

Bachelor of Arts in Digital Construction

Brandschutz in einem durchgängigen BIM basierten Lifecycle

© Screenshot Drohnenaufnahme. Axpo



Screenshot Axonometrie Revit

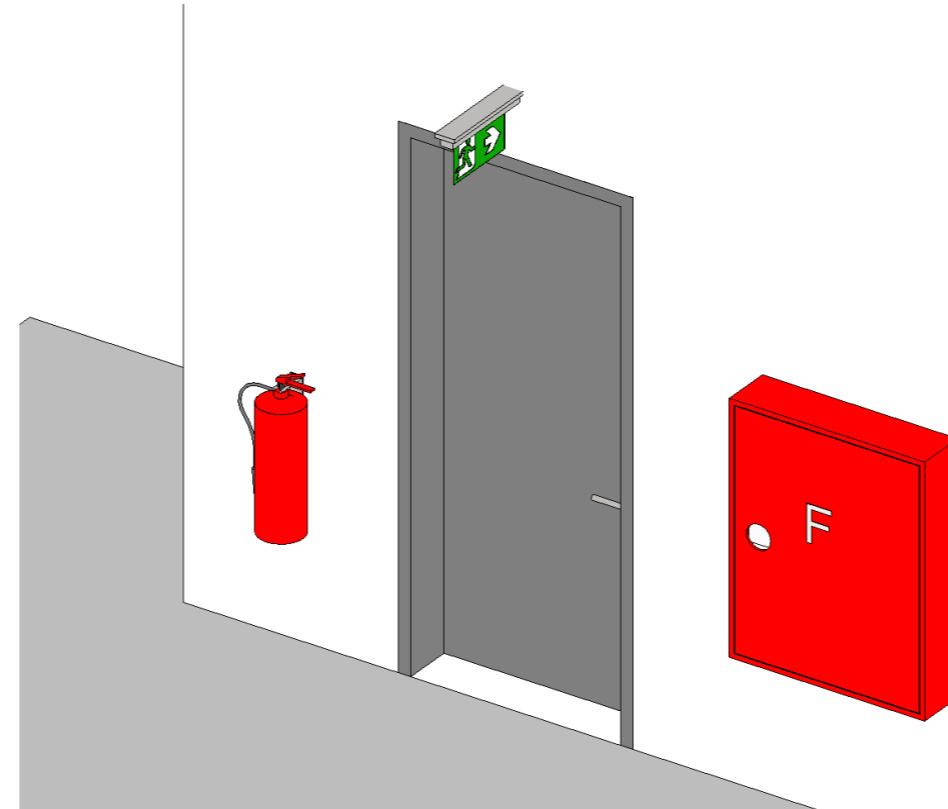
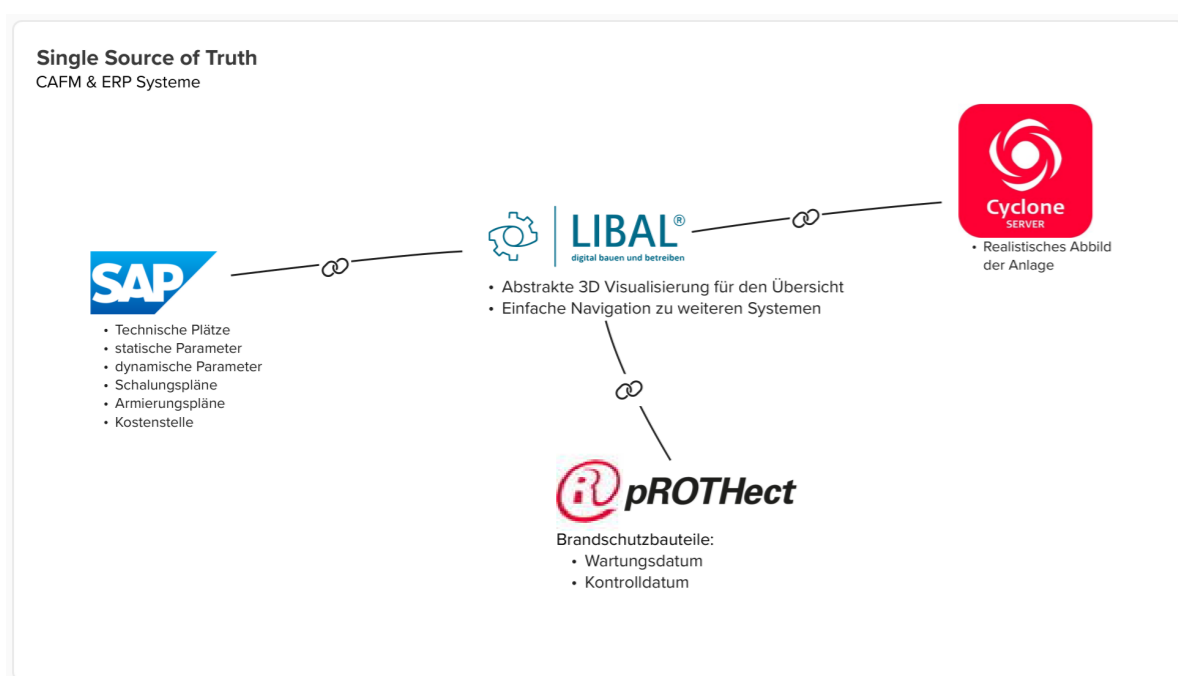


Tabelle der nötigen Wartungs-/Kontrollintervalle

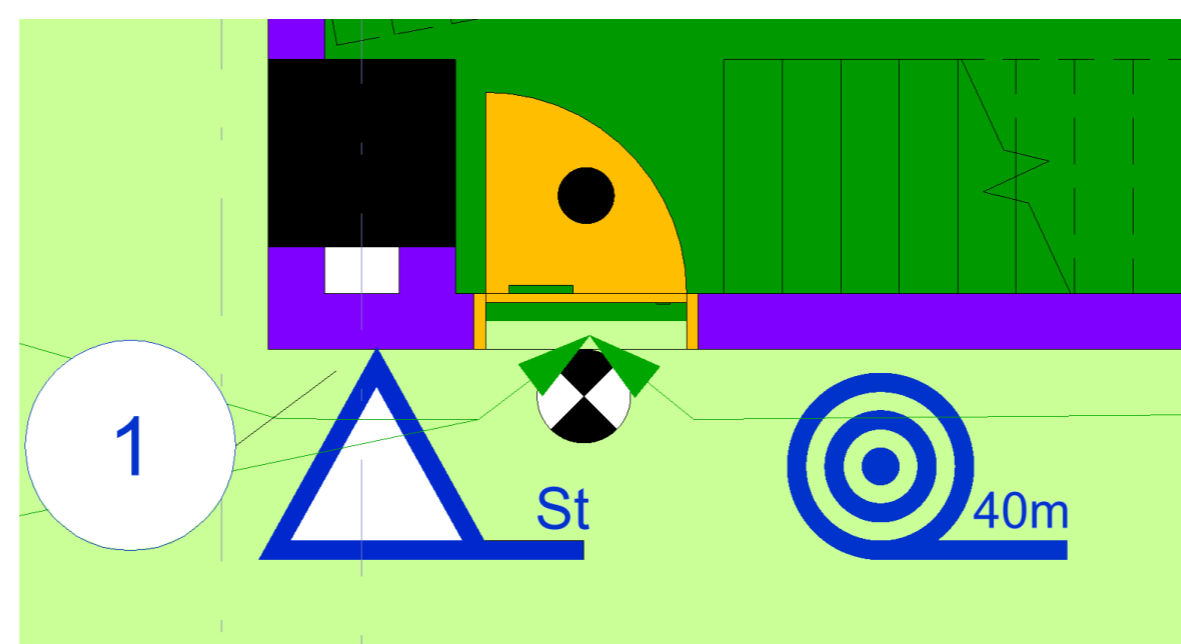
	wesentlich	monatlich	vierteljährlich	jährlich	5 Jahre	10 Jahre	15 Jahre	20 Jahre	intervall nach Hersteller	Lebensdauer
Wasserlöschposten			Sk	Fk					Wart	40a
Handfeuerlöscher			Sk						Wart	30a
Fluchtwege			Fk	Fk						
Sicherheitsbeleuchtung und Rettungszeichen		Sk	Fk		kFF					5-15a
Brandschuttschnitte			Sk							
Brandschutztüre			Fk							
Ortsfeste Flüssiggasbehälter			Fk					kFF	Wart	
RWA			Sk		kFF					
Blitzschutzanlage			Fk							5-10a
Rauchwarnmelder			Fk	Fk						
Brandfallsteuerung			Fk	Rev	Fk	Fk	Fk			15-25a
Brandmeldeanlage			Fk							30-60a
Sprinkleranlage	Sk	Fk	Fk		Fk	Fk				

Sk Sichtkontrolle
 Fk Funktionskontrolle
 Wart Wartung/Reparatur durch Fachfirma
 kFF Kontrolle durch Fachfirma
 Rev Werkrevison

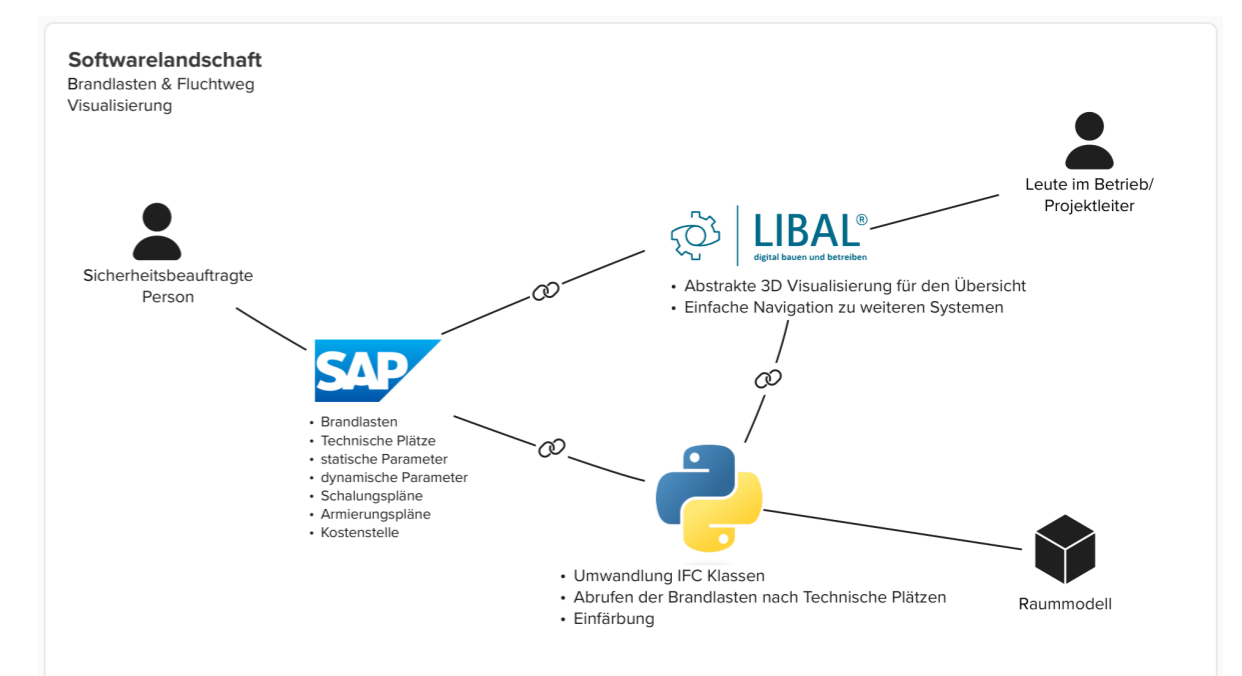
Schema AIM, ERP & CAFM



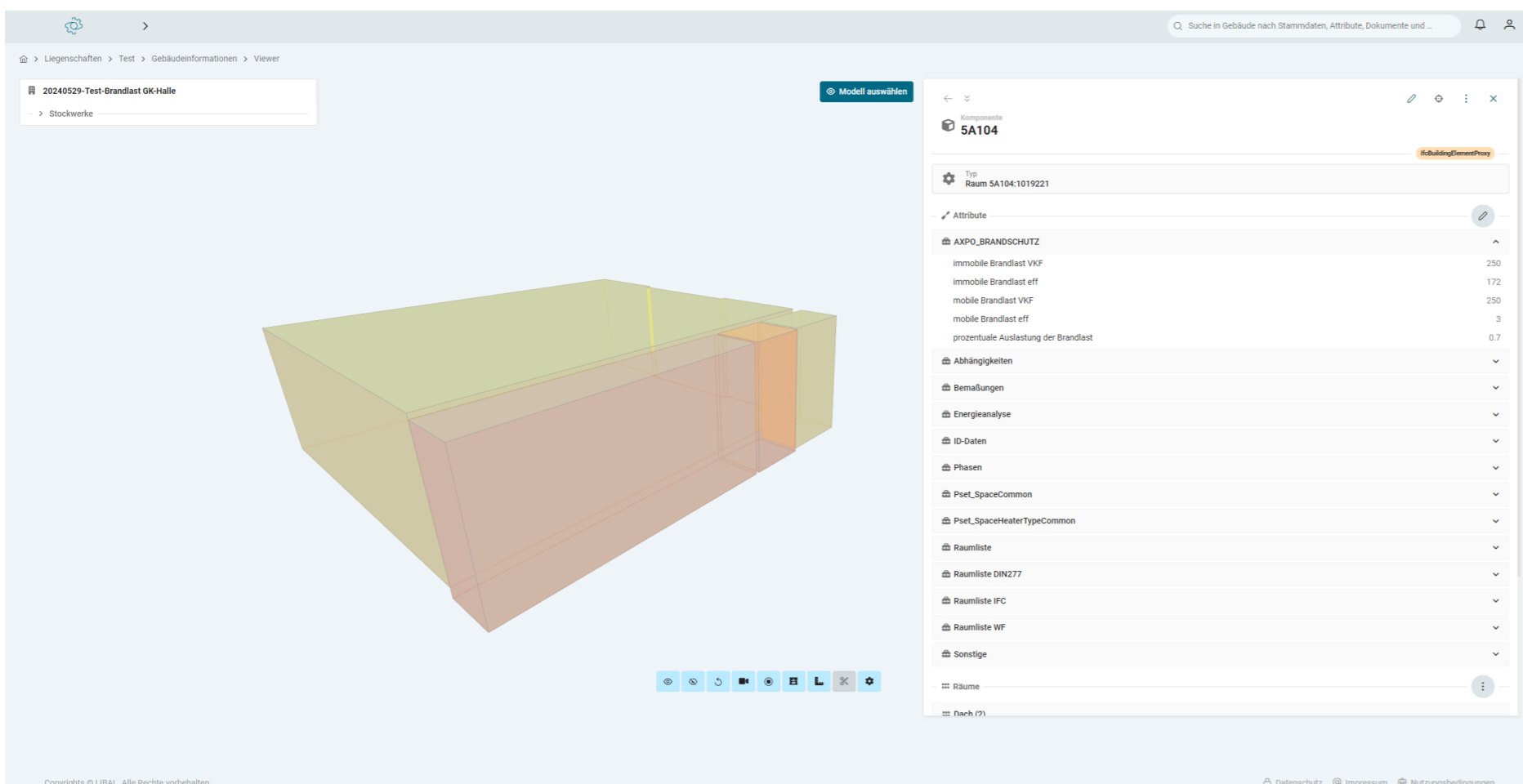
Screenshot Brandschutzplan Revit



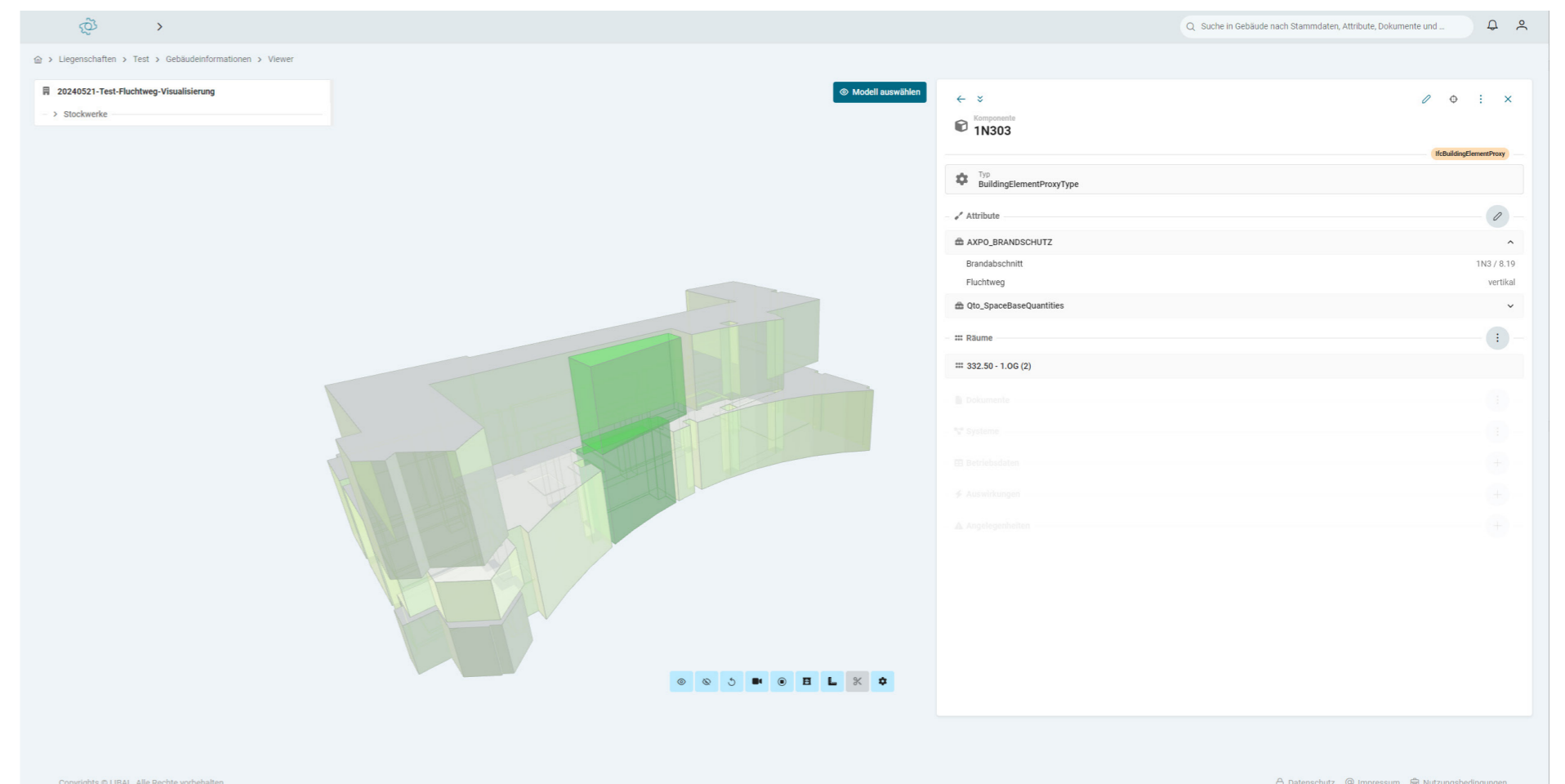
Schema Verlinkung der Daten



Visualisierung der Brandschutzdaten der Räume



Visualisierung der Fluchtwege



Problemstellung

Im Bereich des Brandschutzes gibt es technische Aspekte, die durch neue Technologien und Methoden entwickelt und geplant werden können. Ein zentrales Problem besteht darin, die Kontinuität der Informationen von der Planungsphase bis hin zum Betrieb zu gewährleisten. Es ist jedoch noch unklar, welche Informationen modellbasiert abgewickelt werden sollten und welche nicht.

Diese Untersuchung zielt darauf ab, die spezifischen Informationsanforderungen von der Planung bis zum Betrieb zu identifizieren und Strategien zu entwickeln, wie diese Informationen verwaltet und organisiert werden können, um eine nahtlose Übergabe und Nutzung über den gesamten Lebenszyklus eines Projekts sicherzustellen.

Lösungskonzept

Die Arbeit umfasst eine umfassende Recherche zu den aktuellen Prozessen und verwendeten Softwares im Bereich des Brandschutzes, einschließlich der Analyse bereits genutzter Informationsanforderungen und der Entwicklung eigener Anforderungen, die den Planungsanforderungen, der Ausführung und dem Betrieb entsprechen. Ziel ist es, zu untersuchen, wie der Brandschutz modellbasiert abgewickelt werden kann, und darauf basierend ein Proof of Concept zu erstellen, um den möglichen Einsatz der BIM-Methodik aufzuzeigen.

Die Phasen eines Projekts, von der Projektierung bis Ausführung und die Bewirtschaftung sind eigenständige Komponenten innerhalb des Kontinuitätsmanagements des Brandschutzes. Anwendbare Programme ermöglichen die Definition, Generierung und Überprüfung von Informationen mithilfe der BIM-Methodik. In der Betriebsphase werden statische Informationen übernommen, während dynamische Informationen, wie Brandlast und Überprüfungstermine, ergänzt werden. Visualisierungen helfen zu verhindern von Konzentrationen von

Brandlasten und ermöglichen die Fluchtwege einfach zu vermitteln.

Timothy Nef

Betreuer:
Markus Weber

Experte:
Maurus Frei

Kooperationspartner:
Axpo Power AG

