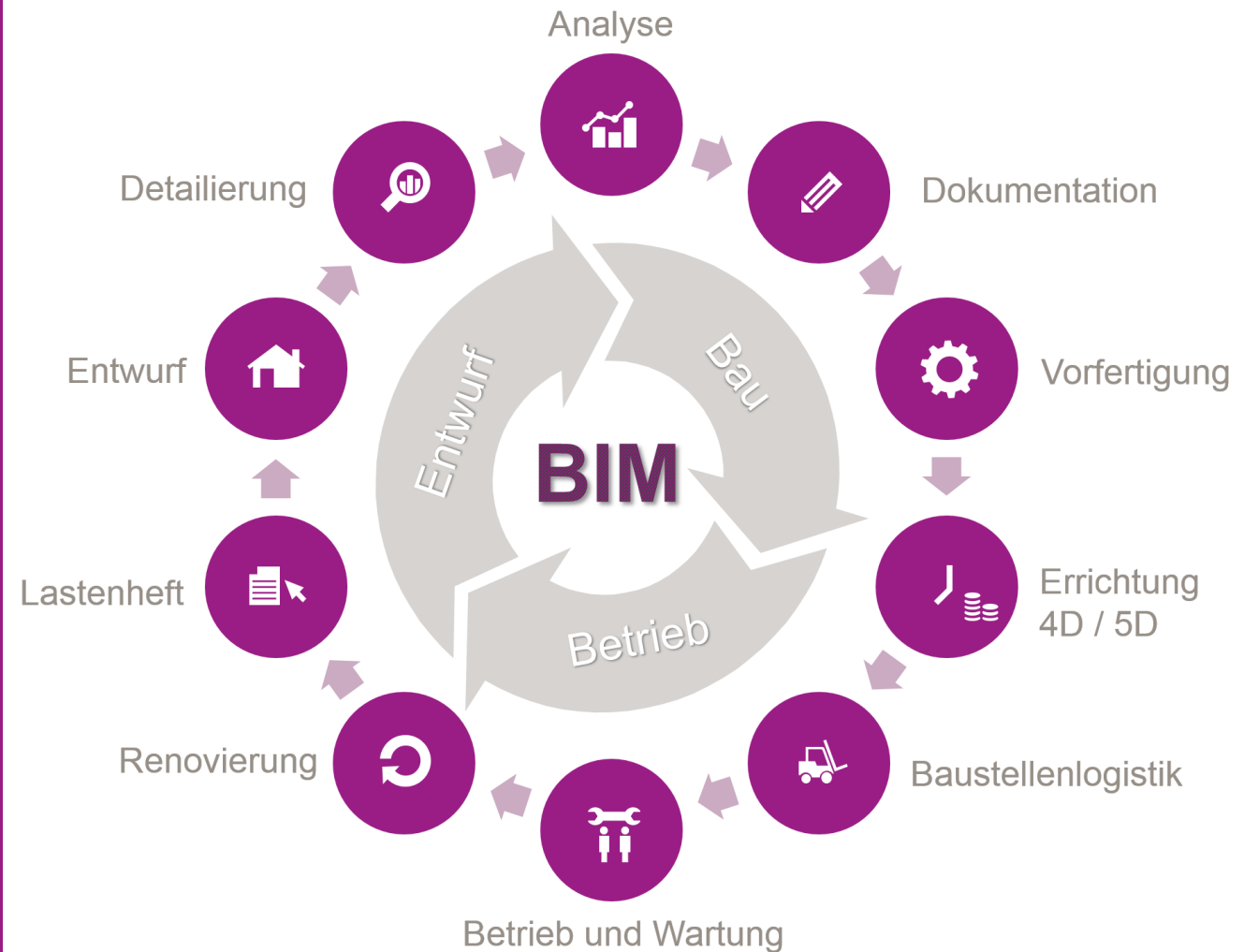


# BIM Light für Revitalisierungsprojekte



Juni 2024 / Jaroslaw Kliczykowski / Industrial Real Estate Management

## IRE-Projekte aktuell

Planung üblicherweise traditionell auf Basis von **2D-Plänen** und **nicht-verknüpften Dokumenten** (Excel, Word, PDF). Jede Änderung muss überall **manuell** nachgepflegt werden. Nach Abschluss der Maßnahme werden alle **Datenbanken/Systeme händisch** befüllt, **ohne Rückkopplung** zu den Gebäude- bzw. TGA-Plänen.

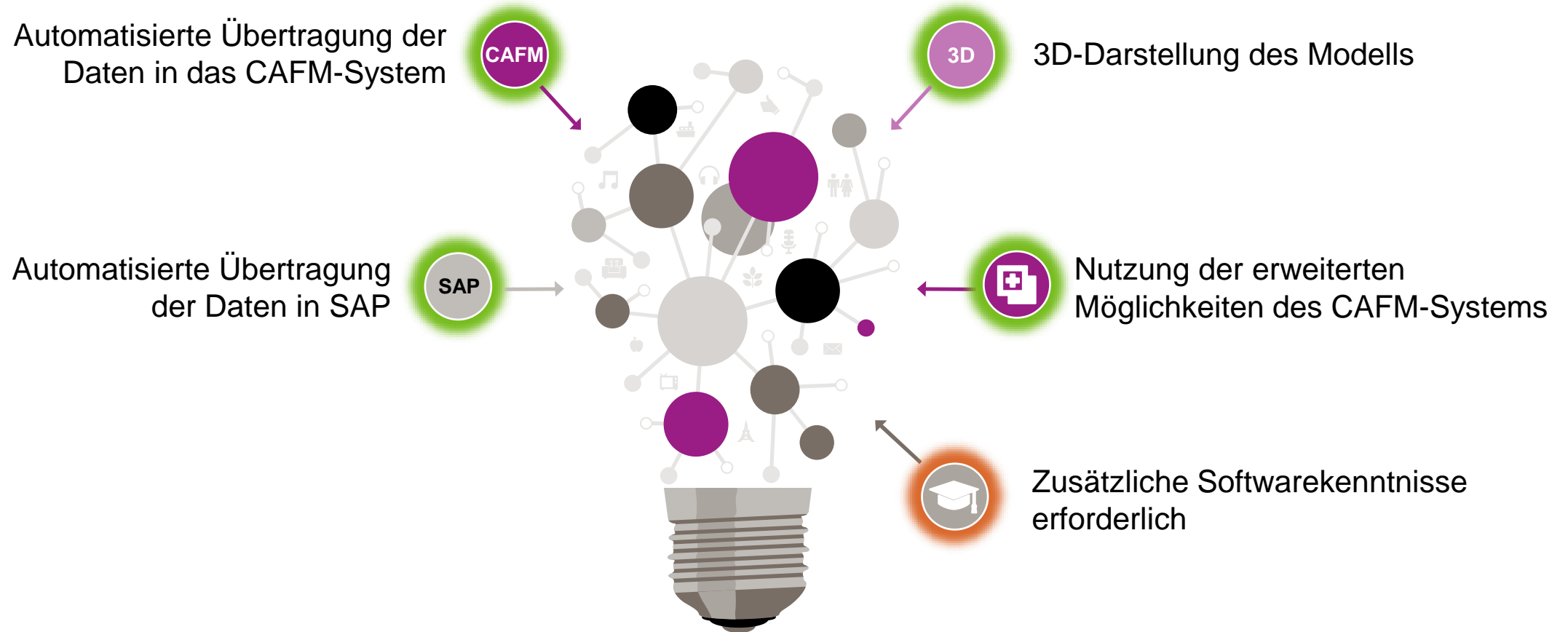
## (Mögliche) Umsetzung in BIM

Der (gesamte) Planungs- und Bauprozess erfolgt anhand eines **virtuellen Gebäudemodells**, Bestandsgebäude werden auf Basis eines **3D-Scans** (Punktwolke) modelliert. Jegliche Daten, Mengen und Qualitäten werden dort hinterlegt und ausgelesen (single-source-of-truth <sup>\*</sup>). Nach Abschluss der Maßnahme werden die FM-relevanten Daten **automatisiert** in die CAFM-Systeme übertragen. Im Optimalfall findet eine **bidirektionale Vernetzung** der Systeme statt, sodass alle Änderungen überall synchronisiert werden.

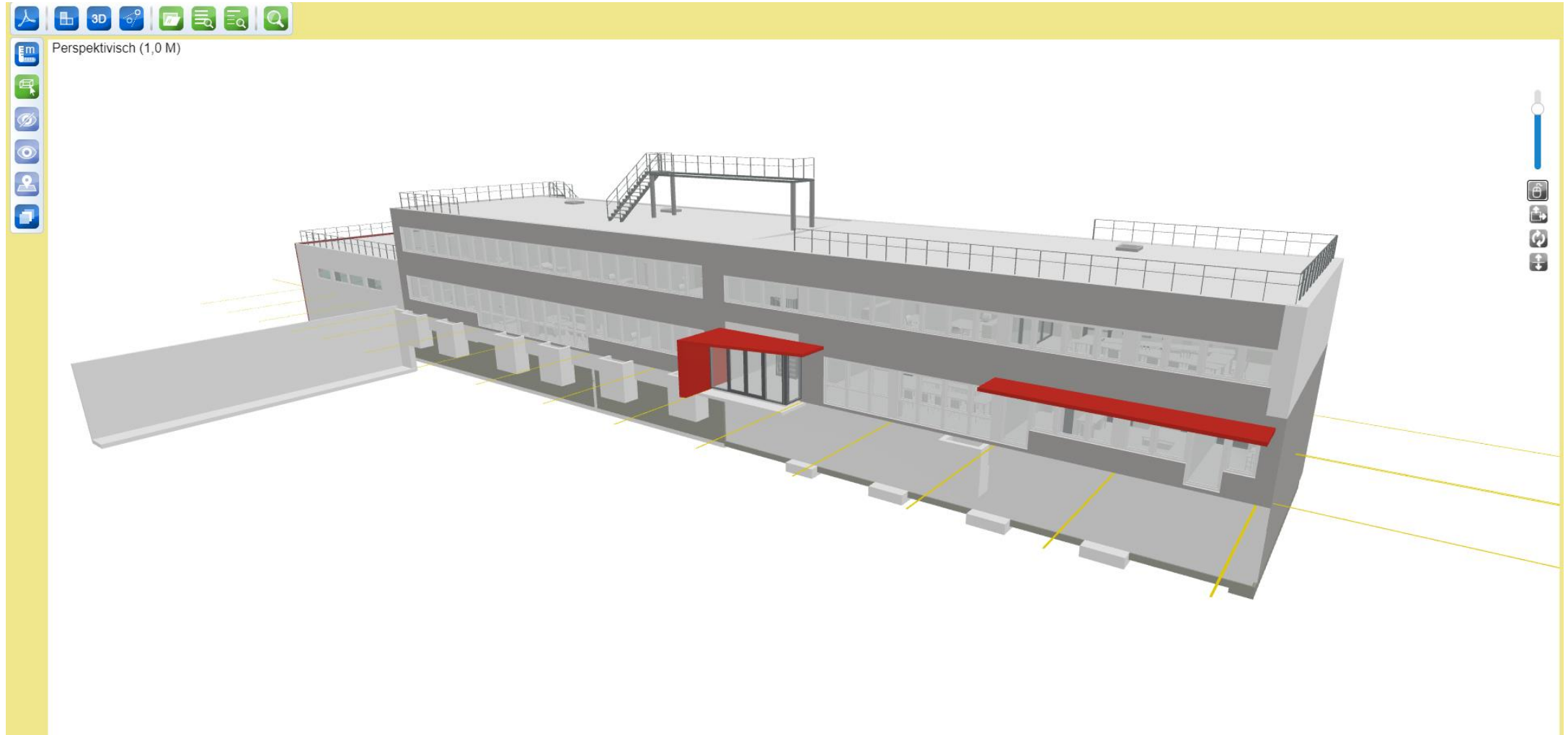
Im Zuge des **Pilotprojektes** ist zu prüfen, in welchem **Umfang** die BIM-Möglichkeiten genutzt werden können. Im Anschluss erfolgt eine **Kosten-Nutzen-Rechnung**, um zu ermitteln, ob BIM generell und in welchem Umfang genutzt werden soll oder ob eine selektive Nutzung bei IRE-Projekten sinnvoller ist.



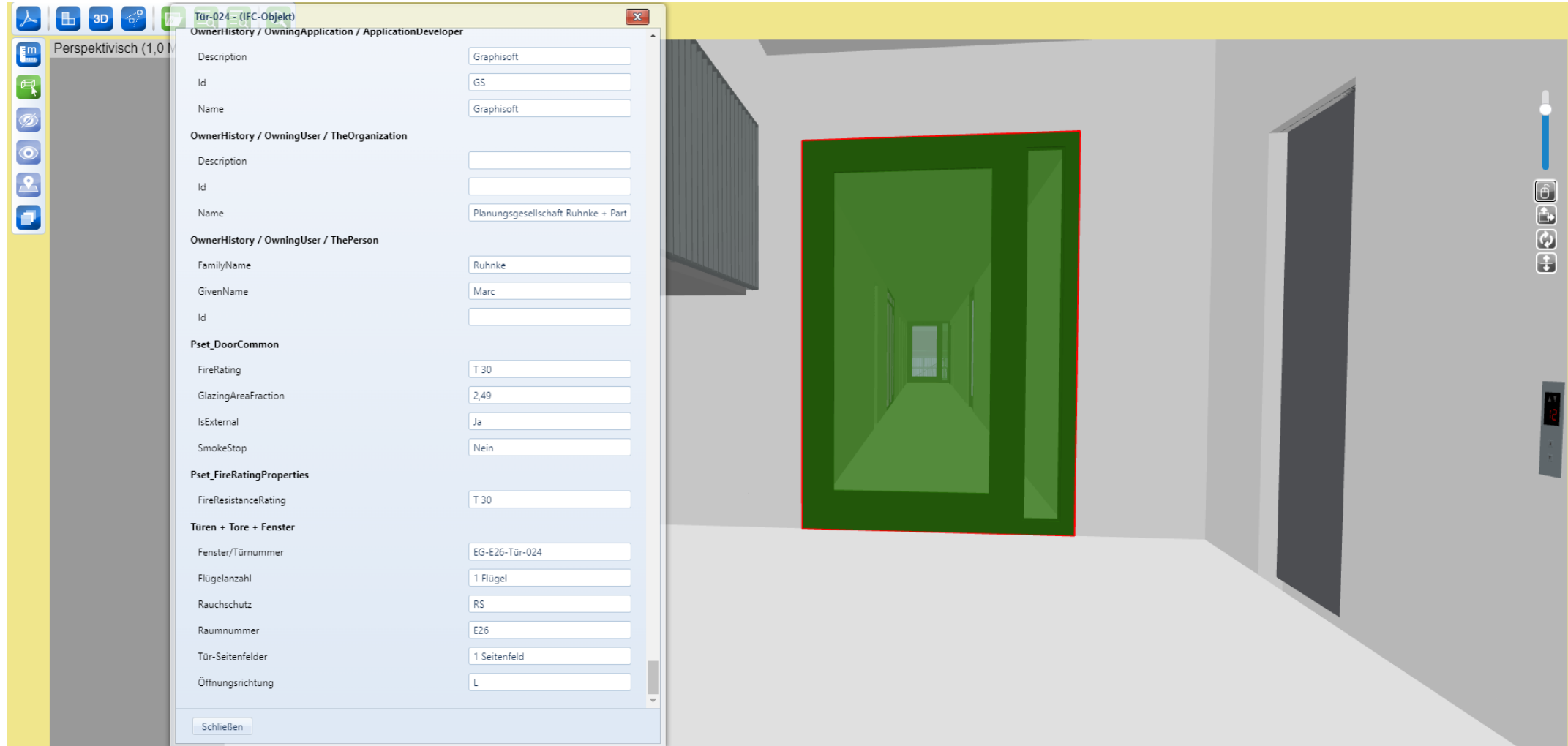
# Vor- und Nachteile von BIM beim Gebäudebetrieb



# 3D-Darstellung des Modells im CAFM-System (Speedikon C) Architekturmodell (Testsystem)

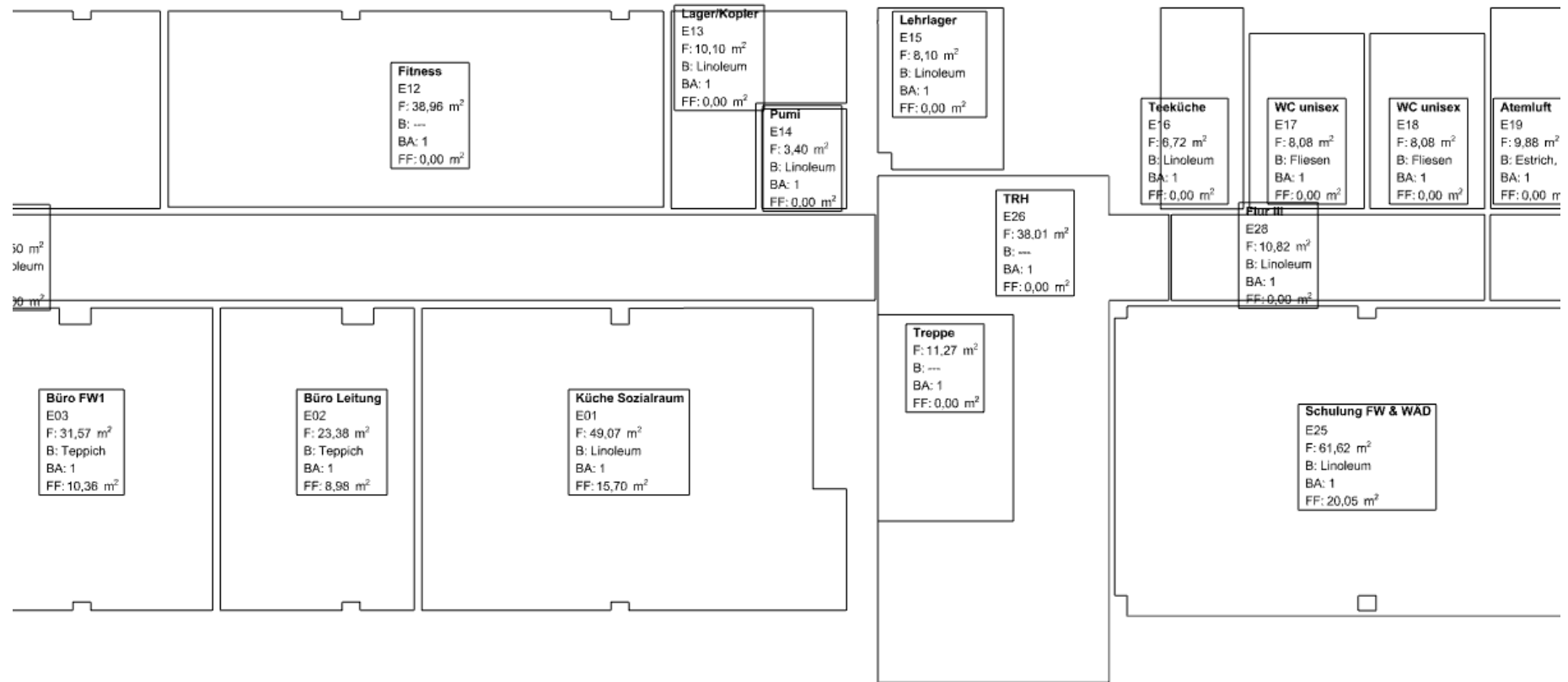


# Nutzung der erweiterten Möglichkeiten des CAFM-Systems IFC-Attribute (Testsystem)



# Maschinenlesbarkeit der Daten im CAFM-System

## Notwendige Inhalte zur automatischen Auswertung



## Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von BIM im Rahmen von Revitalisierungsprojekten

1

### Planungs-, Entwurfs- und Bauphase

5% weniger Kosten bei vollständiger digitaler Planung von Revitalisierungsprojekten  
5-10% Einsparung bei Einarbeitung in Bestandsgebäude auf Grundlage eines BIM-Objekts möglich

2

### Planerstellung

Direkter Export von CAFM-kompatiblen Plänen aus CAD-Programm

3

### Modell-/Datenpflege

3D-Scan, Gebäudekataster, BIM-Honorar  
Annahme: alle drei Jahre Aufwände für Nacharbeitung des BIM-Modells

4

### Instandhaltungsmanagement

Direkte Wegeführung Handwerker, Augmented- oder Mixed Reality möglich (Entfall von Besprechung vor Ort, Entfall von falscher Bauteilöffnung), direkte Einpflege von EQs in SAP

5

### Datenaufnahme bei Vergabe von Instandhaltungsmaßnahmen

Annahme: Einsparung 10%, alle 4 Jahre

6

### Inventarmanagement

Inventarsystem in SAP vorhanden, zusätzlich: Inventar Mietersache

7

### Flächenmanagement

2D-Pläne vom Vermesser sind ausreichend und vorhanden

8

### Raum- und Assetreservierung

keine Verbesserung: Outlook-Buchung bereits möglich

9

### Reinigungsmanagement

Entfall von vor Ort Aufnahme von Fensterflächen

## Wirtschaftlich-keitsbetrachtung von BIM im Rahmen von Revitalisierungsprojekten

10

### Schließenanlagenmanagement

nicht BIM, sondern CAFM

11

### Workplacemanagement / SmartWork Planung

Einsparung durch digitale Gebäudemodelle (Entfall von Zeichnungserstellung)

12

### Umzugsmanagement

keine Ersparnis (Assets werden von Kunden angegeben oder von Rahmenvertragspartner für Umzüge vor Ort aufgenommen ohne Mehrpreis)

13

### Vermietungsmanagement

nicht BIM, sondern CAFM

14

### Energiecontrolling

nicht BIM, sondern IoT. Plus: Energiemanagementsystem im Aufbau (unabhängig von BIM)  
Energieausweis n.a.: Wärmeschutzberechnung aktuell ohne BIM Standard,  
► zukünftige Synergie anzunehmen, aktuell (monetär) nicht zu bewerten

15

### Budgetmanagement und Kostenverfolgung

n. a. (Projektmanagement System vorhanden)

16

### Sicherheit und Arbeitsschutz

n. a.

17

### Ticketing und Auftragsmanagement

nicht BIM, sondern CAFM

18

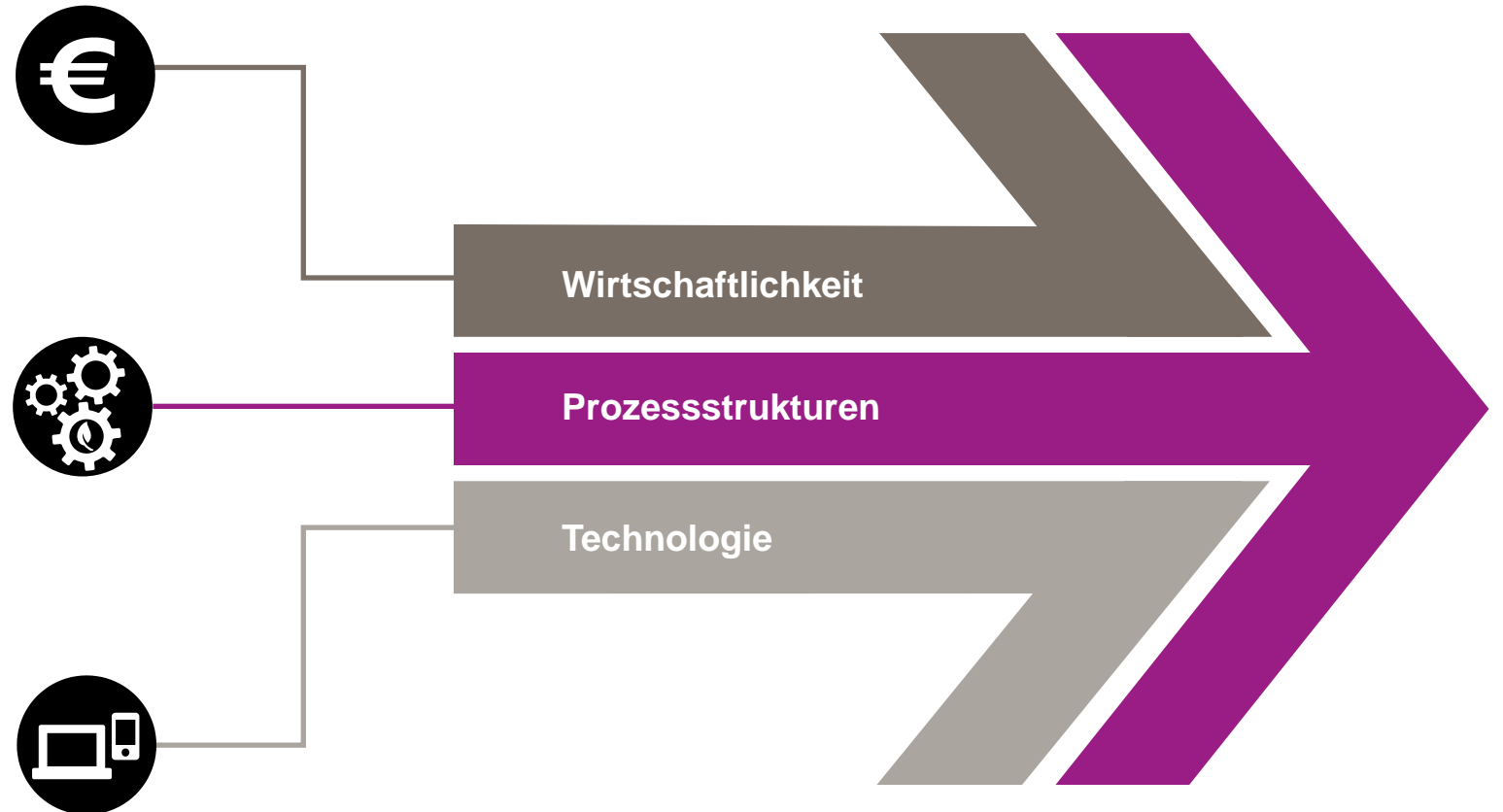
### Rückbau

Baustoffkataster (incl. Schadstoffen) entfällt



# Aufgrund wirtschaftlicher und prozessualer Vorteile wird BIM Light im Rahmen von Revitalisierungsprojekten als Regelprozess eingeführt

- Projektkostensenkung
- Planerstellung inclusive
- Assetaufnahme im Modell (► FM-Ausschreibung)
  
- Verringerung der Datenquellen (► Single Source of Truth, OneCAE \*)
- Optimierung der CAFM-Prozesse
- Bauteilinformationen auslesbar
  
- 3D-Modell (Planung, Besprechung)
- Augmented-/Mixed-Reality möglich
- Stand der Technik





**EVONIK**

**Leading Beyond Chemistry**