



ENABLED BY ENOCEAN

perpetuum®

B A T T E R I E L O S E F U N K T E C H N I K & M O D U L E

2013 AUSGABE 1

KOMMUNIKATIONSSTANDARD

SMART HOME

Das intelligent vernetzte Zuhause

ENOCEAN

Batterieloser Funk entschlüsselt

THERMOKON

Grüne Technologie in der FirstRand Bank
Indien

KIEBACK & PETER

en:key für „Smart Heating“

Frankfurt/Main, 12.-16.03.2013

ISH

EnOcean Alliance stellt aus: Halle 10.3, Stand B69



Erfahren Sie mehr!
12.-16.3.2013, Frankfurt
Halle 10.3, Stand A39

EasySens[®]

Es funkt auch für industrielle HLK-Anwendungen



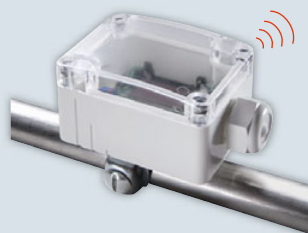
» SR65
Außentemperaturfühler



» SR65 AKF
Kanal-Temperaturfühler



» SR65 TF
Kabel-Temperaturfühler



» SR65 VFG
Anlege-Temperaturfühler



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

derzeit beschäftigt eine Frage die Automationsbranche besonders: Was – oder besser: Wer – wird Smart Home-Systemen den Weg in den Massenmarkt ebnet? Die Antwort darauf lautet: Es gibt keine einfache Antwort.

Ursprünglich haben sich Anbieter von Lichtsystemen mit dem intelligenten Zuhause auseinandergesetzt. Inzwischen gibt es zahlreiche weitere Akteure, die Smart Home-Angebote als Teil ihres Portfolios präsentieren. Da sind zum einen die Energieversorger. Neben Energie bieten sie dem Anwender Lösungen für ein vernetztes Zuhause, mit dem er seinen Stromverbrauch intelligent steuern kann. Telekommunikationsunternehmen ergänzen dieses Angebot mit mobilem Datenzugriff via Smartphone oder Tablet – Geräten, die direkt mit der Hausautomation kommunizieren. Zudem müssen wir natürlich auch die Anbieter der Gebäudetechnik betrachten. Heizungshersteller kombinieren inzwischen eine energieeffiziente Wärmegenerierung mit intelligenter Steuerung.

Trotz dieser unterschiedlichen Marktakteure gibt es eine Gemeinsamkeit: Das Smart Home erfordert batterieles Funklösungen, da Batterien für ein so weitreichend vernetztes System zu viele Nachteile haben. Um die verschiedenen Smart Home-Dienste mit dem batterielessen Funkstandard zusammenzuführen, ist die EnOcean Alliance der Home Gateway Initiative, HGI, beigetreten. Hier unterstützt sie aktiv eines der HGI-Hauptziele: Netzwerkarchitektur, technische Funktionalitäten und Testanforderungen für flexible Smart Home-Plattformen zu bestimmen.

Eine der wichtigsten Entwicklungen des vernetzten Zuhauses ist es, die batterielessen Intelligenz zu den Heizungssystemen und -brennern zu bringen. Dadurch können diese mit einer Zentrale oder direkt mit den Heizungsventilen kommunizieren. Zudem können EnOcean-Partner dank unserer verbesserten Thermo Harvesting-Technologie jetzt Heizungsventile anbieten, die ausschließlich Temperaturdifferenzen als Energiequelle nutzen. Alle diese Neuheiten können Sie auf der ISH 2013 Mitte März in Frankfurt am Main erleben.



2012 war ein erfolgreiches Jahr für die EnOcean-Technologie. Die EnOcean Alliance ist auf über 300 Mitglieder mit einem Angebot von mehr als 1000 interoperablen Produkten gewachsen. Dieses Jahr wird uns noch weitere Meilensteine für das EnOcean-Ökosystem und die batterielessen Funktechnologie bringen. Ich freue mich darauf, diese Erfolge mit Ihnen am Stand 10.3 B69 der EnOcean Alliance auf der ISH 2013 oder im Mai auf der Lightfair 2013 in Dallas (Stand 2931) zu teilen.

Die starke Gemeinschaft der EnOcean Alliance bringt den Erfolg der batterielessen Funktechnologie als Kommunikationsstandard für verschiedene Anwendungen weltweit voran. In Japan z.B. haben fast 100 Interessierte am Mitglieder-Treffen der Alliance in Kyoto teilgenommen. Das großartige internationale Interesse bestärkt uns in unserer Strategie, auch 2013 die batterielessen Funktechnologie für unterschiedliche regionale Anforderungen weiterzuentwickeln.

Bleibt die Frage, wer dem Smart Home den Weg in den Massenmarkt ebnet wird. Ein solcher Erfolg wird auf stabilen Partnerschaften aller beteiligten Akteure basieren sowie auf standardisierten Technologien, die batterielessen Anwendungen mit reichweitenstarken Netzwerken verbinden. Das bereitet auch den Weg zum Internet der Dinge.

Laurent Giai-Miniet
Geschäftsführer, EnOcean GmbH

8

SMART HOME

Das intelligent vernetzte Zuhause

11

ENOCEAN

Batterieloser Funk entschlüsselt

Editorial	03
Inhalt Impressum	04
Das ABC zu EnOcean	06
Fünf Jahre EnOcean Alliance – ein weltweit etabliertes Ökosystem	07

TECHNOLOGIE

Das intelligent vernetzte Zuhause	08
EnOcean funkt in Nordamerika jetzt auch in 902 MHz	10
EnOcean entschlüsselt	11
EnOcean-Produkte – 868 MHz, 315 MHz und 902 MHz	12
EnOcean für jedermann	15
Green, smart, wireless bis in die Steuerzentrale	16
Interview – Maschinen im Dialog	17
Weltweite Interoperabilität für neue Märkte	18

ENOCEAN ALLIANCE

Übersicht der Mitglieder der EnOcean Alliance	19
VOLKSEN: EnOcean-Technologie im Expo-Gelände in Shanghai	20
Thermokon: Intelligente, grüne Technologie in der FirstRand Bank in Indien	22
JÄGER DIREKT: Beim Neubau des Eigenheims auf Sicherheit setzen	24
WAGO: Gebäudeautomatisierung auf dem iPad®	26
HERMOS: Tower 185 – ein Hochhaus der neuen Generation	28
Magnum Energy Solutions: Auf der Energieeffizienz-Welle surfen	30
MyGEKKO: Villa Torri – Feriendomizil am schönen Gardasee	31
SAUTER: EY-modulo 5 – intelligente Raumautomation mit Funkdialog	32
Eltako: Lückenloser Gebäudefunk	33
AFRISO: Gebäudeautomation, Sicherheitstechnik und Prozessoptimierung von AFRISO	34
Kieback&Peter: en:key – neue Produktlinie für „Smart Heating“	35

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,
Laurent Glat-Miniot, Geschäftsführer
Redaktionsleitung EnOcean GmbH,
Angelika Dester, PR Manager,
angelika.dester@enocean.com

Konzept und Design artcollin Kommunikationsdesign,
www.artcollin.de

Foto-Credits

Architekturwerkstatt Renato d'Alberto: S31
Distech Controls: S40
www.istockphoto.com: S3 (Hintergrund), S4 und 8: (energy controller), S6 (Wasser), S9 (Illustrationen icons), S10 (Cincinnati)
www.photocase.com: Titel: **jojo@photocase.com
www.thinkstock.com: S4 und 11 (goldener Schlüssel), S7 (Lichteffekte), S16 (Mann mit Zeichnung), S18 (Puzzlebau), S20 (Business people), S22-23 (Stadtbild Mumbai), S29 (Menschen in Eingangshalle), S36 (Arbeiter mit Ankerkette), S42 (Außenjalousien), S43 (Rauch), S48 (Japan), S49 (Theaterbühne), S52 (Mann mit Stromzähler)
Druck RMO, München



Grüne Technologie in der
FirstRand Bank Indien

THERMOKON



KIEBACK & PETER

en:key für „Smart Heating“

Embedded Systems: Das Bindeglied bei EnOcean-Installationen	36
ViCOS: Tiefer Einblick in EnOcean-Netzwerke	37
WEINZIERL: Drahtlose Flexibilität und Bus-basierte Zuverlässigkeit	38
Dooya: Dooya-Rohrmotor funkt EnOcean	39
Distech Controls: Alles individuell geregelt	40
permundo: Energie intelligent im Griff	41
Somfy: EnOcean über Somfy in KNX integrierbar	42
IQfy: Rauchmelder spricht EnOcean	43
Micropelt: Einzelraumregelung mit energieautarkem Heizkörperstell- antrieb – der Micropelt Thermogenerator macht's möglich	44
mivune: Intelligent verbunden	45
SiMICS: Für individuelle Bedürfnisse	46
b.a.b-technologie: GSM-Modul für eibPort Version 3	46
SolarPrint: Batterielose CO ₂ -Funksensoren	47

Copyright EnOcean GmbH, Nachdruck mit Quellenangabe
„perpetuum 1 | 13, EnOcean GmbH“ gestattet. Belegexemplar
erwünscht.

Auflage 11 000 (gedruckt und E-Paper)
Erscheinungsweise halbjährlich
Leserservice perpetuum@enocean.com,
Tel.: +49.89.67 34 689-0

EnOcean®, easyfit® und perpetuum® sind eingetragene
Warenzeichen der EnOcean GmbH

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

+++ ISSN 1862-0671

perpetuum 2 | 2013 (dt. und engl. Ausgabe)
erscheint im Oktober/November 2013
Redaktionsschluss: Juli 2013

NEWS & SERVICES

JÄGER DIREKT stellt neues Schalterdesign vor	48
ROHM und EnOcean: Gemeinsam für Erfolg in Japan	48
Vorhang auf für neue Websites der EnOcean Alliance	49
Auszeichnungen für IQfy	50
Neue Mitarbeiter	50
Nuon gewinnt Climate Control Award 2012	51
Ein Praxistest: Intesis erzielt Energieeinsparungen mit EnOcean	52
Club Med gewinnt mit EnOcean-Technologie	53
Termine	54

DAS ABC ZU ENOCEAN

EnOcean ist der Entwickler der batterielosen Funktechnologie. Das Unternehmen bietet seinen Kunden ein sofort einsatzfähiges Komplettsystem aus Energiewandlern, Energiemanagement, Funksendern, Software und Entwicklungstools. Seit März 2012 ist der EnOcean-Funk als internationaler Standard ISO/IEC 14543-3-10 ratifiziert. Mit dieser Plattform können OEM-Partner schnell und einfach individuelle Funkschallösungen auf Basis der batterielosen Funktechnologie umsetzen.

Von Andreas Schneider, Chief Marketing Officer, EnOcean GmbH

ENERGY HARVESTING-FUNKSYSTEM Die EnOcean-Funkmodule nutzen Energie aus der Umgebung, aus Bewegung, Licht oder Temperaturdifferenzen, um Daten zu empfangen oder zu senden. Dadurch kommen die Geräte ohne Batterien aus und arbeiten vollkommen wartungsfrei. Möglich machen das die drei Kernelemente der EnOcean-Technologie: miniaturisierte Energiewandler, stromsparende Elektronik und zuverlässiger Funk.

ENERGIEWANDLER Die Energie für die Funkmodule erzeugen Energiewandler: ein elektrodynamischer Energiegenerator, der mechanische Bewegung nutzt, ein miniaturisiertes Solarmodul, das aus Licht Energie gewinnt, sowie ein DC/DC-Wandler, der als Schnittstelle zwischen thermoelektrischen Wandlern und EnOcean-Modulen Wärme zum Stromlieferanten macht.

EINSATZSPEKTRUM Die Einsatzmöglichkeiten der batterielosen Funktechnologie reichen von Anwendungen für die Gebäudeautomation über Smart Home, Smart Metering und Smart Grid bis hin zu Lösungen für Industrie, Logistik oder Transport. Alle EnOcean-basierten Produkte verschiedener Hersteller sind interoperabel, sodass sie problemlos innerhalb eines Systems miteinander kommunizieren können.

FUNKMODULE Kern des EnOcean-Produktportfolios ist die Dolphin-Plattform. Sie besteht aus uni- und bidirektionalen Funkmodulen in 315 MHz, 868 MHz und 902 MHz, die sich mit den verschiedenen Energiewandlern kombinieren lassen. Starter- und Developer-Kits ergänzen das Angebot für Entwickler und OEMs.

SOFTWARE Funkmodule von EnOcean werden immer mit Firmware, einer passenden API sowie Software-Tools geliefert. Dadurch sind sie Plug&Play einsatzfähig und lassen gleichzeitig genug Freiraum für anwendungsspezifische Programmierung.

FUNKSTANDARD Der EnOcean-Funkstandard ISO/IEC 14543-3-10 verwendet die Frequenzbänder 868 MHz und 315 MHz. Die Telegramme sind nur eine Millisekunde lang bei einer Datenübertragungsrate von 125 Kilobit pro Sekunde. Um Sendefehler auszuschließen, wird das Telegramm innerhalb von 30 Millisekunden mehrmals wiederholt. Die Reichweite ist 300 Meter im Freien und 30 Meter im Gebäudeinneren. Als offenes Protokoll kommuniziert der EnOcean-Funk auch mit TCP/IP, WLAN, GSM, KNX, Dali, BACnet oder LON.

www.enocean.de



FÜNF JAHRE ENOCEAN ALLIANCE – EIN WELTWEIT ETABLIERTES ÖKO SYSTEM

Von Graham Martin, Chairman, EnOcean Alliance



Im Frühjahr 2008 haben sich führende Unternehmen aus der Gebäudebranche zur EnOcean Alliance zusammengeschlossen, um innovative Automatisierungslösungen für nachhaltige Gebäudeprojekte zu etablieren – und so Gebäude energieeffizienter, flexibler und kostengünstiger zu machen. Innerhalb von nur fünf Jahren hat sich diese Initiative zu einem etablierten Ökosystem und zu einer der am schnellsten wachsenden technischen Allianzen entwickelt.

Heute hat die Alliance mehr als 300 Mitglieder, die über 1000 interoperable Produkte und Lösungen auf Basis der batterielosen Funktechnologie anbieten. Zudem ist mit ISO/IEC 14543-3-10 der EnOcean-Funk seit 2012 als Standard ratifiziert – ein Meilenstein für die Allianz.

Teil des Erfolgs der EnOcean Alliance ist auch die fortschreitende Internationalisierung der Organisation. So hat die Alliance im Oktober 2012 ROHM als neunten Promotor begrüßt. In dieser Schlüsselrolle wird der japani-

sche Halbleiterhersteller besonders die Etablierung der batterielosen Funktechnologie als Kommunikationsstandard für grüne Gebäude auf dem japanischen Markt unterstützen. Inzwischen ist die Allianz durch ihre Mitglieder in weltweit 34 Ländern vertreten.

Mitglieder der EnOcean Alliance können mit der batterielosen Funktechnologie neue Geschäftsfelder erschließen, aktiv an der Weiterentwicklung der Anwendungen und Spezifikationen der EnOcean Alliance mitwirken sowie die zahlreichen Vorteile des internationalen Netzwerks nutzen – wie zum Beispiel gemeinsame Veranstaltungen, Messeauftritte, Werbung und Lobbying.

Die EnOcean Alliance unterscheidet zwischen drei verschiedenen Mitgliedsarten: Promotor, Participant und Associate. Folgende neun Unternehmen sind Promotoren, die der Organisation entscheidende Impulse geben: BSC Computer, EnOcean, Leviton, MK Electric by Honeywell, Jäger Direkt, ROHM, Texas Instruments, Thermokon und Verve Living Systems.

Werden Sie Mitglied der größten globalen Allianz für nachhaltige Gebäude und tragen Sie aktiv Ihren Teil zu einer besseren und energieeffizienteren Welt bei:

www.enocean-alliance.org/mitgliedwerden




enocean®alliance
No Wires. No Batteries. No Limits.





DAS INTELLIGENT VERNETZTE ZUHAUSE

Längst ist das eigene Zuhause mehr als nur reiner Wohnraum. In modernen Häusern sprechen Fenster mit der Heizung, die Waschmaschine mit dem Stromzähler oder das Smartphone mit der Jalousie. Die kommunizierende Haustechnik erhöht dabei Sicherheit und Komfort, reduziert den Energieverbrauch und leistet technische Hilfestellung im Alter. Mithilfe der batterielosen Funktechnologie lässt sich ein solches intelligentes Zuhause besonders flexibel vernetzen. Zudem sichert sie die Zukunftsfähigkeit des Smart Home: Dank Energy Harvesting müssen die Hausbewohner keine Batterien mehr austauschen.

Von Armin Anders, Vice President Business Development, EnOcean GmbH

Das Thema „Smart Home“ ist in der Öffentlichkeit angekommen und keine Fiktion mehr. Das belegen auch aktuelle Zahlen. So soll der Anteil der Smart Homes in Deutschland bis 2017 auf mehr als 20 Prozent ansteigen.¹ Dies sind rund acht Millionen Haushalte in den nächsten 5 Jahren – allein in Deutschland also ein Milliardengeschäft. Diese Aussage stützen auch Umfrageergebnisse zur Attraktivität eines Smart Home aus Kundensicht: Mehr als 65 Prozent von 500 Befragten finden das Angebot attraktiv.² Daraus ergibt sich bei 40 Millionen Haushalten ein adressierbarer Markt von über 20 Millionen Systemen nur in Deutschland.

WAS IST EIN SMART HOME?

Die Basis eines intelligenten Hauses (Smart Home) ist die Automation einer privaten Immobilie, bei der einzelne Geräte, Wandtaster, Sensoren und Aktoren zu einem System vernetzt werden. Dadurch lassen sich die Haustechnik (Beleuchtung, Heizung, Beschattung), die Sicherheitstechnik und auch sonstige Hausgeräte automatisiert steuern und über Multimediageräte komfortabel visualisieren und bedienen. Diese Vernetzung von einzelnen Komponenten und einer zentralen Steuerung erhöht den Komfort sowie die Sicherheit eines Hauses und spart Energie.

Die zentrale Steuerlogik befindet sich dabei entweder in der Cloud oder in einem separaten Gerät im Haus. Verteilte Intelligenz sorgt dafür, dass bei Ausfall der Zentrale zumindest lokale Notfunktionen noch möglich

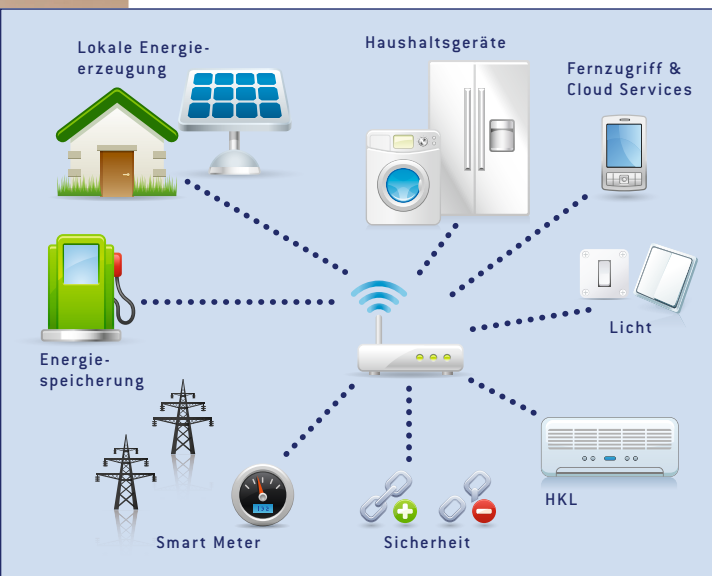
sind (z.B. Licht ein/aus). Die verschiedenen Anwendungen kann der Hausbewohner über mobile Endgeräte wie Smartphone oder Tablet bedienen. Parallel dazu stehen dem Nutzer auch noch klassische Bedienelemente wie Lichtschalter oder Handsender zur Verfügung, falls er das Smartphone im Auto vergessen hat.

NACHHALTIGKEIT DANK BATTERIELOSER FUNKTECHNOLOGIE

Moderne Smart Home-Lösungen arbeiten mit Funktechnologie. Funklösungen adressieren aufgrund ihrer guten Nachrüstbarkeit die Bestandsgebäude, die den deutlich überwiegenden Anteil an Immobilien bilden, und bieten damit klare Vorteile gegenüber klassisch verdrahteten Systemen. Dabei werden prinzipiell zwei gegensätzliche Funktechnologien benötigt: Einerseits hat sich WiFi zur Übertragung hoher Datenmengen bei Multimediageräten durchgesetzt. WiFi hat aber einen sehr hohen Energiebedarf und eignet sich nur für Geräte, die mit Dauerstrom betrieben sind oder täglich am Netz erneut geladen werden können. Zur Übertragung von Zuständen und Messwerten von Tastern und Sensoren, drahtlos verbaut in Fenstern, Möbeln und Wänden, sowie für drahtlos eingebaute Ventile und Lüftungskappen wird andererseits eine möglichst energiesparende Funktechnik benötigt.

Die batterielose Funktechnologie von EnOcean ist genau für diesen geringen Energieverbrauch optimiert. Statt Batterien können Minisolarzellen, mechanische Bewegungs- oder Thermowandler die nötige Energie zur Verfügung

stellen. Durch diese energieautarke Funktionsweise entfällt der Batteriewechsel, ein lästiger Wartungsaufwand zum stets ungünstigen Zeitpunkt. Über Gateways lässt sich die Technologie problemlos an Systeme anbinden, die über WiFi, aber auch Ethernet/IP, KNX, BACnet oder LON kommunizieren. Smart Home-Systeme mit batterieloser Funktechnologie sind beispielsweise erhältlich von Eltako/BSC, General Electric, Honeywell/Peha, Jäger Direkt, Leviton, Telefunken und Thermokon.



GESCHÜTZTE DATENKOMMUNIKATION

Im Smart Home spielen Sicherheit und Zuverlässigkeit der Daten eine wichtige Rolle. Der EnOcean-Funk bietet bereits grundlegende Funktionen für eine zuverlässige Zweirichtung-Kommunikation und nutzt übertragungssichere Funkkanäle. Für zusätzliche Datensicherheit kann ein Verschlüsselungsmechanismus genutzt werden. Hierzu erfolgt die Verschlüsselung der Datenpakete mittels eines AES-Algorithmus mit 128 Bit-Schlüsseln. Zudem wird ein mit jedem Telegramm hochgezählter Rolling Code erzeugt. Auf Basis des Rolling Code und des AES-verschlüsselten Datenpakets wird ein sich ständig ändernder Authentifizierungscode generiert, der anschließend vom Empfängersystem mit identischem Schlüssel validiert werden muss. Für noch höhere Sicherheitsanforderungen können zudem applikationsspezifische Codierungsmechanismen implementiert werden.

HOHE ENERGIEEINSPARPOTENZIALE FÜR HKL

Smart Home-Lösungen entwickeln sich aktuell verstärkt in Richtung eines verbesserten Designs der Geräte und den Anwendungsgebieten Sicherheit, Komfort sowie Energieeinsparung. Dabei sind Sicherheit und Bequemlichkeit als Grundbedürfnis des Anwenders zu sehen und der entsprechende Nutzen sollte damit leicht adressierbar sein. Im Gewerk HKL (Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik) liegt zudem ein beachtliches Energieeinsparpotenzial, denn mehr als 70 Prozent der verbrauchten Endenergie entfallen in privaten Haushalten auf die Gebäudeheizung.³

Ziel einer intelligenten Heizungssteuerung ist es, nur nach Bedarf Wärme zur Verfügung zu stellen. Je nach Tiefe der Automatisierung und der Vernetzung sind unterschiedliche Modelle der Regelung denkbar. Im einfachsten Fall regelt der Ventilaufsatz des Heizkörpers die Raumtemperatur. Diese wird dabei im Aufsatz selbst ermittelt. Optional kann dazu ein Raumtemperatursensor genauere Messwerte via Funk liefern. Im Vergleich zu klassischen Ventilaufsätzen können tages- und wochenzeit- sowie präsenzbabhängige Profile am Aufsatz erstellt werden. Der Bewohner kann die Wunschtemperatur auf unterschiedliche Weise einstellen: Über eine entsprechende Smartphone App oder über ein stationäres Bedienelement im Gebäude sowie klassisch über den Ventilaufsatz.

FUNKHEIZVENTIL OHNE BATTERIEN

In diesem Bereich des vernetzten Zuhauses ermöglicht die batterielose Funktechnologie aktuell einen großen Fortschritt: Neue Heizkörperventilaufsätze nutzen die Temperaturdifferenz der Heizung zur Umgebung, um die Energie für die Stellhubveränderungen sowie die Kommunikation bereitzustellen. Ohne Kabel und Batterien lassen sich diese funkbasierten Geräte besonders einfach montieren und arbeiten wartungsfrei. Der lästige alljährliche Batteriewechsel entfällt.

In weiter optimierten Systemen wird die komplette Heizungsanlage in die batterielose Funkkommunikation eingebunden. Dadurch kann der Brenner direkt mit dem Heizungsventil kommunizieren, oder der Nutzer kann via Smartphone und anhand von Echtzeitdaten nicht nur die einzelnen Heizkörper, sondern seine gesamte Heizungsanlage unmittelbar steuern.

Quellenangaben:

- 1 Smart Home Systems and Service Forecast/Germany; William Ablondi; 15.05.2012
- 2 Smart Home – Zukunftschancen verschiedener Industrien; Capgemini Consulting; 2011
- 3 Aufteilung des Endenergieverbrauchs [EEV] der Haushalte nach Anwendungsbereichen 2007 in PJ; Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.; 2008

www.enocean.de



ENOCEAN FUNKT IN NORDAMERIKA JETZT AUCH IN 902 MHz

Die zusätzliche Frequenz für batterielose Funkmodule ist lizenzfrei und berücksichtigt die regionalen gesetzlichen Richtlinien. Zudem bietet sie eine größere Reichweite, stabile Leistung und erleichtert die Produktintegration.

Von Jim O'Callaghan, President, EnOcean Inc.

Für den nordamerikanischen Markt bietet EnOcean neue batterielose Funkmodule, die im Frequenzband 902 MHz kommunizieren. Diese zusätzliche Produktlinie hat eine höhere Funkreichweite und sorgt für noch mehr Übertragungssicherheit. Zudem erleichtert die neue Frequenz die Entwicklung von Endprodukten auf Basis der batterielosen Funktechnologie, da die Module mit einer kürzeren Antenne arbeiten.

Die 902-MHz-Produkte ergänzen das bestehende Dolphin-Portfolio in 868 MHz und 315 MHz und umfassen ein batterieloses Schaltermodul (PTM 210U), ein solarbetriebenes Funksensormodul (STM 300U) sowie Transceivermodule für Steuerungen und Gateways (TCM 300U und TCM 320U). Weitere 902-MHz-Lösungen, wie ein Funksendemodul für Schalter (PTM 330U) und ein solarbetriebenes Temperatursensormodul (STM 330U), werden folgen.

EINFACHES ANTENNEN-DESIGN

Ein Kernelement der besonders energiearmen Funkkommunikation ist die effiziente Nutzung von Energie. So erreichen die 902-MHz-Empfänger mit der gleichen Energiemenge die doppelte Reichweite wie beispielsweise gängige 2,4-GHz-Geräte. Wie bei den bestehenden 315-MHz-Modulen lässt sich auch bei den neuen 902-MHz-Produkten eine einfache, kostengünstige Drahtantenne verwenden. Da diese äußerst kurz ist, können die neuen Module nun auch in sehr schmale Formfaktoren integriert werden.

Zudem ist der 902-MHz-Bereich deutlich weniger störanfällig gegenüber nahe platzierten Leuchtmitteln oder LED-Treibern. Diese Eigenschaften ermöglichen eine Vielzahl verschiedener batterieloser Funkanwendungen in der gewerblichen Gebäudeautomation oder im Smart Home, aber auch für Produkte im Gesundheitsbereich



wie einen tragbaren Notfallknopf sowie für Haushalts-elektronik oder Machine-to-Machine-Lösungen.

SCHNELLE PRODUKTINTEGRATION

Die neuen Module haben dieselbe mechanische und elektronische Oberfläche wie die 868-MHz- und 315-MHz-Module von EnOcean, die weiterhin angeboten werden. Bestandskunden können dadurch mit sehr geringem Entwicklungsaufwand und ohne Änderungen am Produktdesign auf die 902-MHz-Module wechseln. In den meisten Fällen sind nur eine Anpassung der Antenne sowie eine kleine Änderung in den Einstellungen der EnOcean-Software notwendig. Neue OEM-Partner profitieren von dem leistungsstarken 902-MHz-Frequenzband und der einfachen Produktintegration auf Basis des ausgereiften Modul-Portfolios und der passenden Entwicklungswerkzeuge von EnOcean.

www.enocean.de/enOcean_module_902mhz



ENOCEAN ENTSCHLÜSSELT

Mit dem neuen Decoding Gateway bietet EnOcean seinen OEM-Partnern eine Firmware, die verschlüsselte EnOcean-Telegramme bereits auf Modulseite decodiert. Dadurch können Hersteller (OEMs) schneller und einfacher verschlüsselte Datenkommunikation in ihre batterielosen Produkte integrieren, beispielsweise für sicherheitsrelevante oder Smart Home-Anwendungen.

Von Marian Hönsch, Product Marketing – Software Architect, EnOcean GmbH

Decoding Gateway ergänzt das Security-Portfolio von EnOcean als wichtiger Baustein für die Empfängerseite. Sendet das batterielose Funkschaltermodul PTM 215 verschlüsselte Telegramme mit Rolling Code auf Basis des AES-128-Standards, kann das Transceivermodul TCM 300 – programmiert mit Decoding Gateway – diese entschlüsseln und anschließend an einen externen Controller weiterleiten.

SICHERHEIT AUF DEM SILBERTABLETT

Damit übernimmt EnOcean den gesamten Prozess der Datenver- und entschlüsselung in seinen Modulen. Planen Hersteller batterielose Funkanwendungen mit verschlüsselter Datenübertragung, sparen sie sich so einen eigenen Entwicklungsschritt: Der externe Controller des OEM muss die Telegramme nicht mehr selbst decodieren, sondern erhält sie bereits entschlüsselt und kann sie sofort nutzen.

Bestehende Empfangs- und Gateway-Produkte lassen sich einfach über die Programmierung des Transceivermoduls TCM 300 mit Decoding Gateway um die Sicherheitsfunktionen erweitern. Beim Einlernprozess speichert die Firmware den Rolling Code zusammen mit dem entsprechenden Schlüssel auf dem Dolphin-Chip, sodass keine Änderung an der Hardware notwendig ist. Speziell für neue Produktentwicklungen können OEMs diese

Informationen aber auch alternativ auf einem separaten EEPROM speichern. Dadurch werden die Sicherheitsinformationen außerhalb vom Programmspeicher des Moduls gehalten.

SCHNELLER AUF DEM MARKT

Mithilfe der Firmware lassen sich batterielose Funknetzwerke einfacher mit zusätzlichen Sicherheitsfeatures ausstatten. Dadurch können Hersteller schneller EnOcean-basierte Anwendungen mit Datenverschlüsselung anbieten, wie beispielsweise Zugangs- und Kontrollsysteme oder auch die sichere Vernetzung im Smart Home.

SCHNITTSTELLE ZUR ENOCEAN-FUNKWELT

Decoding Gateway ist Teil des neuen Software-Angebots von EnOcean. Dessen Herzstück bildet EnOcean Link. Als Middleware bietet die Lizenzsoftware eine Schnittstelle zur gesamten Welt der EnOcean-Funkkommunikation. Sie ist sofort für jeden Sendertyp einsetzbar und interpretiert automatisch alle Telegramme nach den EnOcean-Profilespezifikationen. Dadurch können sich OEMs ausschließlich auf die Anwendung konzentrieren und sparen sich Entwicklungsaufwand auf Seite der Funkkommunikation.

www.enocean.de



ENOCEAN-PRODUKTE

MODULE VERFÜGBAR FÜR 868, 315 UND 902 MHz

Module mit 868 MHz sind für Europa und andere Länder gemäß R&TTE-Spezifikation geeignet.

Module mit 315 MHz sind für Nordamerika und andere Länder gemäß FCC-Spezifikation geeignet.

Module mit 902 MHz sind für Nordamerika gemäß FCC-Spezifikation geeignet.

In Vorbereitung: 928 MHz für Japan gemäß ARIB-Spezifikation.



Wireless Standard
ISO/IEC 14543-3-10

BATTERIELOSE FUNKSENSORMODULE

868 MHz

315 MHz

902 MHz



PTM 210/PTM 215 (868 MHz), PTM 200C (315 MHz) und PTM 210U (902 MHz)

Ideal für batterieLOSE Funkschalter.
Die Variante PTM 215 enthält noch
zusätzlich die Rolling Code-Funktionalität

868 MHz

315 MHz

Q2/13: 902 MHz



ECO 200 & PTM 330

Die perfekte Kombination
für individuelle Schalteranwendungen

868 MHz

315 MHz

902 MHz

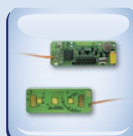


STM 300

Ideal für bidirektionale batterieLOSE
Sensoren oder innovative Aktoren

868 MHz

315 MHz



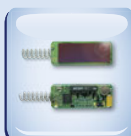
STM 312

BatterieLOSE Funksensor-
modul inkl. Draht-Antenne,
aber ohne Solarzelle

868 MHz

315 MHz

Q2/13: 902 MHz



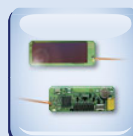
STM 320

BatterieLOSE
Magnetkontakt-Funkmodul
mit Helix-Antenne

868 MHz

315 MHz

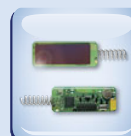
Q2/13: 902 MHz



STM 330

BatterieLOSE Temperatur-
sensor-Funkmodul inkl.
Solarzelle mit Draht-Antenne

868 MHz



STM 331

BatterieLOSE Temperatur-
sensor-Funkmodul inkl.
Solarzelle mit Helix-Antenne

ENERGIEWANDLER

ECO 200



Bewegungsenergiewandler

Für den Einsatz in batterieLOSEN
Funkschaltern

ECS 300/
ECS 310

Solar-Sensormodul

Für den Einsatz in batterieLOSEN
Funksensoren

ECT 310



Thermoenergiewandler

Für den Einsatz in batterieLOSEN
Funksensoren

FUNKEMPFANGS- UND TRANSCIVERMODULE

868 MHz

315 MHz

902 MHz



TCM 300/TCM 310

868 MHz

315 MHz

902 MHz



TCM 320

TCM 300, TCM 310 und TCM 320 – ideal für dauerstromversorgte Systemkomponenten

ENOCEAN-SOFTWARE



EnOcean Link

Linux-basierte Library für den EnOcean Radio Stack (z.B. ESP3, EEP)



EnOcean Decoding Gateway

TCM 300-kompatible Firmware zur Entschlüsselung von EnOcean-Telegrammen mit Rolling Code



DolphinAPI

Für eine schnelle und einfache Entwicklung kundenspezifischer Anwendungen (in „C“)

ENTWICKLUNGS-TOOLS



DolphinStudio

Für eine einfache Konfiguration und Flash-Programmierung der Dolphin-Module



DolphinView

EnOcean DolphinView visualisiert das Verhalten von Funkknoten
Varianten: DolphinView Basic, DolphinView Advanced

KITS

868 MHz
315 MHz
Q2/13: 902 MHz



ESK 300 EnOcean Starter-Kit

Der ideale Einstieg in die EnOcean-Technologie

868 MHz
315 MHz
Q2/13: 902 MHz



EPK 350 Programmer-Kit

Für ein Upgrade des Starter-Kits ESK 300 zum Developer-Kit

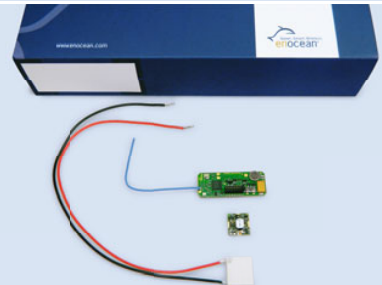
868 MHz
315 MHz
Q2/13: 902 MHz



EDK 350 Developer-Kit

Developer-Kit für batteriefreie Funklösungen

868 MHz
315 MHz
Q2/13: 902 MHz



EDK 352 Thermo-Developer-Kit

Erweiterung des Developer-Kits EDK 350 um einen Thermoenergiewandler für das Sensormodul STM 312

FERTIGPRODUKTE FÜR OEM-KUNDEN

BATTERIELOSE FUNKSENSOREN*

868 MHz



PTM 250

Universeller Schaltereinsatz –
EnOcean easyfit

868 MHz



STM 250

Magnetkontakt-Funkmodul

902 MHz



EDRP

Funkschalter

868 MHz

Q2/13: 902 MHz



EKCS

Funk-Kartenschalter

Q2/13: 902 MHz



EDWS

Fenster- und Tür-Funksensor

868 MHz

902 MHz



EOSW

Präsenzmelder/Wand

868 MHz

902 MHz



EOSC

Präsenzmelder/Decke

FUNKEMPFANGSPRODUKTE

868 MHz



RCM 250

Universeller 1-Kanal-Schaltaktor – 230 V

868 MHz

315 MHz

Q2/13: 902 MHz



USB 300

USB-Gateway

902 MHz



EPSM

Zwischenstecker-Empfänger

902 MHz



EISM

Schaltaktor für Beleuchtung

902 MHz



EHSM

Schaltaktor für HKL-Anwendungen

ZUBEHÖR

868 MHz

315 MHz



EPM 300

Pegelmesser

(* andere Frequenzen auf Anfrage)

SUPPORT

Weitere Unterstützung finden Sie auch unter:

www.enocean.de/support

www.enocean.de/ihr-produkt-finden

KONTAKT

Unsere Value-added-Distributoren stehen Ihnen mit Applikations-Unterstützung und technischem Know-how beratend zur Verfügung.

www.enocean.de/distributor



ENOCEAN FÜR JEDERMANN

Mit seinen innovativen Lösungen und neuen Perspektiven revolutioniert MyFOX die Sicherheits- und Hausautomation und bringt die batterielose Funktechnik auf den Endverbrauchermarkt.

Von Alban Amoureux, Usage and Community Manager, MyFOX

MyFOX ist eine Lösung des französischen Unternehmens TAG Technologies, das 2003 im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsprogramms in Zusammenarbeit mit LAAS-CNRS gegründet wurde. Innerhalb weniger Jahre etablierte sich das Unternehmen als innovativer Anbieter von Sicherheits-, Überwachungs- und Hausautomationslösungen für den Endverbrauchermarkt und ist heute einer der wichtigsten Player in diesem Bereich. Im Jahr 2012 verkaufte MyFOX knapp 10 000 Alarmanlagen sowie über 100 000 weitere Produkte.

NEUE GENERATION VON SICHERHEITS- UND HAUSAUTOMATIONS-SYSTEMEN

MyFOX stellt seine neue Generation von Hausautomations- und Sicherheits-Steuersystemen vor: Das HC2 bietet neben umfangreichem Zubehör ein innovatives Schlüsselkonzept, mit dem es sich um Module für zusätzliche Funktionen und Protokolle erweitern lässt.



Das Steuergerät MyFOX PRO stellt ein Touch-Display für den direkten Zugriff auf wichtige Funktionen bereit. Beide Produkte bieten Echtzeitwarnungen und erlauben die Fernsteuerung per IP- und GSM-/GPRS*-Verbindung. Sie lassen sich zudem über EnOcean-basiertes Zubehör wie Schalter und Sensoren steuern.

Als Mitglied der EnOcean Alliance erweitert MyFOX sein Angebot kontinuierlich um neue Produkte, um die Installation und Integration von Hausautomationslösungen zu erleichtern. Batterieless Funkprodukte tragen wesentlich dazu bei, die Akzeptanz des vernetzten Zuhauses zu erhöhen. Aufgrund seiner klaren Massenmarkt-Positionierung wird MyFOX die Entwicklungsmöglichkeiten für EnOcean im Privatkunden- und KMU-Bereich stärken.



MyFOX
Home Control 2 [HC2]

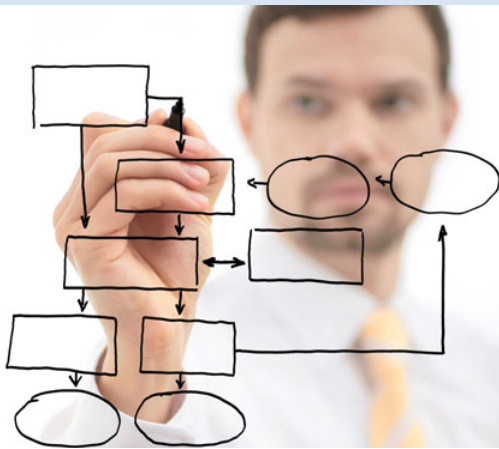
www.myfox.fr

*Service angeboten mit einem optionalen Schlüssel für MyFOX HC2 Box

GREEN, SMART, WIRELESS BIS IN DIE STEUERZENTRALE

In enger Zusammenarbeit haben BSC Computer und Texas Instruments, beide Promotoren der EnOcean Alliance, die Stärken ihrer Software beziehungsweise Hardware im EnOcean-TCP/IP-Gateway BSC-BAP 3.0 zusammengeführt. Die innovative, energieeffiziente Plattform von BSC verbindet verschiedene Funkwelten und öffnet damit den Weg für zahlreiche batterielose Anwendungen für Cloud Services, Ambient Assisted Living, im Smart Home oder für die M2M-Kommunikation.

Von Jörg Hofmann, Geschäftsführer, BSC Computer GmbH



BSC-BAP 3.0 ist die dritte Gateway-Generation von BSC und unterstützt die Funktechnologien WLAN, GSM/UMTS und EnOcean auf einer zentralen Plattform. Ein integrierter SD- und MMC-Kartenslot ermöglicht es, die Lösung flexibel für verschiedenste Anwendungen wie beispielsweise die Sicherung von Smart Meter-Daten einzusetzen.

MEHR LEISTUNG BEI WENIGER ENERGIE

Die Hardware-Basis der Lösung bildet die Prozessorfamilie OMAP von Texas Instruments. Diese verbindet hohe Rechenleistung mit einem besonders niedrigen sowie optimierten Energieverbrauch und wurde für den Einsatz in industriellen Anwendungen entwickelt, wie zum Beispiel industrielle Tablets, Datenterminals, Secure Communication, System on Modules und viele weitere. Gleichzeitig eignen sich die OMAP-Prozessoren auch für energiearme Lösungen, wie sie Anwendungen für Smart Meter, Smart Grid oder Ambient Assisted Living (AAL) fordern. Das neue BSC-Gateway wird von all diesen Eigenschaften der OMAP-Prozessoren profitieren.

Je nach Art der installierten Firmware lässt sich folgendes Einsatzspektrum mit der BSC-BAP-3.0-Plattform umsetzen:

- **Ein kostengünstiger, leistungsfähiger Gebäude-controller** mit neuester BSC-Steuers- und Visualisierungssoftware, der alle wichtigen Funktionen für eine intelligente Hausautomation abbildet. Als Steuerzentrale verbindet der Controller batterielose Funkaktoren und -sensoren zu einem intelligenten System. Die BSC-Box führt somit die Gebäudeautomation mit allen kommenden Lösungen für Smart Home, AAL oder Smart Grid zusammen. Sämtliche Daten bleiben dabei in der integrierten Datenbank beim Nutzer. Dadurch wird sich künftig jeder private Haushalt diese Anwendungen Plug&Play ins eigene Heim zu überschaubaren Kosten holen können – wie schon heute mit entsprechender Hardware für Telefonie und Internet.
- **Ein bidirektionales EnOcean-TCP/IP-Gateway**, das GSM/UMTS unterstützt und sich somit ideal für die Einbindung von Cloud Services eignet. Alle Daten werden dabei verschlüsselt an einen Cloud Service via Internet übermittelt. Mit den über TCP/IP an die BSC-Steuers- und Visualisierungssoftware angebotenen Gateways lassen sich alle EnOcean-Aktoren und -Sensoren bidirektional ansteuern – unabhängig von der Größe oder dem Standort des Gebäudes.
- **Ein Gateway, das zwei verschiedene EnOcean-Frequenzen integriert**, beispielsweise 315 MHz und 902 MHz, inklusive TCP/IP- sowie GSM/UMTS-Kommunikation. Damit lassen sich EnOcean-basierte Anwendungen, die mit unterschiedlichen Frequenzen arbeiten, untereinander sowie mit anderen Kommunikationsprotokollen auf einer Plattform schnell und einfach zu einem System zusammenführen.
- **Ein intelligenter EnOcean-Repeater**, der dank eines definierten Routing-Wegs unbegrenzt Funksignale batterieloser Geräte weitergibt.

www.bscgmbh.de
www.ti.com



MASCHINEN IM DIALOG

Im Gespräch mit ...

... Andreas Schneider, Chief Marketing Officer, EnOcean GmbH



Machine-to-Machine-Kommunikation, kurz M2M, gilt als einer der zukunftsweisenden Wachstumsmärkte. Oder ist es nur ein kurzlebiger Hype?

Andreas Schneider: M2M ist viel mehr als nur ein Hype. Vor einigen Jahren waren es teure Nischenanwendungen, die eine komplexe Vernetzung erforderten. Mit der Weiterentwicklung der Technologien und den flexiblen Möglichkeiten von Cloud-Diensten ist das heute anders. Sowohl die Infrastruktur als auch die Produkte ermöglichen es inzwischen, kostengünstig über Module zahlreiche Informationen für M2M-Anwendungen bereitzustellen. Und das Interesse ist groß: Denn mithilfe von M2M-Lösungen können Unternehmen ihre Prozesse wirtschaftlicher, ökologischer, kostengünstiger und schneller gestalten. Das sind klare Wettbewerbsvorteile, um sich gegenüber Konkurrenten abzusetzen. Deshalb wird die Nachfrage nach M2M-Anwendungen in Zukunft massiv steigen.

Was wird M2M zum Erfolg führen?

A.S.: Das Erfolgsgeheimnis von M2M ist gleichzeitig auch eine der größten Herausforderungen: die Zusammenarbeit verschiedener Kommunikationsprotokolle. Es müssen Hunderte einzelner Funkknoten oder Sensoren sowohl untereinander als auch mit reichweitenstarken Funknetzen kommunizieren können. Das muss auch in komplexen Installationen im Betrieb der Lösung funktionieren. Der Erfolg von M2M erfordert deshalb offene, standardisierte Technologien, die sich nahtlos zu einem System vernetzen lassen.

Ist das die einzige Hürde?

A.S.: Nein, entscheidend für den langfristigen Erfolg eines M2M-Systems ist ein möglichst geringer Wartungsaufwand. Hier spielt die Stromversorgung der Geräte eine zentrale Rolle. Bei kleineren Geräten, beispielsweise bei Sensoren, kann die Energieversorgung zum echten Handicap werden. Denn Stromkabel sind aufwendig zu montieren und schränken die flexible Platzierung der Geräte zu stark ein. Gleichzeitig ist es aber undenkbar, bei einer großen Anzahl vernetzter Geräte ständig Batterien austauschen zu müssen.

Stellen Sie sich vor, Sie müssten für ein Logistik-Monitoring regelmäßig bei Hunderten von Containern die Sensorbatterien wechseln.

Wie lässt sich dieses Problem lösen?

A.S.: Je weiter die Vernetzung in einem M2M-System gehen und je intelligenter ein System sein soll, desto mehr Geräte müssen sich einbinden lassen – und zwar möglichst einfach. Das gilt besonders dann, wenn Messdaten von vielen verschiedenen Stellen für eine intelligente Steuerung zur Verfügung stehen sollen. Dieses Prinzip ähnelt der Funktionsweise einer Gebäudeautomation. Auch hier liefern zahlreiche Sensoren die notwendigen Informationen, um die Gebäudetechnik wie Heizung, Licht oder Lüftung intelligent zu steuern. Im sogenannten Smart Home kann der Hauseigentümer inzwischen nicht nur die Haustechnik, sondern auch Multimedia- und Haushaltsgeräte in das Gebäudeautomationssystem integrieren, miteinander vernetzen und bei Bedarf auch über Smartphones bedienen. In beiden Einsatzbereichen bietet die batterielose Funktechnologie besondere Vorteile, die sich auch auf andere Automatisierungsprozesse – und nichts anderes sind M2M-Anwendungen – beispielsweise in der Industrie oder Logistik übertragen lassen.

Welche Vorteile sind das?

A.S.: Statt Batterien nutzen die EnOcean-Funkmodule kleine Energiewandler als Stromquelle. Diese wandeln Bewegung, Licht oder Temperaturdifferenzen aus der Umgebung in Energie um. Batterien und vor allem auch deren Wartung, also der regelmäßige Austausch, werden überflüssig. Die Funksensoren sind dadurch wartungsfrei und lassen sich auch an schwer zugänglichen Stellen platzieren. Zudem ist der EnOcean-Funk als ISO/IEC 14543-3-10 standardisiert und einheitliche Anwendungsprofile sorgen dafür, dass zahlreiche Geräte verschiedener Hersteller problemlos in einem System zusammenarbeiten können.

Mit EnOcean Link steht Herstellern auch eine Middleware zur Verfügung, die Informationen batterieloser Funksensoren vollständig aufbereitet. Endgeräte, Server oder auch Cloud-Dienste können diese dann sofort weiterverarbeiten.

Genau diese Eigenschaften machen die batterielose Funktechnologie zum idealen Kommunikationsstandard, um Tausende einzelne Geräte in einem M2M-System einfach und zuverlässig miteinander sowie mit anderen Funkprotokollen zu vernetzen.



WELTWEITE INTEROPERABILITÄT FÜR NEUE MÄRKTE

Mit der Version EEP 2.5 der „EnOcean Equipment Profiles“ (EEP) entwickelt die EnOcean Alliance die Interoperabilität zwischen EnOcean-basierten Produkten verschiedener Hersteller weiter. Mehr als 100 Geräteprofile stehen aktuell für die Entwicklung verschiedener batterieloser Funklösungen für die Gebäudeautomation bereit. Dabei vereinfachen Profil-Familien jetzt die Erstellung und Freigabe eines neuen Profils.

Von Norbert Metzner, Director Engineering, EnOcean GmbH

Eine besondere Stärke der EnOcean Alliance ist die Interoperabilität der EnOcean-basierten Lösungen. Sie ermöglicht es, dass Geräte unterschiedlicher Hersteller in einem System miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten können. Die Grundlage dafür sind klar definierte Regeln und Standards sowie einheitliche Datenformate und Protokolle für alle Komponenten. Dabei werden diese für verschiedene Anwendungen in Profilen festgelegt. Dank der konsequenten Umsetzung der Profildefinitionen lässt sich ein Empfänger des Herstellers A mit einem Sensor des Herstellers B und einem funktionsgleichen Sensor des Herstellers C kombinieren. Damit ist eine wesentliche Voraussetzung geschaffen, um herstellerunabhängig und gewerkeübergreifend intelligente und individuelle Lösungen für effiziente Automationssysteme zu realisieren.

WICHTIGE NEUERUNGEN DURCH EEP 2.5

Die EEPs charakterisieren die Funktionalität der EnOcean-basierten Geräte, unabhängig vom Hersteller. Die neue Version der Spezifikation – EEP 2.5 – hat die Technische Arbeitsgruppe (Technical Working Group, TWG) der EnOcean Alliance über die vergangenen zwölf Monate erarbeitet. Hauptaufgabe der TWG ist es, die EnOcean-Technologie zu standardisieren und die Interoperabilität verschiedener Geräte weltweit zu sichern.

Mit der vorliegenden Version 2.5 der EEP-Spezifikation werden erstmals Profil-Familien eingeführt. Dieses Konzept bildet einen fest definierten Rahmen für neue Produkt- oder Profilentwicklungen und vereinfacht dadurch die Erstellung und Freigabe eines neuen Profils („Familien-Mitglieds“) deutlich. Speziell für neue Produktentwicklungen und Anwendungen gibt es einen eigenen Bereich der Variable Length Data-Profile (VLD, Profile mit variablem Dateninhalt). So lassen sich Produkte mit einem flexiblen

und weitreichenden Anwendungsspektrum auf Basis der knappen Energieressource des Energy Harvesting realisieren. Ein Beispiel dafür ist ein energieautarkes Heizkörperstellventil, das ausschließlich Wärme als Energiequelle nutzt und mit einem ebenfalls energieautarken Raumsteuergerät kommuniziert.

VERSCHLÜSSELTE FUNKKOMMUNIKATION

Für kritische Anwendungen wie Zugangs- und Kontrollsysteme oder auch die sichere Vernetzung im Gebäude hat die EnOcean Alliance Profile spezifiziert, die eine gesicherte Datenkommunikation ermöglichen. Dadurch können Hersteller (OEMs) Verschlüsselungsmechanismen einfach und schnell in neue Produkte integrieren. Je nach den Sicherheitsanforderungen und dem Energieverbrauch der jeweiligen Lösung können OEMs unterschiedliche bedarfsspezifische Sicherheitslevel realisieren. Die Sicherheitsfunktionen erschweren beispielsweise das „Mitlesen“ von Adressen und Inhalten und schützen durch eine eindeutige Validierung der Daten vor Wiederholungstelegrammen.

ZUKÜNFTIGE WEITERENTWICKLUNG

Die TWG hat es sich zum Ziel gesetzt, in einem nächsten Schritt eine weitere Profil-Konvention zu spezifizieren. Diese soll vor allem die Erschließung neuer Applikationen erheblich erleichtern. Entscheidend für eine funktionierende Interoperabilität ist auch die Einhaltung der Systemspezifikationen. So ist die Zertifizierung der angewandten Verfahren, Profile und der Funkleistung (Radio Performance) ein weiteres Arbeitsgebiet.

Die öffentliche EEP-Spezifikation der neuen Version 2.5 findet sich zum Download unter

www.enocean-alliance.org



ÜBERSICHT DER MITGLIEDER DER ENOCEAN ALLIANCE

www.enocean-alliance.org/produkte



PROMOTOREN				
				

VOLLMITGLIEDER							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							

... UND MEHR ALS 150 ASSOZIIERTE MITGLIEDER



ENOCEAN-TECHNOLOGIE IM EXPO-GELÄNDE IN SHANGHAI

Nach der Weltausstellung in Shanghai 2010 werden die Wohnkomplexe des Expo-Geländes nun zu Bürogebäuden für zwölf Behörden umfunktioniert.

Von Marketing-Abteilung, VOLKSEN Technology Co., Ltd.

Das Shanghai World Expo Village zwischen Expo Village Road, Xueye Road, Yinan Road und Huafeng Road ist eines der größten Umbauprojekte Chinas. Derzeit umfasst das Projekt sieben Gebäude (Nr. 1–7) und mehr als 140 000 m² Nutzfläche. Der Umbau von weiteren 21 Objekten mit identischem Grundriss ist bereits geplant. Um die Gebäude nach der Expo nun besser nutzen zu können, werden sie zu Bürozentren für zwölf Behörden umgebaut, darunter die Shanghaier Kommission für Wirtschaft und Informationstechnologie, das Amt für zivile Angelegenheiten, das Arbeits- und Sozialversicherungsamt und die Handelskommission. Die umgebauten Immobilien sollen sowohl die Anforderungen der zwölf Behörden als auch der Öffentlichkeit erfüllen.

BELEUCHTUNG UNTER KONTROLLE

Das intelligente Lichtsteuerungssystem von VOLKSEN wurde aufgrund seiner Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Flexibilität und seines einfachen Managements ausgewählt, um eine völlig neue Büroumgebung zu schaffen. Das System basiert auf der batterielosen Funktechnologie von EnOcean sowie auf der MODBUS-Technologie und ermöglicht eine äußerst energieeffiziente Lichtsteuerung in den öffentlichen Gebäudebereichen.

In Sektor D des Expo-Geländes werden sieben Gebäude mit dem System von VOLKSEN ausgestattet. Jedes besteht aus zwanzig Stockwerken, in denen sich jeweils mehrere öffentliche Bereiche wie Gänge, Toiletten, Teeküchen, Druckerräume, Treppen und Aufzüge befinden. Überall dort werden die Systeme installiert. Die Lichtsteuerung in diesen Bereichen erfolgt über PIR-Sensoren und intelligente Schalter, die an den Wänden montiert werden.



EINE TECHNOLOGIE FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

Die Beleuchtung in allen öffentlichen Bereichen der sieben Gebäude lässt sich vom Kontrollraum aus über eine zentrale Software steuern. Die Wahl fiel auf die batterie-lose Funktechnologie von EnOcean, da diese alle Anforderungen des Projekts erfüllt. Die Präsenzsensoren und Schalter von EnOcean werden nun in das MODBUS-Lichtsteuerungssystem integriert. Um eine zentrale Steuerung zu ermöglichen, werden die MODBUS Replay-Systeme aller Stockwerke und Gebäude über ein TCP/IP-Netzwerk angebunden. So lassen sich sämtliche Beleuchtungssysteme einfach per Software überwachen. Auch die Lebensdauer der Komponenten sowie die Einschalthäufigkeit werden ermittelt und analysiert, um die Anwender auf den Austausch der Lampen hinzuweisen, bevor deren Nutzungsdauer abläuft. Dadurch wird das Management deutlich effizienter.



In dieser ersten Projektphase wurden bereits mehr als 1 600 batterie lose Funk-Präsenzsensoren und über 200 Funkschalter mit EnOcean installiert.

KABELLOS UND KOSTENSPAREND

Da die zu beleuchtenden Bereiche in jedem Stockwerk unterschiedlich verteilt sind, ist eine flexible Anbringung der Präsenzsensoren erforderlich. Die Funktechnologie von EnOcean ermöglicht hier eine deutlich einfachere und schnellere Installation als kabelgebundene Sensoren. Laut Berechnungen sind die Installationskosten um 30 % geringer als bei herkömmlichen intelligenten Steuerungssystemen.

MAXIMALE ENERGIEEINSPARUNGEN UND EFFIZIENZ

Mithilfe der intelligenten Lichtsteuerung von VOLKSEN lässt sich die Beleuchtung in den öffentlichen Bereichen je nach Bedarf ein- und ausschalten. So trägt das intelligente System dazu bei, Energie zu sparen und die Lebensdauer der Lampen zu verlängern. Die Software erlaubt es zudem, das gesamte Beleuchtungssystem besonders einfach zu verwalten.

www.volkswagen.com





INTELLIGENTE, GRÜNE TECHNOLOGIE IN DER FIRSTRAND BANK IN INDIEN

Als Teil der internationalen Expansionsstrategie identifizierte die südafrikanische FirstRand Bank Indien als wichtigen Markt für künftiges Wirtschaftswachstum und eröffnete 2012 eine Filiale in Mumbai. Mit der erhaltenen kommerziellen Banklizenz ist sie damit die erste südafrikanische Bank, die sich in Indien präsentiert. Bei der Gebäudeautomation der neuen Filiale setzt die Bank auf die flexible batterielose Funktechnologie.

Von Nico Gotthardt, M.A., Leiter Produktmanagement und Marketing, Thermokon Sensortechnik GmbH

Im neu erbauten TDG Financial-Verwaltungsgebäude im Zentrum von Mumbai wurden insgesamt circa 6000 m² auf drei Etagen von der FirstRand Bank angemietet. Für die Gestaltung der modernen Büros engagierte man das Innenarchitekturbüro Sara Interiors. Ziel des Projekts war es, größtmögliche Energieeinsparungen zu erreichen und auch zukünftig kostengünstig und flexibel auf Veränderungen bei der Einteilung der Büros reagieren zu können.

INTELLIGENZ MIT BATTERIELOSER FUNK-TECHNOLOGIE ÜBERZEUGT

Aus diesen Gründen entschieden sich die Investoren für den Einsatz moderner intelligenter Gebäudeautomation und beauftragten den Systemintegrator Energy Automation, die Büroräume mit energieeffizienter Technologie von Thermokon mit EnOcean-Funkkommunikation auszustatten. Völlig ohne Batterie oder externe Spannungsversorgung können die Geräte der EasySens-Linie mittels Energy Harvesting Messwerte zur Regelung von Heizung, Lüftung, Kühlung, Beleuchtung, Sicherheit und CO₂-Gehalt der Raumluft bereitstellen.

EASYSENS UND THANOS FÜGEN SICH HERVORRAGEND INS MODERNE DESIGN

Der Blickfang und das Design-Highlight dieses vorbildlichen und modernen Gebäudes ist das multifunktionale

Touch-Raumbediengerät Thanos, das ausschließlich in den Chefetagen zu finden ist. Als multifunktionale Steuerzentrale erfasst das Thanos neben der aktuellen Raumtemperatur und -feuchte auch Befehle des Anwenders zur Licht- und Jalousiesteuerung.

Zur Temperaturerfassung und Sollwertregelung befinden sich in den Räumlichkeiten der Angestellten Funkfühler SR04 mit integrierter Solarzelle. Eine Präsenzmeldung für eine energieeffiziente Beleuchtung wird mit dem kabellosen Multisensor SR-MDS realisiert.

In dem auf höchste Energieeffizienz ausgelegten Projekt der FirstRand Bank werden konventionelle Lichtschalter durch die EasySens-Schalter ersetzt, welche die Energie zur Telegrammsendung durch das mechanische Drücken des Tasters erhalten.





Um eine optimale Vernetzung aller Gewerke zu realisieren, kommt ein Thermokon-Gateway zum Einsatz, das die EnOcean-Funktelegramme in ein RS485-Signal übersetzt. Die zentrale Steuerung bildet ein SAIA-Controller, der in einem speziellen Bus-Mix gemeinsam mit KNX und S-Bus die Intelligenz des gesamten Systems auf Netzwerkebene realisiert.

HOHE ENERGIEEINSPARUNG UND KOSTENVORTEILE

Die Vorteile der wartungsfreien Sensor-Lösung mit EnOcean-Technologie liegen auf der Hand: Die Bank konnte bereits erhebliche Kosten bei der Erstausrüstung der Büros einsparen, da eine aufwendige Kabelverlegung nicht nötig war. Die Sensoren und Gateways ließen sich an beliebigen Stellen so platzieren, dass sie sich optimal und ansprechend in das Design der Innenarchitektur einfügen.

Eine hohe Energieeinsparung von circa 40 % und die unbegrenzte Flexibilität bei zukünftiger veränderbarer Büroaufteilung überzeugten gleichermaßen. Niedrige Investitionskosten ermöglichten eine umweltfreundliche Infrastruktur.

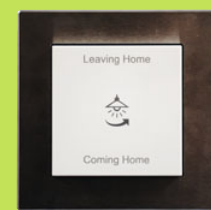
www.thermokon.de



Die Funkfühler SR04 mit Solarzelle (Bild oben) erfassen die Temperatur in den Büros und verarbeiten Sollwerte.



BEIM NEUBAU DES EIGENHEIMS AUF SICHERHEIT SETZEN



Als Alfons Horn mit seiner Familie, der Viebrockhaus AG und dem Elektro-Fachbetrieb Gregor Wendt aus Grödtz seinen Neubau in Hanau plante, war für ihn von Anfang an klar: Die Technik im Haus muss stimmen. Als Führungskraft eines großen bauaffinen Unternehmens hat er natürlich einen Hang zur modernen Haustechnik und suchte gemeinsam mit seiner Familie nach praktischen und zukunftssicheren Anwendungslösungen.

Von Ina Trautmann, Marketingleitung, JÄGER DIREKT

HAUSTYP JETTE JOOP EUROPE LIFE VON VIEBROCKHAUS ALS „TECHNOLOGIETRÄGER“

Das ansprechende Design des Hauses ist modern und außergewöhnlich – vom Eingangsbereich bis hin zur Empore im Obergeschoss. Charmante Lösungen wie zum Beispiel die Garderobe im Eingangsbereich als separater Raum, in dem bequem Handtaschen, Accessoires sowie Jacken und Mäntel verstaut werden können, ergänzen das Wohnkonzept. Die hochmoderne Küche mit verschiedenen Kochstationen ist vollständig in die Haustechnik integriert und Dreh- und Angelpunkt der Kommunikation dieser Ebene. Im Obergeschoss ist der Privatbereich, der mit En-Suite-Bädern und separaten Zugängen für Kinder und Eltern jeweils ein persönliches Refugium bietet.

NERV DER ZEIT

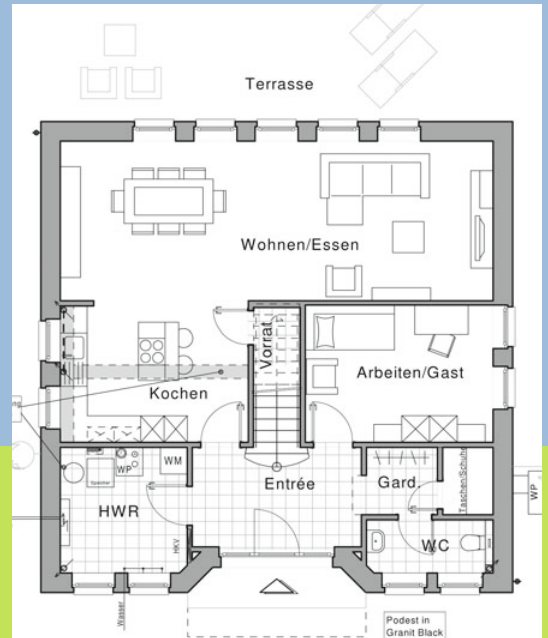
Bedienerfreundlich, vielseitig, einfach und flexibel – mit diesen Vorteilen hat das OPUS® greenNet-System den Massivhausbauer aus dem Norden, der konsequent auf Klimaschutz- und Energiespar-Häuser setzt, und seine Bauherren überzeugt. Mit dieser intelligenten und

umweltbewussten Gebäudesteuerung auf Basis der batterielosen Funktechnologie hat die Viebrockhaus AG das Paket „Wohnen 2.0“ entwickelt. Es erfüllt den Wunsch der Häuslebauer nach bezahlbarer, umweltfreundlicher und komfortabler Technik. Die starke Nachfrage nach dem Konzept zeigt, dass es den Nerv der Zeit trifft.

TECHNIK MIT HER(T)Z

Familie Horn hat sich in ihrem Neubau zunächst für das Standard-Technik-Paket von Viebrockhaus entschieden. Schnell aber war klar: Hier wird ausgebaut. So ließ die Familie zum Beispiel ein Alarmierungskonzept integrieren, das auch während der Abwesenheit der Bewohner die Sicherheit des Eigenheims gewährleistet. Nach der Scharfschaltung aktivieren sich Sirene und Blinklicht und geben Alarm, wenn Unberechtigte das Haus betreten. Daneben war für Familie Horn auch das Thema Energiesparen ein zentrales Anliegen. So trennt die „Leaving Home“-Funktion beim Verlassen des Hauses alle definierten Verbraucher wie Gasherd, Bügeleisen oder Standby-Geräte vom Stromnetz. Ergänzt wird die Anwendung von einer „Coming Home“-Funktion, die den Alarm deaktiviert

Mithilfe von Visualisierungs-Software kann die Familie von jedem Raum des Hauses aus auf die Haustechnik zugreifen.



und mittels eines vordefinierten Lichtkonzepts einen sicheren und stimmungsvollen Feierabend einläutet.

Die Visualisierungs-Software „ViToo“, die auf iPads® installiert ist, ermöglicht den Zugriff auf die Haustechnik von jedem Raum des Hauses aus. Über iPhone® und BlackBerry® kann die Familie zudem auch mobil von unterwegs aus darauf zugreifen – zur Sicherheit von Bauherren und Immobilie.

KAMERA MIT OPTISCHEM UND AKUSTISCHEM SIGNAL

Bei der Nutzung seines Wohnen-2.0-Pakets bewies der Bauherr zusätzlich eine hohe Eigenkreativität. So wandelte er die im Paket vorhandene Kamera mit akustischer und optischer Erkennung in eine Sicherheitskamera um, die den Eingangsbereich überwacht und bei Bewegungen oder Geräuschen in diesem Bereich während der Abwesenheit eine Benachrichtigung auslöst.

KUNDENZUFRIEDENHEIT MIT ZUKUNFT

Familie Horn ist mit dem System zufrieden und plant bereits, weitere Funktionen zu integrieren. „Ich freue mich schon darauf, gemeinsam mit dem Hersteller JÄGER DIREKT und unserem Elektriker Wendt über neue Lösungen zu sprechen“, sagt Alfons Horn. „Insbesondere das innovative Energy Harvesting, das diese Lösung unabhängig von Batterien und Verkabelung macht, ist ein klarer Pluspunkt für Bauherren im Neu-

bau, aber insbesondere auch in der Sanierung.“ Die Bauherrin ergänzt: „Die Technik muss dem Nutzer dienen und nicht umgekehrt.“ Wie erfolgreich das Technikpaket OPUS® greenNet von JÄGER DIREKT diese Anforderung umgesetzt hat, zeigt die hohe Kundenzufriedenheit: So weist Frau Horn im Rahmen ihrer Wohnberatung Raumplan Kunden regelmäßig auf die Produkte und die Möglichkeiten des OPUS® greenNet-Systems hin.

www.OPUSgreen.Net



Der Induktionsherd lässt sich über das Tablet steuern.

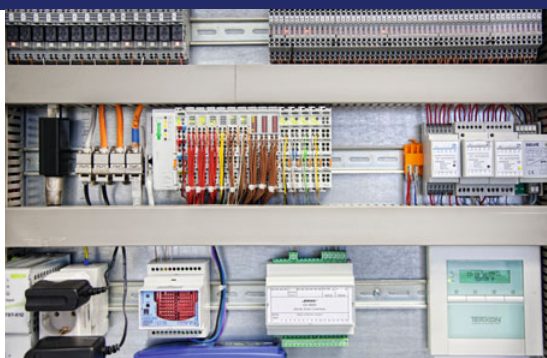




GEBÄUDEAUTOMATISIERUNG AUF DEM IPAD®

Geringer Energieverbrauch war eines der Hauptziele von Günther Heumann, als er sein neues Firmengebäude plante. Gleichzeitig will er seinen Kunden eine moderne Gebäudeautomation demonstrieren. Die Basis derselben bilden ein ETHERNET-Controller von WAGO und eine App für das iPad®.

Von Detlef Holfelder, Vertriebsbüro Nürnberg, WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG



Das WAGO-I/O-SYSTEM mit ETHERNET-Controller und zahlreichen verschiedenen Schnittstellen kommuniziert mit sämtlichen Komponenten der Gebäudeautomatisierung.

Dazu sind unter dem Parkplatz Flächenkollektoren verlegt, die über eine Soleleitung und einen Wärmetauscher die Zuluft abkühlen können.

ZENTRALE STEUERUNG DER KLIMATISIERUNG

Um die Klimatisierung zu automatisieren, setzt Günther Heumann das WAGO-I/O-SYSTEM mit dem ETHERNET-Controller vom Typ 750-881 ein. Letzterer steuert die Zu- und Abluftklappen in den einzelnen Räumen, den Kreuzstrom-Wärmetauscher, die Lüftermotoren, die Heizung, die Pumpe der Kühlung und die SMI-Antriebe der Jalousien. Temperaturfühler in den Räumen liefern jeweils den aktuellen Ist-Wert, den die Steuerung mit dem vom Benutzer eingestellten Soll-Wert vergleicht, um dann die Klappen der Lüftung entsprechend einzustellen. Das WAGO-I/O-SYSTEM steuert und regelt damit automatisch die gesamte Klimatisierung. Günther Heumann und sein Team haben die CODESYS-Programmierung gemäß IEC 61131-3 dazu selbst erstellt.

Das neue Firmengebäude der Elektro-Service Heumann GmbH bietet Geschäftsführer Günther Heumann und seinen zehn Mitarbeitern 400 m² Büro- und Lagerfläche. Schon bei der Planung wurde auf ein optimales Raumklima und gleichzeitig niedrige Energiekosten besonderer Wert gelegt. So ist beispielsweise die südseitige Fassade fast komplett verglast und erwärmt die Räume dadurch in der kalten Jahreszeit mithilfe der Sonne. Jalousien sorgen dafür, dass im Sommer die Temperatur in den Räumen nicht zu sehr ansteigt.

Ein Stückgutofen mit einer Leistung von 14,5 kW, der mit Holz befeuert wird, heizt das Gebäude über eine Wärmeluftheizung, falls die Sonneneinstrahlung alleine nicht ausreicht. Ein Kreuzstrom-Wärmetauscher verwendet bei kaltem Wetter die Wärme der Abluft, um die Zuluft zu erwärmen, sodass der Energiebedarf für die Heizung sehr gering ist. Zudem kann Zuluft die Räume auch kühlen.



Links: Im Firmengebäude der Elektro-Service Heumann GmbH demonstriert das Unternehmen, wie vielfältig eine Gebäudeautomatisierung sein kann.

Unten: Alle Funktionen der Gebäudeautomatisierung lassen sich komfortabel über das iPad® parametrieren und bedienen.

LICHT, SOUND UND VIDEOÜBERWACHUNG

Die Gebäudeautomatisierung bei Elektro-Service Heumann sollte aber auch noch eine weitere wichtige Aufgabe erfüllen: Das Unternehmen möchte seinen Kunden damit demonstrieren, was alles mit einer solchen Lösung machbar ist. Dazu sollten möglichst alle Gewerke in die zentrale Automatisierung eingebunden werden. So steuert der WAGO-Controller neben der Raumklimatisierung auch die Beleuchtung via DMX-Bus, eine Videoüberwachung sowie ein Bose-Multiroom-Soundsystem. Touch-Panel-Raumbediengeräte leiten die Benutzereingaben über die batterielose Funktechnologie EnOcean an die Automatisierungstechnik weiter. Ebenfalls über EnOcean kommunizieren spezielle Sensoren in den Fenstergriffen, die der Steuerung signalisieren, ob das Fenster geöffnet, gekippt oder geschlossen ist.

BEDIENUNG ÜBER DAS IPAD®

Das Highlight des gesamten Automatisierungssystems ist aber die Benutzerschnittstelle über ein Apple iPad®. Der Benutzer kann sämtliche Einstellungen der Automatisierung zentral parametrieren und alle Funktionen einzeln aufrufen. Gleichzeitig liefert die von Günther Heumann erstellte App „AmbientRC“ eine Übersicht über den



aktuellen Status der Gebäudeautomatisierung – unter anderem wird der aktuelle Verbrauch elektrischer Energie für das gesamte Gebäude visualisiert. Um die Informationen der Gebäudeautomatisierung auf dem iPad® darzustellen, erzeugt die Steuerung entsprechende xml-Dateien und legt sie auf dem internen Web-Server ab. Die App visualisiert die Informationen dann auf dem iPad®.

Firmeninhaber Heumann zeigt sich zufrieden: „Von der Beleuchtungs- über die Jalousiesteuerung bis zur Einbindung von Soundsystemen bietet der ETHERNET-Controller von WAGO sehr viele Möglichkeiten, die wir hier in unserem eigenen Gebäude umgesetzt haben.“

www.wago.com





TOWER 185 – EIN HOCHHAUS DER NEUEN GENERATION

Mitten in Frankfurts Europaviertel, zentral zwischen Messe, Hauptbahnhof und Bankenviertel ragt mit 200 Metern Deutschlands vierthöchstes Bürogebäude in die Höhe: der nach strengen Nachhaltigkeitskriterien entworfene Tower 185. HERMOS realisierte hier eine Automatisierungslösung für einen wirtschaftlichen und strategisch nachhaltigen Betrieb des Gebäudes. Intelligente Lösungen ermöglichen dabei eine hohe Energie- und Betriebseffizienz.

Von Christian Kuhles, Dipl.-Ing. (FH) Versorgungstechnik, Automatisierungssoftware, HERMOS AG, und Frank Springer, Marketing und Vertrieb, HERMOS AG



Der 50 Stockwerke umfassende Turm verfügt über eine Mietfläche von 100 000 m² und wurde konsequent als Green Building entwickelt und umgesetzt. Hierbei kamen insbesondere der Gebäudeautomation und dem effizienten Gebäudebetrieb zentrale Rollen zu. Die HERMOS AG realisierte deshalb im Tower 185 die MSR- und Leittechnik für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimazentralen sowie die Raumautomation mit modernsten Technologien.

ZENTRALE STEUERUNG TRIFFT DEZENTRALE INTELLIGENZ

Die Automatisierungslösung umfasst 55 000 physikalische Datenpunkte. Davon entfallen 20 000 auf die Zentralanlagen und 35 000 auf die Raumautomation. Sowohl die Zentralanlagen als auch die Raumautomation werden mit Automatisierungsstationen (AS) der Firma Beckhoff

gesteuert beziehungsweise geregelt. In den Zentralanlagen sind 170 Beckhoff-AS vom Typ CX9010 eingesetzt. Die Raumautomation bilden 420 Beckhoff-AS vom Typ CX9001, sie basiert auf dem Konzept der „dezentralen Intelligenz“. Jeder Systemverteiler führt die Sensorik und Aktorik eines Bürobereiches zusammen, sodass die CPU diese zentral im Systemverteiler steuern kann. Integriert sind die Feldgeräte zum Heizen, Kühlen und Lüften, die Beschattung und die Raumbediengeräte. In den Sonderbereichen (Konferenz- und Schulungsräume sowie Casino) steuern und regeln die Systemverteiler zusätzlich die Beleuchtung. Für das dynamische Raummanagement kommen IPCs vom Typ Beckhoff C6925 zum Einsatz.

ENOCEAN-BASIERTE KOMMUNIKATION

Die Kommunikation zwischen den Systemverteilern und deren Untereinheiten erfolgt über die TwinCAT ADS Communication Library. In den Räumen finden neben binären und analogen Signalen insbesondere DALI- und EnOcean-Funk Verwendung. Insgesamt integrieren im Tower folgende Geräte die batterielose Funktechnologie von EnOcean: 450 Hauptschalter, 900 Empfänger, 3000 Schalter und 1500 Raumsensoren. Die Systemverteiler kommunizieren in gleicher Weise wie die Automatisierungsstationen der Technikzentralen über TwinCAT ADS mit den Bauteil-Servern und dem zentralen



GLT-Server (Gebäudeleittechnik). In die Gesamtlösung sind zudem die Sicherheitssteuerung (Entrauchung, Druckbelüftung) sowie die Zählerinfrastruktur integriert. Das auf den Bauteil-Servern und dem zentralen GLT-Server implementierte Raummanagementsystem FIS# bildet die Basis für die Bedienung, Überwachung und Steuerung der Anlagen sowie das Daten- und Meldungsmanagement, die Zählerauswertung und das Wartungsmanagement.

FLEXIBLES RAUMMANAGEMENT

Das realisierte Systemverteiler-Konzept der Raumautomation verschafft dem Betreiber des Tower 185 ein hohes Maß an Flexibilität. Bei Umbaumaßnahmen kann er bequem und einfach über die Bedienoberfläche von FIS# neue Räume und die zugehörigen Raumautomationsfunktionen grafisch definieren (dynamisches Raummanagement). Anschließend erfolgt der Download der definierten Räume und Funktionen auf die Automations-

ebene. Alle Geräte auf Basis der batterielosen Funktechnologie lassen sich zudem flexibel versetzen. Dadurch entfallen zeit- und kostenaufwendige neue Verkabelungen für die Elektroinstallation.

OFFEN FÜR VERÄNDERUNGEN

Die offene Systemstruktur auf Automations- und Managementebene ermöglicht es, auch in Zukunft technologische Neuerungen nahtlos in das Gesamtkonzept der Gebäudeautomation und des Technischen Facility Management zu integrieren. Es können beispielsweise neue Strategien in der Raumautomation zentral über die Automatisierungsstationen in den Systemverteilern eingespielt werden, sodass neue beziehungsweise geänderte Funktionen unmittelbar in allen Räumen wirken.

www.hermos.com
www.beckhoff.com





AUF DER ENERGIEEFFIZIENZ-WELLE SURFEN

Mit einer Schlüsselkarte zur Steuerung von Licht, Heizung und Klimaanlage in allen Zimmern konnte das Aloha Surf Hotel in Waikiki seinen Energieverbrauch deutlich senken. Die Lösung basiert auf der batterielosen Funktechnologie.

Von Mike Giorgi, CEO, Magnum Energy Solutions LLC

Das Aloha Surf Hotel in Waikiki gehört zu den Aqua Hotels & Resorts, der ersten Boutique-Hotelkette Hawaiis mit 15 Boutique- und Budget-Hotels in Honolulu sowie sechs hawaiianischen Badeorten auf Maui, Kauai, Molokai und Lanai. Im Rahmen seines Engagements für Waikikis Revitalisierungsmaßnahmen erstellte das Management der Aqua Hotels einen Plan für eine bessere Umweltbilanz. Teil dieser grünen Initiativen war auch die Installation von Schlüsselkarten-Systemen in allen 204 Zimmern des Aqua Aloha Surf Hotels in Waikiki.

ENERGIE UNTER KONTROLLE

Magnum Energy Solutions (MES) lieferte die Energiemanagement-Lösung mit einer Schlüsselkarte, die Licht, Heizung und Klimaanlage in den Zimmern automatisch steuert. Beim Betreten des Raums steckt der Gast seine Keycard in den Kartenschalter an der Wand im Eingangsbereich. Dadurch wird der Thermostatregler aktiviert und in den Modus „Zimmer belegt“ versetzt.

Wenn der Gast die Karte beim Verlassen des Raums wieder entfernt, kehren der Thermostat und die Beleuchtung in den Energiesparmodus zurück. Die Balkontüren der meisten Zimmer sind zudem mit einem batterielosen Funksensor ausgestattet. Beim Öffnen der Tür wird ein Signal an die Klimaanlage geschickt, sodass diese sich ausschaltet, bis die Tür wieder geschlossen wird.

BETRÄCHTLICHE ENERGIEEINSPARUNGEN

Das Energiemanagement-System mit den Schlüsselkarten wurde im Januar 2012 installiert. Seither konnten bereits enorme Einsparungen realisiert werden. Die Beleuchtung verbraucht nun durchschnittlich 45 % weniger Energie. Bei der deutlich energieintensiveren Klimaanlage liegen die Einsparungen sogar bei 50 %.

RASCHE INSTALLATION

Das Herzstück der Lösung von Magnum bildet ein innovativer Funkchip von EnOcean. Produkte, die auf dieser Technologie basieren, beziehen die für die Funkkommunikation benötigte Energie aus der unmittelbaren Umgebung – aus Bewegung, Licht oder Temperaturdifferenzen. So ermöglicht es das Prinzip des Energy Harvesting, Sensornetzwerke ohne Batterien und Kabel zu betreiben. Die Lösung von Magnum erlaubte deshalb eine rasche Installation durch die Mitarbeiter des Hotels. Das Team konnte etwa 15 Zimmer pro Tag mit der neuen Technologie ausstatten, sodass der tägliche Hotelbetrieb kaum beeinträchtigt wurde. Dies war ein wichtiger Faktor für die Hotelleitung und das Gebäudeservice-Team.

www.magnumenergysolutions.com





VILLA TORRI – FERIENDOMIZIL AM SCHÖNEN GARDASEE

Inmitten von Olivenhainen und mediterranem Flair mit tollem Blick auf den Gardasee befindet sich die Villa Torri. Das Projekt wurde von dem Architekten Renato D'Alberto von der Architekturwerkstatt aus Natz bei Brixen (IT) geplant und ausgeführt. Bei der intelligenten Gebäudeautomation führt myGEKKO EnOcean und WAGO zu einem System zusammen.

Von Stefan Prader, Vertrieb und Technik, myGEKKO Norditalien

Bereits sehr früh in der Planungsphase mussten die speziellen Anforderungen, die der Kunde an die Funktionalität sowie an die Architektur seiner Villa hatte, berücksichtigt werden. Der Hausherr wollte für die Gebäudeautomation ein System, mit dem er jederzeit sämtliche Informationen abrufen und alle Einstellungen, auch von extern, vornehmen kann. Zusätzlich war es ihm wichtig, dass er die einzelnen Systeme flexibel anpassen und jederzeit erweitern kann.

Die Fassade, die zum großen Teil aus Glas besteht, bot auf Feldebene nicht viel Spielraum, zudem wollte der Bauherr sich auch bei der Wahl der Inneneinrichtung nicht einschränken lassen. So ist die Wahl schnell auf das flexible Regelungskonzept von myGEKKO mit EnOcean- und WAGO-Installation gefallen.

MYGEKKO VERBINDET ENOCEAN UND WAGO

Die Sensorik wurde über den batterielosen Funk von EnOcean umgesetzt, die Aktorik mit WAGO-Modulen. Die zwei verschiedenen Installationsarten hat myGEKKO vereint. Sämtliche Einstellungen ließen sich so über eine einheitliche Oberfläche vornehmen. Die einzelnen Sensoren und Fühler konnten schnell und einfach in die Gebäudeautomation eingebunden und in die verschiedenen Systeme integriert werden. Bewegungsmelder sorgen für Sicherheit, Beleuchtung sowie für die Präsenzerfassung. Fensterkontakte kommen für die Alarmanlage und zur optimalen Steuerung der Heizung zum Einsatz. Dank der batterielosen Funktechnologie sind sämtliche Taster

flexibel und bedarfsgerecht platzierbar. Egal ob der Taster für Licht, Rollos, Szenarien oder Musik verwendet wird – der Bauherr kann dies beliebig selbst definieren.

KOSTEN SPAREN DURCH SYNERGIEN

Der Kunde profitiert mehrfach von den Synergie-Effekten dieser kombinierten Lösung: Er spart durch eine effiziente und optimierte Installationslösung Kosten und bedient gleichzeitig sämtliche Systeme über die einheitliche myGEKKO-Oberfläche. So kann er seine Wohnräume frei gestalten und auch noch nach Fertigstellung der Bauarbeiten flexibel anpassen oder verändern – ob allein, zu zweit, mit Familie oder im Alter, ihm stehen alle Optionen offen.

www.my-gekk.com
www.renato-dalberto.it



SAUTER: EY-MODULO 5 INTELLIGENTE RAUMAUTOMATION MIT FUNKDIALOG

Der Kunde möchte auf die offene BACnet-Technologie setzen? Er hat modernste Glasarchitektur, flexible Großraumbüros oder historische Gebäude und möchte daher möglichst „unsichtbare“ Automationslösungen? Er möchte Energie sparen und Betriebskosten senken, ohne Komfort einzubüßen? Dank der SAUTER-Raumautomationslösungen ist das kein Widerspruch, sondern gelebte Tatsache.

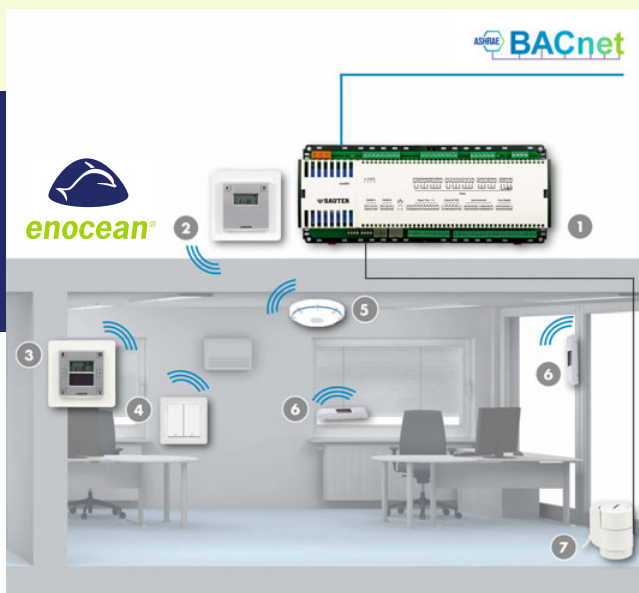
Von Reto Stämpfli, Marktmanager,
SAUTER Head Office

1. Raumautomationsstation
2. Funkinterface
3. Bediengerät mit 6-fach Funktionsbelegung
4. 4-Kanal-Lichtschalter (handelsüblich)
5. Bewegungsmelder (handelsüblich)
6. Fensterkontakt (handelsüblich)
7. Ventiltrieb

Die neueste Generation der von SAUTER entwickelten Raumbediengeräte ecoUnit 1 ist nicht nur formschön und auf dem neuesten Stand der Technik, sondern auch energieautark, günstig in der Montage und im Unterhalt sowie einfach zu bedienen. Dank innovativer EnOcean-Funktechnologie auf Basis der Dolphin-Plattform STM 300 kommunizieren die Sensoren mit der Raumautomationsstation in zwei Richtungen (bidirektional). Dadurch entsteht für den Benutzer ein wertvoller Dialog. So kann beispielsweise ein Raumbediengerät nicht nur die für ein Zimmer eingestellte Ventilatorstufe an eine zentrale Steuerung schicken, sondern auch Raum-Statusinformationen von zentraler Stelle empfangen und anzeigen.

MINI-SOLARZELLE ALS MOTOR

Das Display der neuen ecoUnit 1 zeigt mittels einfach verständlicher Symbole Ist-/Soll-Wert, Feuchte, Lichtstärke, Luftqualität, Betriebsmodus, Ventilatorstufe, Heizen/Kühlen und Betriebshinweise an und aufgrund der bidirektionalen Kommunikation sieht der Benutzer, was energietechnisch wirklich im Raum passiert. Die gesamte Funktionsweise des Produkts basiert auf dem Energy Harvesting-Prinzip; die Energie erzeugt eine Mini-Solarzelle. Da das Gerät keine Batterien braucht, ist es wartungsfreundlich. Die kabellose Technologie reduziert zudem die Installationskosten.



DURCHGÄNGIGE KOMMUNIKATION VON ENOCEAN AUF BACNET

Die von SAUTER bei der aktuellen Systemfamilie EY-modulo 5 umgesetzte reine BACnet-Philosophie hat nun mit den Raumbediengeräten ecoUnit 1 ein zusätzliches Alleinstellungsmerkmal erhalten. Gibt es doch kaum eine elegantere Möglichkeit, die zukunftsweisende EnOcean-Technologie mit der etablierten BACnet-Welt in Verbindung zu bringen. Die über EnOcean in den Raumbediengeräten verwendeten Daten werden über die Raumautomationsstation automatisch in BACnet-Objekte umgewandelt. Ebenfalls sind über das Funkinterface alle handelsüblichen EnOcean-Komponenten wie Bewegungsmelder, Fensterkontakte usw. einlesbar.

Damit stehen diese für die effiziente Regelung eines Gebäudes entscheidenden Daten und Zustandsmeldungen jedem BACnet-Gerät zur Verfügung.

www.sauter-controls.com



LÜCKENLOSER GEBÄUEFUNK

Mit den Aktoren der Baureihe 14 lässt sich auf einfache Weise eine zentrale und intelligente Gebäudeinstallation in der Verteilung einrichten, von der aus die Verbraucher zentral angesteuert werden können. Eltako schlägt damit ein neues Kapitel bei der zentralen Montage von Funk-Aktoren auf.

Von Anja Krombholz, techn. Vertriebsassistentin, Eltako GmbH

Die Grundlage bildet hierbei der Eltako RS485-BUS. Über das bidirektionale Antennenmodul FAM14 mit integriertem Netzteil, das den Schaltgeräten vorgesetzt ist, gelangen die ankommenden Funksignale der Sensoren in den RS485-BUS und steuern die Geräte. Eine direkte Rückmeldung der Aktoren erfolgt dank zuschaltbarer Bidirektionalität.

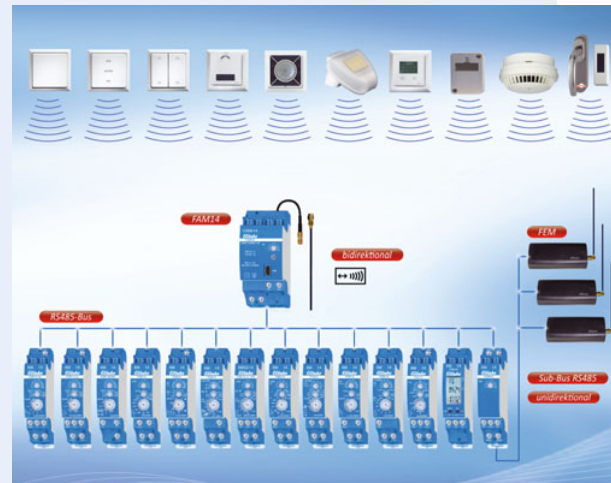
Der RS485-BUS wird durch eine Querverdrahtung über den Aktoren aufgebaut. Hierzu müssen die mitgelieferten Steckverbindungen einfach auf die Aktoren aufgerastet werden. Die Versorgung der Aktoren mit 12V DC und des Bus-Signals ist somit gewährleistet. Der Empfang der Funktelegramme kann durch externe Antennen optimiert werden. Neben der Hauptantenne an dem Funk-Antennenmodul können bis zu drei weitere Antennen – zum Beispiel in einem anderen Stockwerk – eingebunden werden.

FLEXIBEL ERWEITERBAR

Die zentrale Montage in einer Unterverteilung ist sehr flexibel und variabel. Durch den modularen Aufbau können jederzeit Aktoren für zusätzlich gewünschte Funktionen rechts oder links am Ende einer Reihe oder auf einer anderen Tragschiene nachgerüstet werden. Diese werden komfortabel in das System eingebunden. Die Verbindung mehrerer Tragschienen in einer Verteilung erfolgt mit Busankopplern, von welchen z.B. auch zu Verteilern in anderen Stockwerken abzweigelt werden kann.

PC-BASIERTE KONFIGURATION

Ein zusätzliches PC-Tool ermöglicht die Konfiguration der Aktoren per Software. Mit diesem PC-Tool können



Aktoren und Sensoren mit den gewünschten Funktionen in einer Datenbank abgespeichert werden. Über den Anschluss an das Antennenmodul FAM 14 per Mini-USB wird die Konfiguration in die Aktoren gespielt. Das erleichtert nicht nur den Einlernvorgang, sondern ist besonders auch bei späterer Änderung oder dem Austausch der Aktoren von Vorteil. Bestehende Konfigurationen können einfach auf neu eingesetzte Aktoren übernommen werden.

VERSCHLÜSSELTE DATENÜBERTRAGUNG

Mit den neuen EnOcean-Modulen lässt sich der Funk auf Wunsch verschlüsseln, damit außerhalb des Gebäudes keine verwertbaren Informationen ankommen. Dies gewährleistet absolute Sicherheit des Systems, auch wenn ein externer Zugriff über das Smartphone auf das Gebäude gewünscht ist.

Die Funktionalität des Systems bietet ein weitaus breiteres Spektrum an Automatisierungsfunktionen als die bisherige Installation. Mit den Funk-Reiheneinbaugeräten der Baureihe 14 lassen sich alle schalt-, dimm-, steuer- und regelbaren Vorgänge im Gebäude ausführen. In Kombination mit zahlreichen Sensoren für die Innen- und Außenmontage entsteht ein lückenloser Gebäudefunk.

Gegebenenfalls wird dieser um die Gebäudefunk-Steuerungs- und Visualisierungs-Software GFVS 3.0 ergänzt, die eine völlig neue, intuitiv zu bedienende Oberfläche und Sprachsteuerung bietet.

www.eltako.com



GEBÄUDEAUTOMATION, SICHERHEITSTECHNIK UND PROZESSOPTIMIERUNG VON AFRISO

AFRISO integriert batterie-lose Funksensoren von EnOcean in modernes Design, um Energie zu sparen und gleichzeitig die Sicherheit sowie den Komfort zu erhöhen.

Von Dr. Ulrich Aldinger, Geschäftsführer, AFRISO-EURO-INDEX GmbH



EINZELRAUM-TEMPERATURREGELUNG FÜR FUSSBODENHEIZUNGEN

Die ultraflachen Raumfühler von AFRISO benötigen weder Kabel noch Batterien, lassen sich somit überall im Haus platzieren und sind wartungsfrei. Die per EnOcean-Funk übertragenen Temperaturwerte (Soll- und Ist-Temperatur) sowie die Luftfeuchtigkeit dienen primär der Temperaturregelung und lassen sich zusätzlich per Smartphone/Smartpad darstellen und überwachen. Geöffnete Fenster oder Türen werden somit erkannt. Entsprechende energiesparende Maßnahmen können eingeleitet werden. Bei Bedarf lässt sich die Hoheit der Temperatur-Sollwerteinstellung vom Raumfühler auf das Smartphone/Smartpad übernehmen oder wieder zurückgeben.

WASSERLECK-ERKENNUNG UND VERHINDERUNG VON WASSERSCHÄDEN

Verschiedene batterie- und kabellose Wassermelder von AFRISO melden den unkontrollierten Wasseraustritt zum Beispiel an der Waschmaschine, verborgen unter der Badewanne (auch in absoluter Dunkelheit), in der Küche oder im Badezimmer. Das EnOcean-Funksignal veranlasst unmittelbar, dass die Hauptwasserleitung oder der entsprechende Versorgungsstrang abgestellt wird. Gleichzeitig erfolgt eine Meldung auf das Smartphone/Smartpad. Das Wasserventil kann auch ganz unabhängig von Wasserleck-Meldungen per Smartphone/Smartpad auf- und zugefahren werden.

DICKE LUFT IM BESPRECHUNGSZIMMER ODER IM KLASSENZIMMER

Befinden sich mehrere Personen in einem geschlossenen Raum, steigt der CO₂-Gehalt der Raumluft merklich an und das konzentrierte Arbeiten fällt immer schwerer. Das kompakte CO₂-Messsystem von AFRISO misst den CO₂-Gehalt der Luft zwischen 0 und 2000 ppm und überträgt den aktuellen Messwert per EnOcean-Funk. Die Luftqualität wird am Messsystem über die Farben grün, gelb und rot sowie am Smartphone/Smartpad in ppm dargestellt. Klimaanlage/Belüftungssysteme können über den ppm-Wert bedarfsgerecht gesteuert werden. Anwesende Personen sind durch den Farbcode informiert. Die übertragenen ppm-Werte werden in einem Datenkonzentrator dokumentiert.

AFRISO-WATCHDOG WARNGERÄTE MIT ENOCEAN-FERNMELDUNG AUF SMARTPHONES

In der Haus- und Gebäudetechnik gibt es unzählige Risiken, die überwacht werden können. AFRISO-WATCHDOG Warngeräte (für Druck, Temperatur, Feuchte, Füllstand, Leckanzeige, Gas- und Rauchwarnung) melden unerwünschte Ereignisse, Gefahren und Notsituationen frühzeitig vor Ort sowie weltweit auf das Smartphone/Smartpad und leiten entsprechende Gegenmaßnahmen ein. Ereignisse, Meldungen und Messwerte werden dokumentiert. Parameter von Anlagen und Systemen wie zum Beispiel Heizung, Solar etc. werden aufgezeichnet und dienen der Wirkungsgrad-Optimierung. Abweichungen vom Optimum (Energieverschwendung) werden rechtzeitig erkannt.

EN:KEY: NEUE KIEBACK&PETER-PRODUKTLINIE FÜR „SMART HEATING“



en:key ist eine neue Produktlinie von Kieback&Peter mit konsequenter Ausrichtung auf Energieeffizienz für den Wohnungsbau. Die beiden ersten Geräte, der en:key-Raumsensor und der en:key-Ventilregler, basieren auf der batterielosen EnOcean-Funktechnologie. Sie bilden ein intelligentes, selbstlernendes System zur Einzelraumregelung, welches das Energieeinsparpotenzial einer bedarfs- und nutzungsgeführten Einzelraumregelung ausschöpft. Es bedarf nur geringer Investitionen, ist einfach und schnell zu installieren und führt durch Smart Heating sofort zu hohen Energieeinsparungen.

Von Jörg Bachmann, Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Der Raumsensor und der Ventilregler versorgen sich ohne Netzanschluss und ohne Batterie über Energy Harvesting mit Energie. Der Raumsensor nutzt ein hocheffizientes Solarmodul in Kombination mit einem hochwertigen Energiespeicher. Der Ventilregler wird über einen Thermogenerator versorgt, der aus der Wärmeenergie des Heizungswassers elektrische Energie generiert.

SELBSTLERNENDE EINZELRAUMREGELUNG

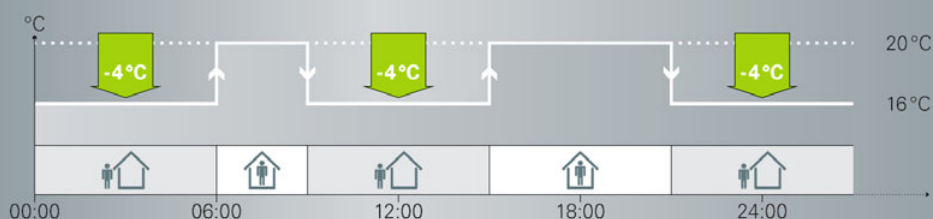
Über einen PIR-Sensor registriert der Raumsensor kontinuierlich die Raumnutzung. Er erlernt selbstständig und dynamisch ein Nutzzeitprofil, das zwischen „Raum genutzt“ und „Raum ungenutzt“ unterscheidet. Das Profil wird kontinuierlich aktualisiert, zum Beispiel wenn sich der Tagesablauf und damit die Raumnutzung ändern.

Wie von Thermostatventilen gewohnt, stellt der Nutzer über einen Drehknopf am Ventilregler seine gewünschte Komforttemperatur ein. Über Funk übermittelt der Raumsensor den Status der Raumnutzung an den Ventilregler.

HOHE ENERGIEEINSPARUNG

Der Ventilregler passt die Wärmezufuhr durch Öffnen und Schließen des Heizkörperventils genau an die Nutzung des Raumes an. Dabei unterscheidet en:key zwei Temperaturniveaus: die vom Nutzer eingestellte Komforttemperatur und die um 4 °C abgesenkte Spartemperatur im Status „Raum ungenutzt“. Ein Grad Temperaturabsenkung in der Wohnung spart bis zu 6 % Heizenergie. In der Absenkephase verbraucht man so rund 20 % weniger Wärmeenergie.

www.kieback-peter.de



DAS BINDEGLIED BEI ENOCEAN- INSTALLATIONEN



Die neue Plattform von Embedded Systems ermöglicht eine einfache und nahtlose Integration der EnOcean-Funktechnologie in herkömmliche Bus-Systeme sowie freie Programmierung und Visualisierung, die allen Herausforderungen gewachsen ist.

Von Andrey Schmakov, CEO, Embedded Systems SIA

Die EnOcean-Funktechnologie kommt inzwischen in zahlreichen großen und komplexen Projekten zum Einsatz. Besonders hier ist die drahtlose Automatisierung meistens mit verschiedenen drahtgebundenen Systemen wie KNX, BACnet, Modbus oder DALI kombiniert. Hinzu kommt noch die Einbindung von Internet-Diensten und komplexer Logik. All das lässt sich mit der neuen Multi-Interface-Plattform „LogicRevolution“ von Embedded Systems umsetzen.

INTEGRIERTE VISUALISIERUNG

Die Lösung vereinfacht die Integration von verschiedenen Systemen deutlich und reduziert den Installationsaufwand enorm. Die frei programmierbare Software inklusive einer Visualisierung ist bereits vollständig im Produkt integriert. Dadurch muss die Logik der Software nicht erst mit einer separaten Visualisierungslösung verbunden werden. Außer der Standardvisualisierung via Smart-

phone und Internet unterstützt die Embedded Systems-Software auch Smart TV und bringt dadurch dem Endverbraucher die EnOcean-Technologie nahe.

EINFACHE LÖSUNG FÜR KOMPLEXE AUFGABEN

Mithilfe der vielfältigen Plattform lässt sich „LogicRevolution“ mit IO-Modulen kombinieren. Diese perfekte Kombination mit dem Namen „LogicMachine Re:actor“ bietet außer der Multi-Interface-Plattform zusätzlich 16 Eingänge (4 für Sensoren PT1000 und 12 analoge 0-10V-Eingänge) sowie 16 digitale Ausgänge. Dank der kompakten Bauform findet die Lösung in jedem Verteilerschrank Platz und ermöglicht es, mit nur einem einzigen Steuergerät eine vollständige Installation zu realisieren.

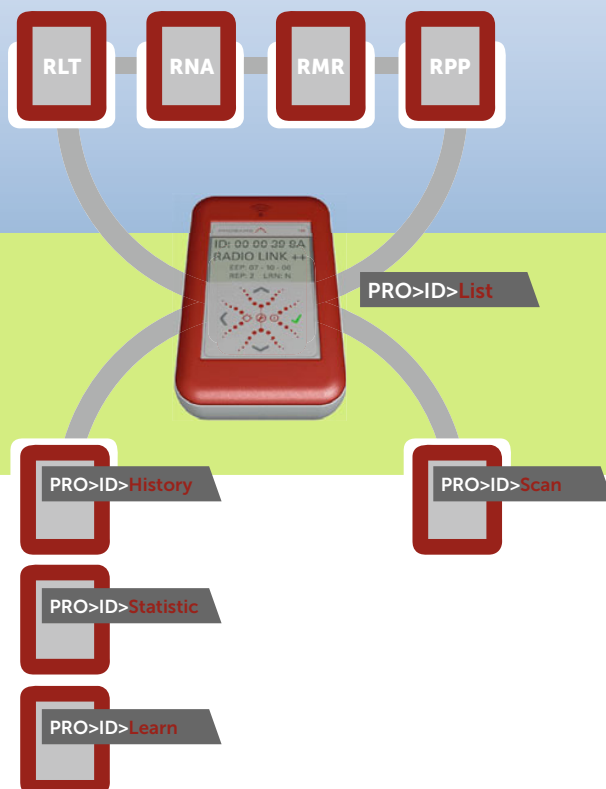
www.embedded-systems.de



TIEFER EINBLICK IN ENOCEAN-NETZWERKE

Die neueste Version der PROBARE P30 Firmware gibt dem Gerät tolle neue Features, die für jeden Anwender im täglichen Einsatz schnell unentbehrlich werden.

Von Thomas Rieder, ViCOS



DIE EINZIGARTIGE PRO>ID-ANALYSE

Aufbauend auf der zentralen PRO>ID>List an empfangenen EnOcean-IDs stellt sie direkt am PROBARE P30 die Auswertemöglichkeiten PRO>ID>History, PRO>ID>Statistic und PRO>ID>Learn zur Verfügung. Damit wird jedes wichtige Detail eines EnOcean-Netzwerkes sichtbar, auch ohne PC.

Gefüllt wird die PRO>ID>List durch das Mitprotokollieren des EnOcean-Funkverkehrs im Anwendungsbereich Radio Network Analysis (RNA), durch das Logging in den Anwendungsbereichen Radio Link Test (RLT) und Repeater Postmaster (RPP) sowie durch den Zugriff auf fernkonfigurierbare EnOcean-Geräte im Anwendungsbereich Remote Management over Radio (RMR).

DIE WEGWEISENDE FUNKTION PRO>ID>SCAN

Sie ermöglicht tiefe Einblicke in verborgene EnOcean-Geräte. Ausgehend von der PRO>ID>List des P30 werden einzelne EnOcean-Geräte analysiert und hinsichtlich Hersteller und Funktionsumfang (EnOcean Equipment Profile, EEP) eindeutig identifiziert. Geräte, die diese Funktionalität unterstützen, können darüber hinaus direkt per P30 in der Umgebung lokalisiert werden, falls ihre bauliche Positionierung nicht bekannt sein sollte.

DIE VERBINDUNG ZU DOLPHINVIEW VON ENOCEAN

DolphinView ermöglicht damit die bekannte und bei Systemspezialisten und Entwicklern beliebte grafische Aufbereitung der vom PROBARE P30 empfangenen und gespeicherten Daten. Diese lassen sich per E-Mail versenden, Logging und Lösungsfindung sind somit nahezu zeitgleich möglich, dabei jedoch nicht mehr an einen Ort gebunden.

VERFÜGBARKEIT

Die neue Firmware wird ab März 2013 ausgeliefert. Jedes bereits im Feld befindliche PROBARE P30 erhält dann auch ein kostenfreies Update.

www.vicos.at/newsP30



DRAHTLOSE FLEXIBILITÄT UND BUS-BASIERTE ZUVERLÄSSIGKEIT

Das neue bidirektionale KNX EnOcean Gateway 63x führt EnOcean und KNX enger zusammen. Dabei bietet es jetzt die Möglichkeit, EnOcean-Aktoren von KNX aus anzusteuern.

Von Dr. Thomas Weinzierl, Geschäftsführer, WEINZIERL ENGINEERING GmbH



Die KNX EnOcean Gateways KNX ENO 630, 632 und 634 sind die Nachfolger der bewährten KNX ENO-Serie von Weinzierl. Aufbauend auf einer neuen Plattform zeigt sich die Geräteserie in einem neuen, formschönen Gehäuse zur Wandmontage.

DIALOGFÄHIGE KOMMUNIKATION

Während die Basisversion KNX ENO 630 als Gateway für Sensorwerte von EnOcean zum KNX-Bus dient, arbeiten die Geräte 632 und 634 bidirektional. Somit können jetzt auch EnOcean-Aktoren von KNX aus angesteuert werden. Die neuen Geräte folgen den EnOcean Equipment Profiles (EEPs). Dadurch wird die Kompatibilität mit nahezu allen EnOcean-basierten Geräten am Markt erreicht.

Darüber hinaus verfügen die Geräte über verschiedene Logik- und Regelungsfunktionen. Neben einfachen Verknüpfungs- und Zeitfunktionen werden auch komplexe Algorithmen für Lichtsteuerung und Heizungsregelung geboten.

KLAR STRUKTURIERT

Die Geräte haben eine Kanalstruktur. So bietet das KNX ENO 634 insgesamt 32 Kanäle, die einzeln mit der ETS-Software über den KNX-Bus konfiguriert werden können. Zum Einlernen der EnOcean-Geräte besitzt das Gateway ein grafisches Display mit Hintergrundbeleuch-

tung, das auch im Dunkeln gut lesbar ist. Es zeigt für jeden Kanal die Nummer und den Namen, der als Parameter in der ETS eingestellt werden kann. Ebenso werden das EnOcean-Profil des Kanals und seine Funktion mit einem Symbol dargestellt. Im Normalbetrieb zeigt das Display für jedes empfangene Funktelegramm die Kanalzuordnung und die Signalstärke an.

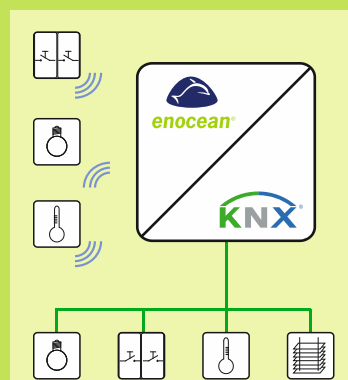
ZUGRIFF MIT KOMFORT

Optional steht ein Windows-Programm zur Verfügung, das eine komfortable Bedienung des Gerätes von einem PC aus ermöglicht. So können die Konfiguration und die RF-Links ausgelesen werden. Die Links lassen sich über das Tool editieren und natürlich auch abspeichern. Zudem bietet das Programm eine Fernbedienfunktion. Damit kann ein Gateway zum Beispiel in den Lernmodus gesetzt werden, um weitere Funksensoren einzulernen.

DEN BUS IM BLICK

Eine besondere Hilfe bei der Inbetriebnahme bietet der integrierte Bus-Monitor sowohl für EnOcean- als auch für KNX-Telegramme. Zudem verfügen die Geräte über einen Funkrepeater. Für eine optimale Funkanbindung wurde die Antenne in der Leiterplatte integriert. Die Spannungsversorgung erfolgt über den KNX-Bus.

www.weinzierl.de



DOOYA-ROHRMOTOR FUNKT ENOCEAN

Das chinesische Unternehmen Dooya fertigt Sonnenschutzprodukte und intelligente Systeme nach dem Grundsatz „umweltfreundlich, sauber, energiesparend“. Jetzt bringt der führende Hersteller von Rohrmotoren den weltweit ersten EnOcean-Motor auf den Markt.

Von Ivan Zhang, Chief Technology Officer, Dooya Mechanic and Electronic Technology Co., Ltd.

Dooya stellt besonders leise, energiesparende Rohr-, Vorhang- sowie andere Tür- und Fenstermotoren für Sonnenschutzsysteme her. Das intelligente System lässt sich in Smart Homes, in Gewerbeimmobilien, Hotels und öffentlichen Gebäuden für unterschiedliche Technologie- und Wohnlösungen einsetzen.

LEISTUNGSTARK UND LEISE

Die Gleichstrommotoren unterstützen Solarbatterien und sind somit ideal für den Einsatz an Schaufenster und Fenstern ohne Stromanschluss geeignet. Der Wechselstrommotor erzeugt einen Geräuschpegel von nur 25 dBm. Der Rohrmotor ist mit einem Durchmesser von 17, 24, 25, 35, 45, 55, 59 oder 92 mm sowie einem maximalen Drehmoment von 100 Nm und einer Zugleistung von 150 kg erhältlich. Der Vorhangmotor hat eine Leistung von 25, 45, 60 beziehungsweise 75 Watt bei

einer Zugleistung von max. 50 kg. Der EnOcean-Motor nutzt das Frequenzband 868 MHz und unterstützt das standardisierte EnOcean-Funkprotokoll.

FÜR DRINNEN UND DRAUSSEN

Dooya bietet umweltfreundliche EnOcean-Lösungen für Smart Homes sowie motorisierte Sonnenschutzsysteme für den Innenbereich (wie Vorhänge, Rollos, Jalousien, Decken- und Lamellenvorhänge) und den Außenbereich (wie Rollläden, Markisen, Fensteröffner und Rolltüren). Darüber hinaus stellt das Unternehmen motorisierte Produkte wie Projektionswände, Projektorenlifte, Kleiderständer usw. bereit, die es ermöglichen, den Energieverbrauch in Gebäuden um bis zu 28 % zu senken.

www.dooya.com



Anzeige

Für Ihr Wohlfühlklima – Der kombinierte Raumfühler CO₂, Feuchte, Temperatur



SR04 CO₂ LCD



SR04 CO₂ Z

thermokon®
Keep in touch with the future

- » Zur Messung des CO₂-Gehaltes und der Temperatur (optional: Feuchteerfassung)
- » Mit LCD zur Anzeige der Messwerte und/oder Ampelfunktion zur Anzeige der Luftgüte
- » Intelligente Selbstkalibrierung durch ABC-Logic oder Dual-Channel-Modul

» www.thermokon.de



ALLES INDIVIDUELL GEREGLT



Die neuen LonWorks & BACnet Controller der Serien RCL-PFC und RCB-PFC sind fortschrittliche und dennoch kosteneffektive Lösungen für die integrierte Einzelraumregelung. Das modulare Konzept erlaubt die Steuerung aller Komfortfunktionen im Büro wie Heizung, Lüftung, Klimaanlage, Beleuchtung und Sonnenschutz.

Von Marlène Fléchet, Marketing & Communication Coordinator, Distech Controls SAS

Die Serien RCL-PFC und RCB-PFC werden in unmittelbarer Nähe der Geräte installiert, um die Verkabelungskosten zu minimieren. Sie lassen sich mit Modulen zur Beleuchtungs- und Jalousiesteuerung erweitern und sind mit den Funkprodukten von EnOcean kompatibel. So können individuelle Parameter genau und effizient gesteuert werden.

VORTEILE DER INTEGRIERTEN EINZELRAUM-REGELUNG

Für alle konfigurierbaren Controller der Serien RCL-PFC und RCB-PFC stehen Erweiterungsmodule zur Regelung von Licht und Sonnenschutz zur Verfügung (RCx-Light und RCx-Blind). Mit dem modularen System lassen sich bis zu vier Beleuchtungs- und vier Jalousiegruppen steuern – für maximale Energieeinsparungen.



Es ist also eine umfassende Multifunktionslösung zur integrierten Einzelraumregelung, die sich schnell und einfach installieren lässt. Im Vergleich zu klassischen Einzelfunktionslösungen ermöglicht sie deutliche Einsparungen bei Verkabelung und Energieverbrauch. Das System wird für jedes Büro separat konfiguriert, wobei sich die Einstellungen einfach für andere Büros duplizieren lassen.

EU.BAC-ZERTIFIZIERUNG: ENERGIEEINSPARUNGEN VON BIS ZU 15 PROZENT

Das eu.bac-Zertifizierungszeichen garantiert die Konformität von Produkten und Systemen mit europäischen Richtlinien und Normen. Mit eu.bac-zertifizierten Produkten wie dem RCL-PFC-207 lassen sich Energiekosten in Gebäuden um bis zu 15 % senken.

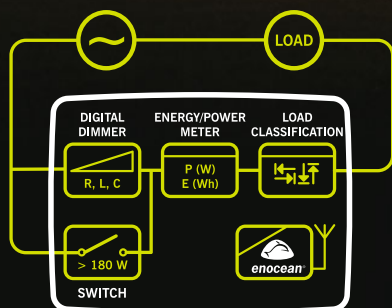
WICHTIGE FUNKTIONEN

- Geringerer Energieverbrauch und kürzere Installationszeit dank universeller Steuerung von Heizung, Lüftung, Klimaanlage, Beleuchtung und Jalousien
- LonMark- und WSPCert-(BACnet-)zertifiziert
- Offene, interoperable Produkte für mehr Flexibilität
- Branchenweit geringster Energieverbrauch, niedrigster Koeffizient bei der eu.bac-Zertifizierung
- Bei Ausstattung der RCL/RCB-PFC-Serien mit einem Funkempfänger von EnOcean: Kompatibilität mit zahlreichen Raumgeräten und Schaltern von EnOcean

www.distech-controls.eu



ENERGIE INTELLIGENT IM GRIFF



Mit den Smart Control-Komponenten von permundo können Anwender elektrische Verbraucher im Haus oder Büro via EnOcean-Funk direkt steuern und kontrollieren.

Von Gregor Aumann, Geschäftsführer, permundo GmbH

Die Smart Mini Plugs von permundo passen aufgrund ihrer geringen Größe in elektrische Standardanschlüsse und ermitteln, mit welcher Art von elektrischem Verbraucher sie verbunden sind. Daraufhin wählen sie den optimalen Steuerungsmodus.

Die Smart Plugs agieren wahlweise als Universal-Dimmer für Glühlampen, dimmbare CFLs und LEDs oder als Schalter, wenn ein Staubsauger, eine Kaffeemaschine, ein Drucker beziehungsweise andere nicht-dimmbare Geräte angeschlossen sind.

EINZELN ODER VERNETZT

Die Steuerungsmodule können einzeln eingesetzt oder in ein intelligentes Funknetzwerk (EnOcean) eingebunden werden.

Jeder Smart Plug misst den Energieverbrauch und gibt Rückmeldung über den tatsächlichen Lastzustand sowie die Lastklassifizierung der jeweiligen Anwendung. Dadurch weiß der Nutzer sofort, welches Gerät eingeschaltet oder welche Lampe defekt ist und ersetzt werden muss.

www.permundo.com



Anzeige

Weil Ihr Komfort unser Antrieb ist...
Der geräuschoptimierte Funkstellantrieb SAB02



EasySens®

Sprechen Sie uns an! Tel. 02772/6501-0

thermokon®
Keep in touch with the future

- » Geräuschoptimierter Betrieb
- » Extrem kurzer Stellweg
(volle Stellfahrt in weniger als 10 Sekunden)
- » Lange Batterielaufzeit
(2 Heizzyklen bei Standardeinstellung)
- » Kabellos
- » www.thermokon.de



ENOCEAN ÜBER SOMFY IN KNX INTEGRIERBAR

- Mit einer neuen Funkkarte von Somfy lassen sich EnOcean-Signale nun auch auf ein KNX-Bus-System übertragen. Ohne großen Aufwand können damit Sonnenschutz, Licht und weitere Applikationen drahtlos und batterieless gesteuert werden.

Von Dirk Mommaerts, Marketing Manager Großobjekte, Somfy GmbH

Im Zuge seiner Strategie, Funksysteme offen zu gestalten, um für Gebäudebetreiber und Nutzer eine effektive und kostengünstige Vernetzung zu ermöglichen, bringt Somfy nun die neue Funkkarte animeo KNX EnOcean auf den Markt.

EINFACHE MONTAGE

Die Montage ist denkbar einfach: Die Karte kann jederzeit per Steckverbindung in ein KNX-Motorsteuergerät von Somfy integriert werden – ohne großen Zeit- und Installationsaufwand. Entscheidet sich ein Gebäudebetreiber also, bei einer vorhandenen KNX-Anlage einige Räume mit EnOcean-Funkfunktionen für Beleuchtung und Sonnenschutz auszustatten, ist dies dank Somfy-Karte problemlos möglich.

FLEXIBLE INTEGRATION

Ist die Funkfunktion aktiviert, benötigt das System keine zusätzliche physikalische KNX-Adresse. Sie ist bereits für das Motorsteuergerät festgelegt und gilt auch für die Funkkarte. animeo KNX EnOcean lässt sich in alle Somfy-Motorsteuergeräte integrieren, egal ob für 230-Volt-Antriebe, 24-Volt-Antriebe oder 24-Volt-Antriebe mit Inkrementalgeber.

UMFASSENDE FUNKTIONEN

Die Motorsteuergeräte sind in allen gängigen Bauformen erhältlich und erweisen sich durch die einfache Stecktechnik als Multifunktionselemente in einem komplexen Bus-System. Denn sie können gleichzeitig die Sonnenschutzbehänge intelligent steuern, auf Funktechnik erweitert und ihre Tastereingänge zusätzlich als Binäreingänge genutzt werden, um beispielsweise Temperaturfühler einzubinden.

Die neue Somfy-Funkkarte ist mit den batterielessen EnOcean-Funkschaltmodulen PTM 200 und PTM 210 kombinierbar.

www.somfy.de



Mit der Funkkarte animeo KNX EnOcean ist eine Funksteuerung von Licht und Sonnenschutz problemlos nachträglich einzubinden.

RAUCHMELDER SPRICHT ENOCEAN

IQfy bietet einen der ersten Rauchmelder, der mit EnOcean-Funk arbeitet.

Andreas Thometzek, Geschäftsführender Gesellschafter, IQfy GmbH



Der Rauchmelder kommuniziert dabei über ein Gateway, beispielsweise von Thermokon oder Weinzierl, und lässt sich so problemlos in eine Gebäudeautomation einbinden.

Mit einem einmaligen Drücken des Rauchmelder-Signalknopfs kann der Anwender das EnOcean-Funksignal senden und den entsprechenden Funk-Empfänger auf das Gerät einlernen. Im Normalbetrieb „schläft“ der Funk und wird erst bei Rauch aktiviert. Im Alarmfall sendet der Rauchmelder ein Signal an das Gateway.

Die Reichweite des Funks liegt im Freifeld bei etwa 300 Metern, in einem Großraumbüro bei circa 40 Metern und durch Wände bei bis zu 30 Metern. Zudem ist der Rauchmelder bei Temperaturen zwischen -10 °C und +60 °C und einer relativen Luftfeuchte bis 95 % einsetzbar. Das Gerät ist nach der Produkt- und Prüfnorm EN 14604 durch VdS zertifiziert.

www.iqfy.de

Anzeige

Ausgezeichnetes Design – energie-effiziente Technik
Das High-End Raumbediengerät

thanos®



thermokon®
Keep in touch with the future

- » Steuerung von automatisierten HLK-Anwendungen durch einfache Fingerberührung
- » Integr. Temperaturerfassung (optional: Feuchteerfassung)
- » Berührungsempfindliche Glasoberfläche und Spange aus gebürstetem Aluminium

Sprechen Sie uns an! Tel. 02772/6501-0



» www.thermokon.de

EINZELRAUMREGELUNG MIT ENERGIEAUTARKEM HEIZKÖRPERSTELLANTRIEB –

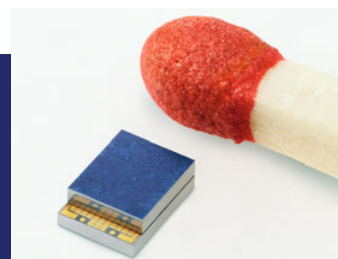
DER MICROPELT THERMOGENERATOR MACHT'S MÖGLICH



Winziger Micropelt Thermo-generator MPG-D655 versorgt Heizkörperstellantrieb.

Mit dem neuen energieautarken Heizkörperstellantrieb lassen sich nun in Bestandsgebäuden zahlreiche Heizkörper mit einer komplett wartungsfreien Einzelraumregelung ausstatten. Möglich macht diese batterie-lose Funklösung der Micropelt Thermogenerator, der den Stellmotor und das EnOcean-Transceivermodul mit elektrischer Energie versorgt.

Von Peter Kauf, Leiter Business Unit Systeme, Micropelt GmbH



Wissenschaftliche Studien zeigen: Eine Einzelraumregelung kann Heizkosten um bis zu 30 % reduzieren. Bislang waren dazu allerdings elektrische Stellantriebe erforderlich, die entweder über ein Kabel an einen Heizungsaktor angeschlossen oder mit Batterien versorgt wurden. Beide Varianten haben große Nachteile. Denn Kabel bedeuten immer einen hohen Installationsaufwand und Batterien müssen regelmäßig ausgetauscht werden.

CLEVERE ZUSAMMENARBEIT

Durch den Einsatz des effizienten Micropelt Thermogenerators ist es den Ingenieuren von Micropelt gemeinsam mit den Spezialisten für Antriebstechnik bei Precision Motors Deutsche Minebea GmbH und dem EnOcean Alliance-Promotor Thermokon gelungen, einen komplett energieautarken Heizkörperstellantrieb zu entwickeln. Durch cleveres mechanisches Design wird das Temperaturgefälle zwischen Vorlauftemperatur und Umgebung genutzt. Das wandelt der winzige Micropelt Thermogenerator in elektrische Energie um und speist so einen intelligent geregelten DC-Booster. Dieser wiederum versorgt das EnOcean-Modul und die Antriebselektronik.

ENERGIE AUCH FÜR ÜBERGANG

Sparsame Mikroprozessoren kombiniert mit den Energie-optimierten Regel- und Kommunikationsalgorithmen von EnOcean garantieren einen minimalen Durchschnittsverbrauch der Elektronik. Dadurch kann der Stellantrieb regelmäßig mit dem Raumregler kommunizieren. Zudem besitzt das Heizkörperventil einen temporären Speicher,

in den überschüssige Energie geladen wird. Trotz geringerer Temperatur im Heizungsvorlauf funktioniert der Stellantrieb somit auch in den Übergangsmonaten. In der Sommerperiode geht der Stellantrieb automatisch in einen Ruhemodus, aus dem er dann selbstständig erwacht, sobald die Heizung wieder angeschaltet wird.

STEUERUNG NACH BEDARF

Für die Einzelraumregelung werden die Stellantriebe als Empfänger mit einem Thermokon MSG-Server verbunden. Dieser erhält von EnOcean-basierten Raumfühlern, Fensterkontakten oder -griffen die Regelparameter und berechnet daraus regelmäßig die Ventilstellungen für die gewünschte Raumtemperatur. Die verschiedenen Sollwerte werden über Zeitprofile sowie Präsenzmeldungen beim MSG-Server abgerufen: Komfort-Temperatur, wenn die Räume belegt sind, abgesenkte Spar-Temperatur in Phasen ohne Belegung oder bei geöffnetem Fenster. Der MSG-Server sendet dann die entsprechenden Positionierungsbefehle an die Ventilstellantriebe, die daraufhin den Wärmedurchfluss bei jedem einzelnen Heizkörper exakt einstellen.

Durch die autarke Funktionsweise ist der batterie-lose Heizkörperstellantrieb das Schlüsselprodukt für die Einzelraumregelung, insbesondere bei Renovierung oder Modernisierung. Mit dem hochwertig gestalteten Gehäuse passt der Heizungsregler auch in anspruchsvolle Räume und Wohnumgebungen.

www.micropelt.com



INTELLIGENT VERBUNDEN

Die Entwicklung in der Gebäudeautomation folgt dem Bedürfnis nach komfortablen, nachhaltigen, sicheren und günstigen Gebäuden. Unternehmen der Gebäudetechnik-Branche sind deshalb gefordert, ihre Lösungen so weiterzuentwickeln, dass sie im Hinblick auf das gesamte Gebäude optimale Ergebnisse erzielen. Mit dem offenen Betriebssystem von mivune verfügen sie über die systemspezifische und -übergreifende Intelligenz.

Von Bettina Methner, Marketing Communications, mivune AG

Betriebssysteme sind in nahezu allen Geräten, in denen Software betrieben wird, im Einsatz. Auch in der Gebäudeautomation zeichnet sich der Trend ab, sie zur Steuerung gewerkeübergreifender Funktionalitäten einzusetzen. Dass sich die Beschattung automatisch den Lichtverhältnissen anpasst oder die Klimaanlage der Außentemperatur, ist in gewerblichen Gebäuden bereits gewünschter Standard. Das Zusammenspiel der Gewerke gestaltet sich jedoch noch schwerfällig und bedarf einer offenen Schnittstelle. Mit dem mivune OS gelingt nun der Weg von vielen isolierten Systemen zu einer integralen Architektur.

WEBBASIERTE KONFIGURATION

Unternehmen der Beleuchtungs-, Beschattungs-, HLKS-, ICT- sowie Automationsbranche finden in mivune den geeigneten Zulieferer, denn das plattformunabhängige Betriebssystem ist offen für alle kundenspezifischen Bedürfnisse. Es lässt sich in Echtzeit über einen Web-

browser konfigurieren und steuern. Auch die Anbindung auf der Applikationsebene erfolgt über offene Webstandards. Mithilfe dieser Programmierschnittstelle können individuelle Dienste und Applikationen erstellt werden.

OFFENES BETRIEBSSYSTEM

Die auf Automationsebene und Feldebene verteilte Intelligenz ermöglicht schnelle Reaktionszeiten und garantiert hohe Funktions- und Betriebssicherheit. Sie macht das System auch skalierbar, also im Multi-Controller-Betrieb einsetzbar. Nach Wunsch kann das mivune OS bedeutende Feld-Bus-Systeme, wie EnOcean, DALI, digitalSTROM und Modbus, parallel anbinden und steuern. Neben dem reinen Datenmodell und generischen Softwarekomponenten bietet mivune Konfigurations- und Bedienungskomponenten an, die kundenspezifisch weiterentwickelt werden können.

www.mivune.com



Anzeige

Empfangsbereit!

Schaltaktor im WINSTA®-Steckverbindersystem für die schnelle, steckbare und kostensparende Elektro-installation

Universeller Empfänger für alle batterie- und drahtlosen EnOcean-Funktaster (PTM)

Verfügbar als 4-Kanal Lichtsteuerung 770-629/101-000
oder als 2-Kanal Rolladensteuerung 770-629/102-000



www.wago.com

WAGO®
INNOVATIVE CONNECTIONS

FÜR INDIVIDUELLE BEDÜRFNISSE

SiMICS entwickelt Module, die in verschiedenen Sensoren und Touchscreens zum Einsatz kommen und die Funk-Kommunikation von EnOcean integrieren.

Von Kazuo Kawaguchi, Systemabteilung, SiMICS Co., Ltd.

Die Touchscreens basieren auf Kondensator-, Widerstands- oder piezoelektrischen Technologien. Die Sensormodule ermöglichen Bewegungs- und Fotosensoren sowie Beschleunigungsmesser. Der SX-E01A-Schalter arbeitet kabel- und batterieelos und besteht aus einem piezoelektrischen Panel, einer farbsensibilisierten Solarzelle und einem EnOcean STM 3xx-Funkmodul. Das piezoelektrische Panel benötigt keine separate Stromversorgung, da ein leichter Druck darauf genügt, um Energie zu erzeugen. Die Solarzelle kann den Energiespeicher mit natürlichem, fluoreszierendem oder LED-Licht aufladen.

Der volle Speicher reicht für vier Tage ohne Sonnenlicht. Für Produkte, die eine längere Laufzeit bei Dunkelheit haben sollen, lässt sich der Speicher durch eine leistungsstärkere Variante austauschen. Der berührungssensitive Teil des Hauptschalters ist ein fünf Quadrat-zentimeter großer Bereich und lässt sich durch die variable Größe und das Aussehen des umliegenden Rahmens ändern – je nach gewünschtem Produkt-Design. Größe und Aussehen der farbsensibilisierten Solarzelle lassen sich ebenfalls anpassen. Das Produkt wird voraussichtlich ab April 2013 verfügbar sein.

www.simics.co.jp



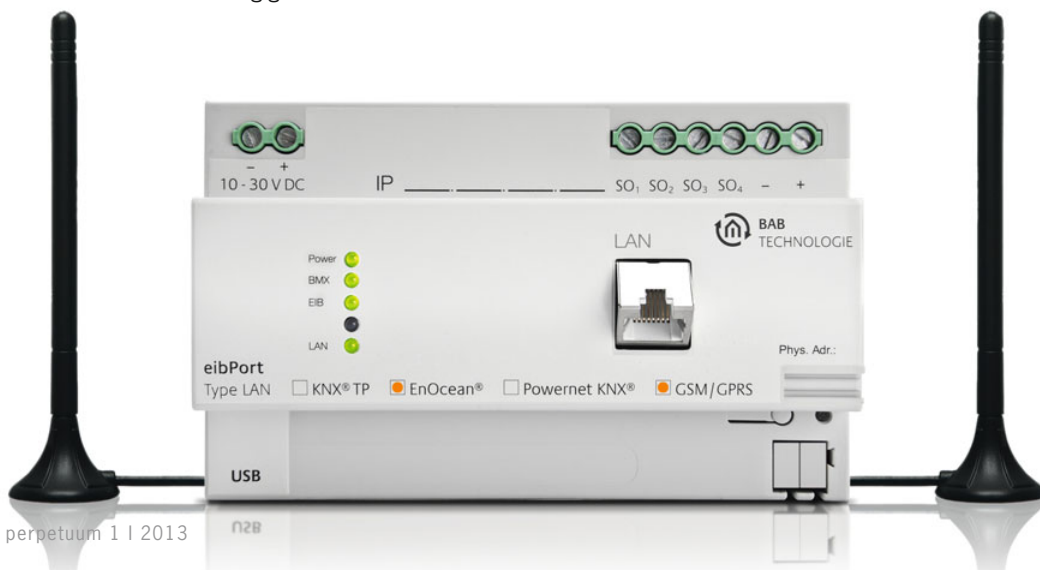
GSM-MODUL FÜR EIBPORT VERSION 3

Von Mario Baumann, Product Manager, b.a.b-technologie gmbh

Der eibPort Version 3 hat seit Dezember 2012 eine weitere Neuigkeit zu bieten: Über ein optionales GSM-Modul kommuniziert er zusätzlich per SMS. Es handelt sich um ein GSM Quad-Band Modem, welches dem Kunden freie Provider- und Tarifwahl bietet. Mit dem SMS-Empfänger steuert der Nutzer wichtige Funktionen des Gebäudes, während er über den SMS-Sender die Statusinformationen erhält. Da GSM unabhängig vom lokalen Netzwerk

und Internet ist, werden Störmeldungen auch dann versendet, falls im gesamten Gebäude der Strom ausgefallen ist (angenommen, der eibPort wird durch eine USV versorgt). Kombiniert mit dem EnOcean-Funksystem ist das Gerät auch auf Seiten der Gebäudetechnik unabhängig und flexibel.

www.bab-tec.de



BATTERIELOSE CO₂-FUNKSENSOREN

SolarPrint kann seine Solarmodule auf das Spektrum von Innenbeleuchtungen abstimmen. So erreichen die Produkte bei niedrigen Beleuchtungsstärken und künstlichem Licht die höchste Ausgangsleistung aller im Handel erhältlichen Technologien zur Energieerzeugung aus Lichtquellen.

Von Greg Jackson, Electronic Engineering Lead, SolarPrint Ltd.

Das leistungsstarke, patentierte Solarmodul für den Innenbereich SP5848 von SolarPrint betreibt und optimiert batterielose Funk-Multisensorgeräte, die mit der EnOcean-Systemarchitektur arbeiten.

BATTERIELOSE ÜBERWACHUNG UND STEUERUNG

Das Produkt ist darauf ausgelegt, leistungsstarke Multifunktions-Sensorgeräte im Wachstumsmarkt der batterielosen Gebäudesteuerung zu betreiben und drahtlose Sensornetze zu steuern. Die Sensoren dienen zur Analyse der Luftqualität in Innenräumen, zur Präsenzerkennung, Zugangskontrolle, Sicherheitsüberwachung sowie für den Betrieb von Displays mit geringem Stromverbrauch. Das Solarmodul kommt deshalb in unterschiedlichen Sensorbereichen zum Einsatz – vom Gartenbau über den Betriebsschutz bis zur Gebäudeautomation.

NEUE SENSORSYSTEME

Aufgrund der Fortschritte bei anderen Komponenten für drahtlose Sensornetze wie Mikrocontroller, Schaltungen zur Stromüberwachung und Sensorköpfe sowie der Entwicklung des EnOcean-Standards können für das Energy Harvesting nun auch Sensorsysteme eingesetzt werden, deren Energieverbrauch bisher zu hoch war. Diese lassen sich nun mit dem SP5848 betreiben.

Insbesondere wird dadurch der Einsatz von batterie- und drahtlosen Kohlendioxid-Multisensoren ermöglicht. Diese kombinieren die genaue Überwachung der Luftqualität mit einer oder mehreren zusätzlichen Funktionen, beispielsweise Präsenzerkennung oder das Messen von Beleuchtungspegel, Temperatur oder Feuchtigkeit.

www.solarprint.ie



Anzeige

Empfangsbereit!

Schaltaktor im Reiheneinbaugeschäft (REG) für den individuellen Einsatz im Verteiler/Schaltschrank

Universeller 4-Kanal-Funkempfänger für Batterie- und drahtlose EnOcean-Industriesensoren und EnOcean Funktaster

Verfügbar mit 4 Relaisausgängen vom Typ Schliesser 789-601 oder vom Typ Wechsler 789-602



www.wago.com

WAGO[®]
INNOVATIVE CONNECTIONS

JÄGER DIREKT STELLT NEUES SCHALTERDESIGN VOR

Schalterprogramm im 55er Maß erweitert um neue Serie „InForm“



JÄGER DIREKT, bekannt durch seinen umfangreichen Service für das Elektro-Fachhandwerk, erweitert das zur Light+Building 2012 vorgestellte Schalterprogramm OPUS®-55 um eine neue Design-Variante. Nach dem Feinschliff am Design sind die Spritzgusswerkzeuge für die eigene Produktion fertiggestellt. „Wir haben mit der neuen Serie „InForm“ für unsere Kunden ein weiteres massenfähiges Standard-Programm geschaffen“, sagt Geschäftsführer Thomas Jäger. Das moderne Design wurde angelehnt an das seit 2005 hergestellte OPUS®-Kanto – passend für die Standardmaße 55 mm x 55 mm.

Die Schalterserie OPUS®-55 bietet dem Elektro-Fachhandwerk ein leistungsfähiges Schalterprogramm zum Kauf direkt vom Hersteller. Der Mittelständler aus Südhessen produziert seit 1999 Schalterprogramme unter der Marke OPUS® und vermarktet diese im ausschließlichen Vertrieb über die Elektro-Fachbetriebe. Das neue Schalterdesign „InForm“ löst die Variante „VIVA“ ab.

www.OPUSgreen.Net



GEMEINSAM FÜR ERFOLG IN JAPAN

EnOcean und ROHM haben eine strategische Partnerschaft geschlossen. Mit dieser Zusammenarbeit möchten die beiden weltweiten Branchenführer die batterielose Funktechnologie auf dem japanischen Markt weiter etablieren und die Präsenz von EnOcean im asiatischen Raum ausbauen.

Im Rahmen der neuen Partnerschaft und als Promotor der EnOcean Alliance wird ROHM die batterielose Funktechnologie als weltweiten Kommunikationsstandard festigen sowie die Marketing- und Vertriebsaktivitäten für EnOcean-Module auf dem japanischen Markt unterstützen.

ROHM verfügt über langjährige Erfahrung in der Funkkommunikation sowie in der Entwicklung von Mikrochips (ICs, Integrated Circuits) und Modulen mit niedrigem Energieverbrauch. Dadurch bietet das Unternehmen die ideale Basis, um zukünftig die Weiterentwicklung der EnOcean-Technologie für den Bedarf japanischer Kunden zu unterstützen.

ROHM verwendet für sein Produktportfolio aus Large Scale Integration-Systemen (LSI), diskreten Komponenten und Modulen die neueste Halbleitertechnologie. Das Angebot des Unternehmens umfasst zahlreiche Anwendungen und Lösungen für Funksensornetzwerke. Dazu gehören verschiedene Sensorarten, ICs mit geringem Energieverbrauch wie nicht-flüchtige Logikelemente, Module sowie hocheffiziente Farbstoffsolarzellen.

www.rohm.com
www.enocean.de



VORHANG AUF FÜR ...

... die neuen Webauftritte der EnOcean Alliance in japanischer beziehungsweise chinesischer Sprache. Nach dem Motto „international im Internet“ geht die Alliance damit weiter Richtung Internationalisierung. Die Alliance-Webseite gibt es jetzt in den Sprachen



Die beiden neuen Seiten sind aufrufbar unter:

www.enocean-alliance.org/jp

www.enocean-alliance.org/cn

SOCIAL MEDIA

Übrigens: EnOcean und die EnOcean Alliance sind online auch auf zahlreichen Kanälen und Plattformen des Social Web präsent. Dort finden sich weiterführende Informationen, interessante Links, Nachrichten, Bilder und Videos. Treffen, erleben oder folgen Sie online auf:



Anzeige

Auch im „The Squire“ für Sie empfangsbereit!

Funkempfänger im WAGO-I/O-SYSTEM für die Gebäude- und Industrieautomation

Zur Kommunikation mit den verschiedensten frei programmierbaren WAGO-Steuerungen z.B. BACnet, KNX IP, LON®, ETHERNET MODBUS TCP, PROFIBUS, ...

Universeller Empfänger 750-642 für alle batterie- und drahtlosen EnOcean-Funksensoren

www.wago.com

WAGO®
INNOVATIVE CONNECTIONS

IQFY FÜR SEINE INNOVATIONEN MEHRFACH AUSGEZEICHNET

Ausgezeichnet durch ...



Für seine Produkte auf Basis der batterielosen Funktechnologie hat IQfy bereits zahlreiche Auszeichnungen erhalten. Dazu zählt auch die Anerkennung als „Innovation made in Germany“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Ziel dieser Auszeichnung und des damit verbundenen Engagements des Bundesministeriums ist es, Projekte und Ideen von jungen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu fördern. Dadurch soll der Export neuer Produkte und Verfahren vorangebracht und den Firmen der Markteintritt erleichtert werden.

Zu den neuesten Preisen für IQfy gehört die Auszeichnung als „Germany at its best: Nordrhein-Westfalen (NRW)“ der landeseigenen Wirtschaftsförderung NRW.INVEST für die Produkte IQ Chair und IQ Mat. IQ Chair ist ein Bürostuhl, der EnOcean-Funktechnologie integriert. Dabei erkennt ein batterieloser

Bewegungsmelder, ob eine Person auf dem Stuhl sitzt oder nicht. Entsprechend lassen sich Licht, Heizung und Lüftung in Abhängigkeit der Anwesenheit steuern.

IQ Mat, die mitdenkende Matratze, nutzt die gleiche Technologie, um zu erfassen, ob sich eine Person im Bett befindet. Anhand dieser Informationen können beispielsweise Pflegeheime Beleuchtung, Heizung oder elektrische Geräte eines Zimmers bedarfsabhängig automatisch steuern lassen.

Für die Auszeichnung „Bestleistung NRW“ überzeugten beide Lösungen die Jury unter Vorsitz von Nordrhein-Westfalens Wirtschaftsminister Garrelt Duin mit ihrem Innovationsgrad und ihrer Einzigartigkeit. Unter 500 Bewerbern wurden 100 Gewinner ausgewählt, die im Frühjahr 2013 ein Buch zur Kampagne näher vorstellt.

www.iqfy.de



NEUE MITARBEITER



LENA LIN, MARKETING MANAGER CHINA, ENOCEAN ALLIANCE

Seit Juli 2012 ist Lena Lin als Marketing Manager China für die EnOcean Alliance tätig. In dieser Position unterstützt sie die Allianz-Mitglieder in China und organisiert

verschiedene Marketing-Events und Messeauftritte. Zudem ist sie verantwortlich für das Erstellen von Marketingmaterialien in chinesischer Sprache und unterstützte die Umsetzung der chinesischen Webseite der EnOcean Alliance. Lena hat einen Abschluss in Mathematik der Renmin Universität China in Beijing. Während ihres Studiums arbeitete sie für die Ford Motor Company und die Olympischen Spiele in Beijing. Lena spricht fließend Englisch.

E-Mail: lena.lin@enocean-alliance.org



NATHAN LEE, OEM SALES MANAGER, ENOCEAN INC.

Mit Nathan Lee hat die EnOcean Inc. seit September 2012 einen neuen Vertriebsverantwortlichen für die OEM-Partner der US-Ostküste. Hier unterstützt er alle nord-amerikanischen Kunden östlich des Mississippi und baut den bestehenden Kundenstamm weiter aus. Vor seinem Wechsel zu EnOcean war er als Global Technical Solution Manager für Future Energy Solutions, einen Geschäftsbereich von Future Electronics, tätig. Im Rahmen dieser Tätigkeit baute Nathan die Energy Harvesting-Plattform bei Future auf und entwickelte die technische Strategie, um die Anforderungen des Energy Harvesting-Markts zu adressieren. Zudem zeichnete er für den weltweiten Ausbau wichtiger Stammkunden verantwortlich. Vor Future Energy Solutions hatte Nathan Lee verschiedene Positionen in Vertrieb, Marketing und Engineering bei Freescale Semiconductor und Motorola inne. Nathan Lee hat an der Universität Florida die Studiengänge Technische Informatik und Elektrotechnik jeweils mit Auszeichnung abgeschlossen.

E-Mail: nathan.lee@enocean.com

NUUON GEWINNT CLIMATE CONTROL AWARD 2012



Die Nuuon Trading LLC hat Gold bei den letztjährigen Climate Control Awards in der Kategorie „Building Controls & Automation Champion“ für seine EnOcean-basierte Produktsuite gewonnen.

Die Gewinner in acht Hauptkategorien und 26 Sonderkategorien dieser anerkannten Auszeichnung wurden am 7. November 2012 bekannt gegeben. Dieses Mal standen die Climate Control Awards unter dem Motto „Selbstverwirklichung“. Es sollten Unternehmen der HKL-Branche (Heizung, Lüftung, Klima) ausgezeichnet werden, die das gesamte Potenzial ihrer Lösungen erfolgreich ausschöpfen.

Als „Building Controls & Automation Champion“ hat Nuuon mit seiner Home Automation-Lösung auf Basis der batterielosen EnOcean-Funktechnologie überzeugt. Hauseigentümer können damit ihren Energieverbrauch deutlich senken und die Lösung dabei besonders einfach in Betrieb nehmen. Mit einem weiteren Produkt hat Nuuon den Award zudem auch in der Kategorie „Best Building – LED“ gewonnen.

www.nuuon.com



Anzeige



So schreibt man Zukunft in Zukunft: **ViCOS**

ViCOS

Die neue **ViCOS**

Ihr Kompletthanbieter für EnOcean® Anwendungen und Produkte

PROBARE



Führende EnOcean® Testlösungen

Für Feldtest, Entwicklung und Zertifizierung

OEM PRODUCTS

Sensoren – Intelligent, energieautark und bidirektional
Aktoren – Leistungsstark, effizient und betriebssicher
Funknetze – Smart, zuverlässig und selbstüberwachend

**ELECTRONIC
MANUFACTURING SERVICES**

Qualitätselektronik und Versorgungssicherheit für Ihr Unternehmen
Life Cycle Support für langanhaltende Zufriedenheit Ihrer Kunden

www.vicos.at



EIN PRAXISTEST: INTESIS ERZIelt ENERGIE-EINSPARUNGEN MIT ENOCEAN

Mit „Energie Efficace“ hat die EDF Group zusammen mit ihrer Tochtergesellschaft Edelia sowie mit Intesis und anderen Projektpartnern eine Region in Frankreich für ein innovatives Testprojekt ausgewählt. Verschiedene Maßnahmen sollen dort den zunehmenden Strombedarf senken, neue Quellen für die Energiegewinnung erschließen sowie einen veränderten Umgang mit Energie ermöglichen. Ein zentrales Element dieses fortschrittlichen Programms ist das intelligente Automationssystem von Intesis.

Von Intesis Software, S.L.

Ab dem Projektstart im September 2009 soll „Energie Efficace“ innerhalb von sechs Jahren 1,5 Millionen KWh Strom einsparen. Dies entspricht dem Energiebedarf einer Stadt mit 300 000 Einwohnern. Mit diesem Test will EDF analysieren, wie die Akzeptanz ihrer Kunden für ein System ist, das den Stromverbrauch sowie die CO₂-Emissionen minimieren kann.

Um so viel Energie zu sparen, sind eine gute Bausubstanz, eine entsprechende Isolierung sowie energieeffiziente Heizungs- beziehungsweise Klimasysteme erste Bedingung. Aber alle Best Practices bei Bau und Installation sind nutzlos, wenn der Anwender das System für Heizung, Lüftung, Klima (HKL) nicht richtig einsetzt. Es ist deshalb unbedingt erforderlich, Heizungs- und Klimaanlage automatisiert zu kontrollieren und zu steuern.

DIE BASIS: FUNKTECHNOLOGIE VON ENOCEAN

EDF entschied sich hier für das flexible, einfach zu installierende Automationssystem von Intesis, das die batterie-lose Funktechnologie integriert. Die Intesis-Produkte bilden die Basis für die Steuerung und Kontrolle der Klimatechnik. Dazu ist in jedem Haus, das an dem Projekt teilnimmt, ein drahtloses Intesis-Gateway installiert, das den EnOcean-Funkstandard nutzt. Es verbindet die Heizungspumpe mit einem EDF-Kommunikationsmodul sowie mit verschiedenen batterie-losen Funksensoren,

die die Temperatur in den Räumen messen. Die so erfassten Daten werden via Internet an EDF übermittelt.



STEUERUNG PER FERNZUGRIFF

In jedem Innenbereich ist eine IntesisBox installiert. Davon sind etliche auf den Server IntesisBox USB-ENO-ASCII eingelernt, der wiederum mit dem Gateway von „Energie Efficace“ verbunden ist. Um in jedem Haus eine vollständige Abdeckung mit EnOcean-Funk zu gewährleisten, lässt sich jedes Intesis-Gateway als Repeater konfigurieren. Die Intesis-Lösung definiert und steuert die Komforttemperatur der Wärmepumpen zu Spitzenverbrauchszeiten im Winter und Sommer. Bei Bedarf lassen sich die Geräte auch per Fernzugriff bedienen, um die Komforttemperatur der Wärmepumpen anzupassen.

www.intesis.com

www.expeenergieefficace.fr



CLUB MED GEWINNT MIT ENOCEAN-TECHNOLOGIE



2012 hat der französische Energieriese EDF zusammen mit verschiedenen Partnern den nationalen Wettbewerb „Energie Intelligente“ ausgelobt. Gesucht wurden Projekte und Lösungen, die neue Wege gehen, um Energie effizienter zu nutzen. Zu den neun Gewinnern gehört das Projekt „Intelligent optimierte Energie im Hotelzimmer“ der Partner Club Med, Distech Controls und EnOcean.

Von Emmanuel François, Sales Manager West Europe, EnOcean GmbH

Zusammen haben die drei Projektpartner zwei Hotelzimmer im Club Med Opio Provence mit einer intelligenten Raumautomation ausgestattet, die auf der batterielosen Funktechnologie von EnOcean basiert. Die automatisierte Steuerung umfasst dabei Licht, Heizung/Klima, Steckdosen und den Fernseher in einem Raum. Ein EnOcean-Empfänger verarbeitet verschiedenste Daten, die batterielose Funksensoren erfassen. Dazu gehören Präsenzmelder, Thermostate, Außentempersensoren, Lichtsensoren, Fenster- und Türkontakte sowie energieautarke Schalter. Dank der hohen Flexibilität der batterielosen Funklösungen konnte Club Med ein Hotelzimmer in nur 15 Minuten mit allen Sensoren ausstatten. Die notwendige Verkabelung für die Aktoren fiel zudem so gering aus, dass der Installateur nach nur weiteren 30 Minuten die komplette Steuerung implementiert hatte.

INTELLIGENZ MIT KOMFORT

Je nach An- oder Abwesenheit des Hotelgasts steuert das intelligente System die Verbraucher im Hotelzimmer. Öffnet der Gast beispielsweise das Fenster, lief früher die Elektro-Heizung im Bad einfach weiter. Jetzt wird über einen EnOcean-basierten Temperatursensor die Heizung automatisiert nach unten geregelt. Ist das Zimmer nicht belegt, werden alle Verbraucher auf Minimalbetrieb gestellt. Sobald ein Gast die Tür öffnet, meldet ein Türkontakt die Anwesenheit. Daraufhin versetzt die Steuerung Heizung, Lüftung, Klima und andere Verbraucher im Zimmer wieder in den Komfortmodus.

60 PROZENT ENERGIEEINSPARUNG

Die erzielten Energieeinsparungen in den Testzimmern haben alle Erwartungen übertroffen: In zwei Monaten benötigte das Hotel für das automatisierte Zimmer 122 kWh Strom, im Vergleichszimmer ohne intelligente Steuerung verbrauchten die Hotelgäste über den gleichen Zeitraum dagegen 307 kWh. Damit konnte das intelligente Steuerungssystem 60 % Energie einsparen. Dieses beeindruckende Ergebnis honorierte EDF mit der Auszeichnung „Energie Intelligente“. Neben Energieverbrauch und -kosten spart Club Med mit der EnOcean-basierten Raumautomation auch langfristig beim Betrieb der Lösung, da alle Sensoren wartungsfrei arbeiten. Ein lästiger Batteriewechsel alle ein bis zwei Jahre entfällt dadurch vollständig.

www.enocean.de





► MÄRZ 2013

02. – 03.03. **Ener.Com 2013**, Rheinau, Deutschland, EnOcean Alliance stellt aus. www.weberhaus.de

05. – 07.03. **Ecobuild**, London, Großbritannien, EnOcean Alliance und Mitglieder stellen aus. www.ecobuild.co.uk

12. – 16.03. **ISH 2013**, Frankfurt a.M., Deutschland, EnOcean Alliance und Mitglieder stellen aus. ish.messefrankfurt.com

► APRIL 2013

17. – 18.04. **Energy Harvesting & Storage Europe 2013**, Berlin, Deutschland, EnOcean präsentiert. www.idtechex.com/energy-harvesting-europe

23. – 25.04. **LIGHTFAIR 2013**, Philadelphia, USA, EnOcean Alliance und Mitglieder stellen aus. www.lightfair.com

► MAI 2013

28. – 30.05. **CapUrba**, Lyon, Frankreich, EnOcean Alliance stellt aus. www.capurba.com

► JUNI 2013

04. – 06.06. **Smart Grid Paris**, Paris, Frankreich, EnOcean Alliance stellt aus. www.sgparis.fr

04. – 06.06. **ANGA COM**, Köln, Deutschland, EnOcean präsentiert. www.angacom.de

09. – 12.06. **Guangzhou Electrical Building Technology**, Guangzhou, China, EnOcean Alliance und Partner stellen aus. www.mshk-emo.com/gebt

► JULI 2013

17. – 19.07. **Techno Frontier**, Tokio, Japan, EnOcean Alliance stellt aus. www.jma.or.jp/tf/en

► SEPTEMBER 2013

25. – 26.09. **IBS 2013**, Paris, Frankreich, EnOcean Alliance stellt aus. www.ibs-event.com

25. – 27.09. **Shanghai Intelligent Building Technology**, Shanghai, China, EnOcean Alliance stellt aus. www.messefrankfurt.com.hk

► OKTOBER 2013

15. – 17.10. **European Utility Week**, Amsterdam, Niederlande, EnOcean Alliance stellt aus. www.european-utility-week.com

29. – 31.10. **Hi Tech Building & House**, Moskau, Russland, EnOcean Alliance stellt aus. www.hitechbuilding.ru

► NOVEMBER 2013

04. – 08.11. **Interclima + Elec 2013**, Paris, Frankreich, EnOcean Alliance stellt aus. www.interclimaelec.com

05. – 08.11. **Interlight Moscow**, Moskau, Russland, EnOcean-Partner stellen aus. www.interlight.messefrankfurt.ru

... wir sehen uns.

ISH 12. bis 16. März 2013

Halle 10.3, Stand C55

Anzeige

Ein perfektes Paar



Harmonie im attraktiven Design.

MD15-FTL – Stellantrieb, Regler, Messwertgeber
mit höchster Präzision **und Raumbedien-Modul**

RBW-FTL – einfach und intuitiv.

Preisträger GebäudeEffizienz-Award 2011

Das Energiesparduo ganz ohne Kabel.

kieback&peter

Technologie für Gebäude-Automation

ALARM- & WARNSYSTEME

Der Funkstandard für nachhaltige Gebäude.

LICHT

BESCHATTUNG

No Wires. No Batteries. No Limits.

HKL



ÜBERWACHUNG & STEUERUNG

www.enocean-alliance.org



enocean® alliance

No Wires. No Batteries. No Limits.