

Smart Home mit CasaConnect KNX

Vorkonfigurierte KNX-Einsteiger-Sets mit leistungsstarker Zentrale



KNX®

cloud free

elsner®
elektronik
smart building technology



Bild: Schneider Electric GmbH

Seite 18

Prosumer-Technologien: Maximale Eigenstromnutzung ist das Ziel

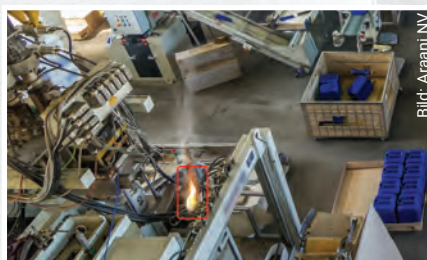


Bild: Araant NV

Seite 30

Kameras beim Brandschutz: Smarte Videoanalyse in der Feuerdetektion



Bild: Steinel Vertrieb GmbH

Seite 46

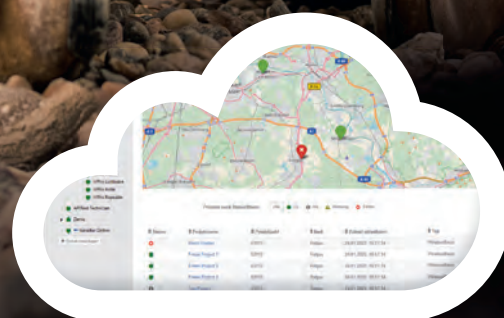
Tiefgaragenlicht mit Rendite: Smarte Messung für die smarte Beleuchtung

MEHR PAUSEN

**NOTLICHT MIT LIGHTLINX®-CLOUD.
EINFACHER GEHT'S NICHT.**

Wireless Basic – unsere smarte Einzelbatterie-Notlichtlösung für kleine Installationen bis 50 Leuchten in TÜV-zertifizierter Qualität. Damit kommen Sie auch der neuen DIN-Anforderung für Einzelbatterieleuchten nahe. Im Handumdrehen installiert, drahtlos über Bluetooth Low Energy programmiert und überwacht. Nutzen Sie zusätzlich unser LIGHTLINX®-Onlineportal – zur Archivierung Ihrer Prüfbücher, für mehr Datensicherheit und Wartungsfreundlichkeit.

Smarte Notbeleuchtung mit Wireless Basic und LIGHTLINX®
www.rp-group.com/wirelessbasic

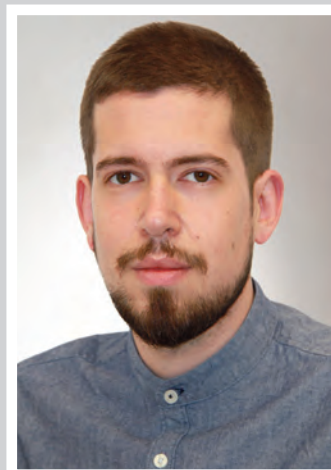


RP GROUP
SOLUTIONS IN SAFETY + LIGHTING

Wirtschaftlich vernünftig, ökologisch notwendig

Produce + Consume = Prosume

Plant oder errichtet man ein intelligentes Gebäude, kommt man am Thema Energieeffizienz nicht vorbei. Es ist gesellschaftliches als auch technologisches Trendthema und nicht zuletzt auch ein Verkaufsargument, wenn es um Smart Home und Gebäudeautomation geht. Energie maximal effizient zu nutzen ist ein logischer und vernünftiger Schritt, gerade in Gebäuden – die mit etwa 35 Prozent des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs einen Löwenanteil ausmachen. Gebäudeenergiegesetz (GEG) oder EEG-Novelle schaffen weitere gesetzliche Rahmenbedingungen, um die Umsetzung zu unterstützen. Zeit also zum Prosumer zu werden!



Florian Streitenberger | Redaktion

Grundlegend sind die digitalen und automatisierten Technologien, die Gebäude und Wohnungen intelligent steuern, vernetzen und dabei helfen, nur das zu konsumieren, was auch wirklich benötigt wird. Prosumer gehen noch einen Schritt weiter und produzieren selbst einen Teil der Energie, um sie den eigenen Verbrauchern zur Verfügung zu stellen oder ins Netz einzuspeisen, falls es einen Überschuss gibt. Der Konsument wird gleichzeitig zum Produzent; das Haus wird durch die Solaranlage auf dem Dach zum kleinen Kraftwerk.

Eine vielversprechende Entwicklung, nicht nur, wenn es um die eigene Geldbörse geht. „Solaranlagen eröffnen Bürgerinnen und Bürgern (...) die Möglichkeit, sich aktiv an der Energiewende zu beteiligen, indem sie von reinen Verbrauchern zu sogenannten 'Prosumern' werden (...)", schreibt der ZVEH anlässlich des Tages der Erneuerbaren Energien am 24. April. Das Ziel: Eine unterstützende, dezentrale und nachhaltige Energieversorgung soll entstehen können. Einerseits wurden 2020 zwar bereits 46 Prozent des Stromverbrauches in Deutschland durch erneuerbare Energien gedeckelt, womit das Ziel von ursprünglich 35 Prozent sogar übertroffen wurde. Andererseits stehen uns Atom- und (längerfristig) Braunkohleausstieg noch bevor. Auch den steigenden Strombedarf, z.B. durch das Wachstum im Bereich der E-Mobilität, gilt es abzufedern – das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geht alleine in diesem Bereich von einem Bedarfsplus von zukünftig bis zu 50 Prozent aus. Und am Ende steht immer noch die Erreichung der Klimaneutralität bis 2050.

Prosumer können ihren Teil dazu beitragen, diese Energiewende voran zu bringen. Neben Produce und Consume muss aber, wie zu Beginn angedeutet, ein weiterer Zweiklang gefunden werden: Es reicht nicht aus, nur die eigene Energie herzustellen, zu nutzen und einzuspeisen – diese muss am Ende auch effizient genutzt werden (können). Das fordert alle Bereiche der modernen Gebäudetechnik: Von der Komponenten- bis zur übergreifenden Steuerungs- und Managementebene. Erst dann schließt sich der Kreis und ein nachhaltiges Gebäudekonzept kann entstehen.

Mehr zum Thema Prosumer-Technologie lesen Sie in dieser Ausgabe ab Seite 18. Auch die Lichttechnik hat ihre Hausaufgaben gemacht: Wie Licht effizient geschaltet werden kann und wie eine smarte Messung im Vorfeld aussieht, erfahren Sie ab Seite 42. Energieeffiziente Lösungen im Bereich der Klimatechnik präsentieren wir Ihnen außerdem ab Seite 50.

Viel Spaß bei der Lektüre,

Florian Streitenberger

Florian Streitenberger,
Redaktion GEBÄUDEDIGITAL

PS: Alle Publikationen aus dem TeDo Verlag finden Sie weiterhin online im Rahmen unseres Corona-Leserservices. Darunter natürlich auch die aktuelle Ausgabe der GEBÄUDEDIGITAL!



6

Bild: Elsner Elektronik GmbH



Sets für den einfachen KNX-Einstieg

Mit den KNX-Sets CasaConnect stellt Elsner Elektronik ein neues Konzept für Smart-Home-Einsteiger vor. Typische KNX-Geräte für Apartments oder Häuser erreichen den Kunden als vorkonfigurierte, bereits adressierte Pakete.

35



Bild: ©ShutterOK/shutterstock.com / Phoenix Contact Deutschland GmbH

Überspannungsschutz bis 1,5GBits/s

Die Übertragungen in der Telekommunikation werden immer schneller. Um die Geschwindigkeit nicht zu beeinträchtigen, sind passende Schutzgeräte nötig.

Titelstory

- 06 Sets und Zentrale für smarte KNX-Gebäude
Einfach in KNX einsteigen mit vorkonfigurierten Sets

Unternehmen & Menschen

- 08 Meldungen aus der Branche
Unternehmen, Menschen, Studien, Veranstaltungen

Neuheiten & Trends

- 14 Gebäude- und Büroverkabelung
Neues LAN-Portfolio von Rosenberger OSI
- 15 Neuvorstellungen
Produkte und Systeme

Prosumer-Technologie

- 18 Maximale Eigennutzung ist das Ziel
Intelligentes Energiemanagement im Wohnbau
- 20 Eigenstromversorgung lohnt sich
Das Maximum rausholen

Haus- & Gebäudeautomation

- 22 Überblick behalten, Mehrwerte schaffen
SaaS-Angebot für die Digitalisierung von Gebäuden
- 24 All-in-one-Lösung erleichtert Optimierung
Softwaresysteme für den effizienten Gebäudebetrieb
- 24 Neue Möglichkeiten für die Raumautomation
Open.Room setzt verstärkt auf KNX und Dali

Sicherheit & Überwachung

- 28 Türtechnik für hohe Hygieneansprüche
Sicherheitslösungen im CMHI Warschau
- 30 Videoanalyse in der Feuerdetektion
Intelligente Kameras beim Brandschutz
- 32 Marktübersicht Netzwerkkameras
Passende Komponenten für die Überwachung
- 33 Sicherheit für Gipfelstürmer
Deutschlands höchste Brandmeldeanlage

Planung & Installation

- 35 Überspannungsschutz bis 1,5GBit/s
Absicherung von Hochgeschwindigkeits-Telekommunikation
- 38 Normative Anforderungen wirtschaftlich umsetzen
Senkrechte Installation von Kabelanlagen mit Funktionserhalt
- 40 Marktübersicht CAD/CAE
Passende Systeme für die Planung

Licht & Schatten

- 42 Energiesparende Schaltung
Neue 2-Kanal-Präsenzmelder von Kopp
- 44 Dali-vernetzte Notleuchten in der Praxis
Notleuchtenmanagement mit Selbstprüfung
- 46 Smarte Messung für smarte Beleuchtung
Licht mit Rendite in Kölner Tiefgarage
- 48 Moderne Lichttechnik für mehr Lebensqualität
Energieeffiziente Außenbeleuchtung mit LED-Treibern

Inhalt 3|2021

52

Bild: M-Tec GmbH



Smarte Zentrale für das Energiemanagement

Der Hersteller M-Tec macht aus seinen Wärmepumpen smarte Zentralen für das Energiemanagement. Jetzt kommen ergänzend modulare Pumpen für verschiedene Anwendungsbereiche auf den Markt.

Energie & Klimatechnik

- 50 Kostenersparnis und Umweltschutz
Wohnanlage mit nachhaltiger Technik ausgestattet
- 52 Leistungsstarke Wärmepumpen
Smarte Zentrale für das Energiemanagement
- 54 Wago spart eine Million Kilowattstunden Energie
Optimierte Druckluft, Wärme- und Kältebereitstellung

Rubriken

- 03 Editorial
- 57 Termine & Inserentenverzeichnis
- 58 Vorschau & Impressum

Marktübersicht Netzwerkkameras		Marktübersicht Netzwerkkameras	
Netzwerkkameras		Netzwerkkameras	
Kamerasysteme zur Überwachung eines Gebäudes oder eines Außenbereichs können auf zwei Arten unterteilt werden: nach der Art der Überwachung (interior/exterior) und nach der Art der Überwachung (interior/exterior). Die Kamerasysteme sind in zwei Kategorien unterteilt: interio- und exterior-kameras. Die interio-kameras sind für die Überwachung des Innenraums eines Gebäudes geeignet, während die exterior-kameras für die Überwachung des Außenbereichs eines Gebäudes geeignet sind. Die Kamerasysteme sind in zwei Kategorien unterteilt: interio- und exterior-kameras. Die interio-kameras sind für die Überwachung des Innenraums eines Gebäudes geeignet, während die exterior-kameras für die Überwachung des Außenbereichs eines Gebäudes geeignet sind.		Die Kamerasysteme sind in zwei Kategorien unterteilt: interio- und exterior-kameras. Die interio-kameras sind für die Überwachung des Innenraums eines Gebäudes geeignet, während die exterior-kameras für die Überwachung des Außenbereichs eines Gebäudes geeignet sind. Die Kamerasysteme sind in zwei Kategorien unterteilt: interio- und exterior-kameras. Die interio-kameras sind für die Überwachung des Innenraums eines Gebäudes geeignet, während die exterior-kameras für die Überwachung des Außenbereichs eines Gebäudes geeignet sind.	
Modell	Hersteller	Modell	Hersteller
...	...	...	...

Marktübersicht Netzwerkkameras ab S. 32

Sie haben nicht alle Komponenten im Schrank?

finder
SWITCH TO THE FUTURE

Unsere Produktlösungen für Ihre Anforderungen



Schaltschrank-Zubehör

- Thermostate **SERIE 7T.81**
- Thermo-Hygrostat **SERIE 7T.51**
- Hygrostat **SERIE 7T.91**
- Filterlüfter **SERIE 7F**
- Heizungen **SERIE 7H**
- Leuchten **SERIE 7L**
- Steckdosen **SERIE 07.99 / 07.98**

WEITERE DETAILS FINDEN SIE AUF

www.finder.de



Einfach in KNX einsteigen mit vorkonfigurierten Sets

Sets und Zentrale für smarte KNX-Gebäude

Ein neues Konzept für KNX-Einsteiger stellt Elsner Elektronik mit den KNX-Sets CasaConnect vor. Typische KNX-Geräte für ein Apartment oder für ein Haus erreichen den Kunden als vorkonfiguriertes Paket. Dazu gehören Wetterstation, Bedienzentrale, Raum-Controller, Rauch-, Bewegungs- und Wasserterminal und Aktoren für Heizung, Sonnenschutz, Licht und zum Schalten. Alle Komponenten wurden im Werk bereits adressiert und in einem KNX-Projekt miteinander verknüpft. Nach der Installation kommunizieren sie sofort miteinander, ohne dass der Kunde die ETS verwenden muss.

Die individuelle Einrichtung der Gerätefunktionen erfolgt an der Zentrale CasaConnect KNX. Dies ist dank der übersichtlichen Menüs auch für Laien möglich. Über die Fernwartungsfunktion kann sich der Nutzer zudem Hilfe bei der Einstellung holen, ohne dass gleich ein Fachhandwerker vorbeikommen muss. So kann sowohl in der Inbetriebnahmephase als auch später im laufenden Betrieb kontaktlos, schnell und kostengünstig auf Wünsche und Fragen reagiert werden. Die Sets sind geeignet für enthusiastische Smart-Home-Einsteiger und Elektriker, die die aufwändige KNX-Integration bisher vom Einstieg in den weltweiten Standard KNX abgehalten hat. Die einfache Einrichtung hat aber auch Vorteile für Bauträger, die Wohnungen und Häuser schnell und kostengünstig

mit einem zukunftssicheren Standard ausstatten möchten. Denn auch wenn der Einstieg einfach ist: Alle Geräte sind vollwertige, zertifizierte KNX-Produkte. Die KNX-Projektdatei wird auf Speicherkarte mitgeliefert. Wem das Starter-Set also gleich oder in Zukunft nicht ausreicht, der kann es jederzeit ganz klassisch über die ETS mit KNX-Produkten erweitern.

Praxisorientierte Zusammenstellung

Die Sets enthalten Aktoren für die abgestimmte Steuerung von Beschattungen, Fenstern, Heizung und falls vorhanden Kühlung und der Beleuchtung. Mit den Schaltaktoren können zusätzlich Leuchten, aber auch Lüfter, Steckdosen oder andere Verbraucher geschaltet werden. Eingänge an den Aktoren ermöglichen

die Einbindung bauseits installierter Fensterkontakte. Durch die intelligente Automatik sind die Systeme aufeinander abgestimmt und werden energieeffizient geregelt. Grundlage dafür sind die Daten der zum Paket gehörenden Sensoren. Jeder Raum-Controller dient nicht nur als Touch-Bediendisplay, sondern erfasst auch die Temperatur. Auch die Deckensensoren erfassen Temperatur und Luftfeuchtigkeit für die Klimasteuerung. Gleichzeitig sind sie Präsenzmelder, um Beleuchtung und z.B. die WC-Lüftung selbstständig zu schalten. Auch Rauchmelder gehören zum Set. Ein Leckagesensor kann frühzeitig erkennen, wenn Wasser ausläuft und warnt, falls sich auf dem Boden unter Wasch- oder Spülmaschine eine Lache bildet. Außen am Gebäude wird die Wetterstation angebracht,

die Helligkeit, Windgeschwindigkeit, Niederschlag und Temperatur erfasst. Über ein GPS empfängt sie zudem Zeit und Position für die Sonnenstandsberechnung und Zeitschaltungen.

Zentraler Zugriff auf Funktionen

Die Basis der Sets ist die leistungsstarke Zentrale CasaConnect KNX, mit der Elsner Elektronik sein Produktportfolio bei den KNX-Touch-Bildschirmen erweitert. Die Zentrale wird auch einzeln angeboten und kann in jedes KNX-Projekt eingebunden werden. Über das Display hat der Nutzer Zugriff auf die manuelle Bedienung und die Automateinstellung von

Licht, Beschattung, Lüftung und Raumklima, auf Zeitschaltungen und Szenen. Die biodynamische Lichtsteuerung (Human Centric Lighting) passt Helligkeit und Lichtfarbe dem Tagesrhythmus an. Neben Wohnkomfort und energieeffizienter Steuerung wurde mit einer Anwesenheitssimulation und Sicherheitsmodul auch an die Sicherheit gedacht. Kritische Situationen wie Bewegungsmeldung bei Abwesenheit oder auslaufendes Wasser werden am Display angezeigt und falls gewünscht an selbst definierte Alarmmelder, z.B. eine Leuchte, weitergeleitet. Mit der E-Mail-Funktion kann der Nutzer sich mit einer Alarmp Nachricht warnen lassen. Darüber hinaus kann CasaConnect KNX

mit dem Hausnetzwerk bzw. Internet verbunden werden. Dann lassen sich am Display Internetseiten darstellen und über die integrierten Lautsprecher Musik oder Videos abspielen. Da Netzwerkverbindungen immer auch ein Risiko darstellen, sind Sicherheitsmaßnahmen integriert: Jede Fernwartungssitzung muss am Display bestätigt und der Zugriff erlaubt werden. Einstellungs- und Steuerungsdaten werden lokal im Gerät gespeichert. Die KNX-Zentrale ist bewusst eine Cloud-freie Lösung, es gibt keine externe Datenspeicherung. Stattdessen können Nutzer Einstellungen auf SD-Karten speichern. Zur Steuerung gehört eine kostenlose App, mit der das Android oder iOS-Gerät im WLAN zur Fernbedienung für die Haustechnik wird. Wer von außer Haus auf sein Smart Home zugreifen möchte, muss sich dafür über seinen Router eine sichere VPN-Verbindung auf die CasaConnect KNX einrichten. So bietet die CasaConnect KNX viele Möglichkeiten, das Haus sicher digital zu vernetzen und effizient zu steuern. ■

'Set 10' bietet alle Komponenten für die typische Automation einer Wohnung. 'Set 20' enthält zusätzliche Geräte für weitere Stockwerke.

Zentrale CasaConnect KNX

Raum Controller Cala Touch KNX T, weiß
Bedienung von Temperatur, Licht, Sonnenschutz

Präsenzmelder Intra-Sewi KNX TH-L-Pr
misst und steuert Licht und Raumklima

Rauchmelder Salva KNX basic

Leckagesensor Leak KNX basic
meldet auslaufendes Wasser
Wetterstation P04-KNX-GPS
erfasst Sonne, Wind, Regen und Temperatur

Heizungsregler KNX K4
auch für Kühl-Systeme geeignet

DALI-Lichtregler KNX DALI L4 bc 16 A
mit je 4 Kanälen

Sonnenschutzsteuerung KNX S4-B10 230 V
mit je 4 Multifunktions-Ausgängen für Markisen, Jalousien, Rollläden und zur Fenstersteuerung und je 10 Eingängen für bauseits installierte Fensterkontakte

Schaltaktor KNX R8 16 A
mit je 8 Ausgängen für Licht, Steckdosen, Lüfter...

Spannungsversorgung KNX PS640-IP
mit Ethernet-Schnittstelle

Spannungsversorgung PS5000

Beispiel für eine smarte Wohnung mit 'Set 10'



Autorin | Rita Buse,
Marketing,
Elsner Elektronik GmbH
www.elsner-elektronik.de

GD NEWSLETTER

Alle zwei Wochen erscheint der Newsletter der GEBÄUEDIGITAL mit allen wichtigen Infos, kurz und knapp, aus der Branche. Melden Sie sich an, denn diese Nachrichten sind nur im Abo erhältlich.



Dehn reduziert Energieverbrauch nachhaltig

Dehn hat sein Energiemanagement-System erfolgreich nach DIN EN ISO50001 zertifizieren lassen. Dabei geholfen haben Photovoltaik-Anlagen sowie ein Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung.



Neuer DDS-Standort in Lüneburg

In Lüneburg hat Data Design System eine neue Niederlassung eröffnet. Die Zweigstelle ist die erste in Norddeutschland und dient fortan als Vertriebs-, Beratungs- und Schulungsstandort.



Bluetooth Market Update 2021

Die Corona-Pandemie hat das jährliche Wachstum der Auslieferungen von Geräten mit Bluetooth um ein Jahr verschoben. Das zeigen die aktualisierten Prognosen im Bluetooth Market Update.



Initiative 'Safety Plus' gelauncht

Um die erhöhte Sicherheit von Steckdosen mit Shuttern zu bewerben, haben sich Berker, Busch-Jaeger, Gira, Jung und Merten by Schneider Electric in einer neuen Initiative zusammen geschlossen.



Eltefa erst wieder im März 2023

Die Eltefa findet erst 2023 wieder statt. Unter den aktuell vorherrschenden Rahmenbedingungen hat sich die Branche in einer Befragung gegen den angedachten Termin im Juli 2021 entschieden.



E-Handwerke: Erfreuliche Signale

Positive Signale gibt die traditionelle Frühjahrskonjunkturumfrage, die der ZVEH zwischen dem 22. und 26. März durchführte. Rund 1.200 Innungsbetriebe beteiligten sich. Der Geschäftsklimaindex der E-Handwerke liegt seit Herbst 2020 wieder stabil bei

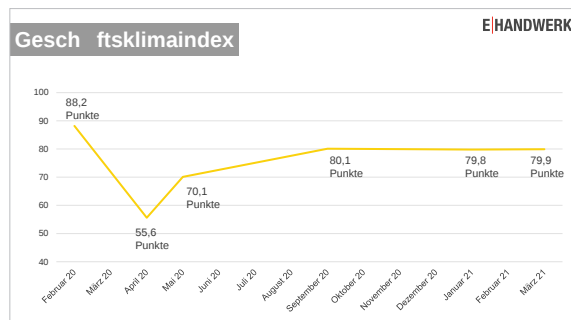


Bild: ZVEH

rund 80 Punkten (79,9). Zu Beginn der Pandemie vor einem Jahr war er in Folge des ersten Shutdowns im März auf 55,6 Punkte eingebrochen. Keine größeren Schwankungen gibt es auch hinsichtlich der aktuellen Geschäftssituation: 65,4% der befragten Unternehmen gaben an, die Geschäftssituation sei gut. Vor einem Jahr, im März 2020, lag dieser Wert bei lediglich 30,1%. Ebenfalls positiv lesen sich die Ergebnisse hinsichtlich der Einschätzung der zukünftigen Geschäftsentwicklung. Hier sind die Werte nahezu identisch mit denen aus der Herbst-Befragung 2020 und erreichen fast wieder die Marke der vor Ausbruch der Corona-Krise durchgeführten Frühjahrskonjunkturumfrage. Insgesamt gehen 21,6% davon aus, dass sich die Geschäftssituation verbessern wird (Herbst 2020: 22,1%), während 63,0% erwarten, dass sie gleich bleibt (Herbst 2020: 61,9%). Eine Verschlechterung befürchten nur noch 15,3%, also 0,7% weniger als im Herbst 2020 (16,0%). Erklären lässt sich diese Zuversicht zum einen damit, dass das Auftragsvolumen vieler Innungsbetriebe in den vergangenen Monaten wieder anstieg. 49,0% der Befragten liegen bereits wieder Aufträge für einen Zeitraum von zwei und mehr Monaten vor. Das sind mehr als noch im Herbst 2020, wo der Wert an der 40%-Marke kratzte (39,3%). Mit dem jetzigen Ergebnis haben sich die E-Handwerke fast wieder an den sehr guten Vor-Corona-Wert aus der Frühjahrsbefragung 2020 angenähert. Damals verfügten 52,9% der befragten E-Unternehmen über Aufträge für mehr als zwei Monate.

Qualifizierte Fachkräfte

Die Zahl der offenen Stellen stieg wieder stark an und erreicht mit 59,0% einen Höchststand seit Ausbruch der Pandemie. Auch wenn sich die Suche nach qualifizierten Fachkräften nach wie vor schwierig gestaltet, ist der Anstieg ein Zeichen dafür, dass sich die wirtschaftliche Situation entspannt und dass die Betriebe wieder vermehrt Personal einstellen. Der Vor-Krisen-Wert lag bei 65,7%, auf dem Tiefpunkt der Krise dagegen nur bei 31,9%. Grund hierfür war auch der Corona-bedingte Mangel an Kontakt- und Akquisemöglichkeiten. Unter den gesuchten Mitarbeitern machen Auszubildende rund ein Viertel aus (24,5%) – mehr als in der vor Ausbruch der Krise erfolgten Frühjahrskonjunkturumfrage 2020. Damals entfielen 23,5% der offenen Stellen auf Auszubildende. Aktuell suchen 39,5% aller befragten Betriebe mindestens einen Auszubildenden.

Branchenwachstum

Dass die Elektrohandwerke bislang insgesamt gut durch die Corona-Pandemie kamen, belegen auch die auf Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes ermittelten Branchenkennzahlen für das Jahr 2020. Demnach stieg der Umsatz der Branche von 66,1Mrd.€ im Jahr 2019 auf 68,4Mrd.€ in 2020 (+3,4%). Sogar bei den Beschäftigtenzahlen legt man um 0,9% auf nun 515.715 zu (2019: 510.977).

www.zveh.de



Mein Drucker to GO

Mobile Markierung für die Elektroinstallation direkt vor Ort

Mit dem mobilen Etikettendrucker THERMOMARK GO erstellen Sie Beschriftungen direkt vor Ort auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Das handliche und robuste Gerät verarbeitet eine Vielzahl unterschiedlicher Materialien und ermöglicht so eine übersichtliche Beschriftung für zahlreiche Anwendungen im Umfeld der Elektroinstallation. Der einfache Materialwechsel ist im Handumdrehen erledigt und die automatische Materialerkennung macht die Beschriftung so einfach wie nie. Kennzeichnen Sie Ihre Elektroinstallationen übersichtlich, flexibel und zeitsparend.

Mehr Informationen unter phoenixcontact.com/ThermomarkGo

Spezifikationen für Wireless to Dali Gateways

Die Dali Alliance (DiiA) hat die Spezifikationen für Wireless to Dali Gateways veröffentlicht. Diese sollen fortan definieren, wie Dali-Beleuchtungsprodukte in in funkbasierte Bluetooth Mesh- und Zigbee-Umgebungen eingebunden werden können. Die neuen Spezifikationen sind Teil der Strategie, sowohl drahtgebundene als auch drahtlose Verbindungen für Dali zu ermöglichen, um Lichtdesignern, OEMs und Systemintegratoren mehr Freiraum bei der Gestaltung und Auslegung von Systemen zu bieten. Wireless to Dali Gateways bieten die Flexibilität, Dali-Leuchten und andere -Geräte in das Steuerungsnetzwerk einzubinden, um Beleuchtungsfunktionen zusammen mit den anderen Funktionen des drahtlosen Ökosystems hinzuzufügen. Vorhandene Dali-Geräte können mit diesen Gateways verwendet werden; außerdem gibt es bereits ein breites Angebot an zertifizierten und interoperablen Dali-2- und D4i-Produkten auf dem Markt. Die Gateway-Spezifikationen ermöglichen ein konsistentes Beleuchtungsverhalten und ermöglichen es Dali-Vorschaltgeräten, Leuchten-, Energie- und Diagnosedaten (wie in den Teilen 251-253 definiert) über das Gateway an das drahtlose Ökosystem zu melden, einschließlich Lampenausfallinformationen. „Die Veröffentlichung der Spezifikationen für Wireless to Dali Gateways ist ein wichtiger Meilenstein, der unsere Absicht signalisiert, Dali in drahtlosen Netzwerken zu betreiben, wenn der Bedarf besteht“, kommentiert Paul Drosihn, General Manager der Dali Alliance.

www.dali-alliance.org

Neuer Vizepräsident bei der KNX Association

Jean-Christophe Krieger, Marketing Director Connected Systems Schneider Electric Industries S.A., übernimmt das Amt des Vizepräsidenten im KNX Executive Board der KNX Association. In seiner rund 20-jährigen Laufbahn bei Schneider Electric hat Krieger die Strategie für vernetzte Systeme in Wohn- und Geschäftsgebäuden maßgeblich geprägt. Sein Knowhow und seine Expertise möchte er nun auch in den neuen KNX-Vorstand einbringen. Heute mehr denn je ist KNX ein wichtiges Kommunikationsprotokoll für den Smart-Home-Markt, das Lösungen zur integrierten Verwaltung intelligenter Gebäude ermöglicht. Als Gründungsmitglied der Eiba und späteren KNX Association begleitet Merten by Schneider Electric die Entwicklung des standardisierten Bussystems bereits von Beginn an. In den letzten Jahren hat der Konzern eine Vielzahl von KNX-zertifizierten Produkten entwickelt. Im Jahr 2020 wurde mit SpaceLogic KNX z.B. eine neue Produktreihe präsentiert, die alle Funktionalitäten von KNX abdeckt. „KNX adressiert die strategisch wichtigsten Prioritäten, um erstklassige Lösungen für Smart Homes und Smart Buildings zu liefern. Die Einfachheit in ETS für unsere Partner zu beschleunigen, indem wir serienmäßige Lösungen für die verschiedenen Zielsegmente anbieten, wird die nächste Priorität sein“, so der neu gewählte Vizepräsident.



Bild: Schneider Electric GmbH

www.schneider-electric.de • www.knx.org

- Anzeige -

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Erfahren Sie mehr:
www.rittal.de/vxse

System-Einzelschrank VX SE

Weil einfach oft das Beste ist

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Neue Geschäftsführerin bei Signify DACH



Bild: Signify GmbH

Ab dem 01. Mai gibt es eine neue Frau an der Spitze von Signify DACH: Rada Rodriguez übernimmt die Position als Market Leader. Sie folgt auf Roger Karner, der das Unternehmen nach neun Jahren auf eigenen Wunsch verlassen wird und fortan als neuer CEO bei MDT Technologies einsteigt. Rodriguez ist in der europäischen Elektrobranche verwurzelt. Sie startete ihre Karriere in Schweden bei verschiedenen Unternehmen für u.a. Gebäudetechnologie, bevor sie 2004 als Head of International R&D für das Department Installation Systems & Installation Material zu Schneider Electric wechselte. Fünf Jahre später wurde sie als CEO für die Schneider Electric nach Deutschland berufen und war seitdem Teil der Geschäftsführung. Seit mehreren Jahren engagiert sie sich außerdem in der Verbandsarbeit und ist u.a. Vorsitzende der europäischen Technologievereinigung Orgalim sowie Teil des ZVEI-Vorstandes. „Es ist für mich eine unglaublich spannende Aufgabe, in diesen transformativen Zeiten den für Signify strategisch wichtigen Wachstumsmarkt in Deutschland, Österreich und der Schweiz anzuführen und auf die aktuellen und künftigen Herausforderungen der Beleuchtungsindustrie einzustellen“, kommentiert Rada Rodriguez ihre neue Position. www.signify.com

Abschlussbericht ISH Digital 2021

Die erste digitale Ausgabe der ISH verlief erfolgreich. Insgesamt präsentierten 373 Unternehmen ihre Produktinnovationen. Der Green Deal war eines der wichtigen Zukunftsthemen zur digitalen Messeausgabe im Bereich Energy. Die aktuellen Rahmenbedingungen im Wärmemarkt wurden im ISH Technologie und Energie Forum beleuchtet. Ein weiteres Schwerpunktthema war die Bedeutung, die Lüftungs- und Klimaanlage auch vor dem Hintergrund der Pandemie zukommt. Auch das Gebäude Forum mit Informationen rund um Förderprogramme und baurechtliche Rahmenbedingungen stieß auf reges Interesse. Wolfgang Marzin, Vorsitzender der Geschäftsführer der Messe Frankfurt, zeigte sich zufrieden: „Natürlich kann eine digitale Veranstaltung die Kraft einer physischen ISH nicht ersetzen, aber darum ging es uns bei der Durchführung der ISH Digital auch nicht. Wir wollten eine qualitativ hochwertige Netzwerkplattform an den Start bringen und die wichtigen Branchenthemen gebündelt abbilden. Ich denke, das ist uns gelungen.“ Während des Live-Events wurden insgesamt 290 Stunden Content gesendet. Es fanden 277 Live- und Digital-Events statt, die von über 47.000 Zuschauern aufgerufen wurden. Auf der Plattform waren insgesamt rund 69.000 Teilnehmer – davon 42% aus dem Ausland – aktiv. Die nächste ISH findet vom 13. bis 17. März 2023 in Frankfurt statt.



Bild: Messe Frankfurt Exhibition GmbH

www.messefrankfurt.com

- Anzeige -



IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



www.rittal.de

← → ↻ <https://new.abb.com/de> 

IoT-Technologie für die smarte Gebäudesteuerung

Die neue FLXeon-Serie für vernetzte IP-Controller von ABB Cylon unterstützt eine leistungsstarke Konnektivität sowie moderne Steuerungs-, Monitoring und Analyseanwendungen für intelligente Gebäude. Für das effiziente Management bietet die Serie native Unterstützung der Standardprotokolle out of the box sowie eine BTL-Zertifizierung aller Systemhardware und -software. Durch die Kombination von FLXeon mit der Aspect-Plattform von ABB können Bediener Informationen aus ihrem Gebäudemanagementsystem anzeigen und bearbeiten. Mit der Einführung der FLXeon IP-Controller erweitert das Unternehmen das Portfolio für intelligente Gebäudelösungen. Die integrierte Lösung für vernetzte Smart Buildings schöpft das Potenzial des IoT aus und erfüllt die Vorgaben an die Energieeffizienz. Die zwei BACnet Building Controller (B-BC) FBXi-X256 und FBVi-2U4-4T (Bild) bieten Skalierbarkeit durch Punkt-Regelung sowie eine einfache Konfiguration. Die FBXi-Serie baut auf einer modularen, skalierbaren Plattform auf, die über BACnet/IP kommuniziert und unterstützt die gleichzeitige Kommunikation von verschiedenen Protokollen. Der Controller unterstützt bis zu 16 FLX-Erweiterungsmodule mit bis zu 256 Datenpunkten und verfügt über einen eigenen Eingang für ABB Cylon Raumsensoren.

Bild: ABB Stütz-Kontakt GmbH



.....

← → ↻ <https://www.econ-solutions.de> 

Datenlogger und Software mit neuen Funktionen

Die neueste Generation des Datenloggers von Econ Solutions, die Econ Unit+ V2, bietet mit mehr Schnittstellen mehr Flexibilität bei der Energie- und Verbrauchsdatenerfassung in Gebäuden. Die Energiemanagement Software Econ4 visualisiert die erfassten Daten. Mit dem neuesten Update beantwortet sie die steigenden Anforderungen an das betriebliche Energiemanagement. Der Datenlogger verfügt über zwei Ethernet-Ports mit Daisy-Chain-Funktion, sodass sich mehrere Geräte verkettet anschließen lassen. Über sämtliche gängige Schnittstellen (SO-Impuls, M-Bus, Modbus, digitale und analoge Signale) können Zähler und Sensoren jeglicher Art angebunden werden. Bis zu 80 M-Bus Lasten und bis zu 32 Modbus-RTU (Remote Terminal Unit) Teilnehmer können ausgelesen werden. Zudem lässt sich die Unit in ein BACnet/IP oder Modbus TCP Netzwerk einbinden. Die Variante Econ Unit+ V2 WLAN hat zusätzlich eine WLAN-Schnittstelle. Neu in der Energiemanagement Software ist der Econ Reminder. Die Funktion erinnert den zuständigen Mitarbeiter rechtzeitig per Mail an den Termin für die nächste Eichung bzw. den nächsten Zählerwechsel. Die ausgeführten Tätigkeiten lassen sich z.B. mit Fotos dokumentieren. Die ABC-Analyse und der Zusammensetzungsbericht in Econ4 enthalten neben den absoluten nun auch die prozentualen Verbrauchsanteile. Damit lässt sich auf einen Blick erkennen, wieviel Prozent des Energieverbrauchs z.B. in der Produktion etwa auf die Trocknung entfällt.



Bild: Econ Solutions GmbH

.....

← → ↻ <https://www.raycap.de> 

Überspannungsschutz für KNX-Bussysteme

Raycap erweitert sein Portfolio an Überspannungsschutzlösungen für Smart Homes. Mit dem RayDat KNX können Bussysteme vor Überspannungsschäden geschützt werden. Das Gerät wird direkt auf den Steckplatz des Bus-Kopplers aufgesetzt. Bei Bedarf kann das Schutzelement auch in einer Gerätedose platziert werden. Dank der Plug&Play-Lösung ist dies ohne großen Aufwand umsetzbar. Der RayDat KNX löst bereits bei geringen Überspannungen von 5kV oder bei Blitzimpulsströmen von 1kA aus. Dadurch ist das Kommunikationsnetzwerk im Haus vor Schäden durch Überspannungsereignisse geschützt. Dies gewährleistet nicht nur die Funktion des KNX-Bussystems, sondern schützt auch Produkte, die damit verbunden sind, vor Schäden und hält die Verfügbarkeit aufrecht. Das Gerät ist geprüft nach IEC/EN61643-21 für die Schutzklassen D1, C2 und C1. Es schützt damit nicht nur vor Schäden durch Blitzeinschläge, sondern auch vor Überspannungsschäden durch Lastspitzen.

Bild: Raycap GmbH



DEHNshield ZP – das Original mit RAC-Funkenstreckentechnologie



Funkenstreckentechnologie kombiniert die Vorteile einer getriggerten Funkenstrecke mit den kurzschlussstrombegrenzenden Eigenschaften eines Leistungsschalters. Die schnelle und zuverlässige Unterbrechung des Netzfolgestroms stellt zudem sicher, dass eine vorgeschaltete Sicherung nicht auslöst. Überspannungen werden somit sicher abgeleitet, ohne ein Fehlauslösen an Überstromschutzorganen zu provozieren und die Versorgungssicherheit zu gefährden.

DEHNshield ZP (Basic) 2 SG ist kompakt, platzsparend und komplett

werkzeuglos montierbar (Click + Power). Für den schmalen Kombi-Ableiter ist selbst bei zwei selektiven Hauptleitungsschutzschaltern (SH-Schalter) mit optionalem Einspeiseadapter ein Zählerfeld ausreichend. Mit passgenauer Bauform, integrierter Spannungsversorgung und Sicherung für das intelligente Messsystem, verspricht dieser Ableiter eine optimale Platzausnutzung. Er weist einen integrierten, abgesicherten Spannungsabgriff für das intelligente Messsystem im RfZ (Raum für Zusatzanwendungen) und APZ (Abschlusspunkt Zählerplatz) auf.

DEHNshield ZP sind Kombi-Ableiter, die sowohl die Grundanforderung an den Überspannungsschutz nach DIN-VDE 0100-443/-534 als auch die Anforderungen der VDE-AR-N 4100 für den Einsatz im Vorzählerbereich erfüllen. Sie schützen intelligente Zähler, moderne Medien- und Kommunikationstechnik und hochwertige Steuergeräte vor Schäden durch Blitzströme und Überspannungen. Die Ableiter sind zur Montage auf dem 40-mm-Sammelschiensystem im Vorzählerbereich, nahe dem Einspeisepunkt, konzipiert und das für alle gängigen Netzsysteme (TT / TN-S / TN-C) und unterschiedlichste Einsatzzwecke:

- für Gebäude mit und ohne äußeren Blitzschutz
- mit und ohne doppelten Spannungsabgriff
- mit Schmelzsicherung oder Leitungsschutzschalter

Die Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 reagieren aufgrund der RAC-Funkenstreckentechnologie besonders schnell. Mit deutlich reduzierter Restenergie schützen sie zuverlässig vor Überspannungen. Empfindliche Endgeräte werden sicher geschont. Die RAC-

DEHNshield ZP (Basic) 2 LSG ist die richtige Wahl, wenn der Einsatz eines Leitungsschutzschalters gefordert ist. Bei diesem Kombi-Ableiter ist der Leitungsschutzschalter (mechanisch und elektrisch) zum Schutz des intelligenten Messsystems bereits integriert oder alternativ auch nachrüstbar. Durch seine kompakte Bauform ist, bei Verwendung von einspeisefähigen, selektiven Hauptleitungsschutzschaltern (SH-Schalter), ein Zählerfeld ausreichend. Der Ableiter weist einen integrierten, abgesicherten Spannungsabgriff für das intelligente Messsystem im RfZ und APZ auf und ist für TT und TN-S Netzsysteme geeignet.



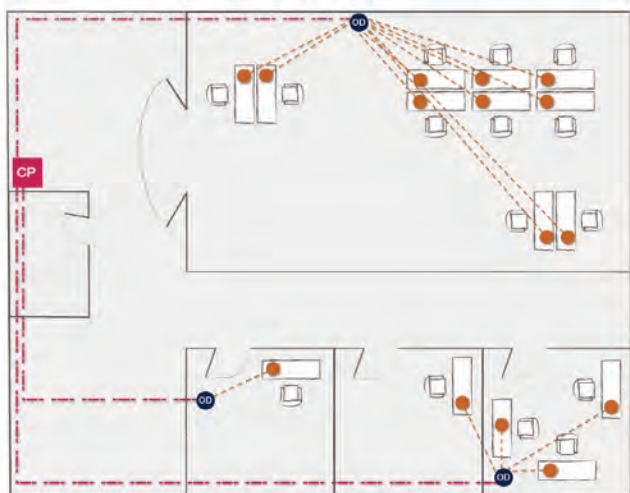
Selbstverständlich sind die DEHNshield ZP-Ableiter innerhalb der bewährten Red/Line-Produktfamilie direkt energetisch koordiniert. Eine betriebsstromfreie Funktions- und Defektanzeige gibt sofort Auskunft über die Betriebsbereitschaft des Ableiters.



DEHN SE + Co KG

Hans-Dehn-Str. 1 | 92318 Neumarkt
Tel.: +49 9181 906-0 | Fax: +49 9181 906-1100
info@dehn.de | www.dehn.de





Preconnect Smartnet sorgt für Anpassungsfähigkeit bei der räumlichen Gestaltung von Arbeitsplätzen.

Gebäude- und Büroverkabelung

Neues LAN-Portfolio von Rosenberger OSI

Rosenberger OSI präsentiert drei neue Lösungen für die Gebäude- und Büroverkabelung. Im Fokus steht dabei das Verkabelungssystem Preconnect Smartnet, welches die Möglichkeit bietet, die Bandbreite dynamisch zu erweitern sowie Datenraten innerhalb eines Gebäudes abteilungs- oder prozessbezogen individuell zuzuteilen. Dazu gesellt sich Isonet, das hardwareseitig auf einer ein- und zweiseitigen Vorkonfektionierung der Kabel basiert. Flexnet rundet das neue Portfolio ab: Das System sorgt durch die Zwischenschaltung eines passiven Kupfer Consolidation Points im tertiären Bereich für zusätzliche Flexibilität.

Die digitale Transformation ist in der Gebäudeautomation und im Büroumfeld ein wichtiger Faktor geworden. Arbeitswelt 4.0 und Smart Working erfordern vom LAN-Netzwerk hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Um den stetig wachsenden Performance-Anforderungen gerecht zu werden, muss auch die Gebäudeverkabelung angepasst werden. Preconnect Smartnet (im Bild) sorgt für Anpassungsfähigkeit bei der räumlichen Gestaltung von Arbeitsplätzen. Zudem bietet das Verkabelungssystem die Möglichkeit, die Bandbreite dynamisch zu erweitern und Datenraten innerhalb eines Gebäudes abteilungs- oder prozessbezogen individuell zuzuteilen. Die Netzwerklösung kann sich somit vorhandenen Gebäude-, IT- sowie Prozess-Strukturen anpassen und mit dem Unternehmen wachsen. Durch das intelligente Konzept können tertiäre Kupferkabelängen auf ein Minimum (ca. 25m) reduziert werden.

Dies wird durch den Einsatz eines passiven LWL Consolidation Points (CP) im Sekundärbereich möglich. Weiteres Einsparpotenzial bieten Office-Distributoren (OD), die im Tertiärbereich an den passiven Sammelpunkt entweder stern- oder ringförmig angebunden sind und als verteilte Systeme die klassischen zentralisierten Etagenverteiler ersetzen. Die Lösung Isonet basiert hardwareseitig auf einer ein- und zweiseitigen Vorkonfektionierung der Kabel sowie einer vorausschauenden Netzwerkplanung und Installation durch Experten von Rosenberger OSI bzw. qualifizierten Partnern vor Ort. Der Schwerpunkt der Lösung liegt auf der Glasfasertechnologie. Sie ist jedoch nur ein Bestandteil von Isonet. Nach wie vor nimmt die Kupfertechnologie einen wesentlichen Part bei der Gebäudeverkabelung ein. Neben der Zeitersparnis aufgrund der vorkonfektionierten Datenleitungen bietet die normgerechte Netzwerklösung den Vor-

teil eines geringen administrativen Aufwands, da aktive Komponenten in den Etagenverteilern zentralisiert sind. Flexnet als Erweiterung von Preconnect Isonet sorgt wiederum für mehr Vielseitigkeit in der räumlichen Gestaltung von Arbeitsplätzen. Erreicht wird dies durch die Zwischenschaltung eines passiven Kupfer Consolidation Points im tertiären Bereich. Der Vorteil dabei: An den passiven Sammelpunkt können neue End-User-Anschlüsse erschlossen und bestehende Arbeitsplätze versetzt werden. Erweiterungen und Umstrukturierungen können im laufenden Betrieb erfolgen. Damit entspricht Flexnet den Anforderungen der zunehmend dynamisch werdenden Arbeitsprozesse im Büroumfeld, in der Fertigung und im Gebäudemanagement. ■

Firma | Rosenberger-OSI
GmbH & Co. OHG
osi.rosenberger.com/de

← → ↻ <https://www.busch-jaeger.de>



Passender Klang für das smarte Bad

Smarte Komponenten haben längst das Badezimmer erobert. Busch-Jaeger präsentiert nun eine Lösung für das passende Klang-erlebnis: Das Busch-Digitalradio DAB+. DAB+ steht für 'Digital Audio Broadcasting' und löst als neuer Übertragungsstandard das alte UKW-Band ab. Seit dem 1. Januar 2021 gilt die sogenannte Digitalradiopflicht. Sie schreibt vor, dass neue Radiogeräte über einen

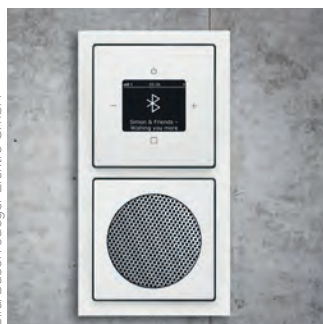


Bild: Busch-Jaeger Elektro GmbH

DAB+-Empfänger verfügen müssen. Digitalradios funktionieren unabhängig vom Internet; für die Auswahl der Sender ist keine Frequenzsuche erforderlich. Auch der Empfang ist störungsfrei. Dazu gibt es Zusatzinformationen auf dem Display wie z.B. Musiktitel, Infos über Interpreten und Moderatoren und noch einiges mehr. Die neuen Digitalradios des Herstellers von Smart-Home-Lösungen passen in handelsübliche Unterputzdosen. Das Design ist dabei abgestimmt auf das Aussehen der gängigen Schaltersysteme. Passend zu den Radiomodulen gibt es Unterputz-Einbau-Lautsprecher. Wer sich für die Ausführung BTconnect DAB+ entscheidet, hat die Möglichkeit, separate Bluetooth-Speaker anzusteuern. Ebenfalls möglich bei dieser Variante ist das Streaming der Musik vom Smartphone oder Tablet auf das Unterputzradio und – falls vorhanden – auf die angeschlossenen Lautsprecher. Darüber hinaus verfügt die neue Radio-Generation über ein hochauflösendes Farbdisplay, welches sich für die Darstellung der Zusatzinfos wie Musiktitel, Cover

und Senderlogo eignet. Zusätzlich gibt es eine Sleep-/Weckfunktion, Stereo-/Monoumschaltung und acht Stationsspeicher. Zum ferngesteuerten Ein-/Ausschalten bietet das Radio einen speziellen Nebenstelleneingang. Wer den Klang optimieren möchte, kann statt des kompakten Unterputz-Lautsprechers auch Einbau-Lautsprecher aus dem AudioWorld-System von Busch-Jaeger einsetzen. Die Speaker mit 5" (13 cm) Durchmesser gibt es sowohl für Trocken- als auch für Feuchträume. Zum Schutz vor grobem Schmutz und Beschädigungen sind AudioWorld-Einbau-Lautsprecher mit Gittern aus Metall oder Kunststoff ausgestattet.

- Anzeige -

Fernwartung – sicher und effizient.

Mit IPS-Remote werden Wartung und Programmierung von KNX-Komponenten noch effizienter. Die verschlüsselte Fernwartung ist einfach durchzuführen und spart Anfahrtswege. Notwendig sind lediglich die ETS App IPS-Remote, die IP-Schnittstelle IPS 300 SREG und die an diese Schnittstelle gebundene Fernwartungslizenz IPS-L.

JUNG



KNX IP-SCHNITTSTELLE

← → ↻ <https://www.homematic-ip.com>



Türschlösser per Smartphone öffnen und schließen

Mit dem neuen Türschlossantrieb von Homematic IP können Haustüren per Smartphone geöffnet und verriegelt werden. In der App hat der Nutzer den Status der Tür und alle Einstellungen im Blick. Der Türschlossantrieb kann in Zukunft mit mehr als 100 Smart-Home-Produkten aus dem Homematic-IP-Sortiment kombiniert werden. Mit den Türschlossantrieben können Anwender auf das Mitführen eines Schlüssels verzichten. Ein Griff zum Smartphone reicht, um die Tür zu verriegeln, zu entriegeln oder zu öffnen. Eine passende Ergänzung ist die neue Schlüsselbundfernbedienung. Mit ihr kann die Tür auch ohne Smartphone per Knopfdruck geöffnet werden. Ein manuelles Entriegeln und Schließen ist am Drehrad möglich. Außerdem lässt sich die Tür weiterhin mit einem herkömmlichen Schlüssel bedienen. Zutrittsberechtigungen können in der App vergeben werden – dauerhaft oder nur für bestimmte Zeiten. In der App lässt sich auch festlegen, an welchen Tagen und zu welcher Uhrzeit die Tür automatisch abgeschlossen wird. Das Gerät wird auf der Innenseite der Tür auf den vorhandenen Zylinder aufgesetzt und kann bei Bedarf rückstandslos entfernt werden. Die Sicherheit des Schlosszylinders wird durch den Türschlossantrieb nicht angetastet.



Bild: eQ-3 AG

← → ↻ <https://www.ces.eu>



Flexibel, skalierbare Zutrittskontrolle

Mit dem neuen Zutrittskontrollsystem AccessOne von CES können Anwender ihre Online-Zutrittskontrolle und die batteriebetriebenen Offline-Schließgeräte in einem System verwalten. Das Zutrittskontrollsystem bietet dem Betreiber einen Mix aus konventioneller Zutrittskontrolle und intelligenter mechatronischer Schließtechnik. Die Zutrittskontrollzentralen übernehmen sowohl die Türsteuerung als auch die Türenüberwachung und sind so gestaltet, dass eine Vielzahl von Türsituationen damit abgebildet werden können. Die Mitarbeiter identifizieren sich z.B. über ihre Werksausweise an den mit dem Controller verbundenen Lesern. Im Bruchteil einer Sekunde werden Zugänge frei gegeben und gleichzeitig die Berechtigungen auf den Schließmedien aktualisiert. Durch das Update wird die Sicherheit für die mechatronischen Schließgeräte überwacht und aktualisiert. Die Skalierbarkeit des Systems von einigen wenigen Türen und Mitarbeitern bis zu 16.000 Online-Lesern und 100.000 Offline-Schließgeräten sowie bis zu 200.000 aktiven Zutrittsmedien macht die Zutrittskontrolle für praktisch jede denkbare Anwendung möglich.



Bild: CES-Gruppe

← → ↻ <https://www.schnabl.works>



C-Fix-Produktreihe um weitere Varianten ergänzt

Schnabl hat seine C-Fix-Produktreihe um die Ausführungen 32 und 40 erweitert. Im Vergleich zu den Vorgängermodellen gestatten die neuen Varianten nun die Aufnahme von größeren Rohrleitungen oder Leitungsbündeln. Der C-Fix 32 wurde für die schnelle Befestigung von Rohren auf der Innenseite von Gipskartonwänden entwickelt. Der Elektrohandwerker muss bei der Installation lediglich das Installationsrohr einstecken und den C-Fix mit dem Hammer einschlagen. Der Durchmesser der 32er Variante beträgt 32mm, die Bruchlast liegt bei 95,3N, wenn der Gipskarton 12,5mm dick ist. Das Rohmaterial entspricht der EU-Richtlinie 2002/95/EG RoHS. Vom Prinzip her gleicht der C-Fix 40 dem C-Fix 32, der Durchmesser beträgt aber 40mm und kann somit größere Rohre und Schläuche fassen. Die Bruchlast liegt bei 71,5N, wenn der Gipskarton 12,5mm dick ist. Die Brandschutzleistung von Trockenbauwänden wird durch die Installation nicht beeinträchtigt. Außerdem sind die Produkte korrosionsbeständig, es sind keine scharfe Kanten vorhanden, die den Mantel beschädigen können, und die Leitungen werden durch die Befestigung nicht gequetscht.



Bild: Schnabl Stecktechnik GmbH



Kompetenz in Energie

Schutzarten moderner Stromverteilung

Sicher. Kompetent. Einfach. Effizient.

Unser Angebot aufeinander abgestimmter Geräte und Lösungen für den Leitungs-, Personen-, Überspannungs- und Fehlerlichtbogenschutz sowie für Energiemanagementsysteme deckt die vollständige Bandbreite unterschiedlichster Applikationen ab abb.de/installationsgeraete





Maximale Eigennutzung ist das Ziel

Intelligentes Energiemanagement im Wohnbau

Die Welt von morgen wird elektrisch. Die fortschreitende Hausautomation, die zunehmende E-Mobilität und der Umstieg auf elektrische Heizungen lassen den Strombedarf stetig steigen. So sollen bis 2030 rund 50 Prozent aller Heizungen elektrisch betrieben werden und zehn Millionen E-Mobile auf unseren Straßen unterwegs sein. Der Verbraucher wird dabei auch zum Prosumer, der Energie produziert, verkauft, hinzukaft und bevorzugt die eigenproduzierte Energie nutzt. Dieser komplexe Vorgang erfordert ein intelligentes Energiemanagement, das Hager mit Flow in einer Paket-Lösung bietet.

Dabei handelt es sich um ein häusliches Energiemanagement-System bestehend aus einem Energiemanagement-Controller zur Hutschienenmontage, einem Energiespeicher sowie optional einer Ladestation für Elektrofahrzeuge. Es ist in der Lage, bei der natürlicherweise fluktuierenden Stromproduktion Erzeugung und Verbrauch in Einklang zu bringen, indem es Energie vorausschauend speichert und den verschiedenen Verbrauchern bei Bedarf zur Verfügung stellt – also z.B. nachts, wenn die Anlage keinen Strom erzeugt, oder bei starker Bewölkung. Bei der Ladeplanung bezieht der Controller

auch Internetdienste wie Wettervorhersagen in die intelligente Planung mit ein.

Zwei Ausstattungs-Pakete

Flow wird in zwei Kombinationen angeboten: Paket 1 besteht aus dem Controller sowie einem Energiespeicher und bildet damit die Basis-Ausstattung für Kunden, die ihre selbst erzeugte Energie auch selbst nutzen wollen. Der Energiespeicher ist wahlweise mit 5,8 oder 11,6kWh Kapazität verfügbar. Er hat ein 3-phasiges Speichersystem mit einer AC Ausgangsleistung von 10kW und kann direkt an die PV-Anlage angeschlossen

werden. Paket 2 umfasst neben dem Controller und dem Energiespeicher zusätzlich eine Ladestation (verfügbar ab dem dritten Quartal 2021). Mit diesem Paket lässt sich E-Mobilität im Idealfall zum Nulltarif nutzen. Flow kann auf Basis des Protokolls ISO15118 kommunizieren und die E-Mobile der neuesten Generation intelligent laden.

Das Ziel: Maximale Eigennutzung

Der Controller integriert den Energiespeicher ins häusliche Energiesystem. Generell steuert der Controller den Energieverbrauch dabei so, dass die



Visualisierung des Energiemanagements mit Flow

eigen erzeugte Energie zu einem maximalen Anteil selbst genutzt werden kann. Flow kennt die Verbrauchsgewohnheiten der Bewohner, die verschiedenen Tarife des jeweiligen Stromanbieters, weiß, wie das Wetter wird und errechnet, was die PV-Anlage dann produziert. All diese Daten bezieht die Lösung in die Speicher-, Lade- und Verbrauchsplanung mit ein und managt die optimale Umsetzung. Zudem kann über die optionale SG-Ready-Schnittstelle eine Wärmepumpe ins Energiesystem integriert werden.

Installation und Bedienung

Die Konfiguration der Installation erfolgt durch den Elektrohandwerker über den individuellen myHager-Account. Das Dashboard führt selbsterklärend durch die einzelnen Arbeitsschritte. Über das persönliche Konto wird die Installation verifiziert. Das Projekt ist dann auf der Cloud des Herstellers gesichert und wird dort datensicher verwaltet. Per Smartphone, Tablet oder Desktop kann jederzeit darauf zugegriffen werden, um Veränderungen oder Erweiterungen vorzunehmen. Aufschlussreich für den Endnutzer: Ihm steht in Form einer Web-App eine separate Online-Visualisierung des Energienetzwerks zur Verfügung, die er von überall und mit jedem Gerät aufrufen kann. Der Vertrieb des Flow Energiemanagement-Systems erfolgt ausschließlich und direkt über Hager-zertifizierte Fachbetriebe. ■

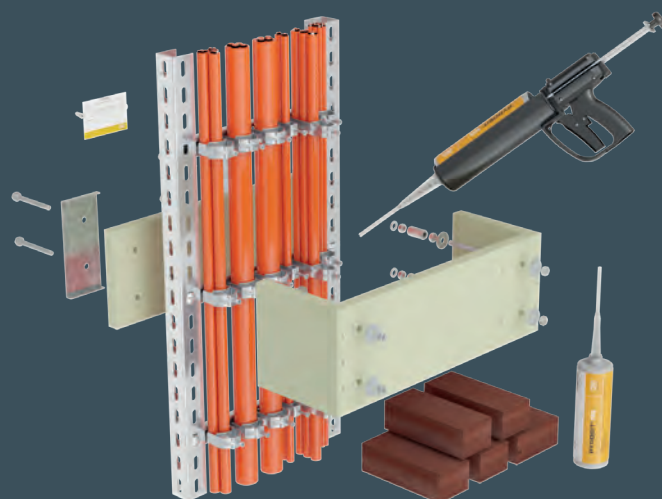
Autor | Simon Schröder,
Marktmanager Energiemanagement,
Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG
hager.de/flow

Die neue Zugentlastung ZSE90

Wirksame Unterstützung nach DIN 4102-12
für Steigetrassen im Funktionserhalt



Montage an Wänden



Montage an hängenden Steigetrassen



Photovoltaik und Elektromobilität lassen sich ideal kombinieren und E-Autos mit eigenem Ökostrom versorgen.

Eigenstromversorgung lohnt sich Das Maximum rausholen

Bei einem Blick auf die Zahlen zur Stromerzeugung 2020 wird deutlich: Vergangenes Jahr war ganz klar das Jahr der Photovoltaik. So blinkten laut dem Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW) Ende 2020 ganze 184.000 Photovoltaikanlagen mehr von Deutschlands Dächern – vor allem von Eigenheim-Dächern. Denn hier hat sich die Anzahl der Neuanlagen im Vergleich zum Vorjahr sogar verdoppelt. Insgesamt ist der solare Anteil an der Netto-Stromerzeugung für die öffentliche Versorgung inzwischen auf etwa zehn Prozent gestiegen und ungefähr die Hälfte des erzeugten Stroms stammt mittlerweile aus erneuerbaren Energiequellen – Tendenz steigend.

Anstatt in die Statistik zur öffentlichen Stromversorgung einzugehen, könnte sich bei der Nutzung sowohl älterer als auch neuer PV-Anlagen jedoch zunehmend eine ökologische und ökonomische Alternative durchsetzen: die des Eigenverbrauchs – und des sogenannten Prosumers, der seine elektrische Energie vor Ort produziert und dort auch gleich konsumiert. Gründe dafür, dass private Haushalte und Gewerbebetriebe immer häufiger zum Eigenverbrauch tendieren, als ihren sauber erzeugten Strom ins öffentliche Netz einzuspeisen, gibt es viele. Da wäre zunächst einmal der steigende Wunsch nach Unabhängigkeit, der vielerorts schon seit

längerer Zeit heranreift. Die Versorgung von elektrischen Geräten im Gebäude mit Strom aus eigener Produktion, auch Energieautarkie genannt, ist bereits ein großer Schritt zu mehr Unabhängigkeit, schützt darüber hinaus dank CO₂-freier Erzeugung das Klima und spart nicht zuletzt Kosten. Letzteres trifft vor allem auch auf Post-EEG-Anlagen zu. Also Anlagen, die in der Anfangszeit des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im Jahr 2000 erbaut wurden und deren gesetzlich garantierte Einspeisevergütung jetzt nach 20 Jahren ausläuft. Viele Betreiber dieser ausgeforderten PV-Anlagen stehen nun vor der entscheidenden Frage, wie sie in Zukunft ihre selbst erzeugte

elektrische Energie auch ohne pauschale Vergütung lukrativ nutzen können.

EEG 2021 stärkt Prosumer

Auch wenn sie ausschließlich als befristete Übergangslösung gedacht ist – die EEG-Novelle 2021 könnte eine Entscheidung in Sachen Weiterbetrieb ausgeforderten Anlagen vorübergehend vertagen. Am 1. Januar 2021 in Kraft getreten, sichert die Überarbeitung des EEG – vorerst bis 2027 – die Option der geförderten Voll- oder Überschusseinspeisung für Anlagen bis 100kWp – allerdings mit reduzierter pauschaler Einspeisevergütung, die sich nach dem gegenwärtigen Bör-

senpreis richtet und eine Vermarktungsgebühr in Höhe von 0,4ct/kWh beinhaltet. Hinsichtlich des Eigenverbrauchs ergibt sich für PV-Anlagenbetreiber neuerdings der Vorteil der EEG-Umlagebefreiung für Neu- sowie Ü20-Anlagen bis 30kWp und einer produzierten Strommenge bis 30MWh/a. In vielen Anwendungsfällen lässt sich damit nun eine dezentrale Eigenversorgung mittels Solarenergie auch bei einem vergleichsweise hohen Stromverbrauch, z.B. durch Elektroautos und Wärmepumpen, ohne Zahlung einer EEG-Umlage realisieren.

Das Maximum rausholen

Die Frage nach der ökologisch sinnvollsten und wirtschaftlichsten Lösung stellt sich im Zuge der EEG-Novelle demnach nicht nur für den Weiterbetrieb von Post-EEG-Anlagen. Auch bei Neuanlagen wird die solare Eigenversorgung dank sinkender Stromverkaufspreise bzw. Einspeisevergütung sowie gleichzeitig

steigenden Strombezugspreisen zunehmend attraktiver. Nicht zuletzt stärkt die positive Entwicklung der Elektromobilität die Tendenz zum Eigenverbrauch. So lässt sich die PV-Anlage ideal mit der Ladeinfrastruktur koppeln, sodass z.B. der elektrifizierte Fuhrpark effizient mit eigenem Solarstrom versorgt werden kann. Sind die Ladestationen dann noch intelligent steuerbar und durch Energie-

und Lastmanagementsysteme kontrolliert, wird der Eigenverbrauchsanteil nochmals erhöht. Denn bekanntermaßen unterliegt die Energieerzeugung mittels volatiler Quellen wetterabhängigen Schwankungen. Heißt, die elektrische Energie wird unkontrolliert je nach Sonneneinstrahlung produziert. Um Erzeugung und Verbrauch in ein adäquates Verhältnis zu bringen,

bedarf es daher effektiver, bestenfalls dynamischer Lastmanagementsysteme. Im Anwendungsfall Elektromobilität erlauben sie es, die Ladung der E-Autos in Abhängigkeit der verfügbaren PV-Energie separat zu regeln und zeitlich zu variieren. Ohne die Wohn- und Arbeitsqualität zu beeinflussen oder dass es zu Überlast am Netzanschlusspunkt kommt, wird das Elektroauto vorrangig automatisch mit Eigenstrom versorgt und nur bei genügend Photovoltaikstrom oder Stromüberschuss geladen. Sind zu einer gewissen Zeit nicht ausreichend Eigenstrom-Kapazitäten verfügbar, wird dann zunächst auf Stromspeicher und anschließend auf Strom aus dem öffentlichen Netz zurückgegriffen.

Ob klein oder groß

Ohne großen Aufwand ermöglichen es clevere Gesamtlösungen schon jetzt, innerhalb einer Gebäudeinfrastruktur die PV-Anlage auf dem Dach mit den Lade-

säulen der Elektroautos zu verknüpfen. Speziell für den Heimbereich hat Schneider Electric z.B. mit dem Prosumer Home eine Lösungsarchitektur entwickelt, die sich unabhängig von dem bereits vorhandenen PV-Wechselrichter auch nachträglich implementieren lässt.

Der Aspekt der Nachrüstung ist dabei insbesondere mit Blick auf Post-EEG-Anlagen und den energieintensiven Bestandsbau interessant.

Zudem ist das System nicht nur auf Photovoltaik-Anlagen ausgerichtet, sondern auch andere erneuerbare

Energiequellen können in die Architektur eingebunden werden – z.B. die zurzeit noch eher untypische Windkraftanlage im Garten. Nach der Installation von Wallbox, Logikcontroller und MID-Energiezähler stehen für das Aufladen des E-Autos vier verschiedene Lademodi zur Auswahl bereit: So lässt sich z.B. der Ökostromanteil erhöhen, indem das E-Auto ausschließlich

bei Stromüberschuss geladen wird – oder bei kurzen Standzeiten dank eines Schnellladevorgangs die maximale Leistung bezieht. Der zukünftig auch mit einer EEBus-Schnittstelle ausgestattete Controller erlaubt es nicht zuletzt, weitere steuerbare Verbraucher – etwa eine Wärmepumpe oder Batteriespeicher – in das skalierbare System zu integrieren. Mit dem Ziel den Eigenverbrauchsanteil zu maximieren, lassen sich – vergleichbar mit der kleineren Prosumer Home-Lösung – auch leistungsstärkere PV-Anlagen und größere Ladeinfrastrukturen durch den Einsatz dynamischer Lastmanagementsysteme (LMS) sinnvoll managen. Unter stetiger Berücksichtigung der am Gebäudeanschluss gemessenen Echtzeit-Energie, ermöglicht z.B. das neue EVlink LMS eine bedarfsabhängige Regelung von bis zu 100 Ladestationen. Auf diese Weise werden kostenintensive Lastspitzen vermieden und eine zuverlässige Energieversorgung ist auch in Spitzenlastzeiten gewährleistet. Die Laderegulation nach Zonen erlaubt es zudem, anspruchsvolle Ladeinfrastrukturen mit divergenter Nutzungszeit in bis zu zehn unterschiedlich konfigurierte Zonen einzuteilen und diese individuell optimal auszulasten.

Fazit

Die Attraktivität von Prosumer-Lösungen steigt sowohl für Privathaushalte als auch Gewerbebetriebe zunehmend. Denn abgesehen von der Möglichkeit zur Energieautarkie sowie ökologischen Aspekten, zahlt sich die solare Eigenstromversorgung in Kombination mit steuerbaren Verbrauchern mehr und mehr auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus. Ganzheitliche und einfach nachgerüstete Lösungsarchitekturen zur Verknüpfung von Photovoltaik und Elektromobilität stehen bereits heute zur Verfügung. Unter Einsatz von intelligenten Lastmanagementsystemen unterstützen sie dabei, den Weg hin zum Prosumer-Gebäude zu vereinfachen und die Option Eigenverbrauch für kleine wie große PV-Anlagen noch rentabler zu gestalten. ■

Autor | Konstantin Elstermann,
Leiter Elektromobilität & Prosumer
DACH, Schneider Electric GmbH
www.se.com/de



Die kompakte und smarte Wallbox G4 ist Teil der Prosumer Home-Lösung und wird aktuell von der KfW gefördert.



Gebäude & Anlagen

Aus Sensoren und Zählern der Anlagen speisen sich **diverse Datenquellen** im Gebäude

Cloud-basiertes Daten-Portal

Daten-Sammelbecken für **Monitoring und Analysen**



Kundenschnittstelle

Anwender-Dashboards für das Property Management, **Alarming-Services** (SMS/E-Mail) und **Add-On SAP & APIs** zu Partnern

SaaS-Angebot für die Digitalisierung von Gebäuden

Überblick behalten, Mehrwerte schaffen

FP Inovolabs ist als Anbieter von Lösungen für die Automatisierung von Prozessen bekannt. Nun stellt das Unternehmen mit dem NeoMonitor ein neues SaaS-Angebot für die Digitalisierung von Gebäuden vor. Die Lösung besteht aus IoT-Gateways, Mobilfunkkonnektivität und einer Cloud-basierten Steuersoftware.

Allgemein ist in der Immobilienbranche bekannt, dass durch stetige Weiterentwicklungen auch zunehmend mehr Herausforderungen wachsen. Vor allem die Verwaltung von komplexen Immobilien ist zeitintensiv und spiegelt sich in den Kosten wieder. Oft erhöht allein die Anzahl der Anlagen die Komplexität. Hinzu kommt die Vielzahl von Herstellern, welche keine einheitliche Methode zur Datenerfassung ermöglicht. Hier stets den Überblick zu behalten ist schwer.

Property Management

Eine der Aufgaben im Property Management ist die Anlagenüberwachung und immer stärker auch die digitale Erfassung von Verbrauchsdaten. Fehlende Informationen über die Anlagenzustände führen zu Auskunftsunfähigkeit

keit und teuren Leerfahrten des Servicetechnikers. Frühzeitige Erkennungen von potenziellen Störungen sind nicht gegeben und die Folgen sind Ausfälle Heizungsanlagen. Die Benachrichtigung eines Ausfalls erfolgt in der Regel sehr spät, meist durch einen Anwohner einer Wohneinheit. Diese Störungsmeldung ist in den meisten Fällen nicht sehr detailliert und das Facility Management wird blind informiert. Daraufhin sendet die zuständige Abteilung oder ein Dienstleister einen Techniker vor Ort. Sollte die Anlage keine Störung haben, entsteht eine sogenannte Leerfahrt und somit unnötige Kosten. Hierdurch verschärft sich der wirtschaftliche Druck. Manuelle Beauftragungen von Dienstleistern sind sehr zeitaufwendig und es gibt kaum Kontrollmöglichkeiten. Ein weiterer wichtiger Punkt in der Branche sind politische Regulierungen, die ein

nachhaltiges und effizientes Gebäudemanagement fordern. Werden auch noch unterschiedliche Lösungen in der Verwaltung und im Betrieb eingesetzt, welche keinerlei Schnittstellen untereinander besitzen, ist das Chaos perfekt. Oft fehlt auch das technische Personal, bei zeitgleich steigender Anzahl von IT Systemen.

Software as a Service

Hier kann das neue SaaS-Angebot Mehrwert schaffen. NeoMonitor ist eine Komplettlösung bestehend aus Gateway, Kommunikation und cloudbasierter Software, mit dem Ziel, gebäudetechnische Anlagen komplett aus einer Hand in eine Digital Property Management Lösung zu überführen. Durch Trendanalysen und Echtzeit-Alarmierung per SMS oder E-Mail können Heizungsausfälle

und darauf folgende Mietminderungen verhindert und somit durch steigende Effizienz Leerfahrten und die CO₂-Abgaben minimiert werden. Aufgrund der Schnittstellenvielfalt verläuft die Anbindung der FP Gateways unkompliziert an jede Anlage. Die Inbetriebnahme-App hilft dabei, alle zugehörigen IoT Gateways zu konfigurieren, um die Daten schnell und sicher über integrierte Konnektivität an das Cloud-basierte Datenportal NeoMonitor zu übermitteln. Dies ermöglicht eine transparente Datengrundlage für planbare Handlungen bei Störungsfällen. Alle Störungsfälle oder Benachrichtigungen, die in der Softwarelösung ein- oder ausgehen, werden im Hintergrund für automatisierte Reportings oder Trendanalysen der Anlagen protokolliert. Außerdem hilft NeoMonitor dabei, ein revisionssicheres Workflowmanagement einzurichten und sich durch breite Schnittstellen unkompliziert in die bestehende Softwarelandschaft zu integrieren. Durch den abgestimmten



Dashboard mit Anlagen- und Detailansicht zu allen Sensoren, kritische Anlagen, Anomalien und offenen Alarmen

Einsatz von Sensorik, IoT Gateway, Konnektivität sowie skalierbarer und modular erweiterbarer Cloud-Anwendung eignet sich die Komplettlösung für eine Vielzahl von Anlagen.

Autorin | Maria Teresa
Camera-Kiesler,
Verantwortliche Marketing IoT,
FP InovoLabs GmbH
www.inovolabs.com

- Anzeige -



„Wie Fenster auf.
Nur besser.“

LUNOS
energy-efficient



Softwaresysteme für den effizienten Gebäudebetrieb

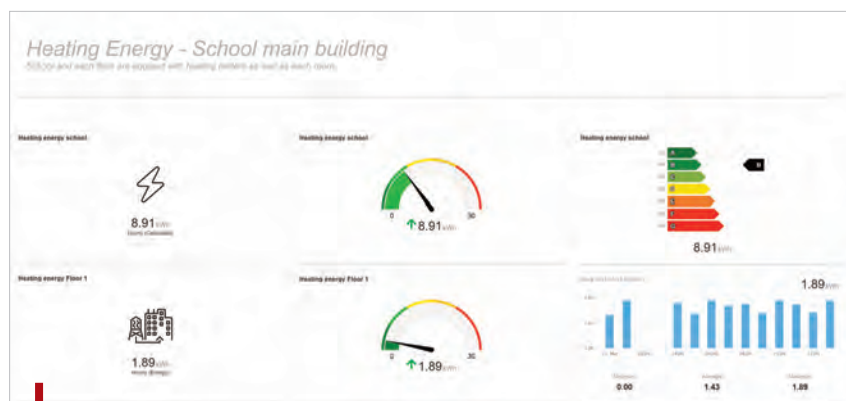
All-in-one-Lösung erleichtert Optimierung

Mit zunehmenden Ansprüchen an den Gebäudebetrieb steigen auch die Anforderungen an ein Facility-Management. Da Automationssysteme gleichzeitig komplexer werden, müssen zur Bedienung und Visualisierung eingesetzte Softwarelösungen einige Eigenschaften aufweisen, um einen ressourcenoptimierten Betrieb zu gewährleisten: Sie sollten kontinuierlich an Erfordernisse angepasst werden, individualisierbar sein und sich durch eine übersichtliche Gestaltung auszeichnen. Deshalb hat Sauter seine Gebäudemanagement- und Visualisierungssoftware Sauter Vision Center (SVC) nun erneut um Features ergänzt.

Die steigenden Ansprüche der Gebäudenutzer an den Raumkomfort erfordern kontinuierliche Investitionen in Technik und Software. Davon profitieren auch die Betreiber, da auf diese Weise der Wert eines Gebäudes langfristig erhalten werden kann. Gleichzeitig gilt es jedoch eines zu berücksichtigen: Unab-

hängig davon, ob es sich um einen Krankenhaus-Neubau, die Umnutzung einzelner Räume in einem Bürogebäude oder ganze Areale handelt – werden die Anlagen nicht nach dem effektiven Bedarf betrieben, steigen die Betriebskosten und die Wirtschaftlichkeit gerät in Gefahr. Da kaum eine Anlage so betrieben werden

kann, wie sie ursprünglich bei der Abnahme erstellt wurde, sind eine Verbrauchsoptimierung sowie kostenbewusste Werterhaltung des Gebäudes unabdingbar. Beides lässt sich nur durch Einblicke in die Abläufe und durch laufende Anpassungen erzielen; ein Vorgehen, das durch Gebäudemanagementsysteme wie das Sauter Vision Center ermöglicht wird. So erlaubt die Management- und Bedienebene von SVC z.B. eine orts- und systemunabhängige Bedienung und Visualisierung von Anlagen. Das universell einsetzbare System zeichnet sich zudem durch die Integration unterschiedlicher Funktionen, Flexibilität und Skalierbarkeit sowie einen webbasierten Zugang aus.



Die Einstiegsseite erlaubt eine schnelle Übersicht auch über große Komplexe.

All-In-One-Lösung

In der neuen Version 7 verfügt die Software nun über zusätzliche Features: Das bereits vorhandene Gebäude-, Wartungs-



Zum bereits vorhandenen Gebäude-, Wartungs- und Raummanagement kommt ein systemeigenes Advanced Energy Management hinzu. Dies macht SVC 7 zu einem vollintegrierten One-Stop-Shop.

und Raummanagement wurde durch ein systemeigenes Advanced Energy Management ergänzt. Dies macht SVC zu einem vollintegrierten One-Stop-Shop – also zu einer Plattform, die sämtliche Dienste bereitstellt, die zur Anlagenoptimierung benötigt werden. Der Mehrwert der All-In-One-Lösung lässt sich anhand des Arbeitsalltags eines Energiemanagers verdeutlichen. Dieser überwacht eine Vielzahl unterschiedlicher KPIs, Diagramme sowie Tabellen und gewinnt daraus Erkenntnisse zum tatsächlichen Verbrauch. Die Daten dienen als Grundlage für Verbesserungen der energiebezogenen Leistungen sowie für Anschaffungspläne – eine systematische Vorgehensweise, die z.B. für die Energiemanagement-Zertifizierung nach ISO50.001 respektive für Energieaudits nach ISO50.002 unerlässlich ist. Die hierzu notwendige, häufig manuell durchgeführte Sichtung der Flut an Energiedaten kann mit SVC 7 jedoch durch automatisierte Prozesse abgelöst werden. Das System erkennt anhand von Algorithmen Muster im Betrieb und weist auf Auffälligkeiten wie z.B. Oszillationen im Teillastbetrieb hin, auf die sich der Energiemanager dann fokussieren kann. Diese Betriebsmustererkennung läuft in Echtzeit ab und neue Datenauswertungsfunktionen, kurz als Analytics bezeichnet, vergleichen verfügbare Messwerte wie Sollwerte oder langfristige Aufzeichnungen laufend damit.

Ausgereifte Analysetools

Um das Handling der Software in der Praxis besonders einfach zu gestalten, wurden bereits die Vorversionen von SVC 7

mit einem individualisierbaren Dashboard und anwenderspezifischen Aufgabenbereichen ausgestattet. Nun wurde die Einstiegsseite noch einmal überarbeitet. Sie erlaubt eine Übersicht über das Objekt oder den Gebäudekomplex anhand von Fotos und Karten, gepaart mit einer einfachen Navigation. Zudem werden anpassbare Meldungen zur Funktion des Systems, eine Ampel zum Status des Anlagenbetriebs und der aktuelle Energiebedarf anhand definierter KPIs angezeigt. Über diese reduzierte Übersicht auf der Einstiegsseite gelangt der Energiemanager direkt zu den detaillierten Diagrammen des Energiemanagements, mit denen er kritischen Werten oder Meldungen im Dashboard auf den Grund gehen kann. Gleichzeitig dienen diese analytischen Darstellungen als Entscheidungshilfe darüber, ob und was im Gebäudebetrieb optimiert werden soll. In SVC 7 stehen dafür die Optionen Scatter Diagramm, Carpet Plot, Histogramm / Häufigkeitsverteilung und SANKEY-Energieflussdiagramm zur

Verfügung. Diese visuellen Analysehilfen lassen sich mit der dezidierten Energiemanagement-Navigation und individuellen Dashboards sowie Chart-Ansichten organisieren, so dass das System dem Nutzer immer unmittelbar die Daten präsentiert, auf denen der persönliche Fokus liegt. Die individuell anlegbare Navigationsstruktur, die in jedem Fenster der Software verfügbar ist, ermöglicht bei Bedarf ein rasches Eingreifen in den Betrieb. Zu diesem Zweck sind auch vordefinierte Berichte automatisch und empfängergerecht direkt auf dem System verfügbar. SVC 7 bietet somit nicht nur eine größere Transparenz für Energiemanager, Gebäudebetreiber sowie den Eigentümer, sondern trägt auch dazu bei, dass das Gebäudemanagement effizienter werden kann.

Autorin | Iris Gehard,
leitende Textredakteurin
beim AboPR Pressedienst,
Sauter-Cumulus GmbH
www.sauter-cumulus.de

Anzeige

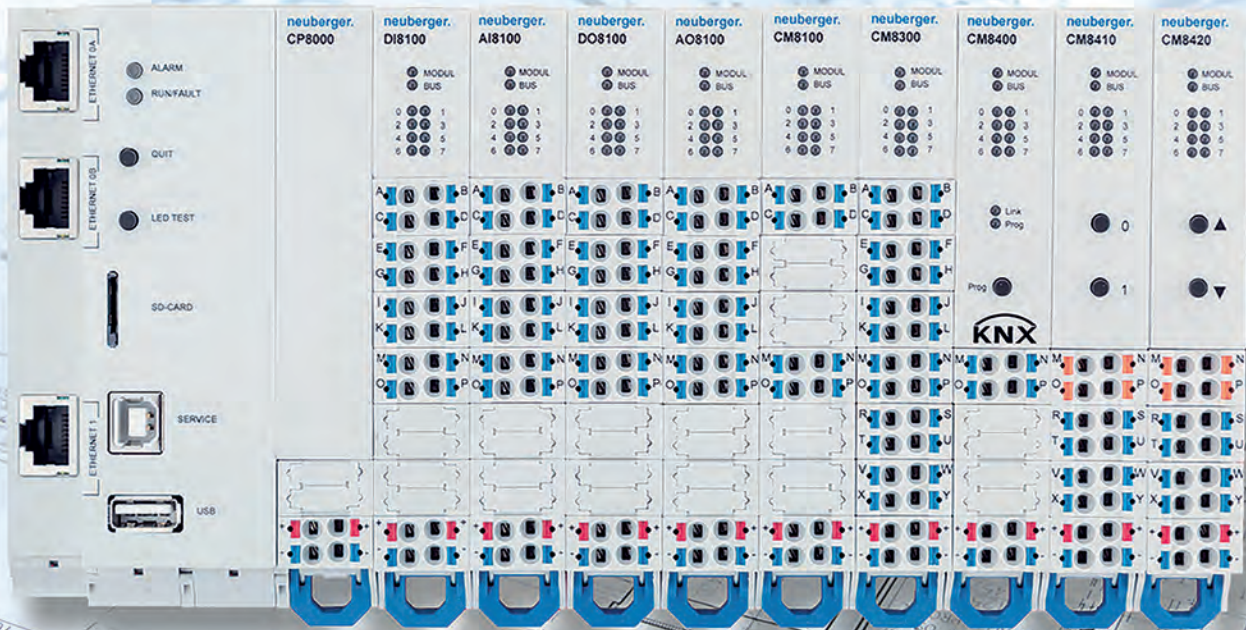


Mit der C-Fix Stahlschelle lassen sich Rohrleitungen bequem an Trockenbauwänden anbringen – ohne zu bohren. Die einzigartige Formgebung sorgt für festen Halt und lässt die Außenseite der Wand unbeschädigt. Die C-Fix ist auch für Brandschutzwände geeignet. Mehr Ideen für die schnelle Rohrverlegung finden Sie hier: www.schnabl.works.



Unsere C-Fix für die Schlagmontage auf Gipskarton.

Schnabl
time saving products



Dank integraler und gewerkeübergreifender Planung kommt das Raumautomationssystem Open.Room vermehrt bei KNX- und Dali-Bussystemen zum Einsatz.

Open.Room von Neuberger

Neue Möglichkeiten für die Raumautomation

Neuberger setzt bei Raumautomationsprojekten verstärkt auf KNX und Dali. „Open.Room ermöglicht integrale und gewerkeübergreifende Lösungen“, so Jürgen Metzger, Vertriebsleiter bei Neuberger. Besonders die Integration von Raumfunktionen wie Beleuchtung, Raumklima, Sonnenschutz, Raumbedienung und -anzeige bringt Vorteile für alle Beteiligten.

Die KNX-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Integration von Jalousiesteuerung, variabler Volumenstromregler, Ventilen, Taupunktwächtern, Bewegungsmelder und Raumbediengeräten. Die Installation einer einzigen Buslinie im Raum führt zu Funktionalität, Flexibilität und reduziert den Verkabelungsaufwand und dementsprechend Brandlasten. Des Weiteren setzt Neuberger auf die zentrale Intelligenz des Open.Room-Systems. Sämtliche Grup-

penobjekte aller KNX-Teilnehmer werden auf das KNX-Modul (CM8400) des Systems adressiert. Die Regelung und Steuerung aller Raumfunktionen findet in diesem statt. Gewerkeübergreifende Abstimmungen und Abhängigkeiten reduzieren sich so, Funktionalitäten und Komfort dagegen erhöhen sich.

Lichttechnische Betriebsgeräte

Neben dem KNX-Modul setzt das Unternehmen vermehrt auch Controller mit DALI-Schnittstelle ein. Das Dali-Modul (CM8410) benötigt aufgrund der integrierten Spannungsversorgung im System kein zusätzliches, externes Netzgerät zur Speisung der Dali-Lasten. Zusätzliche Hardwarekosten werden dadurch eingespart. Der Controller ermöglicht auch die BACnet-Anbindung mit dem Geräteprofil B-BC (für frei programmierbare Automationsgeräte). „In Kürze erwarten wir auch die entsprechende Zertifizierung des Controllers gemäß den Anforderungen der BIG-EU“, so Metzger.

Modulares Konzept

Aufgrund des modularen Konzeptes ermöglicht das Raumautomationssystem Open.Room neben KNX- und Dali-Bussystemen auch die Anbindung von EnOcean (Funk) und SMI. Auch die direkte Anbindung von analogen und digitalen Signalen an das Open.Room-System ist möglich. Zur Parametrierung und Programmierung des Systems steht die Software PMC_Studio zur Verfügung. Die Konfiguration und Inbetriebnahme erfolgt mit dem Programm RoomDesigner. Beide Softwares sind Eigenentwicklungen aus dem Hause Neuberger. Somit steht den Nutzern und Betreibern ein ganzheitliches Komplettsystem aus einer Hand zur Verfügung, welches zudem die Anforderungen eines Gebäudes gemäß EN15232 für die GA-Energieeffizienzklasse A erfüllt. ■

Autor | Florian Strauß,
Marketing,
Neuberger Gebäudeautomation GmbH
www.neuberger.net

#smartertogether
Busch-Tenton® Sensoren



Customized for you_

Busch-Jaeger hat sein Sortiment an KNX-Raumbediengeräten für kommerzielle Gebäude optimiert. Das Ergebnis: einfach zu bedienende Raumtemperaturregler. Design und Funktionen der Bedienelemente ganz nach Bedarf auswählen und individuell beschriften. Erhältlich in studioweiß matt, schwarz matt und alusilber, sowie mit integriertem Raumtemperaturregler und CO₂-/Feuchtigkeitssensor. **busch-jaeger.de**



BUSCH-JAEGER



Children's Memorial Health Institute Warschau

Türtechnik für hohe Hygieneansprüche

Das 'Instytut Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka' oder Children's Memorial Health Institute (CMHI) in Warschau ist eines der medizinisch führenden Kinderkrankenhäuser in Polen. Durch umfangreiche Erweiterungs- und Umbaumaßnahmen ist es aktuell das größte Kinderklinikum in Polen. Die eingesetzte Technik muss hohen Hygieneansprüchen entsprechen und damit den Heilungsprozess der Patienten unterstützen. Mit Geze setzen die Verantwortlichen auf einen erfahrenen Partner für Tür- und Sicherheitslösungen.

Von außen sieht man dem Children's Memorial Health Institute seine über 40-jährige Geschichte an, innerhalb des Baus aus den 1970er Jahren treffen Mitarbeiter, Patienten und deren Besucher auf eines der modernsten Krankenhäuser Polens. Das Krankenhaus geht zurück auf eine Initiative der renommierten Autorin und Holocaust-Überlebenden Ewa Szelburg-Zarembina. 1965 regte sie an, mit einer Klinik für Kinder ein gemeinsames Zeichen für den Erhalt des Lebens und der Gesundheit zu setzen. 2015 wurde das CMHI umfangreich modernisiert und erweitert. Als Teil der Maßnahmen im Gesamtwert von 20Mio.€ wurde der Operationsbereich auf zwölf OP-Säle und zwei weitere Intensivstationen erweitert. Der für die Ausrüstung zuständige Medizintechnik-Anbieter Climatic Company ent-

schied sich für Geze als Partner für die Ausstattung und Gestaltung von insgesamt 64 automatischen Türsystemen.

Dichtschließende OP-Türen

OPs und Intensivstationen sind in Bezug auf Hygiene die sensibelsten Klinikbereiche. Hier müssen Türen schnell und zuverlässig barrierefrei öffnen und dicht schließen. Die großen und schweren Türflügel an den weit öffnenden Zugängen



Komplett berührungslos öffnen automatische Türen mit dem Radarmelder GC 306.

gen zum größten Hybrid-Operationssaal des CMHI wurden darum mit hermetisch-dichtschließenden automatischen Powerdrive HT-Schiebetürantriebssystemen ausgestattet. Sie bilden im letzten Abschnitt des Schließvorgangs eine hermetische Abdichtung mit dem umlaufenden Profil. Dafür sorgt das Zusammenpressen von Spezialdichtungen, die umlaufend am Türflügel angebracht sind. Die Powerdrive-Türsysteme sind auch in der Lage, große und bis 200kg schwere Schiebetürflügel zu bewegen. Dazu gehören die Spezialtüren im Röntgenbereich, wo eine zuverlässige Strahlenabschirmung gewährleistet sein muss.

Schiebe- und Drehtürsysteme

Schnelles und zuverlässiges automatisches Öffnen von hochfrequentierten Türen, z.B. in den Servicebereichen, wird mit ECdrive-Schiebetürsystemen realisiert. Fast geräuschlos bewältigen sie



Flächentaster mit antibakteriell wirkenden Kupferoberflächen können auch mit dem Ellbogen aktiviert werden und hemmen die Verbreitung von Keimen.



Die Türflügel am Hybrid-Operationssaal sind mit hermetisch dicht schließenden automatischen Powerdrive HT-Schiebetürantriebssystemen ausgestattet.

Bewegungszyklen von Türflügeln bis 120kg bei hohem barrierefreiem Komfort. Mit einer gerundeten Antriebshaube unterstützt die Antriebslösung auch die einheitliche Optik der Edelstahltüren im ganzen Klinikgebäude. Powerdrive- und ECdrive-Schiebetürsysteme bieten passenden Begehkomfort. Ihre Offenhaltezeit passt sich der Durchgangsfrequenz an. Wird der Besucherstrom größer, werden die Türflügel automatisch länger offengehalten. Die Bewegungsparameter der Türflügel lassen sich einstellen. Auch bei den automatischen Drehtüren kommt Technik von Geze zum Einsatz. Der leise elektrohydraulische Drehtürantrieb TSA 160 NT bewegt schwere Drehtüren mit Flügelgewichten diskret und leicht. Sämt-

liche Parameter, wie z.B. die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit, die Hinderniserkennung oder die Offenhaltezeit, können an die Gebäudenutzung angepasst werden. Die ein- und ausschaltbare 'Push & Go'-Funktion steuert den Türantrieb durch ein Antippen des Türflügels.

Barrierefrei und hygienisch

In Kliniken sind das Begehen und Öffnen von Türen 'ohne Barrieren' sowie größtmögliche Hygiene bei den Ansteuerelementen unerlässlich. Komplett berührungslos öffnen automatische Türen mit dem Radarmelder GC 306. Eine leichte Handbewegung vor dem Taster genügt. In besonders zeitkritischen Situationen

ist eine Tür bereits offen, bevor sie z.B. der Notarzt erreicht. Drehtüren öffnen auch durch ein kurzes Antippen des Türflügels als 'Push & Go'-Lösung. In anderen Fällen erfolgt die Ansteuerung über Flächentaster. Diese können auch mit dem Ellbogen aktiviert werden und öffnen die Tür früher. Hygienische Taster mit antibakteriell wirkenden Kupferoberflächen hemmen die Verbreitung von Keimen in der Klinik und sorgen für höchste Sicherheit im Klinikum. ■

Autor | Hannes Klockenhoff,
Abteilungsleiter Data Management
und Marketing,
Geze GmbH
www.geze.de

- Anzeige -

Konfigurieren Sie Ihre Gate!
www.wanzl.com/galaxygate

wanzl

Sensible Bereiche schützen

mit der smarten Galaxy Gate 1.1

■ Die elegante Zutrittschleuse sorgt mit innovativer Sensorik für ein hohes Sicherheitslevel. Alle Prozesse können mit dem Access Manager via remote gesteuert werden. Binden Sie die Zutrittsanlage in Ihr Gebäudemanagement ein und behalten Sie stets die Kontrolle.

Access Solutions
www.wanzl.com | access-solutions@wanzl.com



Intelligente Kameras beim Brandschutz

Videoanalyse in der Feuerdetektion

Traditionelle Rauchmelder arbeiten zwar effizient, haben aber auch einige Nachteile. Sie setzen z.B. einen Alarm teilweise erst spät ab, außerdem können Fehlalarme entstehen. Deshalb suchte Araani eine andere Brandschutzlösung und setzt eine intelligente Videoanalyse zur Erkennung von Rauch und Flammen ein. Mit den Lösungen SmokeCatcher Certified und FlameCatcher Certified hat sich das Unternehmen dabei für eine Netzwerk-Kamera von Axis Communications mit Lightfinder-Technologie entschieden. Vor kurzem hat das Unternehmen außerdem den Araani Fire Guard eingeführt, eine ähnliche Anwendung, die an einer Überwachungskamera montiert werden kann und auch als Feuerüberwachungssystem funktioniert.

Die beiden Lösungen mit Lightfinder-Technologie haben sowohl CNPP- als BOSEC-Zertifikate und können damit die Funktion des gesetzlich vorgeschriebenen Feuermelders vollständig erfüllen. So übernimmt die Kamera die hauptsächliche Branderkennung über die Verbindung mit der Brandmeldezentrale, wobei das Kamerabild zur Unterstützung dient. Das neue Araani Fire Guard kann als zusätzliche Überwachung zu den gesetzlich vorgeschriebenen Rauchmeldern auf die meisten Kameras von Axis montiert werden. Das Produkt hilft auch in Situationen, in denen keine Branderkennung vorgeschrieben ist, der Endnutzer sich aber eine grundlegende Feuerüberwachung wünscht. Araani Fire

Guard kann aber nicht mit der Einsatzzentrale verbunden werden.

Kameras beim Brandschutz

Die Idee, Kameras bei der Rauch- und Flammenerkennung einzusetzen, ist naheliegend. Diese Lösung umgeht die Probleme herkömmlicher Feuerdetektoren. Das erste Problem sind die oft schwierigen Umstände, unter denen ein herkömmlicher Detektor funktionieren muss. Pieter Claerhout, CEO bei Araani, erklärt: „Brandmelder werden häufig von Staub, Feuchtigkeit und toxischen Gasen attackiert, wodurch sie ausfallen und regelmäßig Fehlalarme auslösen, sodass die Mitarbeiter den Melder letzt-

endlich lieber einfach ausschalten. Auch in historischen Gebäuden ist der Einsatz einer herkömmlichen Feuerdetektion aus technischen und ästhetischen Gründen manchmal nicht möglich.“ Maggy Baetens, Gründerin und CTO bei Araani, ergänzt: „Ein Rauchmelder löst erst aus, wenn der Rauch tatsächlich den Sensor erreicht. Sowohl Smoke- als auch FlameCatcher Certified reagieren schneller. Dadurch kann man schon Minuten früher eingreifen.“ Die Reaktionszeit wird durch die bessere Kommunikation zwischen Kamera und Einsatzzentrale noch verkürzt. Der Nutzer weiß sofort, wo Rauch oder Flammen auftreten – statt nur die Info „irgendwo im Gebäude“ zu erhalten.



Zur Erkennung von Rauch und Flammen setzt Araani auf Netzwerk-Kameras mit Lightfinder-Technologie von Axis Communications.

Kritische Arbeitsumgebungen

Araani zielt mit SmokeCatcher Certified und FlameCatcher Certified vornehmlich auf den Nischenmarkt der so genannten kritischen Arbeitsumgebungen ab, wie die Petrochemie, Prozessindustrie oder Abfallverwertung. „Darüber hinaus sehen wir Chancen in weiteren industriellen Umgebungen oder sogar in Einkaufszentren und historischen Gebäuden“, so Claerhout. „Auch in hohen Räumen kommen sie zum Einsatz, bei denen die Herausforderung in der Stratifizierung liegt. Die Rauchfahne erreicht die Rauchmelder an der Decke nicht oder zu spät, weil die kalte Luft den Rauch kühlt, wodurch er weniger schnell aufsteigt.“ Der Araani Fire Guard könnte eine nützliche Ergänzung der konventionellen Feuerdetektoren bilden oder dort eingesetzt werden, wo keine Feuerdetektion vorgeschrieben ist. Die Software ist für die meisten Axis Kameras einsetzbar. Der Benutzer erhält ein Alarmsignal, sobald Rauch oder Flammen erkannt werden. Anschließend kann der Brandort sofort auf den Bildern überprüft werden. Dies ermöglicht ein schnelles Eingreifen. Falls sich die Situation als ungefährlich herausstellt, können so unnötige Evakuierungen oder Produktionsstopps vermieden werden. Nicht zuletzt verschafft die Software von SmokeCatcher Certified, FlameCatcher Certified und/oder Araani Fire Guard auch einen besseren Überblick darüber, wer oder was den Brand verursacht hat. „Bis zu 50 Prozent aller Großbrände sind auf

menschliche Fehler zurückzuführen, aber mit traditionellen Rauchmeldern ist das nur schwer nachzuvollziehen. Eine Axis Kamera verbessert die Fähigkeit, die genaue Brandursache zu ermitteln, erheblich“, betont Claerhout.

Eine passende Kombination

Um auch in dunklen Bereichen oder Räumen mit ungleichmäßiger Beleuchtung zuverlässig Rauch und Flammen erkennen zu können, wurde bei Smoke- und FlameCatcher Certified auf eine gute Bildqualität geachtet. „Unsere Analytics-Software benötigt Bilder mit hoher Auflösung und mit ausreichend Licht, um Rauch und Flammen zu erkennen“, so Baetens. Die lichtempfindlichen Kameras mit der Lightfinder-Technologie können bei dunklen Lichtbedingungen Farben wahrnehmen und haben eine ausgezeichnete Rauschunterdrückung. „Wir haben diverse Kameras unter unterschiedlichen Lichtbedingungen getestet, bevor wir unsere eigene Technologie entwickelten. Die Qualität der Axis Kameras war in jedem Fall die passende Wahl.“ Dank der Lightfinder-Technologie sind sowohl SmokeCatcher Certified als auch FlameCatcher Certified ab 5Lux als Feuermelder zugelassen. Araani hat sich

auch aus anderen Gründen für Axis entschieden, ergänzt Claerhout: „Die Axis Kameras lassen sich wegen ihrer offenen Protokolle auch gut mit externen Systemen kombinieren. Außerdem können wir dank der integrierten Intelligenz der Kameras unsere Software in der Kamera selbst anstatt in einem Server betreiben. Dies verbessert auch die Zuverlässigkeit des Systems.“

Ständige Verbesserung

Araani verbessert kontinuierlich die Algorithmen von Smoke- und FlameCatcher und der Araani Fire Guard Software, um die Branderkennung wirkungsvoller und leistungsfähiger zu machen. Baetens: „Axis entwickelt ständig bessere und lichtempfindlichere Kameras, wodurch wir immer weniger Licht benötigen. Das ist eine wichtige Entwicklung. Daneben beschäftigen wir uns schon länger mit dem Einsatz von KI-Anwendungen in Brandfällen. Auch hier ist Axis wieder der Marktführer mit Kameras, die ‚Deep Learning‘ in der Kamera selbst unterstützen!“

Autor | Edwin Beerentemfel,
Manager Global Partners &
End Customers Middle Europe,
Axis Communications GmbH
www.axis.com



Im Gegensatz zu klassischen Feuermeldern, brauchen die Lösungen von Araani keinen physischen Kontakt mit dem Feuer. Potenzielle Gefahren lassen sich so früher erkennen und die Brandursache einfacher feststellen.

Netzwerk-kameras

Kamerasysteme zur Überwachung eines Gebäudes oder eines Außenbereiches können viel zum Sicherheitsempfinden beitragen. Neben bloßer Abschreckung und Aufzeichnung bieten die Geräte viele weitere Funktionen – auch eine Anbindung an weitere Komponenten der smarten Gebäudetechnik ist meist möglich.

Netzwerkkameras, auch als IP-Kameras bezeichnet, haben sich aufgrund verschiedener Vorteile fest auf dem Sicherheitsmarkt etabliert. Sie stellen die Videoaufnahmen als digitalen Stream bereit, der von einem Netzwerk weiterverarbeitet werden kann. Somit liegen die Videos bereits zu Beginn als digitale Dateien vor und können leicht verteilt und weitergegeben werden. Der Zugriff auf das Material kann so problemlos auch von externen Geräten aus passieren – z.B. vom Handy oder vom Laptop, auch in Live-Ansicht. Das macht die Geräte natürlich spannend für den Smart-Home-Markt, wo der Vernetzungsgedanke noch größer ist, als bei einer bloßen Überwachungsaufgabe. In der folgenden Marktübersicht stellen wir Ihnen 18 Produkte verschiedener Hersteller vor. Mehr finden Sie wie immer in unserer Produktsuchmaschine i-need.de.

(fst)



Direkt zur Marktübersicht auf
i-need.de
PRODUCT FINDER
www.i-need.de/118



Anbieter	Abus Security-Center GmbH & Co. KG
Produkt-ID	15370
Ort	Afing/OT Mühlhausen
Telefon	08207/ 95990-0
Internet	www.abus-sc.com
Produktname	Abus TVIP71550
Art der Kamera	IR HD 1,3 MPx WLAN Außendomekamera
Videostandard	
Auflösung	1.280x1.024 @ 15fps
Farbe / Schwarz-Weiss / Umschaltung	Mechanischer IR-Schwenkfilter, 24 IR-LEDs
Sonstige Ein- bzw. Ausgänge	Ein: 1x Alarm (NO/NC), Aus: 1x Relais
Betriebstemperatur (°C)	-10 - 50
Bewegungsmeldungsfunktion	3 Zonen Bewegungserkennung
Autoschwenkfunktion	Nein
Blendensteuerung	Nein
Bildspeicher	Micro SD-Kartenslot
Abmessungen (mm)	HxØ: 100x145
Preis (€)	599



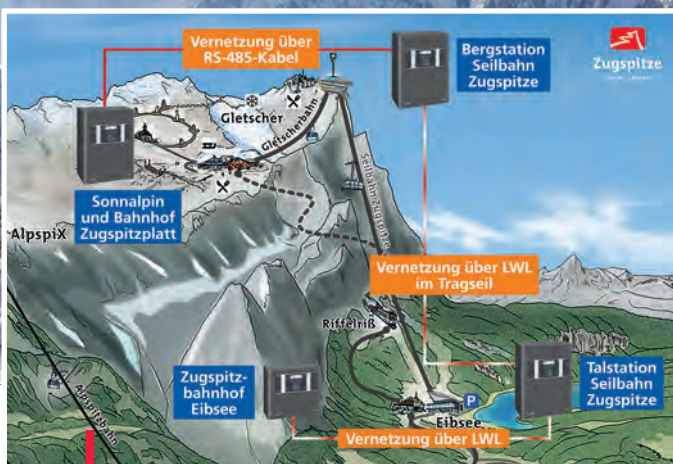
Anbieter	Dekom Video Security & Network GmbH	Flir Systems GmbH	FRS GmbH & Co. KG	FRS GmbH & Co. KG	Honeywell Security Group Novar GmbH
Produkt-ID	24086	25649	34900	34914	15382
Ort	Hamburg	Frankfurt	Dortmund	Dortmund	Albstadt
Telefon	040/ 4711213-68	069/ 9500-900	0231/ 941135-0	0231/ 941135-0	07431/ 801-0
Internet	www.dekom-security.de	www.flir.com	www.frs-online.de	www.frs-online.de	www.security.honeywell.com
Produktname	SK-NP631 IR 3MP	Flir FC-Serie-R	Milesight ISIS-MS-C8165-PB	GeoVision GV-EBD8700-2.8	HCD5MIHX
Art der Kamera	Day- Night Netzwerkkamera im Gehäuse mit Wandarm und IR Licht	Wärmebildkamera	8 Megapixel Milesight 180° Panorama IP-Kamera	8 MP IP Eyeball-Kamera, IR, IP66, 2.8mm	720P TDN H.264 Netzwerkkamera der Equip Serie
Videostandard	PAL	Composite-Video NTSC oder PAL, Hybridsystem mit IP- und Analog-Video	PAL	PAL / NTSC	bis zu 25 Bilder/s (Video) bei allen Auflösungen PAL
Auflösung	2.048x1.536 Pixel	320x240 bzw. 640x480 Pixel IR-Auflösung	8 Megapixel 4K (3.840x2.160)	8 Megapixel 4K Ultra HD (3.840x2.160)	bis zu 1.280x720
Farbe / Schwarz-Weiss / Umschaltung	Day/Night-Umschaltung		automatisch mit schwenkbarem IR-Filter	automatisch mit schwenkbarem IR-Filter	Tag-/Nachtfunktion mit mechanischem IR-Sperrfilter
Sonstige Ein- bzw. Ausgänge	Alarm Ein- und Ausgang	Zwei unabhängige Streaming-Kanäle für MPEG-4, H.264 und M-JPEG			Eingang und Ausgang über Alarm-Kontakte, Line in/out
Betriebstemperatur (°C)	-45 - 50	-5 - 70 (Dauerbetrieb), -40 - 70 (Kaltstart)		-35 - 60	-10 - 50
Bewegungsmeldungsfunktion	Motion Detection	✓	Bewegungserkennung, Videoanalyse-Funktionen	Bewegungserkennung, Videoanalyse-Funktionen	k. A.
Autoschwenkfunktion	Nein				k. A.
Blendensteuerung	Automatische Blendensteuerung				DC-Blendenebene 1 - 25
Bildspeicher	Nein		microSD Kartenslot oder NVR als Zubehör	microSD Kartenslot oder NVR als Zubehör	integriert
Abmessungen (mm)	BxHxL: 96,5x94,6x131,3 ohne Wandarm	23,4x11,7x10,4cm ohne Sonnenblende 27,4x13,7x11,2cm mit Sonnenblende	95,8x74x158,5 (BxHxL)	94x126 (HxØ)	BxHxL: 62x62x135,6
Preis (€)	548	auf Anfrage			auf Nachfrage

					
Axis Communications GmbH 29745 Ismaning 089/ 358817-221 www.axis.com/de	Basler AG 25097 22926 Ahrensburg 04102/ 463-500 www.baslerweb.com	Baudisch Intercom GmbH 24056 Wärschenbeuren 07172/ 92613-60 www.baudisch.com	Bosch Sicherheitssysteme GmbH 15320 Grasbrunn 089/ 6290-0 www.boschsecurity.com/de	CBC (Europe) GmbH 24159 Düsseldorf 0211/ 5306-70 www.cbc-de.com	Dallmeier Electronic GmbH & Co.KG 29694 Regensburg 0941/ 8700-220 www.dallmeier.com
Axis P5635-E MK II	BIP2-1920-30c	CP-Cam Door	Flexidome 5000 Serie	ZN-MB243M	DF5300HD-DN
PTZ-Dome-Netzwerk-Kamera	Tag-Kamera, 1/1.3", 5MP	IP-Kamera zur Montage von innen hinter eine eigene Fronttafel	Feststehende Tag/Nacht-Domekameras für Innen und Außen	IR Außen-Bulletkamera	Boxkamera, Full HD, 1.080p/60, H.264, Tag/Nacht (ICR), Motor-Obj., One-Push AF usw.
ONVIF Profile S und ONVIF Profile G	Full HD	Motion JPG	-	PAL	SDTV (PAL/NTSC), HDTV (SMPTE 296M, SMPTE 274M)
1.920x1.080 bis 320x180	1.920x1.080	einstellbar bis VGA 640x480	1.920x1.080 (30 IPS) bzw. 2.592x1.944 (12 IPS)	1.920x1.080	1.920x1.080 (1.080p) @ 60fps
Farbe, Tag-/Nachtumschaltung automatisch, automatisch schwenkbarer Infrarot-Sperfilter	Tag Version (Farbe)	automatisch oder manuell	✓ (Schwenkfilter, voll IR tauglich)	mechanische Umschaltung	autom. Tag/Nacht-Umschaltung, S/W-Modus autom. (im Nachtmodus)
4 konfigurierbare I/O, Mikrofoneingang / Line In, Line Out (über separat erhältliches Multikabel)	3x digitale I/O, RS485, Relais-Ausgang	2 I/O Ports für Meldungen und Steuerungen	Audio, Alarm	-	Audio Line in/out: 2x3,5mm Klinke
-30 - 55, relative Luftfeuchtigkeit 10 - 100% (kondensierend)	-10 - 50	-20 - 55	Innenauführung: -20 - 50, Außenauführung: -30 - 50	-20 ~ 50	-20 - 50
Integriert. Erweiterbar über Applikation	✓	optional mit Radar Zusatzmodul	Motion +, Audioalarm	✓	✓, mit wählbarer Sensitivität
Schwenken: 360°endlos, 0,1 - 350°/s Neigen: 180° 0,1 - 350°/s 30x opt. 12x digitaler Zoom	Nein	k.A.	-	-	k. A.
Autofokus, automatisch, 4,3 - 129 mm, IR-korrigiert	DC-Blendensteuerung	automatisch	DC geregelt	-	motorgetriebenes Varifokal-Objektiv
SDHC UHS-I/SDXC UHS-I-Karten (max. 128GB), Aufzeichnung auf dediziertem NAS	146MB Ringspeicher	automatisch über PC möglich	microSD	-	microSDHC 32 GB, Class 10, UHS-I (optional)
217x188x188	109,7x29x44	78x68,50x42,3 zum Hinterbau	ØxL: 57,9x85	ØxL: 57,9x85	ca. BxHxL: 71x66x176
1.999,00	auf Anfrage	auf Anfrage	ab 612		auf Anfrage

					
Indexa GmbH 33987 Oedheim 07136/ 9810-0 www.indexa.de	Lupus-Electronics GmbH 36220 Landau 06341/ 93553-0 www.lupus-electronics.de	Lupus-Electronics GmbH 36222 Landau 06341/ 93553-0 www.lupus-electronics.de	Mobotix AG 15419 Langmeil 06302/ 9816-0 www.mobotix.com	PCS Systemtechnik GmbH 15391 München 089/ 68004-0 video.pcs.com	Xortec GmbH 24198 Frankfurt/Main 069/ 5069886-0 video.xortec.de
NWB6435M	Lupus - LE201 WLAN	Lupus - LE203 WLAN	FlexMount S15 Thermal	Convision CC-7500	Sony SNC-VM772R
Tag/Nacht-Kamera Motorzoom und Autofokus		Netzwerk Kamera	Doppel-Hemisphärische Thermalkamera, 6 Megapixel	HDTV PTZ-Domekamera mit erweitertem Dynamikbereich	4K 20 Megapixel H.264/M-JPEG Dome-Kamera
	Videostandard (PAL / NTSC)			PAL	
4MP-Auflösung, 2.592x1.520	1,3MP (1.280x960), 720P (1.280x720), VGA (640x480), QVGA (320x240) @ 25fps	1,3MP (1.280x960), 720P (1.280x720), VGA (640x480), QVGA (320x240) @ 25fps	3.072x2.048	1.920x1.080	5.472x3.648
Tag/Nacht-Schaltung über automatischen IR-Filteraustausch		Automatische Umschaltung Tag-Modus / Nacht-Modus	Farb und Schwarz-Weiss, elektronische Umschaltung	✓	Umschaltung automatisch
			Ethernet 10/100Mbit, MiniUSB, MxBus	Ein: 2, Aus: 2	Microphone Input: Mini jack (monaural, 2,2 kΩ, plug-in-power), Alarm I/O 2/2, WLAN, SD-Karte
	-10 - 50	-10 - 45	-30 - 60	-30 - 60	-40 - 50 (-40 - 122°F)
✓, per Pixelveränderung, E-Mail-Versand möglich		in vier Regionen einstellbar	VideoMotion, Temperatursensor, Erschütterungssensor	✓	✓
		integrierte Schwenk-/Neige-Technik	Digitales PTZ	Nein	
Auto				✓	DC
microSD-Karte bis 128GB	Für SD-Karten bis zu 128GB geeignet	Für SD-Karten bis zu 128GB geeignet	MicroSD Kartenslot 4 bis 64GB	k. A.	
77x127	165x70	94x94x94	78x57 (LxØ), Frontblende: 57, Ø Druckplatte Edelstahl: 63, Bohrdurchmesser: 48 - 53	292x165x279	(WxHxD): Ø190x146,7 (Ø7 1/2 x 5 7/8 inches)
	99,00	169,00	ab 928	k. A.	auf Anfrage

Deutschlands höchste Brandmeldeanlage

Sicherheit für Gipfelstürmer



Übersicht der Vernetzung der Brandmelderzentralen

Die Zugspitze ist mit 2.962m Seehöhe die größte Erhebung Deutschlands. Pro Jahr besuchen rund eine halbe Million Menschen den Gipfel. Im Zuge des Neubaus der Eibsee-Seilbahn wurde sowohl die neue Tal- und Bergstation als auch der Bahnhof Zugspitzplatt und die Restaurants auf dem Zugspitzplatt mit einer Brandmeldeanlage (BMA) von Hekatron ausgestattet.

Auf insgesamt vier Brandmelderzentralen Integral IP sind 750 automatische Mehrfachsensormeldern vom Typ MTD 533X sowie MTD 533X-SCT mit integrierter Akustik (Tonausgabe) aufgeschaltet. Diese Melder haben den Tonalarm gleich mit an Bord. Den Mehrfachsensormeldern wird einiges abverlangt. In Bereichen am Berg der Sonnenkar-Sesselbahn kommt es zu starken Temperaturschwankungen. Im Sommer über 30 und im Winter sind -20°C und weniger keine Seltenheit. Anla-

gentechnisch unterstützten die Integral-IP-BMZ mit Brandfallsteuerungen. In der Bergstation werden, z.B. gezielt die Ent Rauchung und Überdruckentlüftung im Treppenhaus sowie die Aufzüge entsprechend gesteuert. Weiterhin löst die Brandmelderzentrale eine Fettlöschanlage in der Küche im Restaurant Panorama 2962 aus. Im Gegensatz zu den neu installierten BMA der Bayerischen Zugspitzbahn und im Zugspitzbahnhof Eibsee wurde die BMA auf dem Zugspitzplatt modernisiert. Die vorhandene Brandmelderzentrale und die Brandmelder wurden durch Hekatron-Produkte ersetzt. Die vorhandene Kabeltopografie konnte übernommen werden. Durch diese Art der zentralen- und melderseitigen Modernisierung wurde die BMA unmittelbar auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Per Fernzugriff mehr Service zwischen Berg und Tal

Die Brandmelderzentralen in der Tal- und Bergstation, dem Zugspitzbahnhof Eibsee und im Sonnalpin sind über Integral LAN miteinander vernetzt. Insbesondere die

Vernetzung der Tal- und Bergstation der Seilbahn Zugspitze ist beeindruckend. Der Lichtwellenleiter (LWL), über den die beiden Brandmelderzentralen Integral IP MX vernetzt sind, wurde vom Seilhersteller im Tragseil der Seilbahn eingeschlagen. Um der besonderen Belastung zu widerstehen, ist der Lichtwellenleiter speziell gelagert. Die Vernetzungsmöglichkeiten der Systemfamilie Integral IP zeigen sich bei der BMA an der Zugspitze beispielhaft. Sowohl über Strukturen wie RS485 oder Lichtwellenleiter als auch über Ethernet unter Einbeziehung bereits vorhandener Netzwerkstrukturen ist die Vernetzung über Hekatron Remote realisierbar. „Für uns als Errichter bietet der Fernzugriff Hekatron Remote viele Vorteile. Die BMZ auf der Bergstation und auf dem Zugspitzplatt liegen nicht grade mal eben um die Ecke. Mit Hekatron Remote können wir viele unserer Aufgaben, ohne uns in die Seilbahn zu setzen und auf den Berg zu fahren, erledigen oder uns zumindest optimal darauf vorbereiten,“ erläutert Leonhard Schweiger, Geschäftsführer von Elektro Schöffmann.

Firma | Hekatron Vertriebs GmbH
www.hekatron-brandschutz.de



Hochgeschwindigkeits-
Telekommunikationsnetze

Überspannungsschutz bis 1,5GBit/s

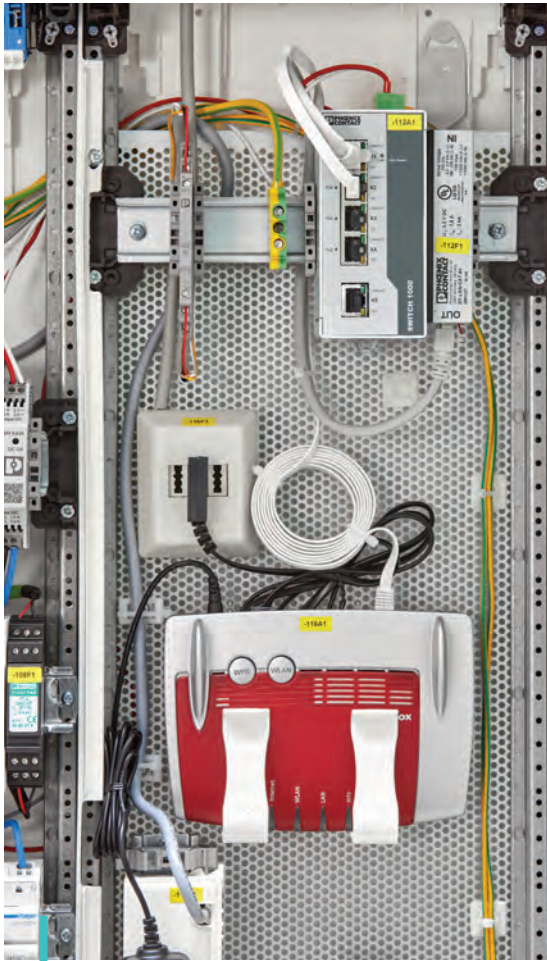
Die Übertragungen in der Telekommunikation werden immer schneller. Damit der Überspannungsschutz die Geschwindigkeit nicht beeinträchtigt, sind Hochgeschwindigkeits-Schutzgeräte erforderlich. Dabei gibt es einige technische Herausforderungen – und längst nicht alle Schutzgeräte eignen sich dafür.

TK(Telekommunikations)-Endgeräte sind heute fester Bestandteil der Büro- und Unternehmens-elektronik. Im Geschäftsleben gehört die uneingeschränkte Betriebsbereitschaft moderner und schneller Kommunikationssysteme schon lange zu den Grundvoraussetzungen. Mit der verstärkten Nutzung des Homeoffice erweitern sich geschäftliche Aktivitäten

auch zunehmend in die eigenen vier Wände. Dabei verhindert ein gezielter Einsatz geeigneter Überspannungsschutz-Geräte einen plötzlichen Ausfall wichtiger TK-Einrichtungen, die für den reibungslosen Betrieb einzelner Anlagen sowie ganzer Unternehmen erforderlich sind. Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher TK-Systeme stellt sich die Frage, welche Geräte sich am besten eignen.

DSL-Schnittstellen und deren Übertragungsraten

DSL(Digital Subscriber Line)-Schnittstellen stellen Internet-Verbindungen mit Geschwindigkeiten von 16MBit/s (ADSL2) bis 300MBit/s (Super-Vectoring VDSL) zur Verfügung. Da immer größere Datenmengen übertragen werden, und da auf den letzten Metern häufig Kupfer-Telefonkabel



Durch die hohe Übertragungsbandbreite bis zu 1,5Gbit/s eignet sich das Schutzgerät (oben links auf der Tragschiene) auch für besonders leistungsfähige Modems (unten Mitte) im Schaltschrank.

zum Einsatz kommen, wurde das Verfahren 'Vectoring VDSL' entwickelt. Hiermit werden Störungen durch das sogenannte Übersprechen im Telefonkabel reduziert. Die Übertragungsfrequenzen der verschiedenen Übertragungssysteme liegen hierbei zwischen 2,2MHz (ADSL) und 35MHz (Super-Vectoring VDSL). Diese Werte spielen bei der Auswahl von Schutzgeräten eine wichtige Rolle, da die Geräte mindestens diese DSL-Bandbreiten als Grenzfrequenzen besitzen sollten, um das Signal nicht zu verfälschen. Sinnvoll ist dabei ein Hinweis des Herstellers auf die maximale DSL-Geschwindigkeit. Wem die Geschwindigkeit von SV-VDSL nicht ausreicht, der nutzt mit 'G.fast' eine noch schnellere Übertragung, mit der im Idealfall bis zu 2Gbit/s möglich sind. Bei dieser Übertragungsart handelt es sich um den Nachfolge-Standard von VDSL2 (Vectoring VDSL). Beim G.fast ist jedoch

zu beachten, dass auch der Provider diese Technik unterstützen muss. Zudem ist sie nur für kurze Strecken mit Kupferleitungen unter 100m möglich. Im industriellen Umfeld wird mit SHDSL (Single-Pair High-speed Digital Subscriber Line) eine weitere Übertragungstechnik verwendet. Sie wird in digitalen Weitverkehrsnetzen eingesetzt, bei denen die Datenübertragungsraten im Up- und Downstream identisch sein müssen. Je nach Modem werden hierfür eine oder zwei Kupfer-Doppeladern benötigt.

Geeignete Schutzgeräte

Um das Signal bei der Übertragung nicht zu beeinflussen, muss die Dämpfung bei diesen hohen Frequenzen bzw. im verwendeten Frequenzband vernachlässigbar klein sein. Ein weiterer Aspekt der Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung, insbesondere beim Super-Vectoring, ist die Symmetrie

der beiden Kupferadern gegen Erde. Dabei kommt es auf eine möglichst hohe Symmetrie beim Überspannungsschutz an. Die Kapazitäten der a- und b-Kupferader zur Erde dürfen sich nur um wenige pF (Pikofarad) unterscheiden. Bei dem neuen Überspannungsschutz-Gerät TTC-6-1X2-Tele hat Phoenix Contact ein großes Augenmerk auf diese Übertragungseigenschaft gelegt. So entstand ein Produkt, das das Signal bei hohen Datenra-

ten bis zu 300Mbit/s (VDSL) nicht unzulässig beeinträchtigt. Bei kurzen Leitungsstrecken unter 100m kann das Schutzgerät in dem noch schnelleren G.fast eingesetzt werden – 1,5Gbit/s lassen sich so problemlos übertragen. Bescheinigt wird das gute Übertragungsverhalten von der Deutschen Telekom: Mit einer Prüfung, bei der SV-VDSL mit 300Mbit/s und G.fast mit 1,5Gbit/s verwendet wurde, bestätigt sie die Kompatibilität mit VDSL, Vectoring VDSL, Super-Vectoring VDSL und G.fast.

Schnell und sicher installiert

Dank der Push-in-Anschlusstechnik kann der Überspannungsschutz schnell und ohne Werkzeug an die Telefonleitung angeschlossen werden. Sollte eine Schraubklemme bevorzugt werden, ist auch das kein Problem. Durch einfaches Aufrasten auf die Hutschiene im Schaltschrank ist die Installation zudem schnell erledigt. Durch eine geringe Baubreite von 6mm nimmt das Gerät kaum Platz in Anspruch. Sollte beim Anschluss des Schutzgerätes ein falsches Kabel etwa mit zu hoher Spannung angeschlossen werden und eine Überlast drohen, erkennt der Überspannungsschutz das automatisch – und geht in den sicheren Zustand über. Dieses sichere Verhalten – hervorgerufen durch eine Überlast, dem sogenannten Power-Cross – wird durch einen integrierten Kurzschluss-Mechanismus sowie einen elektronischen Strombegrenzer erreicht. Der Strombegrenzer hat noch eine weitere Aufgabe. Durch die Elektronik wird die gefährliche Energie auf der Telekommunikationsleitung vom Endgerät – etwa einem Modem – ferngehalten. Der hier beschriebene Überspannungsschutz begrenzt somit nicht nur die zu hohe Spannung. Eine weitere Funktion hält die

Anforderungen an DSL-Schutzgeräte – auf einen Blick:

- Keine Einschränkung bei der Datenübertragung – durch geringe Dämpfung und hoher Grenzfrequenz
- Verwendbar bei ADSL, VDSL (Super-Vectoring) und G.fast
- Hohe Symmetrie der a- und b-Ader zur Erde
- Platzsparende Bauform
- Sicheres Verhalten bei Überlast

schädliche Energie fern, die das TK-Gerät sonst zerstören würde.

Geforderte Leistungsfähigkeit

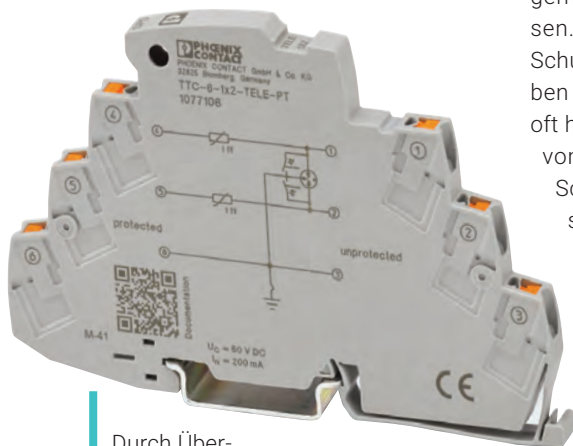
In Bezug auf die notwendige Leistungsfähigkeit der Schutzgeräte gibt die

Norm IEC61643-22 (VDE0845 Teil 3-2) Hinweise. Sie beschreibt die erforderlichen Leistungsklassen an den TK-Leitungen. Einzuhalten sind je nach Einbauort die Klassen D1, C2 oder C1. Diese und viele weitere Eigenschaften werden durch genormte Prüfungen gemäß der Produktnorm nachgewiesen. Bei einem gut dokumentierten Schutzgerät gibt es idealerweise Angaben zu mehreren Normimpulsen, denn oft hängt die zu erwartete Impulsstärke vom Installationsort ab. So sollten Schutzgeräte an der ersten Blitzschutzzone – am Gebäudeeingang – die Anforderungen der Kategorie D1 erfüllen. Eine zweite Stufe sollte der Anforderungskategorie C2 und eine dritte Stufe der Anforderungskategorie C3 entsprechen. Das hier beschriebene Schutzgerät weist alle genannten Kategorien auf und kann somit an jeder Blitz-

schutzzone – also überall auf dem Gelände – eingesetzt werden.

Fazit

Die durch Gewitter hervorgerufenen Überspannungsschäden sind vermeidbar, wenn alle gefährdeten Geräte mit Schutzgeräten beschaltet werden. Der Verzicht auf die Internet-Nutzung bei widrigen Wetterverhältnissen wie Gewitter gehört der Vergangenheit an – dank Überspannungsschutz. Geeignete Schutzgeräte, wie die von Phoenix Contact, weisen eine hohe DSL-Übertragungsrate aus, dabei nehmen sie im Schaltschrank nur wenig Platz in Anspruch.



Durch Überlast-Schutzmechanismen wie thermischer Schutz an der Funkenstrecke und Stromsensoren in der Leitung wird das Gerät auch bei Fehlverdrahtung sowie Power-Cross geschützt.

Autor | Ralf Hausmann,
Produkt-Marketing,
Überspannungsschutz Trabtech,
Phoenix Contact GmbH & Co. KG
www.phoenixcontact.com

- Anzeige -

Kompakt planen, strukturiert verdrahten Klippon® Connect AITB Reihenklammen für die Gebäudeinstallationsverdrahtung

In der Gebäudetechnik gibt es eine Vielzahl von Normen und Vorschriften. Sie führen dazu, dass hohe Sicherheitsstandards bei Elektroinstallationen einzuhalten sind. Diese Standards gelten auch für verschiedenste Komponenten, die oft auf engstem Raum in komplexen Verteilerschränken für Niederspannungsanlagen zu integrieren sind. Unsere neuen Installationsreihenklammen AITB wurden speziell entwickelt, um die besonderen Anforderungen und Sicherheitsauflagen für Verdrahtungen in der Gebäudeinstallation zu erfüllen. Spezielle Merkmale der A-Reihe sorgen dabei für echten Mehrwert bei Planung, Installation und Betrieb vor Ort.

www.weidmueller.de/aitb_reihenklammen



Weidmüller



Normative Anforderungen wirtschaftlich umsetzen

Senkrechte Installation von Kabelanlagen mit Funktionserhalt

In Gebäuden, die regelmäßig von vielen Menschen frequentiert werden, wie Krankenhäuser, Hotels oder Hochhäuser sowie bei Anlagen, bei denen der Sach- und Umweltschutz besonders beachtet werden muss, z.B. chemische Industrie und Kraftwerke, muss im Brandfall eine sichere Evakuierung sowie eine Unterstützung der Feuerwehren bei der Brandbekämpfung gewährleistet sein. Hierfür ist es erforderlich, dass die Stromversorgung gewisser technischer Einrichtungen auch im Brandfall aufrechterhalten wird.

Für eine sichere Evakuierung müssen Flucht- und Rettungswege nutzbar und Notbeleuchtungen, Brandmeldesysteme und Rauchabzugsanlagen über einen gewissen Zeitraum nach Ausbruch des Feuers funktionsfähig bleiben. Darüber hinaus sollen technische Anlagen wie automatische Löschanlagen die Feuerwehren über einen ausreichend langen Zeitraum bei der Brandbekämpfung unterstützen. Um die Stromversorgung und somit den Funktionserhalt für diese technischen Einrichtungen und Anlagen im Brandfall sicher zu stellen, müssen die entsprechenden Installationen mit speziellen Kabeln und Leitungen und Verlegesystemen ausgeführt werden. Grundlage für den elektrischen Funktionserhalt sind die An-

forderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) in Verbindung mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Prüfanforderungen für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt werden in der DIN4102-12 definiert und die eingesetzten Kabel und Leitungen entsprechend der Dauer des geforderten Funktionserhalts in den Funktionserhaltklassen E30-E90 klassifiziert. Als Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt nach DIN4102 Teil 12 versteht man jedoch nicht nur die Sicherheitskabel bzw. Leitungen, sondern auch das Verlegesystem, mit dem diese installiert sind. Die Norm definiert die Verlegung auf Kabelleitern, auf Kabelrinnen und die Einzelverlegung unter der Decke als Standard-Verlegesysteme, sogenannte Normtragekon-

struktionen. Für die Normtragekonstruktionen haben alle Kabelhersteller den Funktionserhalt ihrer Sicherheitskabel und Leitungen nachgewiesen, daher können die für die Installation benötigten Kabel frei gewählt werden. Die Parameter der horizontalen Verlegearten wurden auf die vertikale Installation übertragen, was den Einsatz von Steigeleitrassen ermöglicht.

Steigeleitern als Normtragekonstruktion

Bei vertikalen Installationen sind Steigeleitern für den Funktionserhalt häufig für die Montage direkt an der Wand als Normtragekonstruktion zulässig. Zusätzlich kann OBO Bettermann jetzt mit gutachterlichen Stellungnahmen nachweisen, dass die



Kabelabschottung in einer Deckenöffnung

Kabelverlegung an einer hängenden Steigetrasse mit der Steigeleiter Typ SLM50C40F als Normtragekonstruktion für den Funktionserhalt zulässig ist. Steigeleitern vom Typ SLM, als hängende Montage ausgeführt, erfüllen alle Anforderungen der DIN4102 Teil 12 als Normtragekonstruktion für die Funktionserhaltklassen E30, E60 und E90. Die Montage der hängenden Steigeleitern kann je nach Installationsprinzip bis zu einer Geschosshöhe von maximal 3,5 bzw. 7m ausgeführt werden. Die zusätzliche Variante des Funktionserhalts an einer hängenden Steigeleiter ist eine effiziente Ergänzung zur Steigeleitermontage direkt an der Wand. So kann besser auf individuelle Gegebenheiten und Einsatzsituationen eingegangen werden, da die Montage unabhängig von der Art der angrenzenden Wand ist.

Besonderheiten senkrechter Verlegung

Damit senkrecht verlegte Sicherheitskabel im Brandfall nicht aufgrund ihres Eigengewichts reißen, muss alle 3,5m eine wirksame Unterstützung erfolgen. Diese kann im Wesentlichen in drei Varianten ausgeführt werden:

- das Verlegen in Schlaufen gemäß DIN4102 Teil 12
- der Einbau von zugelassenen Kabelabschottungen in Deckenöffnungen
- Kästen aus nicht brennbarem Material mit integrierter Füllung

In der Praxis lässt sich die Verlegung in Schlaufen häufig nicht realisieren, da der Platzbedarf aufgrund der Biegeradien der Kabel, der geforderten Abstände und der

Mindestlängen hoch ist. Beim Einbau einer zugelassenen Kabelabschottung in Deckenöffnungen, wird das Kupfergewicht im Brandfall von der direkt über dem Boden befindlichen Schellenreihe abgefangen, da diese aufgrund der Schottfunktion kalt bleibt. Jedoch darf bei dieser Variante der wirksamen Unterstützung eine Geschosshöhe von 3,5m nicht überschritten werden. Um auch bei einer Geschosshöhe über 3,5m die aufwendigen Schlaufen gemäß DIN4102 Teil 12 zu vermeiden, haben sich Kästen aus nicht brennbarem Material als praktische Lösung bewährt. Das Wirkprinzip ähnelt der Kabelabschottung in der Geschosdecke: im Brandfall bleibt die Schellenreihe im Kasten relativ kalt, die Klemmung der Kabel bleibt erhalten und ein Durchreißen wird verhindert. Diese universell einsetzbare Lösung ist für alle Steigeleiterarten und auch für Einzelschellen, die senkrecht Kabel führen, zugelassen. Leiterholme können durchgeführt werden, sodass eine Montage auch bei bestehenden, durchgängigen Steigetrassen erfolgen kann.

Zugentlastung ZSE90

Die Zugentlastung ZSE90 ist für alle Kabel der Funktionserhaltklassen E30, E60 und E90 in Kombination mit Normtragekonstruktionen zugelassen und kann für alle Breiten von Steigetrassen und auch für senkrechte Einzelschellen-Installationen eingesetzt werden. Die Zugentlastung ZSE90 deckt den Befestigungspunkt der Kabel auf Profilschienen, Sprossen oder mit Einzelschellen ab. Damit kann eine DIN-konforme und wirksame Unterstüt-

zung der senkrecht installierten Funktionserhaltkabel wirtschaftlich und platzsparend hergestellt werden. Als Füllung dienen je nach Variante Mineralfaserplatten und Stopfwole mit einem Schmelzpunkt über 1.000°C oder Schaumstoffblöcke Pyroplug und Brandschutzschaum Pyrosit NG. Bei der Variante mit Mineralfaserplatten und Stopfwole müssen die Kabel mit der thermisch isolierenden Ablationsbeschichtung Pyrocoat ASX mindestens in Kastenhöhe beschichtet werden. Nach dem Aufsetzen des Kastens werden die Mineralfaserplatten an die bestehende Installation angepasst, also ausgeschnitten und in den Kasten geklemmt. Anschließend werden die Restfugen um die Kabel herum ebenfalls mit Pyrocoat ASX verspachtelt und die Oberflächen der Platten oben und unten im Kasten versiegelt. Hier muss eine Trockenschichtdicke von 1mm erreicht werden. Bei voll belegten Steigetrassen eignen sich die Varianten mit Schaumstoffblöcken und Brandschutzschaum hingegen besonders gut. Die Schaumstoffblöcke Pyroplug können in Bereichen des Kastens montiert werden, die nicht mit Kabeln belegt sind. Alle anderen Arbeitsräume werden mit dem Brandschutzschaum Pyrosit NG gefüllt. Mit der Spitze des Mischrohrs auf der Kartusche werden auch Zwischenräume hinter den Kabeln erreicht, die mit Mineralwolle nur schlecht zu schließen wären. Bei hängenden Steigetrassen mit Abstand zur Wand, kommt eine weitere Möglichkeit der zulassungskonformen Ausführung ins Spiel: die Zugentlastung als vierseitige Variante. Sie besteht aus einem U-förmigen Gehäuse, einer passenden Gegenplatte aus dem gleichen nicht brennbaren Material sowie einem Montageset für die Installation an Steigetrassen. Die Füllung erfolgt ebenfalls mit Schaumstoffblöcken und dem Brandschutzschaum Pyrosit NG. Im Brandfall schäumen die Schaumstoffe ohne nennenswerte Druckentwicklung auf und halten damit die Schellenreihe im Kasten relativ kalt. Das Kabelgewicht wird sicher an die Tragkonstruktion abgeleitet, ein Durchreißen ist nicht zu erwarten. ■

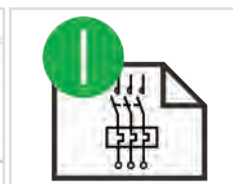
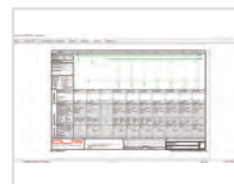
Autor | Stefan Ring,
Head of Product Management BSS,
Obo Bettermann Vertrieb Deutschland
GmbH & Co. KG
www.obo.de

CAD & CAE

Das Gebäude der Zukunft ist digital – darin sind wir uns einig. Das macht umso wichtiger, dass auch die Planung moderner Gebäude digitalisiert ablaufen muss. Dabei helfen die passenden Softwaretools.

Veralterte oder unvollständige Planungs- und Bestandsunterlagen können im vernetzten Gebäude schnell zum Problem werden. Das adressieren auch Trendthemen und Technologien wie Building Information Modeling, die bereits in der Planungsphase ansetzen. Das gesamte Gebäude und alle Komponenten erhalten ein digitales Abbild. So haben von Beginn an alle beteiligten Planer und Handwerker ein Bild der Infrastruktur und der eingesetzten Lösungen – einer smarten Vernetzung steht so nichts mehr im Weg. (fst)

Direkt zur Marktübersicht auf
i-need.de
PRODUCT FINDER |
www.i-need.de/108

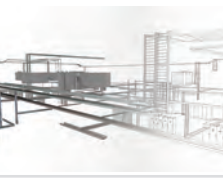
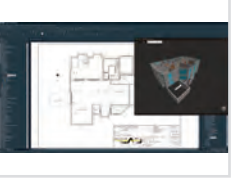


Anbieter Produkt-ID Ort Telefon Internet	Alpi Deutschland GmbH 35814 Viernheim 06204/ 60146-0 de.alpi-software.com/	AmpereSoft GmbH 11877 Bonn 0228/ 608847-0 www.ampersoft.net
Produktname / Versionsnummer	Caneco One – Software-Suite f. d. Elektroplan.	AmpereSoft ProPlan V2021.1
Einsatzschwerpunkte	Blitzschutz, Brandmeldeanlagen, Elektrotechnik, Elektroinstallation, Gebäudetechnik, Markierung von Klemmenleisten uvm., BIM usw.	Anlagenbau, Antennenanlagen, Blitzschutz, Brandmeldeanlagen, Flucht- und Rettungswegepläne, Elektrotechnik, Elektroinstallation usw.
Verwendetes Datenbanksystem	interne Datenbanksysteme, Auswertungen über exportierbare Exceltabellen möglich	Eigenentwicklung, Access, SQL
Einsatzart	Standalone, Netzwerkversion	Standalone
Einlesbare Herstellerinformationen	durch Kataloge aller namhaften Hersteller im Datenbankformat	BMECat (eCl@ss Advanced, ETIM), DXF/DWG, Access, Excel, ASCII, CSV, BMP, JPG, Eldanorm, Datanorm
Sprachumschaltung auf	Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Italienisch, Niederländisch, Katalanisch	Sprachen u. a. DE, EN, FR, PL, Projektübersetzung in beliebige Fremdsprache
Freigabeüberwachung		Nein
Revisionsverwaltung	Vergabe von Indizes für Revisionsstände	✓
Symbolbibliotheken	normgerechte Symbolbibliotheken, erweiter- und veränderbar durch Benutzer, 2D und 3D	✓ (Stromlaufplan, Singleline, Aufbauplan, Fluid und R&I)
Zusatzmodule für welche Anwendung	alle Module (auch für BIM) in der Suite enthalten	Konfiguratoren für Anlagen und Komponenten, Kalkulationstool, Master Data Management, Viewer, Temperaturberechnung
Preis der Basisversion in Euro	passend modular	ab 775,-



Anbieter Produkt-ID Ort Telefon Adresse	IBS Doebln 13915 Doebln 03431/ 574153 www.IBSDL.de	IGE-XAO Softwarevertriebs GmbH 15793 Mönchengladbach 021 66/ 13391-0 www.ige-xao.de	ITandFactory GmbH 11881 Bad Soden 06196/ 93490-0 www.ITandFactory.com	N+P Informationssysteme GmbH 11898 08393 03764/ 4000-0 www.nupis.de	RED CAD Solutions AG 11882 Biberist +41 61/ 50835-30 www.redcad.eu
Produktname / Versionsnummer	LVZ ElektroCAD prof.	SEE Electrical Building+ V8R2	Cadison Electric-Designer R9	Autodesk Revit MEP	RED CAD App 3.x.x.x
Einsatzschwerpunkte	Elektroplanung, Ingenieurbüros und Handwerk	Brandmeldeanlagen, Flucht- u. Rettungswegepläne, Elektrotechnik, Elektroinstallation, Gebäudetechnik, Photovoltaik, Schaltplan-Erst. usw.	Elektrotechnik, Anlagenbau, Anlagenbetreiber	Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektroplanung	Planung von Elektroinstallationen, Planung von Heizungs- Sanitärinstallation
Verwendetes Datenbanksystem	Eigenentwicklung - alle Informationen innerhalb der Zeichnung	MDB, eigenes Format	Versant	eigene Entwicklung	nicht Datenbank-basierend
Einsatzart	Aplikation auf AutoCAD und Bricscad	Standalone	Standalone, Netzwerk, Applikationseinsatz mit AutoCAD	Standalone, Netzwerk	Einzelplatz Software (ein Rechner), Netzwerk Version (Mehrplatz)
Einlesbare Herstellerinformationen	ASCII, CSV, Datanorm, ZVEH, DWG, DXF, GAEB, XLS, IFC	XML, Excel, (ASCII), (CSV), ECAD	ASCII, CSV, Excel, Access	✓	DXF/DWG und PDF Dateien
Sprachumschaltung auf	Software Deutsch, Support Deutsch, Englisch	k.A.	Deutsch, Englisch	Deutsch, Englisch, Französisch usw.	Deutsch, Italienisch, Französisch, Englisch
Freigabeüberwachung	✓	✓	✓	✓	Nein
Revisionsverwaltung	✓	✓	✓	✓	Nein
Symbolbibliotheken	geliefert werden 4.000 intelligente Symbole, automatische Layerzuordnung usw.	✓	✓	✓	✓
Zusatzmodule für welche Anwendung	Flucht, Rettungs- und Feuerwehrlan, technische Berechnungen wie KS-Nachweis, Spannungsfall, Beleuchtung, Abschaltbedingungen, Kabel, Wirtschaftlichkeitsnachweis usw.	Elektroinstallation, Stromlaufpläne, Schaltschrankaufbau	PID, 3D-Planungen	Heizung, Lüftung, Sanitär	Schema, Symbol Creator, Architektur
Preis der Basisversion in Euro	1.950,-	290,- oder 116,- p. A.	auf Anfrage	auf Anfrage	ab 1.795,- für Einzelplatz usw.

					
Autodesk GmbH 11878 München 089/ 5476-90 www.autodesk.de	CAD Schroer GmbH 11886 47447 Moers 02841/ 9184-0 www.cad-schroer.de	Dassault Systèmes Deutschland GmbH 15889 81829 München 089/ 960948-400 www.solidworks.com/de	Data Design System GmbH 11887 59387 Ascheberg 02593/ 8249-0 www.dds-cad.de	Eboplan GmbH 15824 CH-8634 Hombrechtikon +41 44/ 93077-1 www.eboplan.ch	Gesellschaft z. Förderung angew. Informatik e.V. 35859 Berlin 030/ 814563-780 www.gfai.de
Eagle	Medea	Solidworks Electrical	DDS-CAD 12	EboCAD 2014 / EboCADpro 13	SwitchLayer - automatisch. Schaltschrank-Layout
Elektro allgemein	Maschinen-, Anlagenbau und Fabrikplanung	Elektrotechnik, Maschinen-, Anlagen-, Werkzeug-, Formenbau, Automobil- und Luftfahrtindustrie, Design	Planungssoftware für Elektro, PV, Blitzschutz, Sanitär und Heizung, Klima und Lüftung	Elektro-, Sanitär-, Heizung-Installationsplan und Schema	Elektrotechnik, Elektroinstallation, Schaltschrankbau, Schaltschrantentwurf, Schaltschrank-Layout, Betriebsmittelpplatzierung
Eigenentwicklung	eigene, SQL, Oracle	SQL	Eigenentwicklung	Eigenentwicklung	
Standalone	Standalone	Standalone und SNL	Standalone, eigener 3D-CAD-/BIM-Kern	Applikationseinsatz mit AutoCAD & LT und Bricscad	Standalone oder als Hintergrundanwendung im ECAD-Programm
ASCII, BMP	k.A.	ASCII, Excel, DWG, DXF, PDF, XML usw.	IFC, BCF, DWG/DXF, ASCII, CSV, BMP, JPG, ODBC, Excel, Access, PDF, XML		auf Kundenwünsche und -bedürfnisse anpassbar
Deutsch, Englisch, Mandarin	Deutsch, Englisch	Sprachen (24) u. a. Deutsch, Englisch	Deutsch, Englisch, Polnisch, Norwegisch, Tschechisch	Deutsch	Deutsch, Englisch
Nein	✓	✓	✓	Nein	
Nein	✓	✓	✓	Nein	
✓	✓	über 4.000 2D-Symbole zur Verw. in Stromlaufplänen u. Systemlayouts, tausende 3D Komp.	✓	✓	
Layout-Editor, z.B. für Schaltschrank	Schaltschrank-Layout, Etikettendruck, Querverweisliste usw.	Solidworks CAD-Software, Solidworks PDM Professional	Flucht-, Rettungs- und Feuerwehrpläne, Blitzschutz, PV usw.		
ab 210,-	8.000,-	auf Anfrage	ab 2.900,- (zzgl. MwSt.)	1.500,- (EboCADpro inkl. Bricscad)	

					
Technia GmbH 11891 Karlsruhe 0721/ 97043 - 0 www.techniktranscat.com	Treesoft GmbH & Co. KG 11900 Lindlar 02266/ 4763-800 www.treesoft.de	VenturisIT GmbH 11892 Bad Soden 06196/ 76129-0 www.venturisit.de	Wago Kontakttechnik GmbH & Co. KG 11895 Minden 0571/ 887-0 www.wago.com	WSCAD GmbH 11885 Bergkirchen 08131/ 3627-98 www.wscad.com	Ziener GmbH Elektrotechnik & Softwareentw. 15829 Piding 08651/ 9823-20 www.ziener.de
Catia V6	Treesoft CAD 6.5 - Steuerungstechnik	Tricad MS / 9.0	Klemmenleistenkonfigurator smartDesigner	WSCAD Suite Electrical Installation	SCC-CAD Startup
Automobil, Luftfahrt, Maschinen/Anlagenbau, Bauwesen usw.	Stromlauf-, Hydraulik-, Pneumatik- und Verteilerpläne sowie Schaltschrank- und Maschinenansichten	Elektroinstallation	Industrie, Automatisierung	Anlagenbau, Antennenanlagen, Brandmeldeanlagen, Elektrotechnik, Elektroinstall., Gebäudetechnik, Klima/Lüftung, Schaltschrankbau usw.	Dokumentations- u. Planungssoftware für Elektrotechnik, Blitzschutz, Gebäudetechnik, Sicherheitstechnik, Flucht- und Rettungswegepläne
Eigenentwicklung auf Basis von Oracle, Enovia V6	Firebird SQL-Server, gem. Datenbank mit Integrationsmodulen Treesoft CRM, Treesoft ERP	Nicht zwingend notwendig, Optional Access, SQL-Server usw.	Eigenentwicklung auf SQL Basis – Browserbasiert	Access alternativ MS-SQL oder MySQL	
zentrale Datenablage mit webbasierender Anbindung der Clientap	Standalone	Applikationen für MicroStation V8 2004 Edition, V8 XM, V8i	Schnittstellen zu gängigen CAE- und CAD-Systemen	Standalone und als Netzwerkversion	Standalone
alle gängigen neutrale Austauschformate JT, Step, Iges, XML#	ASCII, CSV, BMP, DXF, DWG, Datannorm, Eldanorm, ZvehNorm	z.B. DGN, DWG, DXF, ASCII, CSV, ODBC, Excel, Access usw.		Access, ASCII, csv, BMEcat	DWG, DXF, PDF, JPG, BMP, TIF, alle Grafikformate
Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Japanisch, Koreanisch	Deutsch	Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Russisch, Chinesisch usw.	Deutsch, Englisch, Polnisch, Ungarisch, usw.	Deutsch
✓	✓	✓, mit VSP	Nein	✓	
✓	✓	✓, mit VSP	✓	✓	✓
Basis ist vorhanden	Steuerungstechnik, Hydraulik, Pneumatik, Schaltschrank	✓	Nein	✓	Elektrotechnik, KNX, Architektur, Erdung, Elektrogeräte, Schaltplan, Schwachstrom usw.
Kabelverlegung, Heizung und Ventilation	intel. PDF-Export, CAD Konverter PDF/ DXF/ DWG/ Bildimport, Verteilerplan-Assistent, Datannorm-/ Eldanorm-Importschnittstellen, ASCII Universal Exportfilter, Angebotsgenerator usw.	z.B. Stromschienen, Notstromaggregate usw.	Beschriftungssoftware	Add-On ProjectWizard, AI (Automation Interface) – für die automatisierte Schaltplanerstellung	Stücklistengenerator, Blitzschutz, Gebäudetechnik, Sicherheitstechnik, Flucht-/ Rettungswegeplanung
10.000,-	ab 500,-	1.960,-	kostenlos		760,- (zzgl. MwSt.), inkl. Online-Schulung usw.



Licht und Lüftung, Heizung oder Klimaanlage wirklich nur dann nutzen, wenn sie auch gebraucht werden – zu einer intelligenten und energiesparenden Schaltung der Raum- und Gebäudetechnik verhelfen die neuen 2-Kanal-Präsenzmelder von Kopp. Sie ermöglichen nicht nur das automatische Schalten von Licht, sondern gleichzeitig auch von Lüftung, Heizung oder Klimaanlage – abhängig von anwesenden Personen und von der Umgebungshelligkeit.

Auch weitläufige Räume können dank großer Reichweite und Master-Slave-Verfahren problemlos erfasst werden.

Neue 2-Kanal-Präsenzmelder von Kopp

Energiesparende Schaltung

Insbesondere in gemeinschaftlich genutzten Räumen wie Büros, Treppenhäusern oder – mit optionaler Erweiterung um einen Akustiksensord – in Sanitärräumen können die 2-Kanal-Präsenzmelder dazu beitragen, automatisch Strom einzusparen und unnötige Kosten zu vermeiden. Mithilfe eines Passiv-Infrarotsensors (PIR) registrieren die Präsenzmelder Bewegungen in einem Er-

fassungswinkel von 360°. „Zusammen mit den neuen 2-Kanal-Präsenzmeldern, die wahlweise einen Erfassungsbereich von 12m oder 30m zuverlässig und präzise abdecken, bieten wir im Bereich der Elektroinstallation für das Professional-Segment nun alle relevanten Komponenten aus einer Hand,“ kommentiert Dirk Eberlein, Produktmanager beim Unternehmen, den Produktlaunch.

Kompatibilität und Bedienung

Die Schaltleistung der 2-Kanal-Präsenzmelder liegt bei bis zu 2.000W. Damit eignen sie sich für alle gängigen Leuchtmittel – egal ob LED-, Energiespar-, Halogen-, Glüh- oder Leuchtstofflampen. Eine optional erhältliche Infrarot-Fernbedienung mit einer Reichweite von bis zu 10m ermöglicht darüber hinaus eine be-



Vor allem in Gemeinschaftsräumen helfen Präsenzmelder, unnötige Stromkosten zu vermeiden.

quemere Konfiguration. Einstellungen und Parameter, wie Ansprechempfindlichkeit oder Nachlaufzeit, sind dadurch zu jedem Zeitpunkt anpassbar.

Praktisch für Sanitärräume

Durch die breite Auswahl gibt es für jeden Bedarf das passende Gerät. So verfügt der Infracontrol Präsenzmelder mit Akustiksensoren über einen Erfassungsbereich von 12m sowie über ein in-

tegriertes Mikrofon, mit dem er sich insbesondere zum Einsatz in Sanitärräumen eignet. Dirk Eberlein erklärt: „Bis zu acht Sekunden ab Ende der Nachlaufzeit kann die Lichtschaltung akustisch reaktiviert werden, wenn bereits zuvor eine Bewegung erkannt wurde. Schon ein Fingerschnippen, Klatschen oder lautes Sprechen genügt, um das Licht etwa von der Toilettenkabine aus wieder einzuschalten, wo einen der Präsenzmelder optisch nicht mehr erfassen kann.“

Verschiedene Anwendungen

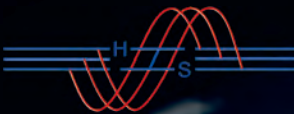
Der Infracontrol Präsenzmelder ist auch ohne Akustiksensoren mit einer Reichweite von 12m erhältlich. Das Modell findet besonders häufig in Räumen Verwendung, in denen nur geringe Erfassungsbereiche abgedeckt werden müssen. In kleineren Büros, Treppenhäusern, Lager- oder Technikräumen ist es somit eine gleichzeitig kostengünstige Lösung. Für Großraumbüros, weitläufige Lagerhallen oder lange Flure hingegen ist der Infracontrol Präsenzmelder mit 30m Reichweite die beste Wahl.

Reichweite für flexible Lösungen

Alle Modelle der 2-Kanal-Präsenzmelder sind sowohl in Varianten für den Deckeneinbau als auch für die Aufputzmontage verfügbar – das sorgt für Freiheit bei der Installation. Der Erfassungsbereich lässt sich darüber hinaus dank Master-Slave-Verfahren individuell und abgestimmt auf die jeweiligen Anforderungen vor Ort erweitern. Auf diese Weise kann ein Master-Modell mit bis zu zehn Slave-Modellen kombiniert und so die Reichweite der Präsenzmelder um ein Vielfaches gesteigert werden. ■

Autor | Dirk Eberlein,
Produktmanager,
Heinrich Kopp GmbH
www.kopp.eu

- Anzeige -



ZIEMER

Prozesse verstehen - Transparenz gestalten
Aus der Praxis für die Praxis!
360° Elektro!
Alles aus einer Hand!

www.ziemer.de



Alles ist im Wandel, das ist die Herausforderung.

Notleuchtenmanagement mit Selbstprüfung DALI-vernetzte Notleuchten in der Praxis

In Gefahrensituationen ist es wichtig, schnell den nächstgelegenen Ausgang aus dem Gebäude zu finden. Dabei helfen Rettungszeichenleuchten, die in allen Fluren des Gebäudes mit Pfeilen die Richtung zum Ausgang kennzeichnen. Um die Funktion dieser Leuchten sicherzustellen, sind vom Gesetzgeber Wartungsintervalle vorgeschrieben, doch die Umsetzung der lästigen Pflicht wird oft vergessen. Mit den über DALI-vernetzbaren Notleuchten von B.E.G. wird der Wartungsaufwand auf ein paar Klicks reduziert.

Das B.E.G.-Hauptgebäude im oberbergischen Lindlar ist mit Produkten aus dem eigenen Sortiment ausgestattet. Neben einem KNX-System zur Regelung der Beleuchtung und Beschattung verfügt das Gebäude auch über einen neuen DALI-Bus für die Notleuchten. Im Verwaltungsgebäude wurden insgesamt 45 Notleuchten in den Gängen und an den Ausgängen platziert. Diese Anzahl könnte theoretisch an einer DALI-Linie untergebracht werden. Jedoch ist das Gebäude weitläufig und somit würde in der Verkabelung die maximale Länge von 300m für eine DALI-Linie überschritten. Um das System zukunftssicher aufzustellen, wurden daher insgesamt vier DALI-Linien eingerichtet. So ist an den Linien noch ausreichend Platz für die spätere Installation von Rettungswegleuchten, die am Boden den Weg zum Ausgang erhellen. Jede Linie ist über eine DALI-Sys-Spannungsversorgung an den DALI-Sys-Router des Systems angeschlossen. In einem speziellen Schaltkasten wurde die Notleuchtenzentrale installiert.

Neben dem Router und den Spannungsversorgungen findet sich hier auch ein Sicherungsautomat.

Smarte Vernetzung

Intelligent verknüpft wird das System über den DALI-Sys-Webserver des Routers. Die Erstinbetriebnahme wird von den B.E.G.-Experten durchgeführt. Dabei strukturiert der Systemintegrator über den PC oder das Tablet die Notleuchten und weist ihnen Namen und Montageorte zu. Er kann auch festlegen, welcher der beiden LED-Stränge der Leuchte das flache Plexiglas mit dem Hinweiszeichen beleuchten soll. Je nach Montageort kann es von vorne, hinten oder auch von beiden Seiten beleuchtet werden. Sollte es nötig sein, kann außerdem die Helligkeit der LEDs gedimmt werden.

Versetzte Selbstprüfung

Über DALI-SYS kann der Zeitpunkt für die Selbstprüfung für jede Notleuchte vorgegeben werden. Hier ist eine gute Vorgehensweise, die Selbstprüfungen in der Nacht durchführen zu lassen, so dass die Leuchten tagsüber, wenn das Gebäude genutzt wird, voll

Komfortable
Wartung und
Konfiguration
mit Tablet



Schnelle Statusabfrage
mit Smartphone

einsatzfähig sind. Es ist auch sinnvoll, die Selbstprüfungen zeitlich zu versetzen, denn: Alle vier Monate testen die Notleuchten im Langzeittest die Kapazität ihrer Akkus. Danach dauert es 24 Stunden, bis sie wieder voll einsatzfähig sind. Daher sollten nicht alle Notleuchten gleichzeitig diesen Test durchführen, sondern immer nur ein Prozentsatz von ihnen.

Notleuchtenmanagement

Ist alles eingerichtet, braucht der Facility Manager nicht mehr regelmäßig alle Notleuchten einzeln in den Fluren kontrollieren. Eine schnelle Abfrage des Notleuchtenmanagers mit dem Tablet zeigt ihm, ob alle Leuchten einwandfrei funktionieren oder ob es Fehlermeldungen gibt. Bei Fehlermeldungen kann er direkt sehen, wo sich die Notleuchte befindet, und diese dann reparieren lassen. Über die integrierte Infrarot-

Schnittstelle kann die Leuchte auch einzeln über den IR-Adapter oder BLE-IR-Adapter für Smartphones ausgelesen werden. In der B.E.G. One Smartphone-App des Herstellers erscheinen dann die Software-Version, die DALI-Adresse, die Batteriekapazität, letzte Selbsttest-Zeit und -Ergebnisse sowie der Zeitpunkt des letzten Notstrombetriebs. Ist alles in Ordnung, ist im Notleuchtenmanager der Prüfbericht schnell in ein PDF umgewandelt und für die gesetzlich vorgeschriebene Dokumentation ausgedruckt. So ist die regelmäßige Notleuchtenkontrolle innerhalb von 5min erledigt. ■

Autor | Roland Kürten,
Systemintegrator,
B.E.G. Brück Electronic GmbH
www.beg-luxomat.com

- Anzeige -

E | HANDWERK

Werden Sie

Zukunftsmacher!

Machen Sie es wie Innungsmitglied Müntaz Karagöz. Profitieren Sie von den E-CHECKS der Innung. Werden Sie Mitglied!

Jetzt rein-in-die-innung.de

Das  macht die Zukunft.



Durch die Installation der RS Pro Connect 5100 LED verbessert sich die Helligkeit um 30%. Gleichzeitig werden 94,4% der Gesamtkosten gespart.

Licht mit
Rendite in
Kölner
Tiefgarage

Smarte Messung für smarte Beleuchtung

In einer Kölner Tiefgarage wurde die Altbeleuchtung gegen die moderne Intelligent Lighting Lösung RS Pro Connect 5100 LED von Steinel ausgetauscht. Eine vor der Renovation durchgeführte Verbrauchs- und Nutzungsmessung mit dem ProLog-Messgerät prognostizierte ein Einsparpotenzial von 94,4% für die Gesamtbetriebskosten. Gleichzeitig konnte laut Messungen die Ausleuchtung um 30% verbessert werden.

Die 1982 gebaute Tiefgarage einer Kölner Wohnanlage bietet mit vier Parkabteilungen Platz für insgesamt 139 PKW. Für die Beleuchtung wurden vor der Renovierung insgesamt 75 LF-Leuchten mit jeweils 60W eingesetzt. Ganz ohne Steuerung blieb das Licht dauerhaft über 24 Stunden am Tag eingeschaltet. Diese offensichtliche Energieverschwendung sollte beendet werden. Um eine faktenbasierte Entscheidung für eine sensorgesteuerte Lichtsteuerung treffen zu können, entschied man sich vor der Renovation für eine Messung mit dem ProLog Messgerät von Steinel. Hiermit lassen sich Einsparpotentiale bei Energie-, Leuchtmittel- und Servicekosten sowie CO₂-Emissionen ermitteln. In der Tiefgarage wurden in jedem Parkbereich jeweils zwei Messgeräte unter der Decke installiert. Mit einer Reichweite von bis zu 20m rundum protokollierten sie von hier aus die Daten zum Nutzerverhalten und der tatsächlichen Raumhelligkeit über knapp 28 Tage

hinweg. Als benötigter Helligkeitswert wurden 75 Lux festgelegt und eine Nachlaufzeit von drei Minuten angenommen. Eine Grundhelligkeit wurde nicht vorgesehen. Statt einer Wattage von 60W bei

den Altleuchten wurden in der Potentialanalyse 30W für die neuen Leuchten angesetzt. Am Ende der Messperiode liefert ProLog einen 20-stelligen Nutzungscode, der in verschlüsselter Form alle re-



Die Lichtmessung bestätigt die um 30% verbesserte Ausleuchtung der Parkfläche durch die Intelligent-Lighting-Lösung.

levanten Informationen enthält. Mit Hilfe der TÜV-zertifizierten, webbasierten Software wird der Code ausgewertet.

Das Mess-Ergebnis

ProLog liefert eine reale und sachliche Grundlage für eine optimale Beleuchtungssteuerung. Die Auswertung zeigt deutlich, wie groß die Energieverschwendung durch die dauerhafte Beleuchtung der Tiefgarage ist. Mit einem Preis von 0,20€ pro kWh bewertet, werden mit der Altbeleuchtung 33.636,74kWh pro Jahr verbraucht. Aufgrund der Nutzungsdaten und Lichtverhältnisse wäre aber nur ein Verbrauch von 1.796,7kWh notwendig, um immer dann Licht zur Verfügung zu stellen, wenn es benötigt wird. Abzüglich des Sensor-Eigenverbrauchs ergeben sich einsparbare Energiekosten in Höhe von circa 6.360€ pro Jahr. Dies entspricht einer Ersparnis von 31.804kWh und 15,9t CO₂. Bezogen auf die Gesamtkosten können laut Unternehmen jährlich über 10.000€ eingespart werden. Mit der Intelligent-Lighting-Lösung lassen sich im konkreten Fall 94,4% der Gesamtbetriebskosten einsparen.

Intelligent Lighting

Zur Umsetzung einer sensorgesteuerten Beleuchtung entschieden sich die Gebäudebetreiber für die LED-Sensor-Wannenleuchte RS Pro Connect 5100 LED von Steinel. Die Leuchte verfügt über ein langlebiges 30W LED-Lichtsystem. Der in die Leuchte integrierte Hochfrequenz-Sensor erfasst mit einem 360-Grad Rundumblick jede Bewegung auf einer Fläche von bis zu 79m². Smart bedient und eingestellt, können installierte Leuchten einfach via Steinel Connect App per Bluetooth miteinander vernetzt und zu Lichtgruppen zusammengefasst werden. Eine auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmte Steuerung sorgt dafür, dass Licht immer genau dort eingeschaltet wird, wo sich Nutzer aufhalten und Licht gebraucht wird. Dank der Nachbarkfunktion können Lichtsysteme in benachbarten Bereichen aktiviert werden. Hierdurch ist das Licht immer dort eingeschaltet, wo sich der Nutzer gerade aufhält und in Kürze sein wird. Einstellbare Zeitintervalle sor-



Das Messgerät ProLog ermittelt konkrete Einsparpotenziale bei Energie-, Leuchtmittel- und Servicekosten sowie CO₂-Emissionen anhand des Nutzerverhaltens und der Lichtverhältnisse vor Ort.

gen dafür, dass das Licht auf einen gedimmten Lichtlevel runterfährt, wenn keine Nutzung mehr detektiert wird. Hält sich längere Zeit niemand mehr in dem entsprechenden Bereich auf, kann das Licht komplett ausgeschaltet werden. „Neben der einfachen Montage haben uns die technischen Möglichkeiten zur Einstellung und Anpassung der RS Pro Connect 5100 LED überzeugt“, berichtet Carsten Busche vom beauftragten Installationspartner Busche Elektroanlagen eK aus Köln. „Hiermit können wir die Lichtsteuerung optimal auf die jeweilige Situation

vor Ort anpassen und das Energieersparnispotential bestmöglich ausschöpfen.“

Intelligentes Licht mit Rendite

Die Installation einer Intelligent-Lighting-Lösung wie der von Steinel bietet für die Gebäudebetreiber echte Renditechancen. Im Beispielfall amortisieren sich die Investitionskosten für die Umrüstung aufgrund der hohen Kostenersparnis bereits nach weniger als zwei Jahren. Gleichzeitig verbessert sich auch der Wert der Immobilie durch die Einhaltung von Effizienzvorgaben.

Mehr Komfort und Sicherheit

Durch die Installation der Intelligent Lighting Lösung wird nicht nur Energie eingespart, sondern auch die Aufenthaltsqualität der Nutzer in der Tiefgarage verbessert. Im Vergleich zur Altbeleuchtung konnte um 30% hellere Ausleuchtung aller Bereiche erzielt werden. Dies macht den Aufenthalt auf der Parkfläche angenehmer und erhöht die Sicherheit auf der Verkehrsfläche. ■



Messgerät Prolog

Autorin | Susanne Brock,
PR-Beraterin,
Steinel Vertrieb GmbH
www.steinel.de/parken-koeln



Energieeffiziente Außenbeleuchtung mit LED-Treibern

Moderne Lichttechnik für mehr Lebensqualität

Für saubere Luft, mehr Lebensqualität und eine gesunde Umwelt: Rund 30 Kilometer von Barcelona entfernt hat sich die spanische Großstadt Terrassa dem Klimaschutz verschrieben. Nun wurde mit der Modernisierung von über 29.000 Lichtpunkten ein weiterer Schritt auf dem Weg zur energieeffizienten, klimafreundlichen Stadt erreicht. Zum Einsatz kommen dabei auch dimmbare Konstantstrom-LED-Treiber des Herstellers Tridonic, die LED-Leuchten von sieben verschiedenen Hersteller steuern.

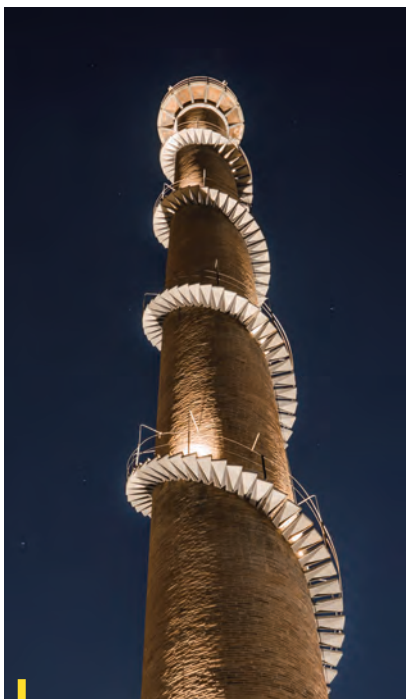
Ins Leben gerufen hat der Stadtrat von Terrassa das Projekt 'Terrassa Energia Inteligente' (TEI) bereits 2013. Hauptziel ist der Klimaschutz. Nach Abschluss des Projektes will die katalonische Stadt jährlich rund 17.000MWh Energie einsparen. Erreicht werden soll dies durch eine Verbesserung der Energieeffizienz und gesenkte Schadstoffemissionen im gesamten Stadtgebiet. Damit dieses ambitionierte Ziel Wirklichkeit wird, setzt die Verwaltung der spanischen Stadt auf moderne Technologien. Der Ausbau erneuerbarer Energien gehört ebenso dazu wie die Implementierung eines modernen Energiemanagements, der Glasfaserausbau sowie der Aufbau einer Flotte von Hybrid-Bussen für den öffentlichen Nahverkehr. Ein weiterer zentraler Bestandteil des Projektes ist die Modernisierung

der Beleuchtung: Anfang 2019 begann die Stadtverwaltung von Terrassa zusammen mit dem Projektpartner Imesa API SA, die Leuchten im gesamten Stadtgebiet zu erneuern. Insgesamt wurden 29.000 Lichtpunkte durch LED-Leuchten namhafter Hersteller wie Novatilu, Schröder, Carandini, Signify sowie von Disano und Lamp ausgetauscht.

Einheitliche Steuerung – unabhängig von Modell und Hersteller

Die neuen Leuchten im Stadtgebiet variieren je nach Anforderungen und Einsatzgebiet. „Insgesamt haben wir rund 30 Modelle von sieben verschiedenen Anbietern im Einsatz“, erklärt Albert Marín, Smart-City-Projektleiter von Terrassa. Diese heterogene Struktur stellt vor allem für die Beleuchtungssteuerung

eine Herausforderung dar. Denn neben einer hohen Energieeffizienz mussten die Leuchten eine ganze Reihe weiterer Anforderungen erfüllen. So sollte die Dimmkurve der Leuchten bei Bedarf u.a. über ein Programmiergerät oder remote geändert werden können. In der Nähe von Bushaltestellen und Bahnhöfen sollten die LED-Leuchten aus Sicherheitsgründen darüber hinaus die Beleuchtungsstärke auf 100% hochregeln, sobald ein Passant sich dem Lichtpunkt nähert. Benötigt wurde hierfür eine einfache Möglichkeit, die Außenbeleuchtung trotz der heterogenen Struktur übergreifend zu steuern. Die Wahl der Projektpartner fiel auf dimmbare Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteineinbau von Tridonic. Speziell für den Einsatzbereich Straße und Industrie entwickelt sind die Treiber nicht nur robust,



Dieser Turm ist Teil eines Kulturerbe-Schutzprogramms der Stadt Terrassa und wird mit effizienter LED-Beleuchtung in Szene gesetzt.



Mehr als 29.000 Lichtpunkte im Stadtgebiet von Terrassa sind jetzt mit Betriebsgeräten von Tridonic ausgestattet, die ein einheitliches Lichtmanagement und eine effiziente Beleuchtung ermöglichen.

sondern verfügen zudem über eine nominelle Lebensdauer von 100.000 Stunden. Neben einem Dimmbereich von 1 bis 100% und einem passenden Schutz überzeugen die LED-Lichtlösungen aus dem Outdoor-Portfolio mit Energieeinsparungen. Die Geräte erreichen je nach Modell und Bauform laut Hersteller eine Effizienz von bis zu 94%. Die Leistungsaufnahme der Geräte im Stand-by ist gering. Ausschlaggebend für die Verantwortlichen des Projekts war zudem die vereinfachte Integration und flexible Konfiguration der Straßenleuchten mithilfe der Parametrierungssoftware CompanionSuite via NFC bzw. Ready2mains oder des U6Me2 Programmers. Eine zusätzliche Kommunikationsschnittstelle ist dabei nicht erforderlich, genutzt wird die existierende Netzschnittstelle. Auch nach der Installation lassen sich die Treiber mit Ready2mains oder NFC leicht (um)programmieren – vor Ort oder von einem zentralen Schaltschrank aus.

Lichtmanagement-Funktionen

Zum Einsatz kommen in Terrassa heute vor allem Tridonic Konstantstrom-LED-Treiber der Produktfamilie Advanced

(ADV). An Bushaltestellen und Bahnhöfen werden zudem Geräte aus der Excite-Treiberfamilie genutzt. Die CorridorFunction sorgt dabei in Kombination mit einem Bewegungsmelder immer für die richtige Beleuchtung und damit in Terrassa für die Sicherheit der Passanten. Hohe Lichtströme werden nur erzeugt, wenn sie auch tatsächlich benötigt werden. Erfasst der Sensor keine Bewegung mehr, senkt sich der Lichtstrom automatisch ab. So wird der Betrieb im Außenbereich noch energie- und kosteneffizienter. Auch die integrierte Mitternachtsfunktion (ChronoStep) der Treiber trägt der verringerten Nutzung von Straßen zu bestimmten Tageszeiten Rechnung. Sie erlaubt es, das Beleuchtungsniveau der Straßenleuchten in Terrassa in acht individuellen Dimmstufen und Zeiten zu programmieren. Die unterschiedlichen Beleuchtungsstärken lassen sich dabei vor Ort oder an einem zentralen Schaltschrank programmieren und zeitlich konfigurieren.

80 Prozent weniger Energieverbrauch

Durch den flächendeckenden Umstieg auf LED-Leuchten im gesamten Stadtgebiet und eine gezielte Anpassung der Dimmstufen an die Gegebenheiten vor

Ort ist es der Stadtverwaltung von Terrassa zusammen mit dem Projektpartner ImesAPI gelungen, die installierte Leistung um rund 3.500kW zu senken. So werden künftig jedes Jahr rund 12.200MWh eingespart. Insgesamt konnte Terrassa den Energieverbrauch der Außenbeleuchtung um 80% reduzieren. „Mit den neuen Treibern ist es uns gelungen, die Steuerung unserer Außenbeleuchtung zu vereinheitlichen und zu vereinfachen – völlig unabhängig vom Hersteller und den eingesetzten Leuchtenmodellen“, schließt Projektleiter Albert Marín. „Unsere Außenbeleuchtung ist damit heute nicht nur enorm zuverlässig, sondern – und das ist ein wichtiger Meilenstein im Kampf gegen den Klimawandel – auch effizienter als zuvor.“ Neben der vereinfachten Steuerung profitiert die Stadtverwaltung von Terrassa von gesenkten Wartungskosten aufgrund der geringen Anzahl von Ersatzteilen. Nach dem Abschluss des Projektes wird nun auch die Innenbeleuchtung der öffentlichen Gebäude von Terrassa im Rahmen von 'Terrassa Energia Intelligente' modernisiert.

Firma | Tridonic GmbH & Co KG
www.tridonic.com



Im Technikraum im Hintergrund der Stiebel-Eltron-Pufferspeicher SBP 1000 E, im Vordergrund (v.l.n.r.) Andreas Benedix, Sonja Gerstner und Architekt Frank Wolf – alle Mitglieder der Bauherrengemeinschaft Gesangbuchfabrik Grünstadt.

Wohnanlage mit nachhaltiger Technik ausgestattet

Kostenersparnis und Umweltschutz

1865 gegründet, musste die Gesangbuchfabrik J. Schäfer im pfälzischen Grünstadt 2006 ihre Tore schließen. Der seitdem andauernde Dornröschenschlaf des Gebäudes wird nur hin und wieder durch Ausstellungen des örtlichen Kulturvereins unterbrochen. Anders erging es dem östlich der alten Fabrik gelegenen Gelände: Auf der innerstädtischen Baulücke plante die Bauherrengemeinschaft Gesangbuchfabrik Grünstadt gemeinsam mit dem ABüro P4-Architekten BDA in Frankenthal eine Wohnanlage. Entstanden sind sechs Gebäude, die auf ein nachhaltiges Energiekonzept mit Produkten von Stiebel Eltron setzen.

Die drei Einfamilienhäuser in Holzrahmenbauweise werden mit einer Lüftungsheizung umweltfreundlich und komfortabel beheizt. Drei weitere Gebäude sind Mehrfamilienhäuser in Massivbauweise mit je drei Staffelgeschossen – Bauherren und Architekt verfolgten hier ein Energiekonzept, basierend auf der Wärmepumpentechnologie, das Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit vereint. Zwei Baukörper sind wie ein Doppelhaus ausgeführt, sie enthalten jeweils zehn Wohnungen. Im dritten sind sechs Wohnungen entstanden. Die Einfamilienhäuser umfassen zwei Stockwerke, die rund 12,50m hohen Mehrfamiliengebäude orientieren sich dagegen an der alten Gesangbuchfabrik in der unmittelbaren Nachbarschaft. An den jeweiligen

Rückseiten dominieren große Fensteröffnungen hin zu den Terrassen und Balkonen bzw. Loggien.

Nachhaltig gebaut

Sämtliche Häuser wurden nachhaltig konzipiert und sind mit einer Kerndämmung versehen. Bei der Auswahl der Baustoffe kommen umweltgerechte sowie wasserlösliche Baumaterialien zum Einsatz. Auf Dämmeigenschaften nach einem KfW-Energiestandard (wie KfW 55) hat die Bauherrengemeinschaft bewusst verzichtet, weil die angestrebte Energieeinsparung über eine Anlagentechnik mit Stiebel Eltron erzielt werden sollte – mit Warmwassererwärmung über Speicher – sowie später in der

Nachrüstung zusätzlich mit PV-unterstützten Stromspeichern. Dezentrale Geräte zur Wohnraumlüftung gewährleisten den Luftaustausch, sie beugen in der dichten Gebäudehülle Feuchtigkeit und somit Schimmel vor. Außerdem steht so ausreichend Frischluft bei minimalem Wärmeverlust zur Verfügung. Für Frank Wolf und Manfred Maro vom SHK-Fachbetrieb REMA, die den Architekten bei der haustechnischen Planung beratend unterstützten und später die Ausführung übernahmen, bedeutet diese Kombination Selbstbestimmung und Zukunft, zumal Eigenstrom nicht nur Nachhaltigkeit garantiert, sondern auch dauerhaft niedrige Kosten. Zudem sind bereits alle Vorkehrungen getroffen, um später einen Stromspeicher nachzuinstallieren.

Kostenersparnis und Umweltschutz durch Wärmepumpe

Um die mehrgeschossigen Wohngebäude auf wirtschaftlich und energetisch sinnvolle Weise beheizen zu können, kommen drei außen aufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpen WPL 57 von Stiebel Eltron zum Einsatz. Jeweils ein Pufferspeicher SBP 1000 E und ein Wärmepumpenmanager befinden sich pro Gebäude in einem Technikraum. Die Wärmepumpen sorgen für die Erzeugung von Raumwärme, wobei die Wärmeübergabe an Flächenheizungen erfolgt. Aus einer Kilowattstunde Strom Antriebsenergie erzeugt die Luft-Wasser-Wärmepumpe bis zu vier und mehr Kilowattstunden Heizenergie. Die maximale Heizleistung eines Gerätes liegt bei knapp 30kW. Da die Wärmepumpe mit Inverter-Technologie ausgestattet ist, passt sich die Verdichterdrehzahl stufenlos dem benötigten Heizwärme-

bedarf an. Bei der Warmwasserbereitung entschieden sich Bauherren und Architekt für eine dezentrale Lösung mit 100-Liter-Wandspeichern SHZ LCD. Jede Wohnungseinheit verfügt über ein Gerät und stellt mit kurzen Wegen zu den Verbrauchsstellen warmes Wasser bereit – konstant und bei Bedarf bis 85°C. Drei automatische ECO-Funktionen ermöglichen den Nutzern die individuelle Anpassung der Leistung an ihren Warmwasserbedarf. So senkt der Modus ECO Comfort die Temperatur automatisch auf 60°C. ECO Plus reduziert den Ladegrad, so dass nur ein Teil des Speicherinhalts auf Temperatur gehalten wird. Dies ist günstig, wenn zeitweise nur wenig warmes Wasser benötigt wird. Die Funktion ECO Dynamic ermöglicht eine automatische intelligente Anpassung an das individuelle Zapfverhalten. Gerade in Mehrfamilienhäusern gilt eine dezentrale Warmwasserversorgung als effizient, da die Geräte das kalte Wasser direkt an der Entnahmestelle erwärmen. So müssen keine großen Wassermengen zentral vorgeheizt und durch lange Leitungen geführt werden. Denn auf dem Weg zu den Entnahmestellen geht Energie verloren. Zudem steigt die Gefahr von Bakterien im vorgewärmten Wasser, je länger es steht. Bei nicht dauerhafter Zirkulation – die wiederum Energie brauchen würde – besteht zudem die Gefahr, dass sich das Warmwasser in den Leitungen abkühlt und somit in Temperaturbereiche gelangt, in denen sich Legionellen vermehren können. Diese Probleme schließen dezentrale Warmwasserbereiter mit moderner Technologie aus. Manfred Maro begründet die Entscheidung zur dezentralen Warmwasserbereitung darüber hinaus so: „Im Sommer ist die Heizungsanlage komplett abschaltbar, weil sie nur in der Heizperiode laufen muss. Das reduziert die Heizkosten und verlängert die Lebenszeit der Wärmepumpen.“

Fachplaner und Architekt an einem Tisch

Für Architekt Frank Wolf kann eine Energiebilanz nur in Erfolg münden, wenn beide Gewerke schon in früher Entwurfsphase partnerschaftlich zu-



Jedes Mehrfamilienhaus verfügt auch über einen Pufferspeicher SBP 1000 E, der die Wärme bevorratet. Über den Wärmepumpenmanager werden alle eingestellten Funktionen automatisch geregelt.

sammenarbeiten. Entsprechend ging man mit diesem Ansatz an die Verehelichung von Bauphysik und Haustechnik heran. „Wir stellten uns die Frage, wie müssen wir bauen und dämmen, um mit Luft-Wasser-Wärmepumpen nebst dezentraler Eco-Warmwassergeräte, PV-Fläche und Stromspeichern nahezu energieautark zu sein,“ berichtet Wolf. Vor allem die zuletzt genannte Komponente belastet bekanntlich das Budget. Noch, denn Lithium-Ionen-Batteriespeicher zur Eigenversorgung mit selbst erzeugtem Strom werden zukünftig kostengünstiger. Dann will die Bauherrengemeinschaft ihre Haustechnik-Anlagen vervollständigen und sowohl Photovoltaik als auch die Stromspeicher realisieren. In Zukunft also braucht das Wohnhaus-Ensemble auf dem Gelände der ehemaligen Gesangbuchfabrik in Grünstadt kaum mehr fremde Heizenergie. Und ist einmal alles komplett installiert, dann gibt es wohl auch warmes Wasser zum Nulltarif.

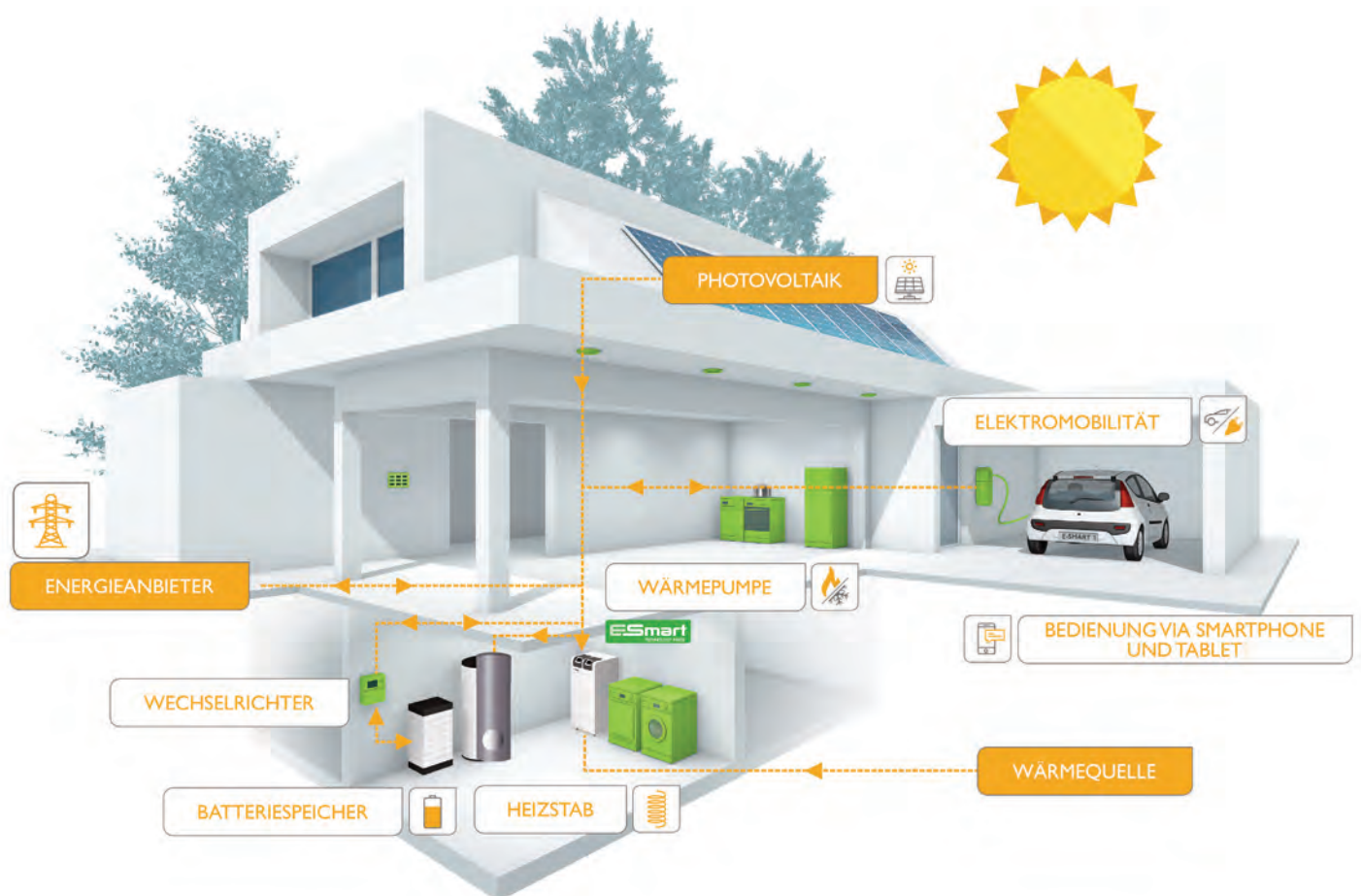


Pro Mehrfamilienhaus ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe WPL 57 von Stiebel Eltron außen aufgestellt, der Rest der Anlage befindet sich in einem Technikraum. Die Anlage arbeitet mit 35°C Vorlauftemperatur und etwa 28°C Rücklauftemperatur.

Autor | Dipl.-Ing. Henning Schulz,
Pressesprecher,
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
www.stiebel-eltron.de

Smarte Zentrale für das Energiemanagement

Leistungsstarke Wärmepumpen



Der österreichische Hersteller M-Tec macht aus seinen Wärmepumpen intelligente Zentralen für das ganzheitliche Energiemanagement. Seit 2016 bietet das Unternehmen Erd- und Luftwärmepumpen mit integriertem Energiemanagementsystem für Einfamilienhäuser an. Jetzt bringt der Wärmepumpenspezialist ergänzend leistungsstarke, modulare Pumpen für Gewerbebetriebe, Hallen und Mehrfamilienhäuser auf den Markt.

Der deutsche Wärmepumpenmarkt boomt. Nach Angaben des Bundesverbands Wärmepumpe wurden allein im vergangenen Jahr 120.000 Heizungswärmepumpen installiert – ein Wachstum von 40 Prozent gegenüber 2019. Bisher beheizten die Pumpen vor allem Einfamilienhäuser mit umweltfreundlicher Energie. Das will der österreichische Hersteller M-Tec ändern. Im April bringt das Unternehmen die neue Wärmepumpenserie Power auf den

Markt, die sich speziell für Gewerbebetriebe, Hallen und den mehrgeschossigen Wohnungsbau eignet. Die Luftwärmepumpen der Serie sind mit Leistungen von 8 bis 31kW erhältlich. Sie nutzen die Außenluft zur Erwärmung des Heiz- und Trinkwassers. Die Erd- oder Grundwasserwärmepumpen der Serie bietet das Unternehmen mit Leistungen zwischen 10 und 70kW an. Bei den Solepumpen zirkuliert eine frostsichere Flüssigkeit – die Sole – in einem geschlossenen Kreis-

lauf durch ein Kunststoffrohr. Weil die Temperatur ab einer Tiefe von zehn Metern das ganze Jahr nahezu konstant ist, ist diese Erdwärmesonde vor allem im Winter bei tiefen Temperaturen effektiv. Im Sommer eignet sie sich dagegen für die Kühlung. Die Grundwasserpumpen nutzen dagegen die konstante Temperatur des Grundwassers, die zwischen 7 und 12°C liegt. Sie bieten sich an, wenn Grundwasser in geeigneter Tiefe und ausreichender Menge vorhanden ist. Bei

diesem Konzept entziehen die Pumpen dem Grundwasser aus dem Förderbrunnen die Wärme und leiten das abgekühlte Wasser in einen Schluckbrunnen zurück.



Die neuen Luftwärmepumpen der Power Serie.

Modular erweiterbar bis 280kW

Ob Luft-, Sole- oder Grundwasserpumpe: Bei allen Modellen der neuen Serie lassen sich bis zu vier Geräte kaskadieren, so dass man einen Bereich von 8 bis 280kW abdecken kann. Abhängig von der Größe der Wohnungen, der benötigten Heizleistung und dem Energieverbrauch kann man mit den neuen Pumpen bis zu 100 Wohnungen beheizen, aber auch kühlen: Weil der Hersteller seine Pumpen standardmäßig mit einer Aktiv-Kühlen-Funktion ausstattet, lässt sich der Kältekreislauf einfach umkehren. Fachplaner können die Wärmepumpen also auch bei größeren Projekten einsetzen und dank des integrierten Energiemanagements erneuerbare Gesamtenergielösungen realisieren. Denn analog zu den Vorgängermodellen sind auch die neuen Pumpen standardmäßig mit dem integrierten und erweiterbaren Energiemanagementsystem E-Smart Basic ausgestattet.

Intelligentes Management

Das System maximiert den Eigenverbrauch und steuert und regelt sämtliche Erzeuger und Verbraucher. Dazu können neben den Wärmepumpen auch Solarstromanlagen, Batteriespeicher, Heizstäbe und Ladestationen für Elektrofahrzeuge zählen. Weil sich die Drehzahlregelung der Wärmepumpen selbstständig an die erzeugte PV-Leistung anpasst, kann der kostenlose Solarstrom schon bei geringen Strommengen optimal zum Hei-

zen und Kühlen verwendet werden. Dabei sorgt E-Smart dafür, dass möglichst wenig Strom ins Netz eingespeist oder von dort bezogen werden muss. Weil das Managementsystem sowohl die Heizung als auch die Kühlung und die Warmwasserbereitung in das Gesamtkonzept einbindet, kann man den Eigenverbrauch laut Hersteller auf bis zu 80 Prozent steigern und den Au-

tarkiegrad auf 70 bis 80 Prozent erhöhen. Wird einmal zu wenig Energie produziert, findet E-Smart zukünftig auch den günstigsten Stromtarif und bezieht diese Energie aus dem Netz. Überschüssige Wärme speichert entweder der Heißwassertank, ein Pufferspeicher oder die hauseigenen Estrichmassen. Überschüssiger Sonnenstrom wird entweder in der Batterie gespeichert, in Wärme umgewandelt oder für das Laden von Elektrofahrzeugen genutzt. Mehrere E-Ladestationen lassen sich in das Gesamtsystem einbinden. Damit Mehrparteienhäuser und Unternehmen den Strom individuell abrechnen können, wurden OCCP-Schnittstellen (open charge point protocol) integriert. Weil E-Smart über ein integriertes Lastmanagement verfügt, wird das Stromnetz vor Überlastungen geschützt. Je nach Bedarf begrenzt das System auch den Ladestrom für die E-Mobile.

Vom Ladestatus bis zum Energieertrag

E-Smart lässt sich sowohl über das integrierte Touchpad als auch per Smartphone, Tablet oder PC konfigurieren und bedienen. Mit der zweiten, bereits integrierten Steuerungseinheit lassen sich weitere Verbraucher und Erzeuger auch zu einem späteren Zeitpunkt miteinander vernetzen. Damit man stets den Überblick behält, macht das System alle Energieverläufe im Haus sichtbar und zeichnet sie auf. Die Werte werden wahlweise als Tages-, Monats- oder Jahreswerte dargestellt. Außerdem gewährt das Display Ein-

blicke in den Gesamtenergieertrag, den Ladestatus der Batterie, den Netzbezug und den aktuellen Verbrauch. Künftig kann man sein Energiesystem auch in einen virtuellen Kraftwerks-Pool einbinden und am Regelenergiemarkt teilnehmen. Denn E-Smart kann Strom innerhalb kurzer Zeit aufnehmen oder abgeben, um Schwankungen bei der Stromerzeugung und dem Verbrauch auszugleichen. Diese Regelenergie lässt sich vermarkten: Mit Energieversorgern bereitet M-Tec entsprechende Kooperationen vor. Die Funktionalität will das Unternehmen 2022 integrieren.

Vom Power Inverter bis zum Wärmequellenmanagement

Wie bei den kleineren Modellen steigern auch bei der Power-Serie eine vergrößerte Verdampferfläche, größere Ventilatoren sowie die Einspritztechnologie den Wirkungsgrad der Wärmepumpen. Letztere vermeidet Überhitzungen, indem sie proaktiv auf künftige Drehzahländerungen reagiert. Zusätzlich besticht die Power-Serie durch neue Innovationen. So passt der neu entwickelte Power Inverter die eingesetzte Energie an den tatsächlichen Bedarf des Wohnhauses an, was den Wirkungsgrad erhöht. Weil diese intelligente Leistungsregelung die Zahl der Einschaltzyklen reduziert, verlängert sie zudem die Lebensdauer des Kompressors. Die Schallemissionen der neuen Luftwärmepumpen wurden auf <35 Dezibel (bei 10m Entfernung) gesenkt. Die Größe der Erdwärmepumpen wurde dagegen auf eine Standfläche von 50 x 50cm reduziert. Dank des integrierten Quellenmanagements können die Pumpen auch unterschiedliche Wärmequellen gleichzeitig nutzen. Das Managementsystem wählt die Quelle aus, die zum jeweiligen Zeitpunkt den höchsten Ertrag liefert. Durch die Funktion 'Internet inside' lassen sich die Pumpen aus der Ferne steuern und warten. Sollte die Wärmepumpe einmal nicht optimal arbeiten, meldet sie das Problem automatisch an den ausgewählten Wärmepumpen-Installateur, der die Anpassungen aus der Ferne vornehmen kann. ■

Autor | Peter Huemer,
Geschäftsführer,
M-Tec GmbH
www.mtec-systems.com



Optimierte Druckluft, Wärme- und Kältebereitstellung sorgen für mehr Energieeffizienz

Wago spart eine Million Kilowattstunden Energie

Einen Sparkurs, den man gern fährt – das sind die mehr als eine Million Kilowattstunden an Energie, die der Hersteller von Verbindungstechnik- und Automatisierungslösungen Wago an seinem Produktions- und Logistikstandort im thüringischen Sondershausen nun einspart. Technischer Dreh- und Angelpunkt des Effizienzprojekts ist die kombinierte Bereitstellung von Druckluft, Wärme und Kälte.

Der Startschuss dafür, dass Wago diese jährliche Energiemenge einspart, erfolgte gemeinsam mit der Energieeffizienzabteilung des Beratungsunternehmens Galek & Kowald. Das Best-Practice-Beispiel zeigt, wie ein gemeinsamer Weg zu mehr Energieeffizienz in der industriellen Fertigung aussehen kann – mit Druckluft-KWK-Lösungen, effizienter Wärmerückgewinnung und zentralen und dezentralen Sorptionskälteanlagen. Das Ergebnis: die Reduktion des Primärenergieeinsatzes und damit von CO₂-Emissionen. Der Weg zu mehr Energieeffizienz beginnt mit dem ersten Schritt – damit, genau zu wissen, wo bzw. was die Potentiale im System sind. Erst mit der Istanalyse kann man überhaupt Optimierungsmöglichkeiten ausmachen. Wago Facility-Manager und Kopf der Energiemanagementteams, Achim Zerbst, bringt es auf den Punkt: „Miss es oder vergiss es!“ Mit 80 Messpunkten sei im Werk Sondershausen bereits viel an Bestandsmessung vorhan-

den gewesen, erinnert sich Anne Häring, die das Effizienzprojekt beraterseitig betreut hat. „Den Rest haben wir mit mobilen Messungen abgedeckt“, berichtet die Projektingenieurin Energieeffizienz im Galek & Kowald-Team. „Danach ging es darum, die Prozesse zu analysieren: Wo wird Energie verwendet und wofür?“

Energiemanagement bedeutet mehr als Energieeinsparung

Wenn es dann an das konkrete Optimierungskonzept geht, „sollte man anfangs nicht zu detailverliebt sein“, rät Zerbst. Es solle vielmehr „energetisch sinnvoll, technisch umsetzbar und wirtschaftlich darstellbar“ sein. Er erinnert sich: „Wir selbst mussten erst einmal ein Händchen dafür entwickeln, wie der Umfang für den Betrieb der geplanten innovativen Anlagen-technik beherrschbar bleibt.“ Falko Kowald, technischer Geschäftsführer von Galek & Kowald, ergänzt: „Die Prämisse beim Energiemanagement ist lieber lang-

fristig zu handeln, statt einfach nur auf einen Schlag so viel Energie wie möglich einzusparen.“ Daher sei es wichtig, sich nicht nur die Energieeffizienz der Versorgungsstruktur anzusehen, sondern die Gesamtbetriebskosten in den Blick zu nehmen. Dazu zählen dann auch Wartungskosten. „Denn ein Druckluftkompressor, der an sich effizient ist, aber das Vielfache an Wartungskosten schluckt, ist nicht zielführend“, so Zerbst.

Von der Beratung bis zur Umsetzung

„Eine Energieberatung stellt zunächst einmal den energetischen Istzustand des Unternehmens dar. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur Potentialerschließung der Energieeffizienzsteigerung erarbeitet“, erklärt Anne Häring. Dabei handelt es sich um konkrete Maßnahmenempfehlungen inklusive einer ersten technischen und wirtschaftlichen Bewertung. Bei einigen Energieeffizienzmaßnahmen kann es notwendig sein, im weiteren

Prozess einen Fachplaner, z.B. für Kältetechnik, hinzuziehen. Dadurch kann das erarbeitete Konzept auf stabile Füße gestellt werden. „Je nach Förderprogramm sind neben Maschinen, Anlagen und Einrichtungen auch Planungsleistungen für Energieeffizienzmaßnahmen förderfähig“, gibt Häring zu bedenken. Meist können mehrere Maßnahmen zur Energieeinsparung aufgezeigt werden, die teils mit unterschiedlichem Aufwand verbunden sind. Vergleichsweise gering ist der Aufwand für Planung und Umsetzung, wenn es darum geht, bestehende Anlagentechnik gegen effizientere auszutauschen. Das ist z.B. der Fall, wenn empfohlen wird, von konventioneller Beleuchtung auf LED umzurüsten. Maßnahmenempfehlungen, die jedoch einen Technologiewechsel vorsehen, sind dementsprechend mit einem erhöhten Planungs- und Umsetzungsaufwand verbunden. „Je nach Maßnahme können verschiedene Förderprogramme zur Kofinanzierung infrage kommen. Hier ist es ratsam, einen kompetenten Partner an seiner Seite zu wissen, der sich mit den diversen Förderprogrammen auf Landes- und Bundesebene auskennt“, sagt Achim Zerbst. Für das Energieeffizienzprojekt bei Wago in Sondershausen wurde das Förderprogramm ‘Green-Invest’ der Thüringer Aufbaubank genutzt. Der innovative Charakter des Projektes führte zur Bewertung als Demonstrationsvorhaben im Rahmen der EFRE-Förderbedingungen. Aufgrund des Investitionsvolumens musste sowohl die Fachplanung als auch die Umsetzung öffentlich ausgeschrieben werden. Der Fachplaner für das Projekt wurde Anfang 2018 ausgeschrieben. „Dafür hatten wir von Anfang an einen Fachanwalt zur Seite, der uns schon bei der Ausschreibung des Fachplaners unterstützt hat, um hier nichts falsch zu machen“, erinnert sich Zerbst. Sein Tipp: dass dieser Fachanwalt im jeweiligen Bundesland tätig ist, da es bei Planung und Umsetzung teilweise auch um Förderungen auf Länderebene gehe und sich auch das Baurecht von Bundesland zu Bundesland unterscheide.

Ganzheitliche Betreuung

Der Bereich Industrieanlagenbau von Galek & Kowald hat die Ausschreibung für die Ausführung für die Gewerke Druckluft



Energieberaterin Anne Häring und Geschäftsführer Falko Kowald vom Beratungsunternehmen Galek & Kowald haben mit Wago Energiemanager Achim Zerbst (Mitte) regelmäßige Optimierungstermine im Werk Sondershausen.



Der wassergekühlte Kompressor mit Wärmerückgewinnung (WRG) trägt zur Ressourcenschonung bei. Er ermöglicht, dass die Abwärme ideal genutzt werden kann und so weniger Energie zur Deckung der Heizlast benötigt wird.

und Kälte gewonnen, auch weil das Unternehmen seine Wurzeln im Bereich des Druckluftanlagen-Baus hat. Der technische Geschäftsführer Falko Kowald ist da offen und ehrlich: „Wir selbst als Anlagenbauer haben uns im Zuge der Ressourcenknappheit und des Klimawandels immer kritisch hinterfragt, ob wir energetisch gesehen überhaupt noch Kompressoren verkaufen sollten.“ Die Druckluftherzeugung stellt einen der ineffizientesten Prozesse im Bereich der Querschnittstechnologien dar, dementsprechend hoch ist der Energieeinsatz und somit die Er-

zeugungskosten. Aber erst die Wirtschaftskrise 2008 und 2009 hat uns die Möglichkeit gegeben, zu schauen, wo wir stehen und wo wir wirklich hinwollen, um nicht Verursacher von augenscheinlich unlösbaren Nachhaltigkeits- und Kostenprobleme zu sein“. Bis 2009 sei es allgemein beim Energiemanagement vorrangig darum gegangen, Gebäudehüllen zu dämmen. An komplexe Produktionsprozesse habe sich damals keiner getraut. „Wir schon! Denn Krise bietet auch immer die Chance zur Erneuerung und die haben wir mutig ergriffen“, sagt Kowald. „Dabei

war mir weniger der Ausbau erneuerbarer Energieerzeugungsanlagen ein persönliches Anliegen als vielmehr aufzudecken, wo noch Energie gespart und Synergien genutzt werden können. Dabei ist uns klar geworden, dass Druckluftkompressoren nicht immer ein Problem sein müssen – sie können vielmehr Teil der Lösung sein.“ So sei in Kooperation von Galek & Kowald mit dem BHKW Hersteller Enertec Kraftwerke GmbH ein Druckluft-Heizkraftwerk (DHKW) entwickelt worden, dessen Erfolg zu einer weiteren Firmenausgründung führte: Altairnative.

Mit eigener Technik

Beim Effizienzprojekt in Sonderhausen hat das Projektteam Wago Technik eingesetzt – von der Energiedatenerfassung über die Anlagensteuerung bis hin zur Verschaltung von Gebäude- und Produktionstechnik. Das ist naheliegend, macht Zerbst aber nicht minder stolz: „Denn erst mit unseren Produkten konnten wir die Energieverbräuche und alle Prozessrahmenbedingungen wie Temperaturen, Drücke oder Betriebszustände präzise erfassen.“ Mit dem modularen I/O System, Controllern und den entsprechenden Softwarelösungen aus dem eigenen Hause „war die Sektorenkopplung und das sinfonieartige Zusammenspiel der Einzelregelungen von Kälte, Druckluft und Heizung erst möglich.“ Die ganze Technik führt zu einem beherrschbaren Betrieb von komplexer Anlagentechnik. Die Anlagen selbst bleiben jedoch leicht bedienbar für das Personal. Zerbst resümiert:

„Damit haben wir die Basis geschaffen, um die Anlagen schrittweise zu optimieren und ein erfolgreiches Energiemanagement zu realisieren.“

Immer über Kennzahlen

Im laufenden Optimierungsprozess sei es wichtig, die Wirksamkeit der energiesparenden Maßnahmen zu prüfen. Ohne Kennzahlen sei das nicht möglich, ist Zerbst überzeugt. Denn nur mit Kennzahlen seien Energieeffizienzsteigerungen nachweisbar und fortlaufend. „Dafür müssen Energieverbräuche in Relation zu den Einfluss- und Umgebungsfaktoren gesetzt werden. So können wir entscheidende Kennzahlen bilden, die wir dann monitoren.“ Diese Kennzahlenberechnung erfolgt mittels einer statistischen Berechnungsmethode, der sogenannten Regressionsanalyse. Daraus ergebe sich das Potential, längerfristig Energie einzusparen. „Unsere Kennzahlen sind die Maßgabe weiterer Anpassungen und die Grundlage für unsere regelmäßigen Optimierungstermine mit Fachplaner, Berater und allen Projektbeteiligten“, sagt Zerbst. Denn ganz gleich, ob Druckluft-, Wärme- oder Kälteverbrauch – „übers Jahr ändert sich immer etwas, z.B. durch den Schichtbetrieb oder neue Anlagen, die hinzugeschaltet werden.“ Die Prozesse seien



Adiabate Rückkühler als Freikühler mit Verdunstungskälte sind Teil des Effizienzprojekts. Auch bei hohen Außentemperaturen kühlen sie effizient.

zwangsläufig dynamisch. Daraufhin partiell ansteigende Energieverbräuche seien daher nicht per se als Fehler zu werten. „Mit unseren Optimierungsprozessen stellen wir sicher, dass wir nicht schlechter werden. Denn im übertragenen Sinne gilt: Nur weil ich mir ein spritsparendes Auto kaufe, heißt das noch lange nicht, dass ich wirklich Sprit spare. Die Fahrweise macht den Unterschied“, verdeutlicht Zerbst anschaulich.

Weitermachen lautet die Devise

Das Effizienzprojekt hat Wago zusätzlich noch einmal durch eine Bachelorarbeit betrachten lassen. Ergebnis der Arbeit: „Wir haben noch mehr Effizienzpotentiale, allein durch die Einstellwerte, wie die Anlagen miteinander verschaltet sind.“ Das sei wie ein Auto, das einen sechsten Gang habe, aber weiterhin im fünften gefahren werde. „Deswegen müssen wir z.B. Regeln neu definieren und daraufhin die Programmierung der Steuerungen oder einzelne Parameter anpassen“, gibt Zerbst einen Ausblick. Für das Unternehmen markiert das Effizienzprojekt im Werk in Sonderhausen einen wichtigen Schritt, um energieeffizient und klimaschonend zu produzieren. Achim Zerbst ist sich sicher. „Wir haben an diesem Projekt weitere Potentiale erkannt, um auch in Zukunft systematisch Energie zu sparen.“



Eine hohe Energieeffizienz bringen die frequenzgeregelten Pumpen, da sie die Kälteenergie bedarfsgerecht am Standort verteilen.

Autorin | Linda Bögelein,
Communications Manager,
Wago Kontakttechnik GmbH & Co.KG
www.wago.de

Aufgrund der Maßnahmen gegen das Corona-Virus kommt es nach wie vor oft zu Absagen und Verschiebungen von Veranstaltungen. Bis zum Veröffentlichungszeitpunkt dieser Ausgabe waren die folgenden Seminare, Messen und Kongresse eingeplant. Bei Interesse informieren Sie sich am besten kurz beim jeweiligen Anbieter, ob und in welcher Form eine Veranstaltung stattfinden soll.

Messen

Efa 2021	Die Efa – Fachmesse für Elektro-, Gebäude-, Klima- und Energietechnik – findet im September gemeinsam mit der Hivoltec statt, einer Fachausstellung für Mittel- und Hochspannungstechnik.	21.09. bis 23.09.2021	Leipzig	www.efa-messe.com
Elektrotechnik 2021	Ursprünglich für Februar geplant, wurde die Elektrotechnik in Dortmund, Fachmesse für Gebäude-, Industrie-, Energie- und Lichttechnik, auf Ende September/ Anfang Oktober verschoben.	29.09. bis 01.10.2021	Dortmund	www.messe-elektrotechnik.de
Indoor-Air 2021	Auf speziellen Wunsch der Branche geplant, findet die Indoor-Air einmalig in Frankfurt statt. Die Fachmesse für Lüftung und Luftqualität wurde nun in den Oktober verschoben.	05.10. bis 07.10.2021	Frankfurt (Main)	indoorair.messefrankfurt.com
SicherheitsExpo 2021	Die SicherheitsExpo beschäftigt sich mit den aktuellen Trends rund um die Gewerke der Sicherheitstechnik. Aufgrund der aktuellen Lage wurde die Messe von Juni in den November 2021 verlegt.	24.11. bis 25.11.2021	München	www.sicherheitsexpo.de
Eltefa 2023	Die Eltefa bringt Aussteller und Besucher erst 2023 wieder zusammen. Unter den aktuellen Rahmenbedingungen hat sich die Branche in einer Befragung gegen den Termin im Juli 2021 entschieden.	verschoben auf 2023	Stuttgart	www.eltefa.de

Seminare

KNX Secure – Sicherheit praktisch umgesetzt: Tipps, Tricks und Hilfswerkzeuge	Die Infrastruktur eines Smart Buildings sollte auch digital wirksam gegen Einbruchsversuche sicher sein. Welche Maßnahmen auf Hardware- und Softwareebene KNX Secure bietet, vermittelt Jung in einer dreiteiligen Webinarreihe.	Online	26.05.2021	www.jung.de
Smart Heating Basskurse	In dem Basiskurs zu Smart-Heating-Lösungen gibt das Unternehmen Danfoss einen Überblick über seine Stand-Alone-Lösungen für die Raumtemperaturregelung am Heizkörper. Ein Kurs für Fortgeschrittene findet einen Tag später ebenfalls als Webinar statt.	Online	25.05.2021	www.danfoss.com
Planer und Berater für Smart Building	In dem viertägigen Weiterbildungslehrgang (Teil I im Juni/ Teil II im Juli) erwerben Teilnehmende die Fähigkeit sinnvolle Anforderungen an intelligente Gebäude (Smart Home, Smart Office) festzulegen, Projekte sachkundig zu planen und Architekten, Investoren und Bauträger fachkompetent zu beraten.	Online	18.06. bis 19.06.21 (I)	www.igt-institut.de
Raucad: Gebäudemanager – Das Modul zur 3D-Modellierung	Die Erstellung von 3D-Gebäudemodellen zur weiteren Bearbeitung für die Gewerke Trinkwasser, Abwasser und Heizung ist in Zeiten stetig steigender Anforderungen immer wichtiger geworden. In dem Webinar zeigt Rehau, wie mit dem Raucad Modul Gebäudemanager ein 3D-Modell eines Gebäudes erstellt werden kann.	Online	01.07.2021	www.rehau.com
Smart Hospitals für das Gesundheitswesen der Zukunft	Im Fokus des Webinars stehen die Möglichkeiten adaptiver Gebäudesysteme, welche mit Hilfe von künstlicher Intelligenz die Lebensbedingungen für Patienten verbessern und die Arbeitsabläufe und Umgebungen für das Personal optimieren sollen.	Online	Termin ist in Planung	new.siemens.com/de
Mobiler Homematic IP Showroom auf Tour	Aufgrund ausfallender Veranstaltungen bringt Homematic IP sein Messeangebot zu den Fachbetriebern. Im mobilen Showroom gibt es die Möglichkeit, das Smart-Home-System live zu erleben. Der Showroom wird nacheinander an verschiedenen deutschen Niederlassungen des Elektrogroßhändlers Sonepar platziert.	mehrere Standorte	Mai bis August 2021	www.homematic-ip.com

Inserentenverzeichnis

A ABB Stotz-Kontakt GmbH17	P Phoenix Contact GmbH & Co.KG9
ALBRECHTJUNG GMBH & Co. KG15	R Rittal GmbH & Co. KG10-11
ArGe Medien GmbH im ZVEH45	RP-Technik GmbH2
B Busch-Jaeger Elektro GmbH27	S Sedotec GmbH & Co. KG60
D Dehn SE + Co KG13	Schnabl Stecktechnik GmbH25
E Elsner Elektronik GmbHTitel	W Wanzl GmbH & Co. KG29
F FINDER GmbH5	Weidmüller GmbH & Co KG37
LUNOS Lüftungstechnik GmbH23	Z Ziemer GmbH Elektrotechnik43
A OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co.KG19	

1	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Sicherheit & Überwachung	Energie & Klimatechnik	Messen
	- Gebäudesteuerung von unterwegs: Remote Control - Aktoren für die Gebäudeautomation - Smarte Einbindung von Bad, Küche und Spa - Technische Assistenzsysteme - Trends in der Gebäudesensorik	- Smarte Tageslicht- und Verschattungssteuerung - Human Centric Lighting Raumgestaltung mit Licht - Digitale Lichtsteuerung - Smarte Gartenbeleuchtung	- Prüfgeräte für die Elektroinstallation - Installationsdosen, Verbindungsdosen und Kleinverteiler - Intelligente Komponenten für den Verteilerschrank - Zählerplatz- und Verteiltechnik	- Vernetzung sicherheitsrelevanter Anlagen - Smart Access mit KI - Zutrittskontroll- und Ausweissysteme - Sicherheitskomponenten für das Hygienekonzept - IT- & Cybersecurity im intelligenten Gebäude	- Smart Metering - Energieeffiziente Heiz- und Klimatechnik - Mess-, Steuer- und Regelungstechnik - Wärmepumpen - Lüftungs- und Klimasysteme	 
2	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Kommunikation & Multimedia	Betriebsführung & Personal	Messen
	- Panel-PCs für Gebäude und Multimedia - Vernetzung und Interoperabilität - Smarte Einbindung von Home-Entertainment - Apps für die Gebäudetechnik - Gebäude- und Raumautomation für Büros	- Digitale und vernetzte Lichttechnik - Komponenten zur Vernetzung von Beleuchtungsprojekten - Digitale Lichtsteuerung mit Dali und DMX - Retail- und Shop beleuchtung	- Elektrische Installations- und Verbindungstechnik - Schutzschalttechnik für Wohn- und Zweckbauten - Klemmsysteme für die Gebäudeautomation - Schaltschrankkomponenten für das Smart Home	- Audiovisuelle Systemintegration - Medien- und Beschaltungstechnik - Sende- und Empfangstechnik - Breitbandverteilung - Daten-, Multimedia- und Telefontechnik	- Ausrüstung für Betrieb, Lager und Montage - Fahrzeuginrichtungen, Werkzeug und Software - Arbeits- und Berufsbekleidung - Nutzfahrzeuge für das Handwerk - Verkaufshilfen und Planungstools	
3	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Sicherheit & Überwachung	Energie & Klimatechnik	Messen
	- Bussysteme und Gateways - Einzelraum- und Zonensteuerung - Einbindung von Sprachsteuerungen - Gebäudeautomation für Krankenhäuser und Praxen - Ambient Assisted Living	- LED-Dimm- und Beleuchtungslösungen - Lichtsteuerung und Management - Sicherheitsbeleuchtung und Notstromsysteme - Kennzeichnung und Beleuchtung von Rettungswegen - Effiziente Beleuchtung in der Industrie	- CAD/CAE und passende Planungstools - Blitz- und Überspannungsschutz - Elektroinstallation für den Funktionserhalt im Notfall - Elektrothermografie	- Intelligente Brandschutz- und Brandmeldeanlagen - Brandschutz für Zweckbauten - Elektronische und biometrische Zutrittslösungen - Videotechnik und Datenanalyse - Netzwerkcameras	- Smarte Einbindung von Energiesystemen - Solarenergie: Von Elektroinstallation bis Solarcarport - Wechselrichter und Speichersysteme - Regenerative Wärme: Solarthermie, Wärmepumpen, Wärmespeicher - Bidirektionales Laden: Das E-Auto als Speicher	  
4	Haus- & Gebäudeautomation	Sicherheit & Überwachung	Planung & Installation	Betriebsführung & Personal	Energie & Klimatechnik	Messen
	- Funk für die Haus- und Gebäudeautomation - Gebäudeautomation für Schulen und Kitas - Internet of Things Gebäude-over-IP - Sonnenschutzsysteme: Elektrifizierung und Smart-Home-Integration	- Brand- und Rauchwärmemelder - Brandschutz für kritische Infrastrukturen - Zutrittsysteme für Gewerbebauten - Personen- und Zeiterfassung - Systeme und Komponenten für die Mitarbeitersicherheit	- Elektrische Niederspannungsverteilung - Kanal- und Durchführungs-systeme - Brüstungskanal und Bodeninstallation - Betonbausysteme	- Kaufmännische Softwarelösungen - Digitale Vernetzung im Handwerk 4.0 - Aus- und Weiterbildung, digital und analog - Webbasierte Planungstools	- HKL-Steuergeräte und Regelungssysteme - Wärmepumpen und Wärmerückgewinnung - Lüftungssysteme für Wohn- und Gewerbebauten - Gerätemanagement per App und Software	 
5	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Energie & Klimatechnik	Planung & Installation	Kommunikation & Infrastruktur	Messen
	- Gebäudeleittechnik - Smartes Facility management - Bedienen und Beobachten im Smart Home - Smart Home mit KNX - Gebäudeautomation in Hotels und Gaststätten	- Straßen-, Außen- und Fassadenbeleuchtung - Digitale Planung von Beleuchtungsanlagen - LED-Stripes und Lichtbänder - Lichtsteuerung mit Bluetooth - Lichtplanungstools	- Digitale Heizungstechnik - Gerätesteuerung und Management per App - Modernisierung mit smarten Komponenten - Sensorik und Messdatenerfassung - Analyse und Auswertung	- Beschriftungs- und Markierungssysteme - Digitale Vernetzung im Handwerk 4.0 - Kabelmanagement und Sammelschienen - Zeitschalter und Zeitschaltuhren - Schallschutz für die Elektroinstallation	- Türkommunikation für private und gewerbliche Bauten - Sprechanlagen - Kommunikationslösungen für Büro und Konferenz - IP-basierte Übertragungstechnik	FeuerTrutz 2021
6	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Sicherheit & Überwachung	Kommunikation & Infrastruktur	Messen
	- Gebäudeautomation mit Bluetooth Mesh - Gebäudeautomation für Industrie- und Zweckbauten - Heimvernetzung: Technologien und Lösungen - Bustechnologien in der Anwendung - Konvergenz von Gebäudeautomation, Sicherheit und Telekommunikation	- Bewegungs- und Präsenzmelder - Automatische Beschattungssysteme - Smarte Lichtlösungen für Büros - Intelligente Szenensteuerung - Biologisch wirksames Licht in der Anwendung	- Themenspecial: Building Information Modeling - Komponenten und Infrastruktur für die Elektromobilität - E-Mobilität & Wallbox mit Smart-Home-Anbindung - Elektroplanung und Dokumentation - Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	- Datenschutz im Smart Home - Sprachalarmanlagen Planungs- und Projektierungssoftware - Überfall- und Einbruchmeldetechnik - Visualisierung in der Leitstelle	- Netzwerktechnik und Infrastruktur - LWL-, Spleiß- und Verteiltechnik - Kopfstellensysteme - Kabelmanagement	 

Verlag/Postanschrift:
Technik-Dokumentations-Verlag
TeDo Verlag GmbH®
Postfach 2140
D-35009 Marburg
Tel.: +49 6421 3086-0
Fax: +49 6421 3086-280
E-Mail: info@tedo-verlag.de
Internet: www.gebauedigital.de

Lieferanschrift:
TeDo Verlag GmbH
Zu den Sandbeeten 2
D-35043 Marburg

VERLEGER:
Dipl.-Statist. B. Al-Scheikly (V.i.S.d.P.)

HERAUSGEBER
Kai Binder

REDAKTION:
Florian Streitenberger, Redaktion GEBÄUEDIGITAL (fst)
Kai Binder, Chefredakteur TeDo Verlag (kbn),
Tamara Gerlach, Lena Krieger, Lukas Liebig,
Kristine Meier, Melanie Novak, Melanie Völk,
Natalie Weigel, Sabrina Werking

GRAFIK & SATZ:
Julia Marie Dietrich, Emma Fischer, Tobias Götze,
Kathrin Hoß, Torben Klein, Moritz Klös, Patrick Kraicker,
Ann-Christin Lölkes, Thies-Bennet Naujoks, Nadin Rühl

ANZEIGENLEITER:
Markus Lehnert, Tel. +49 6421 3086-0
Es gilt die Preislise 2021

DRUCKVERFAHREN:
Offset vierfarbig

DRUCK:
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

ERSCHEINUNGSWEISE:
7 Hefte für das Jahr 2021

BANKVERBINDUNG:
Sparkasse Marburg/Biedenkopf
BLZ: 53350000 Konto: 1037305320
IBAN: DE 83 5335 0000 1037 3053 20
SWIFT-BIC: HELADEF1MAR

GESCHÄFTSZEITEN:
Mo. bis Do. von 8.00 bis 18.00 Uhr
Fr. von 8.00 bis 16.00 Uhr

JAHRESABONNEMENT: (7 Hefte)
Inland: 32,00€ (inkl. MwSt. + Porto)
Ausland: 42,00€ (inkl. Porto)

EINZELBEZUG:
4,80€ pro Einzelheft (inkl. MwSt., zzgl. Porto)

ISSN 1864-3353
Vertriebskennzeichen 74517



Hinweise: Applikationsberichte, Praxisbeispiele, Schaltungen, Listings und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sämtliche Veröffentlichungen der GEBÄUEDIGITAL erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt. Alle erschienenen Beiträge der GEBÄUEDIGITAL sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen, gleich welcher Art, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des TeDo Verlages erlaubt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte u.Ä. übernehmen wir keine Haftung. Namentlich nicht gekennzeichnete Beiträge sind Veröffentlichungen der GEBÄUEDIGITAL-Redaktion. Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der veröffentlichten Beiträge übernimmt der Verlag keine Haftung.

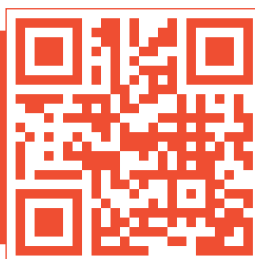
DIE APP FÜR GEBÄUDETECHNIK

ALLE WICHTIGEN SMART HOME NEWS SOFORT ERFAHREN!



Mit der kostenlosen App erfahren Sie alle relevanten Themen zu Smart Home und Gebäudetechnik sofort. Features wie die einfache Bedienung, Vorlesefunktion, Push-Nachrichten und Bookmark-Listen machen das Lesen zu einem neuen Erlebnis.

**JETZT KOSTENLOS
DOWNLOADEN!**



Laden im
App Store

JETZT BEI
Google Play



powered by:
GEBÄUDEDIGITAL



UNSER MEISTERSTÜCK!

VAMOCON

1250

ENERGIE-SCHALTGERÄTEKOMBINATION VON
630 BIS 1.250 A NACH DIN EN 61439-1/-2



SEDOTEC-
QUALITÄT ZU
EINEM OPTIMALEN
PREIS-LEISTUNGS-
VERHÄLTNIS.

 **ENERGIE
VERTEILUNG
IST JETZT! GRÜN**

SEDOTEC | SYSTEMPARTNER DER
ELEKTROINDUSTRIE

D-68526 Ladenburg • Wallstadter Straße 59 • Tel: +49 6203 9550-0 • www.sedotec.de