

# Aggregierte Immobiliendaten – die versteckte Goldgrube im Gebäude



**A**uf die Frage, wo im Haus Daten erhoben werden, hatte die Besitzerin oder der Mieter vor einigen Jahrzehnten noch eine klare Antwort: im Heizungskeller. Öl- und Wasserstände, Wassertemperatur, Strom- und Wasseruhr – mehr Daten wurden im ganzen Haus nicht erhoben. Inzwischen hat die Digitalisierung Häuser und Wohnungen in Datensammelzentren verwandelt, die Kennzahlen über Zustände und Verbräuche sammeln und prinzipiell den unterschiedlichsten Zwecken zuführen können. Smart-Home- und Smart-Building-Lösungen werden das Volumen der erhobenen Daten und Informationen in den nächsten Jahren dramatisch erhöhen.

Eine Vielzahl von Sensoren, Aktoren, Zählern, Maschinen und Geräten sowie den unterschiedlichsten Anlagen und Systemen der modernen Gebäudetechnik

erheben und überwachen entweder den eigenen Zustand, Aktivitäten des Geräts, dem sie zugeordnet sind, oder Zustände und Vorgänge in der Umgebung. Dazu erfassen sie Daten, die derzeit nur zu einem winzigen Bruchteil einem Zweck zugeführt werden – beispielsweise Verbräuche für eine jährliche Rechnungsstellung.

## Das Interesse an einer intelligenten Datennutzung wächst zunehmend

Die allermeisten Daten (Verbrauchs- und Abrechnungsdaten, Daten zur Raumluftqualität, zur Raumnutzung usw.) werden nicht aktiv gespeichert und sind daher für jede weitere Informations-

gewinnung verloren. In zunehmendem Maß wächst das Interesse an einer intelligenten Nutzung der Daten, vor allem weil ein smartes Gebäude nur smart werden kann, wenn die Information, die in den erfassten Daten steckt, auch nutzbringend verwendet werden kann. Was lässt sich mit den gesammelten Daten denn nun eigentlich alles erreichen? Die Antwort auf diese Frage hängt davon ab, um welche Nutzungsart es sich handelt und wer die Nutzer und Nutznießer sind. Wohnungs-, Büro- und Logistikimmobilien haben jeweils völlig andere Nutzungskriterien und unterschiedliche Interessen der Mieter und Vermieter. Entsprechend reicht das Spektrum der Wünsche an eine Analyse der Daten von der Verbrauchssenkung über Erhöhung von Sicherheit und Nutzungsqualität bis hin zur Steuerung von

Je smarter ein Gebäude ausgelegt ist, desto größer die Anzahl an Sensoren, Aktoren, Zählern, Maschinen und Geräten. Die Gebäudedigitalisierung liefert ein gewaltiges Volumen an Daten – und damit wachsende Chancen für neue Geschäftsmodelle der Vermieter.



Smarte Gebäude liefern eine immer größere Datenflut – werden Daten aber nicht aktiv gespeichert, dann sind sie für jede weitere Informationsgewinnung verloren.

Smart-Home-Anwendungen und einem intelligenten Gebäudemanagement.

Die Überwachung bestimmter Parameter und die Auswertung der Daten können zunächst einmal einfach zur Veränderung von Nutzungsgewohnheiten herangezogen werden, indem sie zu einer Regelung der überwachten Größen dienen. Thermostateinstellungen, Luftfeuchtigkeitsmessgeräte etc. lassen sich entweder manuell zur Verbesserung des Raumklimas und des Energieverbrauchs verwenden oder mit fortschreitendem Einsatz von Künstlicher Intelligenz automatisiert optimieren. Bewaffnet mit Smartphone, Tablet und App bieten Sensoren, Aktoren & Co. die Möglichkeit, zahllose Anwendungen – etwa Unterhaltungselektronik, Beleuchtung oder Haushaltsgeräte – fernzusteuern oder pro-

grammiert zu betreiben. Im Bereich der Wohnungswirtschaft zeigen Umfragen, welche Ziele die Verbraucherinnen und Verbraucher mit einer Analyse der Daten ihrer digitalen Ausstattung verfolgen. Der Digitalverband Bitkom ermittelte unlängst gemeinsam mit dem Beratungsunternehmen Deloitte, welchen Stellenwert Smart-Home-Technologie derzeit bei den Deutschen hat. Demnach nutzt bereits jeder Vierte Smart-Home-Geräte, und ein weiteres Drittel plant, sich demnächst solche zu beschaffen. Immerhin wäre auch jeder fünfte Deutsche bereit, für eine mit entsprechenden Geräten ausgestattete Wohnung eine höhere Miete zu zahlen.

Mehrere Umfragen stimmen überein: Das größte Interesse der Verbraucher besteht an der Steuerung und Kontrolle von Unterhaltungselektronik-Produkten.

Auch die Steuerung von Licht und Energie durch entsprechende Regelungslösungen ist für viele ein attraktives Anwendungsfeld. Wachsenden Zuspruch erfahren Sicherheitsanwendungen, beispielsweise Kameras, die Bilder aus Wohnung, Haus oder Garten auf das Smartphone oder Tablet schicken, aber auch Rauch- und Bewegungsmelder oder Sensoren, die den Zustand von Türen und Fenstern überwachen.

## Zunächst stehen Energieeffizienz und die Senkung von Nebenkosten im Mittelpunkt

Intelligente Lösungen halten auch in Bürogebäuden Einzug. Hier stehen ebenfalls zunächst Energieeffizienz und die Senkung von Nebenkosten im Mittelpunkt des Interesses. Zu den typischen smarten Anwendungen kommen hier jedoch weitere attraktive Sensordaten hinzu, die sowohl für den Mieter als auch für den Vermieter Vorteile mit sich bringen. Sie können beispielsweise wertvolle Informationen hinsichtlich des Nutzungsgrads und -verhaltens bei Büroflächen oder Unternehmensparkplätzen oder der Auslastung von Kantinen oder Lagerräumen liefern.

Etwas anders ist die Situation bei Logistikimmobilien. Hallen und Lager sind zunächst einmal nichts als Hüllen, die zu unterschiedlichen Zwecken verwendet werden. Je nach Nutzung – etwa zum Abstellen von Maschinen, als Lager einer mittelständischen Spedition oder als Lieferantenlager für eine Supermarktkette – ergeben sich völlig unterschiedliche Nutzungsprofile. Dieselbe Hülle muss im einen Fall gar nicht oder nur teilweise gekühlt oder geheizt werden, im anderen Fall müssen bestimmte Temperatur- »

spannen akribisch eingehalten werden. Belüftungs- und Beleuchtungsanforderungen können ebenso stark variieren wie die Vorgaben für die Sicherheitseinrichtungen. Entsprechend unterschiedlich fallen auch die Zahl und die Art der eingesetzten Sensoren und der anderen Überwachungs- und Messeinrichtungen aus, die die Mieter für ihre Bedürfnisse fordern oder selbst installieren.

## Mit Datenmanagement können Vermieter den Wert einer Immobilie deutlich steigern

In modernen Logistikbetrieben werden bereits Daten erhoben, die sich für Predictive-Maintenance-Aufgaben verwenden lassen, etwa für die Wartung von Staplerfahrzeugen, deren Bewegungsdaten erfasst und gespeichert werden, sodass Wartungsintervalle automatisch eingehalten oder Ersatzteile rechtzeitig geordert werden können.

Auf der Basis von Informationen, die aus der Vielzahl von Daten destilliert werden, können Vermieter Geschäftsmodelle entwickeln und den Wert der Immobilie steigern. Auf diesem Sektor stecken die Unternehmen erst noch in den Kinderschuhen, zumindest in Deutschland. Matthias Münch, verantwortlich für die DACH-Region bei Software-Anbieter Yardi, vermisst in diesem Zusammenhang ein entsprechend sensibilisiertes Denken: „Wir sammeln in den Gebäuden und um sie herum immer mehr Daten, und das einfach nur zu dem Zweck, sie anschließend zu reporten. Hier wird keinerlei Mehrwert generiert. Mit etwas Analyseaufwand, den die Technik heute überschaubar hält, ließen sich unterschiedliche Mehrwerte erzielen. Beispielsweise könnten die erfassten Daten die Informationen für ein intelligentes Energiemanagement liefern und uns auf dem Weg zu einem Smart Building, das diesen Namen verdient, voranbringen. Und es ließen sich Geschäftsmodelle auf-

setzen, die den Wert der Immobilie und damit die zu erzielenden Mieten erhöhen würden.“

In der Tat steckt die Analyse der Daten zur Schaffung intelligenter Gebäude noch im Anfangsstadium. Ein Smart Building ist ein Gebilde, das sich selbst regeln und steuern kann und sich damit im Einklang mit bestimmten Richtlinien selbst anpasst oder optimiert. Dazu bedarf es einer großen Zahl von Datenquellen, also passiver Komponenten wie Sensoren und Zähler, die Zustände protokollieren, sowie aktiver Komponenten wie Controller und Aktoren, die Gegenstände bewegen oder aktivieren. Diese Datenlieferanten finden sich in den vielen Geräten der Gebäudetechnik und -ausstattung. So verfügen etwa Pumpen oder auf Lichteinstrahlung reagierende Rollos sowohl über passive als auch über aktive Komponenten.

Die ständig erfassten Daten lassen sich per Datenleitungen oder Funk an die entsprechenden Verarbeitungsinstanzen (Server, Cloud, Business Software) leiten, dort analysieren und anschließend für die verschiedensten Zwecke nutzen, also etwa für Steuerungen und Regelungen (etwa im Rahmen eines Computer-gestützten Facility Managements), aber auch als Grundlage für Entscheidungen und Business-Modelle.

Zu den rein technischen Daten aus dem Gebäude selbst gesellen sich indirekte Daten wie Informationen über die Nutzungsdauer und Belegung beziehungsweise Auslastung von Räumen, die Aktivitätsprofile der Thermostate und Beleuchtungssysteme oder Erfahrungsdaten des Facility Managements. Verknüpft mit Informationen aus der „Außenwelt“ wie Wetterdaten, Energiekosten oder Verkehrsinformationen ergibt sich ein reichhaltiges Datenfundament für die intelligente Nutzung und Steuerung von Gebäuden aller Art. Gebäudeeffizienz, Umwelt und Lebensqualität sind, abgesehen vom betriebswirtschaftlichen Gewinn der Betreiber, die unmittelbaren Nutznießer von Smart Buildings, sodass im Zuge der Klimapolitik ein großer Schub in der Ein-

führung entsprechender Technologien zu erwarten ist. „Die Immobilienwirtschaft steht am Anfang einer Disruption“, erklärt Tobias Entrup, Unternehmenssprecher des Energiedienstleisters ista. „Denn die Dekarbonisierung der Gebäude ist nur durch die Digitalisierung zu bewältigen. Am weitesten fortgeschritten ist bisher das digitale Messen von Energieverbräuchen. Darüber hinaus wird die Immobilienwirtschaft von der Digitalisierung aller Gebäudedaten profitieren. Dazu gehören neben Stammdaten auch Verbrauchswerte, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Messwerte aus der dezentralen Strom- oder Wärmeerzeugung. Damit die Digitalisierung der Immobilienwirtschaft nachhaltig zur Dekarbonisierung der Gebäude beitragen kann, muss sich die Branche aber auf gemeinsame, offene Datenschnittstellen einigen.“

## Künstliche Intelligenz eröffnet neue Möglichkeiten, CO<sub>2</sub> zu vermeiden und den Energieverbrauch zu verringern

Auch Dr.-Ing. Carsten Sürig, CFO und CPO von Techem, sieht die Gebäudetechnologie als wichtigen Schlüssel für die Klimapolitik an. „Bereits heute können wir komplexe Sachverhalte mittels vernetzter Verbrauchserfassung und digitaler Funkinfrastruktur messbar machen, sie ortsunabhängig auswerten und neu verknüpfen. Künstliche Intelligenz eröffnet zudem neue Möglichkeiten, CO<sub>2</sub> zu vermeiden, den Energieverbrauch zu verringern oder Heizungsanlagen optimal zu steuern. So können beispielsweise durch die Auswertung der Temperatur-Messwerte von Algorithmen, die bestimmte Konstellationen erlernt haben und Abweichungen erkennen, ineffiziente Betriebszustände frühzeitig erkannt werden. Durch eine komplett vernetzte Wärmeerzeugung und -abgabe lassen sich bis zu 20 Prozent des Wärmeverbrauchs einsparen.“

»





„Bereits heute können wir komplexe Sachverhalte mit vernetzter Verbrauchserfassung und digitaler Funkinfrastruktur messbar machen, sie ortsunabhängig auswerten und neu verknüpfen.“

**Dr.-Ing. Carsten Sürig**, CFO und CPO Techem



„Der Erfolg der gesamtgesellschaftlichen Ziele eines CO<sub>2</sub>-neutralen Gebäudesektors ist unmittelbar verknüpft mit einer erfolgreichen Digitalisierung unserer Gebäudebestände und der Schaffung von datengetriebenem Wohn- und Nutzkomfort.“

**Dr. Dirk Then**, Geschäftsführer der noventic Group

**EMPOWER**  
EUROPE

Die internationale  
Fachmesse für Energie-  
management und vernetzte  
Energieslösungen  
MESSE MÜNCHEN

06–08  
OKT  
2021

[www.EM-Power.eu](http://www.EM-Power.eu)



**RESTART 2021**

- Von Kraft-Wärme-Kopplung über Power to Heat bis hin zum Energiemanagement
- Innovative Technologien für eine CO<sub>2</sub>-neutrale Zukunft
- Für Energiemanager, Planer und Berater aus Immobilienwirtschaft und Industrie
- Treffen Sie 20.000+ Energieexperten und 800 Aussteller auf vier parallelen Fachmessen

Part of  
**THEsmarter**  
EUROPE

Dass auch noventic, speziell auf Klimaschutz ausgerichteter Hersteller von Gebäudetechnik, die Funktion der Gebäude im Komplex der Klimapolitik hervorhebt, kann somit kaum verwundern. Dr. Dirk Then, Geschäftsführer der noventic Group: „Der Erfolg der gesamtgesellschaftlichen Ziele eines CO<sub>2</sub>-neutralen Gebäudesektors ist unmittelbar verknüpft mit einer erfolgreichen Digitalisierung unserer Gebäudebestände und der Schaffung von datengetriebenem Wohn- und Nutzkomfort. Wir werden heute niemanden mehr begeistern können, im Winter bei 19° C Raumtemperatur zu leben. Wir müssen daher smarte und gleichzeitig bezahlbare Lösungen schaffen, die technische Systeme so optimieren, dass Wohnkomfort und Energieeinsparung gleichzeitig erreicht werden.“

Es zeichnet sich bereits ab, dass sich zu den derzeitigen Datenverarbeitungstechnologien verstärkt Elemente der digitalen Königsdisziplin Künstliche Intelligenz gesellen werden. Dazu Dr. Andreas Mattner, Präsident des ZIA Zentraler Immobilien Ausschuss: „Es gibt bereits viele funktionierende Geschäftsmodelle, die einen Beitrag zu mehr Klimaschutz leisten können, wie die smarte Steuerung der vorhandenen Gebäudetechnik. Lüftung, Heizung, Sonnenschutz und mehr lassen sich so intelligent steuern und können zur Senkung der Energiekosten stark beitragen. Künftig sollte noch deutlich stärker datengetriebene Technik eingesetzt werden, wie KI-basierte Gebäudeautomation, um die vollen Potenziale der Digitalisierung nutzen zu können. Dafür müssen wir aber das Investor-Nutzer-Dilemma auflösen, sodass der Ausbau smarter Technik auch wirtschaftlich ist.“

Die spezifischen Besonderheiten des Marktes für Logistikimmobilien bringen wiederum ganz unterschiedliche nutzungsabhängige Energieverbrauchsprofile mit sich. Allein schon die Öffnungs- und Schließfrequenz von Hallentoren beeinflusst die Energiebilanz erheblich. Und nicht jeder Mieter räumt der Verbrauchssenkung in seiner Halle

die höchste Priorität ein, wie Jan Dietrich Hempel, Geschäftsführer von Garbe Industrial Real Estate, aus Erfahrung weiß: „Wir sind bestrebt, bei Vermietungen an Logistikunternehmen auf Nachhaltigkeit im Sinn der ESG-Kriterien zu achten. Wir würden daher gerne mit den Mietern Green-Lease-Verträge abschließen. Dazu müssten sie allerdings bereit sein, beispielsweise Verbrauchs- und Bewegungsdaten transparent zu machen – und das ist schwer durchzusetzen. Die Logistiker sind naturgemäß auch beim Energieverbrauch zunächst einmal an ihren Transportassets interessiert, die Gebäude kommen erst an zweiter Stelle. Für E-Lkw müssten wir beispielsweise an den Ladesäulen Daten über die Nutzer erfassen. Die Mieter sind da zurückhaltend und signalisieren: Das geht euch als Vermieter nichts an. Allerdings steigt der Druck auf die Mieter durch immer strengere Verbrauchsvorgaben des Gesetzgebers. Und aufgrund des knappen Flächenangebots haben wir bei Logistikimmobilien einen Vermietermarkt, sodass künftig mit einem steigenden Anteil von Green-Lease-Verträgen zu rechnen ist.“

## Dreh- und Angelpunkt aller großen Datennutzungspläne ist die Konformität mit dem Datenschutz

Abgesehen vom Klimaschutz: Welche weiteren betriebswirtschaftlich attraktiven Geschäftsmodelle können Vermieter künftig mit den vorhandenen Daten aufsetzen? Prinzipiell sind der Fantasie hier keine Grenzen gesetzt, insbesondere dann, wenn auch anonymisierte Daten der Mieter und/oder Mitarbeitenden von Unternehmen im Gebäude verwendet werden. Matthias Münch gibt ein Beispiel: „Nehmen wir an, in einem Bürogebäude befindet sich ein Restaurant, das auch über einen Zugang direkt vom Aufzug im

Gebäude verfügt. Nun könnten die Daten der Zugangskarten der Mitarbeitenden des Büromieters, die beim Betreten des Restaurants über den Aufzug erfasst werden, dazu dienen, die Attraktivität des Lokals zu messen. Mit dem Argument: ‚Wir haben eine gut besuchte Gastronomie im Gebäude, die für Ihre Mitarbeitenden sehr interessant ist‘, lässt sich in bestimmten Fällen eine höhere Miete erzielen als für Gebäude der Umgebung ohne entsprechende Restaurants.“

All das ist gut und schön, aber Dreh- und Angelpunkt aller großen Datennutzungspläne ist die Konformität mit dem Datenschutz. Hierbei geht es ausschließlich um die personenbezogenen Daten, also diejenigen, die Rückschlüsse auf die individuellen Personen erlauben. Nach geltendem Recht dürfen solche Daten nur wirtschaftlich verwertet werden, wenn die Zustimmung des Betroffenen vorliegt. Diese ist im Bereich der Wohnungswirtschaft in der Realität schwer zu bekommen: Es müssten alle Mieter einer Wohnanlage die Datenverwertung erlauben. Allerdings besteht die Möglichkeit, Daten zu anonymisieren, was ihre Nutzung entscheidend vereinfacht. Nur in den seltensten Fällen ist für eine wirtschaftliche Nutzung von Daten ihre tatsächliche Zuordnung zu Personen von Bedeutung.

Ein einschränkender Faktor für den Wert nicht personenbezogener Daten ist, dass generell niemand ein Eigentumsrecht an ihnen hat. In der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft besteht jedoch die Möglichkeit, mit den Mietern und Nutzern entsprechende Verträge aufzusetzen, die festlegen, dass ausschließlich das vermietende Unternehmen die Daten für wirtschaftliche Zwecke auswerten darf – ein Vertragspunkt, der selten Anstoß erregen wird. Mit der entsprechenden rechtlichen Absicherung lassen sich also die erhobenen Daten für die Ausgestaltung von Geschäftsmodellen nutzen. «



„Mit etwas Analyseaufwand ließen sich mit den erhobenen Gebäudedaten unterschiedliche Mehrwerte erzielen. Beispielsweise könnten die erfassten Daten die Informationen für ein intelligentes Energiemanagement liefern.“

**Matthias Münch**, Manager für die DACH-Region beim Software-Anbieter Yardi

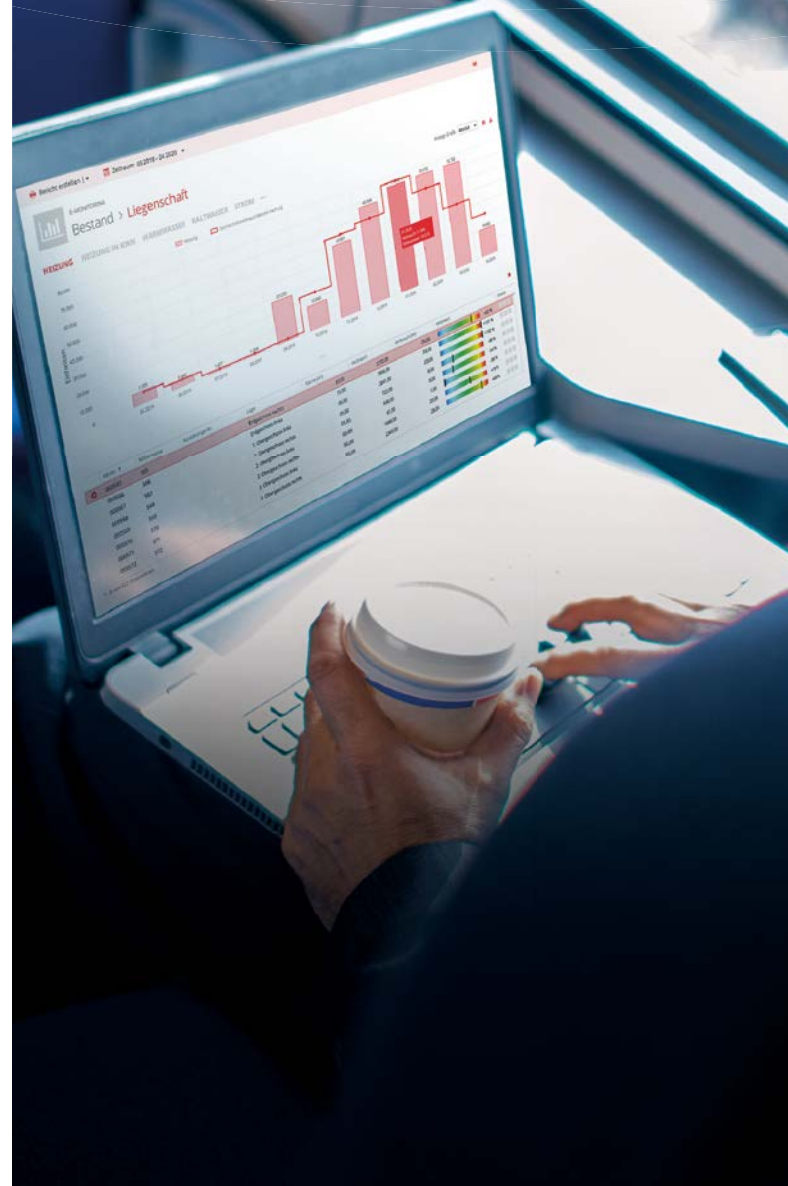


„Damit die Digitalisierung der Immobilienwirtschaft nachhaltig zur Dekarbonisierung der Gebäude beitragen kann, muss sich die Branche auf gemeinsame, offene Datenschnittstellen einigen.“

**Tobias Entrup**, Unternehmenssprecher Energiedienstleister ista

# Minol eMonitoring .....

Transparenz für Verwalter und Bewohner.



## Bereit für die Anforderungen der EED?

Schaffen Sie sich mit dem **Funksystem Minol Connect** die Basis für die Vorgaben der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED) und beobachten Sie mit **Minol eMonitoring** Verbrauchsverläufe online.

Erfüllen Sie bereits heute die Anforderungen der EED für unterjährige Verbrauchsinformationen.

[minol.de/emonitoring](http://minol.de/emonitoring)

**Minol**