



pit

the **NEW**
digital

**NEWS AUS DEM CAD/BIM
ENTWICKLUNGSBEREICH**

Thomas Bender, pit - cup

10.11.2021, Online-Event

CAD/BIM



- **pit – CAD Classic**
 - für AutoCAD
 - für BricsCAD
 - IFC - Builder
- **pit – CAD Ultimate**
- **pit – BIM-DB**
 - ContentManager
 - Baumängel

FM



- **pit – FM Standard**
 - Desktop
 - Fatclient (qt)
 - Webclient (wt)
 - Web-App
 - Mobile-App
- **pit – FM Branche**
 - Public
 - Dienstleisterlösung
 - ...

IS

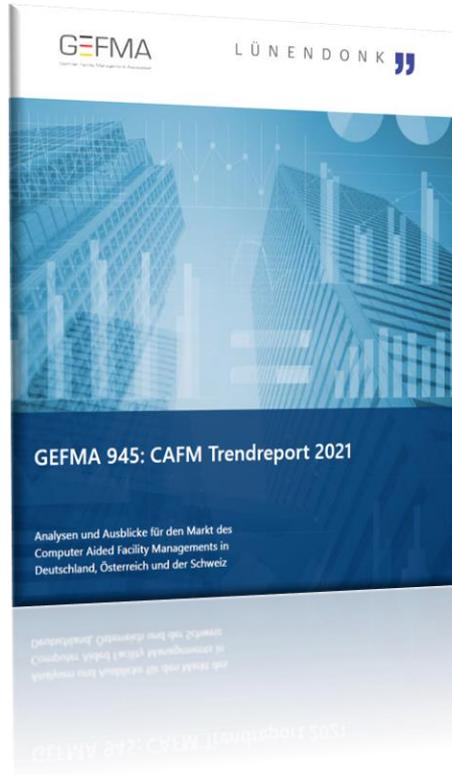


- **pit – IS**
 - Technologieplattform
- **Mobile Designer**
 - Für mobile App
 - Für Web App
- **Individual**
 - Individuelle Prozesslösungen auf Basis pit - IS

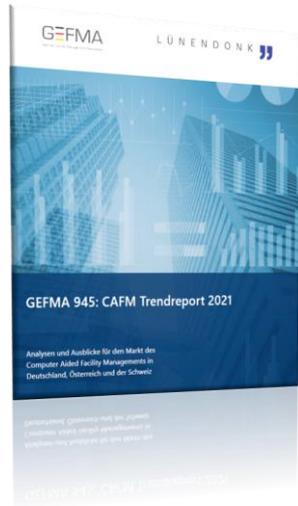
planen & bauen

betreiben

we are connecting



Entwicklungstrends rund um die Digitalisierung des Immobilienbetriebs mit CAFM



CAFM Trends oder Anwendungsgebiete am Markt bis 2025

MOBILES CAFM UND BETREIBERVERANTWORTUNG BLEIBEN RELEVANTESTE TRENDS:
WORKPLACE MANAGEMENT GEWINNT AN BEDEUTUNG

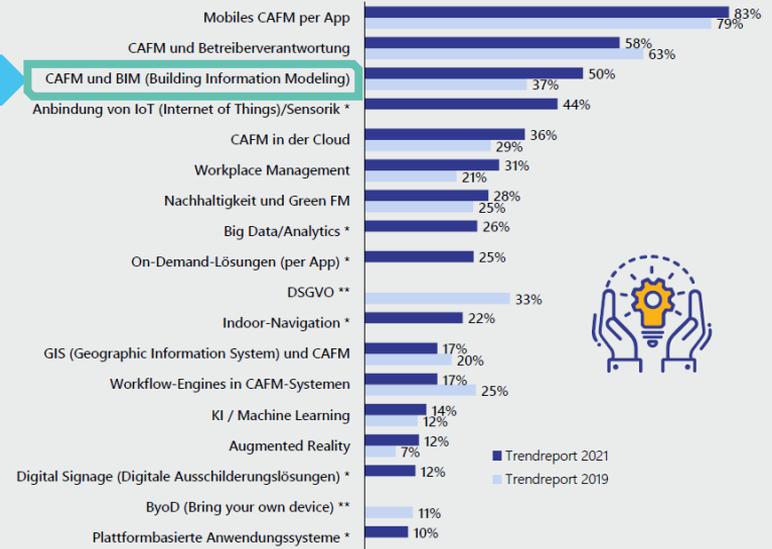


Abb. 32: Welche neuen CAFM-Trends oder Anwendungsgebiete sehen Sie bis zum Jahr 2025 am Markt? Anwendende; Häufigkeitsverteilung; Mehrfachantwort; n = 121 * Neu seit 2021

BIM

*Building
Information
Modeling*

Und was ist BIM?

BIM

Die Abkürzung BIM steht sowohl für ein virtuelles **digitales 3D-Bauwerksmodell**, das Building Information Model, als auch für den **Prozess**, dieses Modell zu erstellen, zu verwalten und zu nutzen, der als Building Information Modeling bezeichnet wird.
[Borrmann et al., 2015]

Ein Building Information Model enthält neben der dreidimensionalen Darstellung der **Geometrie** auch **semantische Informationen** wie Kosten, Typinformationen oder technische Eigenschaften.
[Borrmann et al., 2015].

BIM ist (kann) **DIE belastbare Datenquelle**
über den gesamten Lebenszyklus der Immobilie und damit DNA & Basis für einen digitalen Gebäudebetrieb

DATEN



DNA für den **digitalen Gebäudebetrieb**

CAFM Computer Aided Facility Management

pit
eco
SYSTEM

DATEN

TECHNOLOGIE

PROZESSE

Die richtigen Tools für BIM

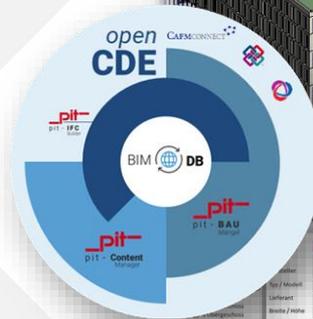
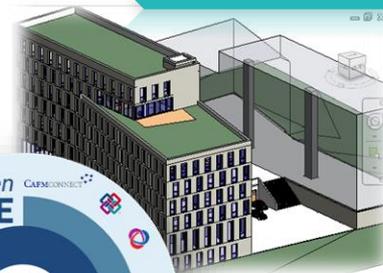
BIM

Building Modeling

BIM

Information

Geometrie
3D BIM-Modell



Semantik
Alph. Objektinformationen



BIM

Building Modeling

Smarte Autorenwerkzeuge für

- *2D & 3D Planung*
- *„klassische“ CAD-Planungsprojekte & BIM*
- *Neubau & Bestand*

pit – CAD unsere Autorenwerkzeuge



Ganzheitliche openBIM Autorenwerkzeug.
Von der Planung bis zum Immobilienbetrieb

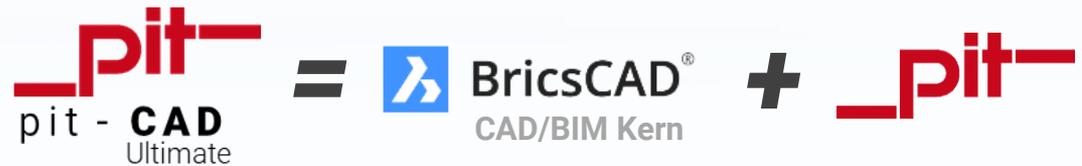


Smarte 2D/3D Planung für
Architektur, TGA und FM



TGA-Planungsaufsatz für
AutoCAD & BricsCAD

Für was steht pit – CAD Ultimate



pit – CAD Ultimate

Ein Autorenwerkzeug | Eine Lizenz | Ein Ansprechpartner (pit – cup) Vollen CAD/BIM Funktionsumfang

Vereint BricsCAD CAD/BIM-Technologie und die langjährige Erfahrungen von pit – cup im Bereich der Gebäudetechnikplanung und des Facility Management zu einem durchgängigen 2D/3D Planungs- und Modellierungswerkzeug. Und das über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie.

pit – we are connecting

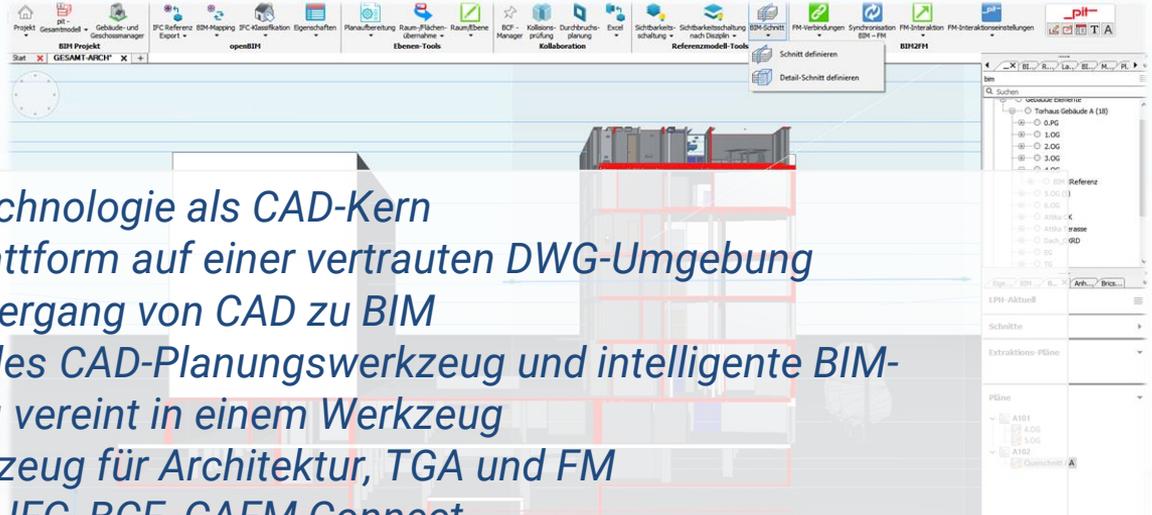
open BIM

Vollwertiges BIM Autorenwerkzeug

BIM-Modellierung mit pit – CAD Ultimate

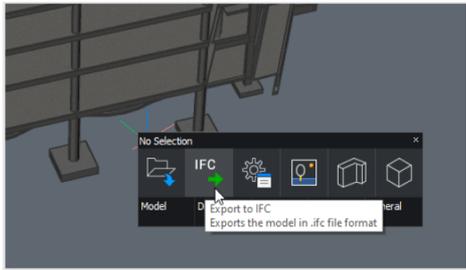


- *BricsCAD Technologie als CAD-Kern*
- *CAD/BIM-Plattform auf einer vertrauten DWG-Umgebung*
- *Einfacher Übergang von CAD zu BIM*
- *Professionelles CAD-Planungswerkzeug und intelligente BIM-Modellierung vereint in einem Werkzeug*
- *Autorenwerkzeug für Architektur, TGA und FM*
- *openBIM mit IFC, BCF, CAFM Connect*
- *KI-basierte Features für Planung, BIM2FM und Scan2BIM*
- *Vollständig integriert in das pit - ecoSystem*

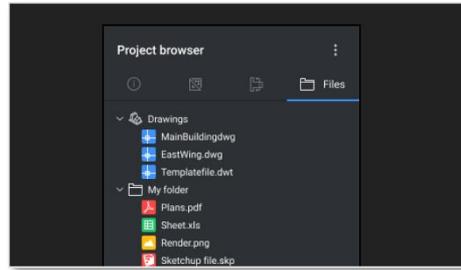


pit we are connecting

BIM-Modellierung mit pit – CAD Ultimate



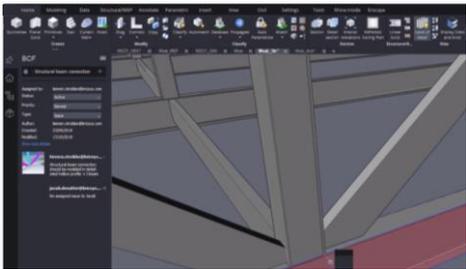
- IFC Im-/Export



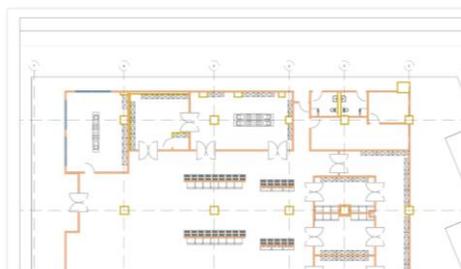
- Projekt Browser



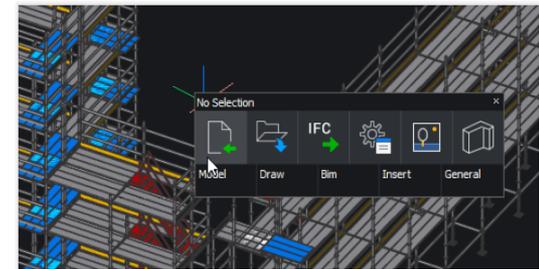
- Automat. Objektklassifizierung



- Unterstützung von BCF



- Einfache Plangenerierung



- Import von REVIT Modellen



OVERRIDE 3D

Einfaches suchen, filtern und visualisieren von Objektinformationen direkt im BIM-Modell

scan2BIM

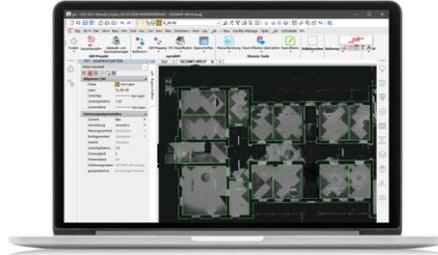
- *Während der Bauphase im BIM-Projekt*
- *Oder bei der Bestandsaufnahme im Betrieb*

Erfassen der Punktwolke



- Erfassung der Punktwolke vor Ort mit 3D Laserscannern
- Zur Verfügung stellen der Punktwolke in gängigen Industriestandard Formaten

BIM-Modellierung



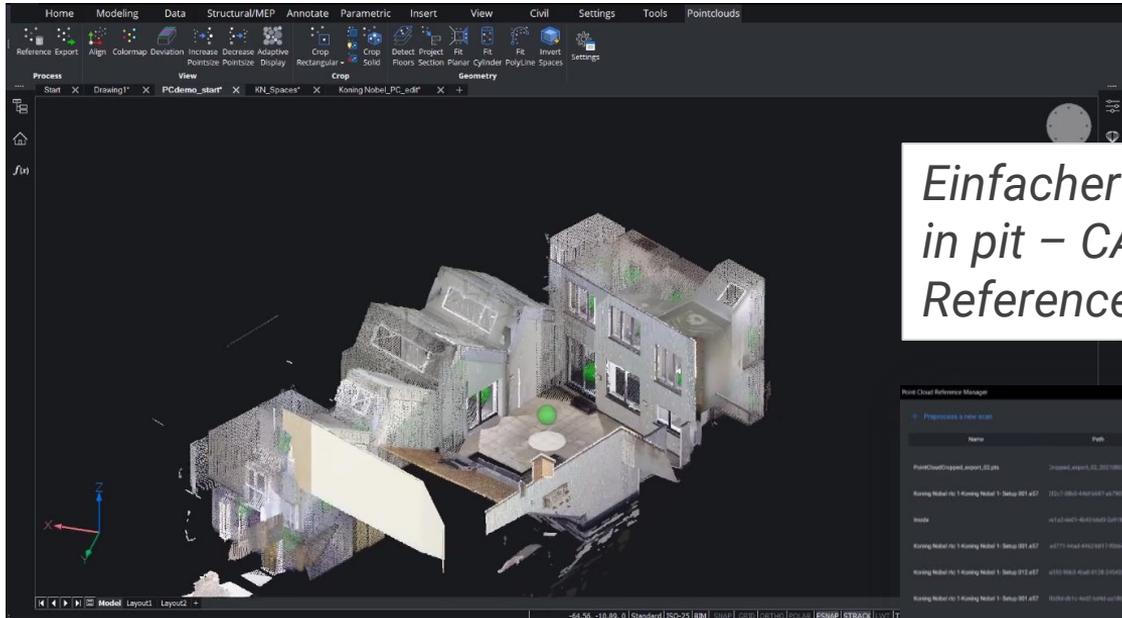
- Unterstützung der gängigen Industriestandard-Punktwolkenformate, wie LAS, PTX, PTS, RCS, RCP und E57
- Automatische Linienerkennung
- Generierung von Etagen
- Smarte Funktionalitäten zur BIM-Modellierung (LOD 200/300)

CAFM-Integration

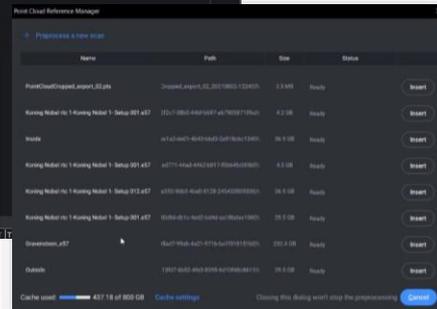


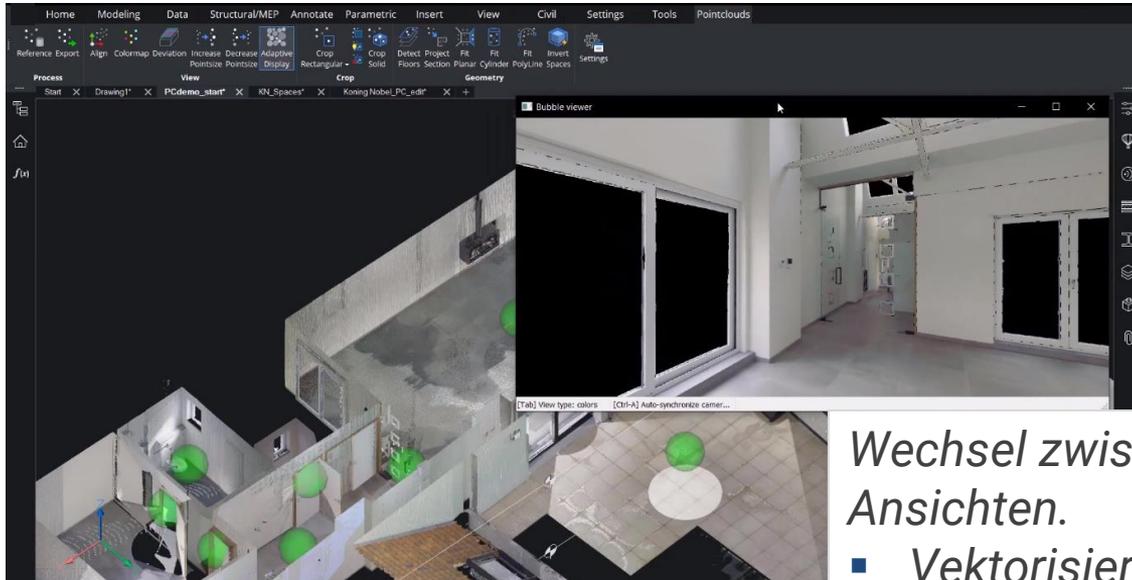
- Automatisierte Integration des Bestandsmodells in pit – FM
- Anreicherung des Informationsmodells mit zusätzlichen FM-relevanten Inhalten
- Pflege des Modells
- Export als IFC4 (z.B. bei Umbauten im Bestand)

scan2BIM – Import von Punktwolken in pit – CAD Ultimate



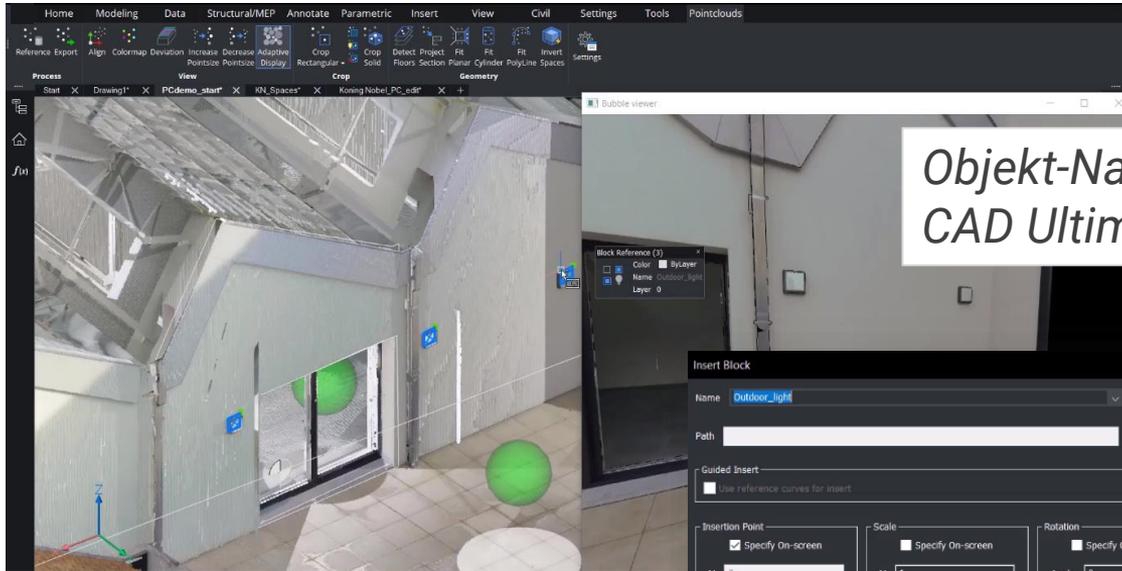
Einfacher Import der Punktwolke(n) in pit – CAD Ultimate mit Hilfe des Reference Manager.



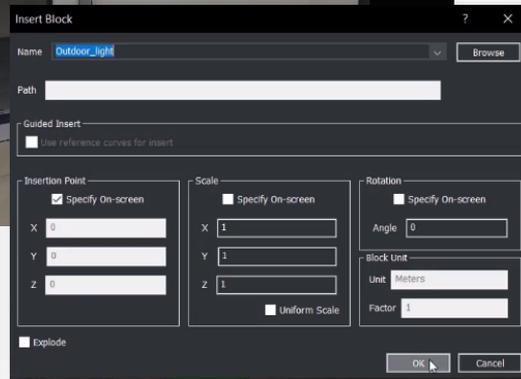


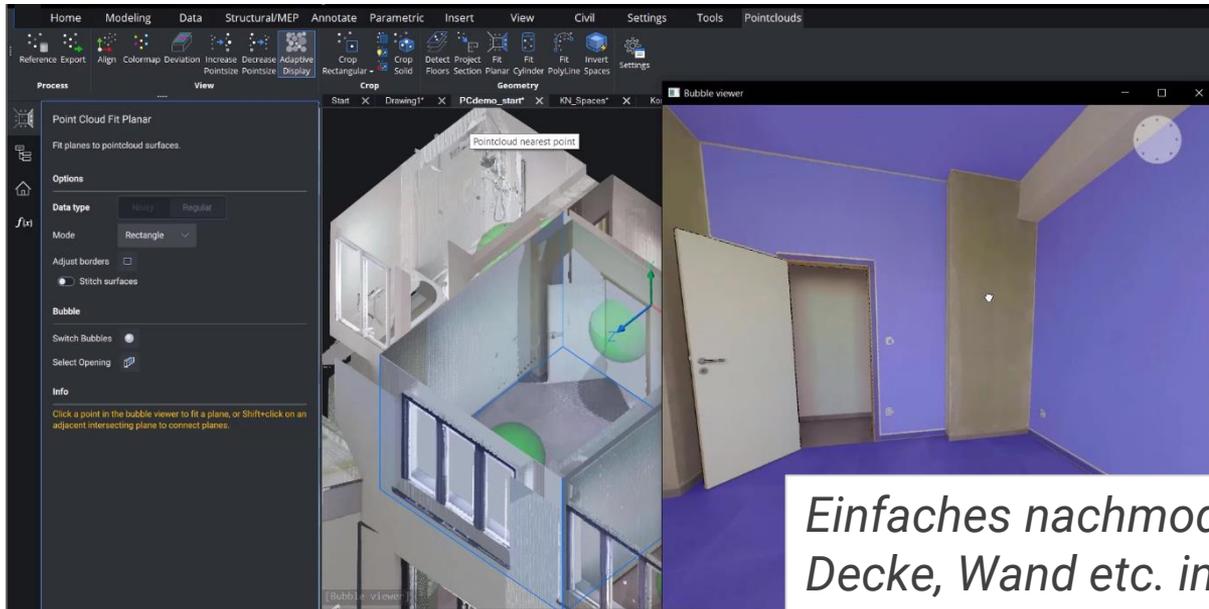
Wechsel zwischen verschiedenen Ansichten.

- *Vektorisierte Punkte*
- *Fotorealistische Darstellung*



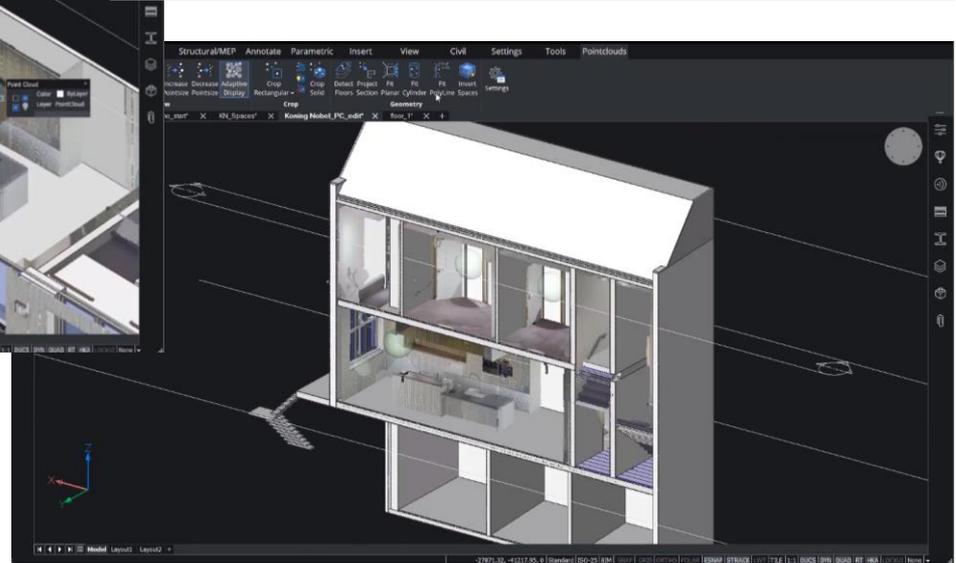
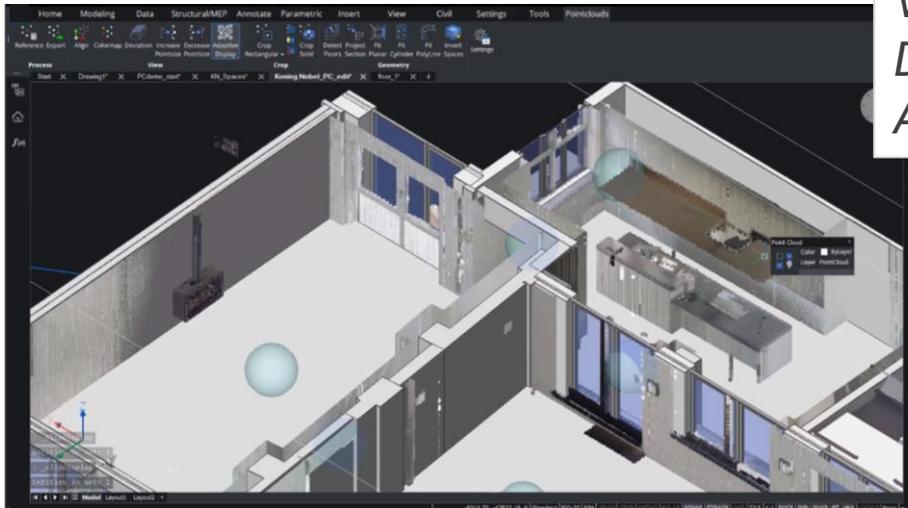
Objekt-Nachmodellierung in pit – CAD Ultimate.





Einfaches nachmodellieren von Boden, Decke, Wand etc. in pit – CAD Ultimate.

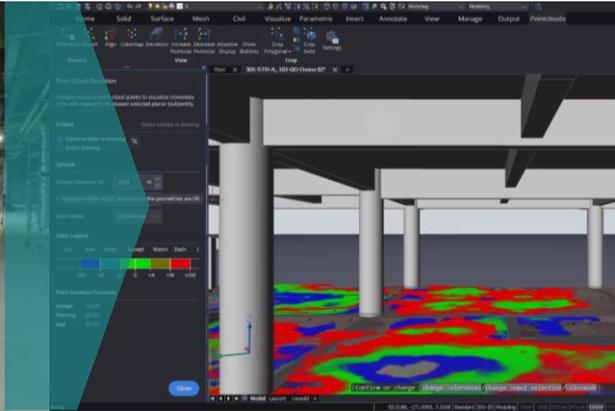
*Von der Punktwolke zum BIM-Modell.
Der Detaillierungsgrad wird vom
Anwendungsfall bestimmt.*



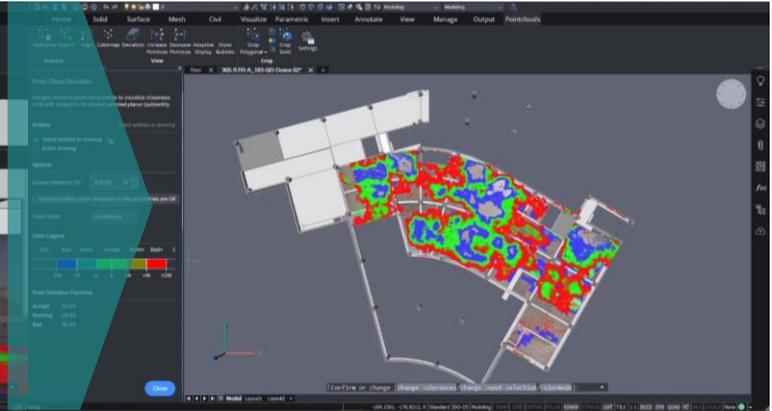
Erfassen der Punktwolke



Integration in pit – CAD Ultimate



QS-Prozess in pit – CAD Ultimate



Ableich der im BIM-Modell geplanten Oberflächen (Boden, Decke, Wand) mit der Realität (repräsentiert durch das Punktwolkenmodell). Beide Modell können übereinander gelegt werden. Abweichungen werden nach definierten Grenzwerte visuell dargestellt.

BIM

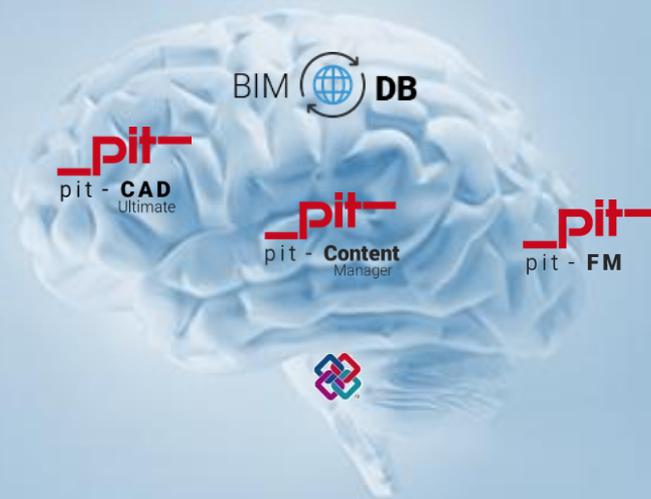
Information

CDE – Allgemeine Datenumgebung

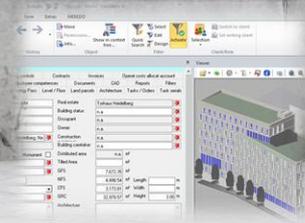
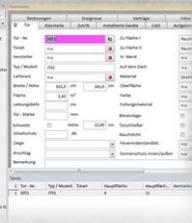
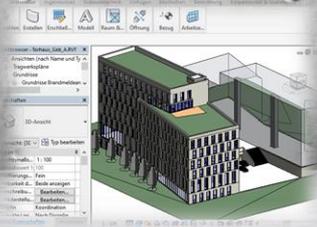
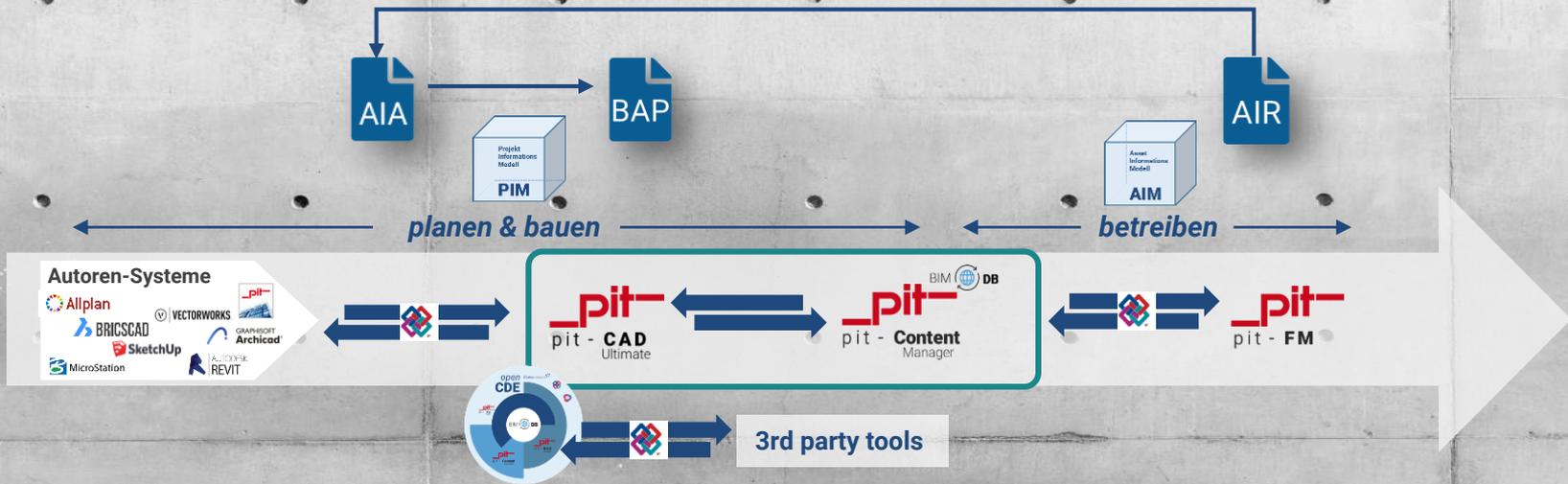
- *Informationsaustausch*
- *Strukturieren, Erfassen & Validieren*
- *Datenintegration FM*

open CDE

- **strukturieren,**
- **sammeln,**
- **validieren und**
- **bereitstellen** *von Daten*

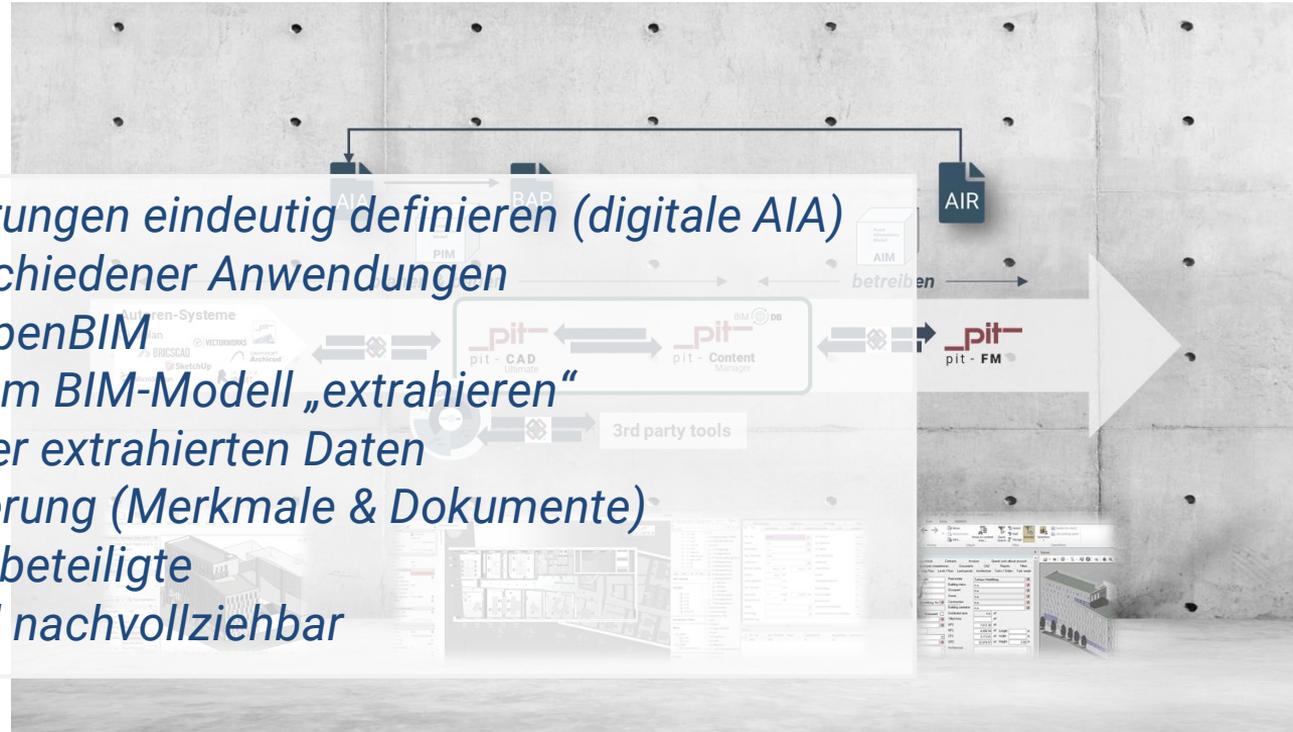


openBIM Prozess mit Fokus auf die Semantik





- *Informationsanforderungen eindeutig definieren (digitale AIA)*
- *Zusammenspiel verschiedener Anwendungen*
- *Alles auf Basis von openBIM*
- *Informationen aus dem BIM-Modell „extrahieren“*
- *Qualitätssicherung der extrahierten Daten*
- *Informationsanreicherung (Merkmale & Dokumente)*
- *Verschiedene Projektbeteiligte*
- *Alles transparent und nachvollziehbar*



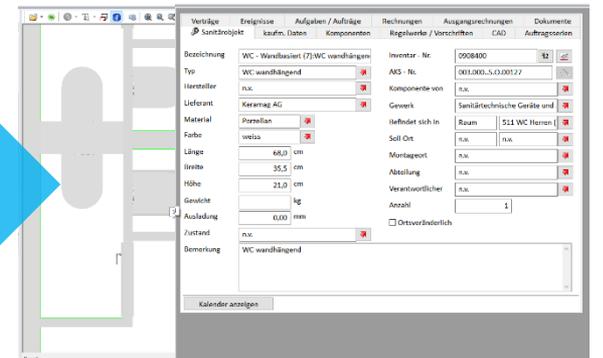
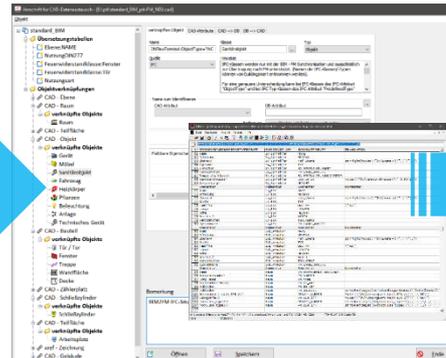
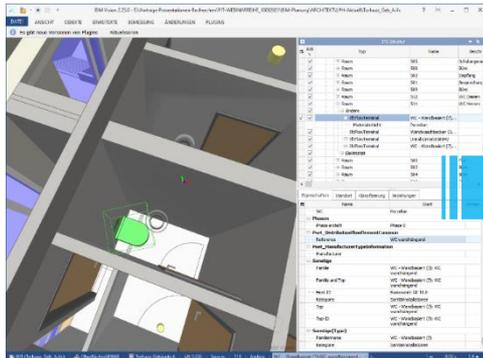
Praxisbeispiel: IFC – BIM-DB – CAFM



- IFC-Modelle aus beliebigen Autorenwerkzeugen
- Keine Strukturvorgaben zum Inhalt

- „*smart Mapping*“ der Inhalte auf die Zielstruktur wie z.B. CAFM Connect

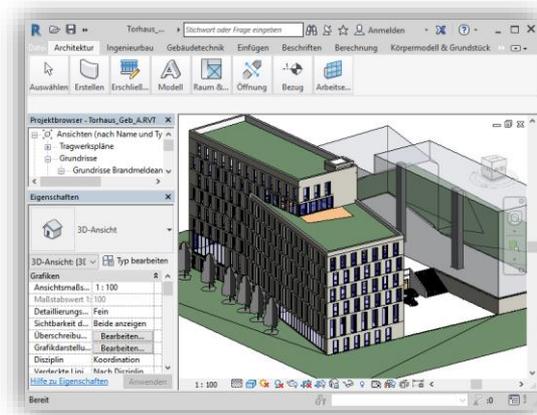
- Integration in CAFM-System
- Datennutzung für FM-Prozesse



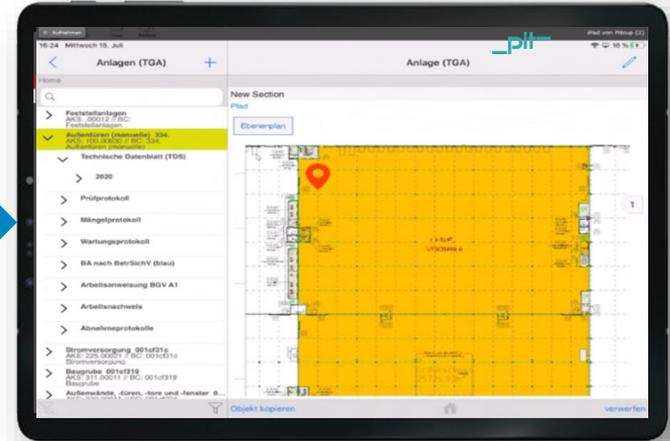
Praxisbeispiel: Baumängelmanagement

Baumängelmanagement auf Basis von CAFM Connect konformen Basisdaten (Räume/Flächen, Anlagen/Bauteile)

BIM-Informationsmodell



Baumängelmanagement

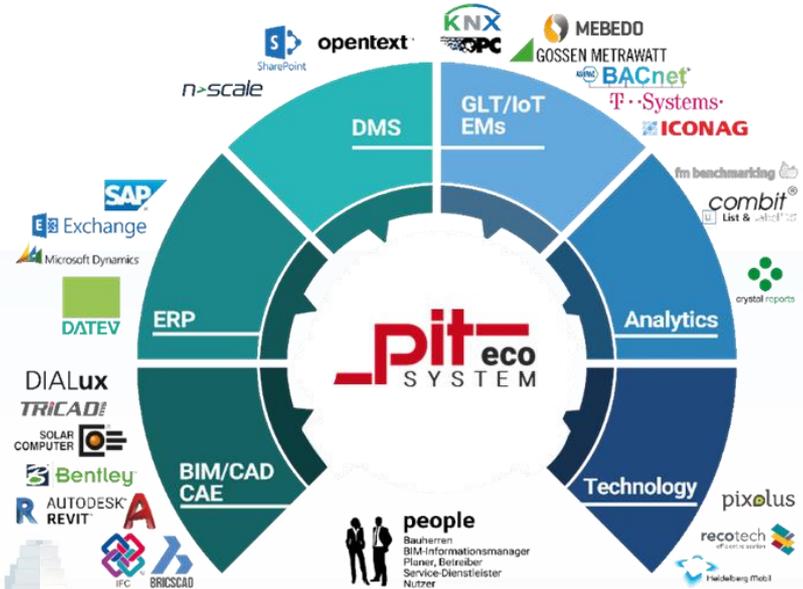


Nutzen der strukturierten geometrischen und alphanumerischen BIM-Daten für Baumängelmanagement.



pit We are connecting

PEOPLE | DATA | TECHNOLOGIES
APPLICATIONS



Haben Sie noch Fragen?



Wir freuen uns, von Ihnen zu hören!
Thomas.Bender@pit.de
Valentino.Scopece@pit.de

