

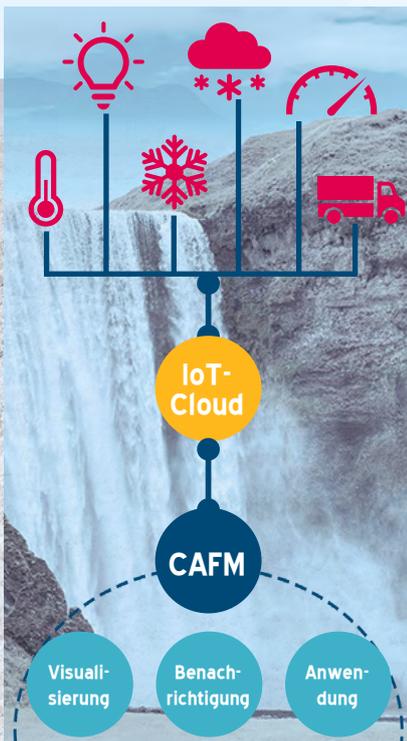
OPTIMIERTE BEWIRTSCHAFTUNG MIT IOT-DATEN



Das Internet der Dinge (IoT, Internet of Things) bezieht sich auf die Vernetzung von physischen Geräten und Objekten über das Internet, um Daten über Sensoren zu sammeln, zu übertragen, zu verarbeiten und zu analysieren. Für das Facility Management bietet IoT vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, um die Effizienz und Funktionalität von Gebäuden und deren Bewirtschaftungsprozessen zu verbessern. Das Team von Keßler Solutions hat deshalb das Modul „FAMOS IoT“ entwickelt.

Die Integration bzw. Anbindung der smarten/ intelligenten Sensoren in das CAFM erfordert dabei eine robuste IT-Infrastruktur und Sicherheitsvorkehrungen, um die Integrität der Daten und die Privatsphäre der Nutzer zu gewährleisten.

Insgesamt hat IoT im FM das Potenzial dazu beizutragen, die Betriebseffizienz zu steigern, wertvolle Ressourcen zu schonen, Kosten zu senken, den Komfort für die Nutzenden zu verbessern und nachhaltig Praktiken zu optimieren. Das Internet of Things ist ein zentraler Baustein einer nachhaltigen Digitalisierung.



CHANCEN



Mehr Daten und Informationen führen zu besseren Analysen und Prozessen.



Verbundene und verteilte Sensoren erlauben Fernwartung und Automatisierung (neue Geschäftsmodelle).



Datengenerierung und -analyse sind schneller möglich.

HERAUSFORDERUNGEN



Daten- und Netzwerksicherheit muss im Rahmen der Projektumsetzung gewährleistet werden.



Wirtschaftlichkeit bedingt Anwendungsfälle und eine Digitale Transformation.



Beim Energie- & Ressourcenverbrauch sollte der Mehrwert/ der Nutzen im Vordergrund stehen.

Werden IoT-fähige Sensoren in Gebäuden installiert, können sie durch Echtzeitüberwachung Grenzwertüberschreitungen und damit **Gefahren erkennen und melden**, zum Beispiel ein Feuer über smarte Rauchmelder oder einen Rohrbruch durch Leckage-Sensoren.

Ressourcenverbräuche wie Raumtemperatur, Luftqualität und/ oder Beleuchtung sind automatisch überwachbar und damit regulierbar. Die **Echtzeitüberwachung** von Wasser- und Stromverbräuchen trägt dazu bei, diese und damit deren Kosten zu senken und umweltfreundliche Praktiken zu fördern.

Wartungsbedarfe sind frühzeitig ersichtlich, wenn die Sensoren Daten zur Leistung von Maschinen und Anlagen liefern. **Vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen** können sinnvoll eingeplant werden, um Ausfallzeiten zu minimieren.

IoT-Geräte werden zur Überwachung von Gebäudezugängen und Alarmen eingesetzt und verbessern so verschiedene **Sicherheitsaspekte**.

Intelligente Sensoren ermöglichen es, die **Raumauslastung** zu analysieren. Die verdichtete Nutzung von Büroflächen führt möglicherweise zu einer ressourcoptimierten Raumnutzung und somit zu Kosteneinsparungen.

Durch die Vernetzung von Geräten in einem Gebäude können Facility Manager die ihre Arbeit effizienter gestalten, indem sie **Prioritäten anhand aktueller Daten strategisch** setzen und Arbeitswege und -mittel zielorientiert planen. Beispiel sind der Bereich Reinigung, dessen Aufwand sich an der Raumauslastung orientiert, oder die Erfordernis unmittelbaren Handelns bei Meldung einer Leckage.

TECHNISCHES FUNKTIONSPRINZIP

1. Sensorauswahl und Konfiguration
2. Konnektivität
3. Datenübertragung & -formatierung
4. IoT-Plattform oder Gateway
5. API-Integration
6. Datenaufbereitung & -integration
7. Sicherheit und Datenschutz
8. Testen und Überwachen

Services für Sie:

Wir beraten Sie gerne bei der Einschätzung und Umsetzung Ihres IoT-Bedarfs.

Das Leistungsportfolio umfasst den gesamten Lebenszyklus von Immobilienbeständen, d.h. in jeder Nutzungsphase kann IoT integriert bzw. verwendet werden.

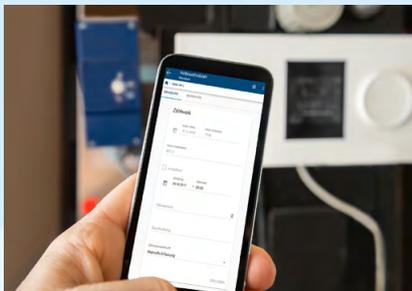
Die Datenhaltung der IoT-Lösung erfolgt in Deutschland zusammen mit ausgewählten Partnern.

ANWENDUNGSBEISPIELE AUS DER IOT-PRAXIS!

Das Wechselspiel von CAFM und IoT (Internet of Things) im Betrieb ist ein wichtiger Baustein im Rahmen der Digitalisierung und den Transformationsprozessen. Die Sammlung von IoT Daten kann dabei auf unterschiedliche Art und Weise genutzt werden. Nachfolgend stellen wir Ihnen dazu einen kleinen Auszug möglicher Anwendungsfälle und Prozesse vor.

Ermittlung von Störungen

Im Fokus des Anwendungsfalls steht die Ermittlung von Auffälligkeiten außerhalb des Normbereiches. Hier ist gemeint, dass bspw. Leckage-Sensoren aktiv werden und den Eintritt von Wasser oder den Austritt von chemischen Stoffen wie Öl, Benzin oder Gas melden. Das Auslösen des Sensors erfolgt beim Erreichen eines Grenzwertes. Der Use Case soll Immobilienbestände schützen und unerkannte Leckagen bspw. in wenig frequentierten Räumen sichtbar machen. FAMOS versendet automatisch eine Meldung an den zuständigen Facility Manager-



Ermittlung von Verbräuchen

Basis des Szenario ist die Ermittlung von Verbrauchswerten für alle Arten von Medienzählern. Es erfolgt in regelmäßigen Abständen eine Verbrauchsmeldung (bspw. für Strom, Gas, Warm- oder Brauchwasser) an FAMOS. Das CAFM-System nutzt diese Daten für die Erstellung von Nebenkostenabrechnungen, Prognosen, Auswertungen und zur Visualisierung übergeordneter ESG-Kriterien. Die Verrechnung kann nach verschiedenen Vorgaben und auch direkt am Zählpunkt erfolgen. Die Lösung ersetzt aufwändige Zähllisten und Lauflisten im Bestand und reduziert Fehleingaben.

a-typische Verbräuche erkennen

In dieser speziellen Situation geht es um die Negation des Standards bzw. eines erwarteten Standardverhaltens. Hierzu ein kleines Beispiel: Ein regulärer Schulbetrieb ist im CAFM von Montag bis Freitag von 07:00 bis 18:00 Uhr hinterlegt. Erkennt FAMOS eine unregelmäßige Wasserentnahme an einem Samstag, schlägt das System Alarm. Da diese Unregelmäßigkeit auf eine Leckage und ebenso auf eine unerlaubte Entnahme hinweisen kann, wird das Facility Management oder eine hinterlegte verantwortliche Person, bspw. der Schulleiter, über die Situation automatisch informiert. Es dient der Prävention von Schäden und unerlaubten Handlungen.



Smarte Services in der Bewirtschaftung

Die Bewirtschaftung von Immobilienbeständen unterliegt dem digitalen Wandel. Wo früher noch Mieteinnahmen im Fokus standen, geht es heute primär um die Erschließung neuer, zusätzlicher Einnahmequellen. Große Potenziale bietet die Bereitstellung sogenannter „smarter Services“ im Betrieb. Beispiele dafür sind bspw. Ladestellen für E-Autos, das Mieten von Fahrzeugen, buchbare Veranstaltungsräume oder Angebote für altersgerechtes Wohnen. FAMOS stellt die Verfügbarkeit der Services sicher und kann auch die Abrechnung von gebuchten Leistungen übernehmen.

Flächen- und Parkplatzoptimierung

Durch den Wandel der Arbeitswelten hin zu modernen und digitalen Workplaces und -spaces, muss die Nutzung und Ausgestaltung bestehender Flächen neu gedacht werden. Die Ermittlung realer Flächen- und Ressourcenbedarfe senkt nachhaltig Kosten. Die FAMOS-Familie bietet dafür u.a. die Web Apps WORKPLACE-MANAGEMENT und VERANSTALTUNGSMANAGEMENT. Beide Produkte sind mit IoT-Sensoren kombinierbar und zeigen bspw. aktuelle Belegungen in der App an und ermöglichen Direkt-Buchungen.

