

BIM Qualitätsmanagement 2.0

Lars Oberwinter

CEO, Plandata GmbH | @plandata_eu

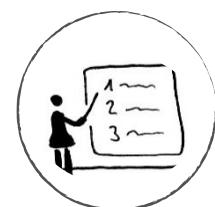


Lars Oberwinter

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



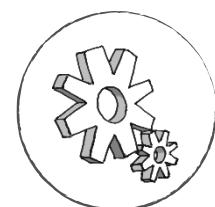
WIR BERATEN

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



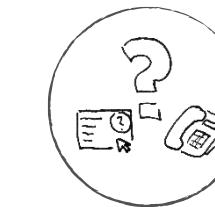
WIR SCHULEN

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



WIR ENTWICKELN

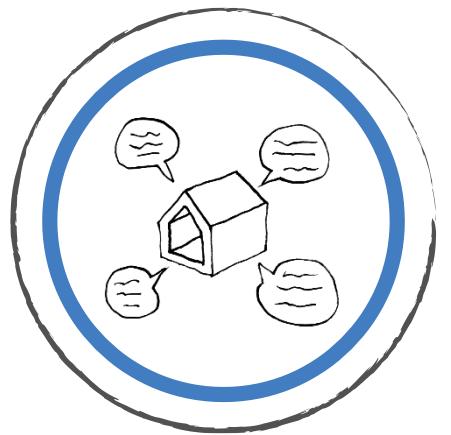
Prozesse, Methoden und Werkzeuge für
integrale, BIM- gestützte Bauprojektabwicklung



WIR BETREUEN

Projekte und Anwender*innen im
optimalen Einsatz digitaler Methoden

Woran wir glauben – Mehrwert durch Perspektivenwechsel



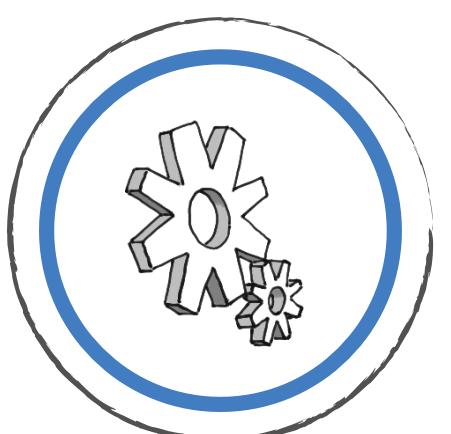
EFFIZIENZ UND SICHERHEIT

Mehr Effizienz und Sicherheit im gesamten digitalen Gebäudelebenszyklus



STANDARDISIERUNG

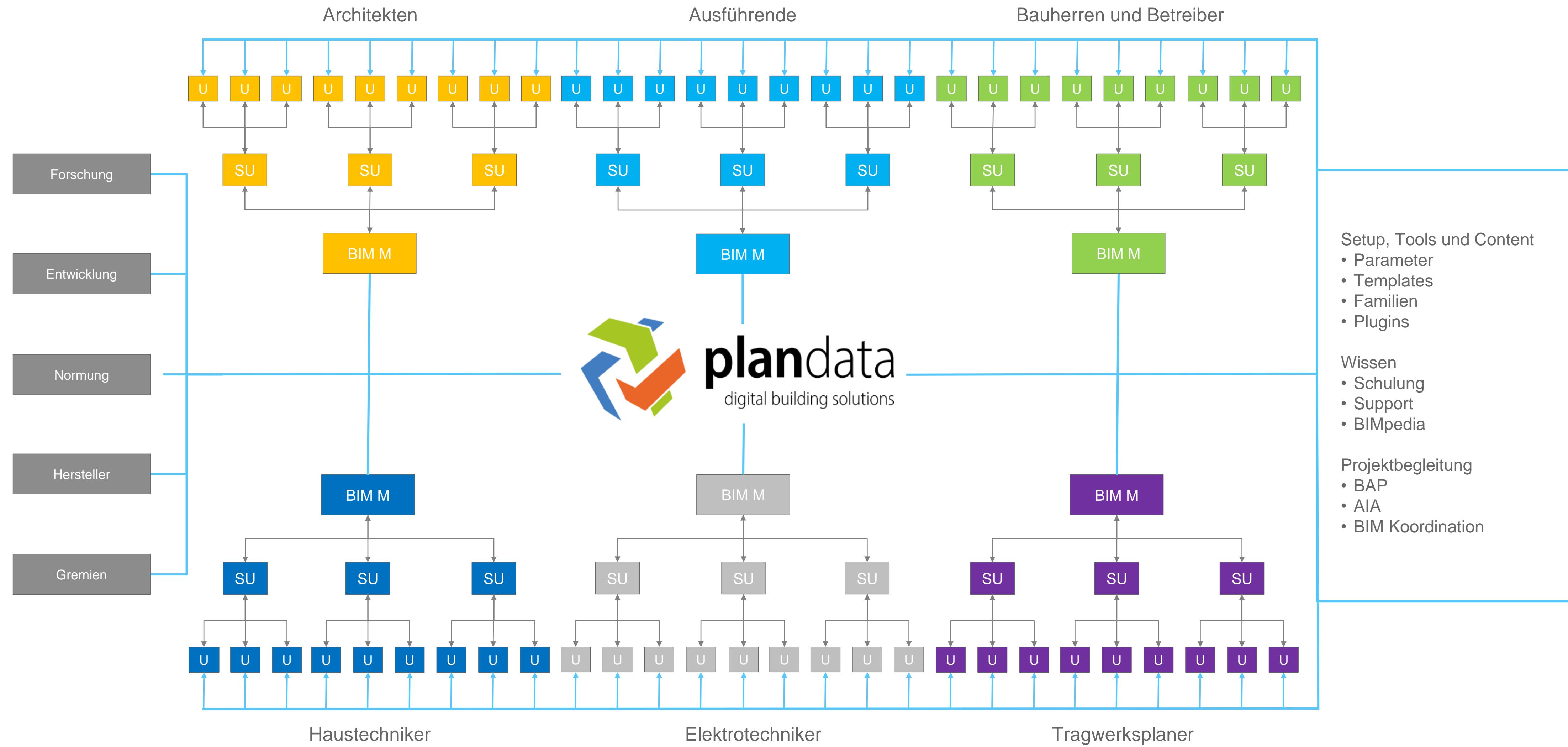
**Durchgängige digitale Standardisierung,
anwenderorientierte Dokumentation und Anleitung**



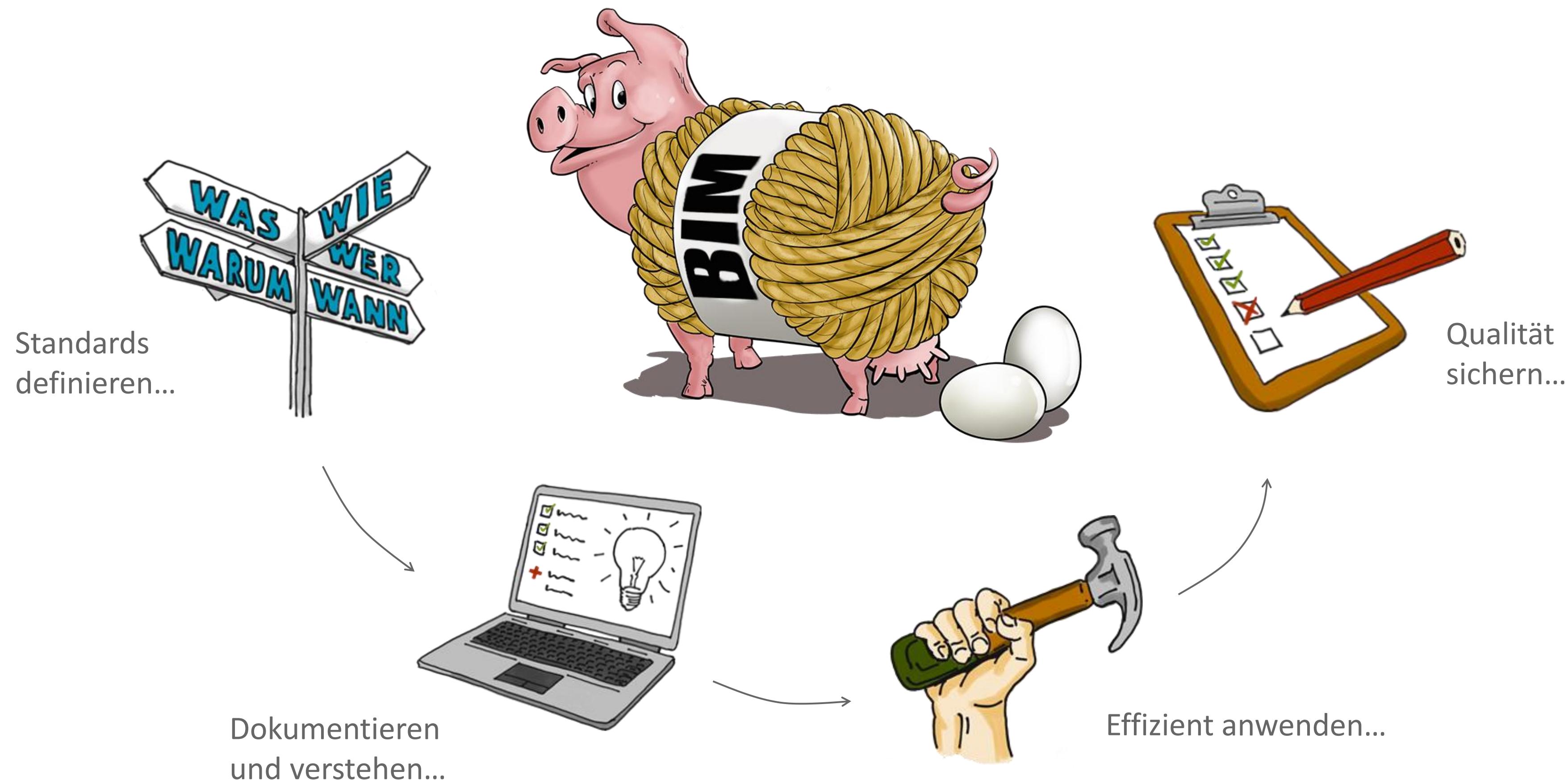
CONTENT UND TOOLS

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

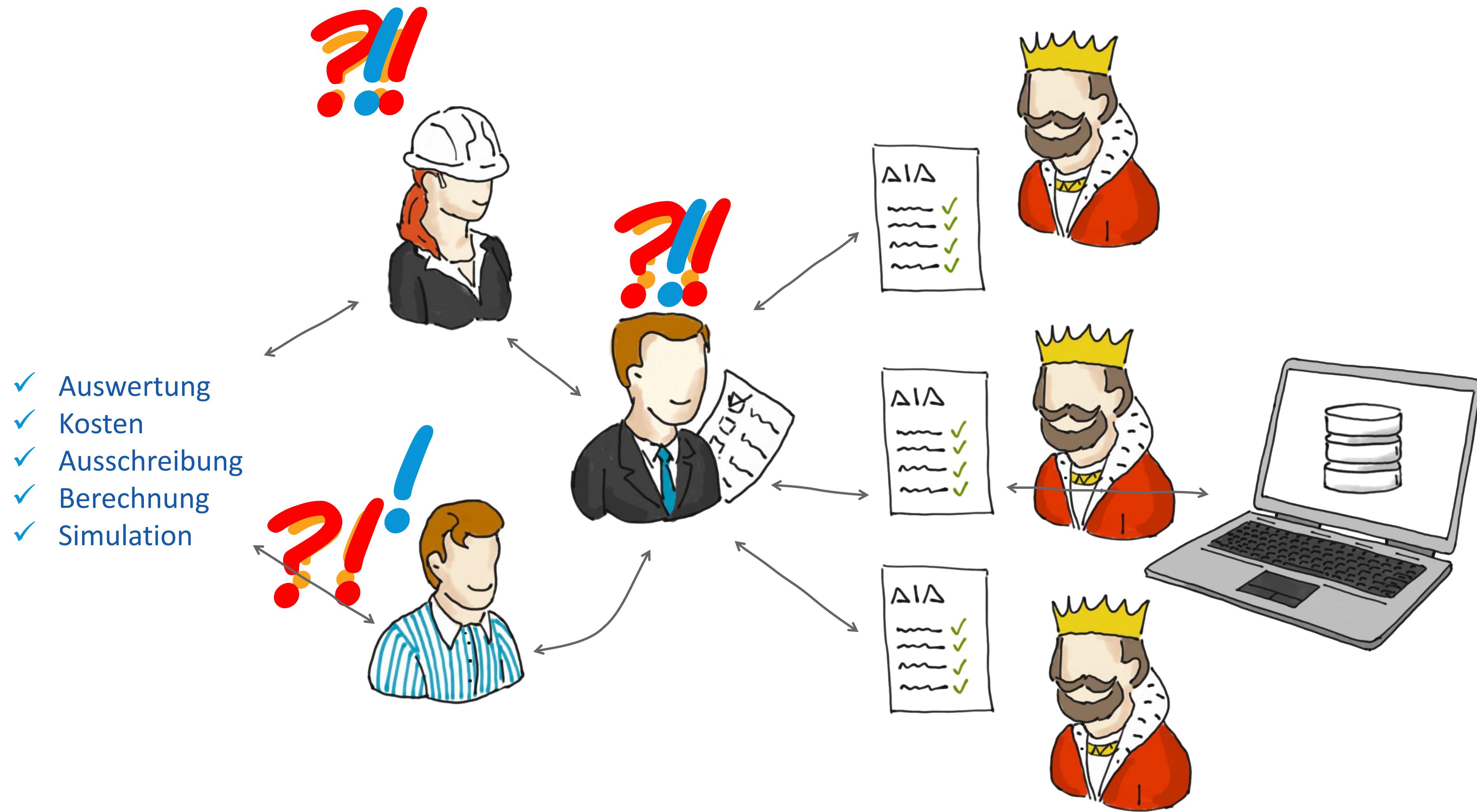
Wie wir arbeiten...



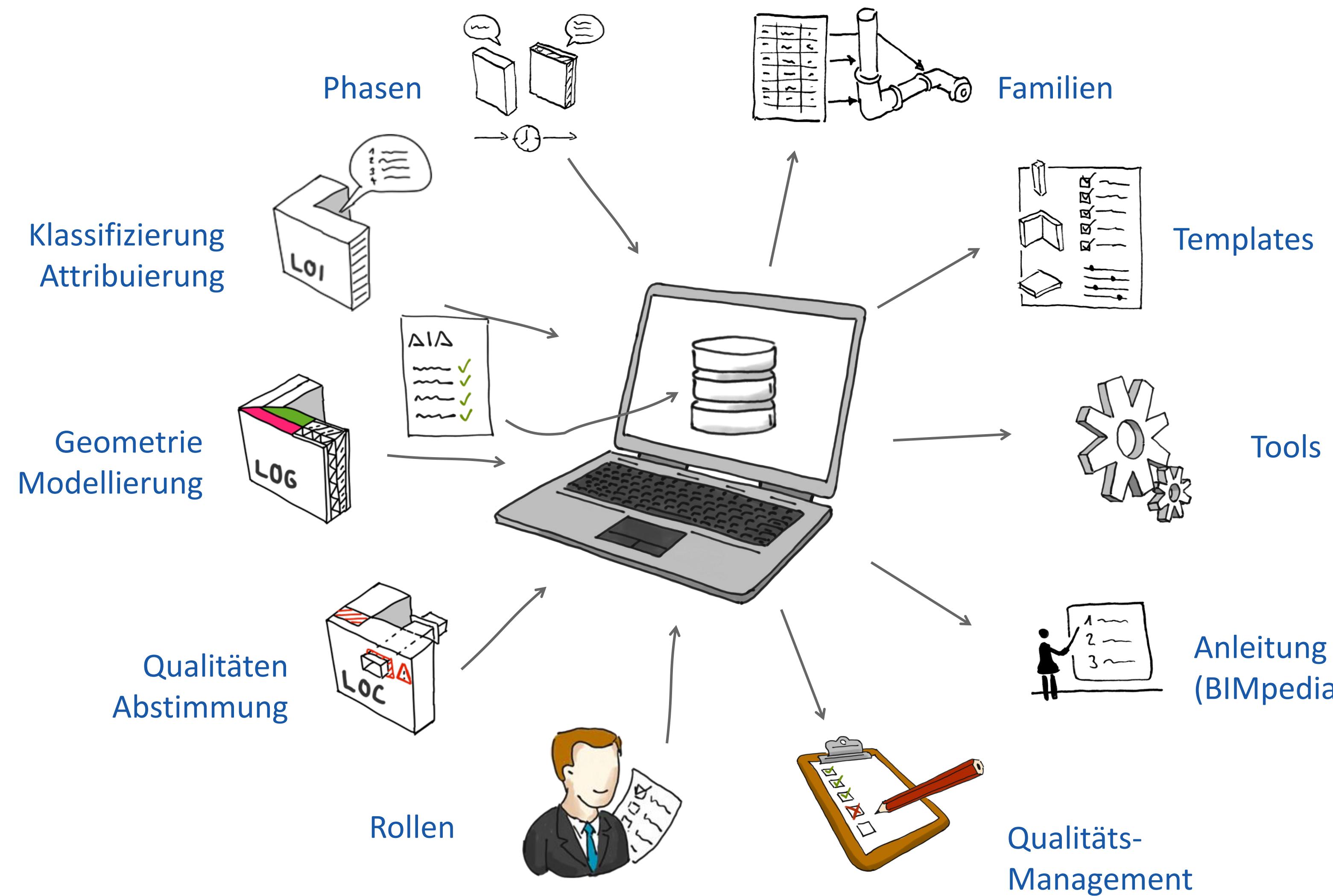
Die Säulen erfolgreichen BIM-Einsatzes



AIA und BAP



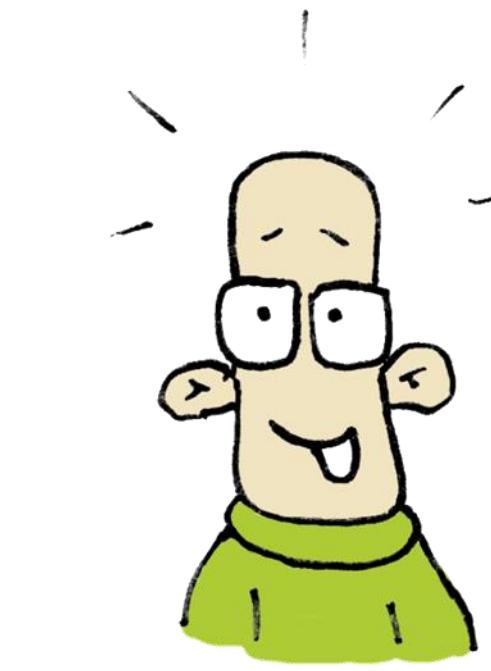
Data Model Management



Optimales Qualitätsmanagement?



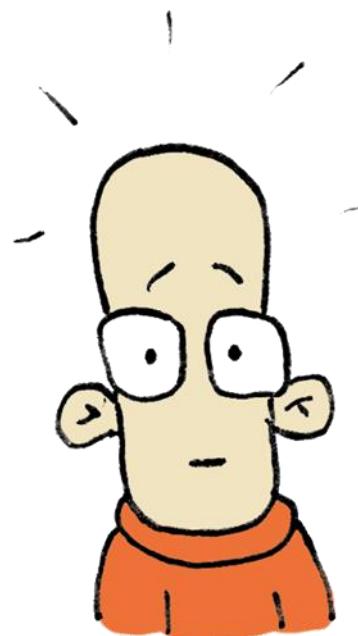
Fehler erkennen...



...und daraus lernen!



...sie effizient beheben...

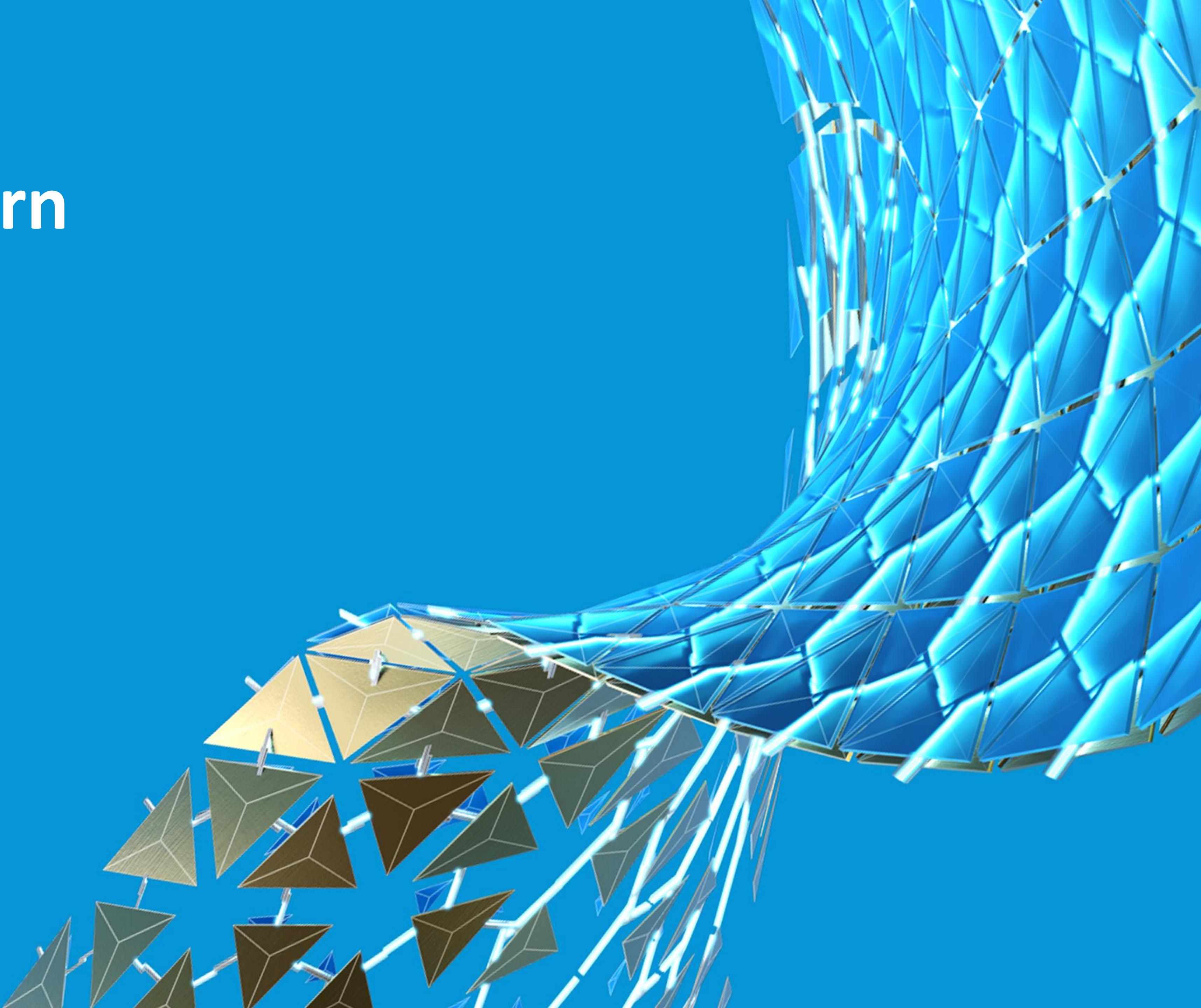


...dabei die
Übersicht behalten...

Die Softwarelösung für alle(s)...?

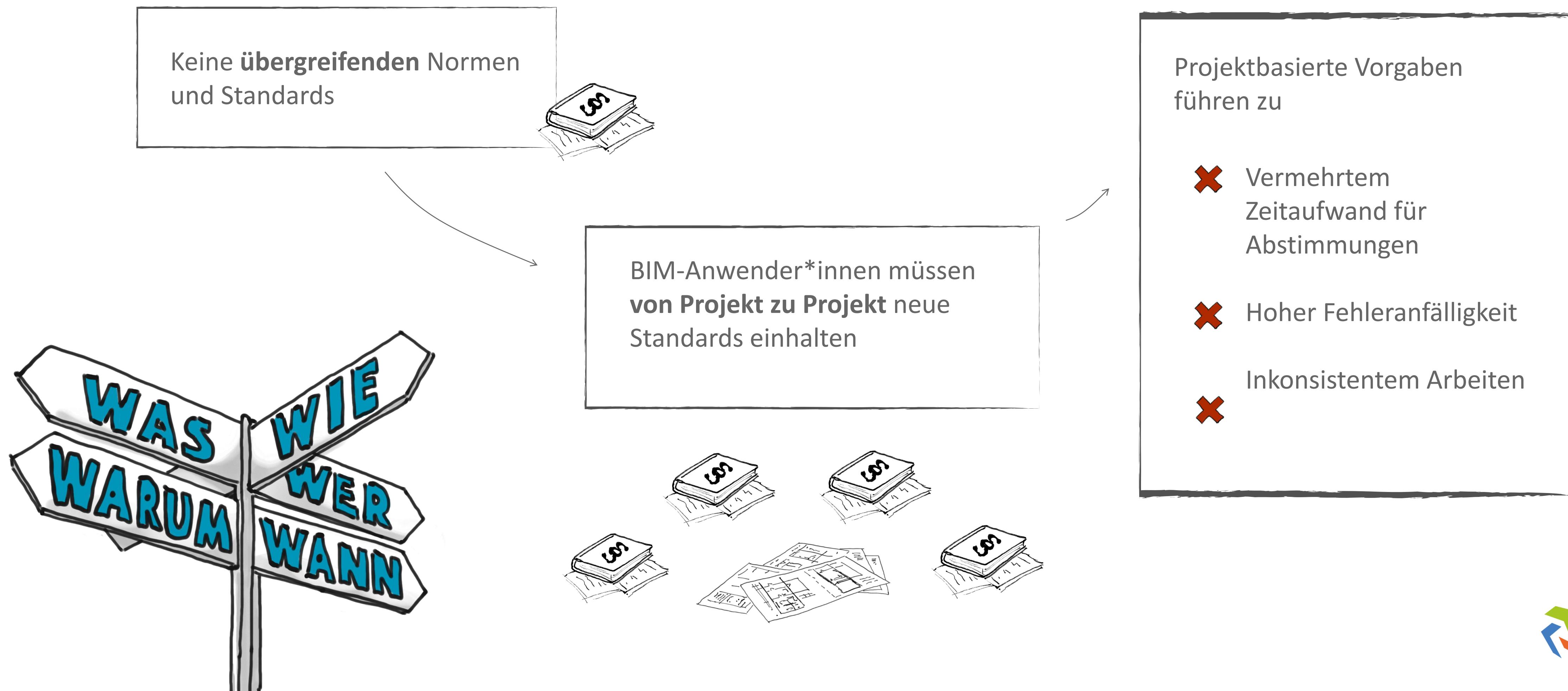


Qualität sichern



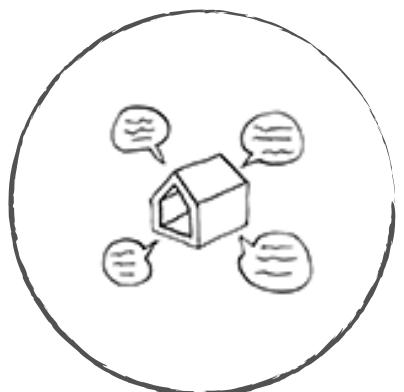
Qualitätssicherung in BIM

ARBEITEN OHNE STANDARDS?

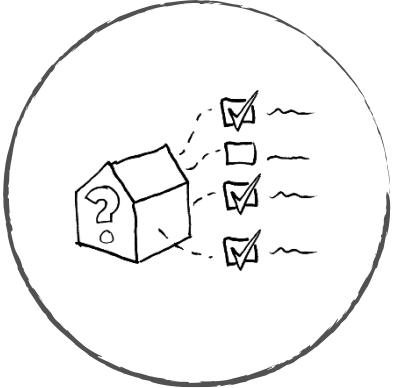


Qualitätssicherung in BIM

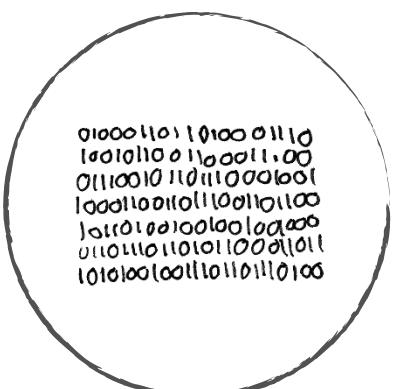
DIE LÖSUNGEN BISHER...



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

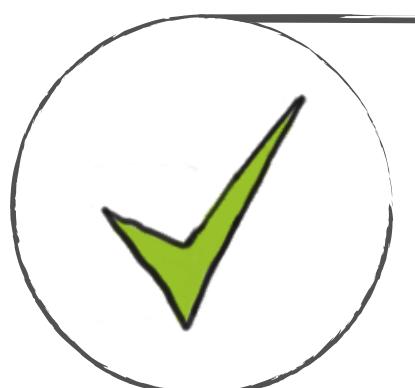


...SIND WENIG ÜBERZEUGEND.

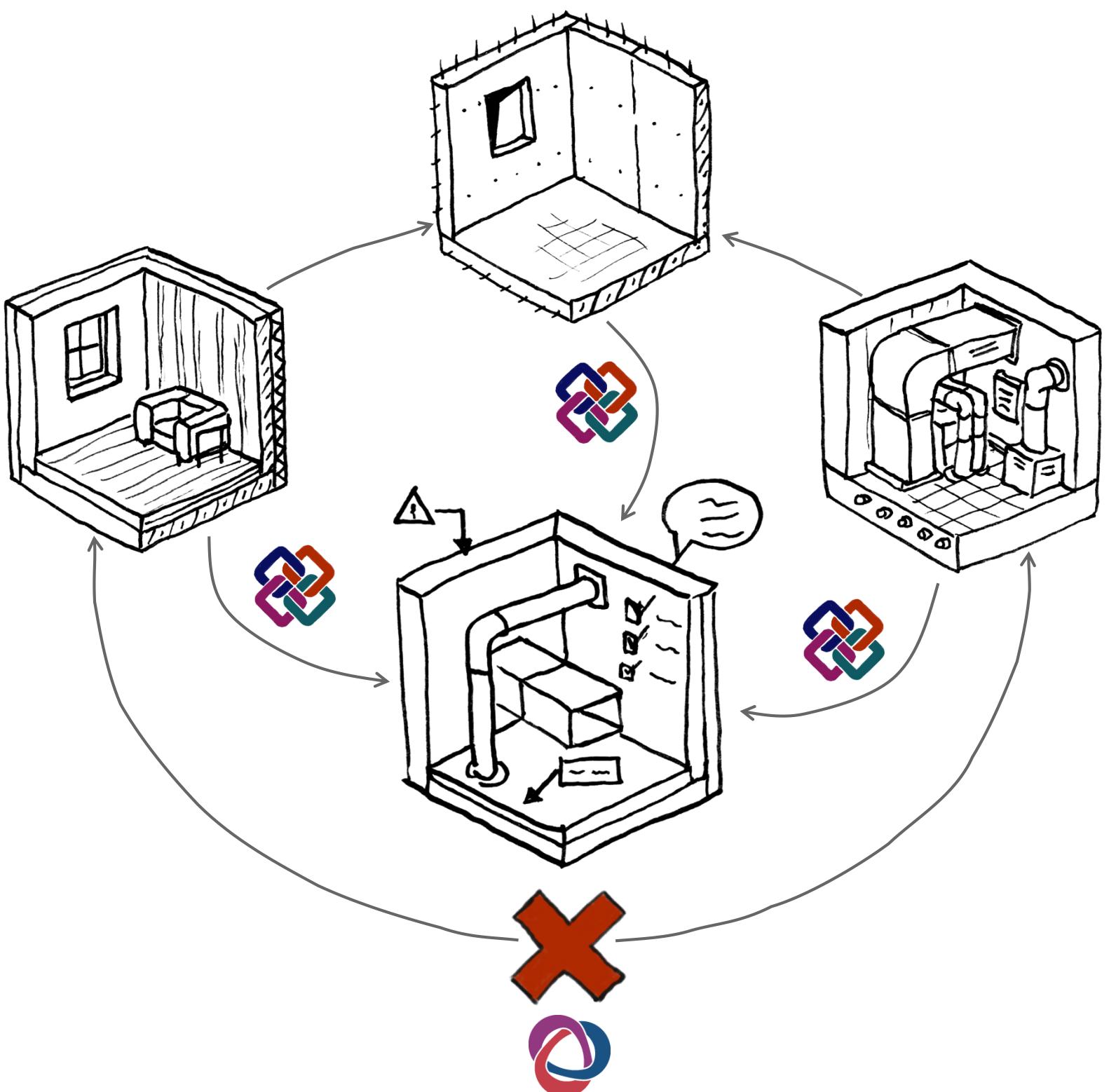
Fehler erkennen

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:

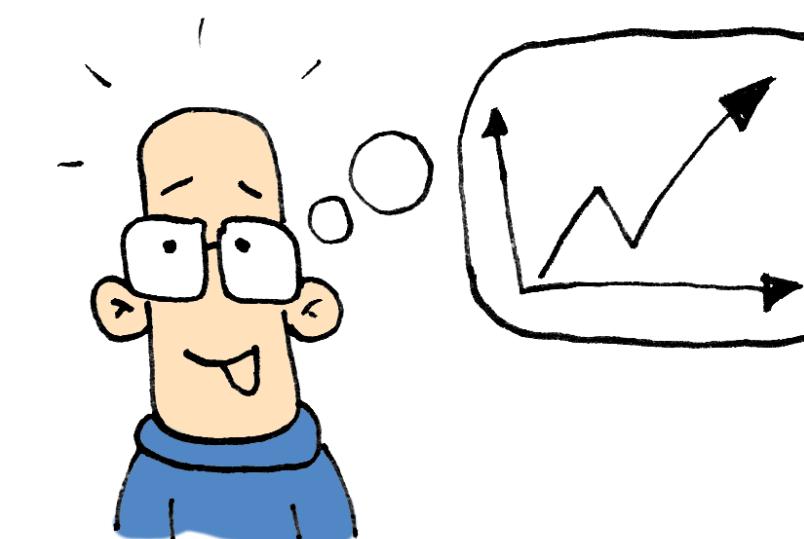
Die richtigen Fragen stellen



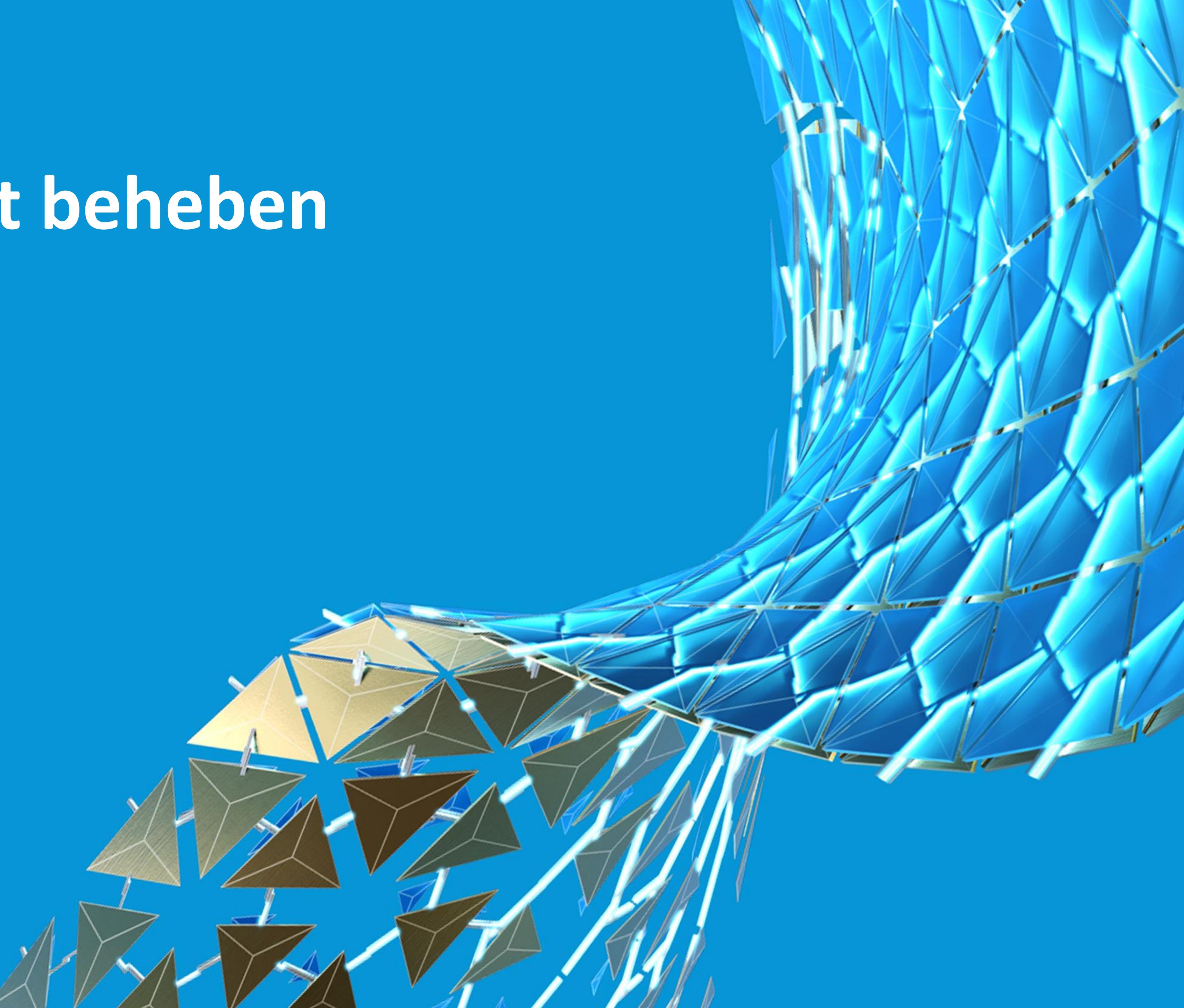
„Wie können die wesentlichen Erkenntnisse und Lösungen aus Qualitätschecks schneller gewonnen werden?“



„Wie können wir aus Fehlern lernen?“

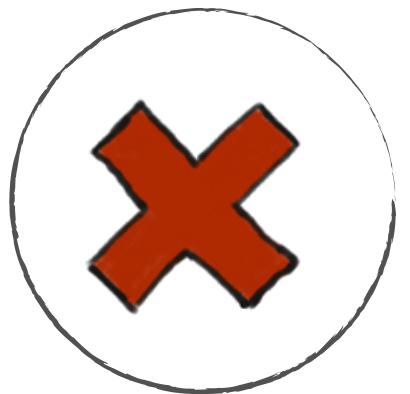


Fehler effizient beheben



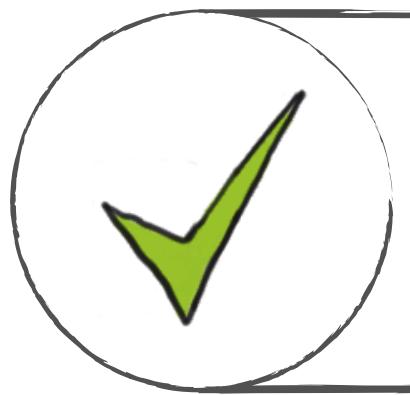
Fehler erkennen

DIREKT IM WERKZEUG

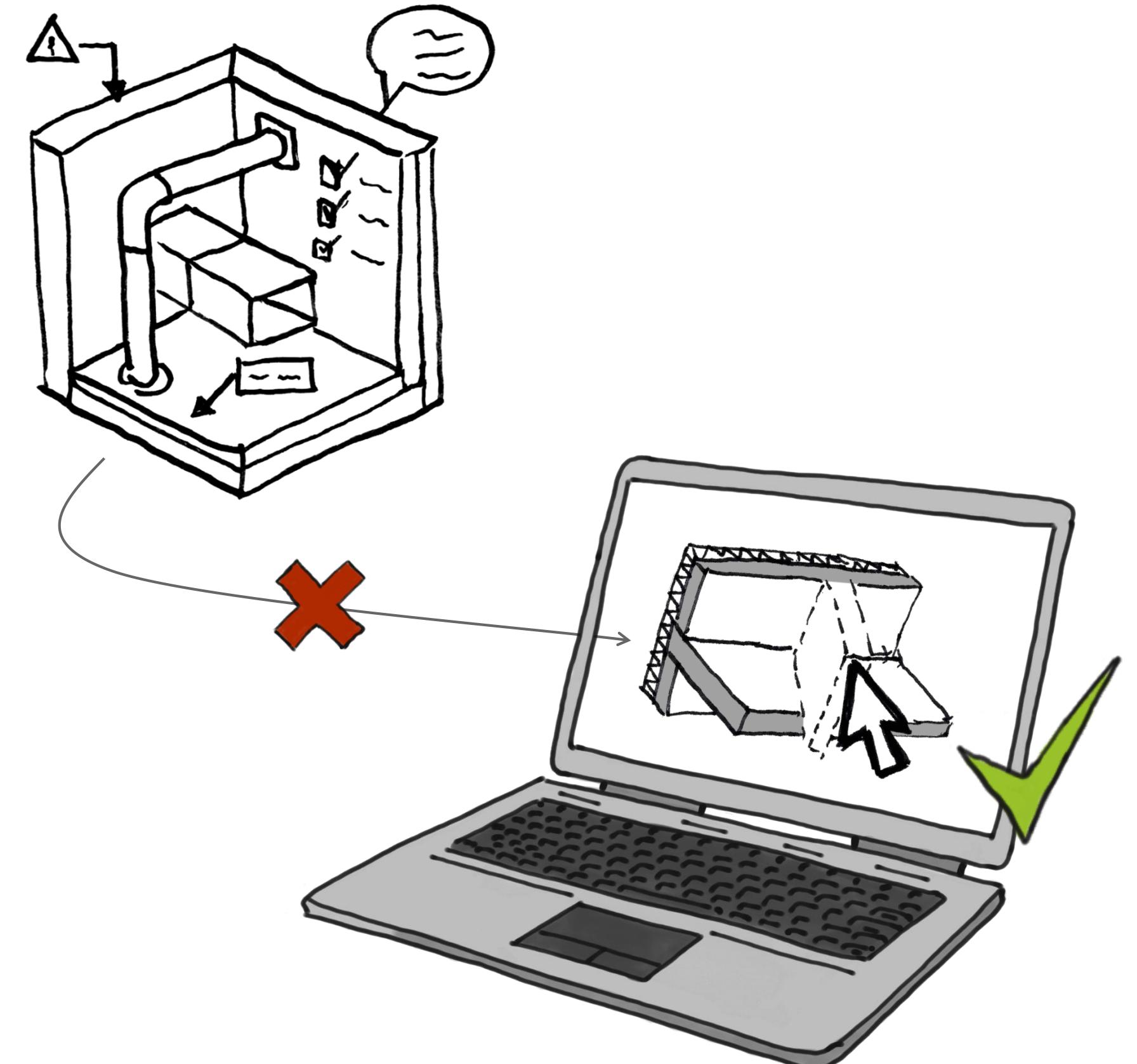


Hemmschwelle für Solibri-basiertes Qualitätsmanagement sehr hoch:

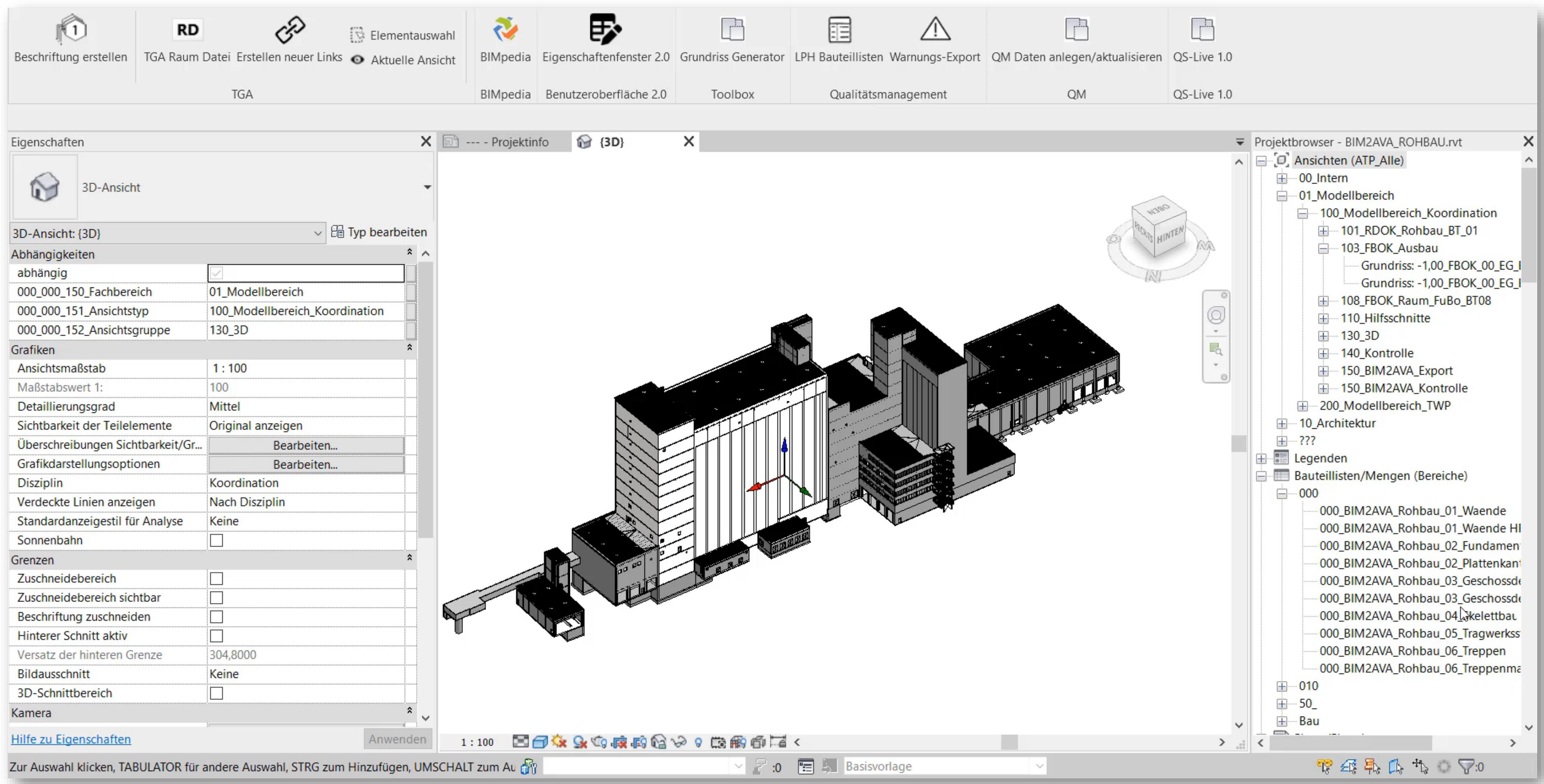
- ✗ lange Export-Zeiten (IFC)
- ✗ aufwändiges Issue Management (BCF)
- ✗ Mangelnde Verfolgbarkeit im Werkzeug



Erkennung + Behebung des Fehlers direkt im Werkzeug!

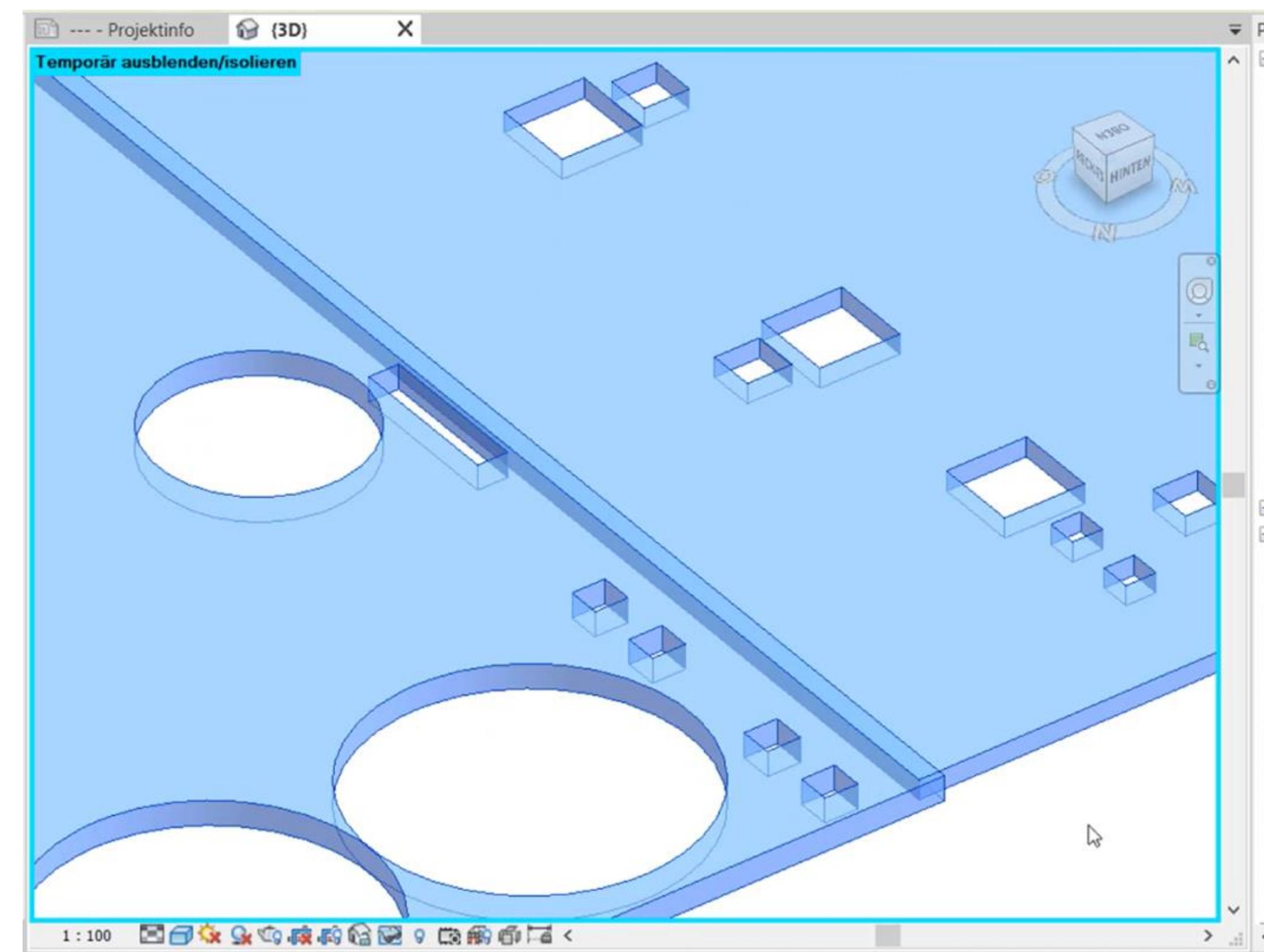
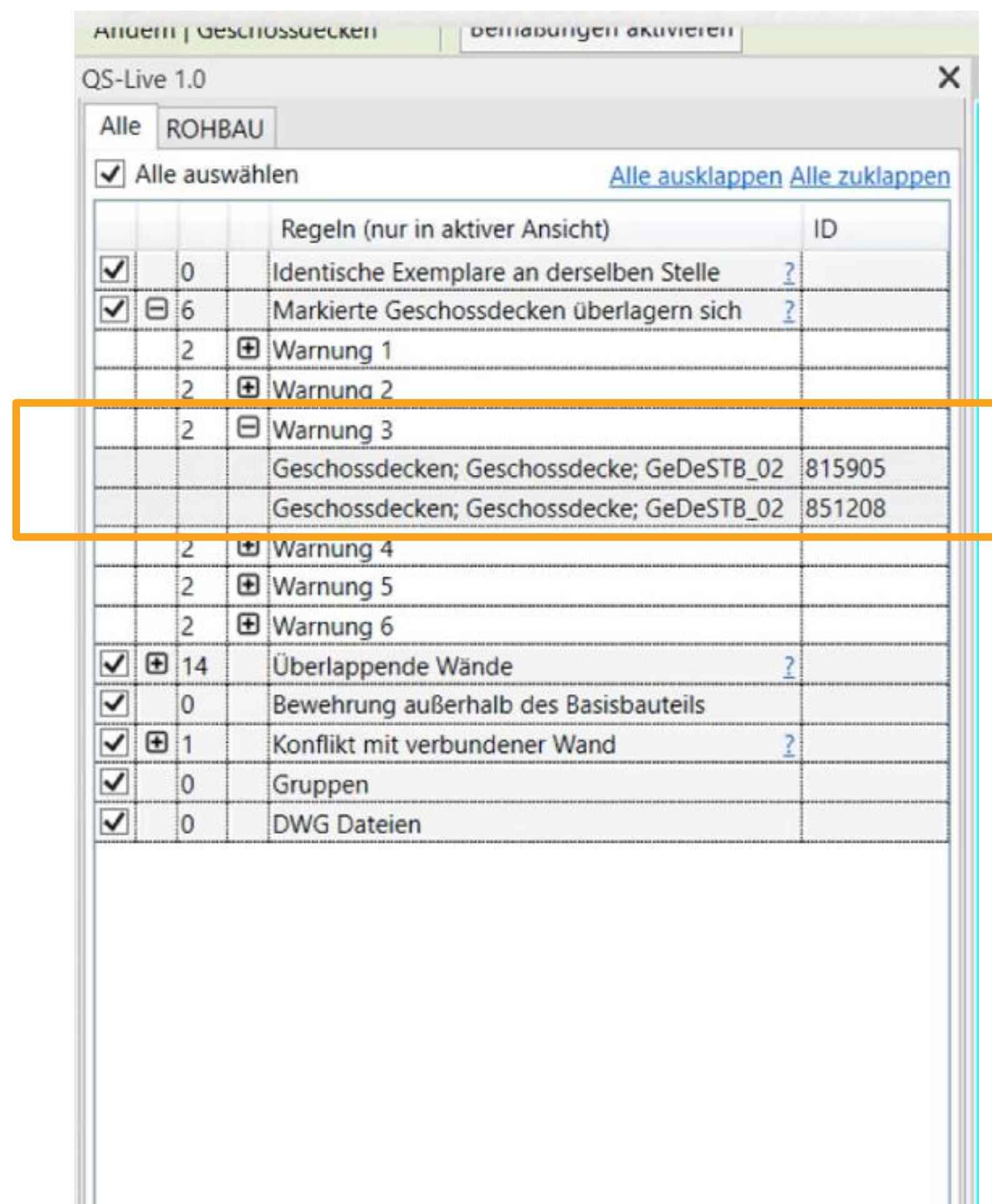


QS Live - Revit-Plugin zur gezielten Fehlersuche

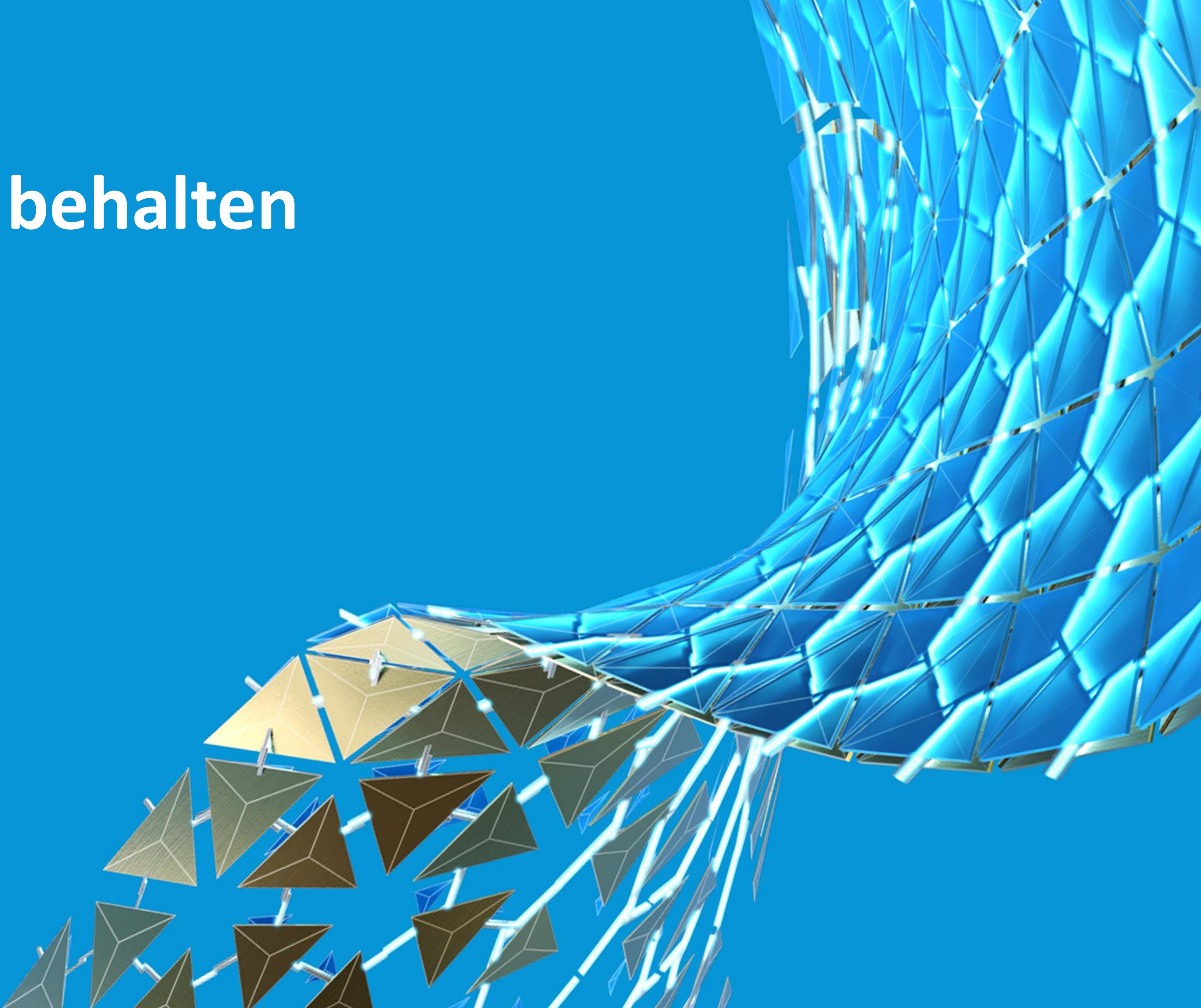


QS Live

Fehler direkt beheben - Geometrie

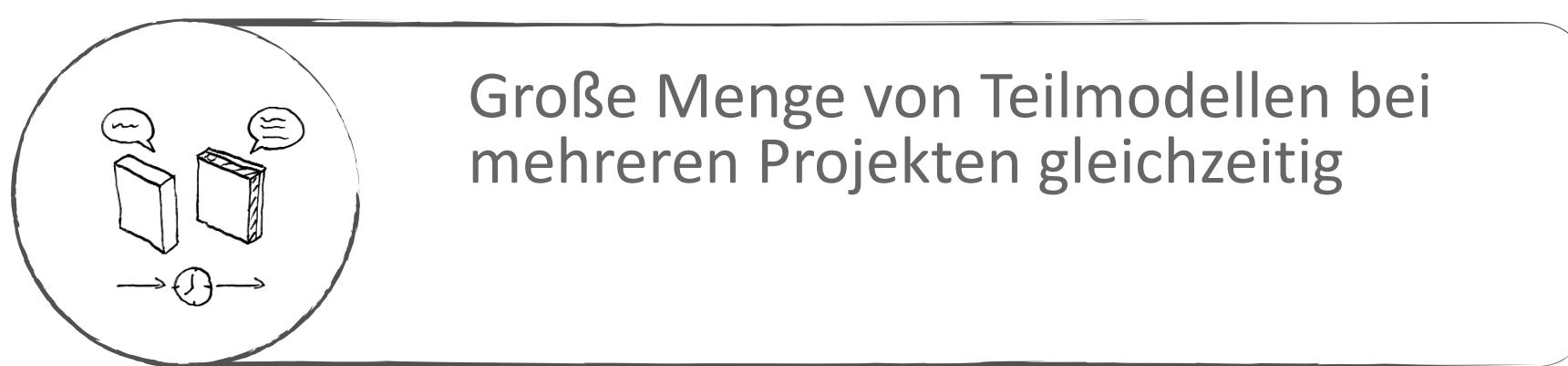


Die Übersicht behalten



Die Übersicht behalten

Projektübergreifendes Qualitätsmanagement



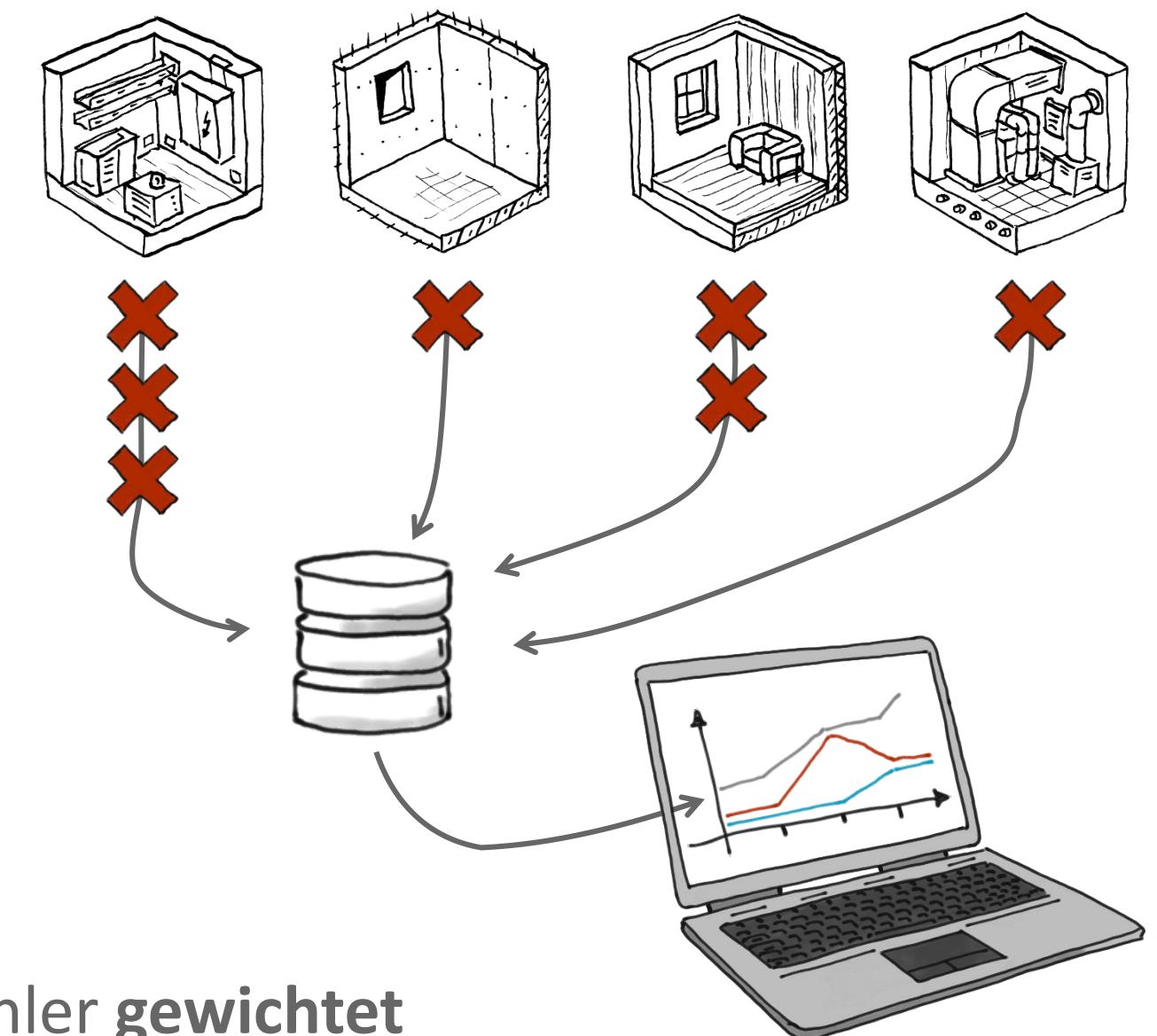
Ein neues Werkzeug

01. Modellqualitäten werden mitverfolgt

02. Probleme/Fehler zentral gespeichert

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

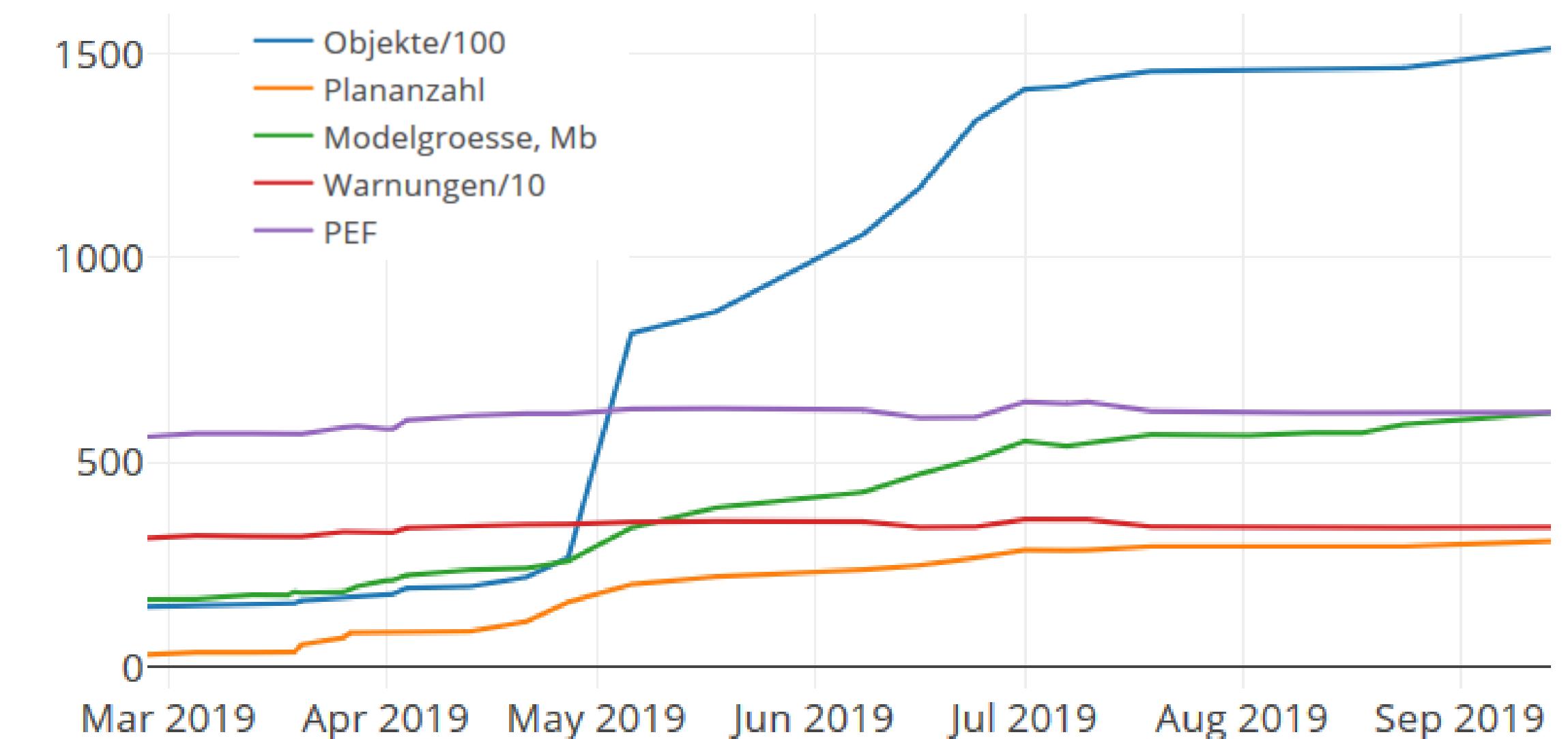
Automatisierter Prüfprozess im Hintergrund

4. Lernen aus Fehlern

Kategorisierte Datenbank aller erfassten Fehler und
Entwicklungen von Lösungen

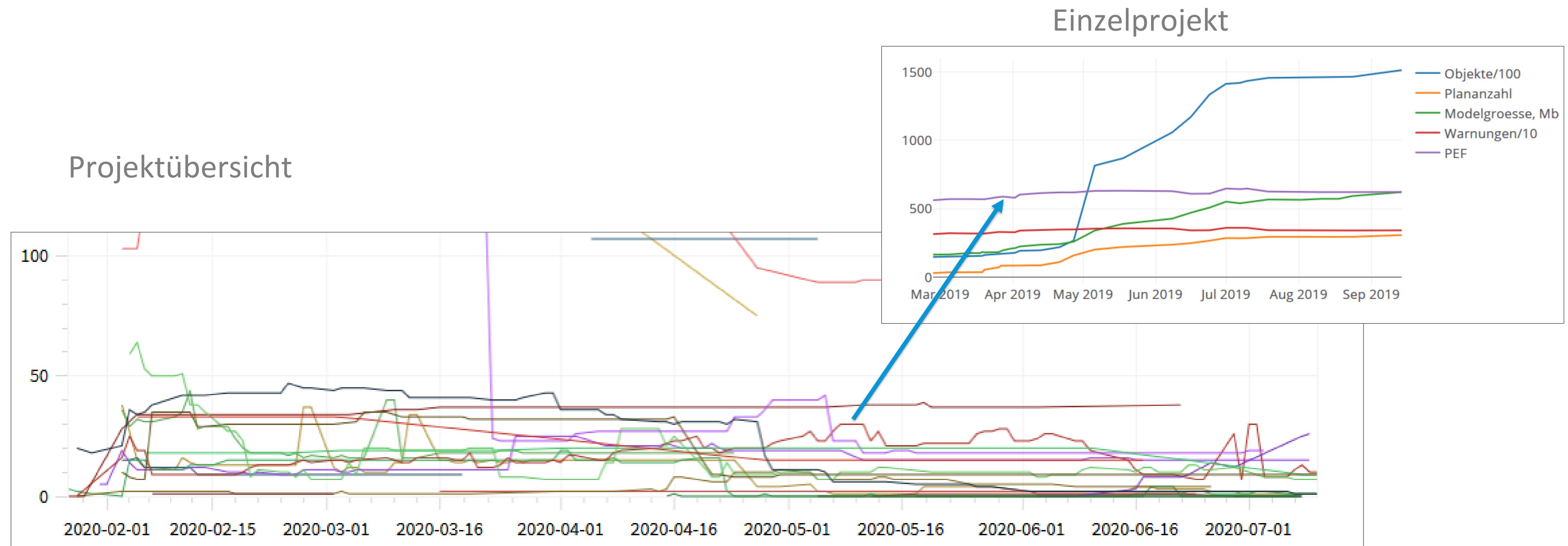
5. Laien-gerechte Visualisierung

Kurven statt Modelle



QM Dashboard

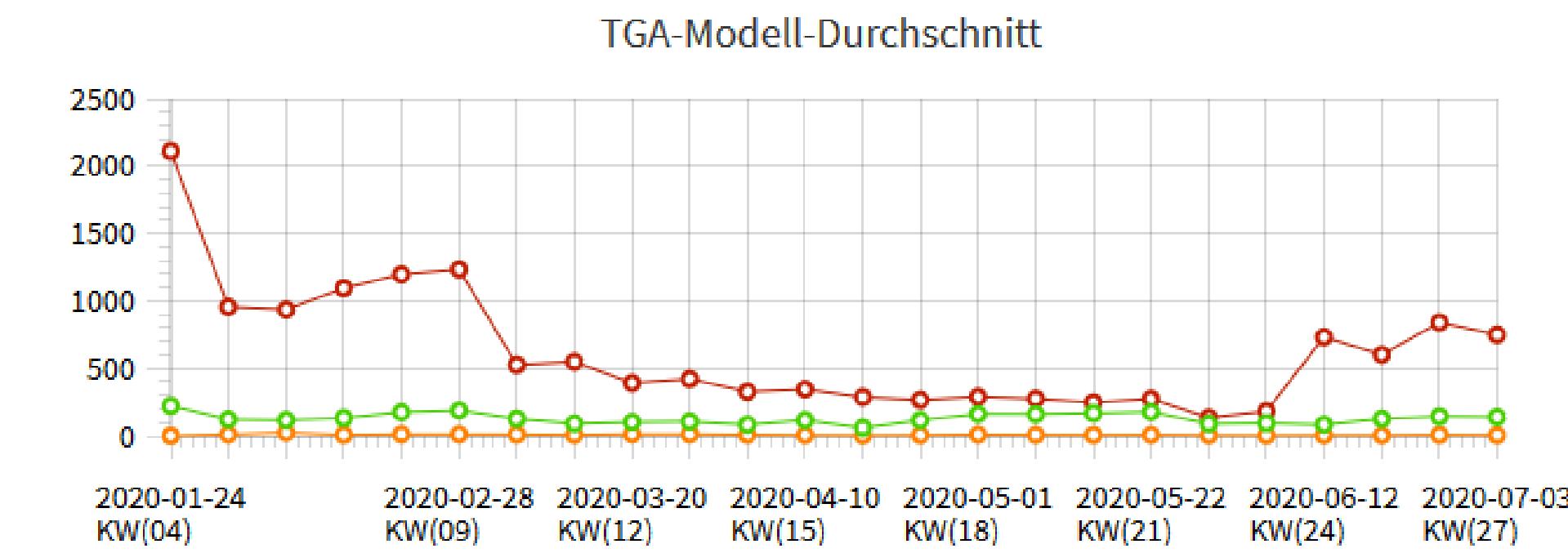
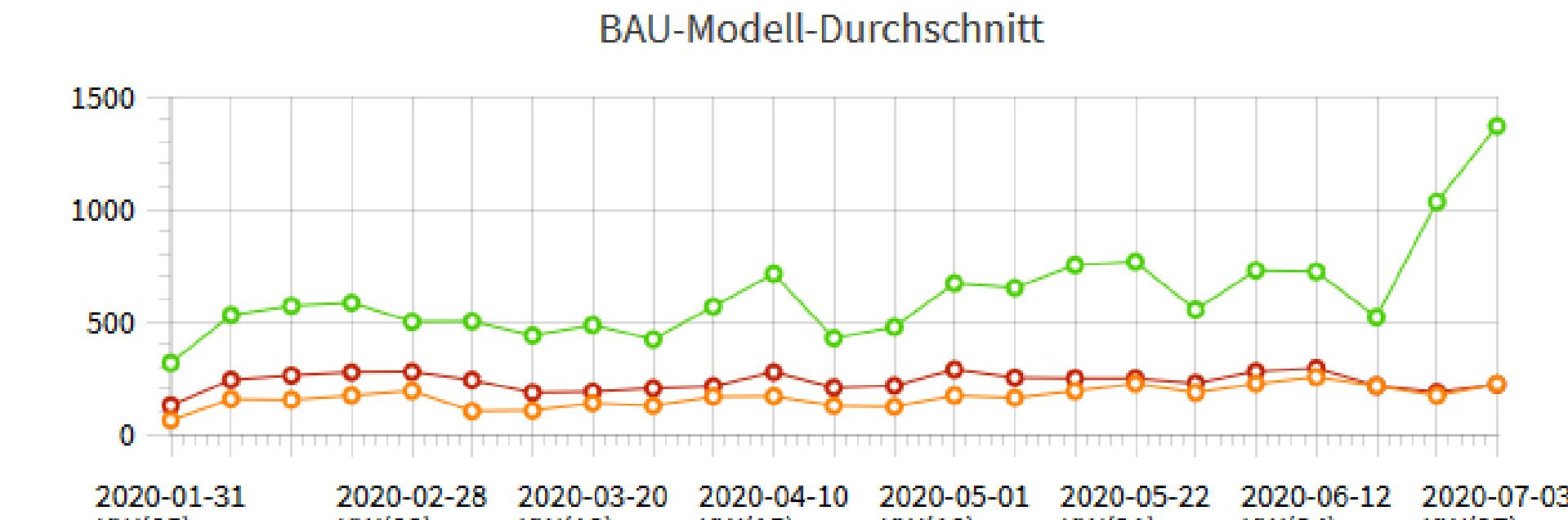
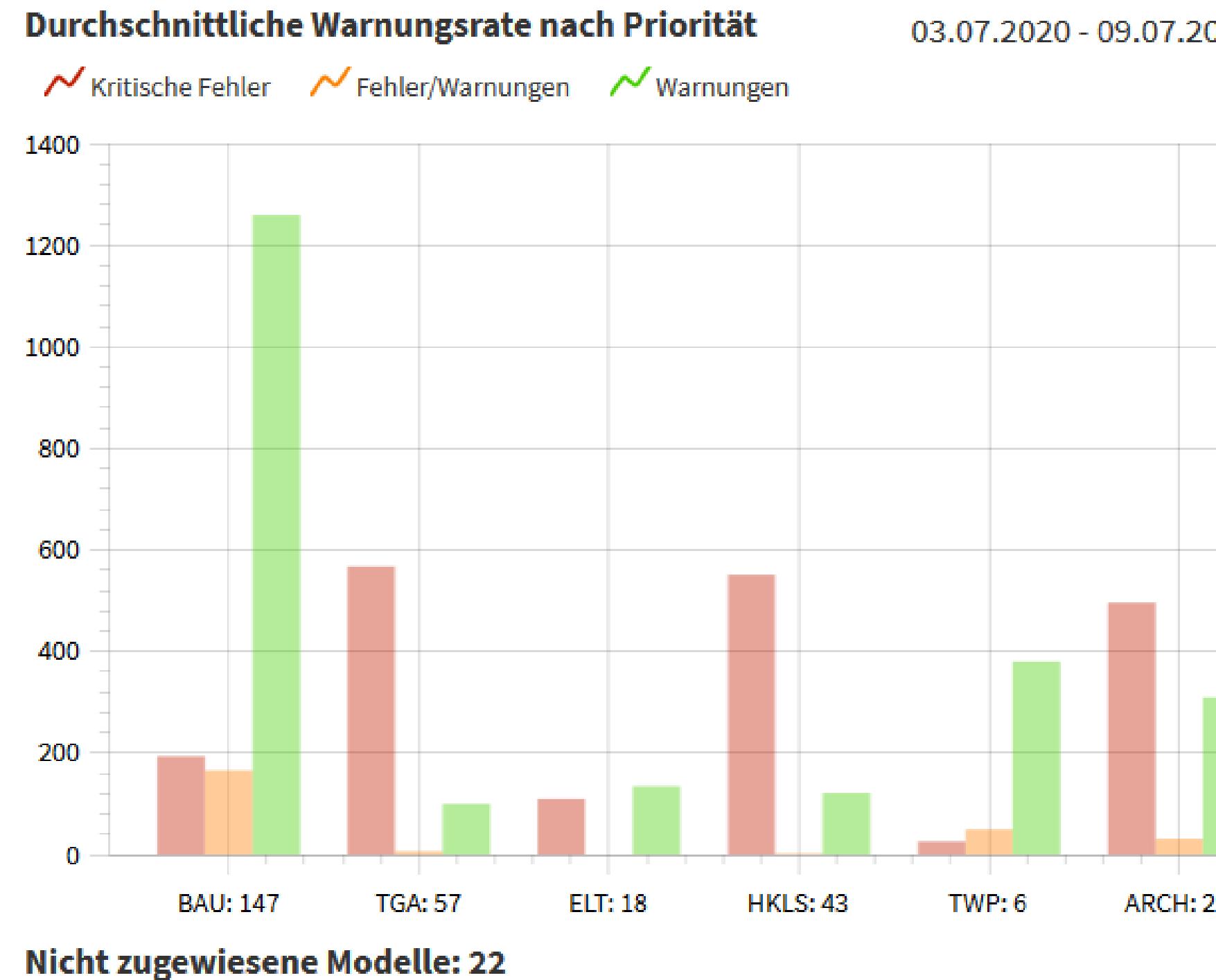
Gesamthafte, historisierte Fehlerfassung über alle Projekte



QM Dashboard

Gesamthafte, historisierte Fehlerfassung über alle Projekte

Alle Standorte



QM Dashboard

Gesamthafte, historisierte Fehlerfassung über alle Projekte

Disziplin	Dateien	Dateiname	Modellverantwortlicher	Modellzusatz
BAU		6_BAU_T1.rvt	SFF	
BAU		6_BAU_T2.rvt	SFF	
CAD		6_CAD.rvt	SFF	
TGA		6_TGA_CADStudio.rvt	SFF	
TOP		6_AAL.rvt	SFF	
TOP		6_GES.rvt	SFF	
		gwerksplanung\10106_Bewehrung_TWP_Archive		

BAU : 10106_BAU_T1

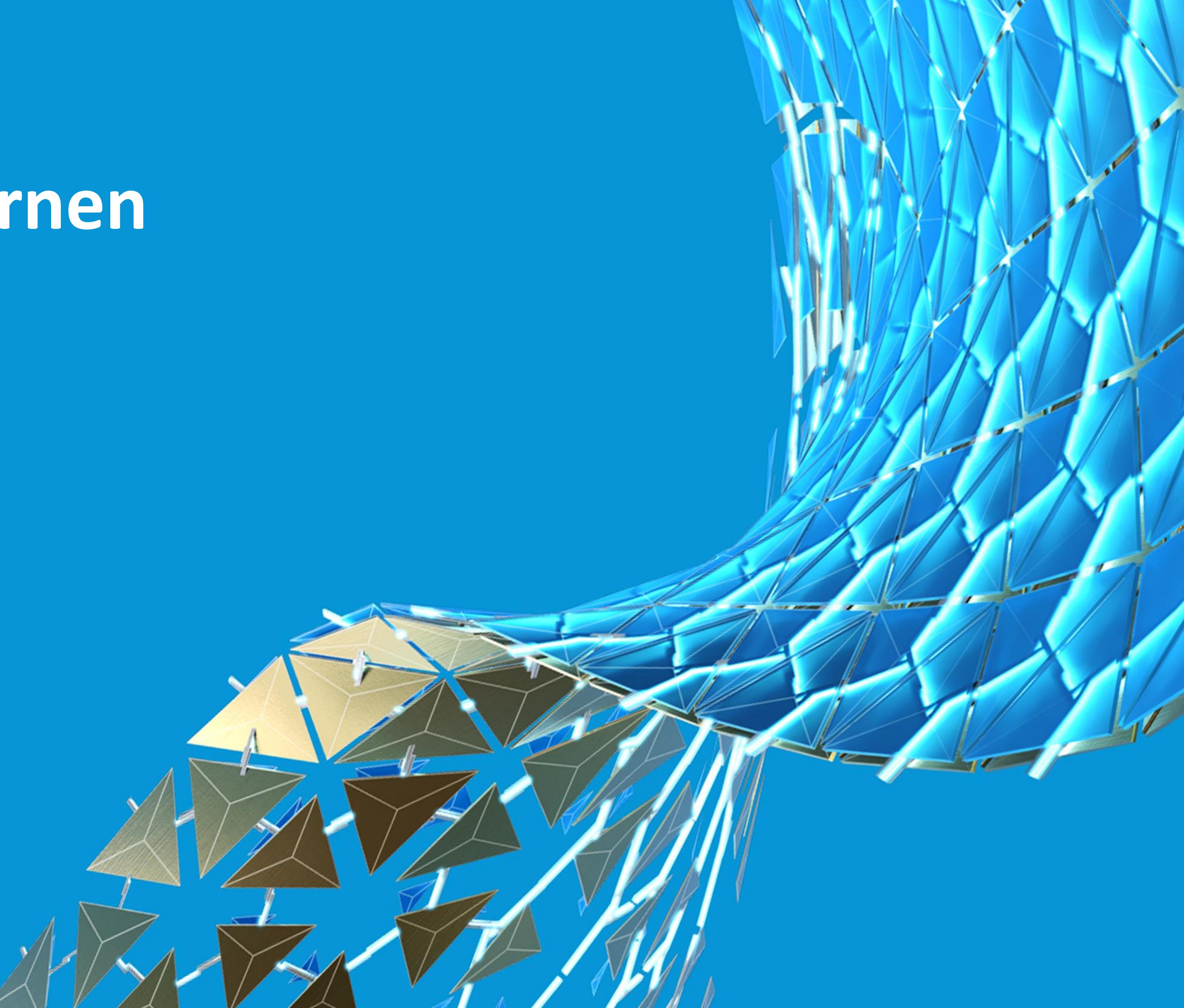
Datum	Modellgröße [MB]	Objekte	Pläne	Warnungen	PEF	NGF
09.07.20	566	186294	337	1766	204	21142
08.07.20	579	186160	336	1779	206	21148
07.07.20	559	185965	335	1756	202	21148
02.07.20	536	189591	329	2588	244	21149
01.07.20	528	190265	328	2776	253	21148
30.06.20	529	190065	327	2776	253	21148
29.06.20	518	190037	327	2776	253	21147
25.06.20	501	189994	325	2775	253	21147
24.06.20	497	189856	325	2773	253	21134
23.06.20	489	189796	325	2774	254	21124

QM Dashboard

Gesamthafte, historisierte Fehlerfassung über alle Projekte

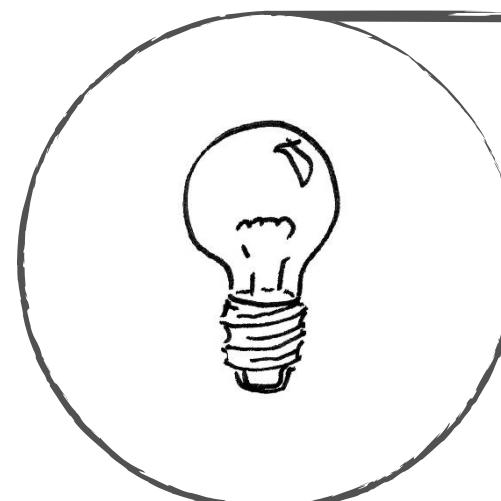
< Zurück			1	2	3	4	5	6	7	8	Vor >	Ende >>	Seite 1 von 8, es werden 10 von 77 Einträge angezeigt
Warnungen													
Priorität Anzahl Warnungen													
1 Filter Anz Filter Warnungen													
1 210 Eine Wand und eine Raumtrennungslinie überlappen. Wenn Revit Raumbegrenzungen findet, wird eins dieser Elemente möglicherweise ignoriert. Kürzen oder löschen Sie die Linien.													
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 zu löschen.													
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 die Linien.													
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

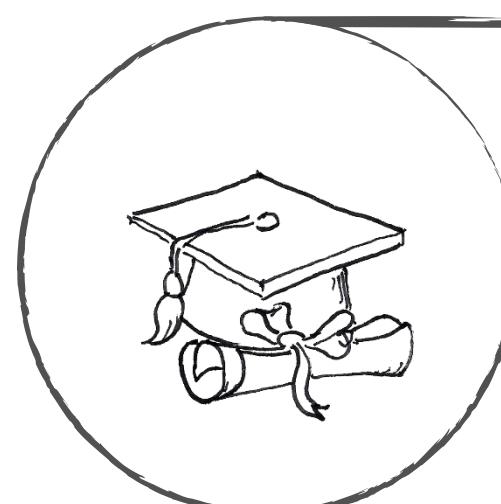
Globale Auswertung



Globale Auswertungen von Warnungen ermöglicht tiefere Erkenntnisse über typische Fehler



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



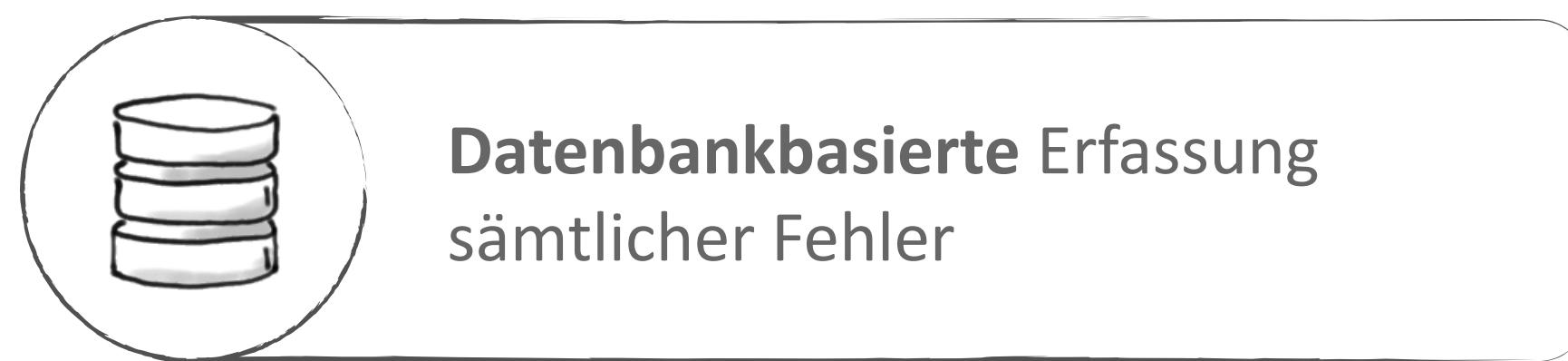
Schnellere Erhebung von **Schulungsbedarf** durch Teilmodell-Struktur (z.B. Warnungen/Disziplin)

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:



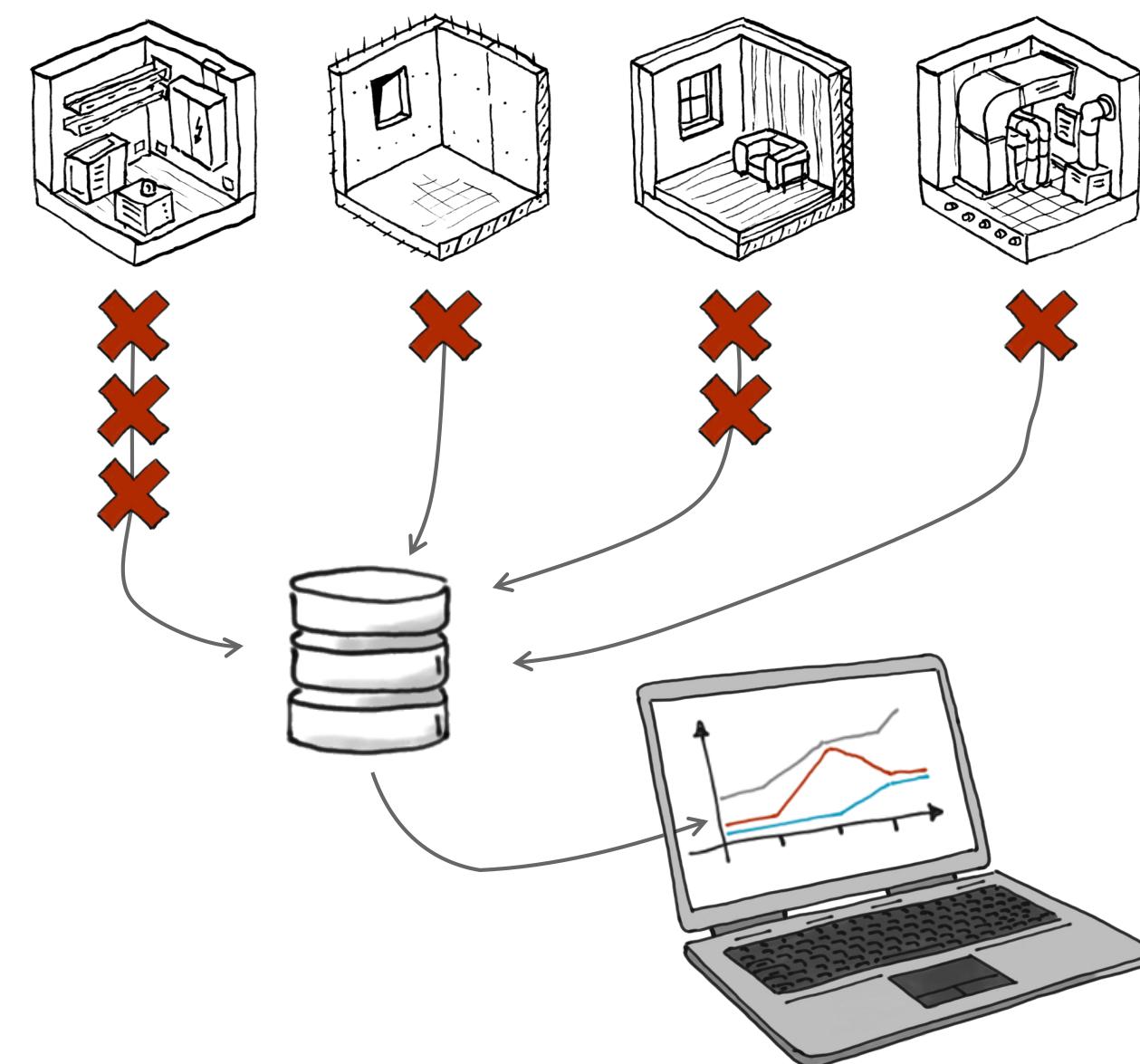
Wo besteht Schulungsbedarf?



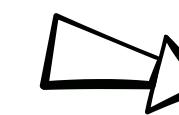
Was sollte z.B. in Form von Tutorials direkt als Hilfe zu einem Fehler angeboten werden?



Welche Fehlerarten sollten in die Schnellanalyse-Tools aufgenommen werden?



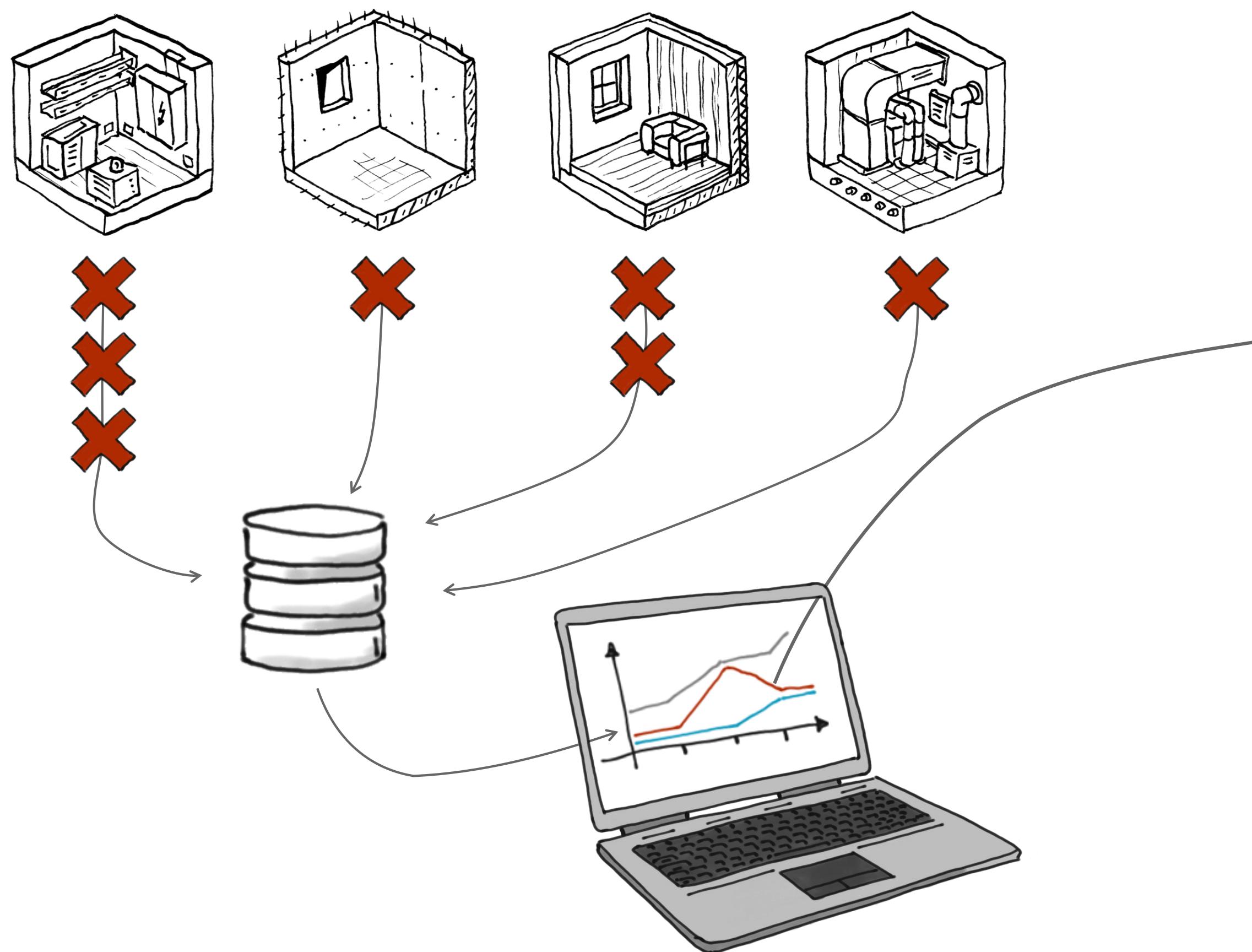
Von der reinen Qualitätsprüfung...



...zu echtem Qualitäts- und Wissensmanagement

Aus Fehlern lernen

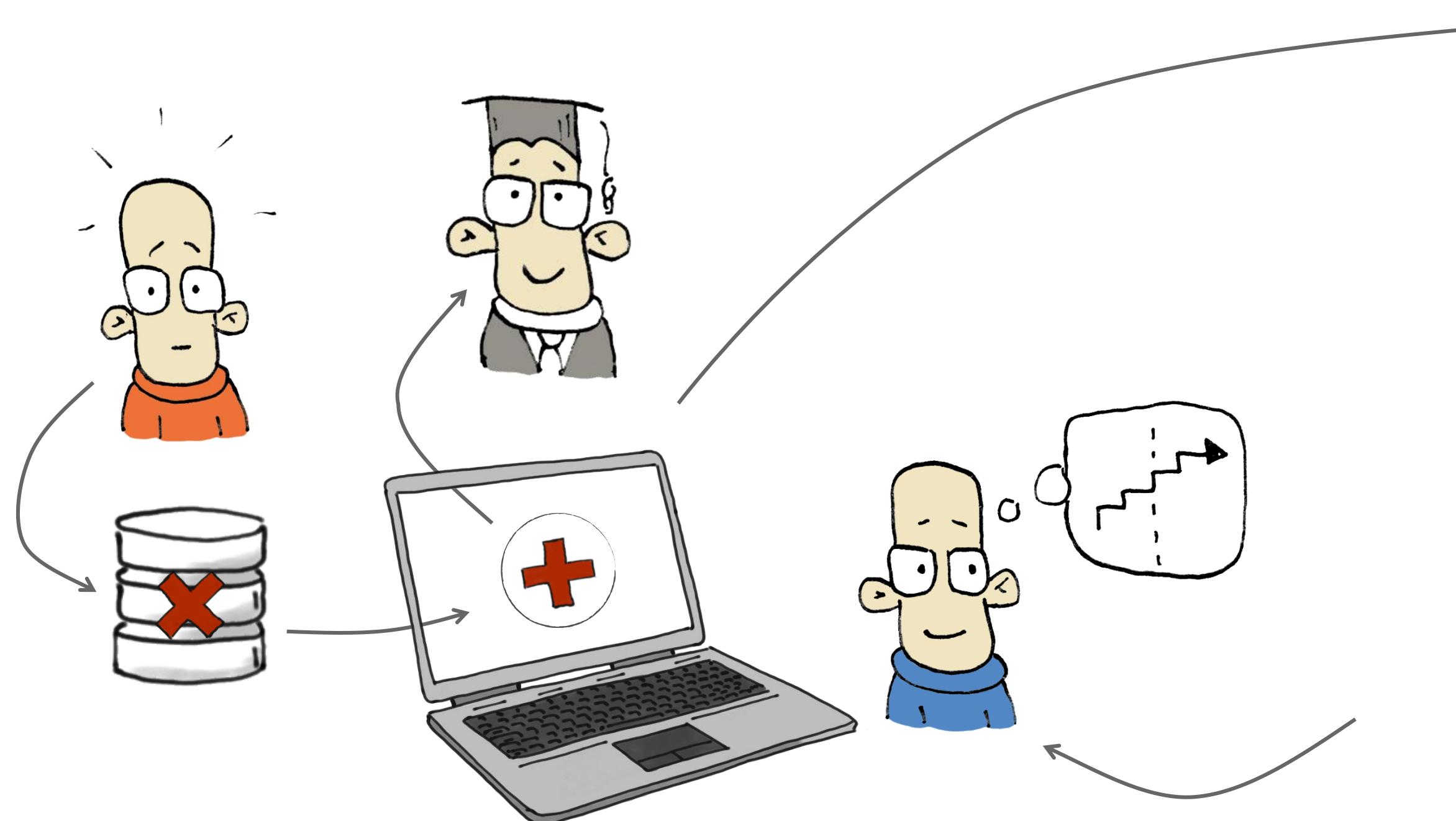
Schnellprüfungen ergänzen



QS-Live 1.0		
Alle	ROHBAU	
<input checked="" type="checkbox"/> Alle auswählen		Alle ausklappen Alle zuklappen
Regeln (nur in aktiver Ansicht)		
<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

- Modelliererleitfaden
- 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

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

Willkommen!
Um zu beginnen, wählen Sie unten oder aus der linken Spalte "Disziplinen" Ihre gewünschte Planungsdisziplin aus.

Public Architektur BIM-Management Elektro HKLS Tragwerksplanung

Modelliererleitfaden BIM Theorie Tutorials Prozess-Standards Schulungen Software Literatur Schnittstellen

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...



...und daraus lernen!



...sie effizient beheben...



...dabei die
Übersicht behalten...



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt:

Lars Oberwinter

+43 1 715 6363700

www.plandata.eu

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.

