

ENABLED BY
ENOCEAN

D 2021 1

perpetuum[®]

DIE WELT DES ENERGY HARVESTING

Intelligente Gebäude – mit Digitalisierung zu mehr Nachhaltigkeit

EnOcean: Der digitale Weg in eine nachhaltige Zukunft:
So reduzieren wir den CO₂-Fußabdruck von Gebäuden

Microsoft: So gelangen Daten aus dem IoT in die
Microsoft Azure Cloud

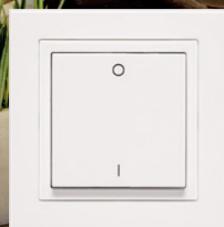
Lesen Sie exklusive
Beiträge im Perpetuum online!



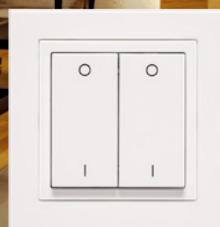
enocean.de/
perpetuum

EASYCLICKPRO & CENTRALINE

INTEGRATION VON ENOCEAN-FUNKTECHNIK INS GEBÄUDEMANAGEMENT



Easyclickpro-Einbau-Empfänger
ohne Energiemessung



Easyclickpro-Einbau-Empfänger
mit Energiemessung und Dimmfunktion

Easyclickpro ist ein intelligentes und energieeffizientes Funksystem, das ohne Batterie und ohne Wartung auskommt. Es verwendet die neueste EnOcean-Technologie zur Steuerung von Licht, Rollläden und anderen elektrischen Verbrauchern und ist kompatibel zu allen gängigen Gebäudeautomatationen mit EnOcean-Schnittstelle – eine zukunftssichere Investition.



Batterielos



Leitungslos



Sicher

Für mehr Informationen: www.peha.de

Honeywell
PEHA

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

EnOcean feiert in diesem Jahr sein 20. Firmenjubiläum und damit 20 Jahre Energy Harvesting! Inzwischen ist unser Firmenname weltweit ein Synonym für batterie- und kabellose Schalter und Sensoren.

Angefangen hat alles im Frühjahr 2001, als EnOcean erstmalig auf Elektrotechnikmessen in Deutschland Funkschalter vorstellte, die ihre Energie aus dem Tastendruck gewannen. Ausgestattet mit piezobasierten Energiewandlern entwickelte das Gründerteam ein Modulkonzept, das in globale Schalterdesigns integriert werden konnte. Genauso wie sich ein RJ45-Stecker von der Telefondose zum Standard für die LAN-Verkabelung etabliert hat und heute praktisch das Backbone für das Internet bildet, haben sich die ersten Module auf Basis eines Piezoelements im Laufe der Zeit als weltweit verwendeter Funkmodulstandard mit elektrodynamischem Energiewandler durchgesetzt. Und dies alles ohne Batterien oder Kabel – denn dank Energy Harvesting genügt zum Beispiel der Fingerdruck bei mehreren Millionen installierten Funktastern zum Senden eines Funktelegramms. Die EnOcean-Module mit dem Original PTM-Formfaktor sind heute Industriestandard.

Und unsere Reise geht mit großen Schritten weiter. Inzwischen unterstützen die Schaltermodule und Sensoren nicht nur den gleichnamigen von der EnOcean Alliance standardisierten Funkstandard, sondern auch Bluetooth und ZigBee. Damit präsentiert das Unternehmen ein stetig wachsendes Portfolio mit energieautarken Funkmodulen für jegliche Anwendungsfälle. Diese reichen von der klassischen Gebäudeautomation bis hin

zu IoT-basierten Lösungen mit Cloud-Anbindung für Smart Buildings. Möglich machen dies Partnerschaften mit Unternehmen wie Microsoft, Aruba oder Cisco, die eine intelligente (Sensor-)Datenerfassung ohne größere Infrastrukturinvestitionen erlauben.

Es macht uns stolz, dass EnOcean seinem Status als Pionier und Innovator auch nach 20 Jahren unverändert gerecht wird. Wir sehen, dass durch unsere Aktivitäten eine nachhaltige Technologie wie Energy Harvesting eine immer wichtigere Rolle einnimmt und wir damit einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit in Gebäuden leisten.

Viel Spaß beim Lesen der neuesten Perpetuum-Ausgabe! Und vergessen Sie nicht, viele weitere exklusive Artikel online zu entdecken: enocan.de/perpetuum



Andreas Schneider,
Geschäftsführer, EnOcean GmbH

Lesen Sie exklusive
Beiträge im Perpetuum online!



[enocan.de/
perpetuum](http://enocan.de/perpetuum)



06

EnOcean

Der digitale Weg in eine nachhaltige Zukunft: So reduzieren wir den CO₂-Fußabdruck von Gebäuden



08

Apleona

IoT-Investitionen im Gebäude – welche Use Cases rechnen sich?

Editorial

Leitartikel:

Der digitale Weg in eine nachhaltige Zukunft:
So reduzieren wir den CO₂-Fußabdruck von Gebäuden

Internet of Things

Apleona: IoT-Investitionen im Gebäude – welche Use Cases rechnen sich?

Thing-it: Energie- und Nachhaltigkeits-Monitoring sowie Digital Readiness im Gebäudebestand

Microsoft: So gelangen Daten aus dem IoT in die Microsoft Azure Cloud

T-Systems MMS: Digitale Kartendienste für Smart Spaces in intelligenten Gebäuden

Smart Building

Thermokon: Historisches Rathaus jetzt energieeffizient dank Funklösung

Pressac: Frische Büroluft bei Bedarf dank CO₂-Sensoren

Honeywell PEHA: Energieeffiziente und flexible Raumnutzung mit Funksystem Easyclickpro

Contemporary Controls: EnOcean-basierte Lösung verhindert Überlaufen von Lösungsmittelresten

SAUTER: Die dritte Generation der SAUTER EnOcean-Raumbediengeräte

Smart Home

Weberhaus: Nachhaltiges Bauen mit Fertighäusern

Mediola und Eltako: Das Eigenheim zum Smart Home nachrüsten

EnOcean Insights

EnOcean: Die neuen Produkte von EnOcean – bereit für alle Herausforderungen

Impressum

03

Weberhaus

06

Nachhaltiges Bauen mit Fertighäusern

08

10

12

14

16

18

19

20

22

23

24

26

26

23

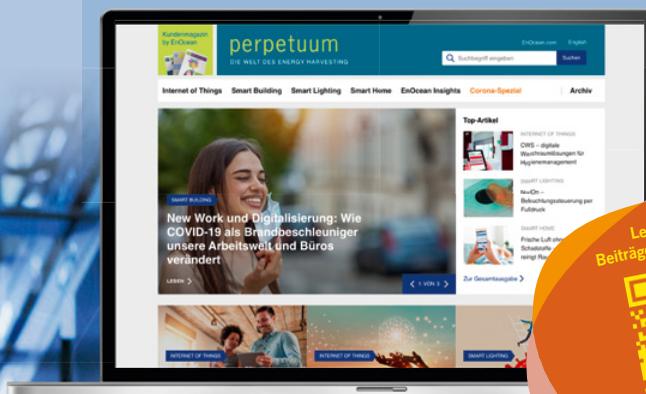


Internet of Things

Titanium: Digitale Transformation mit Aruba und EnOcean
EnOcean Alliance: Smart Spaces als sicherer Arbeitsplatz
WinShine: Stromsparende Funktechnologie im Krankenhaus

Smart Building

Eltako: Berührungslose Sensoren halten Viren auf Abstand
IAconnects: Öffnen oder schließen?
 Bildungseinrichtungen während COVID-19
Interfuehler: Nachrüstung der Messe Schanghai mit EnOcean
myGekko: Denkmalgeschützte Villa wird zum intelligenten Gebäude
LAE: Funktionierende Gebäude durch Struktur und Transparenz
NodOn: Neue Fernbedienung als Hybrid-Schalter
WAGO: EnOcean-Sensoren und -Aktoren einbinden
Retrotouch: Neue Schalter für viele Funkfrequenzen
Mount Kelvin: Beleuchtungssteuerung in Hotels



Lesen Sie exklusive Beiträge im Perpetuum online!



enocean.de/perpetuum

Perpetuum online

Lesen Sie viele weitere Artikel exklusiv online!
 Einfach den QR-Code scannen und Sie kommen direkt zur neuen Online-Ausgabe!

enocean.de/perpetuum

Smart Home

Eltako: MiniSafe-Nachfolger am Start
Winkhaus: Via App smarte Fenster kontrollieren
Eimsig: Intelligenter Fenstersensor schützt vor Einbrechern
Becker-Antriebe: EnOcean-Rollladenantrieb und Apple HomeKit-Integration
Kopp: Smart Home-Lösung für Hausautomation und Energiemanagement
Jäger Direkt: Gebäuedigitalisierung in Berliner Quartier
Smart Home Paderborn: So wird aus einem Haus ein Smart Home
MACO: Smarter Funksensor MACO iTronic

Der digitale Weg in eine nachhaltige Zukunft: So reduzieren wir den CO₂-Fußabdruck von Gebäuden

Das Thema Nachhaltigkeit klettert kontinuierlich weiter nach oben auf der Agenda von Politik, Unternehmen, Investoren und Privatpersonen. Dahinter verbirgt sich ein Bewusstseinswandel in der Bevölkerung und in den Managementebenen der Unternehmen. Die Politik flankiert diesen Wandel mit Vorgaben beispielsweise zum Energieverbrauch und zu CO₂-Emissionen von Gebäuden.

Die Digitalisierung von Gebäuden ist zwar nur ein Puzzlestück bei der Bewältigung der Herausforderungen, die globale Megatrends wie der Klimawandel an uns stellen. Aber es lohnt sich, darauf exemplarisch einen genaueren Blick zu werfen. Von Andreas Schneider, Geschäftsführer, EnOcean





Alles im Lot – ökonomisch, ökologisch und sozial

Seit Beginn der 90er-Jahre gibt es das sogenannte Nachhaltigkeitsdreieck bestehend aus drei Säulen: ökonomisch, ökologisch und sozial. Ziel ist es, ein zukunftsfähiges Gleichgewicht zwischen diesen drei Pfeilern zu finden. Überträgt man dieses Modell auf die Technik, so trifft das Konzept des Energy Harvesting voll ins Schwarze.

Energieautarke Funksensoren und -schalter gewinnen die für ihren Betrieb benötigte Energie ökologisch aus ihrer Umgebung (z. B. Bewegung, Licht und Temperatur) und brauchen keine Batterien und Kabel. Dadurch ergeben sich bereits ab Beginn der Implementierung ökonomische Vorteile und auch der laufende Betrieb ist deutlich günstiger als kabel- oder batteriebetriebene Lösungen. Was den sozialen Aspekt betrifft, so helfen sie den Menschen, in intelligenten Gebäuden produktiver zu arbeiten und gesünder zu leben.

Solche Funksensoren werden für die klassische Gebäudeautomation, im Smart Home sowie für Anwendungen und Lösungen im Internet der Dinge (IoT) eingesetzt. So überwachen sie beispielsweise die Raumnutzung und optimieren das Parkraummanagement, liefern Daten über die Nutzung bestimmter Geräte und helfen, z. B. die Reinigung bedarfsgerecht zu optimieren. Die Sensoren machen außerdem die Gebäude selbst grüner und tragen dazu bei, deren CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Neue und flexible Arbeitsumgebungen

Das Arbeiten von zu Hause ist für viele Unternehmen zu einem festen Bestandteil der Arbeitskultur geworden. Damit ergeben sich neue Ansprüche an die Büroflächen: weniger individuelle Arbeitsplätze und mehr Flächen, die kreative Arbeitsprozesse und Formen der Zusammenarbeit erlauben. Mit IoT-Lösungen verknüpfte Funksensoren helfen Unternehmen, ihre Büroräume an diese aktuellen Anforderungen flexibel anzupassen – unabhängig davon, ob es sich dabei um bestehende Gebäude oder Neubauten handelt.

Obendrein optimiert die bedarfsgerechte Nutzung eines Gebäudes dessen CO₂-Emissionen. Wir haben es alle schon gesehen: Die Fenster sind offen, obwohl die Heizung eingeschaltet ist; das Licht ist an, obwohl das Tageslicht für genügend Helligkeit sorgt. Eine intelligente und smarte HLK-Steuerung mit energieautarken Sensoren, die Daten über Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Beleuchtung liefern, reagiert auf den tatsächlichen Bedarf. Dies ist ein wichtiger Schritt in Richtung eines grüneren Gebäudemanagements.

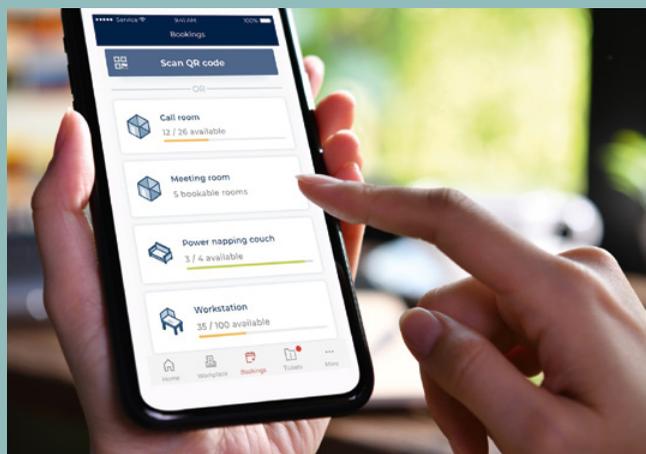
Intelligente Systeme für eine bessere CO₂-Bilanz von Gebäuden

Laut dem World Green Building Council sind Gebäude und Bauwesen für 39 Prozent aller Kohlenstoffemissionen weltweit verantwortlich. Unternehmen stehen in der Verantwortung, den Energieverbrauch von Gebäuden zu senken und somit die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Intelligente Lösungen wie funkbasierte Heizungssteuerungen oder bedarfsgesteuerte Beleuchtung und bessere Flächennutzung sind logische Schritte. Intelligente IoT-Lösungen und Gebäudeautomationssysteme, die auf der Energy Harvesting-Technologie basieren, legen den Grundstein dafür.

IoT-Investitionen im Gebäude – welche Use Cases rechnen sich?

Das Potenzial des IoT im Facility Management (FM) wird seit mehr als einem Jahrzehnt erkannt, aber Investitionen wurden aufgrund verschiedener Herausforderungen bisher eher zögerlich getätigt. Dazu zählten z. B. vorgelagerte Investment-Risiken, fehlende Abrechnungsmodelle oder Unsicherheiten bei der zukunftssicheren Wahl der richtigen Technologie. Tatsächlich verändert sich der Markt aber gerade enorm. Wir sehen eine deutlich ansteigende Kundennachfrage, es etablieren sich zunehmend standardisierte IoT- und Sensorlösungen, Datenanalyse und Machine Learning sind den Kinderschuhen entwachsen. Für das Facility Management bietet sich damit die Chance, ein umfassender Service Provider für IoT-Lösungen zu werden und neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Von Mark Fitzpatrick, Head of Digital Products, Apleona, und Hanna Wegerich, Solutions Manager Digital Products, Apleona



Arbeitsplätze oder Ruhe- und Besprechungsräume lassen sich per App im Voraus oder spontan buchen.



Geänderte Marktanforderungen

Kunden erwarten durch den IoT-Einsatz eine bessere Kostenkontrolle und -reduzierung, Transparenz, Compliance, moderne Arbeitsumgebungen sowie Energieeinsparungen und nachweisbar nachhaltigere Gebäude. Apleona bietet dafür verschiedenste Services an. Beispiele sind Predictive Maintenance, bedarfsabhängige Reinigung und Workplace Management-Lösungen. Voraussetzung dafür sind Sensoren, die Daten konstant und zuverlässig erfassen. Durch die sinkenden Sensorpreise und standardisierte Technologie rechnen sich einige Anwendungsbeispiele inzwischen. Wichtig ist dabei, einen Use Case herauszupicken, der für sich genommen ein tragfähiges Risiko/Rendite-Verhältnis bietet. Schließlich muss dieser bereits sämtliche Kosten für die zu implementierende Infrastruktur tragen, die dann aber auch bei anderen Use Cases zum Einsatz kommen kann. Um diese Vorteile realisieren zu können, ist es wichtig, nicht auf einen proprietären Ansatz zu setzen, sondern auf Interoperabilität und offene Standards zu achten.

Use Cases auf dem Prüfstand

Bevor sich Unternehmen auf einzelne Projekte konzentrieren, sollten sie die generelle

IoT-Vision festlegen. Als vielversprechend für den Anfang haben sich Anwendungen erwiesen, die sich mit Belegungssensoren umsetzen lassen. Sind solche Sensoren einmal im Gebäude integriert, lassen verschiedene Use Cases umsetzen – zum Beispiel eine bedarfsabhängige Reinigung, das flexible Buchen von Arbeitsplätzen oder Besprechungsräumen. Sie liefern aber auch Daten darüber, wie das Gebäude und Flächen insgesamt genutzt werden.

Beispiel flexible Arbeitsplätze

Mitarbeiter können über eine App nach verfügbaren Arbeitsplätzen suchen und diese buchen. Die Anzeige aktualisiert sich in Echtzeit. Möglich machen dies Tischbelegungssensoren von EnOcean, die per Funk die Information senden, ob ein Tisch besetzt ist. Sie sind unter dem Tisch montiert und erfassen mithilfe von Infrarot Bewegungen.

Beispiel responsive Raumbuchung

Besprechungsräume werden in der Realität oft im Voraus gebucht, aber dann doch nicht zur angegebenen Zeit genutzt. Die No-Show-Rate liegt bei bis zu 40 Prozent. Mit unserer App haben Mitarbeiter die Chance, auch spontan den passenden Raum buchen

zu können. Die solarbasierten EnOcean-Präsenzsensoren an der Decke melden, welche Räume zurzeit verfügbar sind. Mittels Reservierung kann der Raum dann innerhalb von 15 Minuten aufgesucht werden, ansonsten wird er wieder freigegeben.

Der erste Schritt zu weiteren IoT-basierten Projekten ist damit gemacht. Die Sensoren könnten zum Beispiel auch an eine IoT-Lösung melden, dass ein Raum unbenutzt ist und das Licht automatisch ausgeschaltet oder die Temperatur angepasst werden soll.

Das IoT ist ein Schlüsselfaktor für die Verwirklichung eines intelligenten Gebäudes. Wir glauben, dass die FM- und die IoT-Branche mit den Kunden zusammenarbeiten müssen, um alle künftig denkbaren und nützlichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen und die Investitionen auf Lösungen zu lenken, die auf offenen Architekturen und Protokollen basieren. Dies wird Unternehmen helfen, mehr Vorteile aus dem IoT über die gesamte Lebensdauer zu realisieren.

www.apleona.com

Zwei Fliegen mit einer Klappe

ESG-Monitoring und Digital Readiness schnell und günstig im Gebäudebestand ausrollen

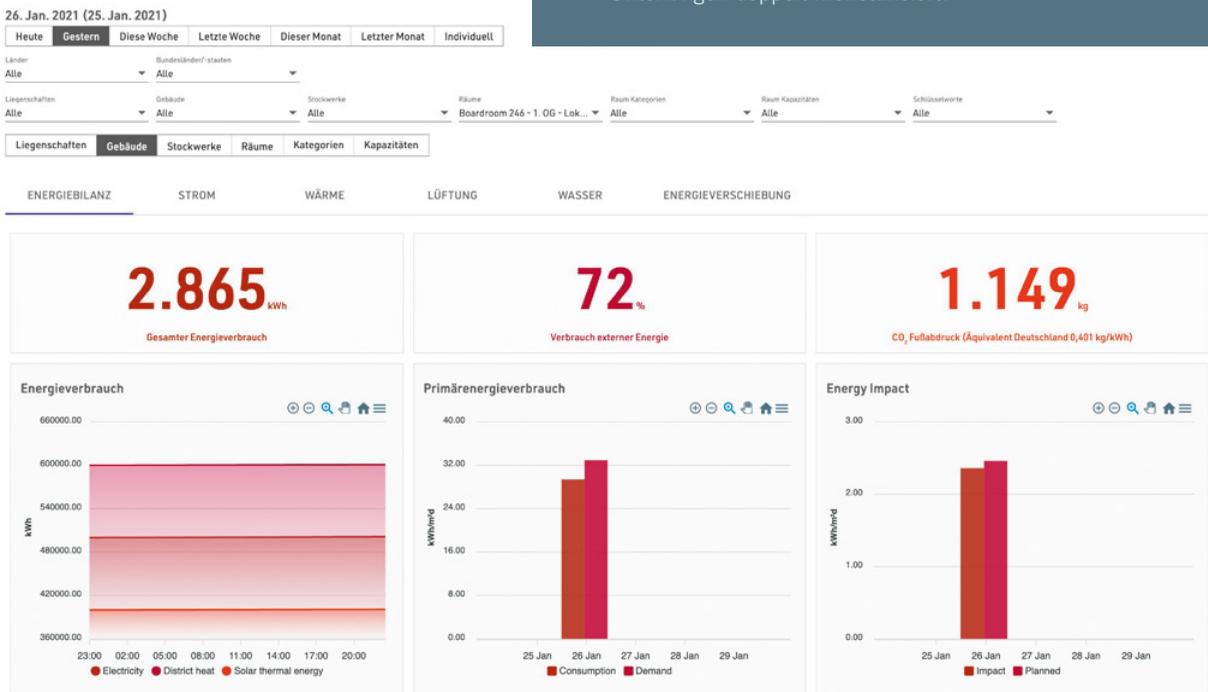
Während sich für Corporate Real Estate Manager ihre Digitalisierungsstrategie meist allein durch Einsparungen im Flächenbedarf rechnet, ist der Return of Investment für Asset Manager, die Immobilienvermögen verwalten, deutlich komplexer. Zwar ist der Druck durch Gesetzgeber, Investoren und Mieter groß, für automatisierte und akkurate Transparenz im Energie- und Nachhaltigkeitsbereich zu sorgen (ESG-Monitoring). Die dazu notwendigen Investitionen sind aber nicht unmittelbar monetär abbildbar und fallen pro Bestandsimmobilie an. Auf den ersten Blick ein vermeintlich teures Unterfangen.

Von Dr. Marc Gille-Sepehri, Gründer und CEO von Thing-it

Dreistufiger Fahrplan für Asset Manager

- 1 Es wird ein Gebäudebetriebssystem wie Thing-it als zentrale, bestandsübergreifende Plattform genutzt, die ohne größere Aufwände Anlagen und Sensorik anbindet, Dashboards zur Verfügung stellt und Endnutzern (Mietern, Dienstleistern) typische Einsatzszenarien ermöglicht.
- 2 Wichtig ist ein leichtgängiger Integrationsansatz für alle anzubindenden Anlagen und ggf. zusätzlich benötigte Sensorik.
- 3 Zusätzlich zu Anforderungen des Gebäudebesitzers wird für jetzige und zukünftige Mieter eine „Digital Readiness“ erreicht und damit das Unterfangen doppelt monetarisiert.

Live-Dashboards zeigen alle Daten eines Gebäudes z. B. rund um Raumnutzung und -buchung sowie Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß.





Im ersten Schritt muss die gesamte Technik im Gebäude integriert werden. Das geht in der Regel über eine zentrale Anbindung der Gebäude(leit)technik an die Cloud. Kritisch ist dabei oft das Verständnis der existierenden Konfiguration. Hier kann künstliche Intelligenz helfen, Primäranlagen wie Ventilatoren, Kühlanlagen oder Heizschleifen zu identifizieren und mit dem Gebäudebetriebssystem zu verknüpfen sowie in die Cloud zu bringen.

EnOcean-Technologie für einfache Nachrüstung

Für zusätzlich benötigte Sensorik und Aktorik (z. B. Belegungsmelder und -zähler, Stromzähler oder Raumklimasensoren für Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO2) empfiehlt sich das EnOcean-Ökosystem. Dieses liefert Sensoren und Aktoren, die ohne Kabel über Funk datentechnisch angebunden werden und über Energy Harvesting ohne Batterien wartungsfrei funktionieren. Eine einmal aufgesetzte EnOcean-Infrastruktur bedient nicht nur die Sensorik und Aktorik eines ersten Rollouts. Sie ist auch die Basis für weitere – dann noch günstigere – Nachrüstungen für neue Anwendungsmöglichkeiten.

Digitale Gebäudestruktur

Neben der datentechnischen Verbindung zu Anlagen, Sensorik und Aktorik müssen diese in der digitalen Gebäudestruktur über BIM verortet werden. So entsteht der berühmte „digitale Zwilling“, über den z. B. Gebäudebereiche wie etwa Mietflächen oder Gerätegruppen wie Aufzüge Energieverbrauch, Nutzungs- oder Wartungsdaten zugeordnet und miteinander verglichen werden können.

Die gleichen Bausteine, die dem Asset Manager nutzen, unterstützen aber auch die Anforderungen eines Mieters. Einmal digital erfasst, können Flächen wie Besprechungsräume gebucht und bei per Sensor ermittelter Nicht-Nutzung wieder freigegeben werden. Asset Manager, die die Kunst dieses effizienten und mehrfach nutzbaren Bestands-Digitalisierens beherrschen, können so Portfolio-transparenz und -wert erhöhen – und das mit skalierbar kalkulierbaren Kosten.

www.thing-it.com

Anzeige

Vereint Leistungsstärke mit IoT-Architektur **modulo 6**



SAUTER modulo 6

schaft neue Standards für die Gebäudeautomation.

Leistung

- ▶ Kleine Masse, grosse Datenmenge
- ▶ Beeindruckender Speicher für historische Datenaufzeichnung
- ▶ Hohe Verarbeitungs- und Reaktionsgeschwindigkeit

Integration

- ▶ BACnet/IP
- ▶ Feldbus-Protokolle: Modbus, M-Bus, KNX, BACnet MS/TP
- ▶ Integration von Bediengeräten und Sensoren via EnOcean
- ▶ Vereint Gewerke Heizung, Lüftung, Klimatisierung und Elektroversorgung zu einem stabilen und sicheren Gesamtsystem

Sicherheit

- ▶ Integrierte Netztrennung von Internet und Gebäudetechnik
- ▶ Webserver mit verschlüsselter Kommunikation
- ▶ BACnet-SC-fähig
- ▶ Integrierte Benutzer-Authentifizierung
- ▶ Audit Trail

Bedienung

- ▶ Integrierter Webserver «moduWeb Unity» für den Betrieb
- ▶ Via Smartphone über Bluetooth für Inbetriebnahme und Wartung
- ▶ Lokale Bedieneinheit «LO» mit hochauflösendem, grafischem Farbdisplay für Vorrangbedienung (EN ISO 16484-2)

IoT und Cloud

- ▶ Integration von IoTs mit MQTT
- ▶ Datensicherung via MQTT in der Cloud
- ▶ Cloud-Services für Regelung, Betrieb und Engineering

Investitionsschutz

- ▶ Rückwärtskompatibel zu modulo 5
- ▶ Ermöglicht die Modernisierung bestehender Systeme in kostengünstigen Etappen
- ▶ Lange Verfügbarkeit

www.sauter-controls.com

Systems
Components
Services
Facility Services

SAUTER
Für Lebensräume mit Zukunft.

So gelangen

Daten aus dem IoT Microsoft Azure Cloud

Das Internet der Dinge (IoT) ist für Microsoft sowie viele weitere Unternehmen bereits ein wichtiger und essenzieller Bestandteil gerade auch im Bereich der Gebäudeautomation geworden. Sensoren liefern hierbei die nötigen Rohdaten, um Gebäude und Prozesse zu digitalisieren und darauf aufbauend IoT-Projekte in der Microsoft Azure Cloud zu realisieren. Von Thomas Frahler, Business Lead

Internet of Things, Microsoft



in die

Microsoft Azure ist eine skalierbare und individuell anpassbare Cloud Computing-Plattform für Daten und Anwendungen unter Beachtung der höchsten Sicherheitsstandards. In Microsoft Azure können Daten gespeichert und verwaltet sowie Anwendungen und Apps entwickelt werden. Die Microsoft Azure Cloud bietet zudem die Möglichkeit, dass die Programme und Dienste hochflexibel selbst zusammengestellt und somit auf die individuellen Geschäftsprozesse eines Unternehmens zugeschnitten werden können.

Um die von einer Applikation benötigten Daten wartungsfrei und flexibel zu sammeln, eignen sich besonders energieautarke Funkensensoren von EnOcean. Mithilfe von expliziten Gateways gelangen diese schnell und sicher in die Microsoft Azure Cloud, oder es kann einfach auf die bereits vorhandene IT-Infrastruktur im Gebäude zurückgegriffen werden. Für die EnOcean-Sensoren eignen sich beispielsweise Wi-Fi Access Points von Aruba, einem Unternehmen von Hewlett Packard Enterprise. Mithilfe eines EnOcean-USB-Sticks, welcher lediglich in den geeigneten Access Point eingesteckt wird, werden die Sensordaten direkt in die Microsoft Azure Cloud weitergeleitet.

Zur Realisierung von IoT-Projekten in intelligenten Gebäuden müssen die Rohdaten zunächst ins richtige Format gebracht werden. Die Software EnOcean IoT Connector bietet hierfür eine zeitsparende Möglichkeit. Der IoT Connector dekodiert in der Azure Cloud die Sensor-Rohdaten und übersetzt sie in interpretierte Ready-to-use-Daten, die dann in der eigentlichen Applikation direkt verwendet werden können. Der EnOcean IoT Connector ist als Azure Container mittels des Azure Marketplace per Klick für jeden in der Azure Cloud verfügbar. Zudem können die Daten in der Microsoft Azure Cloud gespeichert werden, beispielsweise zur Auswertung von historischen Vorgängen. Der

EnOcean IoT Connector hat den großen Vorteil, dass der Kunde die volle Kontrolle über den Datenfluss hat.

Mithilfe des EnOcean IoT Connectors und der Microsoft Azure Cloud lassen sich IoT-Projekte innerhalb kürzester Zeit einrichten und umsetzen, um unter anderem CO₂-Emissionen von Gebäuden zu minimieren, Energie zu sparen, eine gesunde Arbeitsumgebung zu schaffen und eine nachhaltige Gebäudenutzung zu ermöglichen.

Alles auf einen Klick

Die Vorteile des Azure Marketplace liegen auf der Hand: Er versorgt Facilitymanager und Systemintegratoren nicht nur mit der nötigen Software. Hierüber stehen ebenfalls die neuesten Updates und eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Installation bereit. Ebenso erfolgt auch die Abrechnung für sämtliche Lösungen einfach über den Azure-Kundenaccount.



Das Zusammenspiel aus EnOcean-Sensoren, dem IoT Connector und dem Azure Cloud-Angebot bietet daher die ideale Lösung für IoT-Projekte in intelligenten Gebäuden.

www.azure.microsoft.com/de

Digitale Kartendienste

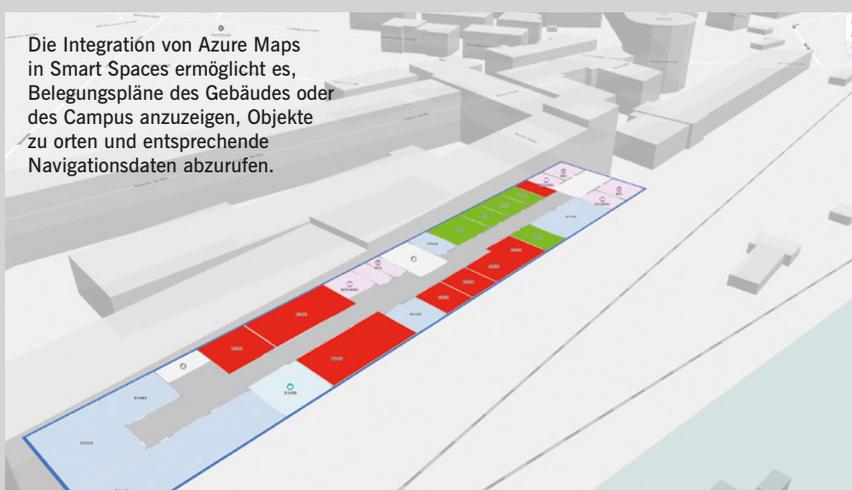
Digitale Kartendienste erfreuen sich großer Beliebtheit. Die Plattform Azure Maps von Microsoft bietet jedoch weitaus mehr als Kartenmaterial zur Routenplanung. Mit den neuen Funktionen von Azure Maps Creator können Unternehmen anhand von Bereichs- und Gebäudedaten individuelle Gebäudepläne erstellen, um Mitarbeiter, Lieferanten, Kunden und Rettungskräfte wie Feuerwehrleute oder Sanitäter an einen bestimmten Ort zu lotsen.

Von Nicolle Quaitsch, Head of Center of Excellence Microsoft, T-Systems MMS, und Tino Mager, Senior Azure Architekt, T-Systems MMS

T-Systems MMS hat Azure Maps Creator in seine Smart Spaces-Lösung integriert. Mit dieser Lösung können Unternehmen moderne Arbeitsplätze schaffen, die die Kreativität und Zufriedenheit der Mitarbeiter fördern. Darüber hinaus ermöglicht sie, die tatsächliche Arbeitsplatzauslastung mithilfe der batterielosen Funktechnologie von EnOcean zu analysieren und so die Nutzung von Büroflächen zu optimieren. Neben den bereits erwähnten Kartenfunktionen lassen sich unterschiedliche Szenarien implementieren:

Mitarbeiter

In Büros mit mehreren Standorten oder auf einem Campusareal bieten Schilder eine grobe Orientierung. Mithilfe von Azure Maps können Mitarbeiter nun direkt von ihrem aktuellen Standort zu ihrem Ziel – zum Beispiel zum Raum für das nächste Meeting – navigieren. Außerdem lassen sich Objekte per Gebäudenavigation auffinden, sofern diese mit der Plattform verbunden sind.



Die Integration von Azure Maps in Smart Spaces ermöglicht es, Belegungspläne des Gebäudes oder des Campus anzuzeigen, Objekte zu orten und entsprechende Navigationsdaten abzurufen.

für Smart Spaces

Facility Management

Mithilfe von Azure Maps sehen Gebäudeverwalter auf einen Blick, wo Handlungsbedarf besteht, denn der entsprechende Gebäudereich wird grafisch markiert. Werden mehrere Gebäude betreut und angefahren, weil etwa Schäden repariert werden müssen, kann Azure Maps die Route anhand von Prioritäten optimieren. Über die Smart Spaces-Lösung von MMS werden Echtzeitdaten auch aktionsbezogen in Azure Maps dargestellt. Facility Manager sind so beispielsweise in der Lage, aktuelle oder historische Nutzungsdaten sämtlicher Gebäude anzuzeigen und auszuwerten. Die Nutzungsdaten für Büro- und Meetingräume werden von EnOcean-Sensoren erfasst und über die Smart Spaces-Plattform in den digitalen Zwilling integriert, der in Azure Maps angezeigt wird.

Dienstleister und Besucher

Neben Mitarbeitern und Facility Managern können auch ortsunkundige Dienstleister auf Azure Maps-Daten zugreifen, um sich etwa direkt zum Besprechungsraum leiten zu lassen. Mithilfe entsprechender Zugangskarten kann ihnen über die Smart-Spaces-Plattform zudem automatisch Zutritt zu Räumen und Bereichen gewährt werden.



Notfallmanagement

Bei Notfällen wie Feuerwehr- oder Notarzteeinsätzen lassen sich Personen schneller lokalisieren. Dies geschieht mithilfe von EnOcean-Präsenzmeldern in den Büros und Meetingräumen. Über die Smart Spaces-Plattform werden in Azure Maps die Gebäudebereiche angezeigt, in denen sich vermutlich noch Personen aufhalten.

Die Integration von Azure Maps in die Smart Spaces-Lösung von MMS ist für eine Vielzahl von Anwendungsfällen denkbar, in denen Navigationsfunktionen im Innen- sowie Außenbereich gefragt sind.

www.t-systems-mms.com

Anzeige

EnOcean to BACnet Gateway



Integrieren Sie Ihre EnOcean Sensoren und Aktoren ganz einfach in ein BACnet/IP Gebäudeautomations-Netzwerk

- Für die Webseiten-Konfiguration sind keine speziellen Tools oder Software erforderlich
- Nutzen Sie zur Inbetriebnahme die webseitenbasierte Remote-Funktion
- Jedes EnOcean Gerät wird als virtuelles BACnet Gerät dargestellt



BACnet™



EnOcean to BACnet Gateway

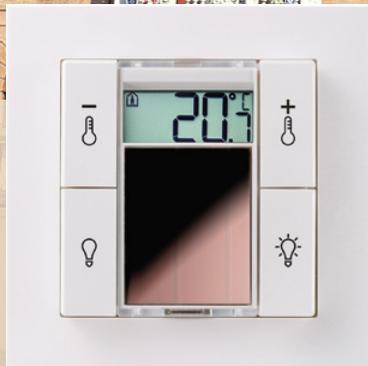
CONTEMPORARY CONTROLS®

Learn more at www.ccontrols.com/enoceangw

Historisches Rathaus jetzt energieeffizient dank Funklösung

Die Sanierung des „Municipio di Forlì“ in der italienischen Provinz Emilia-Romagna verbindet jahrhundertealte Tradition mit modernster Technik. Der Systemintegrator Casadei & Pellizzarro setzte auf das kabellose Funksystem EasySens® von Thermokon.

Von Claudio Rebolini, Geschäftsführer, Thermokon Sensor Technology S.r.l.



Das Raumbediengerät SR06 LCD arbeitet mit der Energy Harvesting-Technologie von EnOcean.



Der energieautarke Funk-Ventilstellantrieb SAB+ steuert die bedarfsgerechte Einzelraumregelung.

Die zentralisierte Heizungssteuerung der vorhandenen Regelungstechnik führte zu Ungleichgewichten der Temperatur im Gebäudeinneren und damit zu überhöhten Energiekosten. Die Aufgabe bestand darin, das historische Gebäude mithilfe von intelligenter Gebäudeautomation effizient und komfortabel zu gestalten – ohne Einsatz kabelgebundener Technologien. Der Schutz des architektonischen Erbes hatte höchsten Stellenwert.

Welche Systemvoraussetzungen waren erforderlich?

Der gewählte Ansatz verfolgte das Ziel, das Klima raumindividuell regeln und ausschließlich diejenigen Räume mit Energie versorgen zu können, in denen die Solltemperatur nicht erreicht wird. Aus Gründen der Energieeffizienz sollte das neue System zudem die Wasserzirkulation in den einzelnen Räumen bei Erreichen der Wunschtemperatur einstellen.

Als Funksystem auf Basis der EnOcean-Technologie ermöglicht EasySens eine schnelle Installation und Inbetriebnahme. In Kombination mit dem Funk-Ventilstellantrieb SAB+ für die Heizkörper ist auch die Vernetzung mit der Gebäudeautomation denkbar einfach. Dabei ist der Verzicht auf herkömmliche Batterien ebenso umweltfreundlich wie wartungsarm, was gleichermaßen für die eingesetzten Raumbediengeräte SR06 LCD gilt. Für sie sprach insbesondere die Möglichkeit zur komfortablen Klima- und Lichtsteuerung in den Räumen.

Einer der größten Vorteile ist speziell in historischen Gebäuden der Verzicht auf die Verkabelung. Für Systemintegratoren erweist sich zudem die schnelle Installation der Komponenten mit der Möglichkeit der Vorprogrammierung als großer Vorteil. Aus Betreibersicht ist die wartungsfreie EnOcean-Technologie zu nennen.

Wie wurden die Geräte im Projekt strukturiert?

Die Ausstattung der rund 150 Heizkörper mit dem Funk-Ventilstellantrieb SAB+ ging einher mit der Positionierung von Funk-Zentraleinheiten auf den Fluren. Sie erlauben die Kommunikation mit der zentralen Heizungsanlage. Ergänzend wurden eine zeitgesteuerte Zonenregelung sowie eine standardisierte Sollwert-Temperatur implementiert.

Was sind die bisherigen Erfahrungen?

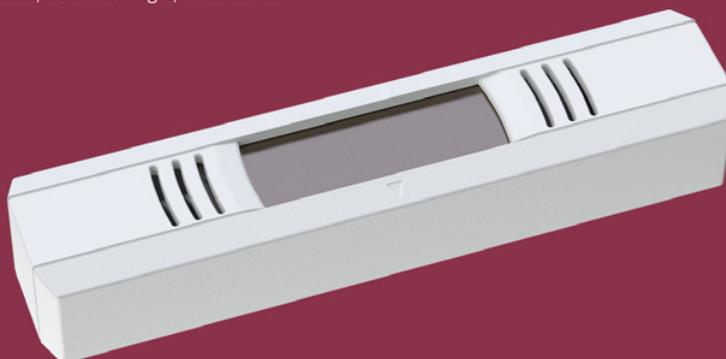
Sowohl der Systemintegrator als auch die Betreiber sind sehr zufrieden: Die Ventiltriebe an den Heizkörpern ermöglichen eine optimale Klimaregelung und reduzieren den Energieverbrauch drastisch. Auch die zeitgebundene Temperatursteuerung mithilfe der Gebäudeleittechnik wirkt sich erkennbar positiv aus.

www.thermokon.de

Kompakter Energiesparer

Der neue Funk-Fensterkontakt SRW03 von Thermokon verbindet mehrere Vorteile: Sobald ein Fenster geöffnet wird, schickt der Funk-Fensterkontakt über seine EnOcean-Schnittstelle ein Signal an die Gebäudeleittechnik und sorgt für die automatische Anpassung der Heiz- bzw. Kühlleistung seitens der Klimatechnik. Das schafft die Voraussetzungen für spürbare Energieeinsparungen.

Von Cornelius Berns, Sales Manager, Thermokon



Flexibilität durch zwei Varianten

In zwei unterschiedlichen Ausführungen erhältlich, verfügt der SRW03 über ein kompaktes und unauffälliges Design. Gerade einmal 9,5 cm lang ist die energieautarke und damit wartungsfreie Version mit Solarzelle. Auch die batteriebetriebene Variante ist mit etwa 14 cm Länge äußerst platzsparend und auf hohe Wartungsfreiheit ausgelegt. Zudem ist diese Ausführung durch die Integration von zwei Reed-Kontakten die ideale Lösung für doppelflügelige oder zwei nah beieinander platzierte Fenster.

Auch beim Thema Gestaltungsfreiheit kann der neue Funk-Fenstersensor überzeugen, denn im Gegensatz zu zahlreichen anderen Sensoren ist er in beiden Ausführungen lackierfähig.

www.thermokon.de

Frische Büroluft bei Bedarf dank CO₂-Sensoren

Die COVID-19-Pandemie treibt die Einführung intelligenter Gebäudesteuerungen und CO₂-Sensoren voran – ein Ansatz, als dessen Verfechter Cavendish Engineers schon seit geraumer Zeit bekannt ist.

Von Peter Burbidge, Geschäftsführer, Pressac

Bereits im Zusammenhang mit den Energieeinsparungszielen für 2020 und dem Energy Savings Opportunity Scheme (ESOS) in Großbritannien wurde Cavendish Engineers beauftragt, die Effizienz der Arbeitsräume für einen Londoner Kunden zu verbessern.

Bei einer Überprüfung zeigte sich, dass die Lüftungsanlage sehr ineffizient arbeitete. Sie lief den ganzen Tag über auf Hochtouren und verbrauchte unabhängig vom tatsächlichen Bedarf jede Menge Energie für die Frischluftzufuhr in sämtlichen Gebäuden. Daraufhin plante und entwickelte Cavendish ein intelligentes System zur automatischen Steuerung lokaler Lüftungseinheiten anhand von Echtzeitdaten.

Durch die Partnerschaft mit Pressac hatte Cavendish Zugang zu den für seine innovative Lösung benötigten hochpräzisen CO₂-Sensoren. Als solarbetriebene und drahtlose Einheiten lassen sich diese Funksensoren mühelos installieren, warten und zusammen mit anderen Produkten der EnOcean Alliance in vorhandene Systeme integrieren.

Darüber hinaus können sie mithilfe des intelligenten Gateways von Pressac EnOcean-Daten in JSON-Daten konvertieren und direkt an einen MQTT-Broker oder eine handelsübliche IoT-Plattform senden.

42 % weniger Lüftungsaufwand

Durch die Nachrüstung von Sensoren auf sämtlichen Etagen sorgte Cavendish dafür, dass die CO₂-Werte tagsüber präzise erfasst und die Lüftungseinheiten anhand dieser Daten bedarfsabhängig gesteuert werden können.

Statt ununterbrochen auf Hochtouren zu laufen, reagieren die Geräte nun auf einen Anstieg der CO₂-Werte. Auf diese Weise bietet die Technologie nicht nur der Energieverschwendung im Gebäude Einhalt, sondern zudem den Facility Management-Teams rund um die Uhr einen vollständigen Überblick über die klimatischen Bedingungen in den Büros. Insgesamt konnte der Lüftungsaufwand durch das Projekt um ganze 42 % verringert werden.

www.pressac.com

Energieeffiziente und flexible Raumnutzung mit Funksystem Easyclickpro

Drehen sich die Gespräche um die EnOcean-Funktechnologie, kommt schnell die Frage nach spezifischen Anwendungsbereichen auf. Oft zeigt sich, dass der Wunsch nach Licht-, Jalousie- und Raumtemperatursteuerung zusammen mit einer energieeffizienten und flexiblen Raumnutzung ganz oben auf der Prioritätenliste von Facility Management oder Immobilienverwaltungen steht. Mit den Lösungen von Honeywell PEHA kann dieser auch in bestehenden Gebäuden schnell realisiert werden.

Von Dominik Kirylo, Customer Marketing Leader EU, Honeywell PEHA



Funktionsvielfalt und Flexibilität durch Funkinstallation

Büro- und Zweckbauten benötigen ein System für Licht, Sonnenschutz und Heizung, welches zuverlässig, energieeffizient und möglichst wartungsfrei arbeitet. Hinzu kommt, dass das System flexibel sein sollte, um bei eventuellen Raumnutzungsänderungen die entsprechenden Anpassungen leicht vornehmen zu können. Gerade durch die Corona-Pandemie ist die Flexibilität in Bürogebäuden stark in den Fokus gerückt. Einerseits muss eine sichere Distanz für die Mitarbeiter gewährleistet werden und andererseits müssen Unternehmen auf sich ändernde Flächenbedarfe reagieren können.

Dezentrale Wandtaster und Unterputzempfänger

Bei einer dezentralen Lösung mit Wandtastern und Unterputzempfängern können die Funktionen der Empfänger individuell eingestellt werden. Die leitungslosen Wandtaster werden nur geklebt – das ist gerade in Büroräumen mit hohem Glasanteil oder bei einer Umgestaltung der Räumlichkeiten ein großer Installationsvorteil. Durch das Easyclickpro-Funksystem ist es ohne Weiteres möglich, komplette Großraumbüros binnen kurzer Zeit zu getrennten Parzellen umzurüsten. Die batterielosen Sender arbeiten komplett wartungsfrei und sind kompatibel zu vielen Gebäudeautomationssystemen mit EnOcean-Schnittstelle.

Vorteile des Funksystems Easyclickpro

- Wandsender werden nur aufgeklebt.
- Sender sind batterie- und leitungslos und damit wartungsfrei.
- Funktionsvielfalt für mehr Komfort und Energieeffizienz
- Kompatibilität zu vielen Gebäudeautomationssystemen
- Gruppen-/Zentral- und Szenenfunktionen möglich
- Bewegungsmelder integrierbar

www.peha.de

EnOcean-basierte Lösung verhindert Lösungsmittelresten

Das BASgatewayEO, ein BACnet/EnOcean-Gateway von Contemporary Controls, ist Bestandteil einer Lösung, die Argento Scientific zum Schutz vor dem Überlaufen flüssiger Reststoffe entwickelt hat. Solche sicheren und zuverlässigen Entsorgungslösungen werden von biopharmazeutischen Unternehmen für Lösungsmittelreste wie Methanol, Acetonitril, Natriumhydroxid und andere gefährliche Chemikalien benötigt.

Von Bennet Levine, R & D Manager, Contemporary Controls

Solarbetriebener Füllstandsmelder

Die Lösungsmittelreste werden in einem speziellen Reststoffbehälter gesammelt, der zur Überwachung des Füllstands mit einem Schwimmerschalter ausgestattet ist. Mithilfe des BASgatewayEO, EnOcean-basierter Fenstersensoren und des EnOcean-basierten LEDRU Zone Controllers hat Argento Scientific einen solarbetriebenen Füllstandsmelder entwickelt, der per OSIssoft PI eine Funknachricht an das Mobiltelefon des Benutzers sendet, wenn der Pegel im Lösungsmittel-Reststoffbehälter einen bestimmten Stand erreicht.

„EnOcean-Geräte sind robust, energieeffizient und solarbetrieben“, sagt Adrian Argento, CEO von Argento Scientific. „Dadurch konnten wir auf Kabel und Batterien verzichten. Im Labor, wo Kabel meist nur stören und Steckdosen knapp sind, ist das ein großer Vorteil.“

EnOcean-Geräte im BACnet-Netzwerk

Die Übertragung der Füllstandssignale der EnOcean-Fenstersensoren an OSIssoft PI erfolgt per BACnet über das BASgatewayEO, das EnOcean-Geräte in BACnet-Netzwerke integriert. Das Gateway ermöglicht es dem Benutzer, EnOcean-Geräte im Netzwerk zu erkennen und auszuwählen. Anschließend richtet es für das BACnet-Netzwerk neue virtuelle BACnet-Geräte ein, denen die entsprechenden BACnet-Objekte zugewiesen werden.

Zunächst wird das geeignete EEP (EnOcean Equipment Profile) für das jeweilige EnOcean-Gerät ausgewählt. Es liefert dem Gateway Informationen darüber, welche BACnet-Objekte für das betreffende virtuelle BACnet-Gerät erstellt und wie diesen die empfangenen EnOcean-Daten zugewiesen werden müssen. Das virtuelle Gerät verfügt über dieselben Eigenschaften wie das EnOcean-Gerät. Diese sind in seinen BACnet-Objekten enthalten und werden aktualisiert, sobald neue Daten vom EnOcean-Gerät übertragen werden. Werden dem Gateway zusätzliche EnOcean-Geräte hinzugefügt, so werden weitere virtuelle BACnet-Geräte erstellt. Alle diese BACnet-Geräte befinden sich in ihrem eigenen virtuellen Netzwerk. Dadurch können BACnet-Kopfstationen die Geräte problemlos erkennen und die EnOcean-Daten via BACnet empfangen. Das BASgatewayEO von Contemporary Controls erfüllt die in den aktuellen Versionen des BACnet-Standards 135 von ASHRAE dokumentierten Anforderungen für BACnet-Gateways und dient zudem als BACnet-Router zwischen BACnet/IP und seinem virtuellen Netzwerk.

Konfiguration erfolgt per Browser

Zur einfacheren Integration bieten viele BACnet-Kopfstationen die Möglichkeit, die virtuellen BACnet-Geräte samt ihrer Objekte, Zeitpläne, Trends, Grafiken und Alarmer zu kopieren und in mehrere EnOcean-Geräte desselben Typs einzufügen. Die gesamte Konfiguration

Überlauf von



Das BACnet/EnOcean-Gateway Contemporary Controls übermittelt kabel- und batterieles wichtige Füllstands-Informationen.

erfolgt mit einem einfachen Standardbrowser auf den integrierten Webseiten des Gateways. Zusätzliche Anwendungen oder Hardwarekomponenten sind nicht erforderlich. Dank der leistungsstarken EnOcean-Technologie konnte Argento Scientific mit seinem Füllstandsmelder für Lösungsmittelreste eine zuverlässige, drahtlose Lösung bereitstellen, die den Anforderungen des Kunden entspricht.

www.ccontrols.com

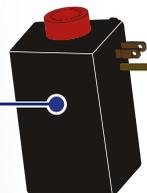
FÜLLSTANDSMELDER FÜR LÖSUNGSMITTELRESTE

- Keine Kabel oder Batterien
- Zur Nachrüstung vorhandener Reststoffbehälter-Systeme
- Robuste, zum Patent angemeldete Konstruktion
- Fernmeldung

Meldungen direkt auf ein Smartphone



Benutzerfreundlicher Steckdosen-Buzzer mit Leuchte



SOLARBETRIEBENER FÜLLSTANDSMELDER SENDET FUNKSIGNALLE



HPLC oder AKTA



Reststoffbehälter für Lösungsmittel



Die dritte Generation der SAUTER EnOcean-Raumbediengeräte



Das Raumklima lässt sich dank lokaler Bediengeräte und Tastsensoren ganz einfach und individuell anpassen. Die SAUTER ecoUnit 1 Produktreihe basiert auf der batterielosen Funktechnologie von EnOcean und eignet sich für den vielseitigen Einsatz in der Raumautomation. Altbaustandard, modernste Glasarchitektur oder Räume, die lange dunkel sind – nichts steht dem Einsatz der EnOcean-Raumbediengeräte von SAUTER im Weg.

Von Roland Hofstetter, Produktmanager Building/Room Automation, SAUTER Head Office

Die drahtlosen, energieautarken Raumbediengeräte, die Teil der SAUTER modulosystemfamilie sind, erhielten eine Rundum-Erneuerung. Bediengerät, Raumsensor und EnOcean-Gateway der neuen Generation trumpfen durch hochwertige Elektronik und verbesserte Produkteigenschaften auf.

Maximale Flexibilität – minimale Lebenszykluskosten

Das Raumbediengerät ecoUnit146 ist mit der bidirektionalen Smart Acknowledge-Technologie ausgestattet. Die Automationsstation kann so den Temperaturwert, den Sollwert-Offset oder Tastenbetätigungen des Raumbediengeräts empfangen.

Sie kann außerdem Zustände sowie andere Ist-Werte oder Statusinformationen des Raums auf dem LCD-Display des ecoUnit146 anzeigen oder gar den Sollwert-Offset zurücksetzen lassen.

Der Raumsensor ecoUnit110 verfügt über einen digitalen Temperatursensor und ist kompatibel mit EnOcean-Interfaces von Drittherstellern. Sowohl Sensor wie auch Bediengerät verfügen über ein besonders großes Solarpanel. Gemeinsam mit dem eingebauten Energiespeicher lassen sich besonders lange Dunkelphasen, z.B. ein verlängertes Wochenende, überbrücken.

Das dritte Gerät der Reihe, das EnOcean-Gateway ecosCom581, lässt sich reibungslos in das Automationssystem von SAUTER integrieren. Es kann via RS-485-Bus (SLC) ideal im Raum abgesetzt platziert werden, verfügt über eine aktualisierte Plattform mit neuestem Micro-Controller, es ist updatebar und bietet so die Möglichkeit zur Erweiterung neuer EnOcean Equipment Profiles (EEP). Die Produktreihe wird abgerundet durch die Tasteneinheit mit dem Solarpanel ecoUnit106, das als Erweiterung dient.



Nachhaltiges Bauen mit Fertighäusern

Bereits seit Jahren wächst der Fertigbauanteil in Deutschland. 2019 und 2020 war mehr als jedes fünfte neu genehmigte Ein- und Zweifamilienhaus ein Fertighaus. Immer mehr Bauherren entscheiden sich dabei für ein möglichst klimafreundliches und nachhaltiges Gebäude. WeberHaus baut bereits seit 1960 Ein- bis Mehrfamilienhäuser aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz und setzt auf innovative Technik, um das Haus nicht nur ressourcenschonend zu bauen, sondern auch den späteren „Betrieb“ energieeffizient zu ermöglichen.

Von Holger Heid, Produktmanager, WeberHaus

Smart ohne Kabel und Batterien

Die verarbeiteten Holzelemente sparen gegenüber anderen Materialien Energie und reduzieren den CO₂-Ausstoß über den gesamten Lebenszyklus deutlich. Aber nicht nur bei der Gebäudehülle setzt WeberHaus auf Nachhaltigkeit, sondern auch bei der Technik. So kommen bei allen Häusern funkbasierte und batteriefreie EnOcean-Taster z. B. für die Lichtsteuerung zum Einsatz. Sie erlauben eine deutliche Einsparung von Stromkabeln, sodass weniger Rohstoffe in Form von Kunststoffen und Kupfer verbraucht werden. Die benötigte Energie produzieren die Taster selbst mit dem

sogenannten Energy Harvesting-Prinzip aus Sonnenlicht oder dem Tastendruck.

Darüber hinaus profitieren die Hausbesitzer von einer einzigartigen Flexibilität im Vergleich zur konventionellen Installation. Sollte ein Funk-Taster oder -Sensor an einer Stelle nicht mehr gewünscht sein, wird er einfach versetzt – ohne großen Aufwand wie Wandschlitz schlagen, neue Kabel verlegen oder erneutes Verputzen.

Weniger CO₂ durch intelligente Steuerung der Haustechnik

Zu einer energieeffizienten und umweltschonenden Haustechnik gehört auch die



Heizung. Eine Wärmepumpe mit kontrollierter Be- und Entlüftung sorgt für ökologisches und sparsames Heizen und Kühlen. Optimal ergänzt wird die Heiztechnik durch EnOcean-Technologie. Denn die funkbasierten Sensoren erlauben die automatisierte Steuerung der Beschattung, sodass im Sommer angenehme, kühlere Innentemperaturen vorliegen. In Kombination sorgt dies für einen wohltuenden Wohnkomfort mit einem deutlich reduzierten CO₂-Fußabdruck.

Das Eigenheim zum Smart Home

nachrüsten

Wie einfach und unkompliziert die Nachrüstung eines Eigenheims zu einem vollwertigen Smart Home auf Basis der offenen mediola-Lösungen sein kann, zeigen die Smart Home-Spezialisten von mediola in einem gemeinsamen Projekt mit Eltako. Ein bestehendes Wohnhaus sollte durch den Einsatz der preisgekrönten mediola-Zentralen und über die Ergänzung mit EnOcean-Funk-Komponenten sowie weiterer trendiger Technik smartifiziert werden – ohne aufwendige Kabelverlegung.

Von Jürgen Lux, Vorstand der mediola – connected living AG, und Ulrich Ziegler, CEO von Eltako

Die komplette Gerätesteuerung und -verwaltung wurde mit dem mediola AIO GATEWAY V6 Plus und der Smart Home Software AIO CREATOR NEO realisiert.



Verschiedenste Smart Home-Optionen

Verbaut waren bereits Eltako Hutschienen-Aktoren zur Steuerung von Licht, Rollläden und Fußbodenheizung, deren Bedienung ausschließlich klassisch per Schalter erfolgte. Über die universellen AIO GATEWAYS konnten diese Komponenten ebenso wie z.B. TV-Funktionen problemlos in das Smart Home-System eingebunden werden. Ergänzt wurde das Ganze durch kabellose Eltako-Funkprodukte wie Fenster- und Türkontakte, Rauch-, Hitze-, Wasser- und Bewegungsmelder, Näherungs- und Helligkeitssensoren sowie diverse Schalt- und Dimm-Aktoren als Zwischenstecker. Einige Must-have Smart Home-Geräte, wie das smarte Türschloss von NUKi, Sonos Smart Speaker und mehrere Alexa-Sprachassistenten durften ebenso wenig fehlen wie Philips Hue LED-Stripes in Küche und Bad sowie Hue-Deckenspots im Wohnzimmer,

die eine gemütliche Atmosphäre erzeugen. Als Einbruchschutz wurden Außenkameras und spezielle Fenstersensoren von EIMSIG installiert, die über eine Erschütterungserkennung Alarm auslösen können.

Steuerung per App und Sprache

Um alles komfortabel per App und Sprache zu bedienen, werden alle Geräte markenübergreifend via Gateways und der Software AIO CREATOR NEO miteinander vernetzt. Die App-Gestaltung mit Seitenaufteilung, Pop-ups, Design und Funktionen ist dabei völlig frei. Eine individuelle App ist damit ebenso leicht erzeugt wie regelbasierte Automatik-Szenen.

Über Sensoren als Auslöser können kinderleicht automatisierte Wellness-Szenen für das Bad, Programmierungen für den TV-Abend oder ein Sicherheitskonzept mit Hüll- und Vollschutzalarmen generiert werden. Benachrichtigungen versenden, beliebige

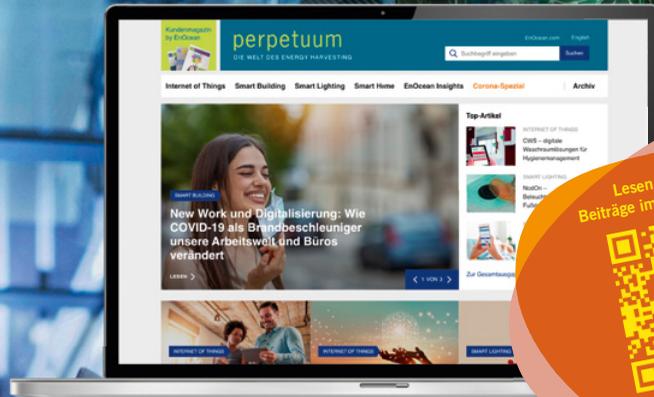
Geräte schalten oder das Abspielen von Alarmsignalen via Sonos können als Alarm-Aktionen individuell kombiniert werden. Vor Aktivierung werden automatisch alle Fenster und Türen geprüft und der Speaker meldet, falls etwas geöffnet ist oder der Alarm aktiviert wurde.

Sprachsteuerung macht den gefühlten Smartness-Faktor besonders intensiv. Im Haus reagieren jetzt nicht nur einzelne Geräte per Zuruf. Es lassen sich auch beliebig kombinierbare Ambiente-Szenen wie eine bestimmte Beleuchtung, Rollladenstellung und Hintergrundmusik zum Abendessen per Sprachbefehl starten. Smart Living wird so zu einem echten Erlebnis.

www.mediola.com

www.eltako.com

Die bestehende, fest verdrahtete Eitako-Installation wurde um weitere EnOcean-basierte Funksensoren von Eitako ergänzt.



Anzeige

Perpetuum online

Lesen Sie viele weitere Artikel exklusiv online! Einfach den QR-Code scannen und Sie kommen direkt zur neuen Online-Ausgabe!

enocean.de/perpetuum

EnOceans neues
„Schweizer Messer“:
der solarbetriebene Multisensor
STM 550
mit speziellen Sensoren für



Temperatur

Feuchtigkeit

Beleuchtung

Beschleunigung

Magnetkontakt
(Status offen/geschlossen)

Die neuen Produkte von EnOcean – bereit für alle Herausforderungen

Von Matthias Kassner, Vice President Product Marketing, EnOcean

Im vergangenen Jahr haben wir eine starke Zunahme flexibler Arbeitsmodelle erlebt, die intuitiv bedienbare, rasch zu installierende und wartungsfreie Lösungen erfordern. EnOcean begegnet diesen Anforderungen mit neuen Produkten, die unsere Position als Branchenführer im Bereich energieautarker Sensorlösungen stärken:

- Unser neuer IoT-Multisensor STM 550 nutzt den etablierten PTM21x-Modulformfaktor zur Bereitstellung wertvoller IoT-Daten.
- Der neue Bewegungsmelder EMDC mit Lichtsensor ermöglicht eine einfache Überwachung der Raumnutzung für die automatische Steuerung von Beleuchtungs- und HLK-Anlagen.
- Die Integration einer NFC-Konfigurationsschnittstelle in STM 550 und EMDC sowie in unserem neuesten batterieles Schaltmodul PTM 215 erlaubt die rasche und zuverlässige Konfiguration mit einem Smartphone oder einem speziellen NFC-Lesegerät.

- Unser neues bistabiles und batterieles Schaltmodul PTM 202 eignet sich mit seiner intuitiven Benutzeroberfläche ideal für verschiedenste Anwendungen – kabellos und wartungsfrei.
- Dank der Cloud-Software IoT Connector von EnOcean, die den Inhalt von EnOcean-Funktelegrammen in benutzerfreundliche Key/Value-Pairs übersetzt, lassen sich EnOcean-Daten jetzt noch einfacher analysieren. Die Cloud-Umgebung kann vom Kunden ausgewählt und betrieben werden, sodass er jederzeit die volle Kontrolle über alle Daten hat.



Die EnOcean-Partner und ihre Kunden sind mit diesen neuen Produkten bestens gerüstet, um die Herausforderungen von heute zu meistern und die Chancen von morgen zu nutzen.

www.enocean.de

IMPRESSUM

perpetuum – das innovative Magazin für Kunden und Partner der EnOcean GmbH

EnOcean GmbH, Kolpingring 18a
82041 Oberhaching, Deutschland
Tel.: +49.89.67 34 689-0
Fax: +49.89.67 34 689-50
perpetuum@enocean.com
www.enocean.de

Herausgeber: EnOcean GmbH, Oberhaching bei München, Andreas Schneider & Dr. Peter Klein, Geschäftsführer
Redaktionsleitung: EnOcean GmbH, Veronika Bliem, Communications Manager, veronika.bliem@enocean.com

Konzept und Design:
artcollin Kommunikationsdesign, www.artcollin.de

Foto-Credits:
istockphoto.com: Titel (Hintergrund und sitzende Frau), Seite 4 (Hand mit Kugel, Illustration Häuser um Erde, Frau im Besprechungsraum), Seite 5 (2 Menschen mit Laptop), Seite 8/9 (alle

Bilder bis auf Screenshot in Handy), Seite 11 (Hand mit Klötzen), Seite 12/13 (alle Bilder), Seite 14 (Frau auf Treppe), Seite 15 (Menschen mit Masken), Seite 20/21 (Mann mit Maske), pexels.com: Seite 18, shutterstock.com: Seite 19

Druck: RMO, München

Copyright EnOcean GmbH, Nachdruck mit Quellenangabe „perpetuum 1 | 21, EnOcean GmbH“ gestattet. Belegexemplar erwünscht.



Erscheinungsweise: halbjährlich
Leserservice: perpetuum@enocean.com
Tel.: +49.89.67 34 689-0

EnOcean®, Easyfit®, Navigan® und perpetuum® sind eingetragene Warenzeichen der EnOcean GmbH. Sofern weitere Marken genannt werden, liegen die Rechte an diesen bei dem jeweiligen Eigentümer.
Unsere Datenschutzrichtlinien finden Sie unter enocean.de

Die Deutsche Nationalbibliothek hat die Netzpublikation „perpetuum“ archiviert. Diese ist dauerhaft auf dem Archivserver der Deutschen Nationalbibliothek verfügbar.

+++ ISSN 1862-0671

perpetuum 2 | 2021 (dt. und engl. Ausgabe)
erscheint im September 2021
Redaktionsschluss: Juni 2021



enocean alliance

Building Smarter Connectivity

interoperable

maintenance-free

health and wellness

proven flexibility

energy, CO₂ & cost savings

wireless



Werden Sie Teil unseres umfassenden Ökosystems mit 400 Mitgliedern und 5000 Produkten.

Finden Sie den richtigen Partner in unserem Netzwerk.

Profitieren Sie von unseren gemeinsamen Marketing- und Werbeaktivitäten.

Einfach QR-Code einscannen und Sie erleben direkt alles aus der Welt der Smart Spaces, Smart Homes und Smart Buildings.



www.enocean-alliance.org



KOMPAKTER ENERGIESPARER

Funk-Fensterkontakt SRW03 **NEU**

» Flexibilität durch zwei Varianten:

SRW03 – Energiegewinnung durch Solarzelle

SRW03 Dual BAT – Energieversorgung durch AAA-Batterie

» Einzigartiger Zusatzvorteil: Durch Integration von zwei Reed-Kontakten (SRW03 Dual BAT) können auch doppelflügelige Fenster mit nur einem Fensterkontakt überwacht werden

» Kompaktes, unauffälliges Design

» Standardfarben: Weiß, Anthrazit

» Hohe Gestaltungsfreiheit: Beide Versionen lackierfähig



NOVOS move

Portable CO2-Sensoren mit Ampelfunktion

JETZT INFORMIEREN!

move.thermokon.de