



aedifion

Wertsteigerung, Effizienz und Nachhaltigkeit –
Anforderungen und Ansätze zur Digitalisierung des Gebäudebestands

Anforderungen an moderne Gebäude

Ein Bericht meiner Autoempirie

Wie wird das Gebäude tatsächlich genutzt?



Effiziente Flächennutzung

Wie ist die Güte der Dienstleistung?

Behaglichkeit

Raumluftqualität

Weitere EDLs

Bedienbarkeit

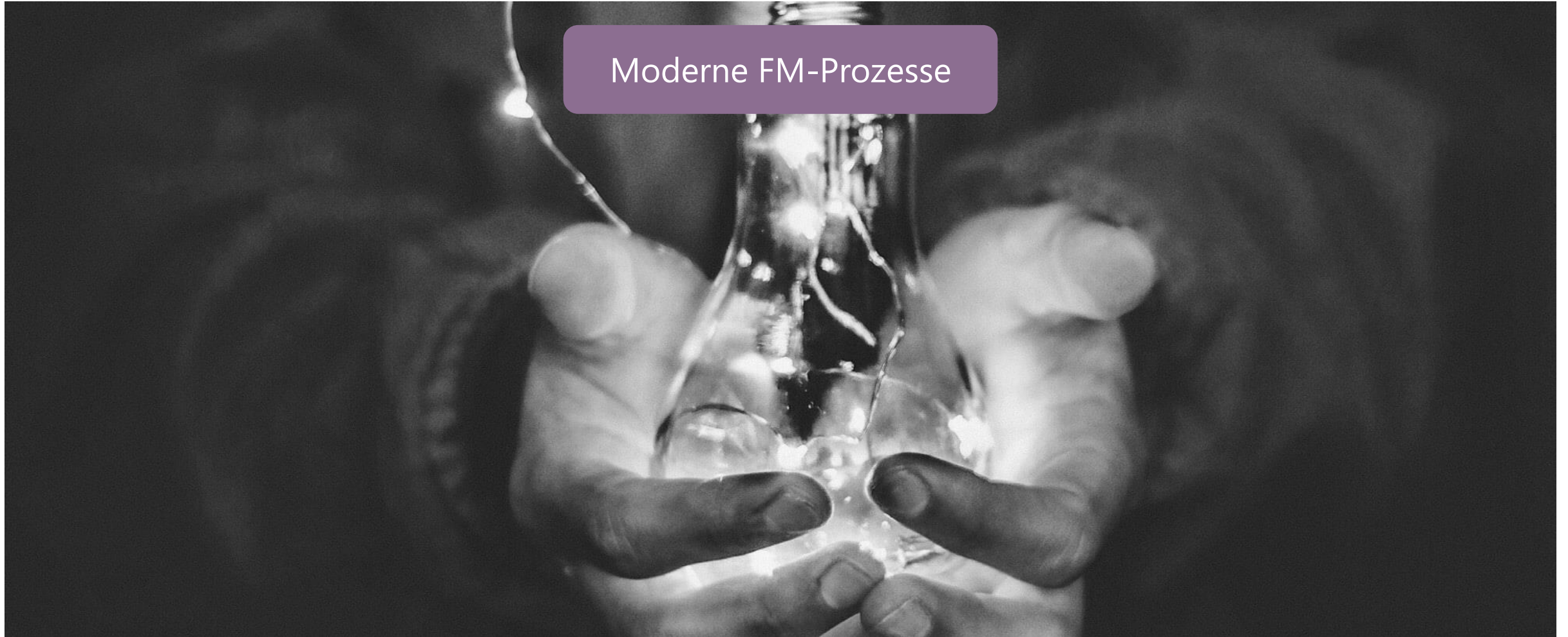


Wie ist die Betriebseffizienz des Gebäudes?



Betriebseffizienz

Wie wird das FM effizienter?



Moderne FM-Prozesse

Wie wird das Gebäude nachhaltiger?



Betrieboptimierung

Manage-to-Green

Was sind die Erwartungen meiner Nutzer?



Tech. Zukunftssicherheit

Was treibt den Immobilienbesitzer an?



Wertstabilität

Wertzuwachs

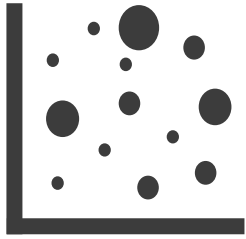
Wie sichere ich den Wert meines Portfolios?



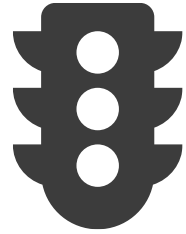
Lösungsansätze

Technologie und Lösungen sind im Markt vorhanden

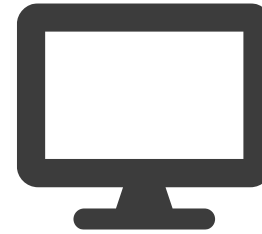
Bewegungen im Markt



Flächennutzung



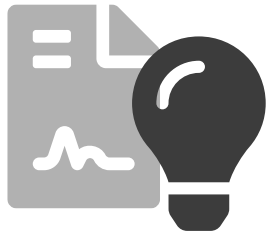
Performance
Beurteilung



GA-Systeme



Zustandsbasierte
Wartung



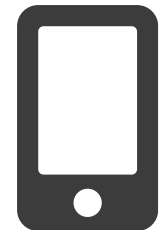
Energiespar-
Contracting



Fortschrittliche
Regelung



ESG-Ziele



Smart Building Apps

Herausforderung

Was verhindert momentan die Umsetzung der Anforderungen

Barrieren der Umsetzung

- Personalmangel, Zeitmangel
 - ~ 30.000 Versorgungsingenieure in Deutschland
- Großer Gebäudebestand
 - 1,8 bis 2,6 Millionen Nichtwohngebäude
- Interdisziplinarität, Fachwissen
- Komplexe Incentivierung (Rol im Einzelfall und für wen?)
- Unübersichtliches, schier unüberblickbares Angebot
- Einzellösungen, kaum integrale Ansätze
- Mangelnde Standardisierung
- Empfundene, mangelnde Datenverfügbarkeit & Konnektivität

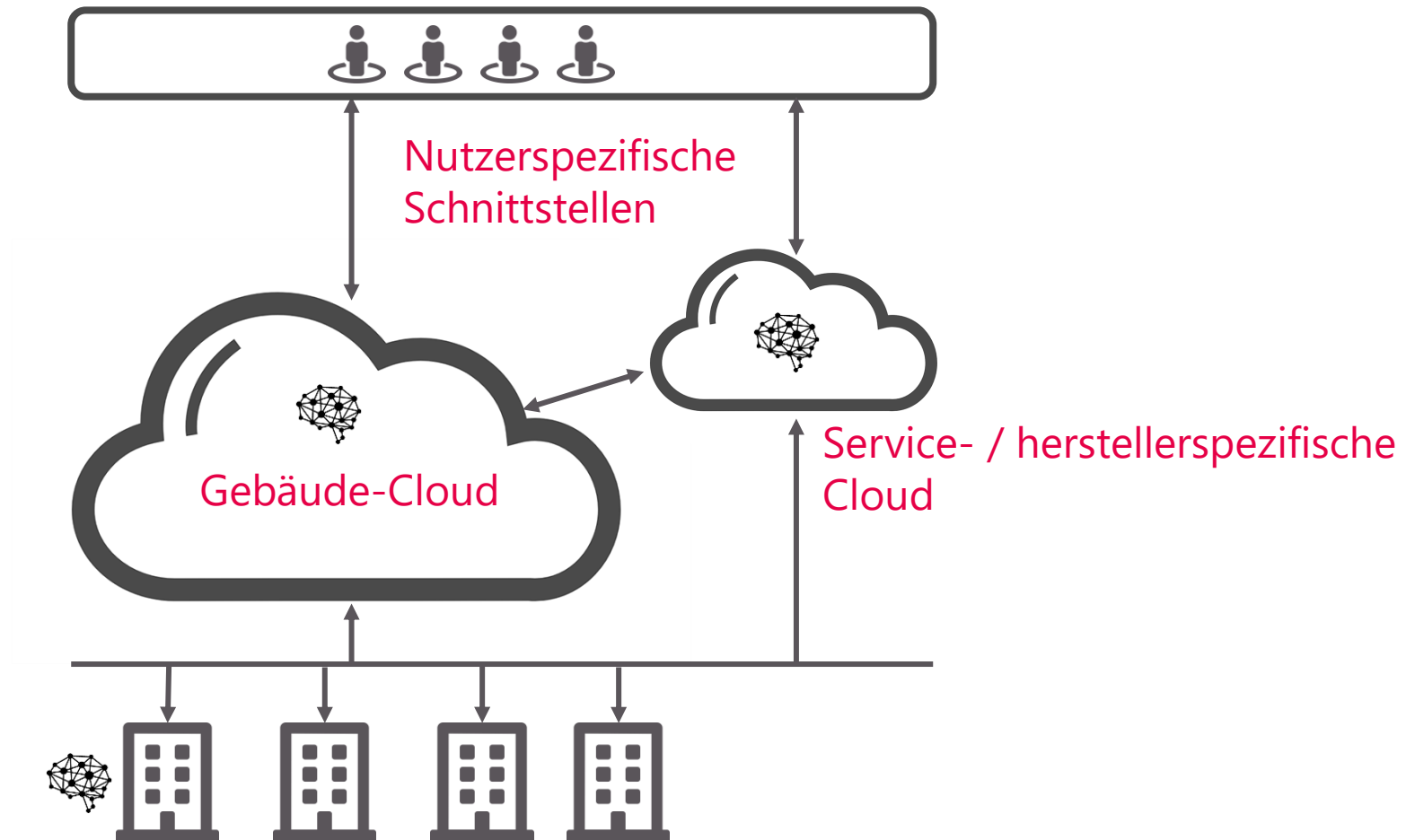
Bedarf es eines neuen Gewerks?

- Building Middleware – „BaaS“
 - Building Operations System (in Erweiterung zum Building Management System – der klassischen Gebäudeleittechnik)
 - Digitale Backbone
 - Digitalisierungsplattform
 - Brain
 - Smart Building Plattform / Quartiersplattform
 - Digitaler Zwilling, SSoT
- ➔ Beantworten wir die Frage aus gebäudetechnischer Perspektive!

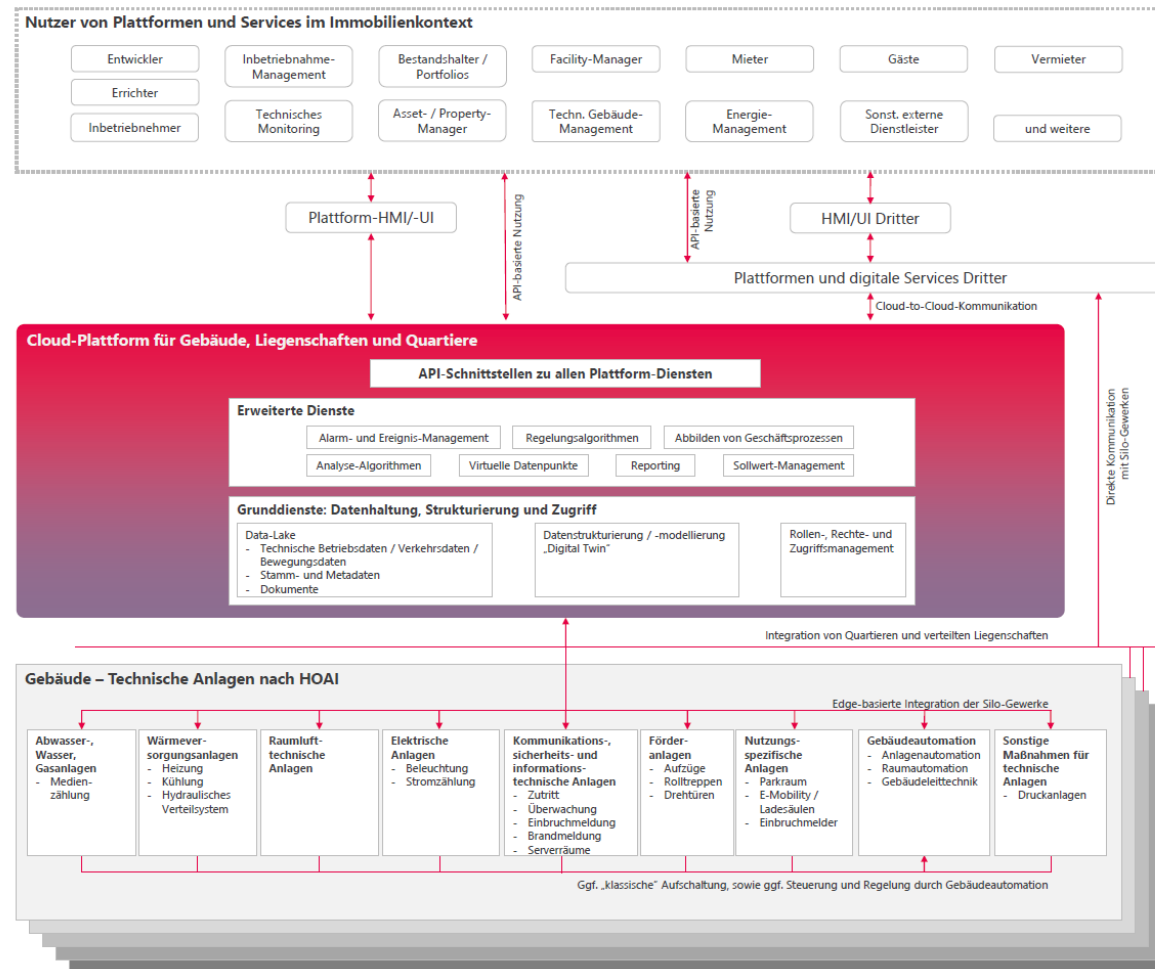
Wir brauchen eine Standardtopologie zur digitalen Erneuerung des Gebäudebestands

Wie kann diese aussehen? Wie wäre ein neues Gewerk zu definieren?

Die Cloud-Plattform als Standardgewerk



Die Cloud-Plattform als Standardgewerk



Grundfunktionen

Cloud-Plattform für Gebäude, Liegenschaften und Quartiere

API-Schnittstellen zu allen Plattform-Diensten

Erweiterte Dienste

Alarm- und Ereignis-Management

Regelungsalgorithmen

Abbilden von Geschäftsprozessen

Analyse-Algorithmen

Virtuelle Datenpunkte

Reporting

Sollwert-Management

Grunddienste: Datenhaltung, Strukturierung und Zugriff

Data-Lake

- Technische Betriebsdaten/Verkehrsdaten/Bewegungsdaten
- Stamm- und Metadaten
- Dokumente

Datenstrukturierung/-modellierung
„Digital Twin“

Rollen-, Rechte- und
Zugriffsmanagement

Erweiterte Dienste

Cloud-Plattform für Gebäude, Liegenschaften und Quartiere

API-Schnittstellen zu allen Plattform-Diensten

Erweiterte Dienste

Alarm- und Ereignis-Management

Regelungsalgorithmen

Abbilden von Geschäftsprozessen

Analyse-Algorithmen

Virtuelle Datenpunkte

Reporting

Sollwert-Management

Grunddienste: Datenhaltung, Strukturierung und Zugriff

Data-Lake

- Technische Betriebsdaten/Verkehrsdaten/
Bewegungsdaten
- Stamm- und Metadaten
- Dokumente

Datenstrukturierung/-modellierung
„Digital Twin“

Rollen-, Rechte- und
Zugriffsmanagement

Schnittstellen

Cloud-Plattform für Gebäude, Liegenschaften und Quartiere

API-Schnittstellen zu allen Plattform-Diensten

Erweiterte Dienste

Alarm- und Ereignis-Management

Regelungsalgorithmen

Abbilden von Geschäftsprozessen

Analyse-Algorithmen

Virtuelle Datenpunkte

Reporting

Sollwert-Management

Grunddienste: Datenhaltung, Strukturierung und Zugriff

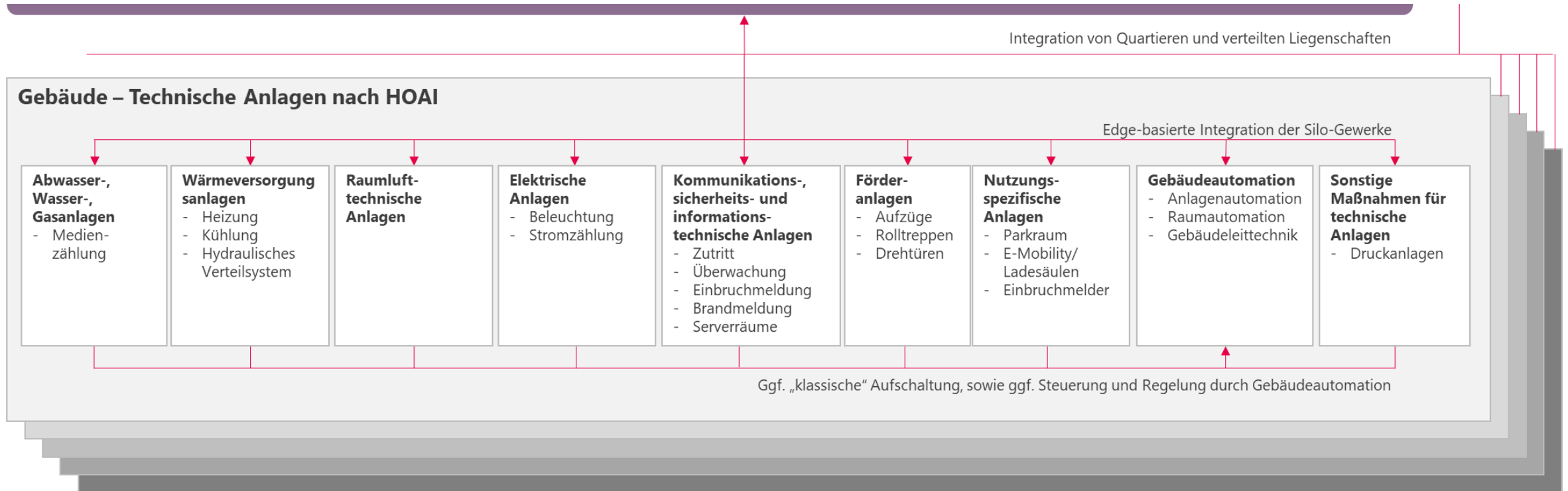
Data-Lake

- Technische Betriebsdaten/Verkehrsdaten/
Bewegungsdaten
- Stamm- und Metadaten
- Dokumente

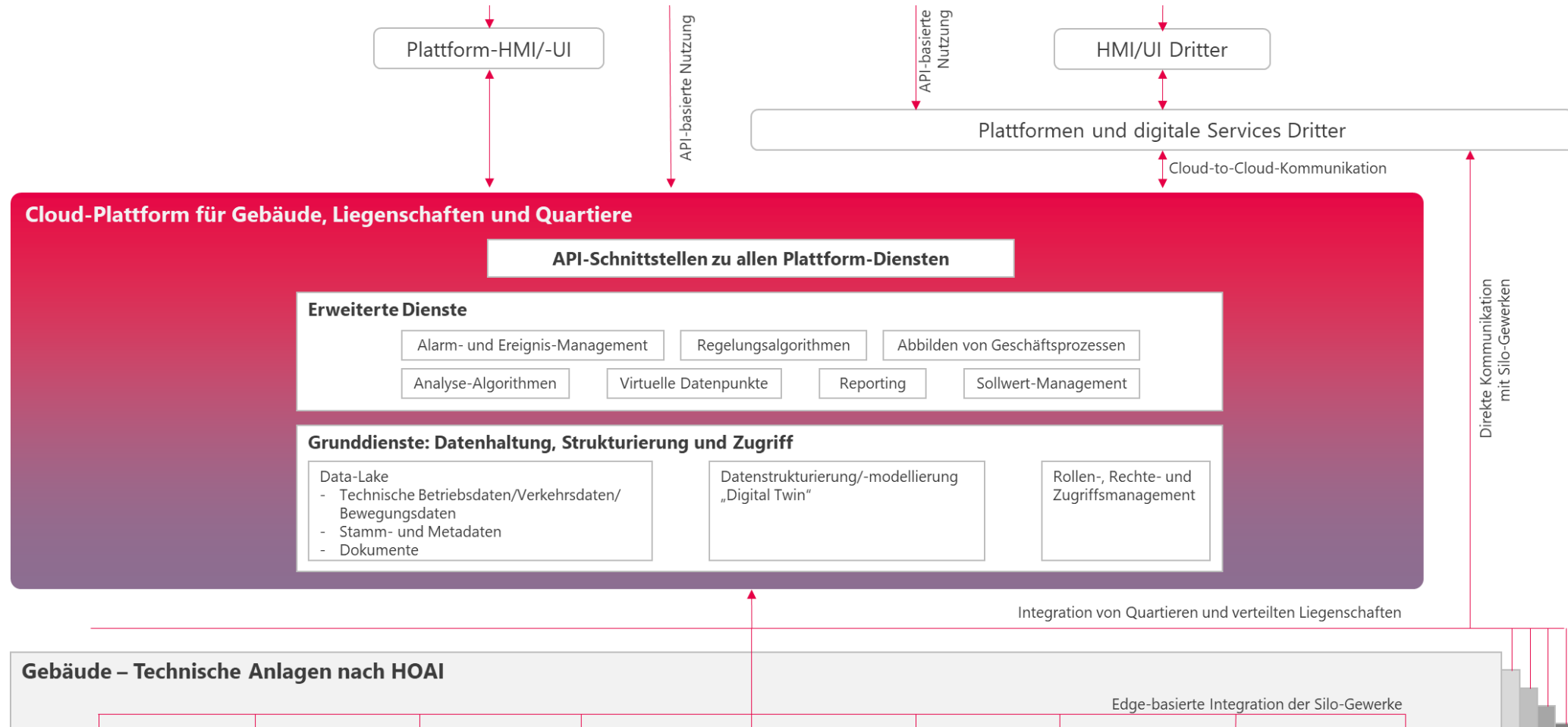
Datenstrukturierung/-modellierung
„Digital Twin“

Rollen-, Rechte- und
Zugriffsmanagement

Daten-Ingress

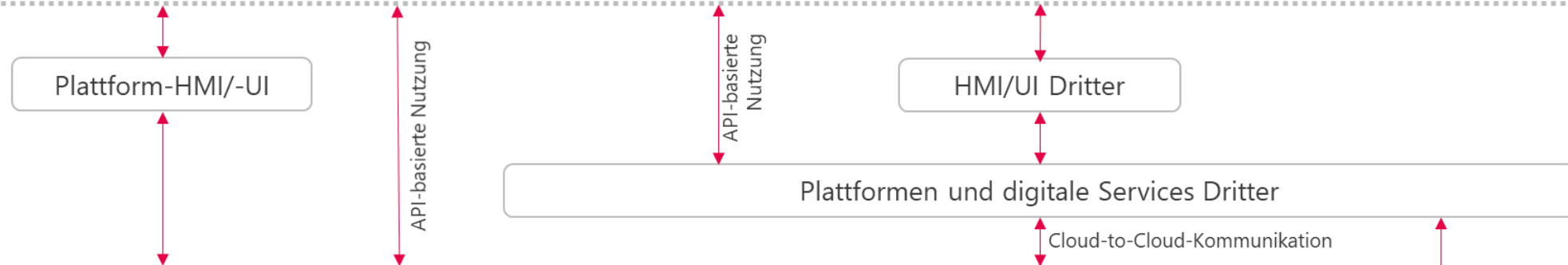


Cloud-to-Cloud, Platform-of-Platforms



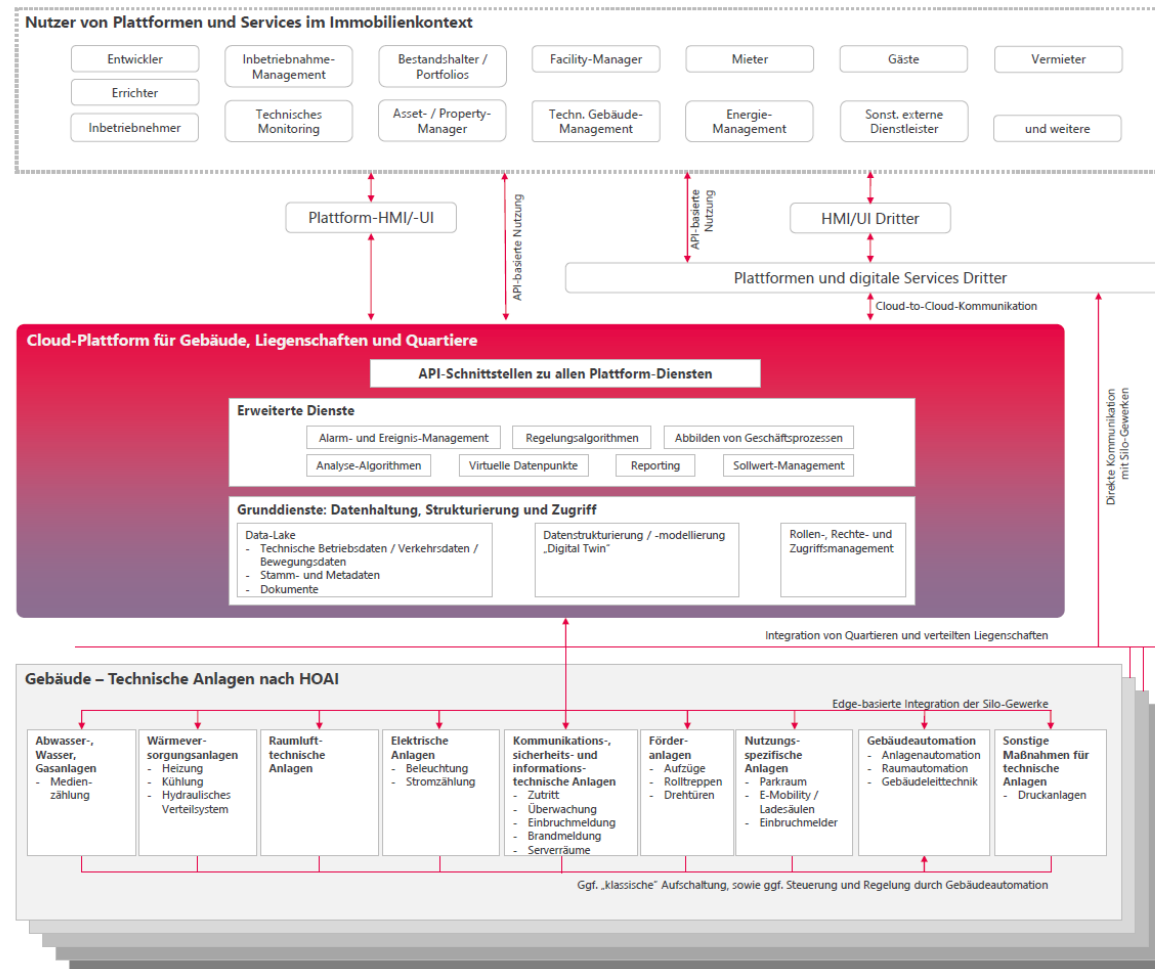
Nutzer der Cloud-Plattform

Nutzer von Plattformen und Services im Immobilienkontext



Cloud-Plattform für Gebäude, Liegenschaften und Quartiere

Die Cloud-Plattform als Standardgewerk



Hygiene-Features der Cloud-Plattform



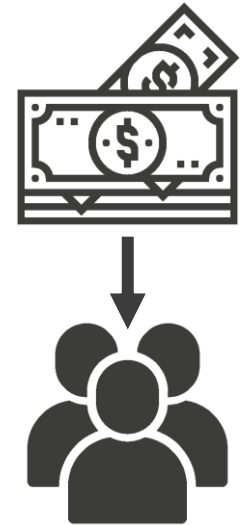
IT-Sicherheit



Datenschutz



Vertragliche
Ausgestaltung

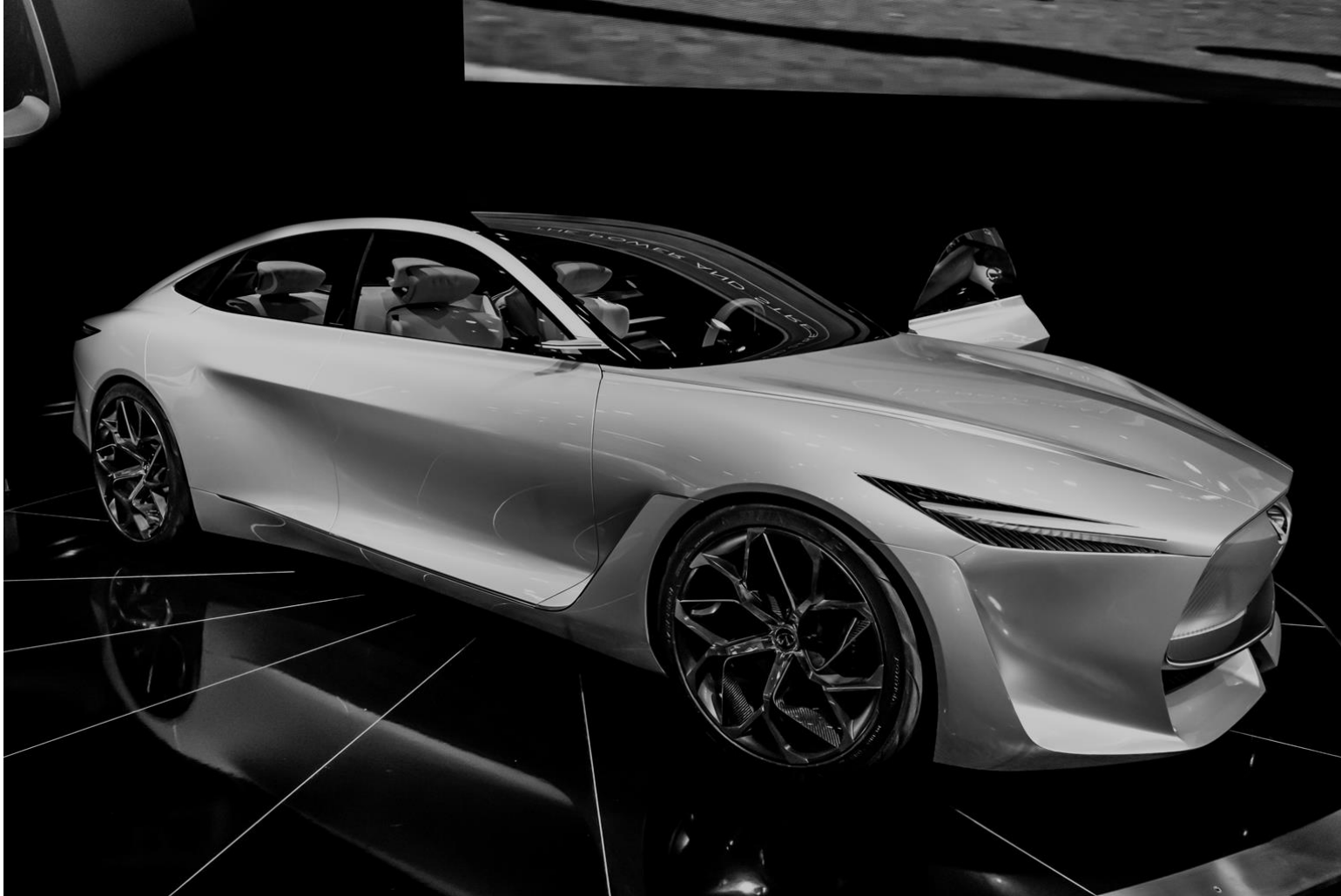


Umlegbarkeit

Konzept des Digitalen Upgrades

Wie können wir den Gebäudebestand ertüchtigen?

Was ist ein Digitales Upgrade?



Leistungssteigerung



Autopilot



Digitales Upgrade

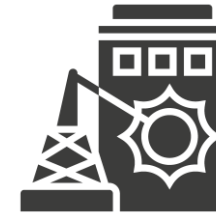


Ein digitaler Service, der bestehende Funktionen verbessert und neue Funktionen bereitstellt

Digitale Upgrades im Immobilienkontext



Wirtschaftlichkeit



Minimale Eingriffe



Automatisierung



Skalierbarkeit



Geringe Investition

Unternehmen



> 25 Personenjahre Vorarbeit

- RWTH Aachen University Spin-Off



2017 gegründet

- 2 Ingenieure, 1 Informatiker, 1 Betriebswirt
- 23 FTE (Oktober 2020)



> 25 Kunden

- > 60 Anlagen/Gebäude



Technische Vorreiter

- 5 hoheitlich geförderte Forschungsprojekte



Smarte VCs

- BitStone Capital & Phoenix Contact
- 3 branchennahe Business-Angels



Leistungsspektrum



Konnektivität für Neubau & Bestand

- Zusammenführen aller Gewerke



Zentrale Datendrehscheibe

- Strukturierung der Daten



Datenanalyse

- Aufdecken von Optimierungspotenzialen



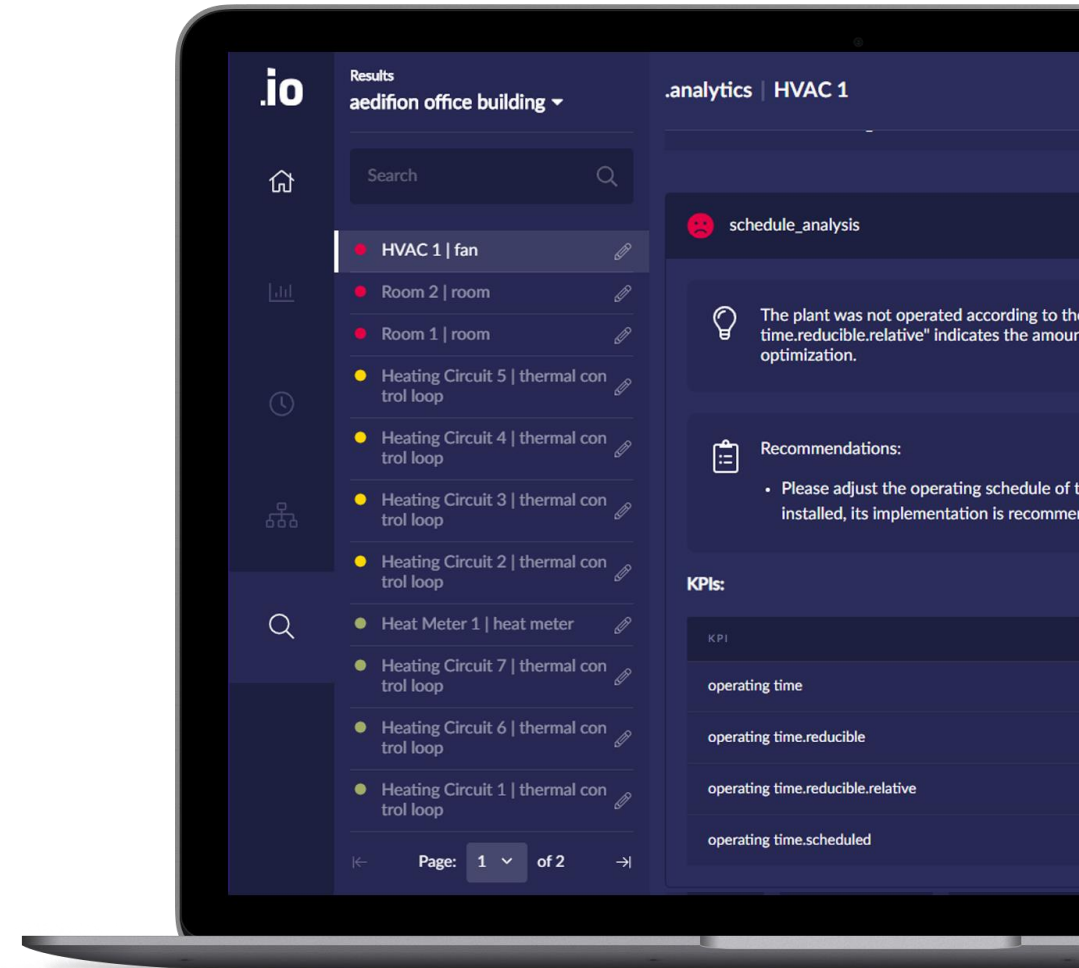
Innovative Services

- Betriebskosten reduzieren
- Energiekosten minimieren
- CO₂-Emissionen vermeiden



Schnittstellen

- Integration von bestehenden und zukünftigen Systemen



Produkte

Die hochspezialisierte Plattform für fortschrittlichen Betrieb und Optimierung von Gebäude- und Energiesystemtechnik.

aedifion.io – Datenerfassung-as-a-Service und Zugang zur Cloud-Plattform. Das Werkzeug zur Interaktion mit sämtlichen Gewerken Ihrer Gebäude.

aedifion.analytics – Verbesserung der Effizienz, senken der CO2-Emissionen und Betriebskosten gemeinsam mit dem Gebäudebetreiber

aedifion.controls – Cloud-basierte Anlagenregelung mit digitalem Upgrade durch fortschrittliche und optimierte Algorithmen als Rundumlösung.



Kontakt

aedifion GmbH

Hohenzollernring 72

50672 Köln

Dr.-Ing. Johannes Fütterer
CEO

jfuetterer@aedifion.com

+49 170 7383078

aedifion



Ein Programm der T...

