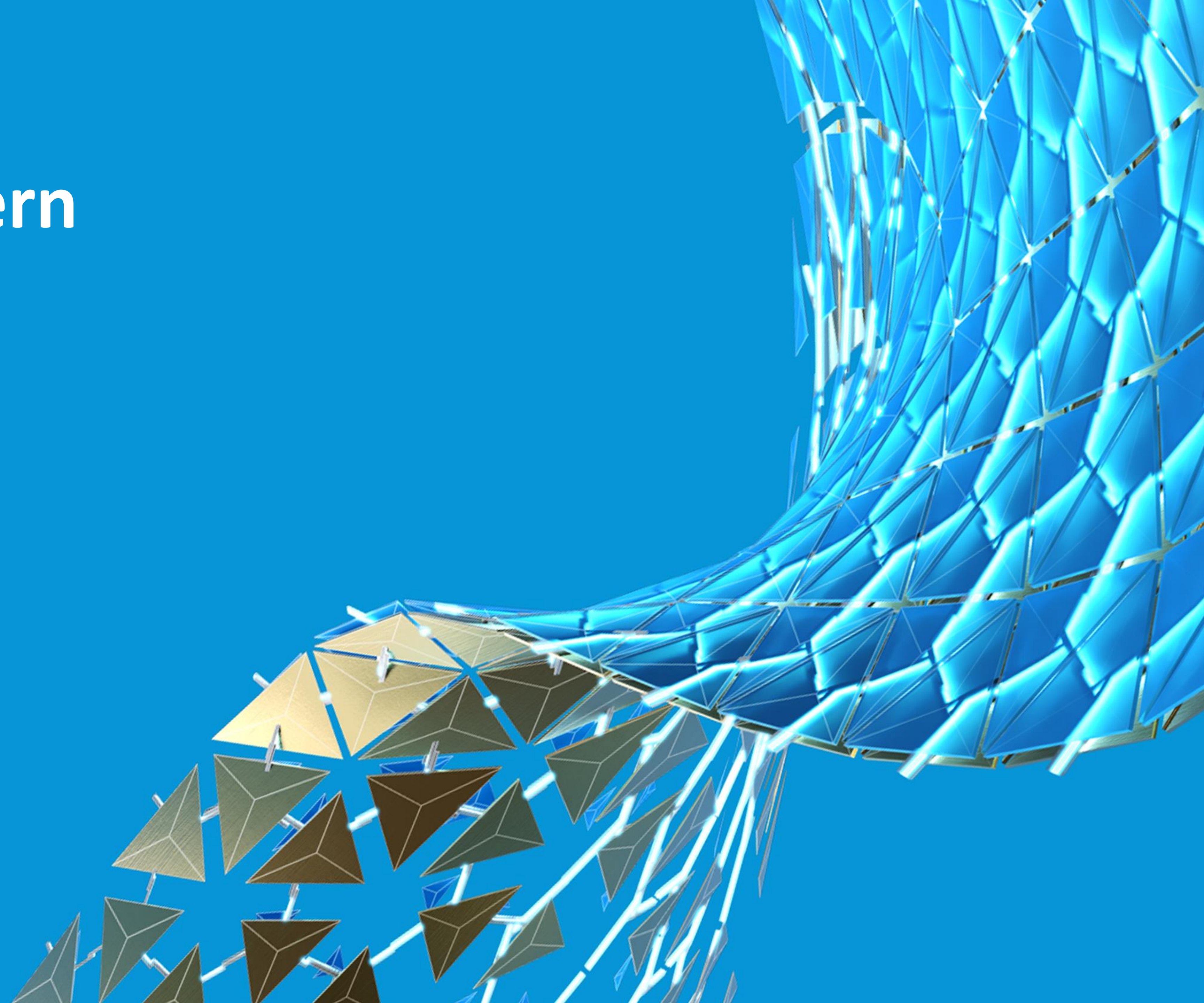
...und daraus lernen!

# Die Softwarelösung für alle(s)...?





# Qualität sichern

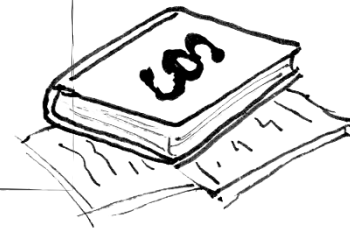




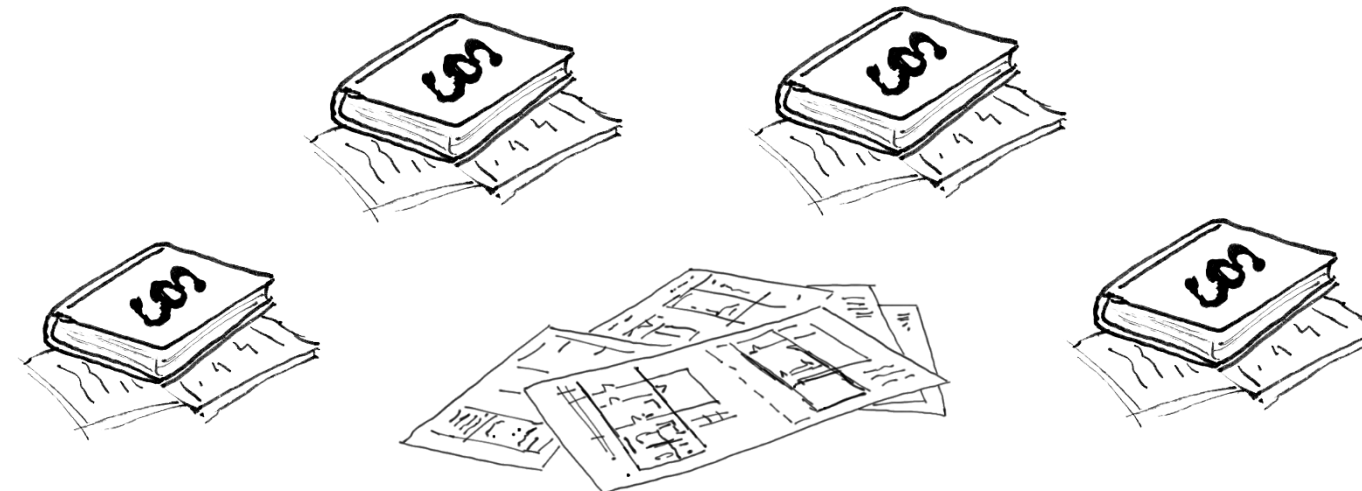
# Qualitätssicherung in BIM

## ARBEITEN OHNE STANDARDS?

Keine **übergreifenden** Normen und Standards



BIM-Anwender\*innen müssen **von Projekt zu Projekt** neue Standards einhalten



Projektbasierte Vorgaben führen zu

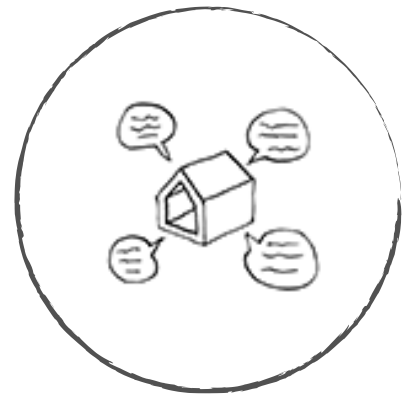
- ✗ Vermehrtem Zeitaufwand für Abstimmungen
- ✗ Hoher Fehleranfälligkeit
- ✗ Inkonsistentem Arbeiten



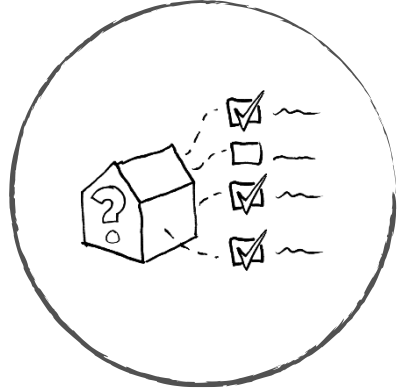


# Qualitätssicherung in BIM

## DIE LÖSUNGEN BISHER...



Spezialwerkzeuge (z.B. Solibri) ermöglichen inhaltliche Analysen am digitalen Modell



Dennoch kein konsistentes Qualitätsmanagement in einem Tool möglich



Zeitaufwand und Gefahr von Datenverlust durch Export/Import in und aus diversen Tools



...SIND WENIG ÜBERZEUGEND.

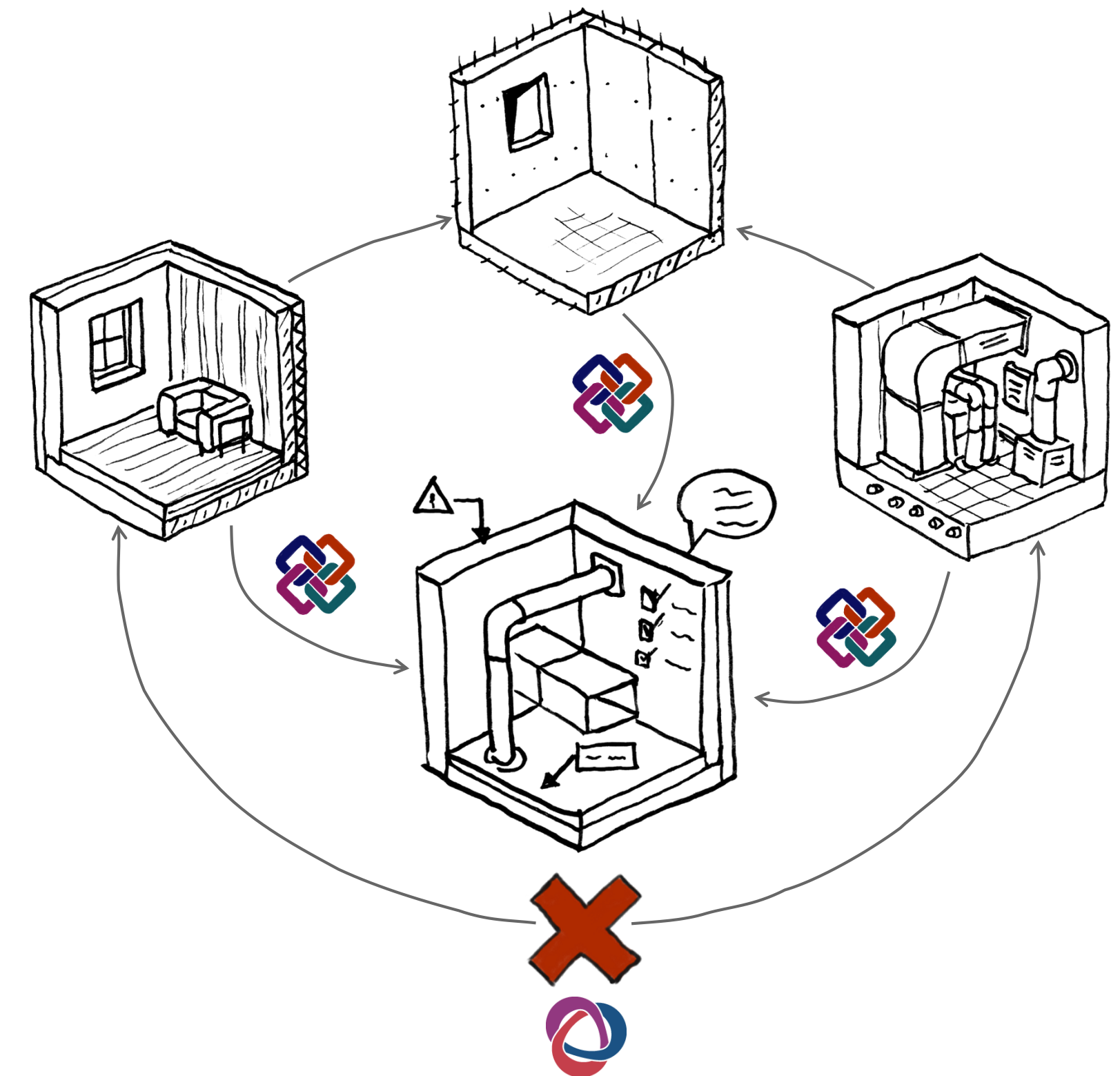
# Fehler erkennen

## MODELLBASIERTES QUALITÄTSMANAGEMENT

- Der einzige richtige Ort für die Fehlersuche?
- Fehler pflanzen sich fort...
- Klassische Werkzeuge
  - ✗ Hoher Konfigurationsaufwand
  - ✗ Lange Prozessketten



Wir verfolgen  
ergänzende Ansätze!



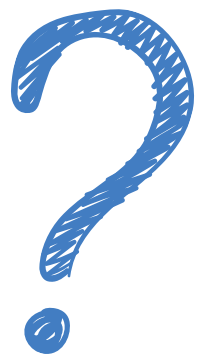


# Unser Lösungsansatz:

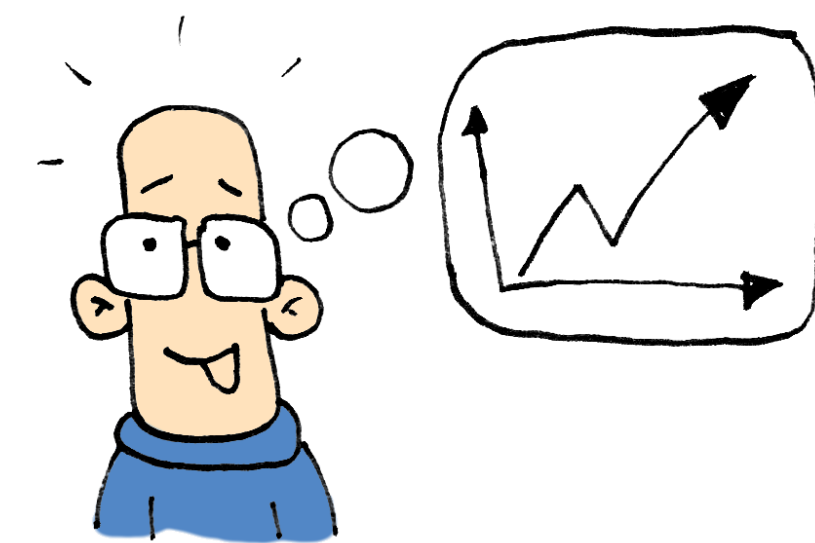
## Die richtigen Fragen stellen



„Wie können die wesentlichen Erkenntnisse und Lösungen aus Qualitätschecks schneller gewonnen werden?“

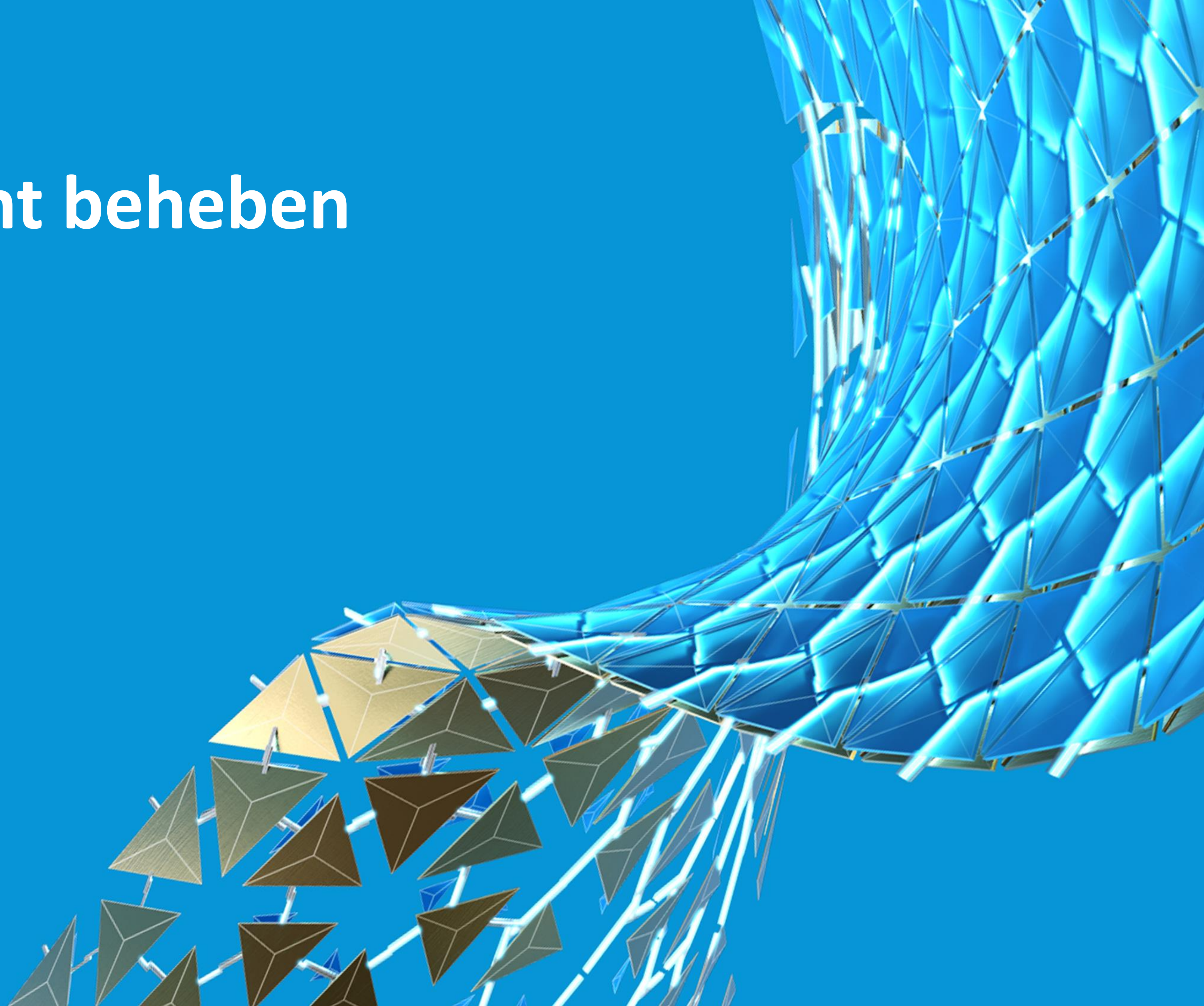


„Wie können wir aus Fehlern lernen?“





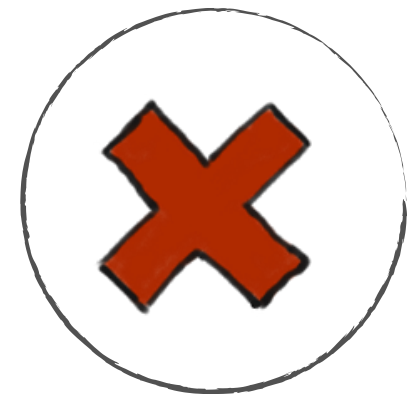
# Fehler effizient beheben





# Fehler erkennen

## DIREKT IM WERKZEUG

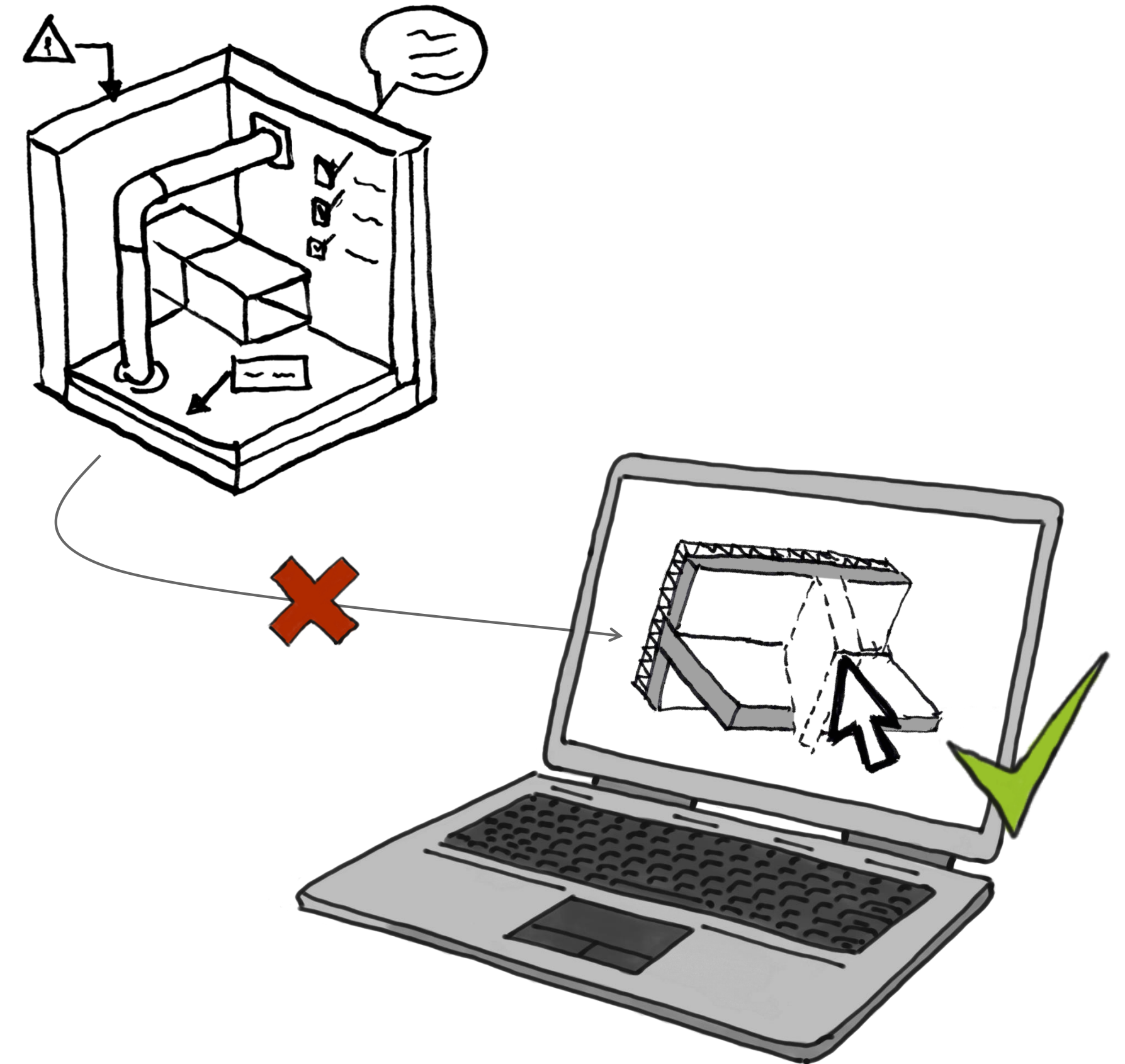


Hemmschwelle für Solibri-basiertes Qualitätsmanagement sehr hoch:

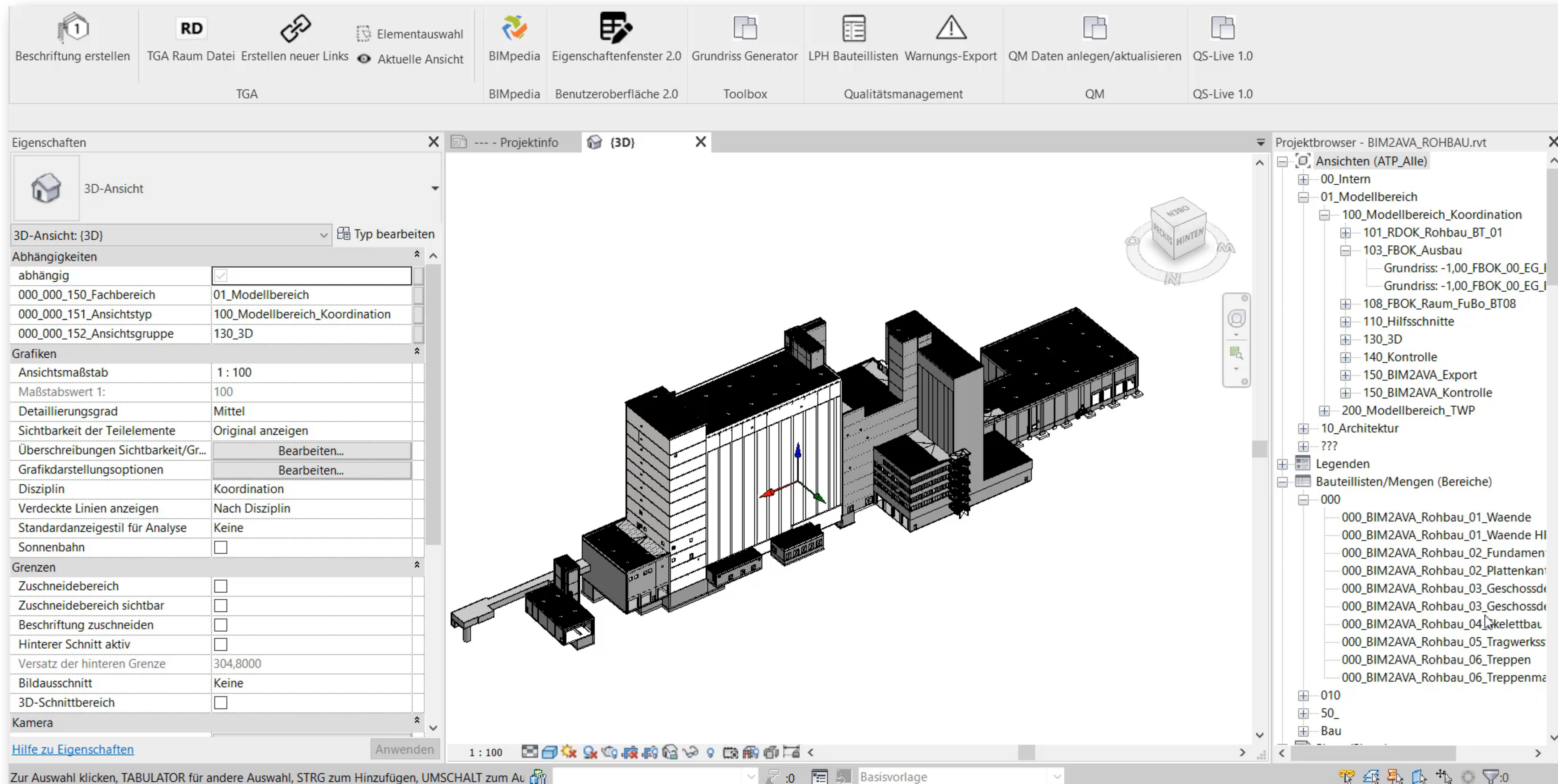
- ✗ lange **Export-Zeiten** (IFC)
- ✗ aufwändiges **Issue Management** (BCF)
- ✗ Mangelnde **Verfolgbarkeit** im Werkzeug



**Erkennung + Behebung** des Fehlers direkt im Werkzeug!



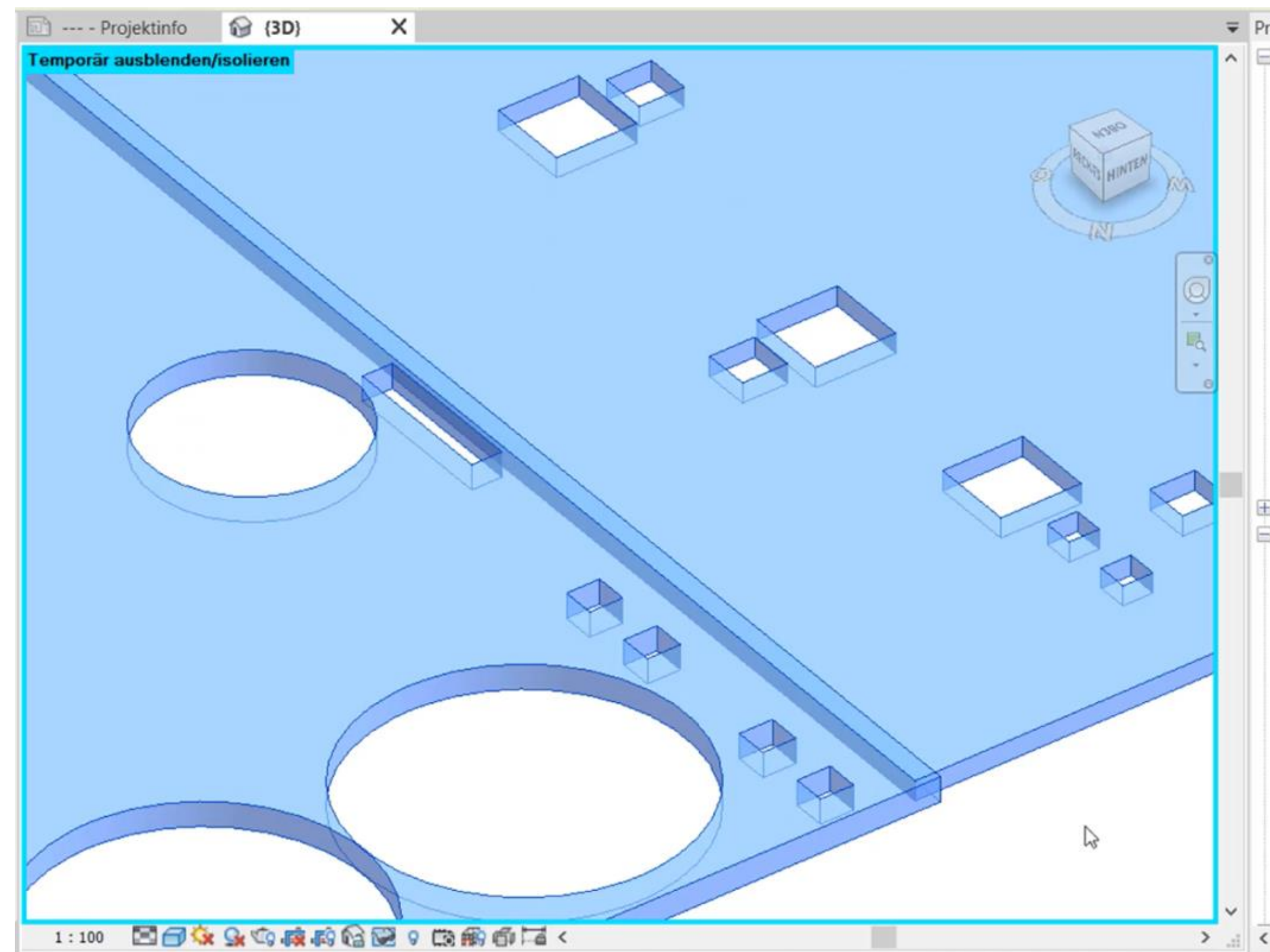
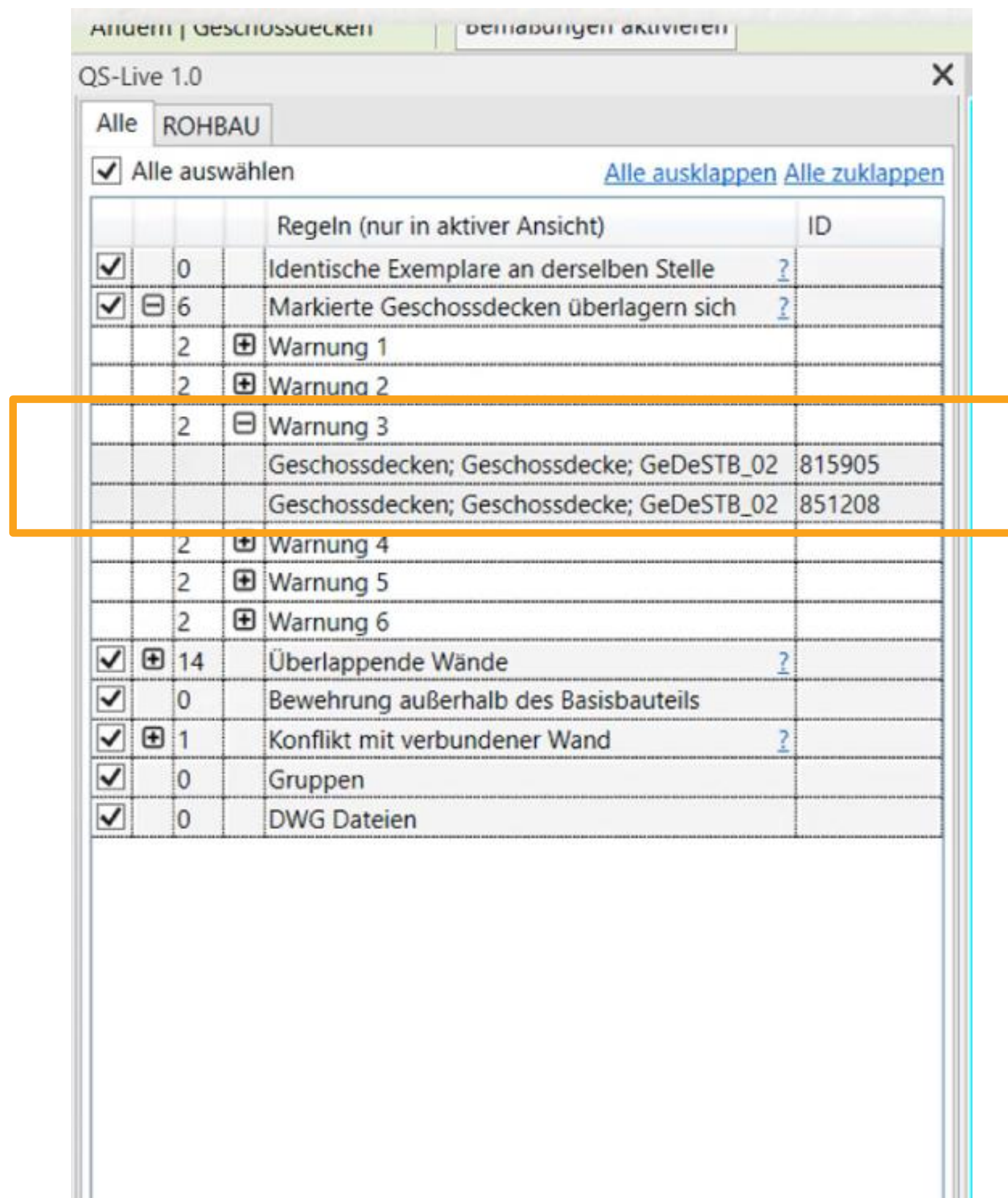
# QS Live - Revit-Plugin zur gezielten Fehlersuche





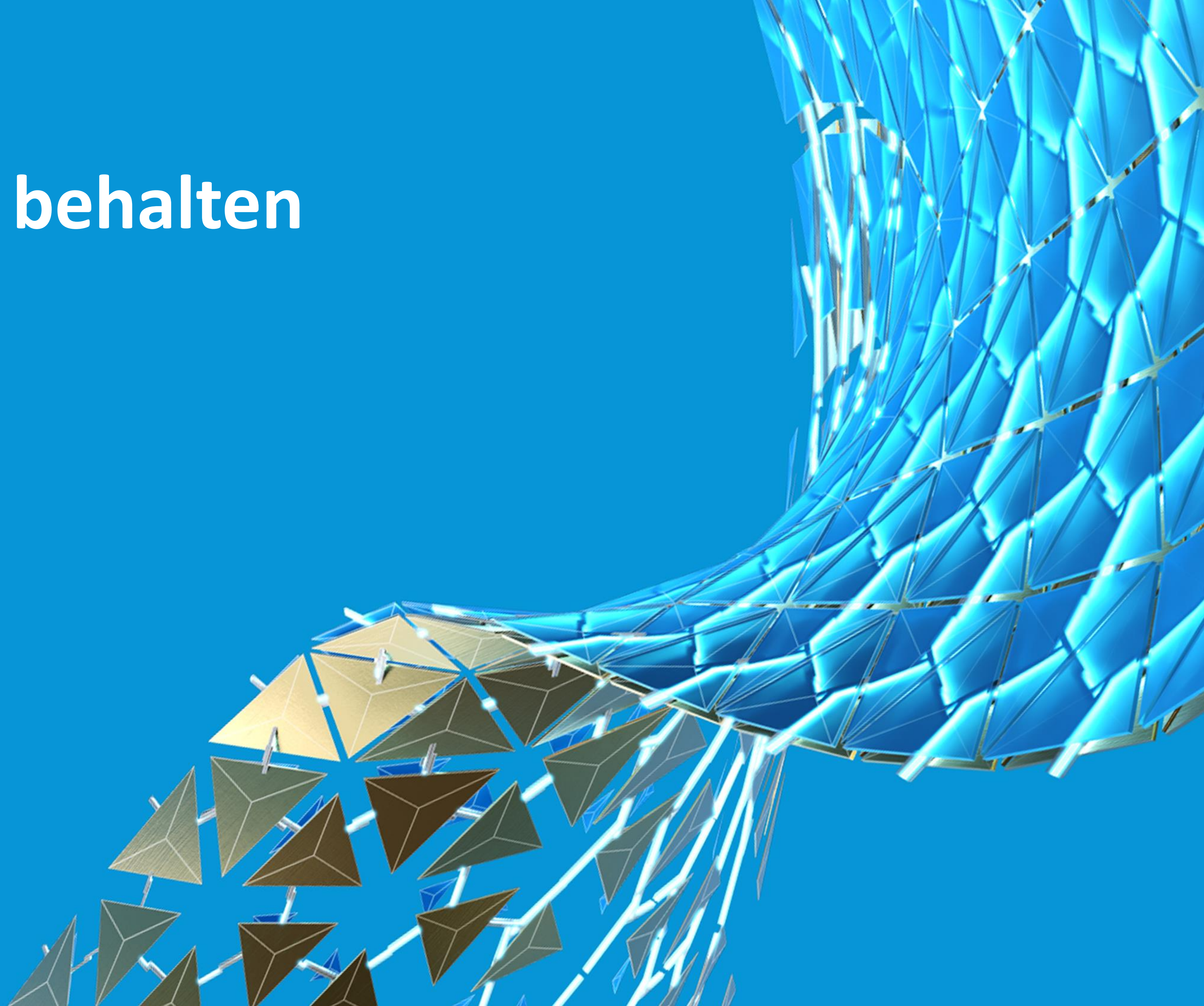
# QS Live

## Fehler direkt beheben - Geometrie





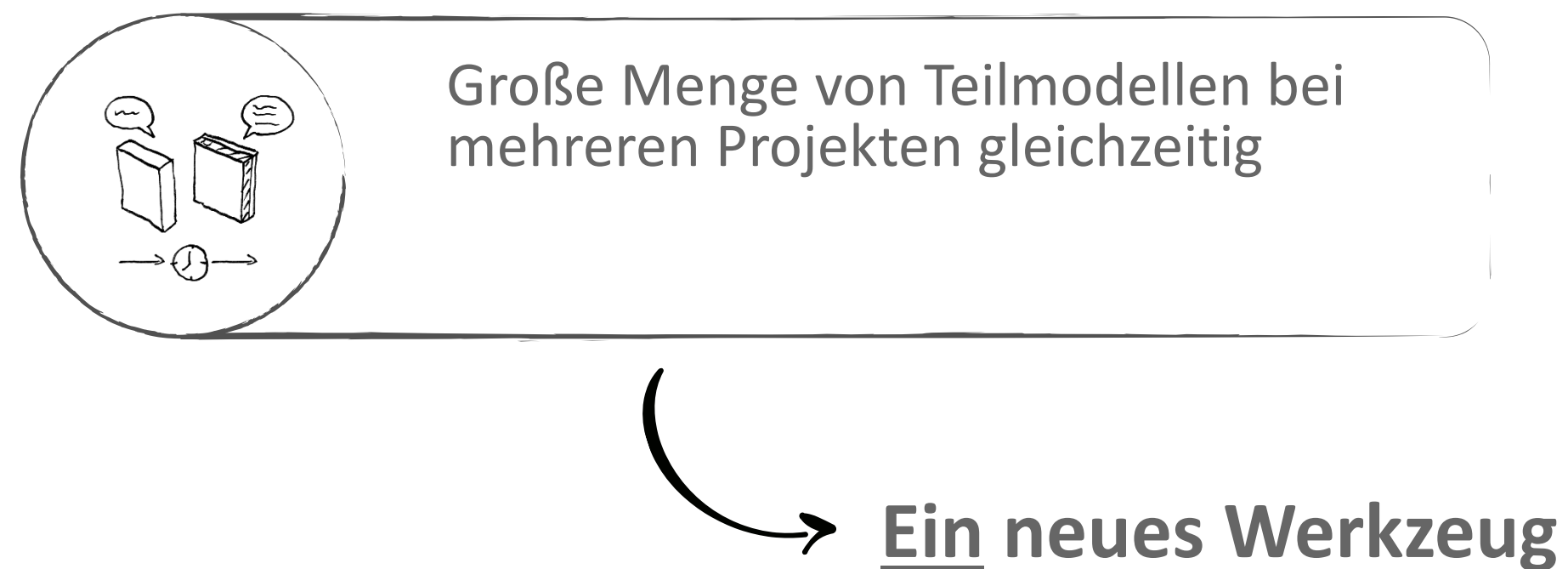
# Die Übersicht behalten





# Die Übersicht behalten

## Projektübergreifendes Qualitätsmanagement



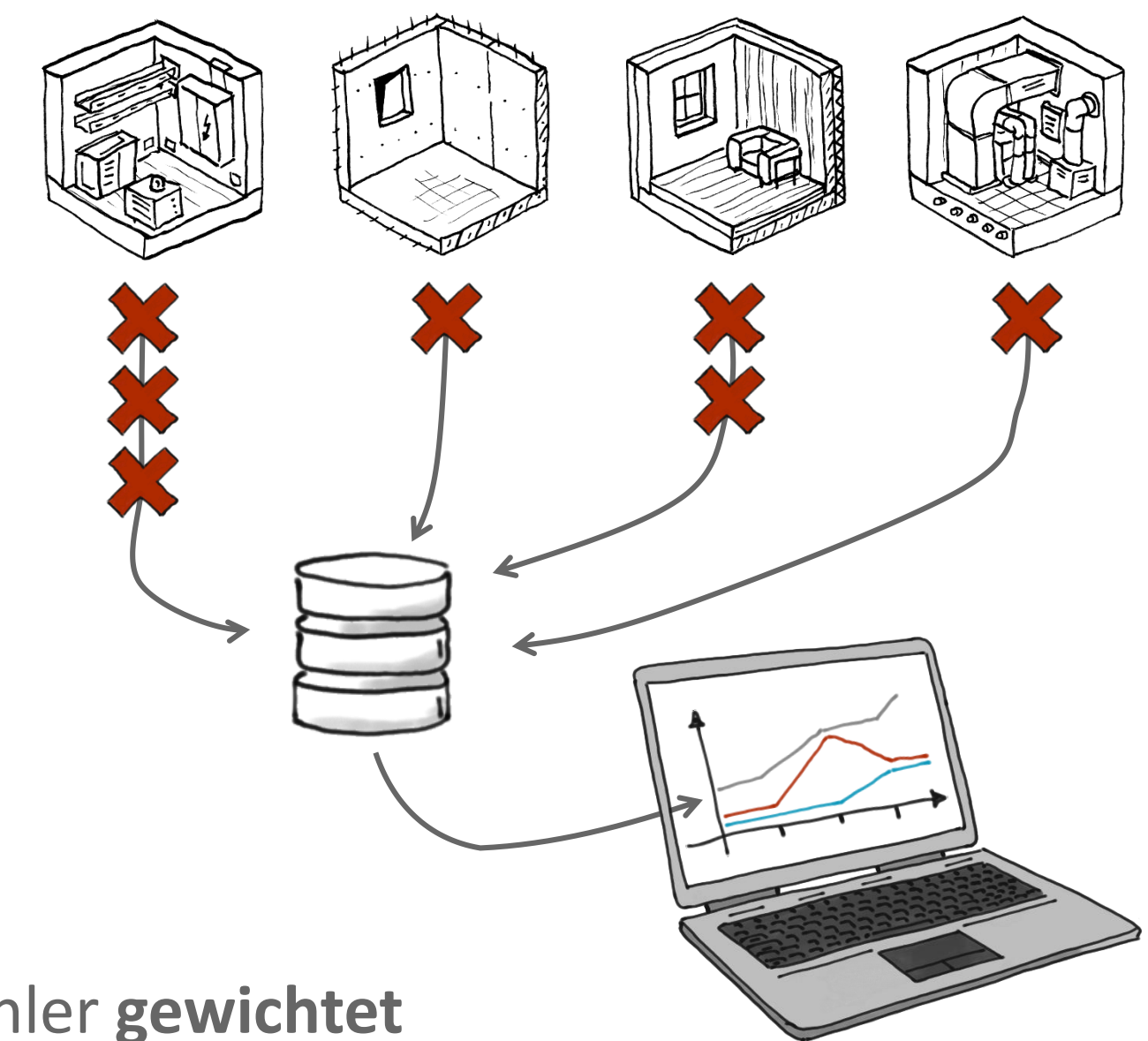
**01.** Modellqualitäten werden mitverfolgt

**02.** Probleme/Fehler zentral gespeichert

**03.** Fehler gewichtet und priorisiert

**04.** Projekt-Fehlerverlauf wird grafisch ausgewertet

**05.** Darstellung rollenbasiert im Online-Dashboard





# QM Dashboard

## Leitgedanken

### 1. Vogel- statt Froschperspektive

Visualisierung eines elaborierten Gesamtbildes

### 2. Masse statt Klasse

Gleicher Prüfprozess für alle Teilmodelle

### 3. Passiv statt aktiv

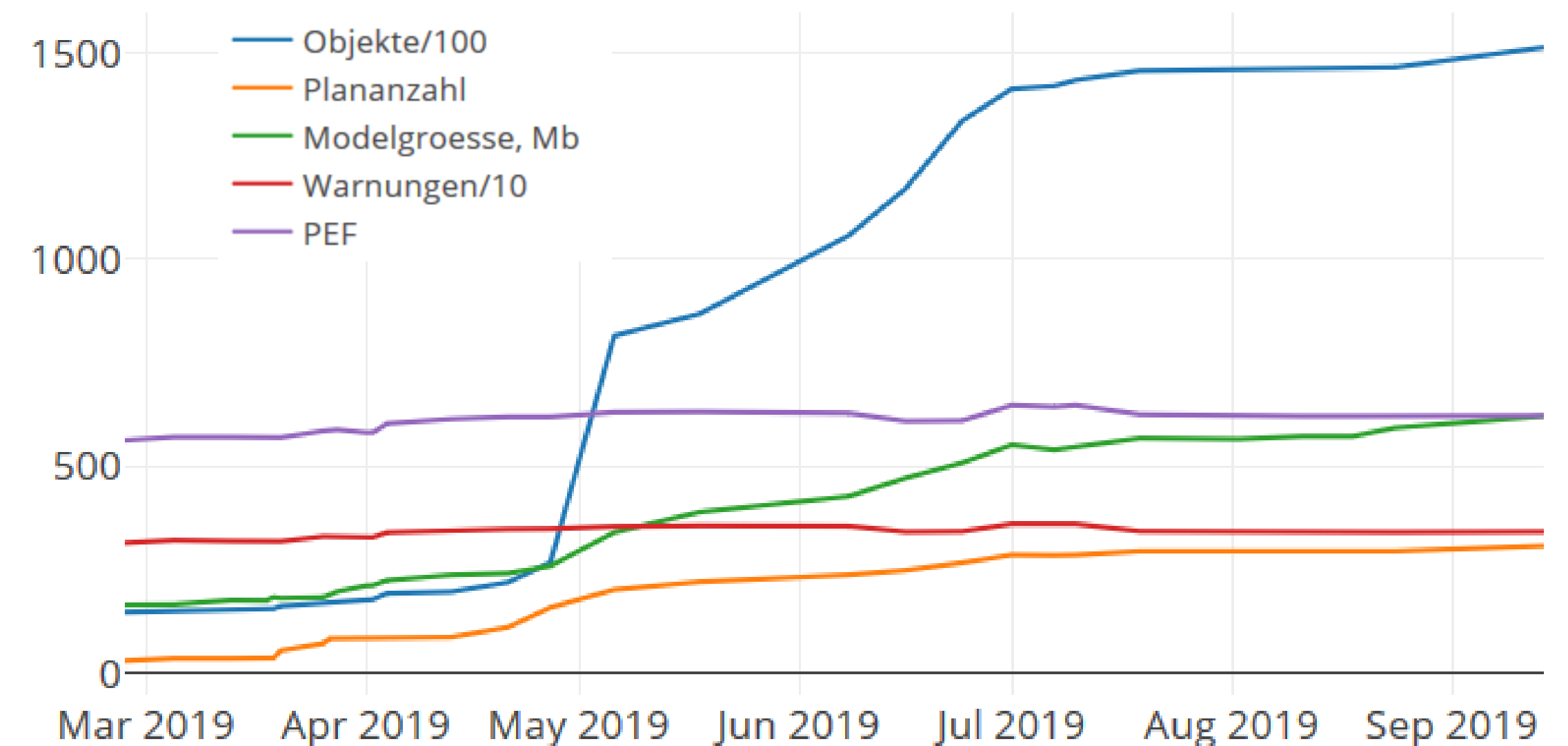
Automatisierter Prüfprozess im Hintergrund

### 4. Lernen aus Fehlern

Kategorisierte Datenbank aller erfassten Fehler und  
Entwicklungen von Lösungen

### 5. Laien-gerechte Visualisierung

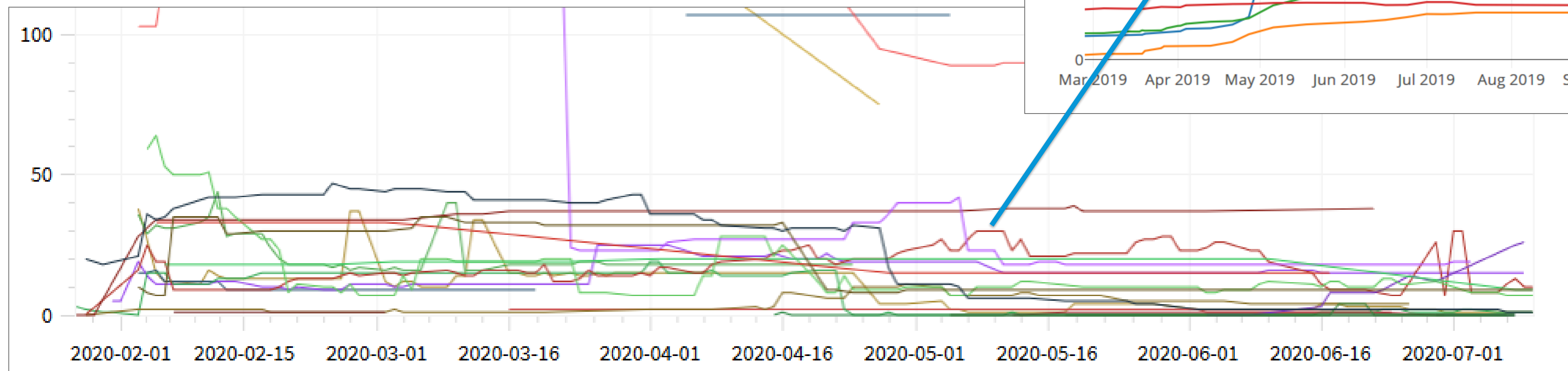
Kurven statt Modelle



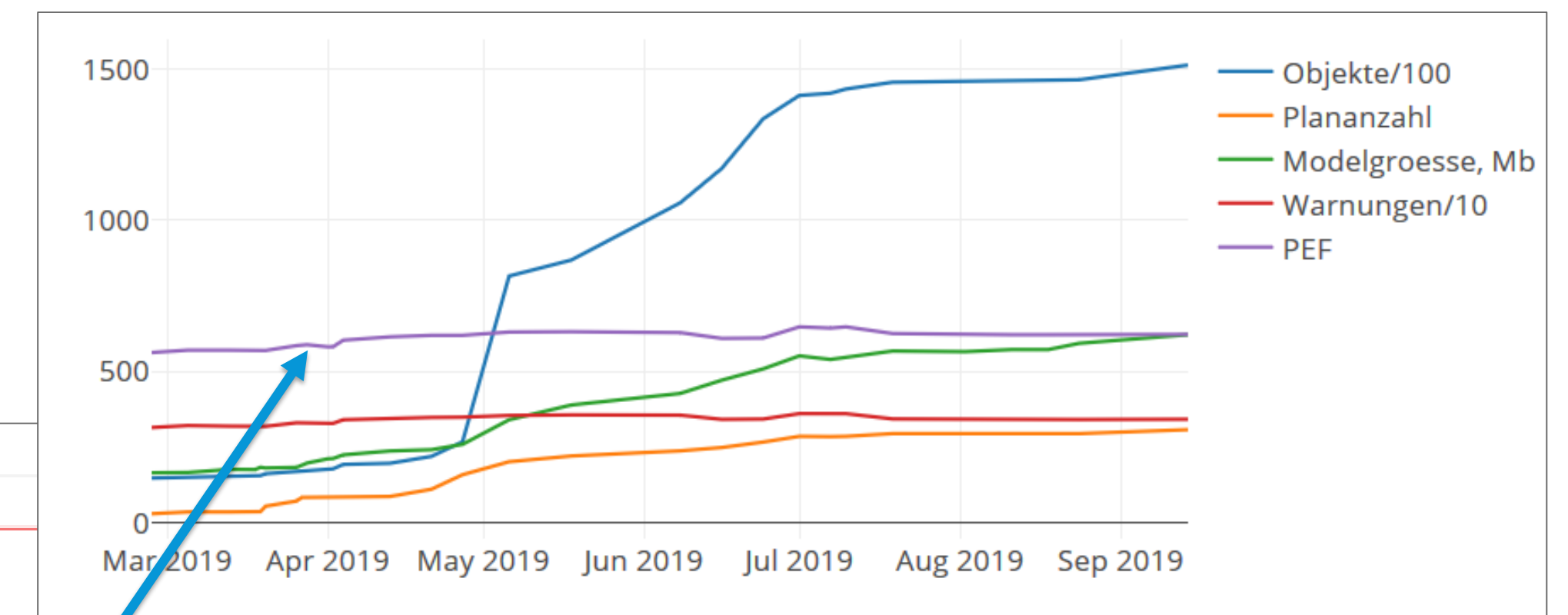
# QM Dashboard

Gesamthafte, historisierte Fehlererfassung über alle Projekte

Projektübersicht



Einzelprojekt





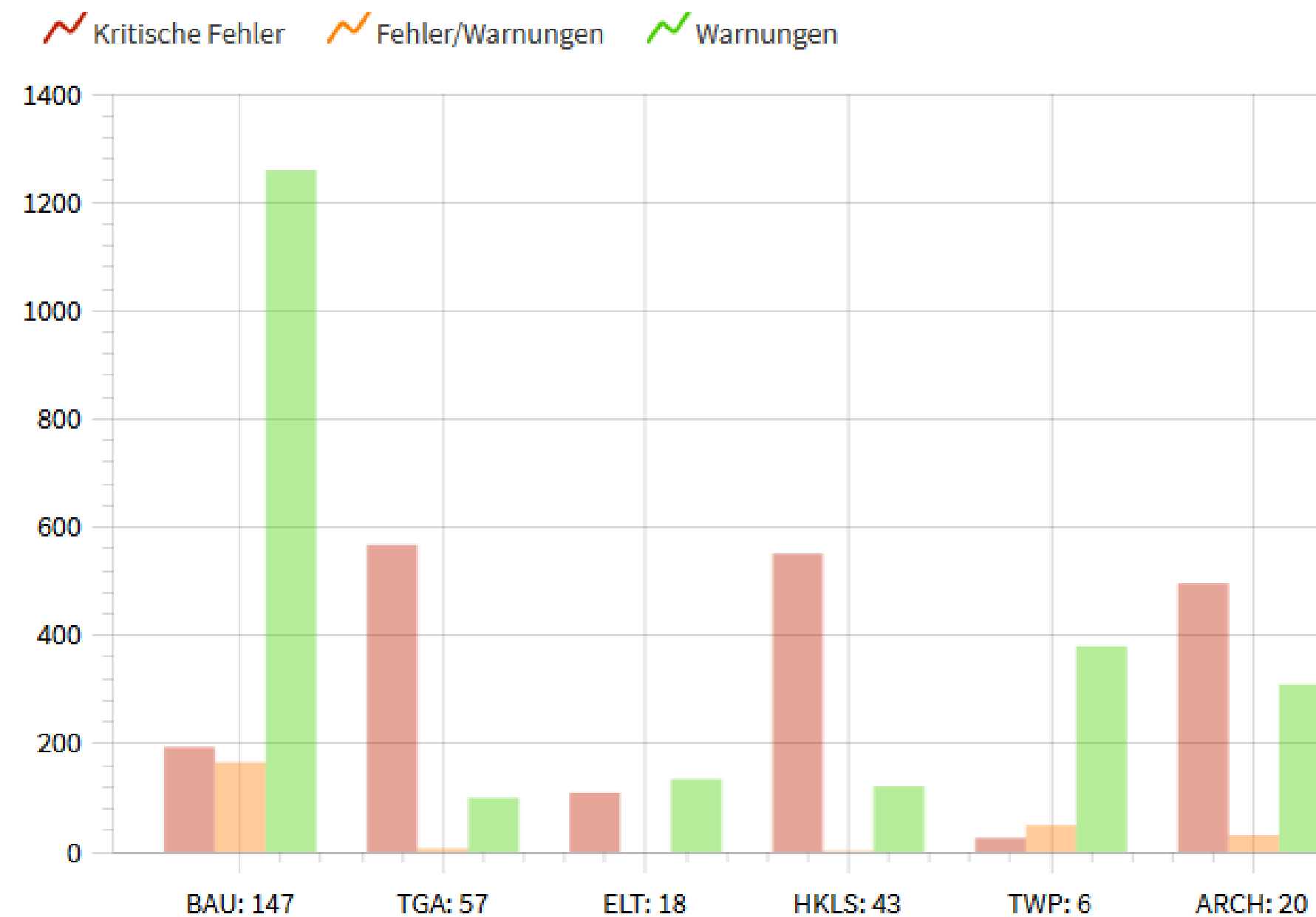
# QM Dashboard

## Gesamthafte, historisierte Fehlererfassung über alle Projekte

Alle Standorte

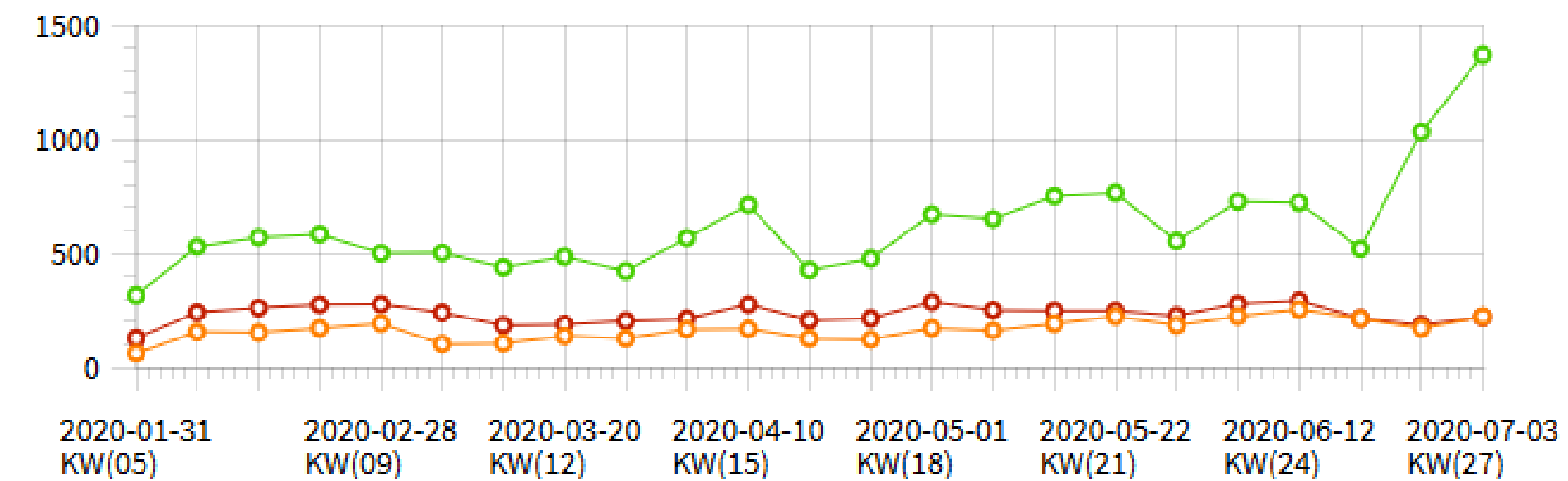
### Durchschnittliche Warnungsrate nach Priorität

03.07.2020 - 09.07.2020

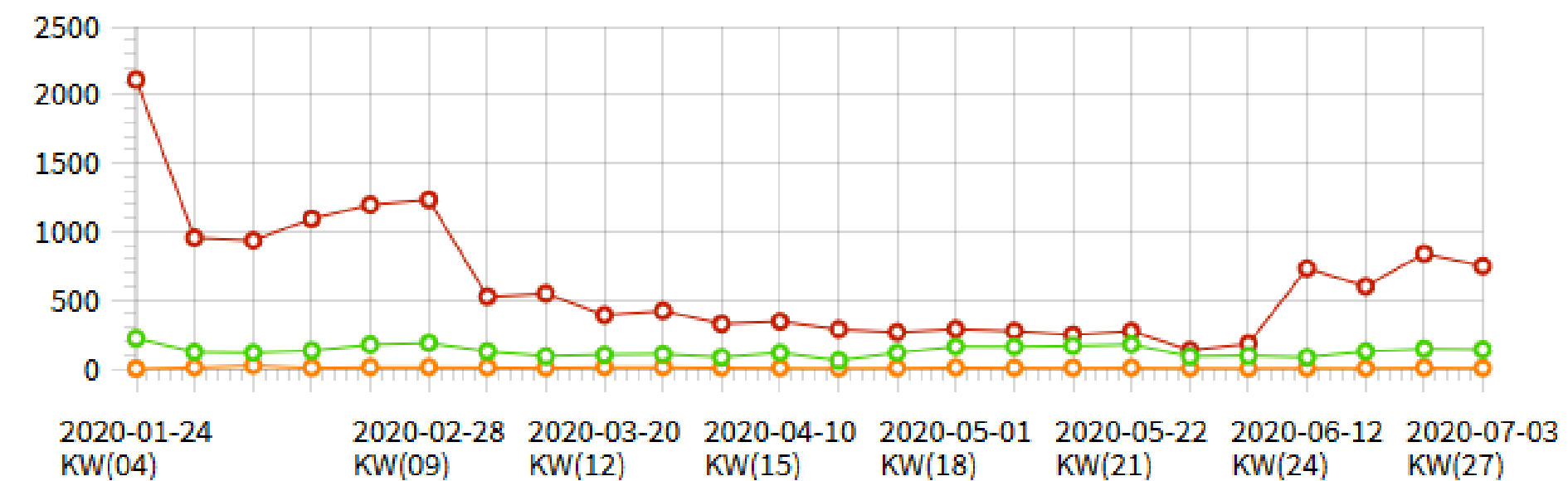


Nicht zugewiesene Modelle: 22

### BAU-Modell-Durchschnitt

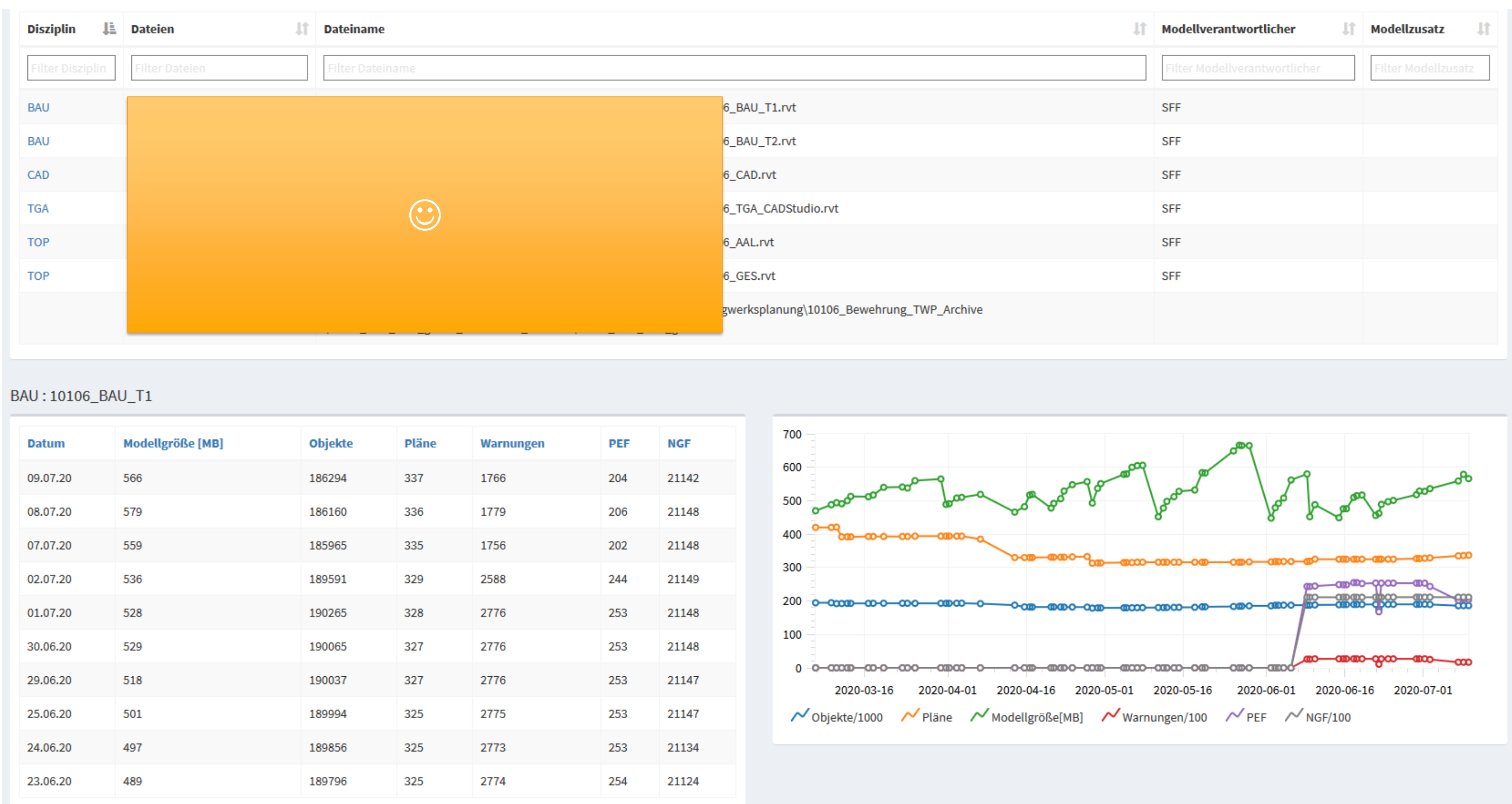


### TGA-Modell-Durchschnitt



# QM Dashboard

## Gesamthafte, historisierte Fehlererfassung über alle Projekte





# QM Dashboard

## Gesamthafte, historisierte Fehlererfassung über alle Projekte

< Zurück 1 2 3 4 5 6 7 8 Vor > Ende >>

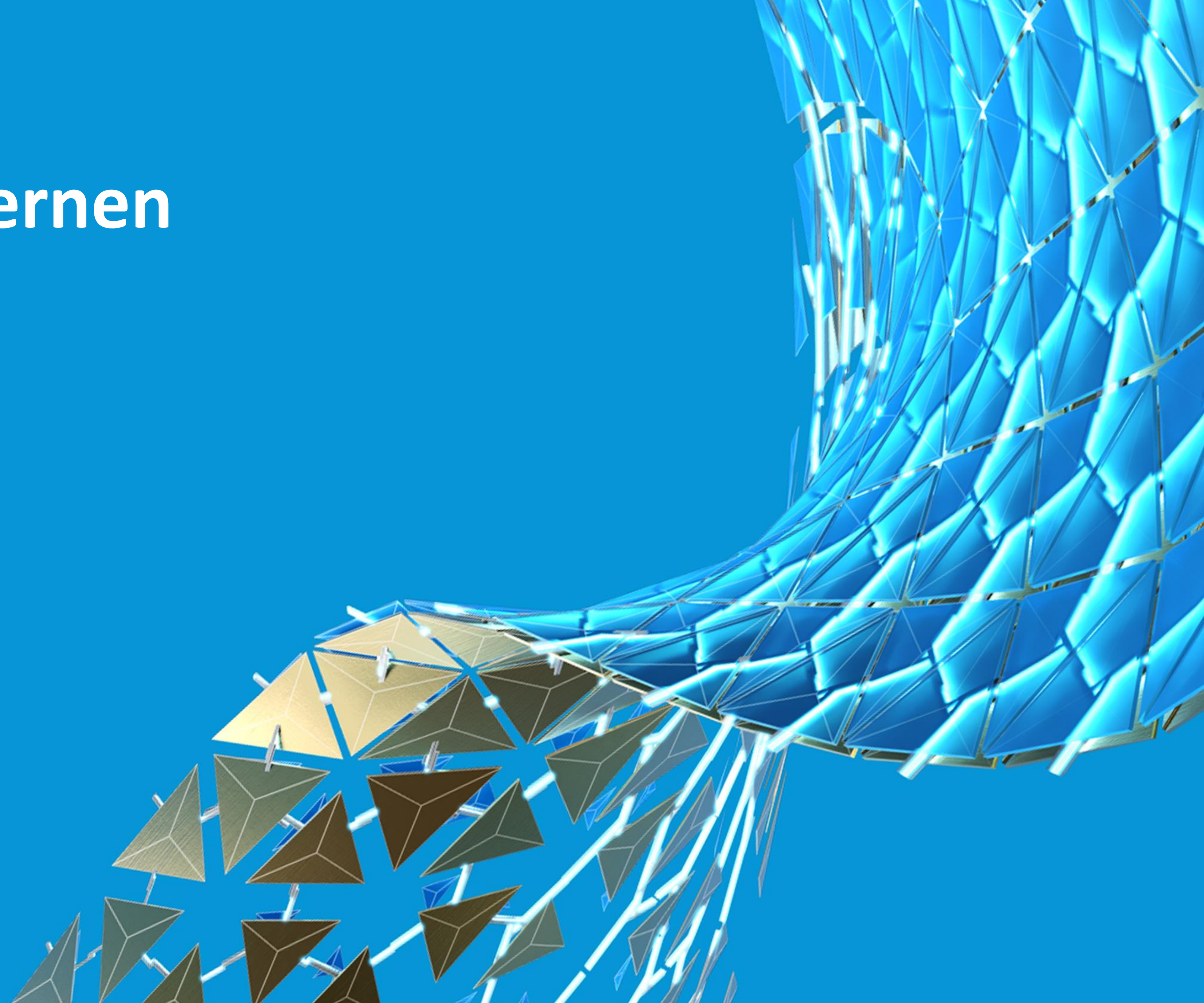
Seite 1 von 8, es werden 10 von 77 Einträge angezeigt

Warnungen

Priorität	Anzahl	Warnungen
1	Filter Anz	Filter Warnungen
1	210	Eine Wand und eine Raumtrennungslinie überlappen. Wenn Revit Raumbegrenzungen findet, wird eins dieser Elemente möglicherweise ignoriert. Kürzen oder l
1	139	Markierte Geschossdecken überlagern sich.
1	80	Die hervorgehobenen Wände überlappen. Wenn Revit Raumbegrenzungen findet, wird eine dieser Wände möglicherweise ignoriert. Verwenden Sie die Befehle z lassen.
1	41	Die hervorgehobenen Wände sind mit den hervorgehobenen Zielen verbunden, können jedoch nicht auf diese zugreifen.
1	33	Die hervorgehobenen Raumtrennungslinien überlappen. Wenn Revit Raumbegrenzungen findet, wird eine dieser Linien möglicherweise ignoriert. Löschen Sie e
1	16	Fläche-Volumina überschneiden sich. Passen Sie die Eigenschaften Obergrenze und Versatz Oberkante von MEP-Räume an.
1	14	Es sind identische Exemplare an derselben Stelle vorhanden. Diese werden in Diese werden in schedules. doppelt gezählt!
1	13	Eingefügtes Element verursacht einen Konflikt mit der verbundenen Wand.
1	10	Fläche befindet sich nicht in einem korrekt geschlossenen Bereich.
1	4	Geometrie für Raum konnte nicht erstellt werden.



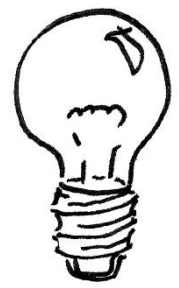
Aus Fehlern lernen





# Aus Fehlern lernen

## Globale Auswertung



**Globale Auswertungen** von Warnungen ermöglicht tiefere Erkenntnisse über typische Fehler



Einfachere **Identifikation kritischer Fehler** durch Revit-Kategorien (z.B. „Überlagernde Geschossdecken“)



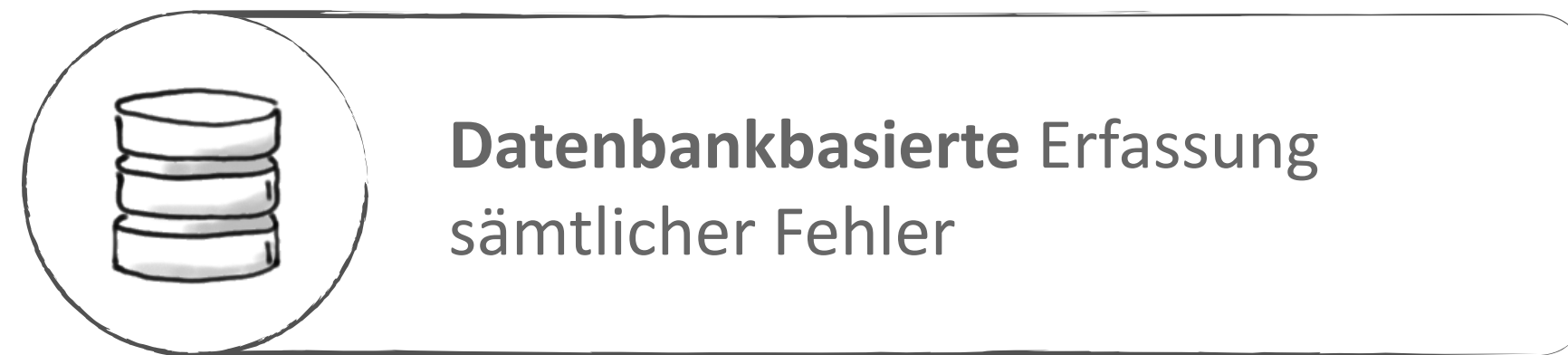
Schnellere Erhebung von **Schulungsbedarf** durch Teilmodell-Struktur (z.B. Warnungen/Disziplin)

Beispiele:

- ✘ **38.902** Warnungen Identische Exemplare an derselben Stelle
- ✘ **12.269** Warnungen Geschossdecken überlagern sich
- ✘ **10.406** Warnungen Wände überlappen sich
- ✘ **9.998** Warnungen Bewehrung wird vollständig außerhalb des Basisbauteils platziert
- ✘ **1.109** Warnungen Eingefügtes Element verursacht einen Konflikt mit verbundener Wand

# Aus Fehlern lernen

Häufige Probleme erkennen und Hilfe anbieten



➔ **Rückschlüsse ziehen:**



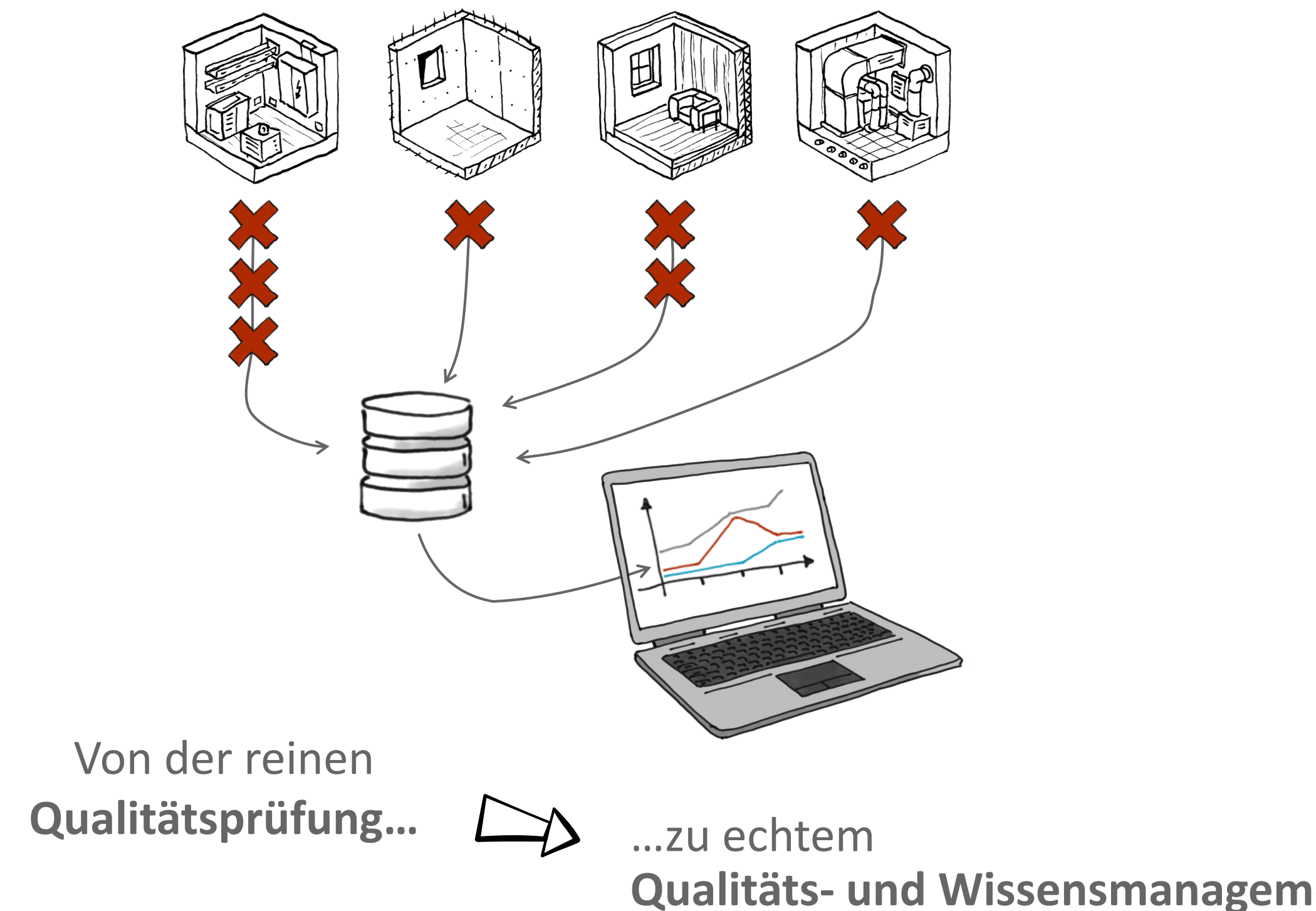
Wo besteht Schulungsbedarf?



Was sollte z.B. in Form von Tutorials direkt als Hilfe zu einem Fehler angeboten werden?



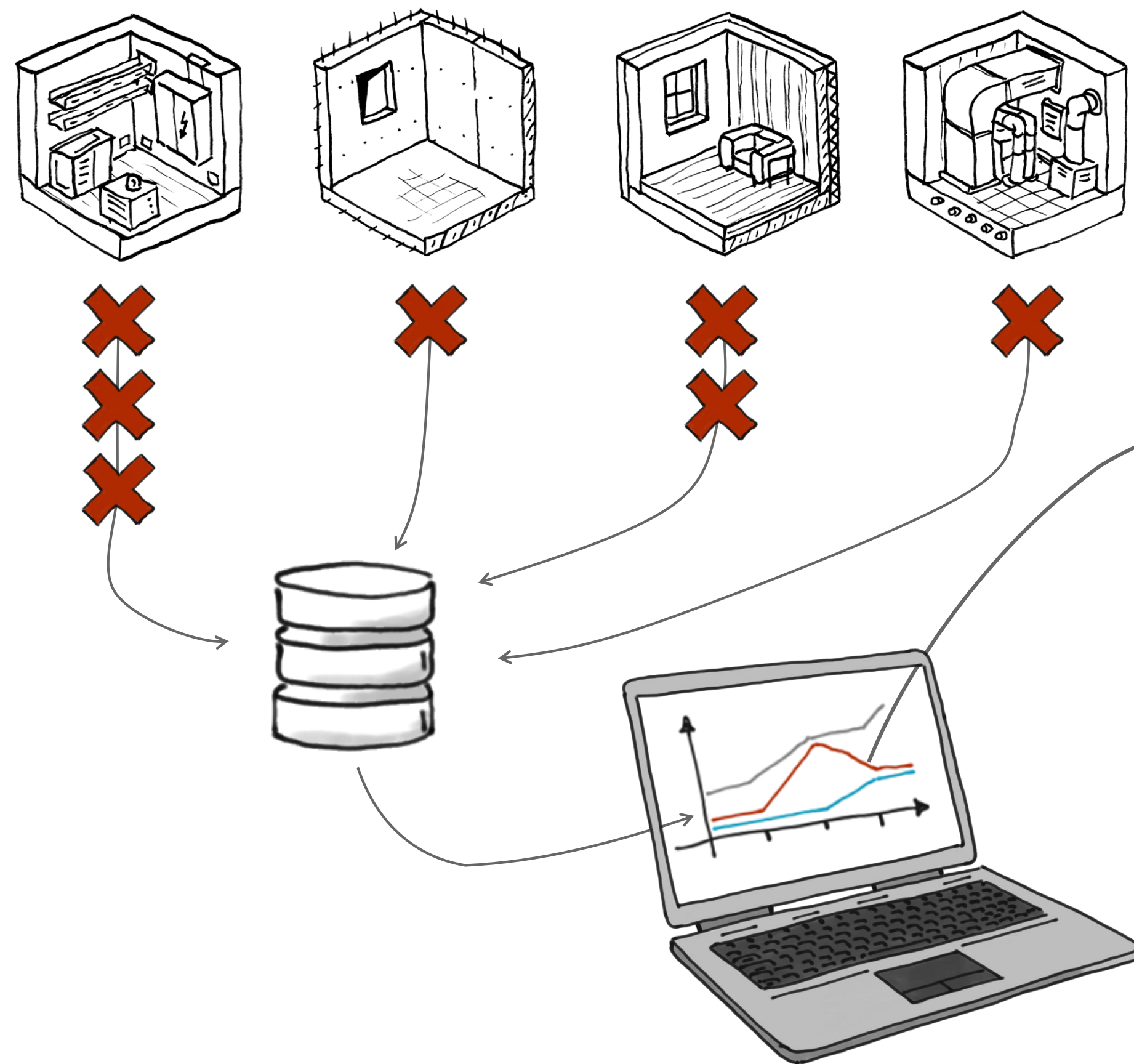
Welche Fehlerarten sollten in die Schnellanalyse-Tools aufgenommen werden?





# Aus Fehlern lernen

## Schnellprüfungen ergänzen



Alle | Geschossdecken | Warnungen aktivieren

QS-Live 1.0

Alle ROHBAU

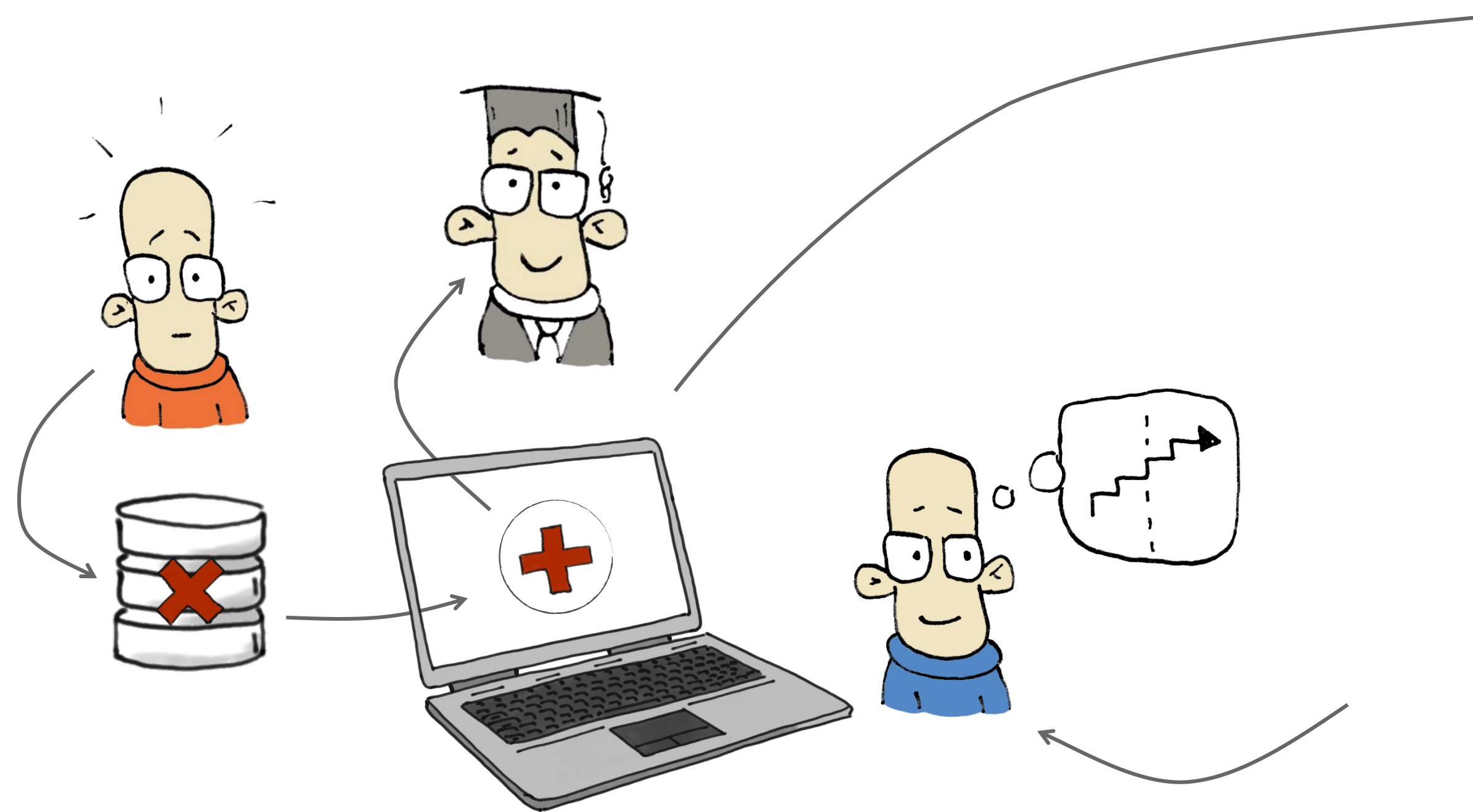
☒ Alle auswählen [Alle ausklappen](#) [Alle zuklappen](#)


		Regeln (nur in aktiver Ansicht)	ID
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Identische Exemplare an derselben Stelle	?
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Markierte Geschossdecken überlagern sich	?
	2	⊕ Warnung 1	
	2	⊕ Warnung 2	
	2	⊖ Warnung 3	
		Geschossdecken; Geschossdecke; GeDeSTB_02	815905
		Geschossdecken; Geschossdecke; GeDeSTB_02	851208
	2	⊕ Warnung 4	
	2	⊕ Warnung 5	
	2	⊕ Warnung 6	
<input checked="" type="checkbox"/>	⊕ 14	Überlappende Wände	?
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Bewehrung außerhalb des Basisbauteils	
<input checked="" type="checkbox"/>	⊕ 1	Konflikt mit verbundener Wand	?
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Gruppen	
<input checked="" type="checkbox"/>	0	DWG Dateien	



# Aus Fehlern lernen


## Wissensmanagement mit BIMpedia



 **BIMpedia**

Willkommen!

Suche ...



**Disziplinen**  
Public  
Architektur  
BIM-Management  
Elektro  
HKLS  
Tragwerksplanung


**Themen**  
Modellierleitfaden  
BIM Theorie  
Tutorials  
Prozess-Standards  
Schulungen  
Software  
Literatur  
Schnittstellen

**Mein Account**  
Kundendaten  
Abmelden


**Shop**  
Bestellen


**Info**  
Support  
Kontakt  
Häufige Fragen  
Hilfe  
Impressum  
AGB


**Admin**  
Inhalte  
Benutzer  
Account-Typen  
Feedbacks





**Hallo, willkommen bei BIMpedia!**  
Um zu beginnen, wählen Sie unten oder aus der linken Spalte "Disziplinen" Ihre gewünschte Planungsdisziplin aus.

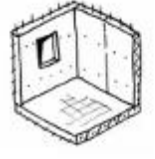
Public  


Architektur  


BIM-Management  


Elektro  


HKLS  


Tragwerksplanung  


Neues auf BIMpedia

Zuletzt geändert

Meistgelesen

BIM 2 AVA - Video Tutorial	BIM 2 AVA	10.04.2019
TGA-Template 2019_2: Dokumentation	Templates	01.04.2019
BAU-Template 2019_1.02: Dokumentation	Templates	28.03.2019
BIM 2 AVA - Rohbau Dokumentation	BIM 2 AVA	26.03.2019
QM-Dashboard	Qualitätsmanagement	26.03.2019
BIM 2 AVA - Allgemein	BIM 2 AVA	19.02.2019
CADSTUDIO	Handbücher und Dokumentation	21.12.2018
BAU-Template 2019_1: Dokumentation	Templates	19.12.2018
IFC Verknüpfung in Revit	Architektur	07.12.2018
TGA-Template 2019_1:Dokumentation	Templates	04.12.2018



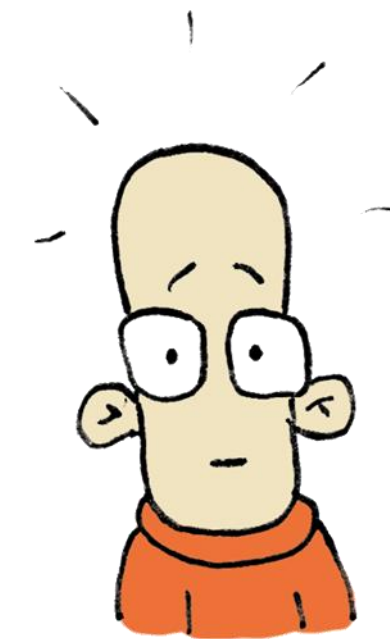
# Qualitätsmanagement 2.0



Fehler erkennen...



...sie effizient beheben...



...dabei die  
Übersicht behalten...



...und daraus lernen!

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



## Kontakt:

Lars Oberwinter

+43 1 715 6363700

[www.plandata.eu](http://www.plandata.eu)

[lars.oberwinter@plandata.eu](mailto:lars.oberwinter@plandata.eu)





Autodesk und das Autodesk-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. und/oder ihren Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produktnamen und Kennzeichen gehören ihren jeweiligen Inhabern. Autodesk behält sich vor, Produkt- und Service-Angebote sowie Spezifikationen und Preise jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Alle Angaben ohne Gewähr.

© 2020 Autodesk. Alle Rechte vorbehalten.

