

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

09

SEP OKT NOV DEZ 2006

ENABLED BY ENOCEAN

ENABLED BY ENOCEAN

Flexible Installation von Licht-, Jalousie- und Klimasteuerung in einem Bürogebäude

INNOVATIV

Grundlagen der Reichweitenplanung in Zweckgebäuden

VISIONÄR

Geistiges Eigentum, ein wichtiger Schutz für EnOcean-Systemlösungen, -Produkte und -Komponenten

INHALT

+++ **NEWS** +++ SAP-Mitgründer und Aufsichtsratsvorsitzender Prof. Hasso Plattner zeichnet EnOcean als „Start-up of the Year“ aus +++ **NEWS** +++ Entsorgung von Batterien wird teuer – EU-Parlament verpflichtet Handel zur Rücknahme von gebrauchten Akkus und Batterien – Umsetzung bis 2008 in allen EU-Mitgliedsstaaten +++

+++ Mit Hilfe dieser Symbole können Sie die Anwendungsbereiche der EnOcean-Technologie den Inhalten der Artikel zuordnen +++



Automotive



Gebäudetechnik



Industrie



Medizintechnik



Logistik



betrifft alle Bereiche

ENABLED BY ENOCEAN	04	Flexible Installation von Licht-, Jalousie- und Klimasteuerung in einem Bürogebäude
	06	Mischung aus Tradition und Moderne
INNOVATIV	09	Gute Planung ist alles
	10	Übersicht der EnOcean-Module für allgemeine Anwendungen
	12	Grundlagen der Reichweitenplanung in Zweckgebäuden
VERNETZT	16	Produktinnovationen enabled by EnOcean
	19	Neues handliches booklet als Anwendungsübersicht aller Produkte mit EnOcean-Technologie
NEUGIERIG	31	Spielen Sie mit und gewinnen Sie Ihre batteriefreie EnOcean-Easyfit-Kombination
	32	44. Würzburger Werbefachgespräche ein voller Erfolg – auch für perpetuum
	33	Unser neuer Mitarbeiter / Stellenangebote
VISIONÄR	34	Geistiges Eigentum, ein wichtiger Schutz für EnOcean-Systemlösungen, -Produkte und -Komponenten
AUS DEM LEBEN	36	Afterwork-Jazz mit der Haberjazzband
INTERNATIONAL	37	Alcom übernimmt den Vertrieb von EnOcean-Produkten in Benelux
	38	PRESSECHO
	39	VERANSTALTUNGEN
	40	DISTRIBUTION NATIONAL/INTERNATIONAL
	42	KONTAKT, LESERSERVICE, IMPRESSUM



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

batterielose Funksensoren „enabled by EnOcean“ werden seit vier Jahren in Nutzgebäuden eingesetzt, inzwischen weltweit über 150.000 mal. Seit einigen Monaten erreichen uns immer mehr Ausschreibungen, in denen diese Lösung gefordert wird.

Was sind die Ursachen für diesen Erfolg?

Ich glaube, es sind die begeisterten Anwender, die ihre positiven Erlebnisse weitergeben:

Die Facility Manager, die Trockenwände mitsamt der dazugehörenden Elektroinstallation in wenigen Stunden versetzen können – sauber, schnell und günstig. Die Planungsingenieure, deren Aufgabe durch die vereinfachte Leitungsführung und reduzierte Brandlasten leichter wird. Sie können die Produkte aller EnOcean-Anbieter kombinieren – die Kompatibilität ist sichergestellt, damit kann jede Planungsaufgabe optimal gelöst werden. Die Systemintegratoren, die die häufigen Änderungswünsche in der Ausführungsphase einfacher und ohne Terminverzug erfüllen können. Und natürlich die Architekten, die Ihre gestalterischen Ziele, wie beispielsweise Glaswände, Sichtbeton oder andere Steinoberflächen, wesentlich einfacher realisieren können, da Einschränkungen durch Kabelführungen in teuren Edelstahl-schächten wegfallen.

Nicht zu vergessen der Nutzer des Gebäudes, der die Bedienelemente dort vorfindet, wo er sie erwartet und braucht und nicht dort, wo die „billigste“ Leitungsführung endet!

Die tatsächliche Entscheidung für den Einsatz einer Technologie wird immer maßgeblich durch die Investitions- und Folgekosten beeinflusst. „Enabled by EnOcean“ spart mindestens 10 % der Investition in eine Automatisierung, meistens deutlich mehr z. B. durch den Wegfall von Leerrohren in Betonwänden. Ein weiterer wichtiger Einsparfaktor ist die absolute Wartungsfreiheit der Geräte – welche über die Lebenszeit des Gebäudes nicht zu vernachlässigen ist.

Die Kommunikationsdrehscheibe in diesem Jahr war die „light & building“ in Frankfurt. Hier waren Produkte und Lösungen „enabled by EnOcean“ an über 50 Ständen zu sehen. Das waren sowohl Produktanbieter – Sie finden einen Überblick in unserem neuen booklet auf Seite 19 – als auch Systemintegratoren wie HGI, Imtech, Johnson Controls, Messner, Neuberger, TAC und viele weitere. Viele Messebesucher haben uns berichtet, dass EnOcean für sie „der Standard für Funksensoren“ ist.

Markus Brehler,
Geschäftsführender Gesellschafter, EnOcean GmbH



FLEXIBLE INSTALLATION VON LICHT-, JALOUSIE- UND KLIMASTEUERUNG IN EINEM BÜROGEBÄUDE

Ein Beispiel für eine gewerkeübergreifende Planung und Installation der Elektro- und Klimatechnik ist eines der Gebäude von AREVA in Erlangen, bei dem die Flexibilität in einem Zweckbau im Vordergrund steht.

Perpetuum-Redakteur Michael Gartz sprach mit Herrn Erhard Dossler, Projektleiter der Firma Gossler Elektrounternehmen GmbH, über die Erfahrungen bei der Installation einer EnOcean-basierten Lösung.



Flexible Integration von batterielosen Funkraumthermostaten in die Gebäudeleittechnik.

Die AREVA NP ist der zweitgrößte private Arbeitgeber in der Stadt und Mieter in der Koldestraße 16 in Erlangen. Das vollständig modernisierte Gebäude gehört der Nürnberger Versicherungsgruppe und verfügt auf sechs Stockwerken (davon ein UG) über insgesamt ca. 3.700 qm Nutzfläche. Die Elektroplanung erfolgte durch das Ingenieurbüro Gaal+Gaal GmbH in Herzogenaurach. Die Installation wurde von der Firma Gossler Elektrounternehmen GmbH aus Diespeck durchgeführt.

pp: Herr Dossler, Sie sind der verantwortliche Projektleiter für das Gebäude in der Koldestraße 16. Können Sie uns eine kurze Projektbeschreibung der Elektroinstallation geben?

Erhard Dossler: Das Gebäude wurde von Grund auf saniert. Sowohl die Fassade als auch der Innenausbau sind neu. Im Inneren wurde das Gebäude komplett entkernt und neu aufgebaut. Wir verwendeten ca. 50 projektspezifisch konfektionierte Systemverteiler der Firma Wago. Es handelt sich um das I/O System 750 auf Ethernet-Basis. Die Systemverteiler sind zum Teil mit einer EnOcean-Empfangsklemme 750-642 bestückt. Einige der Verteiler sind als Master, andere als Slave konfiguriert.

Welche Steuerungsfunktionen wurden im Gebäude realisiert?

Wir verwendeten batterielose Funkschalter der Firma PEHA für die Steuerung der Beleuchtung und der Jalousien und setzten Raumbediengeräte der Firma Thermokon für die Klimasteuerung in den Büroräumen ein. Weiterhin haben wir noch eine Wetterstation angeschlossen.

Können Sie uns noch weitere Details nennen?

Die Etagen sind jeweils durch ein zentrales Treppenhaus getrennt. In jeder Hälfte verläuft jeweils ein Strang für die Heizung und für die Kälteanlage. Die benötigten Temperaturwerte ermitteln wir mit einem energieautarken Referenzfühler von Thermokon. Licht und Jalousie steuern wir von zentralen Punkten an den Büroeingängen durch ein Touchpanel und arbeitsplatzspezifisch mit den batterielosen Funkschaltern. Für den Empfang der Funktelegramme verwenden wir pro Etagenhälfte jeweils eine externe Antenne, die direkt an den Wago-Systemverteiler angeschlossen ist.

Wo ist die Antenne installiert?

Die Antenne ist raumzentral und unsichtbar in der abgehängten Decke eingebaut.



Bild links:
Kompetenz in der Elektroinstallation:
Projektleiter Erhard Dossler und
Prokurist Heinrich Gossler von der Firma
Gossler Elektrounternehmen GmbH.

Hatten Sie vorher bereits Erfahrung mit der EnOcean-Technologie und wie verlief die eigentliche Installation?

Nein, die Technologie war neu für uns, bis wir den Auftrag für die Elektroinstallation in der Koldestraße übernommen haben. Mein Kollege, Herr Tobias Mann, hat sich auf der Systemseite von der Firma Wago schulen lassen und nach kleineren Problemen, die aber mehr die Anbindung der einzelnen Komponenten betraf, lief das System recht schnell sehr zuverlässig.

Welche Hauptvorteile sehen Sie in dem Einsatz der batterielosen Funktechnik in solchen Gebäudeprojekten?

Ein großer Vorteil ist die absolute Flexibilität der Bedienelemente. In diesem Fall wurden auf Wunsch des Mieters nach der Sanierung zusätzliche Räume durch Trennwände abgeteilt, um separate Büros und Besprechungszimmer zu schaffen. Die dadurch benötigten Taster für Licht und Jalousie konnten ohne großen Aufwand für Verkabelung mit in das System eingebunden werden. Die Klimasteuerung ist ebenfalls schon für zukünftige Ausstattungswünsche des Mieters ausgelegt. Es besteht z. B. die Möglichkeit, aus Komfortgründen

Kühlsegel zu installieren und so die Raumtemperatur im Sommer abzusenken. Durch die flexible Einbindung von weiteren Raumbediengeräten ist sogar eine arbeitsplatzspezifische Klimasteuerung möglich.

Sehen Sie noch weitere Vorteile?

Ja, denken Sie an erneute Umbaumaßnahmen! Wenn Sie weitere Räume abtrennen möchten, können Sie genau so einfach entsprechende Taster installieren. Für diesen Fall hat der Facility Manager bereits einen Karton mit Schaltern vorrätig, die dann ohne großen Aufwand an der gewünschten Stelle montiert werden können.

Vielen Dank für das interessante Gespräch.

Weitere Informationen:
www.gossler-elektro.de
www.gaal-gaal.de
www.wago.de



ENABLED BY ENOCEAN



First Class im traditionellen Stil in bester Altstadt-lage – so lässt sich das Hotel Platzl beschreiben. Das Münchner Traditionshotel, zwischen Marienplatz, dem weltberühmten Hofbräuhaus und der Einkaufsmeile Maximilianstraße gelegen, bietet typisch bayerische Herzlichkeit. Aktuell wird das 4-Sterne-Superior-Hotel in zwei Abschnitten umgebaut. 82 der insgesamt 166 Zimmer stehen den Gästen bereits wieder frisch renoviert zur Verfügung.

MODERNSTE TECHNIK UND BAYERISCHES FLAIR

Der für das „Platzl“ typische Brückenschlag zwischen bayerischer Tradition und moderner Technik

MISCHUNG AUS TRADITION UND MODERNE

4-Sterne-Hotel mit EnOcean-Funktechnik ausgestattet

Die Renovierung eines Hotels kann zur besonderen Herausforderung werden. Bestehende Bausubstanz an zeitgemäße Gästewünsche anzupassen verlangt sowohl planerisches Geschick als auch clevere Technik. Das Münchner 4-Sterne-Haus Platzl hat sich sogar bei laufendem Betrieb an einen aufwändigen Umbau gewagt.

Von Robert Gerhäußer, Gebietsverkaufsleiter und Projektkoordination Gebäudesystemtechnik, Wieland Electric GmbH, Bamberg

spiegelt sich in den renovierten Zimmern wider. Holzvertäfelungen an den Wänden, weinrote Teppiche und Decken mit Stuckansatz prägen jetzt das Gesicht der Zimmer. Zur Neuausstattung gehören auch TV-Geräte mit Flachbildschirm, Klimaanlage, Internet-Anschluss sowie Brandmelder. Apart gestaltete Badezimmer laden mit Produkten der Bogner-Kosmetik-Linie ein. Auch die Veranstaltungsräume und Toilettenanlagen wurden umgebaut. Insgesamt verfügt das Hotel Platzl über sieben tageslichtdurchflutete und mit moderner Technik ausgestattete Konferenz- und Banketträume für bis zu 140 Personen. Zusätzlich zur vorhandenen „Bayerischen Suite“ wird das Hotel bald über eine „Junior Suite“ verfügen. „Das Besondere an unserem Haus ist die Verbindung zwischen einem sich bis ins Detail konsequent fortsetzenden bayerischen Stil gepaart mit den modernen Annehmlichkeiten eines internationalen Hotels“, beschreibt Hoteldirektor Folker Müller das „Platzl“. Hotelinhaberin ist Familie Inselkammer, die das Haus seit genau 50 Jahren führt.



Beleuchtungssteuerung mittels batterieloser Funkschalter in den komfortabel renovierten Hotelzimmern.



LICHT WIRD PER FUNK GESTEUERT

Das 50-jährige Firmenjubiläum war der Anlass für die Runderneuerung. Früher als geplant konnte die erste Umbau- und Renovierungsphase der Gästezimmer im Frühjahr 2006 abgeschlossen werden. Der zweite Bauabschnitt ist von Januar bis April '07 vorgesehen. Besondere Herausforderungen für die Baustelle ergaben sich aus der Tatsache, dass das Hotel bei laufendem Betrieb umgebaut wurde.

Lärmintensive Arbeiten wie Bohr- und Stemmarbeiten mussten auf ein Minimum beschränkt werden oder waren nur in einem knappen Zeitfenster möglich, um die Gäste nicht unnötig zu stören. Außerdem waren sehr kurze Umbauzeiten gefordert.

Bezüglich der Elektroinstallation konnten diese Anforderungen mit dem Funksystem gesis® RC von Wieland Electric erfüllt werden. Das System arbeitet auf Basis der batterielosen EnOcean-Funktechnologie. Die Hotelzimmerbeleuchtung bedient der Gast nun ausschließlich über 2- und 4-kanalige gesis® RC-Taster, die farblich auf das verwendete

Schalter-/ Steckdosenprogramm abgestimmt wurden. Die Schaltereinsätze sind auf Wände und Einbaumöbel einfach aufgeschraubt. Dadurch entfiel eine aufwändige Vorinstallation, die bei einer herkömmlichen drahtgebundenen Installation notwendig gewesen wäre.

Zur Ansteuerung der Hotelbeleuchtung wurde in jedem Zimmer ein 4-fach Schaltaktor gesis® RC V montiert und über vorkonfektionierte gesis® CON-Leitungen mit den verschiedenen Leuchten verbunden. Die Zuordnung der individuellen Funkschalter zu den einzelnen Lichtstromkreisen erfolgte bei der Inbetriebnahme über eine einfache Einlernroutine. Hierbei wird über einen Tastendruck der zu konfigurierende Lichtstromkreis in Lernbereitschaft gesetzt und anschließend alle Funktaster betätigt, die diese Leuchte später schalten sollen. Ein Kartenschalter am Zimmereingang ist als Zentral-Ein/Aus definiert und schaltet sämtliche Stromkreise, mit Ausnahme der Kreise für Safe, Kühlschrank und Klimaanlage.



ELEKTROINSTALLATION OHNE BESONDEREN AUFWAND

Die Anwendung des Funksystems gesis® RC von Wieland Electric führte bei diesem Umbauprojekt für alle Beteiligten zu Vorteilen. Die von Tannhoff-Ingenieure, Putzbrunn, durchgeführte Elektroplanung konnte einfach und mit reduziertem Abstimmungsaufwand mit den Inneneinrichtern erfolgen. Auch die Installation durch die Firma Ludwig Zausinger Elektro-Anlagentechnik, München, wurde in kürzesten Terminplänen und unter Vermeidung vieler lärmintensiver Bohr- und Fräsarbeiten realisiert. Dadurch führte der Einsatz der hochwertigen batterielosen Funktechnik auch noch zu Kosteneinsparungen bei der Elektroinstallation.

Die weltweite Innovation „batterielose Funktechnik“ der bayerischen Unternehmen EnOcean und Wieland Electric passt hervorragend ins Gesamtkonzept des Hotels Platzl. Die Renovierung konnte bei laufendem Hotelbetrieb durchgeführt werden, und im Vergleich zu herkömmlichen Funklösungen ist später kein Batteriewechsel notwendig. Der Gast schaltet das Licht wie gewohnt über einen Tastendruck ein. Dass sein Fingerdruck dabei über kleine Energiegeneratoren eine hochmoderne Funktechnologie betreibt, spielt sich unbemerkt im Hintergrund ab.

www.wieland-electric.com

www.gesis.com

www.platzl.de

NEUE WEGE IN DER ELEKTROINSTALLATION

Mit den Funkkomponenten der Serie gesis® RC von Wieland Electric gehören aufwändige Stemmarbeiten, das Verlegen von Leitungen sowie Anklemmen der Schalter der Vergangenheit an. Die Taster zur Beleuchtungs- und Jalousiesteuerung können an gewünschter Stelle einfach



angeschraubt oder geklebt und vor allem kabellos installiert werden. Sie arbeiten funkbasiert und benötigen keinerlei externe Energieversorgung, auch keine Batterie. Die notwendige Energie wird beim Betätigen im Taster selbst erzeugt.

Die Signalübertragung erfolgt via EnOcean-Funktelegramm an die Empfangsgeräte, die mit vorkonfektionierten Kabeln der Serie gesis® CON einfach steckbar in die Installation integriert werden. Die gesendeten Telegramme enthalten keine Anweisungen – erst im Empfänger werden die Signale in den entsprechenden Schaltbefehl umgewandelt. Die gesis® RC-Komponenten lassen sich ohne Software in Betrieb nehmen. Der Anwender programmiert die Bedienung von Jalousien oder Beleuchtung durch das Betätigen eines Lern-tasters auf dem Modul sowie des gewünschten Tasters.

Für die Einbindung in die Gebäudebussysteme LON und EIB/KNX stehen dem Anwender Gateways zur Verfügung.



GUTE PLANUNG IST ALLES

Wer Bürogebäude wirtschaftlich planen will, sollte sich nachfolgende Fragen stellen:

Wie wurden bisher Bürogebäude geplant?

Wo liegen die Defizite?

Wo gibt es Entwicklungspotenziale?

Von Oliver Knab, Dipl.-Ing. (FH), Geschäftsführender Gesellschafter, Ingenieurbüro Knab GmbH, München

Moderne Verwaltungsgebäude müssen in der Lage sein, alle gängigen Raum- und Büroorganisationsformen aufzunehmen. Starre Raumkonzepte, die nicht flexibel auf zeitgemäßere Organisationsformen reagieren können, behindern die neue Organisation und somit die Entwicklung eines Unternehmens. In der Regel entstehen dadurch überhöhte Umbaukosten.

Die Planung der elektrischen Anlagen ist so auszulegen, dass die Installation für die üblichen Raumformen wie Einzel- oder Teambüros, Kombibüros und Open-Space-Büros geeignet ist. Zukunftssichere Büroflächen sind technisch für eine Vielzahl von unterschiedlichen Nutzungsvarianten vorzubereiten.

DIE ERFOLGREICHE PLANUNG FÜR DAUERHAFT MARKTFÄHIGE GEBÄUDE BASIERT AUF EINEM 3-SÄULEN-KONZEPT:

- Hohlraum- und Doppelboden für die flexible Verkabelung der Arbeitsplätze über Bodentanks für Elektro- und EDV-Netze
- Trennwandunabhängige bildschirmarbeitsgerechte Beleuchtungssysteme mit adressierbaren Vorschaltgeräten zur Anbindung an die Gebäudeautomation (z. B. Stehleuchten,

Pendelleuchten)

- Gewerkeübergreifende Gebäudeautomation mit Steuerung und Regelung aller Raumfunktionen wie Einzelraumregelung, Lichtregelung. Die gewerkeübergreifende Gebäudeautomation erfolgt IP-basiert. Für die Signalübertragung der peripheren Bediengeräte sollten Funkinstallationsgeräte verwendet werden, um unabhängig von der Büroorganisationsform zu sein.

Die batterielose Funktechnik von EnOcean bietet sich aufgrund der Wartungsfreiheit besonders an. Bei Investorengebäuden wie auch Gebäuden, die durch den Errichter selbst genutzt werden, werden die Raum- und Funktionsprogramme oftmals erst kurz vor Einzug in das Gebäude erstellt. Erst dann werden Wände, Flure etc. festgelegt.

Bei Umsetzung des vorgenannten 3-Säulen-Konzeptes kann die Elektroplanung unabhängig vom später festzulegenden Raum- und Funktionsprogramm realisiert werden. Eine wirtschaftliche und termingerechte Bearbeitung der Planung ist möglich unter Wahrung der maximalen Nutzungsflexibilität der Büroflächen.

www.knab.net



ÜBERSICHT DER ENOCEAN-MODULE FÜR ALLGEMEINE ANWENDUNGEN



PTM 200 – DAS SUPERFLACHE KLEINSCHALTERMODUL

- Wartungsfreie Energieversorgung über Fingerdruck
- Optional ein oder zwei Wippen oder bis zu vier Tasten realisierbar
- Maße: 40 mm x 40 mm x 11.2 mm
- Betätigungsweg: 1.8 mm
- Betätigungskraft: ca. 7 N



ECO 100 – ENERGIEWANDLER FÜR LINEARE BEWEGUNG

- Geeignet für den Betrieb von PTM 230
- Endspannung ca. 5V an 19µF
- Maße: 33 mm x 22 mm x 11 mm
- Betätigungsweg: ca. 2 mm
- Betätigungskraft: ca. 2 N



PTM 230 – FUNKSENDEPLATINE

- 2 digitale Eingänge
- Maße: 20 mm x 25 mm x 6 mm
- Betrieb mit ECO 100 oder externer Energiequelle



STM 100 – DAS SENSORMODUL

- Wartungsfreies Sensormodul
- Versorgung über Mini-Solarzelle, 13 mm x 28 mm
- Maße: 21 mm x 40 mm x 9 mm
- Mehrtägiger Betrieb bei vollständiger Dunkelheit
- Periodische Präsenzmeldung
- Drei A/D-Wandlereingänge
- Vier digitale Eingänge



RCM 110/120 – DIE EMPFANGSMODULE

- Funkempfänger und Aktoren-Steuermodule zum Empfang und zur Vorauswertung der EnOcean-Funksendersignale
- Maße: 18 mm x 42 mm x 5,5 mm
- Spannungsversorgung: 5 Volt DC
- Stromaufnahme: typ. 25 mA
- Grundfunktionen Schalten, Jalousiensteuerung, Dimmen sowie serielle Schnittstelle für Bussysteme (RS232)
- Leistungsteil wird vom Anwender dimensioniert und integriert, abhängig von den jeweiligen Leistungsanforderungen
- Bis zu 30 Funksender einfach einlernbar
- Memory-Funktion (für Licht- und Jalousieszenen)





TCM 110/120/130 – ENOCEAN BIDIREKTIONAL

- 5 V Spannungsversorgung • typ. 33 mA Stromaufnahme
- Maße: 24 mm x 42 mm x 5 mm

TCM 110: 1-stufiger Repeater für EnOcean-Funktelegramme

TCM 120: Bidirektionaler Funk • Serielle Schnittstelle • Modem-funktionalität

TCM 130: Software API für TCM 120 Modul • Programmierbar in C

- Unterstützt bidirektionale serielle Schnittstelle
- 4 Digital-/Analog-Eingänge, 4 Digital-Ausgänge



PTM 250 – ENOCEAN EASYFIT® – UNIVERSELLER SCHALTEREINSATZ

- Aufputzmontage ganz ohne Aufbaugehäuse
- Schalterrahmen liegt flach auf der Wand auf
- Kompatibel zu folgenden Designs mit 55 mm x 55 mm Wippe:
 - BERKER S1, B1, B3, B7 Glas
 - GIRA Standard55, E2, Event, Esprit
 - JUNG A500, Aplus
 - MERTEN M-Smart, M-Arc, M-Plan
- Einfach- oder Serienwippe
- Farben: Weiß, Aluminium, Anthrazit



STM 250 – FENSTER-/TÜRKONTAKT

- Wartungsfreie Energieversorgung durch Tageslicht
- Mehrtägiger Betrieb bei vollständiger Dunkelheit
- Sofortige Signalübertragung, sobald Fenster schließt oder öffnet, ausgelöst durch Fenstermagneten
- Periodische Präsenzmeldungen
- Kontaktmelder (110 mm x 19 mm, Höhe 15 mm) auf alle Rahmenprofile montierbar



RCM 250/255 – UNIVERSELLER 1-KANAL-SCHALTAKTOR

EnOcean easyfit Schaltempfänger zum drahtlosen Schalten verschiedenster 230V-Verbraucher, beispielsweise Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen oder Kleinmotoren. Es können entweder bis zu 30 EnOcean PTM Funkschalter oder bis zu zwei EnOcean STM 250 Funkfensterkontakte eingelernt werden. Einfacher Anschluss der Netzversorgung und des Verbrauchers über Schraubklemme.



EPM 100 PEGELMESSER / EPM 200 FUNKTESTSET

Elektriker-Installationshilfe für EnOcean-Funkkomponenten. Zur Reichweitenanalyse und einfachen Auswertung der Signalqualität beziehungsweise Detektion von Störquellen. EPM 200 Funktestset enthält EPM 100 und PTM 250 EnOcean „easyfit“-Schalter im Kunststoffkoffer.



NEU!

ANT – ANTENNENPAKETE

Vorkonfektionierte Antennenpakete zur schnellen und einfachen Installation an Positionen mit verminderter Empfangsqualität.

EVA 100 EVALUIERUNGSKIT

Testboard zur einfachen Inbetriebnahme der EnOcean-Funkmodule.





GRUNDLAGEN DER REICHWEITENPLANUNG IN ZWECKGEBÄUDEN

Funksysteme bieten im Vergleich zu festverdrahteten Systemen großen Komfort in der Installation und höchste Flexibilität. Aufgrund der Physik der Ausbreitung der Funkwellen sind bestimmte Rahmenbedingungen einzuhalten. Die hier genannten einfachen Installationsempfehlungen sollen die problemlose Auslegung und Inbetriebnahme eines zuverlässigen Funksystems ermöglichen.

Von Armin Anders, Leiter Produktmarketing, EnOcean GmbH

GRUNDLAGEN ZU FUNKSIGNALEN IN GEBÄUDEN

Die EnOcean-Funksender schicken Telegramme ereignisgesteuert oder zyklisch an die EnOcean-Funkempfänger. Der Empfänger prüft die eingehenden Telegramme und steuert damit seine Ausgänge. Da es sich bei Funksignalen um elektromagnetische Wellen handelt, wird das Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger schwächer. Das heißt, die Feldstärke am Empfänger nimmt mit zunehmendem Abstand von Sender ab, die Funkreichweite ist begrenzt.

Im Weiteren ist die Tatsache zu beachten, dass durch Materialien in der Ausbreitungsrichtung die Reichweite verringert wird. Zwar können Funkwellen Wände durchdringen, doch steigt dabei die Dämpfung mehr als bei Ausbreitung in Sichtverbindung. Beispiele unterschiedlicher Wandarten:

MATERIAL	DÄMPFUNG
Holz, Gips,	
Glas unbeschichtet, ohne Metall	0.... 10%
Backstein, Pressspanplatten	5.... 35%
Beton mit Armierung aus Eisen	10.... 90%
Metall, Aluminiumkaschierung	90...100%

In der Praxis bedeutet dies, dass die verwendeten Baustoffe im Gebäude eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Funkreichweite spielen. Einige Richtwerte, mit denen man das Umfeld bewerten kann:

SICHTVERBINDUNGEN:

Typ. 30 m Reichweite in Gängen,
bis zu 100 m in Hallen

RIGIPSWÄNDE / HOLZ:

Typ. 30 m Reichweite, durch max. 5 Wände

ZIEGELWÄNDE / GASBETON:

Typ. 20 m Reichweite, durch max. 3 Wände

STAHLBETONWÄNDE / -DECKEN:

Typ. 10 m Reichweite, durch max. 1 Decke

ABSCHOTTUNG

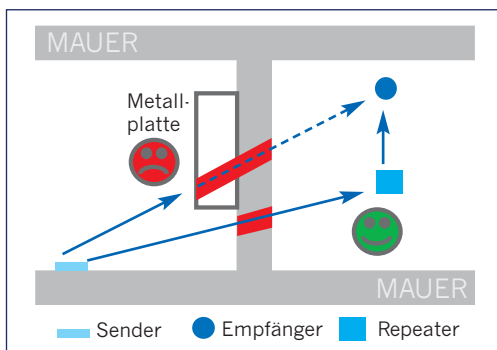
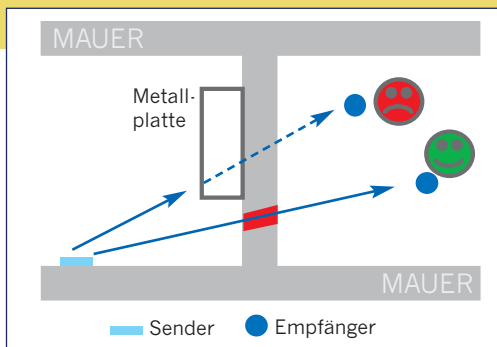
Metallische Teile, z. B. Armierungen in Wänden, Metallfolien von Wärmedämmungen oder metallbedampftes Wärmeschutzglas, reflektieren elektromagnetische Wellen. Daher bildet sich dahinter ein so genannter Funkschatten.

Wichtige Gegebenheiten, die die Funkreichweite einschränken:

- **Montage des Schalters auf Metallwand**
(typisch 30% Reichweitenverlust)
- **Benutzung metallischer Schalterrähmen**
(typisch 30% Reichweitenverlust)
- **Hohle Leichtbauwände mit Dämmwolle auf Metallfolie**
- **Zwischendecken mit Paneelen aus Metall oder Kohlefaser**
- **Bleiglas oder Glas mit Metallbeschichtung, Stahlmobiliar**

TIPP 1

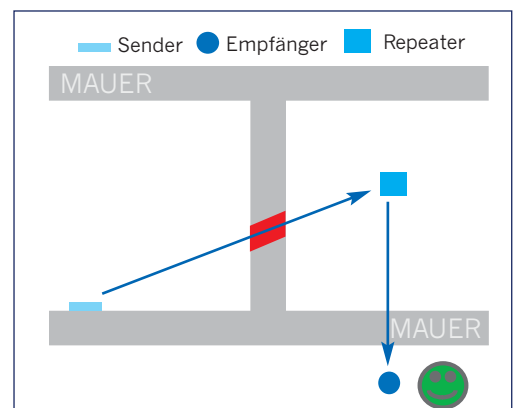
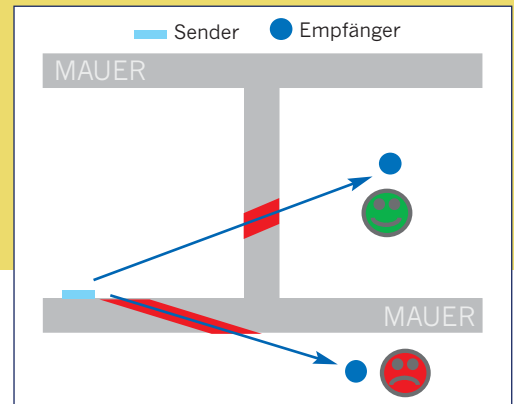
Brandschutzwände, Aufzugsschächte, Treppenhäuser und Versorgungsbereiche sollten als Abschottung betrachtet werden.

**TIPP 2**

Abschottung kann behoben werden durch Umpositionieren der Sende- und/oder Empfängerantenne aus dem Funkshadow oder durch Benutzung eines Repeaters.

DURCHDRINGUNGSWINKEL

Der Winkel, mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft, spielt eine wichtige Rolle. Je nach Winkel verändert sich die effektive Wandstärke und somit die Dämpfung des Signals. Nach Möglichkeit sollten die Signale senkrecht durch das Mauerwerk laufen. Mauernischen sind zu vermeiden.

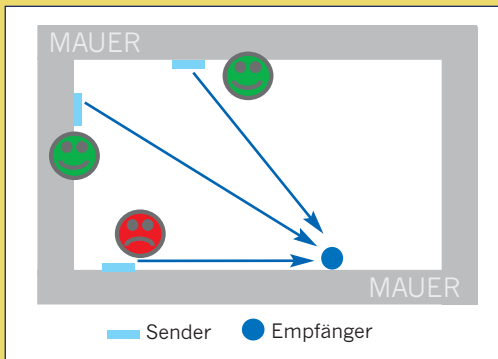
**TIPP 3**

Ein ungünstiger **Durchdringungswinkel** kann behoben werden durch Umpositionieren der Sende- und/oder Empfängerantenne oder durch Benutzung eines Repeaters.

ANTENNENMONTAGE

Bei Geräten mit interner Empfangsantenne sollte das Gerät nicht auf der gleichen Wandseite wie der Sender montiert werden. Funkwellen unterliegen im Wandbereich eher einer störenden Streuung oder Reflektion. Besser ist die Montage auf der gegenüberliegenden oder anschließenden Wandfläche.

Bei Geräten mit externer Magnetfußantenne ist der ideale Montageort der Antenne an einem zentralen Punkt unter der Decke. Nach Möglichkeit sollte

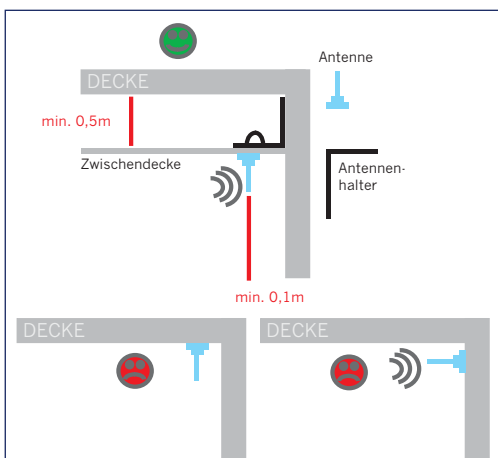


TIPP 4

Funkausbreitung entlang einer Wandfläche ist zu vermeiden.

dabei die Antenne einen Abstand von min. 10 cm zur Wand und 50 cm von der Decke aufweisen. Eine Magnetfußantenne sollte aufgrund der Polarisation der Funkwellen senkrecht nach unten oder oben ausgerichtet sein. Um einen ausreichenden Gegenpol zu schaffen, sollte die Antenne auf eine mindestens 180 x 180 mm große Metallplatte montiert werden. Bei der Verlegung des

Antennenkabels ist darauf zu achten, dass das Kabel nicht geknickt und damit unwiederbringlich beschädigt wird (Performance-Reduzierung durch Veränderung des Wellenwiderstands).

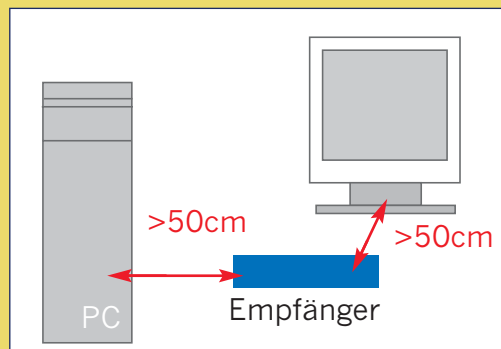


ABSTAND DER EMPFÄNGER ZU ANDEREN STÖRQUELLEN

EnOcean-Sender können problemlos neben anderen Sendern montiert werden. Der Abstand der EnOcean-Empfänger hingegen zu anderen Funksendern (z. B. GSM / DECT / Wireless LAN) und hochfrequenten Störquellen (Computer-, Audio- und Videoanlagen) sollte mindestens 50 cm betragen.

TIPP 5

Die alternative Verwendung einer so genannten „Aktiven Antenne“, d.h. eines Geräts mit integrierter Antenne und Funkempfänger, das mit der Aktoreinheit z. B. über ein RS485-Kabel kommuniziert („RS485 Gateway“), erlaubt die Überbrückung auch sehr langer Abstände zwischen Aktoreinheit und optimaler Empfängerposition, ohne Gefahr zu laufen, die empfindliche Antennenleitung während der Installation zu beschädigen.



TIPP 6

Der Abstand des EnOcean-Empfängers zu anderen hochfrequenten Sendern sollte mindestens 50 cm betragen. Die Senderposition ist unkritisch.

EINSATZ VON REPEATERN

Bei Problemen mit der Empfangsqualität kann der Einsatz von Funkverstärkern, so genannte „Repeater“, sehr hilfreich sein. Beim Repeater (z. B. PEHA, Thermokon etc.) ist keinerlei Konfigurationsaufwand (z. B. Einlernen) erforderlich. Die Inbetriebnahme erfolgt einfach mit Anschluss an die Versorgungsspannung. Einsatzmöglichkeiten sind in Tipp 1 und 2 „Abschottung“ und „Durchdringung“ dargestellt.

TIPP 7

Bei der Planung sollte eine Nachrüstung mit Repeatern bei Bedarf berücksichtigt werden.

TIPP 8

Die Verwendung von mehr Repeatern als nötig ist kontraproduktiv (höhere Kosten, Telegrammkollisionen).

FELDESTÄRKE-MESSGERÄT

Unter der Bezeichnung EPM100 steht ein mobiles Feldstärke-Messgerät zur Verfügung, das dem Installateur zur einfachen Bestimmung der optimalen Montageorte für Sensor und Empfänger dient. Weiterhin kann es zur Überprüfung von gestörten



TIPP 9

Mit dem Feldstärke-Messgerät EPM 100 lassen sich vor Ort sowohl die optimale Position als auch eventuelle Störsender finden.

TIPP 10

Auch bei sorgfältiger Funkplanung sollte bei der Installation zusätzlich eine Reichweitenüberprüfung mit EPM 100 durchgeführt werden.

Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt werden. Am Gerät werden die Feldstärke empfangener Funktelegramme und seltene störende Funksignale im Bereich 868MHz angezeigt. Weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung EPM100.

Vorgehensweise bei der Ermittlung der Montageorte für Funksensor/Empfänger: Person 1 bedient den Funksensor und erzeugt durch Tastendruck Funktelegramme. Person 2 überprüft durch die Anzeige am Messgerät die empfangene Feldstärke und ermittelt so den optimalen Montageort.

PLANUNGSTIPS FÜR GEWERBEBAU

Im Gewerbebau sind Funkreichweiten durch Brandschutzwände, die als Abschottung zu betrachten sind, typischerweise begrenzt. Innerhalb der Brandschutzbereiche kommen üblicherweise Leichtbauwände oder Glastrennwände zum

Einsatz, die gute Funkeigenschaften aufweisen (Metallarmierung oder Metallbedampfung ist auszuschließen!). Zwei Installationsarchitekturen sind gebräuchlich:

Automationssystem (z. B. TCP/IP, LON, EIB):

Zur Komplettabdeckung sind pro Brandschutzabschnitt typisch ein bis zwei zentral platzierte Funkgateways zum Automationsbus ausreichend.

Direkte Ansteuerung der Aktoren:

Typischerweise besteht hier keine Notwendigkeit, weite Funkstrecken zu überwinden (Einzelraum-Installation).

Ungünstige Bedingungen können durch geeignete Umpositionierung der Geräte(-antennen) oder durch Benutzung eines Repeaters verbessert werden.



Hilfreich bei der Installation:
EPM 200 Funktestset enthält
EPM 100 und PTM 250
EnOcean „easyfit“-Schalter im
Kunststoffkoffer.

WEITERE PLANUNGSTIPPS

Weitere Planungstipps für den Gewerbe- und Wohnungsbau sowie eine Kurzanleitung zur Fehlersuche finden Sie in der Broschüre „Zuverlässige Reichweitenplanung“ auf unserer Website: www.enocean.de



EASYSENS FUNK- SCHALTER BJ IM BUSCH-JAEGER-DESIGN – INTELLIGENTE TECHNIK PER TASTENDRUCK

Individuelles Design und universelle Funktionalität bietet der neue EasySens Funkschalter BJ der Firma THERMOKON Sensortechnik GmbH.

Funkschalter revolutionieren die Gebäudeinstallationstechnik und setzen auf einfache, intelligente und schöne Lösungen. Der universell verwendbare Funkschaltereinsatz verknüpft die EnOcean-Technologie mit den attraktiven Schalterprogrammen der folgenden Busch-Jaeger Elektro GmbH Produktfamilien:

- SOLO
- FUTURE
- FUTURE LINEAR
- CARAT

Mit diesen batterielosen und wartungsfreien Funk-Wandtastern können auf der EnOcean-Technologie basierende Empfänger und daran angeschlossene Verbraucher drahtlos gesteuert werden. Sowohl beim Drücken als auch beim Loslassen der Tasten wird jeweils ein Funksignal erzeugt. Dimmer und Jalousiesteuerungen können durch Schaltzustandsauswertungen der Empfänger realisiert werden.

Vorteilhaften Komfort bietet die wartungsfreie Flexibilität bei sicherer Informationsübertragung, da sich die Gebäudeinstallation der individuellen Einrichtung anpasst und nicht umgekehrt. Die Funktechnologie ist absolut umweltfreundlich, zumal der Energieimpuls einer Funkübertragung 100-mal geringer ist als der hochfrequente Impuls, der durch den Funkenabriss eines konventionellen Lichtschalters verursacht wird. Die flexible Raumgestaltung im Neubau sowie die nachträgliche Positionierung von Lichtschaltern bei Renovierung

bzw. Modernisierung sind mit diesem System ohne Weiteres möglich.

Die Befestigung des Universalgenies ist ganz einfach: Die Bodenplatte des EasySens-Schaltereinsatzes im 71-mm-Normmaß wird direkt auf die Wand geklebt oder geschraubt und ist damit sowohl auf Glas als auch auf Putz einfach zu montieren. Auf diese Bodenplatte wird der Rahmen des gewählten Busch-Jaeger-Schalterprogramms gesetzt. Dieser Designrahmen wird von einem Zwischenring gehalten, der durch eine ausgeklügelte Federkonstruktion unterschiedliche Rahmenhöhen ausgleicht und das EnOcean-Funkmodul sicher fixiert. Herzstück ist das batterie-lose Funkmodul PTM 200, das die Energie aus dem Tastendruck in Funksignale umsetzt. Auf diesem Funkmodul sitzt letztendlich die einfache oder doppelte Tastwippe.

TYPENÜBERSICHT

EasySens Funkschalter BJ Busch-Jaeger
SOLO / FUTURE / FUTURE LINEAR / CARAT:

- 2-Kanal Licht
- 4-Kanal Licht
- 2-Kanal Jalousie
- 4-Kanal Jalousie

jeweils in den Farben:

- davos/studioweiß
- savanne/elfenbeinweiß
- anthrazit/alusilber

Mehr Infos unter www.thermokon.de
– Rubrik Neuigkeiten

BTICINO STELLT NEUEN FUNKSCHALTERKATALOG IN ITALIEN VOR

Unter dem Titel „Comandi radio“ stellt die Firma BTicino einen neuen Katalog speziell für designorientierte Funkprodukte vor. BTicino ist mit großem Abstand Marktführer für Gebäudeinstallations-technik in Italien und bekannt als Erfinder des modularen Schalterdesigns. In den Serien Living International, Light und Light Tech wird nun auch

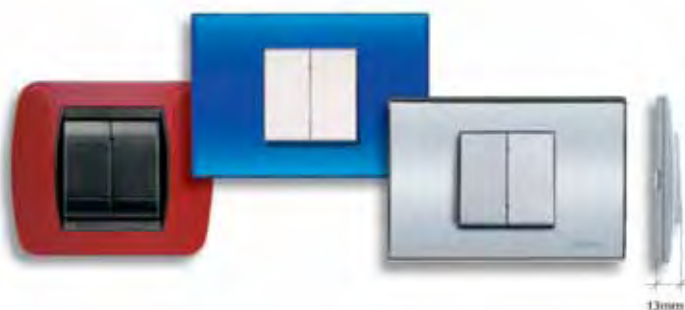
die batterielose Funktechnik von EnOcean eingesetzt und ist somit eine flexible Ergänzung des Hausautomationssystems „MY HOME“.

Download:

www.enocean.de / Partner / BTicino

Weitere Informationen:

www.bticino.de



FLEXTRON: NEUE BATTERIELOSE FUNKTASTER FÜR DIE SCHWEIZ

Das neu erweiterte Programm ALADIN Easyclick von Flextron bietet dem Schweizer Installateur eine breite Palette von Tastern und Empfängern.

Auf Wunsch vieler Kunden bietet Flextron neue Funktaster, die zum Programm „Edizio Due“ von Feller kompatibel sind an. Die Funktaster werden zusammen mit dem passenden Feller-Rahmen „Edizio Due“ ausgeliefert. Dank zusätzlicher Montageplatten können die Taster auch in Mehrfachkombinationen eingesetzt werden.

Die Palette von Empfänger und Aktoren wurde bei ALADIN Easyclick ebenfalls stark erweitert. Schalt-



Rollladen- und Dimm-Empfänger, zum Teil auch in einer Gehäusevariante für den Baldachin-Einbau, ermöglichen im neuen Programm dank stark erweiterter Parametrisierungsmöglichkeiten einen noch breiteren Einsatz.

ALADIN-Easyclick-Produkte von Flextron haben sich im Markt vielseitig bewährt.

Dabei bietet vor allem der Einsatz bei

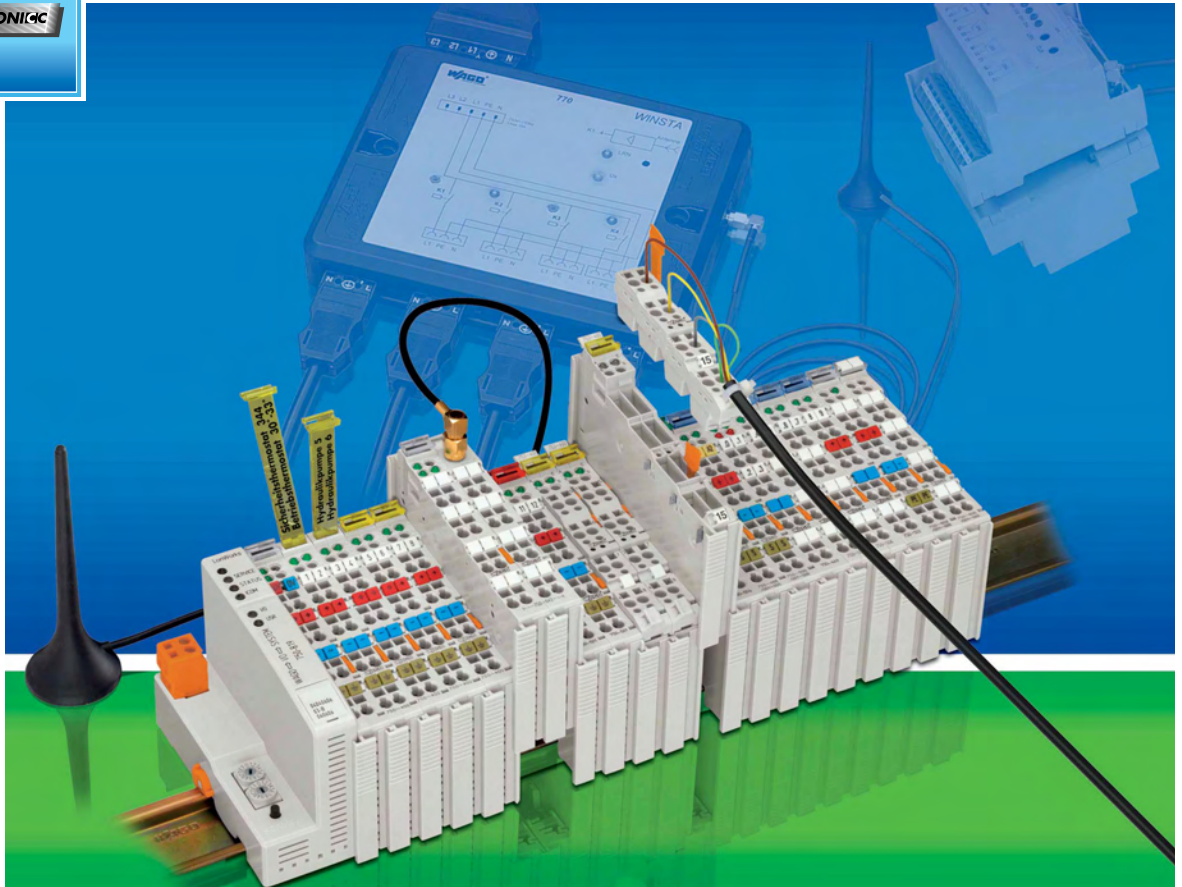
Renovierungen in „schützenswerten Bauten“, Villen, Büros, Krankenhäusern und Schulen große Vorteile. Das ALADIN-Easyclick-Sortiment ist in der Schweiz im Elektrogroßhandel oder bei Flextron erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie unter

www.flextron.ch

Empfangsbereit!

ELECTRONIC



Wo Kabelinstallationen unflexibel und teuer sind...

...ermöglichen Funksysteme mit WAGO
Empfängern anpassungsfähige und flexible
Automatisierungslösungen in der Industrie
und Gebäudetechnik.

Mehr Infos erhalten Sie unter:

www.wago.com

WAGO®
INNOVATIVE CONNECTIONS



NEUES HANDLICHES BOOKLET ALS ANWENDERÜBERSICHT ALLER PRODUKTE MIT ENOCEAN-TECHNOLOGIE

AUFKLAPPEN – HERAUSNEHMEN – EINSTECKEN



Das handliche Booklet von EnOcean. Uuups! Schon weg? Dann rufen Sie an, oder mailen Sie uns. Wir schicken Ihnen auch das Booklet einzeln zu. EnOcean München: 089 - 67 34 689 - 30, info@enocean.com



PEHA-INNOVATIONEN BEIM BATTERIE- UND LEITUNGSLOSEN FUNKSYSTEM EASYCLICK

Auf der light+building 2006 stellte das Lüdenscheider Traditionsunternehmen PEHA interessante Innovationen für das Funksystem Easyclick vor, das schon seit längerer Zeit für Aufmerksamkeit sorgt. Der besondere Vorzug des PEHA-Funksystems Easyclick: Es kommt ohne Batterien aus.

Von Christian Sturm, Werbeleiter, PEHA Paul Hochköpper GmbH & Co. KG

Die Tasterimpulse, die nützliche Gebäudesteuerungsfunktionen auslösen können, entstehen allein durch sanften Fingerdruck – ohne jede Stromquelle. Damit eröffnet Easyclick dem Anwender völlig neue Freiheiten bei der Innenraumgestaltung, denn die Wandsender können einfach an beliebiger Stelle aufgeklebt werden; überdies ist das System auf Jahrzehnte hinaus völlig wartungsfrei.

EASYCLICK-UP-EMPFÄNGER PLUS: EINFACHE ANWENDUNG – VIELFACHE MÖGLICHKEITEN

Die Easyclick-UP-Empfänger Plus stellen eine neue Generation von Empfangsgeräten dar, die den gewohnten Funktionsumfang des Systems wesentlich erweitern. Jeder dieser neuen UP-Empfänger kann bis zu acht Funktionen abdecken. Diese Funktionen lassen sich samt den entsprechenden Feineinstellungen einfach am Gerät per Tastendruck wählen und speichern. Das erleichtert sowohl die Geräteauswahl als auch die Inbetriebnahme. Insgesamt stehen drei Empfänger-Varianten zur Verfügung:

1- ODER 2-KANAL-EASYCLICK- EMPFÄNGER PLUS

Funktionen:

EIN/AUS, Treppenhauslicht, Automatik-AUS, Tasterfolger, Lüftung, Speichern und Abrufen von 4 Beleuchtungssituationen, Lüftersteuerung mit Fensterüberwachung

1-KANAL-EASYCLICK-BALDACHIN- DIMMEMPFÄNGER PLUS

Funktionen:

Dimmen mit und ohne Memoryfunktion sowie 1- oder 2-Tastenbedienung, EIN/AUS/DIMMEN, Treppenhauslicht, Speichern und Abrufen von 4 Beleuchtungssituationen.

Noch eine Besonderheit: Diese Empfänger können unsichtbar im Baldachin platziert und somit auch Hängeleuchten problemlos über Funk gesteuert werden.



Das Easyclick-PLUS-Funksystem auf einen Blick:

Easyclick-PLUS-UP-1-Kanal, Easyclick-Fensterkontakt und Easyclick-Handsender 4-Kanal

EASYCLICK-UP-EMPFÄNGER PLUS FÜR ROLLLÄDEN UND JALOUSIEN

Funktionen:

AUF/STOP/AB/Lamellenverstellung mit 2 oder 4 Tasten, Sonnenschutz, Automatik, Sicherheitsfunktion, Speichern und Abrufen von 4 Positionssituationen

EASYCLICK-FENSTERKONTAKT: MEHR SICHERHEIT AUCH DURCH NACHTRÄGLICHE INSTALLATION

Der Easyclick-Fenster- und -Türkontakt funktioniert ebenfalls batterieless. Er bezieht seine Spannungsversorgung aus einem internen, solarbetriebenen Energiespeicher, der sogar mehrtägige Dunkelphasen problemlos übersteht. Sobald z. B. ein Fenster geöffnet oder geschlossen wird, löst das einen Fenstermagneten aus. Daraufhin strahlt das Gerät ein Signal ab, das von Easyclick-Empfängern empfangen wird und bestimmte Funktionen nach sich zieht. Beispielsweise lässt sich so eine Dunstabzugshaube blockieren, sofern sie sich

gemeinsam mit einer offenen Feuerstelle in einem Raum befindet und das Fenster geschlossen ist. Bei eingeschalteter Haube würde es jetzt zu einer Kohlenmonoxydanreicherung im Raum kommen. Diese Gefahrenquelle wird durch den Easyclick-Fensterkontakt zuverlässig ausgeschaltet. Der Easyclick-Fensterkontakt passt auf alle Rahmenprofile und ermöglicht so ein Höchstmaß an Sicherheit auch bei nachträglicher Installation.

EASYCLICK-HANDESENDER 4-KANAL: DER KOMFORTGEWINN LIEGT AUF DER HAND

Das Easyclick-Funksystem wird in der Regel mit Hilfe fest montierter Wandsender bedient. Diese Option wird jetzt durch den Easyclick-Handsender 4-Kanal erheblich erweitert. Der formschöne Handsender passt in jede Hosentasche. Er ist schnell zur Hand, um Beleuchtungsquellen, Rollläden und Jalousien komfortabel zu steuern oder das Garagentor zu öffnen. Und der mobile Easyclick-Handsender 4-Kanal aktiviert bis zu vier Beleuchtungssituationen auf Knopfdruck!

www.peha.de



NEUES PARTNERKONZEPT VON HAGEMEYER UND PEHA ZUR VERMARKTUNG ENOCEAN-BASIERTER PRODUKTE

Die HAGEMEYER Deutschland GmbH & Co. KG, einer der umsatzstärksten Großhändler für Elektroinstallationsmaterial, und die Firma PEHA, seit über 80 Jahren innovativer Hersteller von Schalterprogrammen für die Gebäudetechnik, werden zukünftig gemeinsam die Vermarktung von batterielosen Funkprodukten mit EnOcean-Technologie forcieren.

Von Frank Lingemann, Verkaufsleiter, PEHA Paul Hochköpper GmbH & Co. KG



An mittlerweile 73 Standorten des Unternehmens HAGEMEYER Deutschland werden die Kunden jetzt das komplette Easyclick-Plus-Programm von PEHA vorfinden.

Das neue Easyclick-Plus-Programm beinhaltet neben den bekannten 2- und 4-Kanal-Wandsendern eine Reihe von neuartigen Funkempfängern. In den Unterputz-Empfängern aus der Plus-Reihe wurden viele neue Funktionen integriert. So sind u.a. eine Treppenhauslichtfunktion mit wählbarer Abschaltzeit und AUS-Vorwarnung, automatisches Ausschalten nach wählbarer Zeit und eine Tasterfolgerfunktion realisiert. Weiterhin können bis zu vier Beleuchtungssituationen gespeichert und abgerufen werden und sie können als Aktor für Lüftersteuerung mit Fensterüberwachung für offene Brennstellen eingesetzt werden.

Der neue 1-Kanal-Baldachinempfänger besitzt vielfältige Dimmfunktionen. Ebenso sind entsprechende Rollladen- und Jalousieempfänger erhältlich. Ganz neu im Programm ist der batterie-lose Easyclick 4-Kanalhandsender, der ähnliche Funktionen hat wie die Wandsender. Für die Zustandsüberwachung von Türen und Fenstern,

z. B. bei Betrieb von offenen Brennstellen (Dunst-abzugshaubenfunktion), wird das Programm mit einem solarbetriebenen Fensterkontakt ergänzt, der auch mehrere Tage ohne Licht funktioniert. Siehe auch Seite 20/21 in dieser Ausgabe.

Folgende Aktionspakete sind ab sofort in allen HAGEMEYER-Niederlassungen erhältlich:

AKTIONSPAKET 1:

2x Wandsender + 1x Unterputzempfänger (Licht)
Best.Nr.: 451 FU-P S2-Set (EDV-Nr. 27 86 521)

AKTIONSPAKET 2:

1x Wandsender + 1x Unterputzempfänger (Jalousie)
Best.Nr.: 452.02 FU-P JR Set (EDV-Nr. 27 86 520)

AKTIONSPAKET 3:

1x Fensterkontakt + 1x Unterputzempfänger
Best.Nr.: 451 FU FK-Set (EDV-Nr. 27 87 376)

Weitere Informationen:

www.hagemeyerce.com

www.peha.de

www.osram.de
100
 YEARS OF INNOVATION
OSRAM

1.30 OSRAM GmbH, OS CC 81536 München

Das erste Lichtmanagement-System, bei dem nicht nur das Licht flexibel ist.

Lichtmanagement mit Touch DIM Funk.

Gerade noch Chefbüro, jetzt Controlling? Mal eben den Großraum umstrukturiert?

Durch Funktaster reagieren unsere anpassungsfähigen Lichtmanagement-Systeme noch flexibler auf sich verändernde Arbeitswelten. Und mit dem intelligenten Elektronischen Vorschaltgerät QUICKTRONIC® INTELLIGENT DALI® können Lampen unterschiedlicher Wattagen ohne neue Verkabelung umgruppiert werden. Wartungsfreie Funktechnik, intelligente Lampenerkennung, Lichtsteuerung ohne zusätzliches Steuergerät und Einsparmöglichkeiten von bis zu 70 % sind nur einige der vielen Vorteile, die nicht nur für den Chef und das Controlling interessant sind.



SEE THE WORLD IN A NEW LIGHT





FLEXIBLE BELEUCHTUNGSLÖSUNGEN VON DER PLANUNGSPHASE BIS ZUM GEBÄUDEBETRIEB

Variable Lampenbestückung und Anordnung von Bedienstellen für größtmögliche Flexibilität

Von Rainer Wrenger, Business Development Manager OSRAM GmbH München

INTELLIGENTE EVG ALS BASIS FLEXIBLER BELEUCHTUNGSLÖSUNGEN

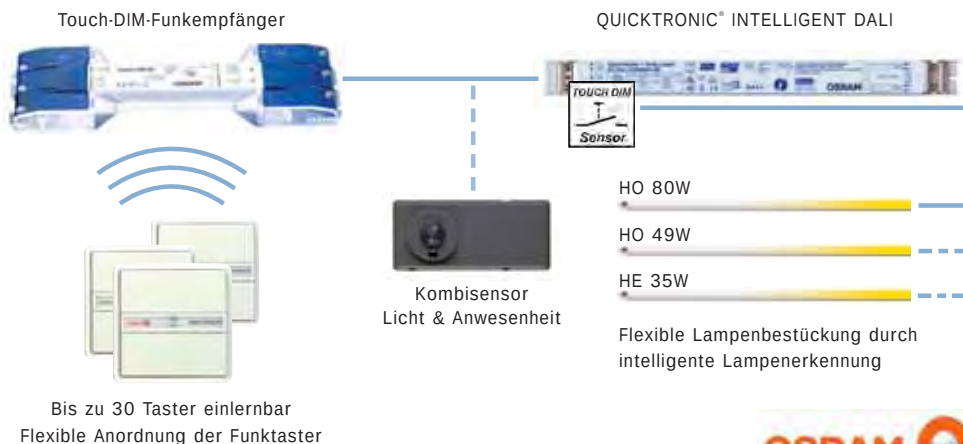
Die Anforderungen an eine Beleuchtungslösung ändert sich häufig noch während der Planungsphase. In vielen Fällen stehen für die spätere Gebäudenutzung der Mieter und damit die genaue Nutzung (z. B. Standard-Büro, Werbeagentur oder CallCenter) in vielen Fällen noch nicht fest. Leuchten mit QTi EVG mit intelligenter Lampenerkennung bieten variable Lichtströme, die diesen flexiblen Anforderungen an eine Beleuchtungsanlage gerecht werden. So lassen sich verschiedene T5-Lampenleistungen und damit Lichtströme

in einem Leuchtentyp flexibel bestücken (z. B. T5 35/49/80W).

Das integrierte QTi EVG erkennt die bestückte Lampe und betreibt diese Lampe automatisch mit den richtigen Nenndaten, hierdurch sind die spezifizierten Lichtströme sowie die maximale Lampenlebensdauer gewährleistet.

Das bedeutet größtmögliche Flexibilität bei der Lichtplanung. Bei notwendigen Umnutzungen während der späteren Gebäudenutzung können Lampen unterschiedlicher Wattagen ohne neue Verkabelung oder Eingriff in die Leuchte umgruppiert werden. Fehlbestückungen der Leuchte sind ausgeschlossen.

INTELLIGENTE EVG-TECHNOLOGIE IN KOMBINATION MIT INNOVATIVER FUNKTECHNIK FÜR FLEXIBLE BELEUCHTUNGSLÖSUNGEN





FLEXIBLE ANORDNUNG DER BEDIENSTELLEN UND INDIVIDUELLES LICHTNIVEAU DURCH DIMMEN MIT WARTUNGSFREIER FUNKTECHNIK

Die innovative QT*i*-EVG-Technologie ist auch in dimmbarer Ausführung mit DALI-Schnittstelle erhältlich. Bei einfachen Anwendungen ist in vielen Fällen ein manuelles Dimmen ohne Einbindung in eine übergeordnete Gebäudeautomation ausreichend. Hierzu kann die integrierte Touch-DIM-Sensorfunktion des QT*i* DALI EVG genutzt werden. Dabei wird der Funkempfänger für batterielose Funktaster in EnOcean-Technologie einfach direkt an das EVG angeschlossen und dabei die Netzspannung auf den DALI-Eingang „getastet“.

In modernen flexiblen Büroarchitekturen mit variablen Trennwänden muss nicht nur die Lichtlösung durch unterschiedliche Bestückungsmöglichkeiten flexibel sein, sondern auch die Bedienmöglichkeit, die dem Nutzer jederzeit die Einstellung seines ganz individuellen Lichtniveaus ermöglicht. Per Doppelklick kann ein fester Dimmwert netzausfallsicher im QT*i* DALI EVG abgelegt werden. Die Funktaster können bei Änderungen des Raumlayouts einfach umpositioniert und anschließend wieder auf die zugehörigen Lichtgruppen eingelernt werden.

SCHNELLE INSTALLATION MIT STECKBARER INSTALLATIONSTECHNIK



Touch-DIM-Funkempfänger für EnOcean-Funktaster mit steckbarer Installationstechnik

Der Funkempfänger ist auch mit steckbarer Installationstechnik z. B. der Fa. Wieland erhältlich. Hierdurch kann der vorkonfektionierte Empfänger schnell und einfach über die steckbare Installationstechnik mit der vorkonfektionierten Leuchte verbunden werden.

Die Funktaster werden anschließend auf die jeweiligen Beleuchtungsgruppen eingelernt.

LICHTMANAGEMENT OHNE ZUSÄTZLICHES STEUERGERÄT

Zusätzlich zu dem Funkempfänger kann ein miniaturisierter Kombisensor für tageslichtabhängige Regelung mit Präsenzfunktion in der Leuchte integriert und direkt an das QT*i* DALI EVG angeschlossen werden. Dabei wird das im Raum vorhandene Tageslicht bei Bedarf durch Kunstlicht ergänzt. Der Nutzer kann sein individuelles Beleuchtungsniveau jederzeit selbst über Funktaster festlegen und seinen Wünschen entsprechend ändern. Die Leuchten nehmen ihren Nutzern die ganze Arbeit ab, bei Abwesenheit wird das Licht automatisch nach Ablauf von 15 Minuten ausgeschaltet. Energie sparen und Komfort sind so kein Widerspruch, je nach Tageslichtanteil sind Einsparpotenziale von bis zu 70 % möglich.

INTELLIGENTE LEUCHTENLÖSUNGEN MIT QT*i* INSIDE

Anbieter von intelligenten Leuchtenlösungen mit QT*i* inside sind in einer Broschüre zusammengestellt. Diese ist als pdf-Datei von der OSRAM-Homepage downloadbar oder kann einfach per E-Mail angefordert werden.

Innovative EVG-Technologie in Kombination mit innovativer Funktechnologie bietet größtmögliche Freiheitsgrade in der Flexibilität der Beleuchtungslösung von der Planung über die Installation bis zu Umnutzungen im späteren Gebäudebetrieb. Selbstverständlich gibt es auch für dimmbare Beleuchtungslösungen die bewährte, kombinierte OSRAM Systemgarantie⁺ (fünf Jahre auf das EVG, drei Jahre auf die Leuchtstofflampe).

www.osram.de

www.osram.de/systemgarantie



Gateway SRC-KNX/ENO (32-Kanal AP) DIE VARIABLE SCHNITTSTELLE ZWISCHEN ENOCEAN-FUNKSENSOREN UND EIB/KNX-BUS, AUFPUTZ

Von Dipl.-Ing. Dirk Debus, Entwicklungsleiter, Thermokon Sensortechnik GmbH



Das Gerät SRC-KNX/ENO dient als Gateway zwischen EnOcean-Funksensoren und dem EIB/KNX-Bus. Es verfügt über 32 Kanäle, die mit jeweils einer der folgenden Funktionen belegt werden können:

Tastensor eines Schaltmoduls

- Schalten (Ein/Aus/Um/Wertgeber)
- Schalten und Dimmen
- Jalousie auf/ab

Temperatursensor mit Auswahlmöglichkeit für

- Präsenztaster/-schalter
- Sollwertsteller
- Stufenschalter
- Feuchtigkeitssensor
- Fensterkontakt
- Binäreingang
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder

Die Montage kann Aufputz (z. B. Mauerwerk oder Holz) erfolgen. Zur Montage auf Unterputzdosen ist ein Adapterrahmen erhältlich. Bei der Auswahl des Montageorts ist die Reichweite der EnOcean-Sensoren zu beachten, die mit dem Gerät verknüpft werden sollen. Abschirmende Objekte (z. B. Metallschränke) oder Störsender (z. B. Computer, elektronische Trafos, Vorschaltgeräte) in der Nähe des Gateways sind zu vermeiden. Nähere Informationen zur Reichweitenplanung und HF-Durchdringung sind in den Datenblättern der Sensoren zu finden.

Der Anschluss des Gerätes an den EIB/KNX-Bus erfolgt mit einer Busklemme. Die richtige Polung der Klemme gemäß Aufdruck im Gerät ist zu beachten. Die Spannungsversorgung des Gerätes erfolgt über den Bus.

Mehr Infos auf der neuen Website:
www.thermokon.de





► EasySens® batterieloses Funksensor-System

„Die ideale Lösung sowohl für moderne Gebäude als auch bei Renovierung und Modernisierung.“

Durch innovative Solarfunktechnik nutzen wir Licht als natürliche Energiequelle für unser modernes Funksensor-System.

Diese Funksensoren benötigen weder Batterie noch eine externe Stromzufuhr.

Es steht ein umfangreiches Programm verschiedenster Sensoren, Empfänger und Aktoren zur Verfügung.



technic & design



Raumbediengerät SR07P
Rahmen Gira Esprit alu



Raumbediengerät SR04PST

Aarstraße 6 | D-35756 Mittenaar | Germany
Tel.: +49 (0) 27 72 / 65 01-0 | Fax: +49 (0) 27 72 / 65 01-4 00
E-Mail: email@thermokon.de
www.thermokon.de



Oventrop Thermostat „Uni LHZ“–„DynaTemp“ DIE INTELLIGENTE, LEICHT BEDIENBARE EINZELRAUM-TEMPERATURREGELUNG

Der Thermostat mit elektrischer Absenkfunktion ermöglicht eine bedarfsgerechte Einzelraum-Temperaturregelung innerhalb der „intelligenten Gebäudetechnik“, gesteuert durch einen Funk-Fenstergriff.

An die intelligente Gebäudetechnik werden vielfältige Anforderungen gestellt: Auf die Raumheizung bezogen bedeutet das, dass die Wärmezufuhr zum Heizkörper bei Nicht-Nutzung sowie bei unkontrolliertem Lüften der Räume automatisch reduziert werden soll.

Gerade in öffentlichen Gebäuden (Verwaltungen, Schulen, Universitäten etc.) werden Räume häufig länger beheizt als notwendig oder der Thermostat wird auch beim Lüften nicht gedrosselt. Dabei bewirkt eine geringere Raumtemperatur von nur 1°C eine Energie-Ersparnis von ca. 5 – 6%. Vor dem Hintergrund dieses erheblichen Energie-Einsparpotenzials empfiehlt sich insbesondere in öffentlichen Gebäuden der Einsatz von „intelligenten“, aber leicht bedienbaren Einzelraum-Temperaturregelungen. Dabei ist auch eine kontrollierte Fensterlüftung zu berücksichtigen.

Realisiert werden können die Heizkörperregelung und das kontrollierte Lüften durch den Oventrop-Thermostaten „Uni LHZ“ in Verbindung mit der „DynaTemp 100/16“ Einzelraum-Temperaturregelung und den Funk-Fenstergriffen „SecuSignal“ von HOPPE.



Der Thermostat „Uni LHZ“ (M 30 x 1,5) ermöglicht eine zeitgesteuerte Temperaturregelung mittels eines eingebauten, elektrisch beheizbaren Flüssigfühlers ohne Nullstellung. „DynaTemp 100/16“ ist ein System, das über einen einfach zu installierenden Applikationsrouter an das gebäudeinterne Datennetz angeschlossen wird – vergleichbar mit der Einrichtung von DSL-Routern. Dabei nutzt das System die im Gebäude vorhandene Infrastruktur (Kabelkanäle, Computernetzwerk).



Ein Absenken der Raumtemperatur wird durch das Ansteuern eines Widerstandes im Thermostaten „Uni LHZ“ erreicht. Dabei können die Absenkenphasen frei programmiert werden.

Im Normalbetrieb der Heizung arbeitet der Thermostat „Uni LHZ“ ohne Hilfsenergie und regelt die eingestellte Temperatur.

Der Einsatz der über den Applikationsrouter mit dem Datennetz verbundenen und programmierbaren Thermostaten „Uni LHZ“ ermöglicht es, von jedem im Netzwerk integrierten PC oder durch Zugriff über Internet die Einstellung einzelner Thermostate zu checken und zu bedienen. Zusätzlich kann über Funk-Fenstergriffe „SecuSignal“ von HOPPE die Öffnungsstellung von Fenstern an den Router gesendet werden. (Die Fenstergriffe arbeiten mit der EnOcean-Technologie und benötigen daher keine Verkabelung oder Batterie.)

Die eingehenden Signale werden vom Router mit integriertem Empfänger verarbeitet und entspre-

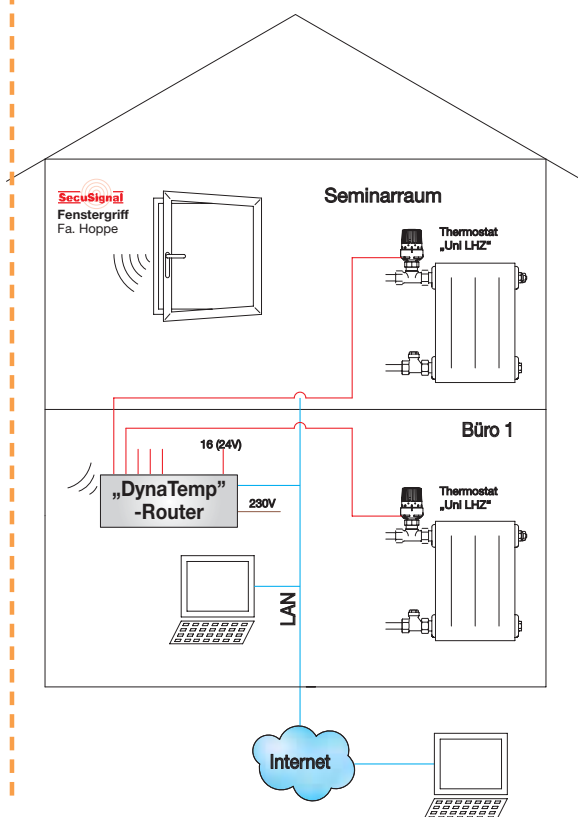
VORTEILE

- kostengünstige Installation
- nutzt vorhandene Infrastruktur
- übersichtliche und flexible Bedienung durch Browser-Oberfläche
- Betreuung durch Systemadministrator
- mehr Komfort und Sicherheit durch die zentrale Zustandsüberwachung der Fenster über den Fenstergriff / hohe Übertragungssicherheit
- keine Softwareinstallation nötig
- durch Internet von überall erreichbar
- neue Funktionen können über „Updates“ installiert werden

chende Impulse an den Thermostaten weitergegeben. Dieser schaltet dann je nach Fensterstellung auf Absenk- oder Normalbetrieb.

Auf diese Weise lässt sich eine bedarfsgerechte Einzelraum-Temperaturregelung realisieren und in erheblichem Maß Energie einsparen.

www.oventrop.de
www.hoppe.com





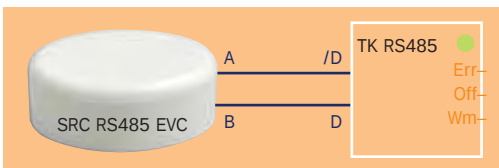
ENOCEAN-FBOX-FAMILIE FÜR SAIA PG5

Nutzen Sie Thermokon-EasySens-Funksensoren und -Raumbediengeräte, PEHA-Easyclick oder Omnio-Ratio-Funkschalter, Servodan-PIR-Bewegungsmelder sowie weitere EnOcean-Geräte per normaler RS485-Schnittstelle: Mit der EnOcean-FBox-Familie ist die Verwendung im Saia FUPLA ein Kinderspiel!

Ihren Automatisierungslösungen für Industrie und Gebäude eröffnet sich eine ganz neue, kabellose Dimension. Und mit der EnOcean-FBox-Familie macht Uhlemann Techware diese Funk-Technologie für Saia-Anwender nutzbar: Die FBoxen sind mit jeder PCD sowie der PCS1 und mit PG5 1.2, 1.3 sowie 1.4 verwendbar!

EINFACH & KOSTENGÜNSTIG DURCH RS485-AUFSCHALTUNG

Kostenintensive und aufwändig zu parametrierende LON- oder Modbus-Aufschaltung brauchen Sie nicht zu fürchten, denn die EnOcean-FBox-Familie arbeitet mit einem preiswerten busfähigen Funkempfänger für RS485:



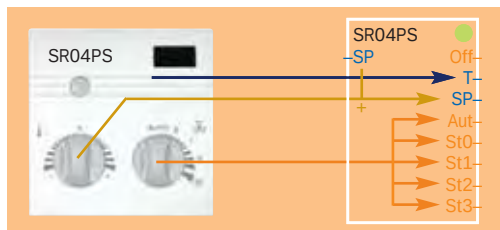
Der universelle Thermokon-Funkempfänger (Modell SRC RS485 EVC) ist natürlich auch mit EnOcean-kompatiblen Geräten anderer Hersteller verwendbar!

Da die Kommunikation ereignisgesteuert abläuft und bis zu 64 Funkempfänger gemeinsam über einen RS485-Bus auf eine Saia-Steuerung aufgeschaltet werden können, wird die Anzahl der insgesamt aufschaltbaren Sensoren also vor allem durch die baulichen Gegebenheiten bestimmt.

PASSENDE FBOXEN FÜR JEDEN SENSOR UND JEDEN SCHALTER

Das Grundprinzip der EnOcean-FBox-Familie ist es, Ihnen für jeden Sensor, jeden Schalter und jedes Raumbediengerät bereits eine passende FBox bereitzustellen. Dadurch müssen Sie einerseits nur die Parameter einstellen, die auch wirklich benötigt werden – und andererseits erhalten Sie Messwerte und Statusinformationen bereits fertig aufbereitet:

Eine Temperatur ist also z. B. schon skaliert, korrigiert und ins HLK-Ganzzahlformat gewandelt!



Selbstverständlich berücksichtigt die EnOcean-FBox-Familie auch die besonderen Gegebenheiten von Funksensoren: So wird bspw. überwacht, ob regelmäßig Daten von den Sensoren empfangen werden. Im Störfall signalisiert die jeweilige FBox den Offline-Status des Sensors und gibt Ersatz- bzw. Defaultwerte aus, um einen Not-Regelbetrieb zu ermöglichen.

Merkmale der EnOcean-FBox-Familie von Uhlemann

- Anschaltung über jeden RS485-Port möglich
- Keine teure LON- oder Modbus-Hardware nötig (d.h. kein aufwendiges Binding, keine zeitfressende Datenpunkt-Definition)
- ereignisgesteuerte Kommunikation garantiert kürzeste Reaktionszeiten (kein Polling: Das Licht geht an, wenn der Schalter gedrückt wird!)
- integrierte Sensor-Überwachung mit Fehlersignalisierung und Ersatzwert für Not-Betrieb
- einfachste Verwendung in FUPLA mit maßgeschneiderten FBoxen
- Unterstützung der kompletten Thermokon-EasySens-Palette
- Unterstützung des Servodan-PIR-Bewegungsmelders 41-301 mit integriertem Lichtsensor
- Unterstützung aller PEHA-Easyclick sowie Omnio-Ratio-Funkschalter (Licht, Jalousie etc.)

www.uhlemann.de

SPIELEN SIE MIT UND GEWINNEN SIE IHRE BATTERIELOSE ENOCEAN-EASYFIT-KOMBINATION!

Wir verlosen unter allen richtigen Einsendungen 3x das Funktestset EPM 200, inklusive EPM 100 Funkpegelmesser und PTM 250 EnOcean „easyfit“-Schalter.

Hier die Frage:

**WIE VIELE METER BETRÄGT DIE TYPISCHE
REICHWEITE VON ENOCEAN-FUNKSENDERN
IN GEBÄUDEN?**



Bitte kreuzen Sie auf dem Faxformular unten die richtige Lösung an und faxen oder schicken Sie Ihre Antwort an:

EnOcean GmbH, Gewinnspiel perpetuum 09,
Kolpingring 18a, 82041 Oberhaching

Einsendeschluss ist der 30. Oktober 2006

Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt.
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Viel Glück wünscht das Team der perpetuum-Redaktion.

In perpetuum 08 haben wir 5 x das Aktionspaket 2 mit STM 250 und Zwei-Kanal-Unterputzempfänger verlost. Die richtige Antwort war: c) im STM 250 wird die Energie über Solarzelle erzeugt.

Das Los fiel auf die folgenden Gewinner:

- Dr. Axel R. Hidde, Hidde electronics, Siegen
- Elektro Kämpel, Laucha
- Planungsbüro Rosner, Regensburg
- Klaus Reichert, Naricon Ing.-Büro, Weiterstadt
- Sandra Pfirmann, Pfinztal

Wir gratulieren ganz herzlich!

FAXFORMULAR – 089/67 34 689-50
oder per Post schicken (Adresse siehe oben)

Antwort Bitte kreuzen Sie hier die richtige Antwort für das Gewinnspiel an:

- A) 10 Meter
B) 30 Meter
C) 50 Meter

☐
☐
☐

Firma/Institution:

Ansprechpartner:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

Telefon:

Fax:

E-Mail:

- ☐ Ich möchte kontaktiert werden.
- ☐ Ich bekomme perpetuum noch nicht. Bitte nehmen Sie mich kostenlos in Ihrem Verteiler auf.
- ☐ Ich möchte perpetuum nicht mehr beziehen.
- ☐ Meine Adresse hat sich geändert (siehe oben).

NEUGIERIG

44. WÜRZBURGER WERBEFACHGESPRÄCHE EIN VOLLER ERFOLG – AUCH FÜR PERPETUUM

Unter dem Motto „Evolution oder Revolution? Die Zukunft der Kommunikation“ fanden die Würzburger Werbefachgespräche vom 03. – 04.07.2006 erstmals im neu eröffneten Vogel Convention Center (VCC) statt.

Die mittlerweile zum 44. Mal von der Vogel Business Medien GmbH & Co. KG ausgerichtete Veranstaltung wendet sich an Teilnehmer aus dem weiteren Medienumfeld.

Zehn Referenten und ca. 250 Teilnehmer setzten sich mit der Frage auseinander, wie, warum und unter welchen Einflüssen sich Kommunikations- und Informationsgewohnheiten in der Business-to-Business-Branche verändert haben und weiter verändern werden. Vorträge und Diskussionen zeigten neuartige Ansätze auf und führten zu aufschlussreichen Ergebnissen.

EnOcean war mit Claudia Collin von artcollin Kommunikationsdesign (Konzept und Gestaltung perpetuum) und Michael Gartz (Redaktion „perpetuum“) mit einem Beitrag zum Thema **„Kundenmagazin – ein effizientes und glaubwürdiges Instrument im Kommunikationsmix“** vertreten.

Abgerundet wurde der Event mit einer gut organisierten Abendveranstaltung im Würzburger Nikolaushof, wo die Teilnehmer nicht nur das gute Essen, sondern auch eine wunderschöne Aussicht über das nächtliche Würzburg genießen konnten.



Claudia Collin und Michael Gartz
während ihres gemeinsamen Vortrags

Das Vogel-Medien-Veranstaltungsteam konnte sich über den großen Erfolg und über zahlreiches positives Feedback freuen und die Teilnehmer gleich zu den 45. Würzburger Werbefachgesprächen im nächsten Jahr am 25. und 26. Juni einladen.

www.wuerzburger-werbefachgespraeche.de
www.vogel.de





UNSER NEUER MITARBEITER

für den technischen Vertrieb Gebäudeautomation



Marcus Trojan unterstützt ab Oktober 2006 die Vertriebsmannschaft der EnOcean GmbH. Herr Trojan ist zuständig für den technischen Vertrieb in der Gebäudeautomation im Bereich Deutschland Süd. Aufgrund seiner langjährigen Branchenerfahrung haben wir einen weiteren kompetenten Ansprechpartner für Bauherren, Architekten, Elektroplaner und Elektriker bei der Planung und Realisierung batterieloser Funktechnik gewonnen.

E-Mail: marcus.trojan@enocean.com

TECHNISCHER VERTRIEB GEBÄUDEAUTOMATION

(m/w)

(Vertriebsgebiet Norddeutschland)

(Ausbildung zum staatlich geprüften Techniker oder Studium der Ingenieurwissenschaften, Fachbereich Elektrotechnik)

IHRE AUFGABEN:

- Eigenständige Akquisition von Gebäudeprojekten
- Bearbeiten von technisch/vertrieblichen Anfragen und Beratung von Bauträgern/Architekten/Elektroplanern
- Sicherstellen des Design in der EnOcean-Technologie
- Planungsunterstützung für den Einsatz unserer Funkprodukte in der Gebäudeautomation
- Bearbeiten von Ausschreibungen der Gebäudesystemtechnik

IHR PROFIL:

- Vertriebserfahrung
- Branchenkenntnis Baugewerbe
- Praktische Erfahrung in der Gebäudeautomation
- Bereitschaft zur Reisetätigkeit
- Kommunikationsfähigkeit

MARKETINGMANAGER GLOBAL COMMUNICATIONS

(m/w)

(BWL-Studium (Uni/FH/BA) mit Fachrichtung Marketing/Vertrieb oder Studium im Bereich Gestaltung/Design)

IHRE AUFGABEN:

- Erarbeitung, Umsetzung und Betreuung von internationalen Kommunikationsmaßnahmen und -konzepten
- Entwicklung und Umsetzung eines dialogorientierten Internetauftritts Web 2.0
- Redaktion des Firmenmagazins „perpetuum“
- Planung und Umsetzung von Messeauftritten in Europa
- Redaktionelle Pressearbeit für die internationale Fachpresse
- Briefing, Steuerung und Controlling der externen Dienstleister
- Abstimmung lokaler Marketingmaßnahmen mit internationalen Distributoren
- Budgetplanung und Controlling

IHR PROFIL:

- B2B Marketing-Kommunikationserfahrung
- Erfahrung in neuen Medien
- Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Werbeagenturen
- Kreativität & Kontaktfreude
- Hohe Eigeninitiative & Durchsetzungsvermögen
- Englisch verhandlungssicher

Beide Positionen bieten Ihnen eine vielseitige, interessante Tätigkeit in einem hochmotivierten Team und ein attraktives Einkommen. Sie arbeiten in einem modernen Umfeld, das viele Gestaltungsfreiräume und gute berufliche Perspektiven bietet. Wenn wir Sie neugierig gemacht haben und Sie die ungewöhnlichen Freiräume mit Kompetenz, Professionalität und Engagement ausfüllen möchten, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung. Bitte schicken Sie Ihre vollständigen Unterlagen unter Angabe der Stellenbezeichnung vorzugsweise per E-Mail (mit Angabe Ihres möglichen Eintrittstermins sowie Ihrer Gehaltsvorstellung) an:

Personalabteilung EnOcean GmbH, Kolpingring 18a, D-82041 Oberhaching, E-Mail: career@enocean.com



GEISTIGES EIGENTUM, EIN WICHTIGER SCHUTZ FÜR ENOCEAN-SYSTEMLÖSUNGEN, -PRODUKTE UND -KOMPONENTEN

Das geistige Eigentum stellt oft den wesentlichen Eigentumswert von Start-Up-Unternehmen dar. Es sichert den technologischen Vorsprung und ermöglicht Kunden eine freie Verwendbarkeit der innovativen Technologie. Wichtig für EnOcean sind vor allem Patente, Gebrauchsmuster und Marken.

Von Frank Schmidt, CTO, EnOcean GmbH

PATENTE sind hoheitlich erteilte gewerbliche Schutzrechte, die ein zeitlich begrenztes Verbotungsrecht gewähren. Ein Patent gibt dem Inhaber das zeitlich limitierte Recht (meist 15 bis 20 Jahre), anderen zu verbieten, die patentierte Erfindung unerlaubt herzustellen, anzubieten oder zu benutzen oder ein geschütztes Verfahren anzuwenden. Wesentlich für die Erteilung eines Patentes sind vor allem die Nachweise der:

- Neuheit (keine älteren Veröffentlichungen nachweisbar)
- Erfindungshöhe (beruhen auf erfinderischer Tätigkeit, keine nahe liegenden Lösungen) und
- Gewerblichen Anwendbarkeit

Diese Kriterien werden im Prüfverfahren durch das Deutsche Patent- und Markenamt in München, das Europäische Patentamt oder das international arbeitende Patent Cooperation Treaty durchgeführt. Diese münden in nationale Erteilungsverfahren, die im Erfolgsfall zu Schutzrechten in den jeweiligen Ländern führen.

DAS GEBRAUCHSMUSTER ist sozusagen der kleine Bruder des Patentes. Die Schutzwirkung ist die gleiche wie beim Patent, es gibt jedoch wichtige Unterschiede:

- Es gibt keinen Schutz für Verfahren, sondern nur für Vorrichtungen.
- Die Schutzfrist beträgt nur drei Jahre und ist maximal auf zehn Jahre verlängerbar.

- Die Maßstäbe an die Erfindungshöhe sind geringer.
- Es erfolgt nur eine formelle, keine sachliche oder fachliche Prüfung.

Auch MARKENRECHTE wie Wortmarken oder Warenzeichen sind ähnlich wie Patente und Urheberrechte geistiges Eigentum. So ist die Marke „EnOcean“ in den letzten Jahren zum Synonym für energieautarke Funksensoren und Funkschalter geworden. Weitere international geschützte Marken der EnOcean GmbH sind „perpetuum“ und „Easyfit“.

EnOcean hat bei Firmengründung wesentliche Schutzrechte auf dem Gebiet der energieautarken Funkschalter und Funksensoren von der Siemens AG übertragen bekommen. Diese „alten“ Schutzrechte sind besonders grundlegend, da vor dem Jahr 2000 noch die prinzipiellen Konzepte auf dem Gebiet energieautarker Funksensoren und Funkschalter patentiert werden konnten. Diese starke Grundlage wurde seitdem systematisch und mit hohem Aufwand ausgebaut, so dass EnOcean heute über etwa 30 Patentfamilien verfügt, von denen 15 bereits in Deutschland und international erteilt wurden. Eine Liste finden Sie unter:

www.enocean.de/Technologie/Patente

Diese Patente schützen sowohl die generelle Idee, Funksensoren und Funkschalter mit Umgebungsenergie zu betreiben, als auch verschiedene technisch vorteilhafte Realisierungen des Gesamtsystems oder seiner Komponenten.



WER NICHT ERFINDET,
VERSCHWINDET.
WER NICHT PATENTIERT,
VERLIERT.

Erich Otto Häußler,
Präsident des Deutschen Patentamts 1976 – 1995

Wesentliche Elemente unserer Patentstrategie sind neben der eigenen erfinderischen Tätigkeit vor allem:

- Die permanente Überwachung von neuen Schutzrechten im eigenen Arbeitsfeld
- Das Tracking der Patentaktivitäten von Wettbewerbern
- Die Vermeidung der Verletzung bestehender Patente

EnOcean betreibt intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zusammen mit externen Partnern in Industrie, Forschungsgesellschaften und Universitäten, auf deren Grundlage unser Patentportfolio auch weiterhin systematisch um mehrere Neuanmeldungen pro Jahr erweitert wird, ganz im Sinne der Devise:

... wer nicht patentiert, ...

AUS DEM LEBEN

AFTERWORK-JAZZ MIT DER HABERJAZZBAND

Von Andreas Schneider, Vertriebsleiter, EnOcean GmbH

„Eine wunderbar normale Jazzband ...“, so wurde die Haberjazzband nach ihrem letzten Auftritt auf den Regensburger Jazztagen beurteilt.

Ein schönes Kompliment für unsere Band, die nun schon fast 30 Jahre besteht. Damals fanden sich mehrere Schüler in einem Münchner Gymnasium zusammen und spielten „Go down Moses“. Schnell entwickelte sich daraus eine achtköpfige Dixieland-besetzung um Thomas „Haber“ Haberzeth, dem die Band auch ihren Namen verdankt. Mit vollständiger Rhythmusgruppe und vier Solisten fand die Band zum Swing und interpretierte Duke-Ellington-Nummern mit selbst arrangiertem vierstimmigem Bläasersatz. Erste Erfolge feierte die Band bei Auftritten auf Schulveranstaltungen, Stadtteilwochen und Firmenfesten. In den 80er Jahren wurden die Jazzbühnen „Unterfahrt“ und das „Schwabinger Podium“ erobert. Und mit der Teilnahme auf bayerischen Jazzveranstaltungen machte sich die Haberjazzband dann auch über die Grenzen Münchens hinaus bekannt.

Ich bin fast von Anfang an dabei. Von meinem großen Bruder überredet, traf ich die Band 1980 nach einem Jahr klassischer Trompetenausbildung erstmalig im damaligen Übungskeller – und hatte praktisch keine Ahnung, was ich spielen sollte. Im Unterschied zur klassischen Musik lebt Jazz von der Improvisation – bis auf die Harmonien, die Melodie und teilweise durcharrangierte Sätze ist nichts notiert. Die Haberjazzband profitiert davon, dass wir als Hobbymusiker praktisch bei Null begonnen haben und unseren Stil gemeinsam erarbeitet und entdeckt haben. Bei den wöchentlichen Proben dienstagsabends haben wir uns musikalisch weiterentwickelt, aus Schülern wurden Studenten, dann kam der Beruf, schließlich spielten wir auf unseren eigenen Hochzeiten und hatten bei Bandfesten unseren Nachwuchs auf dem Schoß. Hobbymusiker sind wir geblieben, durch viel Übung



Haberjazzband von links nach rechts: Markus Wagner (b), Herbert „Banani“ Wittemer (dr), Thomas Haberzeth (cl), Matthias Hoderlein (bj, git), Wiggerl Kugler (p), Andreas Schneider (tp, flh), Stefan Schneider (ts), Felix Hoderlein (tb)

und Erfahrung entstand ein hohes Maß an Professionalität.

Auf der Jazzbühne zu stehen, ist ein super Ausgleich zum Berufsalltag. Wahrscheinlich fühle ich mich ähnlich wie Woody Allen, der wöchentlich in einem New Yorker Jazzclub zur Klarinette greift und seinen Stress als Regisseur hinter sich lässt. Wir haben unseren Spaß beim Musizieren, unsere Zuhörer können bei einem Glas Rotwein entspannen. In München haben wir dazu gemeinsam mit dem Conti-Bistro in der Münchner Innenstadt den „Afterwork-Jazz“ entworfen. Einmal monatlich von 18.00 bis 22.00 Uhr spielen wir in gehobener Bistroatmosphäre bei freiem Eintritt. Viele Geschäftsleute nutzen das Angebot nach Feierabend und kommen mit Kollegen und Geschäftspartnern zum Abendessen.

Stilistisch ist die Haberjazzband kaum einzuordnen. Je nach Stimmung interpretieren wir sowohl Oldtime-Jazz-Stücke im Two-Beat-Rhythmus, als auch Klänge der Swing-Ära bis hin zum Sound des Jazz in den 60er Jahren. Ein kleiner Ausschnitt aus dem Repertoire ist auf der frisch gepressten CD „Afterwork-Jazz“ zu hören, die ab Oktober 2006 erhältlich ist.

Weitere Informationen und Veranstaltungshinweise finden Sie unter www.haberjazzband.de.



INTERNATIONAL

ALCOM ÜBERNIMMT DEN
VERTRIEB VON ENOCEAN-
PRODUKTEN IN BENELUX

Alcom ist seit über 25 Jahren der führende technische Distributor und Repräsentant für elektronische Komponenten und Module in den Benelux-Ländern.

Eine besondere Stärke von Alcom ist die Nähe zu den Kunden. So wird die Betreuung in Benelux durch zwei Standorte sichergestellt. Der holländische Markt wird von Capelle a/d IJssel aus betreut. Die belgische Niederlassung hat ihren Sitz in Kontich.

Alcom vertreibt Produkte von namhaften Herstellern aus USA, Asien und Europa. Aufgrund der engen Zusammenarbeit von Alcom und den Herstellern profitieren die Kunden von einer umfassenden technischen Kompetenz und werden in allen Fragen fachkundig beraten. Die Angebotspalette besteht neben Standardprodukten vor allem aus innovativen High-Tech-Produkten. Somit ist Alcom der ideale Partner für innovative Hersteller, die den Markteintritt in Benelux planen.

Alcom liefert Lösungen aus den Bereichen Halbleiter, Module, passive und elektromechanische Komponenten, Displays, Optoelektronik und Energiewandler. Die Kunden schätzen besonders den exzellenten Service, den die hoch qualifizierte Alcom-Mannschaft bietet. Gut geschulte Produktmanager, Anwendungsingenieure und Kundenberater gehören selbstverständlich dazu.

www.alcom.nl
www.alcom.be


Mark Korsloot

Michaël Uyttersprot

Türsprechanlagen
verdrahtungsfrei
erweitern

TCS®



Innenstation IMM1000 mit Funkinterface

extent™

Mit dem neuen TCS:BUS/EnOcean-Interface wird die Innenstation einer TCS-Türsprechanlage zum zentralen Terminal für die Steuerung von bis zu zehn Hausfunktionen – zum Steuern und Anzeigen von beispielsweise Außenbeleuchtung, Fenster- und Türkontakten oder zum zentralen Schalten von elektrischen Verbrauchern.

extent™ nutzt naheliegende Synergien zwischen der Türkommunikation und der Steuerung von Hausfunktionen.

extent™ eröffnet Bauherren und Modernisierern völlig neue Möglichkeiten für die flexibel Gestaltung moderner Wohnbereiche.

Verdrahtungsfrei, schnell und flexibel.



extent™ bietet drei Bedienwege zum Schalten von Funkaktoren: zentral an der Innenstation, lokal mit Funkschaltern oder mobil mit der Funkfernbedienung.

TCS TürControlSysteme AG
Geschwister-Scholl-Straße 7
D-39307 Genthin
Germany

Telefon 0 39 33 - 87 99 10
Telefax 0 39 33 - 87 99 11
Mail info@tcs-germany.de
Web www.tcs-germany.de

PRESSEECHO

■ Bussysteme – Heft 02/2006

SECUSIGNAL – DER FENSTERGRIFF ALS SENSOR

In jedem messbaren Prozess steckt auch eine Energieänderung – EnOcean hat sich zum Ziel gesetzt, diese kleinsten Energiemengen für batterielose Funksensoriklösungen zu nutzen. Seit erste Produkte mit Piezogenerator im Jahr 2003 vorgestellt wurden, sind vielfältige Funkschalter- und Sensoriklösungen für die Gebäudeautomatisierung realisiert worden, die ihre Energie entweder aus dem Tastendruck oder aus der Umgebungsbeleuchtung gewinnen ...

■ Markt & Technik – Sonderheft 03/2006

WEDER BATTERIE NOCH WARTUNG

Eine äußerst energiesparende Übertragungstechnik und innovative Wege der Energiegewinnung ermöglichen Sensornetzwerke, die ohne Batterien und Wartung auskommen. EnOcean hat sich auf die Entwicklung solcher Systeme spezialisiert und unter anderem batterieless Funkschalter entwickelt, über die sich Lampen ohne Verkabelungen ein- und ausschalten lassen.

■ SiemensWelt Heft 3-2006

INNOVATIONEN BESCHLEUNIGEN

Tag für Tag entstehen bei Siemens innovative Technologien. Naturgemäß kann nicht jede im Unternehmen umgesetzt werden. Aber es gibt für solche Fälle eine gute Anlaufstelle: den Siemens Technology Accelerator (STA). Diese Abteilung von Corporate Technology (CT) kümmert sich um eine Gewinn bringende Verwendung derartiger Innovationen. Bis Mitte 2000 arbeiteten Frank Schmidt und Oliver Sczesny im Kompetenzzentrum für Mikrosysteme von CT. Eine ihrer Entwicklungen lag ihnen besonders am Herzen: ein Schalter ...

■ ElectrobörseSmarthouse – Heft 04/2006

GATEWAYS ZUM EIB

Ein Bussystem ohne Verbindung zur Außenwelt ist wie ein Haus ohne Eingang. Gateways schlagen Brücken zwischen Systemen. Nachfolgend werden verschiedene Kopplungsmöglichkeiten zwischen dem EIB und anderen Systemen beschrieben.

■ Bauen in Deutschland – Heft 4/2006

MIT DEM KUNDEN SPRECHEN Interview mit Michael Gartz, EnOcean GmbH

■ FAZ.net – 23.06.2006

HASSO-PLATTNER-VENTURES / Hasso Plattner zeichnet „Start-up of the year“ aus

Das Unternehmen EnOcean GmbH, das batterieless und wartungsfreie Funksensor-Technologie anbietet, ist Deutschlands „Start-Up of the Year“. SAP-Mitgründer und -Aufsichtsratsvorsitzender Prof. Hasso Plattner überreichte die Auszeichnung Markus Brehler, dem geschäftsführenden Gesellschafter und Gründer des bayerischen Unternehmens. Anlass war das zweite Jahresforum des Wagniskapitalfonds Hasso-Plattner-Ventures (HPV), an dem in Potsdam gut 250 Jungunternehmer und Investoren teilnahmen (www.hp-ventures.com).

■ Wirtschaft IHK-Magazin – Heft 07'08/2006

VON DER VISION ZUM MARKTERFOLG

Vor fünf Jahren wurde die im Siemens-Forschungszentrum entwickelte Idee der „Batterieless Funktechnik“ in ein eigenständiges Unternehmen ausgelagert. Mithilfe von Venture Capital ist daraus mittlerweile eine weltweit tätige Firma mit marktfähigen Produkten geworden. Das „World Economic Forum“ in der Schweiz kürte die EnOcean GmbH in Oberhaching mittlerweile sogar zum „Technology Pioneer 2006“.

VERANSTALTUNGEN

SEPTEMBER 2006

14./15.09.: 4. GMM Workshop, Karlsruhe

Vortrag von Frank Schmidt, Technischer Leiter EnOcean,
zum Thema „Energieautarke Funksensoren: Von verrückten Ideen zu Massenmarkt-Produkten“.
Info: www.vde.com/Veranstaltungen/VDE-Fachtagungen-Workshops

27./28.09.: 8. Wireless Technology Kongress, Hilton Hotel, Dortmund

EnOcean stellt aus mit den Partnerfirmen Thermokon und Peha
28.09., 11:30 Uhr: Podiumsdiskussion zum Thema Home- und Gebäudeautomation
u.a. mit Armin Anders (Leiter PM EnOcean).
Info: www.mesago.de/de/WT/Programm/index.htm

28.09.: Design Automation & Embedded Systems, Eindhoven

15:00 Uhr: Fachvortrag von Michael Gartz (EnOcean Vertrieb International)
zum Thema „The Power of Unused Energy“, Info: www2.fhi.nl/d&e/page.php?page_id=2

OKTOBER 2006

03. – 05. Oktober: BuilConn, Amsterdam

Wi-Tivity Fachvorträge von Armin Anders (Leiter PM EnOcean) und Andreas Schneider
(Leiter Vertrieb EnOcean)
4.10., 16:00 Uhr: Armin Anders zum Thema “Can Wireless be as Robust as Wires?”
5.10., 11:00 Uhr: Andreas Schneider zum Thema “Wireless in Buildings and Energy”
5.10., 15:30 Uhr: Open Discussion on Wireless Controls u.a. mit Andreas Schneider
Info: www.builconn.com/2006/eu/

10.10.: Fraunhofer Symposium Micro Energy Technology – Power to go, Berlin

14:00 Uhr: Vortrag von Frank Schmidt (Technischer Leiter EnOcean) zum Thema „Energy
Autonomous Sensors – Requirements and Potential of Current Generators and Electric Storage”
Info: www.microenergy-technology.com

25.10.: EXPO REAL 2006, München, Halle C3

12:00 – 12:50 Uhr: Podiumsdiskussion u.a. mit Andreas Schneider, Gründer und Prokurist,
EnOcean GmbH: „Junge Nutzer: Was brauchen Start-Ups und andere Existenzgründer?”



NOVEMBER 2006

14.11. – 17.11.: electronica, München

EnOcean stellt aus in Halle A4, Stand A4.266

15./16.11. Wireless Congress, München

15.11., 17:30 Uhr: Fachvortrag von Dr. Wolfgang Heller (PM EnOcean)
zum Thema „Wireless Sensor Networks Powered by Smart Energies“
Info: www.wireless-congress.com



electronica 2006
components | systems | applications

28. /29.11.: International Congress for Wireless Sensors & Networks, Paris

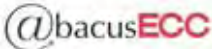
Conference & Exhibition – 2nd Edition – EnOcean stellt aus
28.11., 17:15 Uhr: Vortrag von Armin Anders, Leiter PM EnOcean,
zum Thema „Energy Harvesting for Power Source for Sensors Networks“
Info: www.icwsn.com/home

DISTRIBUTION / NATIONAL – INTERNATIONAL

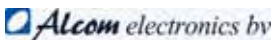
NATIONAL

Unitronic AG	Module und Endprodukte	www.unitronic.de
Tel.: +49 211 95 11 0 Fax: +49 211 95 11 111 E-Mail: info@unitronic.de	Ansprechpartner: Michael Braun Unitronic AG Zentrale Mündelheimer Weg 9 40472 Düsseldorf	 Distribution elektronischer Komponenten und Module
Hagemeyer Deutschland GmbH & Co. KG	Endprodukte	www.hagemeyerce.com
Tel.: +49 89 44 45 9 518 Fax: +49 89 51 26 11 41 E-Mail: Richard.Albrecht@hagemeyerce.com	Ansprechpartner: Richard Albrecht Landsberger Str. 312 80687 München	 HAGEMEYER

INTERNATIONAL

Belgien	Alcom electronics nv/sa	www.alcom.be
Tel.: +32 3 458 3033 Fax: +32 3 458 3126 enocan@alcom.be	Michaël Uyttersprot Singel 3 B-2550 Kontich	
Brasilien	ASP Automação e Segurança Predial	asp.comercial@terra.com.br
Tel.: +55 113 073 1357 Fax: +55 113 073 1357 aspcontrol@aspcontrol.com.br	Oskar Pzillas Rua Tabapuã 479 CEP 04533-011 São Paulo SP	
Dänemark (Skandinavien)	Abacus Promax A/S	www.abacuspromax.dk
Tel.: +45 87 97 27 36 Fax: +45 86 84 82 44 tj@abacuspromax.dk	Torben Jorgensen Knudlundvej 24 8653 Them	
England	TDC (Telecom Design Communications) Ltd.	www.tdc.co.uk
Tel.: +44 1256 33 28 00 Fax: +44 1256 33 28 10 web.sales@tdc.co.uk	Simon Taylor Stroudley Road, Basingstoke Hampshire, RG24 8FN	
Frankreich	Pyrecap/Hycosys	www.pyrecap.com
Tel.: +33 1 692 044 25 Fax: +33 1 692 052 75 pyrecap@pyrecap.com	Sylvaine Goeusse 5 Place S. Allende 91120 Palaiseau	
Israel	Semix Engineering & Marketing Ltd.	www.semix.co.il
Tel.: +972 3 979 7020 Fax: +972 3 979 1768 beni@semix.co.il	Beni Kovalsky 2 Yarden St., Kenes Building 70151 Airport City	
Italien	Abacus ECC SpA	www.eccabacus.it
Tel.: +39 02 90 39 72 37 Fax: +39 02 90 39 72 52 alessandro.mastellari@eccabacus.it	Alessandro Mastellari Via Volta 54, 20090 Cusago	

DISTRIBUTION / INTERNATIONAL

Niederlande	Alcom electronics bv	www.alcom.nl
Tel.: +31 10 288 2500 Fax: +31 10 288 2525 markk@alcom.nl	Mark Korsloot Rivium 1e straat 52 2909 Le Capelle aan den IJssel	
Österreich	Novatronic GmbH	www.novatronic.at
Tel.: +43 13 20 55 48 Fax: +43 13 20 55 13 info@novatronic.at	Georg Strasser Görgengasse 27/5 1190 Wien	
Russland	EKSET JSC	www.ekset.ru
Tel.: +7 95 935 7322 Fax: +7 95 935 7322 enocan@ekset.ru	Konstantin Galenko Pryanishinkova Str. 23A 127550 Moscow	
Schweiz / Liechtenstein	Telion AG	www.telion.ch
Tel.: +41 44 732 16 38 Fax: +41 44 732 16 49 pfurrer@telion.ch	Peter Furrer Rütistraße 26 8952 Schlieren	
Südafrika	Eltec Electronics SA	www.eltecsa.co.za
Tel.: +27 11 462 2303 Fax: +27 11 704 2618 jhboff@eltecsa.co.za	Jeroen Bosboom 18 Staal Street Kya Sand 2163, Gauteng	
Tschechische Republik	WM OCEAN s.r.o.	www.wmocean.com
Tel.: +420 225 371 770 Fax: +420 225 371 779 pavel.maruna@wmocean.com	Pavel Maruna Pod Vinicí 2028/20 143 01 Praha 4	
USA	EnOcean Inc.	www.enocan.com
	801 Boylston Street, 5th Floor Boston, MA 02116, USA	
USA	EnOcean Kontakt Vertrieb USA	www.enocan.com
Mobil: +1 801 652 4960 Tel./Fax: +1 801 733 6118 jim.ocallaghan@enocan.com	Jim O'Callaghan, 3207 Walker Mill Dr. Salt Lake City, UT 84121, USA	
USA	Ad Hoc Electronics	www.adhocelectronics.com
Tel. +1 801 225 2226 Fax: +1 775 416 2744 sales@adhocelectronics.com	Jan Finlinson 779 W 425 N, Lindon, UT 84042, USA	
Canada	Echoflex Solutions Inc.	www.echoflexsolutions.com
Tel. +1 604-815-0092 Fax: +1 604-815-0078 Shawn_P@Echoflexsolutions.com	Mr. Shawn Pedersen 1440 Winnipeg Street Squamish, BC, Canada V8B 0A6	

KONTAKT

EnOcean GmbH, Kolpingring 18a, D-82041 Oberhaching

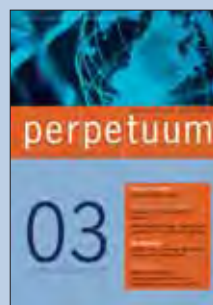
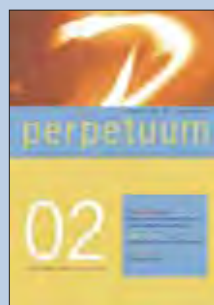
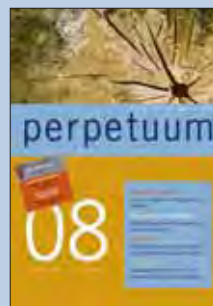
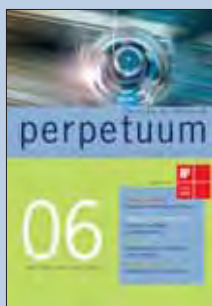
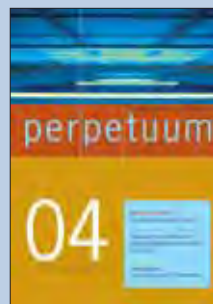
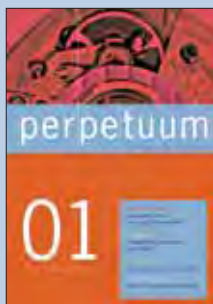
Tel. +49 89 67 34 689 - 30

Fax +49 89 67 34 689 - 50

E-Mail: perpetuum@enocean.com

Weitere Informationen unter: www.enocean.de

Sie können die bereits erschienenen deutschen und englischen Ausgaben von unserer Internet-Seite als pdf herunterladen:



perpetuum 10 erscheint im Januar 2007 | Redaktionsschluss: 08. Dezember 2006

perpetuum® – das innovative Magazin für Kunden und Partner der EnOcean GmbH **Herausgeber** EnOcean GmbH, Oberhaching, Markus Brehler, CEO

Redaktionsleitung EnOcean GmbH, Andreas Schneider, Vertriebsleiter, andreas.schneider@enocean.com

Michael Gartz, Vertrieb International, michael.gartz@enocean.com

Konzept und Gestaltung artcollin Kommunikations-Design, München, www.artcollin.de **Druck** RMO, München

Copyright EnOcean GmbH Nachdruck mit Quellenangabe „perpetuum 09/2006, EnOcean GmbH“ gestattet. Belegexemplar erwünscht

Auflage 11.000 **Erscheinungsweise** vierteljährlich **Leserservice** perpetuum@enocean.com, Tel.: +49 89 673 46 89 - 30

EnOcean, easyfit und perpetuum sind eingetragene Warenzeichen der EnOcean GmbH, **ISSN** 1862-0671

// STEUERUNGSTECHNIK // EXPLOSIONSSCHUTZ // MEDIZINTECHNIK

Verabschieden Sie sich von lieben Gewohnheiten.



Haben Sie immer schon gern Kabel in Maschinenhohlräumen verlegt? Leitungen abisoliert und winzige Adern an Klemmenanschlüssen befestigt? Schätzen Sie den regelmäßigen Austausch z.B. von Schleifringen? Und sehen Sie es als sportliche Herausforderung, nicht über die Kabel von Fußschalter zu stolpern? Dann haben wir traurige Nachrichten für Sie: Die neuen Generationen unserer Schaltgeräte können Sie in kabelloser Ausführung bekommen. Die Signale werden per Funk übertragen, und die elektrische Energie erzeugen die Schalter selbst – z.B. per Solarzelle mit Speicher oder aus der Bewegung des Schaltstößels. Fordern Sie weitere Informationen an. Sie werden sehen: Kabellos geht's einfacher!

steute Schaltgeräte GmbH & Co. KG, Brückenstraße 91, 32584 Löhne, Telefon 0 57 31 / 7 45 - 0, Telefax 0 57 31 / 7 45 - 200, info@steute.de oder www.steute.de

**SICHERE SCHALTGERÄTE FÜR ANSPRUCHSVOLLE
UND BRISANTE ANWENDUNGEN**

.steute

Dürfen Häuser denken?

Soll die Haut sprechen?

Können Maschinen hören?

Werden Autos fühlen?



Können Pakete sehen?

Was wird die Zukunft bringen?

EnOcean revolutioniert drahtlose Sensoren mit Lösungen, die **keine Batterien benötigen** und deshalb **auch keine Wartung**.