

Haus + Elektronik

Zeitschrift für Elektro- und Gebäudetechnik



**Komplettes Multischalter-
Programm für wirtschaftliche
Lösungen**

Televes, Seite 13



**Dome-IP-
Kamera
bietet 2
Megapixel und
Full-HD PTZ**

Moxa, Seite 50

**Blickpunkt
SAT- und Kabel-TV
Wie sehen wir morgen fern?**

Frank Sichla, Seite 6



**IPC Videorecorder mit
Datenerfassung und
Steuerung**

Comp-Mall,
Seite 52



**Keine Chance
für Kondens-
wasser**

Spelsberg, Seite 36

HOME,

SMART HOME

Kreativität kennt keine Grenzen!

Mit dem Paneldesigner sind die Glasoberflächen des Touchpanels ganz **individuell selbst gestaltbar!**

Mehr Komfort für Sie und Ihr Zuhause.

PEAKnx bietet Ihnen eine Kombination aus neuesten Technologien, Design und Funktionalität. PEAKnx Controlpro – eine moderne Gebäudesteuerung, die durch ihre einzigartigen Komponenten überzeugt. Und mit dem Paneldesigner können Sie die Glasabdeckungen des Touchpanels individuell nach Ihren Wünschen gestalten.

Mehr unter www.peaknx.com





**Wolfgang Schlüter, Geschäftsführer
Polytron Vertrieb GmbH und
Blankom systems GmbH**

Die Satellitenbranche im Wandel

Vor etwas mehr als drei Jahren war die Stimmung in der Satelliten-Branche nahezu euphorisch. Die Abschaltung der analogen Satellitenübertragung über Astra versprach gute Geschäfte. Die Ernüchterung folgte auf dem Fuße: Anfang Mai 2012 folgte ein von keinem Marktteilnehmer erwarteter Einbruch. Bei einigen Unternehmen betragen die Umsatzeinbußen von 2012 auf 2013 bis zu 65 Prozent. Das muss ein mittelständisches Unternehmen – und das sind die meisten Firmen unserer Branche – erst verkraften. Nicht selten mussten die Rückgänge auch durch Personalabbau ausgeglichen werden. Es gab auch Insolvenzen zu vermelden.

Doch jammern und den guten Zeiten hinterher trauern hilft Niemandem. Deshalb gilt es, den Blick nach vorn zu richten. Die Technik ist schnelllebig und wird immer vielseitiger. Das bietet Chancen für die Branche. So bietet der Transponderwechsel bei Sky aktuell die Möglichkeit, Kopfstellen zu aktualisieren für HDTV-Programme und auch schon für Ultra HD-Ausstrahlungen. Die gesamte Thematik UHD steht dabei noch in den Startlöchern. Endgeräte sind verfügbar, aber die Programme laufen derzeit nur im Demo- und Testbetrieb. Das soll sich zur IFA 2015 aber ändern.

Auch im Bereich der terrestrischen Übertragung steht mit dem Start von DVB-T2 im Frühjahr 2016 eine Änderung ins Haus. Bis Ende 2017 soll der Umstieg, zumindest bei den privaten Programmanbietern, abgeschlossen sein. Jeder DVB-T-Nutzer muss ein neues Empfangsgerät kaufen. Vorsicht ist hier aber bei den Endgeräten geraten: DVB-T2-Receiver und TV-Geräte aus anderen Ländern sind für die DVB-T2-Variante von Deutschland nicht geeignet, denn hier kommt die Codierung HEVC zum Einsatz.

Im Bereich der Verteiltechniken bietet die optische Signalverteilung viele neue Anwendungsbereiche. Größere Distanzen sind ohne Verluste überwindbar und die Abmessungen der optischen Glasfaserkabel lassen eine Installation mit deutlich weniger Platzbedarf zu. Verteilungen auf IP-Basis, sowohl im Kopfstellensegment, als auch im Haus auf SAT>IP-Basis stehen noch am Anfang ihrer Entwicklung.

Bleiben wir also optimistisch und nutzen gemeinsam mit Handwerk und Handel die Chancen, die neue Technologien und Übertragungsstandards bieten.

Wolfgang Schlüter

■ **Herausgeber und Verlag:**

beam-Verlag
Postfach 1148,
35001 Marburg
info@beam-verlag.de
www.beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-0
Fax: 06421/9614-23

■ **Anzeigenverwaltung:**

beam-Verlag
Frank Wege
frank.wege@beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-25
Fax: 06421/9614-23

■ **Redaktion:**

Ing. Frank Sichla
Dipl. Ing. Reinhard Birchel
Dipl. Ing. Christiane Erdmann
redaktion@beam-verlag.de

■ **Erscheinungsweise:**

4 Hefte jährlich

■ **Satz und**

Reproduktionen:
beam-Verlag

■ **Druck und Auslieferung:**

Brühlsche Universitätsdruckerei
GmbH & Co KG

Der beam-Verlag übernimmt, trotz sorgsamer Prüfung der Texte durch die Redaktion, keine Haftung für deren inhaltliche Richtigkeit.

Handels- und Gebrauchsnamen, sowie Warenbezeichnungen und dergleichen werden in der Zeitschrift ohne Kennzeichnungen verwendet. Dies berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten sind und von jedermann ohne Kennzeichnung verwendet werden dürfen.

Rubriken

Editorial	3
Inhalt	4/5
SAT- und Kabel-TV	6/10
Aktuelles	9
Smart-Home	14
Business-Talk	18
KNX	19
Haus- und Gebäudeautomation ..	22
Lichttechnik	24
Gebäudetechnik	30
Elektroinstallation	34
Netzwerktechnik	38
Messtechnik	41
Photovoltaik	43
Solartechnik	46
Brandschutz	48
Videouberwachung	49
Sicherheitstechnik	53

Inhalt 3-2015



24

Kapego LED fasst Fuß auf dem fünften Kontinent

Kapego-LED-Produkte der deutschen Firma Deko-Light werden auch in Australien genutzt, um ein ganz spezielles Gebäude in neuem Licht erstrahlen zu lassen: das London Woolstore Building in Brisbane.

Einfach, komfortabel und zukunftssicher

Den eNet-Funkstandard mobil konfigurieren und steuern – ohne großen Programmierungsaufwand, überall im eigenen WLAN-Bereich, einfach per Tablet oder Smartphone. Wie das geht, zeigt das Unternehmen Albrecht Jung mit dem IP-Gateway und der kostenlosen eNet App für iOS und Android.



17

28



Ein Ausblick auf das Potential von DALI 2

Mit dem Siegeszug der LED rücken Schlagwörter wie „digitales Licht“ oder „Lichtsteuerung“ in den Fokus von Planern und Anwendern. DALI (Digital Adressable Lighting Interface) erfährt damit mit der Edition 2 eine umfangreiche Erweiterung.



19

Dimmbare Leuchtmittel automatisch erkennen

Durch den immer häufigeren Wechsel von Glühlampen zu LED und Energiesparlampen entstehen häufig Probleme mit vorhandenen Dimmern. Diese können flackern und unvorhersehbare Probleme verursachen. Mit dem neuen COMEXIO Universal-Dimmer ist Schluss damit.



29

Neues KNX-IP-Gateway TYF 120 zur Fernüberwachung

Das neue KNX-IP-Gateway TYF120 verbindet KNX-Bussysteme mit hauseigenen Computernetzen und erlaubt es dem Elektro-Installateur, von einem Service-PC über LAN-Modem oder DSL-Router datensicher auf die KNX-Anlagen seiner Kunden zuzugreifen.



51

Bildsensor-Technologie und Nachtsicht-Kameras

Auf der SicherheitsExpo in München zeigten Dallmeier und IPPI neben neuen Anwendungsgebieten der Multifocal-Sensortechnologie Panomera insbesondere die neuen Nightline-Kameras der Serie 5200. Diese wurden mit einem besonderen Augenmerk auf wechselnde und schlechte Lichtverhältnisse entwickelt.



30

Neue commeo-Motoren im Einsatz

Was auf der Leitmesse R+T noch als innovative Neuheit präsentiert wurde, stellt nun schon seinen zuverlässigen Einsatz unter Beweis: In bundesweiten Feldtests spielen derzeit bidirektionale commeo-Antriebe von Selve ihre vielen Vorteile aus und zeigen einwandfreie Funktion.

Wie sehen wir morgen fern?

Noch gibt es Wandel in der Fernsehlandschaft, aber Zeichen für eine Sättigung bei der Technik und eine Dominanz von Online-TV gegenüber der klassischen Verbreitung sind nicht zu übersehen. Was bedeutet das für Gerätehersteller und Fernsehanstalten?



schirm hat eine erstaunlich hohe Qualität. Stellt sich die Frage: Womit ließen sich Käufer in Zukunft noch dazu bringen, den bestehenden Bildschirm durch einen neuen zu ersetzen?

Noch mehr Fragen

Auch die TV-Geräte haben sich schnell und gründlich gewandelt, sind „smart“ geworden, stecken oft gleich mit im Bildschirm. Im vergangenen Jahr wurden fast 50 Millionen internetfähige Screens verkauft. Doch mobile Wiedergabegeräte dienen in immer größerem Umfang neben dem Wohnzimmer-TV zum Medienkonsum. Bereits 2011 erreichte das Flat-TV-Geschäft seinen Höhepunkt (Bild 1). Wie hier weiter? Und wie verkraftet das traditionelle Fernsehen die Konkurrenz aus dem Netz, etwa in Form von YouTube und Facebook? Dieser Videokonsum entwickelt sich schließlich steil nach oben, Stichwort „Videostreaming“ (Bild 2).

Lineares & nichtlineares TV – was ist das?

Lineares Fernsehen:

- analoges Fernsehen (veraltet)
- DVB-T: Digital Video Broadcasting, Terrestrial
- DVB-C: Digital Video Broadcasting, Cable
- DVB-S: Digital Video Broadcasting, Satellite
- DVB-H: Digital Video Broadcasting, Handhelds
- DMB: Digital Multimedia Broadcasting
- IPTV: Internet-TV, P2PTV: Internet Protocol Television

Nichtlineares Fernsehen:

- IPTV: IP-Fernsehen im geschlossenen Netz
- Internet-TV: IP-Fernsehen im freien Internet
- P2PTV: IP-Peer-to-Peer-Fernsehen im freien Internet

Die TV-Bildschirme in unseren Wohnzimmern sind flach, groß, energieeffizient und zunehmend hochauflösend, und auch die 3D-Darstellung gelingt kostengünstig und recht bequem. Auch an der Farbdarstellung gibt es nichts mehr auszusetzen. Unser Aufmacherfoto zeigt beispielsweise ein OLED-Display, das in punkto Farbwiedergabe besonders hervorsteht.

Mit Ultra HD und „Quantenpunkten“ zur weiteren Verbesserung der Brillanz unternehmen die Hersteller vermutlich letzte Verbesserungsanstrengungen, um das Geschäft wie bisher am Laufen zu halten. Ähnlich vollkommen erleben TV-Kundinnen heute den Klang; Kinosound ist längst im Wohnzimmer angekommen, und der Klang direkt aus dem Flachbild-

Online & Offline

Wieder einmal begann es in einer kalifornischen Garage: Vor zehn Jahren programmierten drei ehemalige PayPal-Grafiker in San Mateo eine Videoplattform, die sie YouTube nannten.

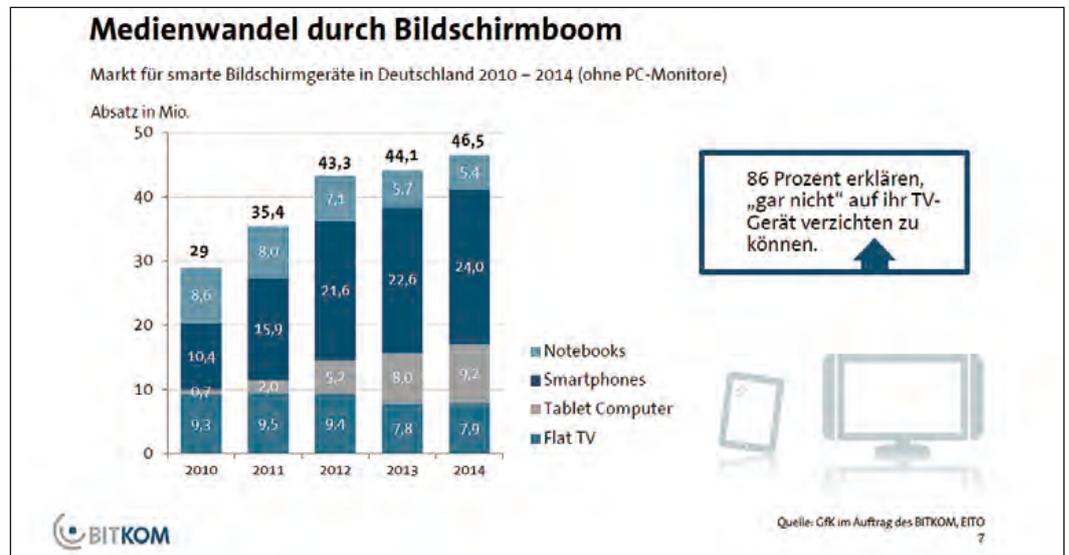


Bild 1: Viele mobile Bildschirme neben dem Wohnzimmer-Flat-TV (Quelle: Bitkom)

Sie fand rasend Akzeptanz und wurde schließlich 2006 von Google für 1,65 Milliarden Dollar aufgekauft. Heute hat YouTube über eine Milliarde Nutzer und saugt in jeder Minute 300 Stunden Videomaterial auf. Ähnliche Plattformen, allen voran Facebook, versuchen ebenfalls, vom möglichen Werbegeschäft zu profitieren. Dieser Trend macht es möglich, spezielle Endgeräte zu entwickeln und zu verkaufen: Etwa Amazon und Google möchten mit neuen Streaming-Boxen die TV-Welt erobern.

Damit erreichen Werbebudgets den klassischen TV-Markt nicht mehr wie bisher. Doch die Fernsehanstalten haben verschiedene Möglichkeiten, gegenzusteuern bzw. ebenfalls Online-Möglichkeiten zu nutzen. Etwa ist die Zusammenarbeit mit Online-Anbietern möglich. Beispiel Google: Der Riese hat die Plattform „Chromecast“ entwickelt und möchte, dass etablierte TV-Sender sie unterstützen. Mit minimalen Anpassungen könnten Zuschauer dann deren Inhalte auf Smartphones oder Tablets wie auf dem Fernseher anschauen.

Linear & non-linear

Neuerdings spricht man von linearem und nichtlinearem Fernsehen. Lineares Fernsehen meint im Prinzip Antennenfernsehen (kein Zeitversatz zwischen Sendung und Empfang), nichtlineares Fernsehen meint Internet-TV, d.h. Wiedergabe mit Zeitversatz, man sagt auch „paralleles Fernsehen“, da mehrere Nutzer gleichzei-



Bild 2: Videostreams sind beliebt bei Internetnutzern (Quelle: Bitkom)

tig auf ein Programm zugreifen können (s. Kasten).

Das Nutzungsverhalten ändert sich nur langsam. Über 90% der Mediennutzung ist weiterhin lineares Fernsehen (Bild 3). Somit gibt es (noch) keinen wirklichen Verdrängungswettbewerb zwischen linearem Fernsehen und Internet-TV. Beide Technologien ergänzen sich. Das zeigt sich ganz deutlich an den Mediatheken der klassischen Rundfunkanstalten im Internet (Bild 4). Deren wachsende Bedeutung harmoniert damit, dass die mobile Mediennutzung enorm zunimmt und dass junge Menschen aktuell bereits das Internet länger nutzen als das TV-Gerät.

Ein weiteres Konzept der Etablierten besteht darin, Zuschauern höchste Qualität gegen Bezahlung anzubieten, also die hinreichend bekannte Video-on-Demand-Spielart neu zu beleben. Dass dies sehr gut gelungen ist, zeigt Bild 5. Bereits jeder sechste Zuschauer nutzt kostenpflichtige Videostreaming-Dienste (Bild 6).

Ein nächster Schachzug ist übrigens Programmatic Addressable TV. Dahinter steckt der Gedanke, den Käufern von Video-Ads das Beste aus dem klassischen TV und der digitalen Welt anzubieten. Möglich ist etwa ein individualisiertes Angebot. Inhalte können zielgerichteter ausgewählt und genutzt werden. Es bleibt abzuwar-

ten, wie das Konzept greifen wird. Fakt ist: Non-Linear zieht gleich mit linear. Linear wird jedoch Bestand haben, wenn es seine Trümpfe, wie

- Exklusivrechte auf Sportübertragungen,
- transparente Programmstruktur mit Betonung von Sparten,
- Zuschauerbindung durch Serien oder
- Einfachheit und hohe Servicequalität beim Pay-TV
- EPG und Favorit List gekonnt ausspielt und weiter Anpassungsfähigkeit beweist.

Big Data

Hohe Auflösungen und parallele Nutzung bedeuten ein erhöhtes Datenaufkommen. Überhaupt nimmt die Datenflut im Internet vehement zu, etwa auch durch das „Internet der Dinge“ mit seiner Maschine-zu-Maschine-Kommunikation, etwa beim Smart Grid (Zählerauslesung über das Netz) oder beim Smart Home (intelligente Hausgeräte-Steuerung über das Netz). Oder dadurch, dass Nutzer Daten nicht mehr zuhause auf der Festplatte speichern, sondern in einer Cloud, sodass der Zugriff von überall aus erfolgen kann. Daher muss die technische Ausstattung bei den Nutzern als auch in den Zugangsnetzen aufgerüstet werden. Hier eröffnet sich auch für die TV-Geräte-Industrie neues Marktpotential.

Smart TV

2013 war mehr als die Hälfte der in Deutschland verkauften TV-Geräte

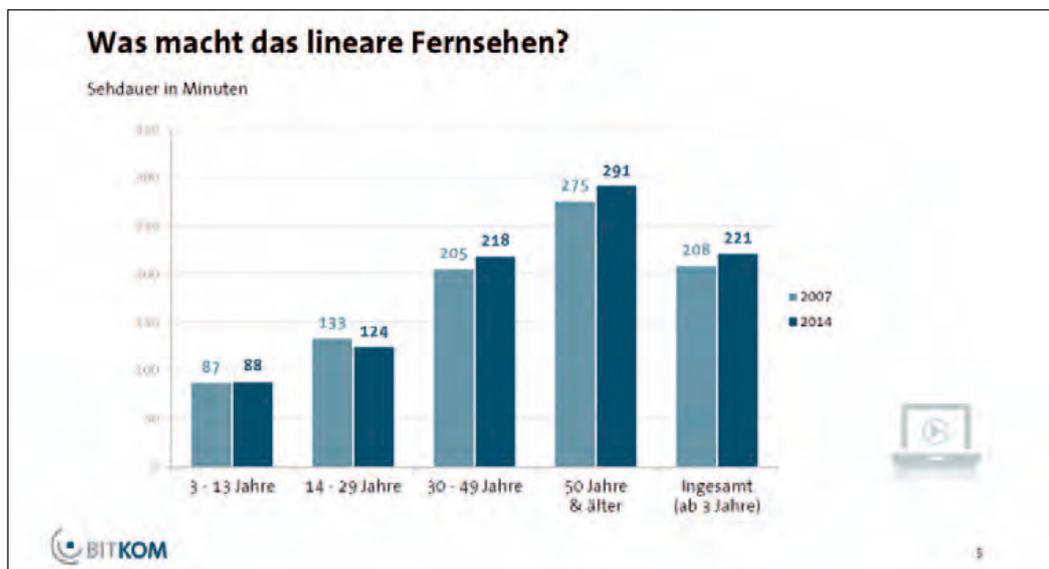


Bild 3: Zur Sehdauer beim linearen TV (Quelle: Bitkom)

SAT- und Kabel-TV

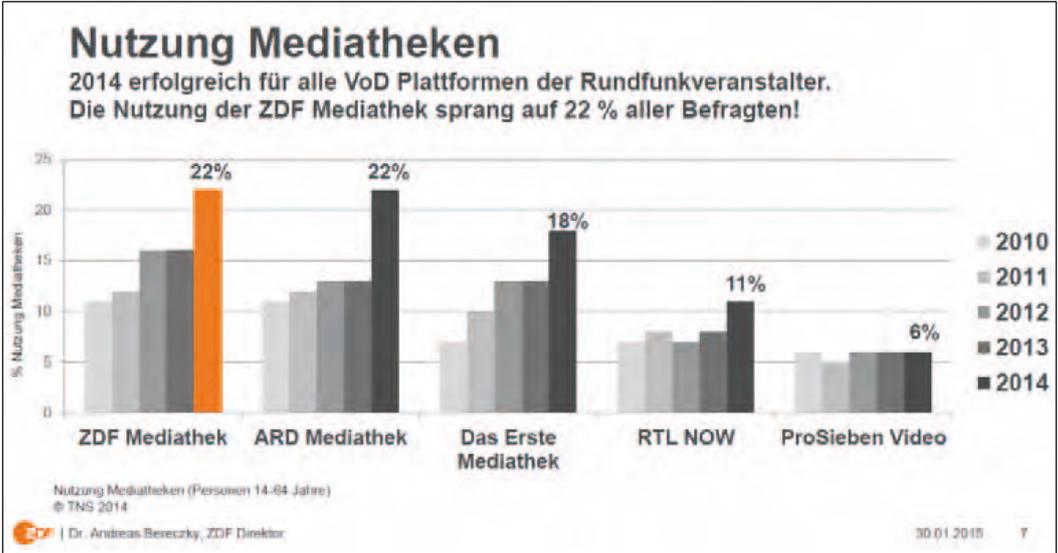


Bild 4: Steigende bzw. stabile Nutzung von Mediatheken (Quelle: ZDF)

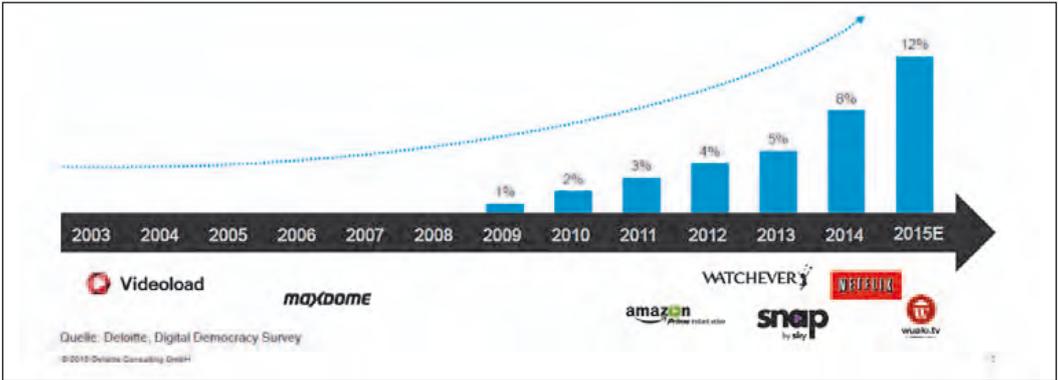


Bild 5: Schwunghafter Aufstieg von Video on Demand (Quelle: Deloitte)

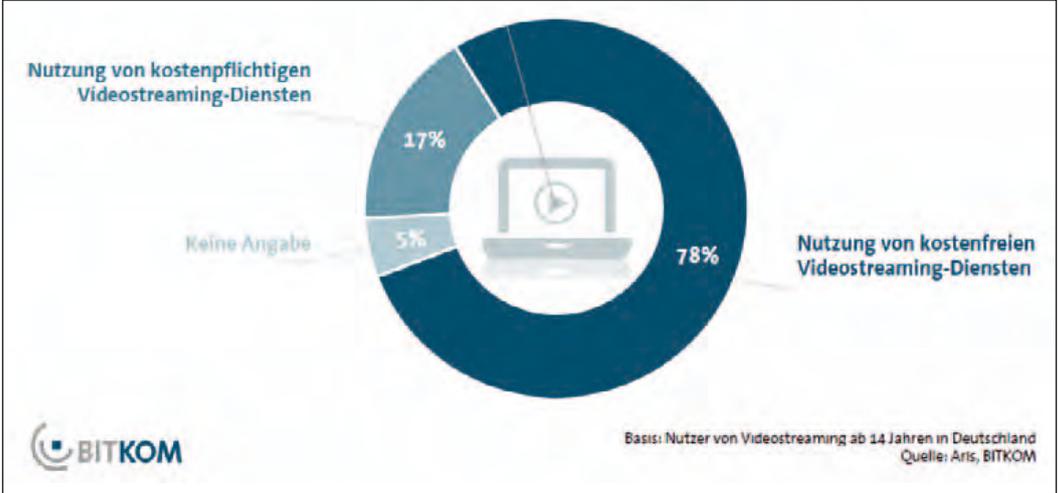


Bild 6: Jeder Sechste zahlt (Quelle: Bitkom)

ein Smart TV. Damit können also Dienste und Inhalte aus dem Netz abgerufen werden. Doch wird diese Fähigkeit von vielen Besitzern (lt. gfu ca. 40%!) noch nicht genutzt. Davon wollen über die Hälfte der Nutzer dies auch nicht.

Die Ablehnung steigt mit dem Alter. Etwa mit Kampagnen will man hier für eine Veränderung sorgen. Insgesamt zeigt das Szenario aber, dass auch non-lineares Fernsehen nicht in den Himmel wachsen wird.

Mehr noch: Mit HbbTV wissen viele Smart-TV-Besitzer nichts anzufangen. Dahinter steht der europäische Standard Hybrid Broadcast Broadband Television, der programmbezogene Applikationen (Apps) betrifft. Art

und Umfang dieser Apps hängen oft vom Programmgestalter ab. Kennzeichen ist eine rote Taste (red button) auf der Fernbedienung. Hierüber stehen Nutzern z.B. folgende Angebote zur Verfügung.

- Mediatheken
- EPG
- programmbegleitende Infos
- personalisierbarer Videotext
- Video on Demand
- Livestream bei besonderen Events
- interaktive Spiele
- Abstimmungen
- Einkaufsmöglichkeiten

Fast alle neuen TV-Geräte sind HbbTV-fähig.

Der smarte TV hat auch noch technische Reserven: Neue Software für die Bedienoberflächen soll die Nutzung noch komfortabler machen bei Annäherung an das von Smartphone oder Tablet Gewohnte. Das Android-Betriebssystem breitet sich vom mobilen auf den heimischen Sektor aus. Und Umschaltzeiten sollen kürzer, Suchfunktionen schneller und Apps attraktiver werden. Etwa die im Google Play Store erhältlichen Apps und die existierenden Smart TV Apps umfassen u.a. Video on Demand, Catch-Up TV, Spiele, EPGs oder Musik-Streaming. Dennoch scheinen Gerätehersteller ihre besten Zeiten gesehen zu haben. Sie werden in Zukunft vermutlich umso besser dastehen, je erfolgreicher es ihnen gelingt, sich ein Stück vom „mobilen Kuchen“ abzuschneiden.

Fazit

Auf Veranstaltungen wie der New TV Summit in Berlin werden TV-Trends und ihre Auswirkungen diskutiert. So formulierte Ulrich Rath von Eutelsat folgende Thesen für die TV-Entwicklung:

- Non-lineare Nutzung wird zunehmen, die lineare jedoch nicht verdrängen.
- Individualisierung wird immer bedeutender.
- Parallelnutzung von First- und Second-Screen wird üblich sein.
- Social TV und Empfehlungen werden weiter besonders für jüngere Zuschauer relevant sein.
- Die Zahlungsbereitschaft wird ansteigen.

Der New TV Summit Anfang 2015 erklärte, dass Streaming nicht mehr aufzuhalten sei und sagte den Tod des physikalischen Datenträgers (z.B. DVD) bis spätestens 2020 voraus.

FS

EEBus Initiative



Für smart homes: die intelligente Gebäudesteuerung von Hager tebis KNX domovea, rechts das distribution board.

Die EEBus Initiative, eine der international führenden Initiativen im Bereich des Internet of Things, mit den Marktführern der Branchen Energie, Elektronik und Informationstechnologie (IKT) als Mitgliedern, passt ihre Struktur dem deutlich erweiterten Tätigkeitsbereich an. „Nachdem die EEBus Initiative in den letzten 12 Monaten strategische Kooperationen mit international führenden Initiativen wie OIC, Energy@home und Agora eingegangen ist, ist die Erweiterung der Führungsebene der nächste logische Schritt. Ziel ist neben der stärkeren Positionierung auf dem internationalen Markt u. a. auch eine inhaltlich breitere Ausrichtung über die bisherigen Felder hinaus.“, erläutert Peter Kellendonk (1. Vorsitzender): „Deshalb erweitern wir den Vorstand von zwei auf sechs Mitglieder, richten einen Beirat ein und besetzen die Position des Geschäftsführers mit einem international erfahrenen Manager.“ Vertreter der Unternehmen Hager Group, Bosch, EnBW und SMA ergänzen künftig den Vorstand der EEBus Initiative. „Auf Basis unserer breiten Aufstellung aus verschiedenen Funktionen und Gewerken und unter Nutzung unserer internationalen Netzwerke steigern wir nochmals die Durchschlagskraft und internationale Bedeutung der EEBus Initiative“, ist sich Dr. Thomas Finke sicher, der für den Bosch Konzern dem Vorstand angehört. „Eine breit aufgestellte domänenübergreifende Mitgliederbasis ermöglicht dem EEBus-Verein, bei der Erarbeitung

der Spezifikationen die unterschiedlichen Anforderungen an das EEBus Datenmodell bzw. die zu unterstützenden Use-Cases zu berücksichtigen“, ist Tom Rudolph überzeugt, der für die SMA künftig dem Vorstand angehört: „Hierdurch schaffen wir gewerkeübergreifende Akzeptanz und stellen die Implementierung des EEBus-Konzeptes in einer Vielzahl von Produkten in den Bereichen Smart Home und Smart Grid sicher“. Der neugegründete Beirat wird aus Managern von BSH Haushaltsgeräte und der Solar Group Nederland gebildet.

Neuer Vorstand

Neben den bisherigen Vorständen Peter Kellendonk (1. Vorsitzender) und Dr. Bernhard Thies (VDE, 2. Vorsitzender) gehören künftig zum neuen Vorstand Johannes Hauck (Hager Group), Dr. Thomas Finke (Bosch), Til Landwehrmann (EnBW) und Tom Rudolph (SMA). Mitglieder des neuen Beirats sind Josef Baumeister (BSH Haushaltsgeräte) als Experte für Standardisierung sowie Mark Kruisbergen (Market Director Solar Nederland B.V.) als Spezialist für den Trade/Retail-Sektor. Neuer Geschäftsführer der EEBus Initiative wird Dietmar Schneider, der über langjährige Erfahrung als Vertriebsleiter Europa von Osram und als Aufsichtsratsvorsitzender von Voltimum, dem führenden Internetportal der Elektrobranche, verfügt.

■ EEBus Initiative e.V.
www.eebus.org



Installation clever geplant... mit intelligenten Komponenten von SOMMER CABLE

- Konfigurierbare Verteilsysteme für Boden, Tisch und Wand
- Flammwidrige und halogenfreie Meterware zur dauerhaften Festinstallation
- Mehrfach-Hybridleitungen zur Verlegung in nur einem Schritt
- Großes Sortiment an Installationszubehör
- Einfacher Online-Zugriff auf Ausschreibungstexte
- Schnelle Lieferverfügbarkeit



Qualitäts-Stecker/-Adapter für aktuelle Verbindungsstandards

Made in Germany



E90 Brandmeldekabel

Wandanschlusstechnik zur Integration in Schalterrahmen

SYS WALL



SOMMER CABLE

GRATISKATALOG ANFORDERN!

SOMMER CABLE GmbH

Audio • Video • Broadcast • Medientechnik • HiFi
info@sommercable.com • www.sommercable.com

Neue Antennenmessgeräte und Transmodulatoren

Promax präsentierte seine neuen Antennenmessgeräte der HD-Ranger-Serie. Die bereits letztes Jahr eingeführte Gerätereihe besteht aus dem HD Ranger light als Einsteigermodell, dem HD Ranger+ mit Nachrüstmöglichkeiten auf DAB-Empfang und optischen Eingang sowie dem Profigerät HD Ranger 2.

Per Software konnten die HD Ranger um etliche Funktionen erweitert werden, beispielsweise um JESS-Schaltbefehle im Sat-Bereich, eine verbesserte LBER-Messung bis <1E-10 bei DVB-T und DVB-T2 sowie eine HEVC-Erkennung (H.265). Im Spektrum ist es nun möglich, Hüllkurven für Vergleichsmessungen einzufrieren und abzuspeichern. Auch im Bereich der Dokumentation (Datalogger) und Langzeitüberwachung (Task



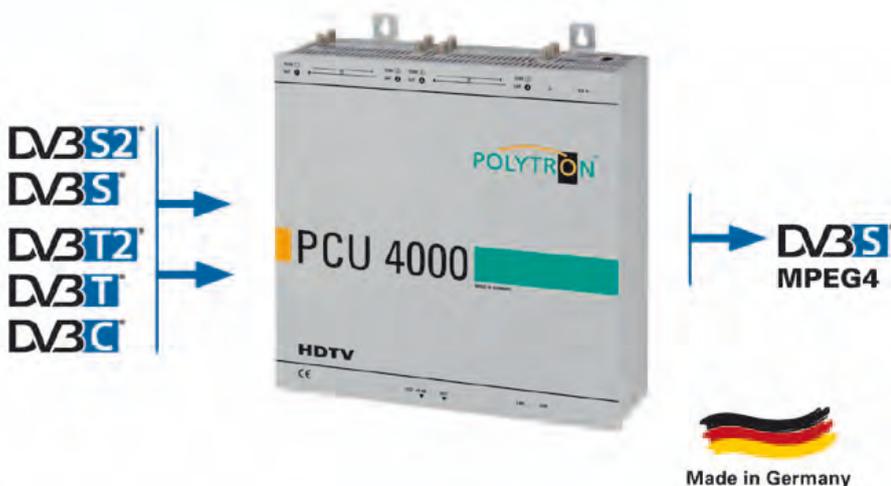
Manager) konnten die Funktionen noch benutzerfreundlicher gestaltet werden.

Ganz neu im Bereich der Kopfstellentechnik stellte Promax die Transmodulatoren CompactMax-1 und

CompactMax-2 vor, jeweils mit 19-Zoll-Gehäuse. Der CompactMax-1 setzt Satellitensignale in DVB-T um und ermöglicht dabei mit zwei CA-Steckplätzen die Entschlüsselung codierter Sender für die zentrale Einspeisung in Hotels, Krankenhäusern, Altersheimen etc. Der CompactMax-2 setzt Satellitensender in die neue DVB-T2-Modulation um. Die beiden Transmodulatoren verfügen jeweils über vier Sat-Eingänge und liefern bis zu acht DVB-T/T2-Transponder. Programmierung und Fernwartung erfolgen über Webserver.

■ *Promax Deutschland GmbH*
info@promax-deutschland.de
www.promax-deutschland.de

Innovative Produkte für Empfangsanlagen



Mit einer neuen Kopfstelle für die zentrale Entschlüsselung und Aufbereitung von Fernseh- und Radioprogrammen ergänzt Polytron sein Angebot an vielseitigen und universell einsetzbaren Kopfstellen. Das Modell PCU 4141 hat vier DVB-S-Ausgänge und ist Bestandteil der neuen PCU-4000-Serie. Die PCU 4141 verfügt über innovative Triple-Tuner, die es ermöglichen, die Empfangsart der einzelnen Eingänge unabhängig voneinander auszuwählen. Egal, ob DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C, die Geräte sind für jeden der vier Kanäle individuell und flexibel einstellbar. Ausgerüstet mit vier CI-Schnittstellen, kann die PCU 4141 auch zentral zur Entschlüsselung von Programmen dienen. Diese Kopfstelle wandelt DVB-S/S2-, DVB-T/T2- oder DVB-C-Signale in DVB-S-Signale um, welche dann direkt oder über Multischalter in Gemeinschaftsanlagen mit Sat-ZF-Verteilung eingespeist werden können. Durch diese Möglichkeit lassen sich nun weitere Netzstrukturen (Sat-Verteilung) ver-

sorgen, was mit den bisherigen Ausführungen der PCU-Geräte nicht möglich war. Durch das externe Filter PCU-F001, das den unteren Frequenzbereich einer Polarisationsebene (950 bis 1.110 MHz) sperrt und die „Einbindung“ der vier aufbereiteten DVB-S-Ausgangskanäle in seinem Sperrbereich ermöglicht, ist zudem eine effiziente Nutzung der vorhandenen Übertragungsbandbreiten gegeben. Wie in den bereits existierenden Ausführungen der PCU-Familie werden Änderungen im Transportstrom, beispielsweise durch Regionalumschaltungen oder Zu- bzw. Abschaltungen von Programmen, die nur zeitweise senden, dynamisch überwacht und die Daten entsprechend angepasst. Somit können die angeschlossenen Empfangsgeräte die betroffenen Programme nahezu unterbrechungsfrei darstellen. Selbstverständlich werden auch Tabellen und Daten im Transportstrom den gewählten Parametern angepasst. Die einfache PC-Programmierung der Kopfstelle über die USB-Schnittstelle ermög-

licht eine schnelle und zuverlässige Inbetriebnahme der Anlage. Über die integrierte LAN-Schnittstelle kann zudem eine Fernwartung eingerichtet werden. Die Kopfstelle PCU 4141 ist wie die komplette PCU-4000-Serie „Made in Germany“.

Hochwertig geschirmte Koaxialkabel

Das Kabel ist eine wichtige Komponente bei der Installation von Empfangsanlagen. Deshalb stehen bei Kabeln die Qualität und eine hohe Abschirmung an vorderster Stelle der Anforderungen. Die Kabeltypen POKA 99 HD A und POKA 110 HD A+ von Polytron zeichnen sich durch ein hohes Schirmungsmaß von 99 bzw. 110 dB aus und erfüllen die Schirmungskategorie A bzw. A+. Dies ist speziell bei Störungen von LTE-Sendern von Bedeutung.

Die Innenleiter der Kabel sind aus Kupfer. POKA 99 HDA und POKA 110 HDA+ sind für Sat-ZF-, Terrestrik- und Multimedia-Anwendungen ausgelegt. Sie zeichnen sich durch eine sehr geringe Zunahme der Dämpfung von maximal 10% in zehn Jahren aus. Hohe Flexibilität, leichte Steckermontage sowie sehr gute Abisolier- und Verlegeigenschaften sind weitere Vorteile. Die Kabel werden in den Längen 100 und 250 m auf Kunststofftrommeln geliefert, in der Länge 500 m auf Holztrommeln. Selbstverständlich bietet Polytron passende Stecker an.



■ *Polytron Vertrieb GmbH*
info@polytron.de
www.polytron.de



Neue Produkte für den Sat-Bereich

Axing hat die Produktreihe SMARTolutions erweitert und komplett neuentwickelte Kopfstellenkassetten sowie ein neues stapelbares Multischalter-System vorgestellt. Die zwei Kassetten für die Umsetzung von 8PSK/QPSK in QAM bieten ein neues Bedienkonzept. Die SKQ 40-00 wandelt vier 8PSK/QPSK-modulierte Sat-ZF-Signale in vier QAM-Ausgangssignale, die SKQ 80-00 acht 8PSK/QPSK-modulierte Sat-ZF-Signale in acht QAM-Ausgangssignale. Die webbasierte Programmierung sorgt für einfache Konfiguration und die Möglichkeit zur ortsunabhängigen Wartung.



Große Auswahl an Programmen

Hintergrund zum stapelbaren Multischalter-System: Wenn vielen Teilnehmern eine große Auswahl an Programmen geboten werden soll, sind große Installationen notwendig. Das neue dreifach stapelbare Multischalter-System ermöglicht dabei bis zu 46% Platzersparnis. Es wird auf einer Grundplatte mit bis zu 108 Teilnehmeranschlüssen montiert. Die Anlage kann in einem abschließbaren Schrank aufgebaut werden, in dem die Multischalter sicher verwahrt sind. Zur Installation braucht man keine Patchkabel. Sowohl Montage als auch Service sind zudem besonders komfortabel auszuführen. Für zusätzliche Sicherheit sorgt die ständige Erdung des Systems. Ein weiterer Vorteil: Da wenige Steckverbindungen und Materialien verwendet werden, sind Fehlerquellen minimiert.

Kopfstellenkassetten



Und das erfolgreiche Ethernet-over-Coax-System, mit dem Internet- oder Netzwerkverbindungen über koaxiale Systeme eingerichtet werden können, wurde um das Modem EOC 201 mit WiFi erweitert. Neben der bewährten hohen Datenrate von 500 Mbps (230 Mbps netto) über zwei RJ45-Anschlüsse können dank der WiFi-Funktion jetzt auch Tablets, Smartphones, Smart-TVs und andere WLAN-fähige Geräte eingebunden werden. Das WLAN wird über eine Weboberfläche konfiguriert. Die 128-Bit-AES-Verschlüsselung bietet Datensicherheit. Doch das ist noch nicht alles an Neuigkeiten.

Stapelbares Multischaltersystem



Mit dem Cloud Media Player HoE 1-03 verteilt man Multimediainhalte auf einfachste Art und Weise. Besonders geeignet ist der HoE 1-03 für die Verteilung von Werbe-Inhalten, Informationen in Supermärkten, Fitnessstudios, Tankstellen, Hotels usw. Der Cloud Media Player streamt die Inhalte über ein Netzwerk an bis zu 127 Empfänger. Er ermöglicht Full-HD-Video-Playback vieler Formate, aber auch Diashows von JPEGs. Die Mediadaten können von einer zentralen Stelle aus verwaltet und in mehreren Filialen oder Zweigstellen zu einer bestimmten und festgelegten Zeit automatisch vom Cloud Media Player abgerufen werden. Je nach Einstellung synchronisiert dieser die Inhalte automatisch und verteilt sie. Indem mehrere Cloud Media Player ins Netzwerk integriert werden, können beliebig viele unterschiedliche Inhalte auf jeweils bis zu 127 Empfänger übertragen werden.

EOC 2-01 Modem



HOE-1-03 Cloud Media Player

■ Axing AG
info@axing.com
www.axing.com

Revolutionär und kinderleicht.

Mehr TV-Anschlüsse pro Wohnung bei kürzeren Installationszeiten - TRIAX Multi-Unicableschalter TMU

- Flexibel einsetzbar
 wahlweise als Standard-Multischalter, Unicable-Multischalter oder kombiniert
- Bis zu 3 TV-Anschlüsse für jeden Teilnehmer
- Automatische Erkennung
 ob ein Standard-Receiver oder Unicable-Receiver angeschlossen ist
- Geringster Installationsaufwand
 einfach die bestehende Hausverkabelung nutzen und auf zeitaufwendige Multischalter-Einstellungen verzichten
- Störungsfrei bei Receiverwechsel
 Receiverwechsel in anderen Wohnungen sind ab sofort kein Problem mehr



your ultimate connection

Sat-Optik-Lösungen reduzieren Aufwand und Kosten

Triax hat für seine Sat-Optik-Produktpalette eine Kampagne gestartet, die aufzeigt, wie Aufwand und Kosten bei der Installation von großen Satelliten-Empfangsanlagen anhand fortschrittlicher Optik-Lösungen erheblich reduziert werden können.



Mit der optischen Sat-ZF Lösung von Triax werden die TV-Signale von einer Satellitenantenne über ein Glasfaserkabel bis zu den Wohngebäuden oder sogar bis in die Wohnung transportiert. Programmvielfalt und hohe Qualität beim TV-Empfang für Wohnungsunternehmen, Hausverwaltungen und Vermieter sind somit gewährleistet. Die Technologie ist ideal für die

Errichtung von Sat-Gemeinschaftsantennen-Anlagen in neuen oder bestehenden Wohnanlagen. Stefan Werner, Group Product Manager bei Triax, kommentiert: „Diese neue Initiative ist Teil einer Strategie zur Sensibilisierung unserer Kunden für die Vorteile der Sat-Optik und damit zu ansteigender Akzeptanz des Marktes. Da bei der Installation keine

zusätzlichen Verstärker benötigt werden, ist es erheblich einfacher, lange Strecken zu überbrücken – und das ohne Signalverlust. Weitere wichtige Vorteile dieser Technologie sind geringere Kosten, einfache Installation und Bedienung, hohe Zuverlässigkeit sowie eine verbesserte Funktionalität und Qualität.“ Und fügt hinzu: „Die Installationsunternehmen sollen die Vorteile der optischen Signalverteilung besser kennen lernen. Dadurch wird ihr Vertrauen erhöht und sie werden diese Technik zukünftig gerne Wohnungsunternehmen, Hausverwaltungen und Vermietern empfehlen, um der Nachfrage bezüglich der Bereitstellung eines umfassenden Angebots an in- und ausländischer TV- und Radioprogramme in bester Bild- und Tonqualität nachkommen zu können. Dabei sind dann auch die vielen Einzel-Satellitenspiegel auf den Balkonen nicht mehr erforderlich.“

Die optische Sat-ZF-Produktpalette von Triax ist äußerst flexibel einsetzbar und versorgt die Teilnehmer mit einer nahezu unbegrenzten Anzahl von TV-Kanälen bei reduzierten Installationskosten. Ein weiteres Plus ist der geringere Energieverbrauch, da nur wenige Komponenten benötigt werden. Die UV-beständigen Kabel sind unempfindlich gegen äußere elektromagnetische Einflüsse.

Diese Installationen sind in kürzester Zeit und sehr einfach durchzuführen, da nur wenige Lichtwellenleiterkabel benötigt werden. So ersetzt beispielsweise eine 3-mm-Glasfaserleitung fünf 7-mm-Koaxialkabel, um alle vier Bänder einer Satellitenposition plus Terrestrik zu übertragen. Außerdem sind die Glasfaserkabel, die es von 1 bis zu 500 m mit LWL-Steckern vorkonfektioniert gibt, leichter und dünner und lassen sich somit einfacher verlegen als Koaxialkabel. Das äußere Erscheinungsbild der Gebäude wird optimiert, da jetzt nur noch eine einzige Satellitenantenne genügt. Stefan Werner bringt es auf den Punkt: „Sat-Optik-Produkte sind die Lösung für den Sat-Direkt Empfang in Gemeinschaftsanlagen schlechthin.“

■ **Triax GmbH**
www.triax-gmbh.de

HDMI-Signal wird in DVB-T- oder einen DVB-C-Kanal umgesetzt

Polytron stellte den neuen Modulator HDM-1 ULS vor, der ein HDMI-Signal in einen DVB-T-Kanal (COFDM) oder einen DVB-C-Kanal (QAM) umsetzt. Damit lassen sich HD-Signale für die Einspeisung in TV-Empfangs- und Verteilanlagen umzusetzen, wobei die HD-Qualität erhalten bleibt. Die Modulationsfehlerrate (MER) ist mit >42 dB hervorragend.

Mögliche Anwendungen bieten sich beispielsweise in Hotels zur Einspeisung von Veranstaltungs- oder Ausflugstipps, der eigenen Speisekarte oder Imagefilmen. In Sportsbars können die Übertragungen auf allen TV-Schirmen gezeigt werden. Für Ladengeschäfte eignet sich der Modulator ebenfalls zur Einspeisung eines einheitlichen Programms für alle Bildschirme. An den HDM-1



ULS lassen sich alle Geräte mit HDMI-Ausgang anschließen. Dazu gehören Blu-ray-Player, Satelliten- oder Kabel-Receiver, Computer und Note-

books, Mediaplayer, Smartphones, Tablet-PCs sowie Komponenten der Haus- und Gebäudeautomation. Der HDMI-Modulator arbeitet auf Basis des Standards MPEG-4 AVC/H 264. Das Ausgangssignal kann direkt in eine Koax-Verteilung einspeist werden, sodass es alle TV-Geräte neben den schon vorhandenen TV-Programmen empfangen. Dabei steht jeweils der komplette VHF- und UHF-Bereich (30 bis 960 MHz) zur Verfügung. Der HDM-1 ULS lässt sich mithilfe des integrierten LC-Displays einfach programmieren und ist schnell installiert.

■ **Polytron Vertrieb GmbH**
info@polytron.de
www.polytron.de

Wirtschaftliche Lösungen für die Signalverteilung



Mit New Evolution, kurz Nevo, hat Televes sein Multischalter-Programm um eine neue hochwertige Produktfamilie mit 5-, 9-, 13- und 17-fach-Geräten erweitert, mit denen sich vier, acht, zwölf oder 16 Satellitenebenen sowie terrestrische Signale auf

bis zu 32 Teilnehmer verteilen lassen. Neben rückkanalfähigen Geräten mit separatem Netzteil stehen auch quadtaugliche Ausführungen inklusive Netzteil und Varianten für die Fernspeisung via Receiver zur Verfügung. Alle Multischalter erfüllen

den Klasse-A-Standard und zeichnen sich durch hervorragende technische Werte aus. Zu den weiteren Merkmalen gehören Gussgehäuse, die eine optimale Schirmung gewährleisten, platzsparende Montage dank kompakter Bauform und ein niedriger Stromverbrauch. Die Multischalter können durch einen Umschalter am Gerät wahlweise einzeln oder kaskadiert eingesetzt werden.

Die 5-fach-Geräte gibt es sowohl in quadtauglichen Ausführungen (13/18 V Umschaltspannung, 0/22-kHz-Signal) inklusive stromsparendem Netzteil als auch in ferngespeisten Varianten mit Pegelsteller. Die 9-, 13- und 17-fach-Geräte haben energieeffiziente separate Netzteile, einen Rückkanal (5...65 MHz) sowie einen speziellen Highgain-Schalter, mit dem das Satellitensignal um bis zu 10 dB erhöht werden kann. Mit seri-

enspezifischen Verstärkern lässt sich der Signalpegel nochmals um 27 bzw. 30 dB erhöhen. Die Multischalter sind für den Satellitenbereich von 950 bis 2.150 MHz sowie für den terrestrischen Bereich von 47 bis 862 MHz ausgelegt. Die technischen Werte variieren je nach Ausführung: Der maximale Eingangsspiegel liegt im Sat-Bereich zwischen 102 und 105 dB μ V und im terrestrischen Bereich zwischen 95 und 104 dB μ V. Die Durchgangsdämpfung beträgt zwischen 3 und 16 dB bzw. 2 und 12 dB und die Teilnehmerdämpfung in beiden Bereichen 0 bis 13 dB. Die Stromaufnahme liegt zwischen 33 und 420 mA. Die Abmessungen reichen von 137x120x30 bis 338x519x30 mm.

■ *Televes Deutschland GmbH*
televes.de@televes.com
www.televes.de

Koaxialkabel mit technischen Spitzenwerten



legung. Der Vertrieb des MK 96 A erfolgt in Blister-/Folienverpackung zu 15, 25, 100 und 250 m sowie alternativ auf einer Kunststofftrommel mit Kabellängen von 100, 250 und 500 m. Die optimale Kombination für die Kabelvariante MK 96 A 0100 (100 m Ring, Folienverpackung) ist der Kabelabroller MB 01 A. Die leicht gängige Mechanik ermöglicht das einfache Auf- und Abwickeln des Kabels. Das stoß- und schlagfeste PVC-Gehäuse des Abrollers sorgt zudem für den Schutz des Koaxialkabels gegen Schmutz und Beschädigung beim Transport und am Einsatzort. Zusätzlich ist kurzfristig die Kabelvariante MK 96 A 0251 (250 m, Kunststofftrommel) in einer aus Karton bestehenden Kabelrollbox verfügbar.

■ *WISI Communications GmbH & Co. KG*, www.wisi.de

WISI bringt mit dem MK 96 A ein neues hochwertiges Koaxialkabel in den Markt. Das von Kabel Deutschland zertifizierte Produkt zeichnet sich durch technische Spitzenwerte sowie hervorragende Abisolier- und Installationseigenschaften aus. Es eignet sich optimal für den flexiblen Einsatz bei BK- und Sat-Installationen sowie Terrestrik- und Multimediaanwendungen. Das Schirmungsmaß des MK 96 A übertrifft die Forderungen der Klasse A+ (DIN EN 50117-2-4) und bietet mit 120 dB besten Schutz der übertragenen TV-Signale in allen Einsatzszenarien gegen äußere Störeinflüsse, wie zum Beispiel LTE. Grundlage der ausgezeichneten technischen Eigenschaften des MK 96 A sind seine erstklassigen

Komponenten. Der Innenleiter aus reinem Vollkupfer ist in ein geschäumtes, alterungsbeständiges Dielektrikum eingebettet. Ein dreifach abgeschirmter Außenleiter mit geklebter Aluminium/Pet-Folie ermöglicht die einfache Montage ohne lästiges Ver-rutschen. Das extrem dichte verzinnnte Kupfergeflecht garantiert zudem eine gleichmäßige Bedeckung des Kabels und somit eine hervorragende Abschirmung.

Mit einem Durchmesser von 6,8 mm des PVC-Außenmantels eignet sich das MK 96 A bestens für die passgenaue Installation mit WISI-Steckersystemen sowie handelsüblichem Verbindungszubehör. Eine aufgedruckte Meterangabe erleichtert die Ver-

ViTecco

HDMI-Extender der Extraklasse

Full HD, 1080p bis 60m/120m / 120m+IR-Rückkanal über nur ein CAT 5e/6 -Kabel, mit eingebauten 230V-Netzteilen.

Das gibt's nur bei www.vitecco.de

Zentrale für Hausautomation mit austauschbarem kapazitivem Touch Panel

Smarthome geht mit der Mode



Bild 1: Bei Beschädigung oder auch Nichtgefallen kann die Frontscheibe als komplett eigenständige Baugruppe schnell gewechselt werden (Bilder PEAKnx).

Moderne Gebäude müssen sich dem immer schnelleren Wechsel der Technik anpassen. Eine gute Basis dafür bietet die Hausautomatisierung per KNX-Bus. Mit einer leistungsfähigen und flexiblen Heimzentrale können dann Auf- und Umrüstungen schnell umgesetzt werden. Aber auch der elektronische „Hausmeister“ muss mit der Zeit gehen. Ausreichende Rechenleistung und gute Bedienbarkeit sind dabei nur die eine Seite der Medaille. Genauso wichtig ist das Design: Eine patentierte, werkzeuglos austauschbare Frontplatte bietet optimalen Sitz

und ist schnell ausgetauscht, wenn sich die Designvorstellungen über die Jahre ändern und ermöglicht den einfachen Zugang, wenn Erweiterungen gewünscht sind.

Moderne Technik muss funktionieren und gerade bei langlebigen Immobilien auch genügend Leistungsreserven für zukünftige Aufrüstungen mitbringen. Das ist heute auch bei einigen Steuerzentralen für die Hausautomation der Fall. Was die eher technisch orientierten Entwickler aber oft vernachlässigen, sind die besonderen ästhetischen Ansprüche im privaten Heim und Bürogebäuden. Hier setzt der Darmstädter Hersteller PEAKnx bei seiner Heimsteuerzentrale Controlpro an mit einem innovativen, austauschbaren Frontdesign.

Mode unterliegt eben dem Wandel der Zeit. Das Phänomen kennt jeder, man denke nur an die Keramikkacheln in Küche oder Bad. Was in den 1980er und 90ern modern war, gilt heute als Großmutterdesign. „Tapetenwechsel“ ist also auch bei der Haustechnik gefragt. Dafür haben die Darmstädter eine einzigartig einfache und doch pfiffige praxistaugliche Lösung

gefunden: eine Frontscheibe, die kinderleicht und werkzeuglos ausgetauscht werden kann. Der Rahmen der patentierten Sicherheitsglasscheibe mit integrierter kapazitiver Touchpanel-Technik kann individuell angepasst werden und ist robust für den täglichen Betrieb. Gerald Palmsteiner, Vice President Operations von PEAKnx, dazu: „Normalerweise wird in der Produktion die Frontglasscheibe heute im Bondig-Verfahren direkt an den Touchsensor geklebt. PEAKnx ermöglicht es jetzt dem Kunden durch eine innovative Fertigungstechnik, das Frontglas separat tauschbar zu machen. und ist mit diesem System nach eigenen Angaben derzeit einzigartig auf dem Markt. Ein weiterer Vorteil: die neue Technik ermöglicht gleichzeitig den komfortablen und schnellen Zugang zu sämtliche Anschlüssen und Bedienelementen des Panels an der Vorderseite“. Bei Beschädigung oder auch Nichtgefallen kann die Scheibe daher als komplett eigenständige Baugruppe schnell gewechselt werden (Bild 1).

Technik mit Pfiff

Die leistungsfähige Technik der Controlpro Steuerzentrale (s. Kastentext) erlaubt, umfangreiche Automatisierungs- und Überwachungstechnik zu koordinieren und dient gleichzeitig als komplexe Multimediazentrale. Sie ist in einem Edelstahlgehäuse an einer

Autor



Dipl. Chem. Andreas Zeiff,
Redaktionsbüro Stutensee

Altbacken muss nicht sein

Ist in der Industrie reine Funktionalität gefragt, so spielt vor allem im Privatbereich das Aussehen doch eine wesentliche Rolle. Kalte nüchterne Technik im Wohnzimmer ist nicht jedermanns Sache und was heute modern ist, kann morgen schon altbacken wirken.

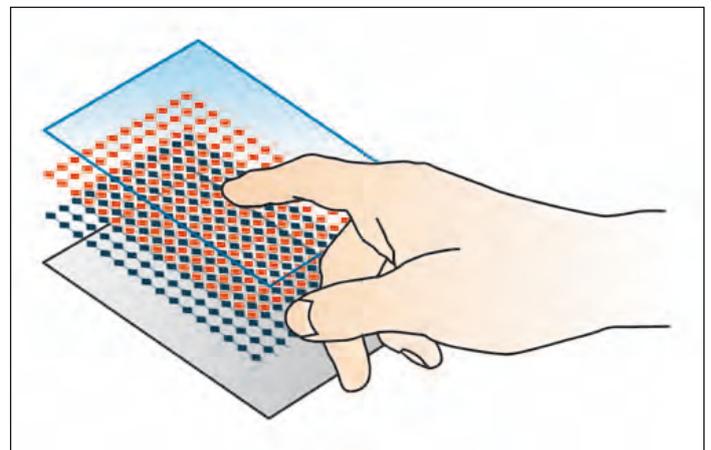


Bild 2: Schema der Touch-Technik, hinter der Glascheibe geschützte einlamierte Leiterbahnen übertragen die Eingabesignale.



Bild 3: Die Rahmengestaltung kann aus vorgefertigten Standard-Designs gewählt werden, eine individuelle Gestaltung ist auch über den Panel-Designer auf der Webseite von PEAKnx möglich.

Alurahmenplatte untergebracht. Die Aluplatte garantiert den sicheren Sitz in der Wand, egal welcher Baustoff von Holz über Mauerwerk bis Beton verwendet wurde. Das Gehäuse dient als Schutz und Abstandshalter sowie zur robusten Befestigung für die zahlreichen Kommunikationsschnittstellen, deren Kabel unsichtbar in der Wand verlegt werden.

Als Frontplatte und Eingabepanel wird eine widerstandsfähige Glasscheibe aufgesetzt. Dieser „projiziert-kapazitive Touchscreen“ funktioniert folgendermaßen: zwei isoliert voneinander angebrachte Leiterbahnebenen bilden ein Muster wie Streifen oder Rauten. Eine der beiden Ebenen übernimmt

die Aufgabe eines Treibers, die andere dient als Sensor. Nähert sich ein Finger dem Kreuzungspunkt zweier Streifen, so verändert sich die Kapazität des so gebildeten Kondensators; diese Änderung gelangt als Signal über die Sensorbahn zur Auswertelektronik (Bild 2). Ordnet man die Leiterbahnen ausreichend eng an, ist die Erkennung von Gesten oder mehreren Berührungen gleichzeitig, MultiTouch genannt, möglich. Großer Vorteil dieses Prinzips ist, dass der Sensor auf der Rückseite des Deckglases angebracht wird, die Bedienung aber auf der praktisch verschleißfreien Glasoberfläche stattfindet. Aus Kostengründen wird die Auswertelektronik im Computergrund-



Bild 4: Die Scheibe ragt nur maximal zwei Millimeter hervor, dadurch ergibt sich eine Optik wie ein flach gerahmtes Bild.

Controlpro

Die Hardware der Heimzentrale basiert auf einem X2Dual-Core-Prozessor mit Konvektionskühlung, einer SSD-Festplatte mit 120 bis 250 GB und 4 bis 16 GB Arbeitsspeicher. Hinzu kommen WLAN, eine HD-WebCam mit 2 Mpixel, ein 18,5"-LCD-Panel mit P-Cap-Touchtechnik sowie Breitbandlautsprecher und Mikrofone.

Ein USB-Frontanschluss erlaubt den schnellen Datentransfer; für die Anbindung der Haustechnik stehen auf der Rückseite je zwei USB3-, USB2-, Gigabit-LAN- und HDMI-Anschlüsse zur Verfügung. Je ein Anschluss für KNX, CAN, 1-Wire oder LIN sind optional verfügbar. Als Betriebssystem wird Windows.

gerät untergebracht, die Vielzahl der Verbindungen von Sensor und Treiberbahnen müssen dazu aber immer sicher angeschlossen werden. Die austauschbare Scheibe wird dafür über Führungen in die richtige Position gebracht und mit Haftmagneten gehalten. Diese sozusagen schwimmende Lagerung der Sicherheitsglas-Frontscheibe übernimmt dabei gleich zwei Funktionen: So wird die Scheibe mit den Leiterbahnananschlüssen immer korrekt positioniert und mit leichtem Druck auf den Verbindungsleisten gehalten. Andererseits gleicht die in Maßen flexible Halterung Bewegungen aus, z.B. das Arbeiten des Materials bei Holzwänden und schützt so das Glas vor Bruch.

Freie Hand bei der Gestaltung

Architekten wie Bauherren können diese Frontscheibe nun nach eigenen Vorstellungen gestalten oder aus vorgefertigten Standard-Designs wählen. Holzwand oder Beton und der passende Rahmen dazu? Kein Problem, ebenso wie ein auf die (Urlaubs-)Bilder an der Wand abgestimmt gestal-

teter Computerrahmen etc. (Bild 3). Auf der Webseite des Herstellers steht dafür ein Online-Designtool zur Verfügung. Lädt man die gewünschten Bilder hoch, erhält man eine Vorschau des entsprechenden Rahmens. Dabei trägt die innovative Lösung aus Designerrahmen, Touchpaneltechnik und patentierter Sicherheitsglas an der Wand praktisch nicht auf, die gesamte Scheibe ragt nur maximal zwei Millimeter hervor, dadurch ergibt sich eine Optik wie ein flach gerahmtes Bild (Bild 4).

Das Glas selbst ist relativ flexibel, es lässt sich sogar einige Millimeter durchbiegen (Bild 5) und verträgt auch eine rauere Behandlung, wie sie bei Kindern oder Tieren im Haushalt durchaus vorkommen kann. Ist die Belastung doch einmal zu hoch, sind die Bruchstücke schnittsicher und damit weitgehend ungefährlich. In so einem Fall ist der Ersatz nicht schwierig und falls gewünscht auch gleich mit einem neuen, frischen Aussehen des elektronischen Hausmeisters verbunden.

■ PEAKnx
info@peaknx.com
www.peaknx.de



Bild 5: Das Glas selbst ist relativ flexibel, es lässt sich sogar einige Millimeter durchbiegen.

Digitale Haustechnik

Smart Home gehört die Zukunft



Ein modular und offen aufgebautes Smart Home-System erleichtert die Planung und Installation. (Fotos: Somfy GmbH)

Smart Home-Lösungen sind in aller Munde. Immer mehr Anwender setzen auf eine moderne Hausautomation, die ihren Alltag erleichtert und sicherer macht. Angesichts der rasanten Entwicklung bei der Digitalisierung gehört die Zukunft offenen, modular aufgebauten Systemen. Proprietäre Lösungen führen eher in die Sackgasse. Einer Untersuchung des Bundeswirtschaftsministeriums zufolge wird der Smart Home-Sektor bis 2025 von aktuell 2,3 Milliarden Euro Umsatz auf 19 Milliarden Euro zulegen. Das Internet der Dinge wird unsere Art zu leben und zu wohnen nachhaltig verändern. Bereits heute setzen über 300.000 Haushalte in der Bundesrepublik auf intelligent vernetzte Geräte und Sensoren. Nicht verdrahtete Funklösungen sind dabei stark im Kommen: Im Unterschied zu einer Buslösung wie KNX ist der Planungs- und Installationsaufwand denkbar gering, zusätzliche Komponenten lassen sich ohne Steuerleitungen nachrüsten, und die Konfiguration kann vom Nutzer auch ohne spezielle technische Kenntnisse vorgenommen werden. Schließlich ist das Ganze auch um einiges günstiger als ein verdrahtetes System.

Energieeffizienz gefördert

Seit der EnEV 2014 ist die Gebäudeautomation verbindlicher Bestandteil der energetischen Bewertung von Gebäuden und für die Ausstellung des Energieausweises geworden. Bei der Berechnung der Energieeffizienz von

Neubauten muss mittlerweile auch der Automationsgrad berücksichtigt werden. Gefordert wird u.a. der Nachweis eines ausreichenden sommerlichen Wärmeschutzes. Durch die Vielzahl von Faktoren wie z.B. der Fassadenausrichtung, Fenstergröße und dem verwendeten Fensterglas ist eine genaue Planung anspruchsvoll. Für Planer und Installateure liegt darin sowohl eine Herausforderung wie



Mehr Wohnkomfort, Sicherheit und Energieeffizienz: Viele gute Gründe sprechen für automatisierte Haustechnik.

auch die Chance, sich als Experten zu profilieren und für den Zukunftsmarkt fit zu machen. Denn ab 2016 werden die Anforderungen hinsichtlich des Energiebedarfs noch mal um 25% verschärft. Ein Smart Home-System,

bei dem beispielsweise die Heizung automatisch in den Energiesparmodus schaltet, sobald ein Fenster gekippt wird, und optional die Rollläden in eine individuelle Zwischenposition fahren, ist eine Investition, die sich bezahlt macht.

Aktives Sicherheitskonzept

Über den energetischen Faktor hinaus rücken in der aktuellen Diskussion zunehmend auch Sicherheitsaspekte in den Vordergrund. Angesichts ständig zunehmender Wohnungseinbrüche hat der Bundestag beschlossen, in den kommenden Jahren jeweils zehn Millionen Euro jährlich über die KfW für den Einbruchschutz bereitzustellen. Aktuelle Statistiken belegen, dass über 40 Prozent der Täter an geeigneten technischen Abwehrmaßnahmen scheitern. Sicherheitsdetektoren wie Bewegungs-, Öffnungs- oder Glasbruchmelder lassen sich über eine internetbasierte Smart Home-Steuerung völlig flexibel und an die jeweiligen räumlichen Gegebenheiten anpassen in die Hausautomation einbinden. Erkennt dann beispielsweise ein

Detektor einen Eindringling, schließen automatisch die Rollläden und die Beleuchtung geht an. Das bedeutet für die Anwender nicht nur mehr Sicherheit, sondern auch zusätzliche Autonomie: Mit einem bidirektionalen System wie TaHoma sind sie auch unterwegs immer darüber informiert, ob zu Hause alles in Ordnung ist.

Wohlfühlszenarien auf Knopfdruck

Die digitale Verknüpfung verschiedener Produkte über eine grafische Benutzeroberfläche versetzt den Anwender in die Lage, eigene Wohnszenarien einzurichten, die seinen Lebensgewohnheiten entsprechen und ihm den Alltag erleichtern. Die entsprechenden Abläufe starten zeit- oder sensorbasiert, und auch intelligente Wenn-Dann-Verknüpfungen sind bei einer funkbasierten Smart Home-Lösung auf der Höhe der Zeit ohne Weiteres möglich. In Bezug auf Funktionsumfang, Bedienfreundlichkeit oder die Datensicherheit empfiehlt sich auf jeden Fall ein genauer Blick auf die unterschiedlichen Angebote: Setzt der Anbieter auf eine reine Inzellösung, oder arbeitet er mit anderen Partnern zusammen? Lässt er sich die Sicherheit der übertragenen Daten zertifizieren? Denn nicht alles, was sich momentan auf dem Markt tummelt, ist auch wirklich zukunftssicher.

Autor: Dirk Geigis / Referent Marketing und Kommunikation

■ Somfy GmbH
www.somfy.com



Die grafische Benutzeroberfläche von TaHoma macht die Konfiguration und Bedienung denkbar einfach.

Einfach, komfortabel und zukunftssicher



eNet über das Tablet bedienen – mit IP-Gateway und eNet App.

Den eNet-Funkstandard mobil konfigurieren und steuern – ohne großen Programmierungsaufwand, überall im eigenen WLAN-Bereich, einfach per Tablet oder Smartphone. Wie das geht, zeigt das Unternehmen Jung mit dem IP-Gateway und der kostenlosen eNet App für iOS und Android.

IP-Gateway mit eNet App für Tablet und Smartphone – in Kombination der Beiden erfolgt die Bedienung von Beleuchtung, Verschattung und Szenen per Touch über das Mobilgerät des Anwenders. Dazu kann das IP-Gateway parallel mit bis zu fünf Tablets bzw. Smartphones verbunden werden. Komfortabel und praktisch sind dabei die integrierten 24 Kanäle zur Bedienung von eNet Aktoren, 20 Listen zur Favoriten-Zusammenstellung sowie 16 Szenen. Der Betrieb erfolgt mit einem WLAN-Router. Zur Bedienung der Funktionen via Smartphone oder Tablet benötigt der Anwender nun nur noch die Jung eNet App. Damit erfolgt die mobile Steuerung seines eNet Smart Homes dann intuitiv über die grafische Bedienoberfläche, bequem per Fingertipp.

Intuitive Bedienung über Smart-Control IP

Neuer Bedienkomfort für das Smart Home: Das Unternehmen Jung präsentiert das Smart-Control IP als neue Steuerungsmöglichkeit für den eNet Funk-Standard. In Verbindung mit dem eNet Server dient dieses elegante Einbaugerät als intelligente Bedienzentrale.

Ob Beleuchtung schalten oder dimmen, Jalousien und Rollläden herauf-



eNet intuitiv bedienen über Smart-Control IP. Funktionen und Szenen werden bequem per Fingertipp ausgelöst.

und herunterfahren oder ganze Wohlfühlszenen regeln: Über den farbigen Touchscreen des Smart-Controls IP lassen sich alle in der Visualisierung des eNet Server angelegten Favoritenfunktionen intuitiv und bequem per Fingertipp auslösen. So einfach wie bei einem Smartphone navigiert der Anwender hier durch die einzelnen Funktionen und Szenen. Dafür sorgt die einheitliche grafische Jung-Bedienoberfläche, die in der Anwendung vor allem durch ihre klare Struktur überzeugt. An präserter Stelle im Raum per Unterputzmontage installiert, wird das kompakte und leistungsstarke Gerät so zur smarten eNet-Steuerzentrale.

An der Wand zeigt sich das neue eNet-Bediengerät im Schalterdesign: In Verbindung mit den Rahmen aus der Serie LS gibt es ein elegantes Bild ab und integriert sich harmonisch in die vorhandene Elektroinstallation. Ob schmal oder breit, aus echtem Metall oder hochwertigem Kunststoff – immer bietet die Serie LS hier zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten.

Beschattungssteuerung dreifach komfortabel

Sonnenschutzfunktion, Dämmerungsfunktion und temperaturabhängiger Sonnenschutz – mit dem neuen Jung eNet Funk-Sonnensensor Solar wird die Beschattungssteuerung über den eNet-Funkstandard jetzt gleich dreifach optimiert. Weitere Vorteile: Der kompakte Sensor ist wartungsfrei dank seiner Solarzelle und wird ohne Montageaufwand über seinen Saugnapf von innen an die Scheibe angebracht. Einfache Inbetriebnahme – dreifache Funktionalität: Die Einmann-Inbetrieb-

Technologie durchgeführt. Auf diesem Weg werden damit die Einstellungen für die Sonnenschutzfunktion, die Dämmerungsfunktion und den temperaturabhängigen Sonnenschutz vorgenommen.

Im Einzelnen stellen sich die Funktionen so dar: In der Sonnenschutzfunktion kann der eNet-Sensor zur Beschattung einer kompletten Fassade genutzt werden. Hierbei sorgt er für das automatische Verfahren der Jalousien/Rollläden, sobald der eingestellte Helligkeitswert überschritten wird. Die Dämmerungsfunktion hingegen tritt bei einer Unterschreitung des programmierten Helligkeitswertes in Kraft und fährt die Beschattung herab. Zudem lässt sich in diese Szene auch die Außen-/Wegebeleuchtung einbinden, was weiteren Komfort und Sicherheit für die Bewohner bedeutet. Als dritte Funktion kann optional der temperaturabhängige Sonnenschutz eingestellt werden. Dabei wird die Beschattungssteuerung erst ausgelöst, wenn neben dem Helligkeitswert auch der voreingestellte Temperaturwert überschritten wird. Gerade im Winter und unter energiewirtschaftlichen Aspekten ist diese Funktion sinnvoll – denn auf diese Weise wird die Sonnenwärme optimal zum Heizen der Innenräume genutzt. Nach der Inbetriebnahme schützt die Abdeckkappe den Sensor vor Staub, Schmutz oder versehentlichem Verändern der Einstellungen.

■ Albrecht Jung GmbH & Co. KG
www.jung.de

eNet Funk-Sonnensensor Solar – mit einem Saugnapf einfach von innen an der Fensterscheibe anzubringen.



Vorreiter mit Sicherheitszertifikat

Sicherheit am Arbeitsplatz hat für die Schorisch-Gruppe in Reinbek höchste Priorität. Jetzt ließ sich deren Tochterfirma Schorisch Systems vom Zentralverband des Deutschen Handwerks nach dem SCC-Managementsystem zertifizieren.



Sicherheit und Umweltschutz haben Vorrang bei Schorisch Systems in Reinbek. Das erläutern Serviceleiter Martin Tiewes (links) und Sicherheitsbeauftragte Kim Rosanowski ihren Kollegen anhand des SCC-Regelwerks.

Damit lässt das mittelständische Unternehmen in seiner Branche aufhorchen, weil es im Arbeits- und Gesundheitsschutz eine Vorreiterrolle übernimmt. Das SCC-Zertifikat symbolisiert außerdem, dass das technische Unternehmen, dessen Spezialgebiete Sicherheitsstromversorgungen und Sicherheitsbeleuchtungen sind, großen Wert auf den Umweltschutz legt. Dazu gehören beispielsweise die Reduzierung der Umweltbelastung durch vorbildliche Abfalltrennung und sogar die Verpflichtung zum umweltfreundlichen Autofahren.

SCC steht für Sicherheitszertifikat Kontraktoren

„Bei diesem kombinierten Arbeits- und Umweltschutz-Managementsystem ist es nicht damit getan, ein paar Fragebogen auf Glauben und Gewissen auszufüllen“, betont die Sicherheitsbeauftragte der Schorisch-Gruppe, Kim Rosanowski, und fährt fort: „Es geht darum, aktiv den Arbeits- und Umweltschutz zu verbessern. Man ist kontinuierlich auf der Suche nach

neuen und besseren Lösungen.“ Das sei auch gut so, denn immerhin gehe es in erster Linie um die Gesundheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die akkreditierten Auditoren der ZDH-ZERT GmbH, die unter dem Dach des Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) agieren, setzten sich bis ins Detail mit der Firmenphilosophie auseinander, bewerteten Gefährdungspotenziale, Personalauswahl und Ausbildungspläne. Sogar vor der Managementebene machten sie mit ihren kritischen Fragen nicht halt. Überprüft wurden unter anderem auch Sicherheitspläne, das betriebliche Gesundheitswesen sowie die Kommunikation rund um Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz an Hand des SGU-Regelwerks. Schließlich wurde auch noch der Materialeinkauf inspiziert.

Ehrgeizige Ziele

Die Ziele, die die Schorisch-Gruppe konsequent verfolgt, sind ehrgeizig: „Wir wollen das Jahr mit null selbst oder durch die Organisation des Arbeitgebers

verschuldete Unfälle abschließen, und die Krankheitstage sollen sogar um 10% verringert werden“, gibt die Geschäftsleitung die Richtung vor. „Schließlich möchten wir uns als Unternehmensgruppe gezielt weiterentwickeln“, sagt Vorstand Kirsten Schönharting.

Warum?

„Um unsere Kunden nicht nur von der Qualität unserer Arbeit zu überzeugen, sondern auch, wie wichtig uns die Menschen sind, die hinter dieser Arbeit stehen.“ Als nächstes stehen die Optimierung der Büroarbeitsplätze sowie die Verringerung

der körperlichen Belastung um 20% beim Heben und Tragen von Lasten im Fokus.

Zertifizierung konsequent umsetzen

„Für mein Team war der Entschluss der Geschäftsleitung, die Zertifizierung konsequent umzusetzen, ein Glücksfall“, weiß Serviceleiter Martin Tiewes zu berichten. Zum SCC-Regelwerk gehöre schließlich auch die personenbezogene Zertifizierung, die zehn Jahre Gültigkeit hat und in einem persönlichen Sicherheitspass eingetragen wird. Der bringt sogar bei einem Arbeitgeberwechsel Vorteile.

■ Schorisch AG
www.schorisch.de

SOFTWARE

kwp-bnWin.app

ortsunabhängig
zeitsparend
produktiv

Nie mehr Ärger mit Funklöchern!

Offline lesen
Offline bearbeiten
Synchronisation online automatisch

für iOS
Android
Windows Phone

KWP

KWP Informationssysteme GmbH www.kwp-info.de

FÜR'S HANDWERK

Smarte Temperaturregelung



Die Firma Gewiss hat das Sortiment der Chorus-Geräte für die Temperaturregelung in Gebäuden um eine neue Auswahl von Unterputz-KNX-Produkten bereichert. Diese sind erhältlich in Weiß, Schwarz und Titan. Die neue Reihe der KNX- und KNX-Easy-Varianten besteht aus einem KNX-Chronothermostat, einem KNX-Thermostat und einer KNX-Temperatursonde. Diese drei Geräte zusammen erfüllen alle Anforderungen; sie eignen sich hervorragend für die Steuerung einstufiger oder zweistufiger Tempe-

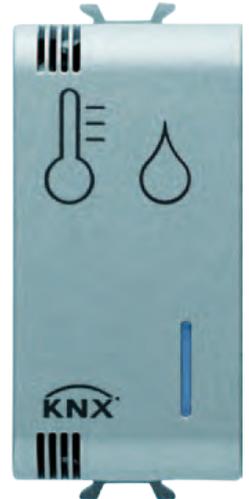
raturregelungssysteme (Systeme mit hoher Wärmeträgheit), also sowohl für konventionelle Systeme mit Heizelementen als auch für Bodenheizungen oder Fan Coils. Das KNX-Unterputz-Chronothermostat garantiert größtmögliche Flexibilität in der Anwendung. Es kann in den Automatik-Modus gestellt werden, um selbständig das Temperaturregelungssystem (oder Teile des Systems) zu steuern, oder in den Master-Modus, um zusammen mit den Thermostaten gemeinsam gesteuerte Bereiche zu

schaffen. Ein Relaisausgang ermöglicht die direkte Steuerung eines Elektromagnetventils oder anderer Lasten, während sich durch Aktivierung von bis zu zehn unabhängigen und frei programmierbaren Stundenprofilen verschiedene KNX-Bedienelemente (z.B. Bewässerungsanlagen oder zeitgesteuerte Beleuchtung) regeln lassen. Bestimmte Stilelemente und technische Eigenschaften machen das Chronothermostat einzigartig: das LC-Display mit RGB-Hintergrundbeleuchtung kann mit verschiedenen Themen individu-

ell gestaltet werden (Hintergrundfarben und Icons). Die herausnehmbare Front erleichtert das Programmieren des Chronothermostats: Man kann die erforderlichen Parameter eingeben, während man das Gerät in der Hand hält. Backup-Batterien garantieren, dass Datums- und Zeitangaben selbst während eines Stromausfalls gespeichert sind.

Der KNX-Unterputz-Thermostat kann in zwei Kontroll-Modi betrieben werden: autonom, um selbständig das Temperaturregelungssystem (oder Teile des Systems) zu steuern, oder im Slave-Modus (für gemeinsam gesteuerte Bereiche). Mit einem Relaisausgang zur direkten Ansteuerung eines Magnetventils oder anderer Lasten können Nutzer die Parameter der (bis zu vier) Temperaturregelungs sonden sichtbar machen und einzeln verändern. Die Möglichkeit der Personalisierung des LC-Displays mit RGB-Hintergrundbeleuchtung besteht.

Die KNX-Unterputz-Temperaturregelungs sonde bietet die gleichen Funktionen wie das Thermostat, hat allerdings kein eigenes Display. Daher wird sie stets zusammen mit einem Thermostat, einem Chronothermostat oder einem Überwachungssystem (wie dem Chorus Master Touch Panel oder dem Internet Gateway) verwendet. Die Front-LED zeigt den Betriebszustand der Sonde und den Status des temperaturgeregelten Geräts (Magnetventil, Fan Coil usw.) an.



Neues KNX-IP-Gateway TYF 120 zur Fernüberwachung

Das neue KNX-IP-Gateway TYF120 verbindet KNX-Bussysteme mit hauseigenen Computernetzen und erlaubt es dem Elektro-Installateur, von einem Service-PC über LAN-Modem oder DSL-Router datensicher auf die KNX-Anlagen seiner Kunden zuzugreifen. Damit ermöglicht das Gateway die Programmierung, Wartung und Fehlerbehebung aus der Ferne. Die Datenkommunikation erfolgt über das KNXnet/IP-Protokoll mit 10 Mbit pro Sekunde und damit in Echtzeit. Das kompakte Modulargerät kann sowohl im Zählerschrank als auch an jeder anderen Stelle mit KNX-Bus- und Netzwerk-Anschluss installiert werden. Es besitzt drei Anschlüsse: eine Standard-Busklemme für den KNX-Anschluss, eine RJ45-Buchse für den Anschluss an das IP Hausnetz-

werk sowie einen Anschluss für die Spannungsversorgung. Diese erfolgt wahlweise über das Hausnetz über Power-over-Ethernet oder über eine externe 24-V-Sicherheitskleinspannung (SELV).

Der TYF120 verfügt über bis zu vier KNXnet/ IP-Tunneling-Verbindungen, die den parallelen Bus-Zugriff per ETS- und weiterer PC-Software erlauben. Sechs farblich variierte LED-Anzeigen zeigen die unterschiedlichen Betriebszustände an – von der allgemeinen Betriebsbereitschaft über den KNX-Datenerfolg bis hin zur IP-Datenübertragung.

■ *Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG*
www.hager.com
www.hager.de



■ *Gewiss Deutschland GmbH*
gewiss@gewiss.de
www.gewiss.de

Effektives Energie-Management



Das Energie-Monitoring erfolgt auf den Jung KNX Smart Displays. Hier lassen sich die Werte über Monate und Jahre speichern und anhand klarer Grafiken und Statistiken übersichtlich darstellen

Smarter Energiesensor zur Messung und Überwachung

Der Jung KNX Energiesensor REG zur gezielten Messung und Überwachung des Energieverbrauchs verfügt über drei Kanäle zum Anschluss von Verbrauchern.

Für jeden Kanal werden Spannung, Stromstärke, Wirkleistung und Blindleistung in hoher Genauigkeit ermittelt, wozu auch der integrierte Vierquadranten-Zähler beiträgt. Damit

ist die Messgenauigkeit bis hin zu kleinsten Verbräuchen und Standby-Leistungen gewährleistet. Für das Lastenmanagement im industriellen Bereich erweist sich zudem die Möglichkeit der 1/4-h-Energiezählung als vorteilhaft bei der Verbrauchsoptimierung. 32 Zählwerke mit Grenzwerten lassen sich variabel nutzen. Die Ausgabe der Verbrauchskosten erfolgt als Datenpunkt auf den KNX.

Den Energieverbrauch immer im Blick: Die Visualisierung der empfangenen Daten, also das Energie-Monitoring,

erfolgt auf den Jung KNX Smart Displays. Hier lassen sich die Werte über Monate und Jahre speichern und anhand klarer Grafiken und Statistiken übersichtlich darstellen. Das ermöglicht dem Anwender, eventuelle Einsparpotentiale auf einen Blick zu erkennen und den Energieeinsatz entsprechend zu optimieren. In Privat- wie Gewerbeobjekten kann so leicht eine deutliche Energieeinsparung erreicht werden.

Komfortable Heizungssteuerung

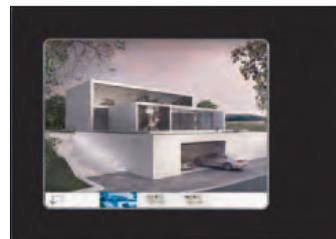
Der neue KNX-Heizungsaktor 6fach REG von Jung zeigt sich sehr anpassungsfähig, denn er steuert sowohl Ventiltriebe im Kleinspannungsbereich als auch im 230-V-Bereich an. Zur Unterstützung des Elektroinstallateurs bei der „Vor-Ort-Inbetriebnahme“ und zur Wartung sind alle Ausgänge wie gewohnt manuell bedienbar – auch die Statusrückmeldungen erfolgen im Handbetrieb.

Die bedarfsorientierte Pumpensteuerung sowie die Möglichkeit der Zwangsstellung für alle Ausgänge optimieren die Leistungsmerkmale des Heizungsaktors dahingehend,

dass sie eine energieeffiziente Heizungssteuerung sinnvoll unterstützen. Als weiteres wichtiges Feature für eine einfache Erstinbetriebnahme der Heizungsanlage dient die First-open-Funktion zur Aktivierung der Stellantriebe. Und auch bei Ausfall der Busspannung ist dieser KNX-Aktor nicht hilflos: Der Notbetrieb erfolgt im Bedarfsfall zuverlässig über die externe Netzspannung (separates Netzteil).



Der neue KNX-Heizungsaktor 6fach REG von Jung dient dem Steuern elektrothermischer Stellantriebe für Heizungen und Kühldecken.



Visualisierung und Steuerung erfolgt über die einheitliche Jung-Bedienoberfläche. Für eine individuelle Darstellung kann auch eine frei gestaltbare Benutzeroberfläche verwendet werden.

Kompakte Steuerzentrale zum Wandeinbau

Mit dem KNX Smart-Panel 5.1 zur Unterputz-Montage präsentiert Jung die Weiterentwicklung seines Facility Colour Touch Panels IP. Dank der integrierten Steuerungssoftware lassen sich die Funktionen und Szenen über das farbige 5-Zoll-TFT-Display im Seitenverhältnis 4:3 komfortabel per

Touch regeln. Dabei erfolgen Visualisierung und Steuerung intuitiv über die einheitliche Jung-Bedienoberfläche. Über den Smart-Panel-Designer ist diese schnell und einfach generiert. Alternativ oder ergänzend kann auch eine frei gestaltbare Benutzeroberfläche verwendet werden. Das ermöglicht dem Anwender die Umsetzung seiner individuellen Darstellung. In dem intelligenten KNX-Smart-Panel sorgt zudem die integrierte

Meldeanlage für bis zu 40 Melder zur Innen- und Außenhautsicherung für ein Plus an Sicherheit. Zusatzfunktionen wie die 64-kanalige Wochenschaltuhr mit Zufall- und Astrofunktion, die vorkonfigurierte Lichtszenenverwaltung, Datenlogger für Verbrauchsdaten, Grenzwertmodule sowie Logik- und Zeitgatter optimieren die Features weiter und sind schnell integriert. Ein großer Vorteil ist außerdem die Möglichkeit der einfachen Nachrüstung,

ohne dass Stemmarbeiten nötig werden. Dank der Montage in dem Jung-Einbaugeschäft EBG 24 werden vorhandene Bedientableaus schnell und sauber gegen das Smart-Panel ausgetauscht. Aus acht verschiedenen Designvarianten kann dazu die passende Variante zu Ambiente und Einsatzzweck gewählt werden.

■ Jung GmbH & Co. KG
www.jung.de

Neues KNX Messstellengateway

Das KNX Messstellengateway dient zur Kommunikation zwischen dem KNX und Zählern mit wM-Bus-, M-Bus-, D0- oder S0-Schnittstelle. Dabei übernimmt das Gateway die Rolle des M-Bus Masters, d.h. es kontrolliert die Kommunikation. Je nach Messwert sind verschiedene Datenformate einstellbar, so kann ein Verbrauchswert z.B. als Temperaturwert oder als KNX Floatwert, usw. auf den KNX gesendet werden. Über den integrierten Web-Server werden die M-Bus-Zähler angebunden und die Zählerwerte angezeigt.

Automatische Suche

Die Anbindung der Zähler erfolgt über eine automatische Suche und Identifikation der angeschlossenen M-Bus Zähler. Die vom Zähler gesendeten Antwortdaten werden dabei detailliert im Klartext dargestellt, wodurch die zeitaufwändige Beschaffung der M-Bus Telegrammbeschreibungen entfällt. Die Parametrierung des KNX Messstellengateways erfolgt über die ETS.



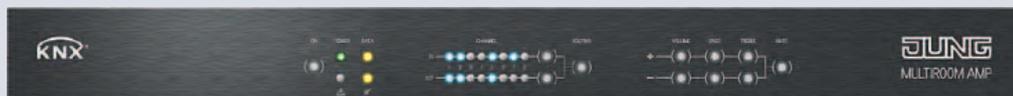
Die Hardware des Gateways besteht aus einem 4TE (73 mm) breiten Reiheneinbaugeschäuse mit 24V

DC Speisung. M-Bus TP wird über Schraubklemmen angebunden, die KNX TP Anbindung erfolgt über Busklemme.

Für die wM-Bus Anbindung ist eine separat erhältliche Funkantenne verfügbar. Die D0 Signale werden über einen D0-Empfängerkopf gelesen, der über eine RJ10-Schnittstelle am Gateway angeschlossen wird. Für zwei S0-Signale steht eine 4-polige Steckklemme zur Verfügung. Über den frontseitigen SD-Karten-Slot können Messdaten auf eine Micro-SD-Karte (nicht im Lieferumfang enthalten) geschrieben werden und stehen dem Anwender somit auch für weitere statistische Verarbeitung am PC zur Verfügung. Das Messstellengateway besitzt frontseitig Status-LEDs für die verschiedenen Schnittstellen, damit eventuelle Fehler optisch signalisiert werden können. Wie alle unsere Gateways ist auch das KNX Messstellengateway wartungsfrei ohne Lüfter und sonstige Verschleißteile konzipiert.

■ ELKA-Elektronik GmbH
Elektronik für die
Gebäudeautomation
info@elka.de, www.elka.de

KNX Multiroom-Verstärker mit Webradio und MP3-Player



Im Wohnzimmer Klassik, in der Küche die neuesten Nachrichten und laute Rockmusik nebenan bei den Kids: Mit dem Jung KNX Multiroom-Verstärker mit Webradio und integriertem MP3-Player wird jeder Raum zeitgleich und individuell mit dem gewünschten Sound versorgt. Als zentrale Musikverteilung bringt das KNX-Gerät im 19-Zoll-Einschubgehäuse den Sound von vier Quellen auf vier bzw. acht Stereo-Lautsprecherausgänge. Eine Quelle ist das dabei interne Webradio bzw. der MP3-Player, während die anderen

Audioquellen über Niederfrequenz-Eingänge (Cinch) aus Zuspiegeln wie HiFi-Anlagen, Musikservern und Bluetooth-Verstärkern gespeist werden. Praktisch: Funktionen wie Radiosender umschalten, Songtitel auswählen, Stopp und Pause sind bereits enthalten. Bei einer bereits vorhandenen KNX-Anlage bedarf es nur noch einer Lautsprecherverkabelung. Mit dem Webradio des Multiroom-Verstärkers sind 16 Radiosender direkt anwählbar. Ihre Konfiguration erfolgt komfortabel über Web-Frontend.

Der integrierte MP3-Player spielt Musikdaten von SD-Karte, die in den integrierten SD-Kartenleser eingelegt wird. Komfortabel: Per FTP können jederzeit neue Musikdaten auf die Karte übertragen werden.

Bedienung über KNX-Sensoren

Die Bedienung des Multiroom-Verstärkers inklusive Webradio und MP3-Player erfolgt über das KNX-System, zusammen mit den

„klassischen“ Raumfunktionen wie Beleuchtung, Beschattung und Temperatur. Ein Komfort-Plus stellt dabei der Einsatz eines KNX Raumcontrollers OLED dar. Hier werden Titel, Interpret und Album/Radiosender per Lauftextanzeige über das brillante Grafik-Display angezeigt.

Die Bedienung inkl. Webradio und MP3-Player erfolgt über das KNX-System, zusammen mit Raumfunktionen wie Beleuchtung und Temperatur. Komfort-Plus: Über das Grafik-Display des angeschlossenen Raumcontrollers OLED werden Titel, Interpret und Album/Radiosender per Lauftextanzeige dargestellt. Auch über Web-Frontend kann die Jung Multiroom-Steuerung erfolgen. Neben Titelwahl, Lautstärkeregelung etc., lässt sich darüber auch die gewünschte Zone auswählen. Die Coveranzeige des gewählten Albums ist ein zusätzliches Plus.

■ Jung GmbH & Co. KG
www.jung.de

Flexible Beschattung, Fensterlüftung und Lichtsteuerung über Funk

Die Funksteuerung Solexa II übernimmt Beschattung, Fensterlüftung, Licht- und Heizungssteuerung. Durch den modularen Aufbau können verschiedenste Projekte von der Markisensteuerung bis zur Raumklimaregelung im Wohnhaus realisiert werden. Die Installation ist einfach und zeitsparend – ideal zum Nachrüsten, für denkmalgeschützte Objekte usw.

Die Basis bildet das akkubetriebene Touch-Bedienteil. Hier sind ein Temperatursensor und eine Uhr integriert. Sobald die Funkverbindung mit einem Elsner Funk-Motorsteuergerät hergestellt ist, ist die Rollladensteuerung komplett.

Für erweiterte Funkfunktionalität ergänzt das Bedienteil eine Wetterstation, die bereits einen Anschluss für einen Antrieb von Markise, Jalousie oder Fenster bietet. Für weitere Beschattungen oder Fenster werden zusätzliche Funk-Motorsteuergeräte verwendet. Die Antriebe werden von der Steuerung Solexa II in Abhängigkeit von Außenhelligkeit, Temperatur, Wind und Regen automatisiert. Mit alternativen Funk-Modulen können Licht (schaltbar oder dimmbar) und Heizstrahler (ein- oder zweistufig) angeschlossen werden. Insgesamt 16 Ausgangskanäle stehen zur Verfügung.

Neben dem eigenen Display der Solexa II lassen sich für die manuelle Bedienung weitere Solexa-II-Displays, die Fernbedienung Remo 8, die Taster Corlo P RF oder die RF-Tasterschnittstelle von Elsner Elektronik verwenden. 32 Funk-Eingänge



erlauben so die individuelle Vor-Ort-Bedienung aller angeschlossenen Antriebe und Verbraucher.

■ Elsner Elektronik GmbH
www.elsner-elektronik.de

Optisch ansprechendes Wandgehäuse



Ein optisch besonders ansprechendes Wandgehäuse zur Aufnahme von Steuerungen und Reglern in der Hausautomation (Smart-Home) ist die VisioRAILbox.

Das Grundgehäuse aus Aluminium wird mittels vier Schrauben an der Wand befestigt. Auf zwei vormontierten Tragschienen können die Regler schnell und einfach aufgeschnappt und die Verdrahtung durch Kabeldurchbrüche im Grundgehäuse durchgeführt werden.

Das Aufsatzgehäuse aus Kunststoff alu brush ABS mit getönter Frontscheibe aus Plexiglas lässt die Kontrollanzeigen dezent sichtbar erscheinen und bietet je nach Gehäuseabmessung Platz für 12 bzw. 24 Module.

Abmessungen H x B x T:

Größe 12M: 316 x 150 x 95 mm
(bietet Platz für max. 12 Module)

Größe 24M: 316 x 250 x 95 mm
(bietet Platz für max. 24 Module)

Material und Ausführung:

Grundgehäuse:
Aluminium mit 2 montierten Tragschienen und rückseitiger Kabeldurchführung
Aufsatzgehäuse:
Kunststoff Alu Brush ABS,
getönte Frontscheibe aus Plexiglas

■ apra-norm
Elektromechanik GmbH
vertrieb@apra.de
www.apra.de

Jetzt Fachpartner für App-gesteuerte Heizungsregelung werden



Beim Neubau oder einer umfassenden Renovierung des Eigenheims informieren sich heute die meisten Bauherren über aktuelle und kommende Hausautomation-Trends. Denn durch das digitale Aufrüsten und Vernetzen des Hauses lassen sich rund ein Drittel der Energiekosten einsparen – ganz abgesehen vom Plus an Bedienkomfort und Lebensqualität für die Bewohner. Allein 80 Prozent der Energiekosten fallen für Heizung und Warmwasser an, hier lassen sich die Kosten bei Einsatz einer modernen Heizungsregelung um bis zu 30 Prozent senken. Elektrofachhandel, Handwerk und Architekten erkennen diese Tendenz und positionieren sich verstärkt als Beratungs-, Planungs- und/oder Umsetzungsinstanz für aktuelle und zukünftige Automatisierung (auch) in der Heizungstechnologie.

Partner werden

Enge Zusammenarbeit auf diesem Sektor bietet beispielsweise die EbV Elektronikbau- und Vertriebs GmbH

in Burbach. Der etablierte Hersteller für die europäische Wärmeerzeugerindustrie setzt mit seiner Heizungsregelung per App Maßstäbe. Egal, ob Wand- oder Fußbodenheizung, Haus, Eigentums- oder Mietwohnung – heatapp! ist zukunftssicher, datenschutzkonform und – dank Funktechnologie – auch einfach nachrüstbar. Ferner wird das System durch intelligente Schnittstellenvorbereitung künftig auch in andere Hausautomationsplattformen integriert werden können. Schon jetzt ermöglicht das System eine energieeffiziente Einzelraumregelung für bis zu 24 Zimmer. Damit ist heatapp! auch für kleinere Unternehmen, Praxen und Büroeinheiten interessant. Gerade hier fallen oft unnötig hohe Heizkosten an. So werden die Räumlichkeiten nach 18 Uhr oder am Wochenende kaum genutzt, die Heizung läuft jedoch meist durchgehend. Mit heatapp! lässt sich jeder Raum individuell und nach einem auf dem Tablet oder dem Smartphone programmierten Zeitplan heizen – auf Wunsch sogar mit optionaler Kesselanbindung über OpenTherm, Relais

oder 0-10 V. Tipp: Unter <https://heatapp.de/partner/> können sich interessierte Unternehmen als Fachpartner bewerben. Registrierte Partner erhalten auf allen Kanälen professionelle Unterstützung, u. a. durch Schulungen und umfangreiche Unterstützung fürs eigene Marketing.

Einfach sicher

Neben der großen Annehmlichkeit eines solchen Systems sowie dem Spareffekt in der Folge überzeugt heatapp! mit hohen Ansprüchen an den Datenschutz. Alle Daten, einschließlich der Zugangsdaten und Passwörter der Nutzer, werden sicher und ausschließlich beim Anwender zu Hause direkt auf seiner heatapp! base – der Basisstation des Systems – gespeichert. Die gesamte Bedienung erfolgt zudem über eine verschlüsselte Verbindung. Ebenso vorteilhaft ist heatapp! für Installateure, denn die können dank der unkomplizierten Fernwartung extern auf die Heizanlage zugreifen, falls vom Kunden geneh-



ligt und erwünscht. Im Falle einer Störung sparen beide Parteien damit Zeit und Geld.

heatapp!

Professionelles Regelungssystem mit funkbasierter Einzelraumregelung für Wandheizkörper und Fußbodenheizung. Wird ausschließlich vom Fachbetrieb vertrieben und installiert. Endkundenseitig ist die Nachrüstung für bestehende Heizungen in der Regel innerhalb kurzer Zeit durchgeführt. Heizkörper an der Wand und Fußbodenheizungen lassen sich auf Wunsch auch kombiniert betreiben. Bei Varianten mit Wandheizkörpern ersetzt der Installateur die traditionellen Thermostate unkompliziert durch die neuen Funk-Stellantriebe. Bei Fußbodenheizungen wechselt der Fachmann entsprechend die vorhandenen Zonenregler und Raumthermostate gegen Funk-Zonenregler und Funk-Raumfühler aus. Alle Thermostate werden über die „Zentrale“, die heatapp! base gesteuert.

■ EbV Elektronikbau- und Vertriebs-GmbH
www.heatapp.de

Auf einen Blick:

- Bis zu 24 Räume bzw. Zonen können individuell geregelt werden.
- Wandheizkörper und Fußbodenheizungen können kombiniert betrieben und geregelt werden.
- Fernsteuerung komfortabel über Android-App oder iOS-App.
- Installation durch qualifizierte Fachbetriebe.
- Installation und Inbetriebnahme per plug & play in kurzer Zeit.
- Optional: bedarfsgerechte Regelung der Vorlauftemperatur unmittelbar am Heizkessel.
- Heizkostensparnis bis zu 30 %.



Kapego LED fasst Fuß auf dem fünften Kontinent

Kapego-LED-Produkte der deutschen Firma Deko-Light werden auch in Australien genutzt, um ein ganz spezielles Gebäude in neuem Licht erstrahlen zu lassen: das London Woolstore Building in Brisbane.



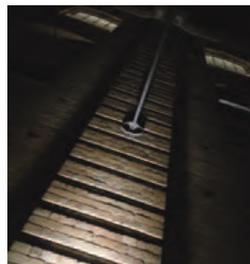
Die nächste Frage war die nach der Steuerung der Beleuchtung. Obwohl es sich um ein großes Gebäude handelt, wollte man eine komplizierte und teure Steuerung vermeiden und es simpel und einfach halten. Die Antwort hieß: Kapego Color & White RF Controller.

Um die Last für die insgesamt 13 Kapego LED RGB+W Powerspots zu verteilen, wurden zwei 240-W-Netzteile von Meanwell und zwei Kapego Color & White RF Controller verwendet. „Für Anwendungen wie diese haben wir die RF Controller mit einer Master-Slave-Funktion, also Netzwerkfähigkeit ausgestattet,“ sagt Steffen Bux. Dies bedeutet, dass alle Leuchten synchron und ohne Verzögerung gesteuert werden, und zwar über handelsübliches CAT5-Kabel.

Hierzu Dean Martell, ausführender Elektriker: „Es war eine sehr geradlinige Installation, sehr viel einfacher als andere Steuerungen, die ich für Projekte dieser Größenordnung gesehen habe.“

Das Endergebnis ist ein Gebäude, welches für seine gesamte Fassadenbeleuchtung weniger Strom benötigt als ein einzelnes Apartment innerhalb des Komplexes und das tausende Farben darstellen kann, während es die Option auf die ursprüngliche warmweiße Beleuchtung behält. Und dies alles mit der einfachen Bedienung einer kabellosen Fernbedienung.

■ *Deko-Light*
Elektronik Vertriebs GmbH
www.deko-light.com



Weithin bekannt für seine außergewöhnliche Architektur und die erstklassigen Restaurants, besitzt dieses Gebäude Kultcharakter. Dank Kapego LED umhüllt nun auch die Backsteinfassade ein einzigartiges Lichtgewand, das diesem Bauwerk angemessen ist.

Die ausführende Firma Lightcore Ltd. wurde bei der Umsetzung dieses prestigeträchtigen Projekts durch Deko-Light-Produktmanager Steffen Bux vor Ort beraten und tatkräftig unterstützt. Die grundlegende Aufgabenstellung war nichts Außergewöhnliches: Austausch der bestehenden Fassadenflutlicht-Installation mit gleichwertigen LED-Leuchten, um Stromverbrauch und Wartungskosten zu reduzieren. Die ursprüngliche Installation bestand aus 70-W-HIT-Leuchten, gut bekannt aus dem gewerblichen Bereich. Lightcore wollte zunächst 50-W-LED-Fluter einsetzen, stellte jedoch schnell fest, dass wegen des großen Abstrahlwinkels das Licht ungünstig wirkte. Zudem äußerte Ralph Martell, Manager

des London Woolstore Building, den Wunsch, möglichst einfach die Farbe der Beleuchtung ändern zu können, aber dennoch die Möglichkeit zu haben, das Gebäude in warmweißem Licht erstrahlen zu lassen, wann immer dies gewünscht wird. Daher kam Dean Brosnan, Gründer von Lightcore, auf folgende Idee: Lightcore ist Kunde bei Deko-Light und kennt daher die Hausmarke Kapego LED. Dieser wäre perfekt geeignet dank RGB+W. Dazu Steffen Bux: „Es mag nicht wichtig

erscheinen, aber Farbwechsel-LEDs sind eine Mischung aus roten, grünen und blauen Lichtwellen. Daher ist es unmöglich, ein wirklich warmes oder glühlampenähnliches Licht mit reinen RGB-LEDs zu erzeugen – es sei denn, die warmweißen LEDs sind im Gehäuse integriert.“ So wählte Lightcore den 20 W Kapego LED RGB+W Powerspot mit 30° Abstrahlwinkel für eine wesentlich höhere Stromersparnis und gute Fokussion des Lichts auf das Gebäude.



20 W Powerspot

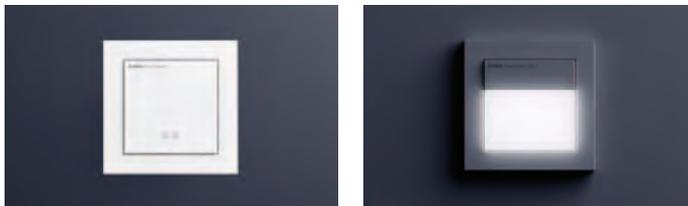
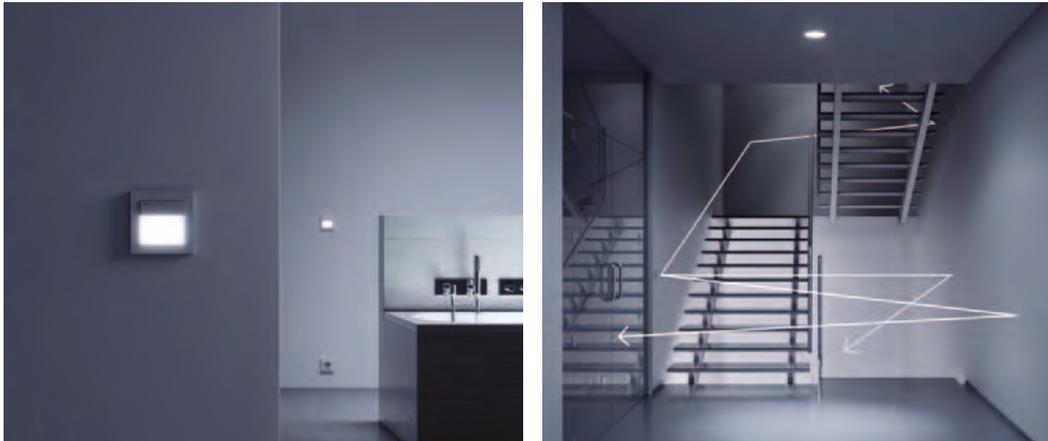


Fernbedienung



Control-Box

Sensoren für mehr Sicherheit



Links der Gira Sensotec, rechts der Gira Sensotec LED

Der Gira Sensotec und der Gira Sensotec LED sorgen für mehr Sicherheit: Die Hochfrequenzsensoren schalten automatisch das Licht ein, wenn sie im Fernbereich Bewegungen erkennen. Während der Gira Sensotec die Raumbeleuchtung gedimmt anschaltet, verfügt der Gira Sensotec LED über eine integrierte LED-Orientierungsleuchte. Im Nahbereich kann zudem das Raumlicht zu 100% nur mit einer Bewegung – also berührungslos – eingeschaltet werden. Der Gira Sensotec funktioniert nach dem Prinzip des Dopplereffektes: Der Sensor sendet elektromagnetische Wellen mit einer Frequenz von 5,8 GHz

aus. Trifft das Signal auf einen unbeweglichen Körper, wird es mit derselben Frequenz reflektiert. Bewegt sich dagegen ein Mensch im Raum auf den Sensor zu oder von ihm weg, erhöht beziehungsweise verringert sich die Frequenz des reflektierten Signals. Diese Veränderung registriert der Gira Sensotec als Bewegung und schaltet daraufhin das gedimmte Raumlicht ein.

Gegenüber der herkömmlichen passiven Infraroterkennung hat der Dopplereffekt einen entscheidenden Vorteil: Ab ca. 28 °C kann ein PIR-Sensor eine Person kaum von ihrer Umgebung unterscheiden – Bewegungen wer-

den dann nicht mehr sicher erkannt. Der Gira Sensotec wird wie ein normaler Schalter in einer Höhe von ca. 1,10 m montiert. Die bestmögliche Erkennung ergibt sich, wenn sich der Körper direkt auf das Gerät zu bewegt – der Installationsort für das Gerät sollte auf die Bewegungsrichtungen im Raum abgestimmt werden. Die Erkennung funktioniert auch durch Wände hindurch. So können beispielsweise in Toilettenanlagen sämtliche Kabinen mit nur wenigen Geräten abgedeckt werden.

Im freien Feld deckt der Gira Sensotec eine Fläche von etwa 4x6 m ab. Die Empfindlichkeit des Sensors lässt sich aber genauer einstellen – die Erfassung kann auch in geringerer Distanz erfolgen. Auf Grund der präzisen Justierbarkeit kann der Sensor so eingerichtet werden, dass er eine unerwünschte Erfassung in benachbarten Räumen vermeidet. Im Nahbereich wird die volle Raumbeleuchtung eingeschaltet, wenn der Nutzer sich dem Gira Sensotec auf ca. 5 cm

nähert. Dazu reicht eine Handbewegung. Lichtschalten wird dadurch besonders einfach und komfortabel – vor allem für Menschen mit taktilen Einschränkungen.

Der Gira Sensotec LED vereint die Funktionen eines Bewegungsmelders, einer LED-Orientierungsleuchte und eines berührungslosen Schalters. Für die Funktion des automatisch eingeschalteten Orientierungslichts nutzt er eine integrierte LED-Leuchte. Er arbeitet ebenfalls mit einer Sensortechnik auf Basis des Dopplereffektes. Bei erkannter Bewegung erhellt die integrierte LED-Leuchte die Umgebung dezent und sorgt so für Orientierung im Raum. Um eine Blendwirkung zu vermeiden, lässt sich die Beleuchtungsstärke auf die gewünschte Helligkeit einstellen. Wird mehr Licht benötigt, kann der Nutzer auch hier die Raumbeleuchtung berührungslos mit einer Bewegung einschalten. Der Gira Sensotec und der Gira Sensotec LED eignen sich überall dort, wo automatisches Licht zur Orientierung gewünscht wird. Dabei überzeugen beide Geräte auch optisch: Sie tragen kaum auf – beim Rahmenprogramm E2 beispielsweise weniger als 2 mm – und wirken in ihrem flachen Design auf der Wand überaus elegant und gleichzeitig unauffällig. Beide passen in die Rahmen aus dem Gira System 55 und – mit Adapterrahmen – in den Gira Flächenschalter. Fünf Farbvarianten eröffnen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten.

■ Gira Giersiepen
GmbH & Co. KG
info@gira.de, www.gira.de



Außenbeleuchtung für Gärten, Fassaden und Wege.









DEKO-LIGHT
ELEKTRONIK VERTRIEBS GMBH

Auf der Hub 2 | D-76307 Karlsbad
☎ 07248 / 92 71 - 500 🌐 www.deko-light.com
☎ 07248 / 92 71 - 550 ✉ deko@deko-light.com

Effiziente LED-Office-Beleuchtung



Lösung. Nicht zuletzt lässt sich in sie modernes Lichtmanagement einfach und sicher integrieren. Die visula bietet homogenen Lichtaustritt und zwei effiziente Lichttechniken.

Angenehmes Ambiente

Bei hoher Leuchteneffizienz sorgt die Produktfamilie durch ein zielgerichtetes Direkt/Indirekt-Verhältnis für ein angenehmes Lichtambiente in modernen Büroumgebungen. Optimal entblendet für Computerarbeitsplätze ist die Ausführung mit mikrop Prismatischer Version. Darüber hinaus gibt es die Deckenleuchten auch mit geeister Optik, passend zur visula-Wandleuchte. Diese setzt zum Beispiel in Fluren und Besprechungsräumen vertikale Beleuchtungsakzente. Die Wandleuchte ist zur Vorderseite hin abgerundet und in quadratischer und rechteckiger Variante wählbar.

Die direkt/indirekt strahlende Office-Leuchte visula von Regiolux ist jetzt auch als komplette Produktfamilie einsetzbar. Damit ist die elegant flache, von Busse Design+Engineering gestaltete Designleuchte für Büroräume in durchgängiger Formensprache

geeignet. Denn die visula aus natureloxiertem Aluminium mit seitlicher Lichteinkopplung gibt es nicht nur als Pendel- und Anbauleuchte, sondern zusätzlich auch als LED-Wandleuchte. Mit den drei Montagearten

bildet sie ein harmonisches Gesamtbild in jeder Raumsituation. Trotz flachem Gehäuse sind bei der visula alle Treiber und Komponenten integriert. Ohne störenden „Überbau“ kann die Leuchte so ihre Vorteile voll ausspielen und ist daher gerade auch für die Montage an Betondecken eine ideale

■ *Regiolux GmbH*
info@regiolux.de
www.regiolux.de

Garten-/Objektstrahler mit einstellbarem Abstrahlwinkel



Mit dem clarios flex beam bringt dot-spot den ersten wasserdichten Outdoor-LED-Strahler mit einstellbarem Abstrahlwinkel auf den Markt. Durch Drehen des vorderen Gehäuseteils kann ein Abstrahlwinkel zwischen 10° und 45° eingestellt werden. Dieses Feature bringt viele Vorteile: Bei der Objektbeleuchtung lässt sich

der gewünschte Effekt direkt am Objekt und somit exakt einstellen, bei Pflanzenbeleuchtung kann der Abstrahlwinkel von Zeit zu Zeit dem Pflanzenwachstum angepasst werden. Mit 10 und 15 W ist der clarios flex beam in den Leistungsklassen mit 956 und 1.150 lm sowie zudem in drei verschiedenen Weißtönen

mit komfortabler Helligkeitsregelung über einen separaten Dimm-Eingang lieferbar. Zusätzlich gibt es den Strahler auch in einer RGB- und einer RGB-W-Farbvariante. Natürlich sind alle Modelle in dot-spot-Manier mit integriertem Treiber für den Direktanschluss an 24 bzw. 12 V beim RGB/RGB-W-

Modell sowie mit dem Thermoprotect-Übertemperaturschutz ausgestattet. Das elegante Gehäuse des clarios flex beam ist aus salzwasserbeständigem Edelstahl in Schutzart IP68 gefertigt.

■ *dot-spot GmbH & Co. KG*
www.dot-spot.de

Eine Hallenleuchte für alle



Nicht erst seit dem Aus der HQL-Lampen stellen immer mehr Unternehmen und Kommunen ihre Hallenbeleuchtungen auf LED um. Denn allein diese Umrüstung bringt Einsparungen von rund 60%. Durch Lichtsensoren, Präsenzmelder und/oder eine intelligente Steuerung kann nun die Beleuchtungszeit so optimiert werden, dass sich weitere Energie einsparen lässt – insgesamt bis zu 85%. „Bei diesem Einsparpotenzial lohnt es sich, auch schon vorzeitig auf LED-Technik umzurüsten“, erklärt RMBH-Geschäftsführer Ralph Müller. „In vielen Fällen haben sich die Kosten für die Umrüstung allein über die Stromersparnis bereits nach drei Jahren amortisiert.“ Mit den neuen Lumina-LED-Hallenleuchten bringt RMBH ein Sortiment auf den Markt, das in Bezug auf Effizienz und Flexibilität Maßstäbe setzt.

Eine Vielzahl von Leistungsstufen zwischen 68 und 250 W, verbunden mit Chip-Effizienzen bis zu 170 lm/W, bietet für alle Anforderungen eine optimale Lösung. Die reaktionsschnelle und hochflexible Produktion in Europa ermöglicht kurzfristig auch Kleinmengen in individueller Ausstattung. LED-Chips und Driver kommen von Philips; selbstverständlich sind die Chips nach ZHAGA-Standard austauschbar. Ausstattungsmöglichkeiten der Lumina, wie z. B. der Einbau von Präsenzmeldern, Tageslichtsensoren oder Notlichtbatterien, ermöglichen auch in der Umrüstung ein Höchstmaß an

Effizienz, selbst wenn aus Kostengründen keine Steuerleitungen verlegt werden können. Für Umgebungstemperaturen von -40 bis +55 °C konzipiert und standardmäßig mit IP65, kann die Lumina fast überall eingesetzt werden. Ballwurfsicher nach DIN 18032-3 und EN 13964, ist sie auch für Sporthallen geeignet. Für Sonderanforderungen der In-

dustrie, wie z.B. Ölfestigkeit, wird die Lumina-Serie u.a. mit Spezialdichtungen und -glasscheiben ausgestattet. Durch Optiken auf den Chips können die Abstrahlwinkel verändert werden. Spezielle Aufsatzdiffusoren verhindern eine Blendung bei niedrigeren Montagehöhen.

Viele Optionen

Die programmierbaren und DALI-fähigen Driver bieten viele Optionen. So kann beispielsweise die Leistung über die Lebensdauer schrittweise leicht erhöht werden, um eine gleich bleibende Beleuchtungsstärke zu gewährleisten. Zusätzlich bietet RMBH den Service, die Leuchten ab Werk mit Anschlusskabeln nach Kundenanforderung auszustatten. Passende Schnellmontage-Drahtseilabhängungen, auch in Edelstahl, gibt es ebenfalls.

■ **RMBH GmbH**
info@rmbh.de
www.rmbh.de



LED-Feuchtraumleuchte in drei Varianten



Die Firma B.E.G. hat ihr Leuchten-Portfolio um die Produktgruppe der LED-Feuchtraumleuchten erweitert. Das stabile IP65-Gehäuse der ersten Vertreterin AL60-LEDN ist mit Edelstahlverschlüssen und einer opalen Abdeckung ausgestattet. Diese verhindert eine Blendung durch die leistungsstarken LEDs. Bei einer Leistungsaufnahme von nur 35 W liefern die LEDs einen Lichtstrom von 4.400 lm und bieten sich damit als Alternative zu Leuchtstofflampen bis 58 W an. Hochwertige LEDs und Treiber sowie die massive Montageplatte, die eine Überhitzung

der LEDs verhindert, gewährleisten eine extrem lange Lebensdauer. Es gibt drei Melder-Varianten: Die AL60-LEDN-PD9M besitzt den kleinen, leistungsstarken PD9-Präsenzmelder. Bei einem Durchmesser von weniger als 4 cm erfasst er eine Fläche von bis zu 10 m im Durchmesser. Eine neuentwickelte Abdeckung gewährleistet dabei die hohe Dichtigkeit von IP65. Alle Einstellungen erfolgen über eine IR-Fernbedienung oder über die B.E.G.-Smartphone App mit dem dafür notwendigen IR-RC-Adapter. Die Variante AL60-LEDN-PD9 besitzt den einfachen PD9-Melder. Darüber hinaus ist die

LED-Leuchte AL60-LEDN-HF mit dem bewährten B.E.G.-Hochfrequenzmelder verfügbar. Dieser ist nicht sichtbar integriert. Die Ausführungen ohne Melder können selbstverständlich über die Melderleuchten mitgeschaltet werden.

■ **B.E.G.**
www.beg-luxomat.com

Intelligent gesteuertes Licht:

Ein Ausblick auf das Potential von DALI 2



Mit dem Siegeszug der LED und ihren funktionalen und gestalterischen Möglichkeiten rücken Schlagwörter wie „digitales Licht“ oder „Lichtsteuerung“ in den Fokus von Planern und Anwendern. DALI (Digital Addressable Lighting Interface) erfährt durch die Edition 2 eine umfangreiche Erweiterung. Hier ein Ausblick auf die Möglichkeiten.

Der konsequente Einzug der LED in alle Bereiche der Beleuchtungstechnik hat zu umfassenden Verände-

rungen bei der Steuerung von Leuchten geführt. Was noch vor einigen Jahren mit Phasendimmern oder analoger 1...10-V-Schnittstelle angesteuert wurde, wird heute digital mit dem Nervensystem des Gebäudes verknüpft. Die standardisierte Schnittstelle zur Steuerung von lichttechnischen Betriebsgeräten ist DALI. Ursprünglich zum Dimmen von Leuchtstofflampen konzipiert, hat sich das System zum Allroundwerkzeug zur Lichtinszenierung weiterentwickelt. Der Siegeszug der LED-Technik hat auch DALI zu einem regelrechten Boom verholfen, denn LED-Leuchten bieten technologisch die besten Voraussetzungen, um digital gesteuert zu werden.

tionsleuchten mit mehreren Farbkanälen ermöglichen die direkte Steuerung beliebiger Farborte. Je nachdem, welche Primärfarben die Leuchte erzeugt, lassen sich Farbtemperaturen und/oder saturierte Farben absolut oder relativ steuern. Multikanalleuchten – mit bis zu sechs Ausgangskanälen – lassen sich ohne aufwändige Kanaluordnung betreiben. DALI-Notlichtsysteme lassen sich einfach und komfortabel überwachen und testen. Alle diese Geräte sind in der DALI-Norm IEC 62386.102 standardisiert und klassifiziert (Bild 1). Die verschiedenen Gerätetypen (Device types 0-8) sind in den Normenteilen 201 bis 209 definiert. Beispielsweise beschreibt der

Gerätetyp 6 speziell LED-Betriebsgeräte oder der Gerätetyp 1 die Eigenschaften von DALI-Notlichtgeräten. Auch die Datenkommunikation, die Parametersätze und die Topologie sind in der IEC62386 festgelegt.

Seit November 2014 ist nun eine Neufassung dieser DALI-Norm verfügbar, die Edition 2. DALI 2 soll dazu beitragen, Lücken im bestehenden Standard zu schließen und eine bessere Interoperabilität zu ermöglichen. Wurden in der Edition 1 nur Betriebsgeräte und die allgemeine Kommunikation beschrieben, eröffnet DALI 2 den Herstellern und Anwendern die Welt der Sensorik. Die IEC 62386 wurde um den Teil 103 Steuergeräte erweitert. Neue Gerätetypen der Gruppe Sensoren, wie etwa Taster, Lichtsensoren, Bewegungssensoren oder Fernbedienschnittstellen, sind nun in der Norm definiert.

Die Edition 1 arbeitet nach dem reinen Master-Slave-Prinzip: Ein Betriebsgerät (Slave) darf niemals selbständig auf den Bus kommunizieren, da dieses über keine Kollisionserkennung verfügt. Ein Steuergerät (Master) muss den Zustand eines Betriebsgerätes anfragen, damit dieses mit einem 8-Bit-Telegramm antworten darf. Daraus ergibt sich zwangsläufig, dass umfangreiche Sensorfunktionen nur begrenzt möglich sind, da ein Master kontinuierlich alle Sensoren nach ihrem Zustand abfragen muss. Dies ist zudem bislang nur mit proprietären Herstellerlösungen möglich. Übergeordneten Systemen bleibt der Zugriff auf Sensorfunktionen gänzlich verwehrt, da hier ebenfalls Standards fehlen. Die Komplettierung mit

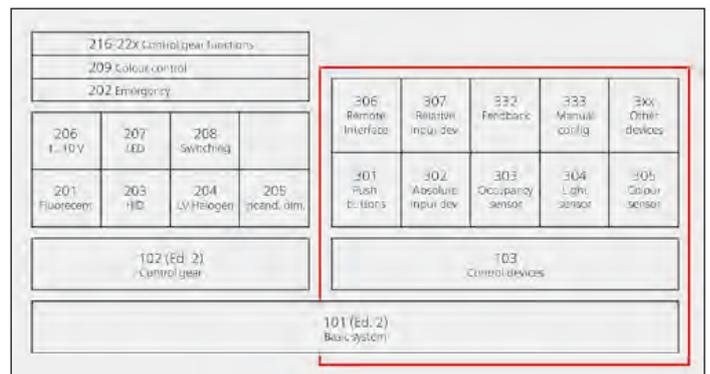
Autor



Carsten Schulz
Staatl. gepr. Techniker,
DIAL GmbH

Was kann DALI? Und wie funktioniert es?

DALI ist für die Steuerung von Architekturbeleuchtung die verbreitetste Schnittstelle zur Leuchte. Wer sich professionell mit Licht und Lichtsteuerung auseinandersetzt, kommt an DALI nicht vorbei. Die IEC 62386 legt seit dem Jahr 2000 den Standard fest. Es gibt mittlerweile für eine Vielzahl von Anwendungen konzipierte Produkte verschiedenster Hersteller. Die Funktionen dieser Geräte haben sich mit der Zeit stark erweitert. Multifunk-



Schema der IEC 62386, Grafik: DIAL, Quelle: AG DALI

der Edition 2 macht es möglich, sowohl Steuerbefehle und Betriebsdaten für Leuchtenbetriebsgeräte als auch Sensorfunktionen herstellerübergreifend zu verwenden.

Die wichtigste Neuerung

DALI 2 erlaubt es erstmals, dass Sensoren selbständig auf den Bus zugreifen und entweder mit einem Mastersteuergerät, mit einem Leuchtenbetriebsgerät oder mit anderen Sensorsteuergeräten kommunizieren. Sie besitzen also die Möglichkeit der Buszugriffskontrolle.

Das 24 Bit lange Sensortelegramm enthält Adress-, Instanz- und Befehlscode-Byte. Steuergeräte können so adressiert und in 32 Instanzen gruppiert werden. Doch anders als Betriebsgeräte können Steuergeräte Gruppen- und Adressinformation auch aussenden. Somit sind im Standard erstmals ereignisgesteuerte Aktionen und logische Verknüpfungen möglich und vorgesehen.

Für Steuergeräte wurde ebenso ein eigener Adressbereich festgelegt. Das heißt im Fazit: Es können 64 Leuchtenbetriebsgeräte und 64 Sensorsteuergeräte gemeinsam auf einer Linie betrieben werden.

Bedeutung für zukünftige Anwendungen

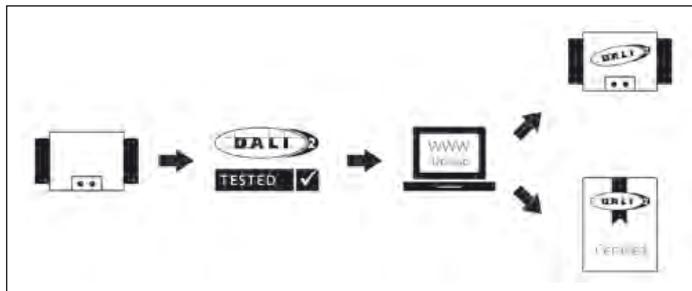
Stellen Sie sich ein mehrgeschossiges Bürogebäude vor, das vollständig mit DALI-fähigen Leuchten bestückt ist.

In den Etagen sind zudem flächendeckend DALI-Multifunktionsensoren verbaut. Diese Sensoren können nun, ebenso wie Leuchten, Raumzonen zugewiesen werden. Und das flexibel: Das Gebäude kann sich der Nutzung anpassen, verändern. Werden Raumzonen neu definiert, dann „wandern“ die Sensoren einfach mit. Komplexe (Um-)Programmierungen sind nicht mehr erforderlich, und die Beleuchtung kann – quasi Out-of-the-Box – abhängig von Tageslichteinfall und Anwesenheit effizient gesteuert werden.

Übergeordnete Gebäudeautomationsysteme, wie etwa BACnet (Building Automation and Control Network), können die Sensorinformationen ebenfalls verarbeiten und mit den Daten andere Gewerke, wie Heizung/Lüftung/Klima, optimieren. Zentrale Wartungsfunktionen können Lampenzustände, Energieverbräuche, Schaltzyklen überwachen und diese Funktionen statistisch visuell aufbereitet darstellen. Die umfassende Automation von Gebäuden wird wesentlich einfacher und besser beherrschbar.

Und als kleiner Exkurs in die Zukunft des Produktdesigns: Denkbar wäre die Integration von Sensoren in Leuchten, bzw. in Leuchtenbetriebsgeräte, oder sogar im LED-Modul.

Die beschriebenen Änderungen der Edition 2 legen die Grundlage für interessante Produkte und Einsatzmöglichkeiten. Das grob skizzierte Anwendungsbeispiel macht deutlich wie viel DALI in Zukunft leisten können wird und welche Produktentwicklungen wir vermutlich erwarten können. Es wird sich Einiges tun, und das in einem Umfang, der vielen Planern, Herstellern und Anwendern gerade erst bewusst wird.



Lizenzierungsprozess, Grafik: DIAL, Quelle: AG DALI

Wie wird sichergestellt, dass DALI-Geräte sich untereinander verstehen? Dass sie interoperabel sind? DALI 2 ist die Grundlage für künftige Interoperabilität. Erstmals wird nicht nur klassisch nach dem Master-Slave-Prinzip ein standardisiertes Betriebsgerät gesteuert. Sondern nun ist ereignisgesteuerte Kommunikation zwischen Applikationskontrollern und Steuergerät möglich. Natürlich abwärtskompatibel und parallel zur bestehenden DALI-1-Installation.

Wie wird die Kompatibilität sichergestellt?

Damit die volle Kompatibilität gewährleistet ist, muss getestet werden, etwa mit dem DALI-Testgerät ProbitLab getestet. Die entsprechenden Testse-

quenzen sind Teil der Norm und müssen ausnahmslos bestanden werden. Für die Prüfung von Steuergeräten und Busspannungsversorgungen ist ein neues Testgerät erforderlich, das man mit Veröffentlichung der Norm gegen Ende des Jahres erwartet.

Hersteller von DALI-Komponenten können diese selbständig gegen die IEC 62386 testen oder spezialisierte Prüflabore – wie DIAL – nutzen. Mit dem DALI-2-Logo erklärt der Hersteller die Konformität seines Produktes mit dem Standard. Um Validierungen zu ermöglichen, müssen die Testergebnisse zukünftig an die AG DALI übermittelt werden. Zu diesem Zweck wird ein Online-Dienst zur Verfügung stehen, der alle DALI-konformen Geräte in einer Produktdatenbank veröffentlicht. Planer und Anwender können sich auf diesem Wege sehr schnell einen Überblick über verfügbarer Geräte eines Typs verschaffen.

■ DIAL GmbH
www.dial.de

Dimmbare Leuchtmittel automatisch erkennen

Durch den immer häufigeren Wechsel von Glühlampen zu LED und Energiesparlampen entstehen häufig Probleme mit vorhandenen Dimmern. Diese können flackern und unvorhersehbare Probleme verursachen. Mit dem neuen COMEXIO Universal-Dimmer ist Schluss damit. Der neue Universal-Dimmer kann dimmbare Leuchtmittel automatisch erkennen und der Leuchte somit das passende Dimmverfahren zuordnen. Dieser Dimmer ist nicht nur intelligent was die Leuchtmittelerkennung betrifft, sondern er ermöglicht es auch größere Verbraucher oder Leuchtmittelgruppen in Verbindung mit dem COMEXIO System anzusteuern. Dies ist durch das parallel schalten der Ausgänge möglich. Es können verschiedene Gruppen bis zu einer Leistung von 1050 Watt gebildet werden. Desweiteren verfügt jeder Ausgang über eine integrierte Strommessung, die es zulässt den Strombedarf / Leistungsbedarf der Leuchtmittel einzusehen und somit energiebewusster zu steuern. Der Universal-Dimmer verfügt über acht Universeingänge die für Taster zur Beleuchtungssteuerung genutzt werden können.

■ COMEXIO GmbH
info@comexio.com
www.comexio.com



Getestet und für gut befunden:

Neue commeo-Motoren im Einsatz



Eines von fast 20 verschiedenen Objekten: In diesem commeo-Testhaus in Neuenrade funkt es mit commeo bidirektional und völlig zuverlässig. Hier installierte ein Fachpartner von SELVE insgesamt 20 der neuen Radio-Antriebe. Die Erstinstallation funktionierte bestens und im Alltag haben sich die vielfältigen Vorteile und Anwendungen des Funksystems bewährt. (Alle Fotos: SELVE)

Was auf der Leitmesse R+T noch als innovative Neuheit präsentiert wurde, stellt nun schon seinen zuverlässigen Einsatz unter Beweis: In bundesweiten Feldtests spielen derzeit bidirektionale commeo-Antriebe ihre vielen Vorteile aus und zeigen einwandfreie Funktion. Ob in Nordbayern oder auch in Nordrhein-Westfalen, mittlerweile wurden über 300 der brandneuen Motoren in fast 20 Objekten eingebaut. Die Resonanz ist durchweg positiv: „Unsere Antriebe der nächsten Funkgeneration sorgen für Begeisterung – sowohl bei ihrer Installation als auch im alltäglichen Betrieb. Alles läuft super und völlig problemlos“, resümiert SELVE-Produktmanager Stefan Backenecker.

Ab Herbst sind sie offiziell am Markt erhältlich, zurzeit werden die commeo-Motoren – beispielsweise in der SEL-

Plus-Variante – eifrig in der Praxis getestet: und kommen bei Fachhandwerkern wie Endverbrauchern gleichermaßen „sehr gut“ an, so Stefan Backenecker. Ob in Neubauten oder bei der Nachrüstung von Objekten, mit dem bidirektionalen Funkprogramm commeo gehen bei Rollladen-Automation ein hoher Komfort, größere Sicherheit und einfaches Einstellen einher. Das belegen auch die aktuellen Feldtests, die Ende Februar von SELVE gemeinsam mit verschiedenen Fachpartnern gestartet wurden. Nach wochenlangem Testen steht fest: Die commeo-Antriebe haben sich in allen Alltagssituationen bewährt und ihre Funktionalitäten einwandfrei bewiesen. Denn mit commeo kann noch moderner und zuverlässiger als je zuvor gefunkt werden. „Der Name des innovativen Systems ist Programm: ‘commeo’

stammt aus dem Lateinischen und bedeutet so viel wie ‚hin und her‘. Und das leisten unsere innovativen Funk-Produkte der Extraklasse eindrucksvoll in der täglichen Praxis“, sagt Produktmanager Stefan Backenecker. Im Vergleich zu herkömmlichen Funk-Systemen gibt commeo die wichtige Rückmeldung, ob wie gewünscht alle Rollläden geschlossen sind oder es etwaige Probleme gab. Zudem sorgt eine automatische Repeater-Funktion dafür, dass ein Teil der Motoren das Funksignal weiterleitet, um eine höhere Abdeckung im Netz zu erzielen.

Einlernen – leicht gemacht

Eines von vielen unterschiedlichen commeo-Häusern steht im sauerländischen Neuenrade: Hier hat der Fachbetrieb „Anton Peters GmbH

& Co. KG“ ein Einfamilienhaus mit 20 neuen commeo-Motoren nachgerüstet. In dem Objekt (Baujahr 2010) wurden vom Monteur Jochen Ashölter Ende April Antriebe eines anderen Herstellers aus- und dafür bidirektionale SELVE-Motoren eingebaut. Auch die Verkabelung und Erstinstallation mittels commeo-Funkhandsender, in diesem Fall mit dem commeo Multi Send (20 Kanäle mit Zeitschaltuhren), übernahm Fachhandwerker Ashölter: Alles klappte dabei „optimal“. Begleitet wurde er vor Ort von SELVE-Produktmanager Stefan Backenecker. „Wesentlicher Pluspunkt von commeo ist das einfache Einlernen des Systems, was sich auch in Neuenrade für den Monteur einwandfrei gezeigt hat“, so Backenecker. Denn Dank der commeo-Technologie kann jeder



und in unterschiedlichen Objekten im Einsatz: so beispielsweise in Salching (Nordbayern) oder etwa in Meinerzhagen (NRW). Auch das Fazit der beiden hier zuständigen SELVE-Gebietsverkaufsleiter Josef Walter und Andreas Galler fällt äußerst positiv aus: „Unsere Praxistests dokumentieren, dass die Installation fehlerlos funktioniert und das System im Alltag bei den verschiedensten Anwendungen absolut tadellos läuft.“ Im Vergleich zum bisherigen unidirektionalen Funksystem (iveo) biete commeo ein Mehr an Sicherheit und eine verlässliche Rückmeldung des Motors.

Mehr Funktionen, gleicher Preis

Weiteres Highlight für den SELVE-Außendienst: „Unsere neuen Radio-Antriebe der zweiten Generation werden künftig zum gleichen Preis der Vorgängermodelle angeboten, obwohl sie über mehr Funktionalitäten verfügen. Das ist ein echter Mehrwert für unsere Fachpartner“, sagen Andreas Galler und Josef Walter, die sich beide vom Marktstart der commeo-Antriebe sowie der commeo-Produktfamilie viel versprechen. „Mit unserer komplett abgerundeten Produktlinie – inklusive etlicher Motorvarianten, verschiedener Hand- und Wandsender sowie der zentralen Haussteuerung ‚commeo Home Server‘ bieten wir dann aus einer Hand alles, was die nächste Funkgeneration braucht.“

■ SELVE GmbH & Co. KG
www.selve.de



Bei den Feldtests wurden insgesamt über 300 neue commeo-Antriebe von SELVE installiert und im alltäglichen Einsatz ausprobiert: Bei einem daran beteiligten Objekte in Neuenrade montierte Jochen Ashölter vom Fachbetrieb „Anton Peters GmbH & Co. KG“ die neuen SEL-Plus-Radio-Motoren. Dies verlief völlig reibungslos, genauso wie das spätere, einfache Einlernen der Motoren mit einem commeo-Funkhandsender.

Motor einzeln erreicht und „angesprochen“ werden. „Das vereinfacht die Einstellung der Motoren, aber auch später bei Bedarf die nachträgliche Änderung der Anlage“, berichtet der Produktmanager. Bei der Erstinstallation können die einzelnen Motoren durch einen Scanvorgang flexibel auf die Kanäle des Senders verteilt werden. Zudem können die einzelnen Motoren benannt werden, wie zum Beispiel in „Wohnzimmerfenster“. Eine solche individuelle Benennung ist auch für die einzelnen Kanäle und Gruppen möglich.

Verlässliche Funktion im Alltag

Von den Vorteilen des commeo-Funksystems partizipieren die Bewohner des knapp 200 qm großen Einfamilienhauses in Neuenrade seither täglich. Der Funktionsvielfalt sind hier keine Grenzen gesetzt: Sei es im Ess- oder Wohnbereich, im Schlaf- oder in den Kinderzimmer, im Wohnhaus fahren die unterschiedlichen Gruppen die Rollläden zu unterschiedlichen Zeiten vollautomatisch und können zudem per Handsender gesteuert werden.

Der commeo Multi Send zeigt genau an, ob tatsächlich alle Behänge zugefahren sind und gibt Auskunft zu etwaigen Fehlermeldungen. Sollte ein Motor einer Gruppe nicht mitgefahren sein – etwa weil ein Kinderstuhl den Behang auf der Terrasse bei der Abfahrt blockiert – erscheint auf dem Display des Senders ein Fehlerprotokoll in Textform. Hieraus wird dann genau ersichtlich, welcher Fehler zu welcher Uhrzeit und an welchem Motor aufgetreten ist.

Über 300 commeo-Antriebe sind derzeit insgesamt an verschiedenen Orten



Einer für alles: Mit dem commeo Multi Send wurde im Neuenrader Testhaus nicht nur alle bidirektionalen Funk-Antriebe eingelernt, sie werden mit diesem Handsender (20 Kanäle mit Zeitschaltuhren) auch komfortabel gesteuert. Das große Display zeigt zudem an, ob die Rollläden wie gewünscht zugefahren sind oder ob und wo genau es etwaige Fehler gab. Hier im Foto zu sehen: eine Fehlermeldung für das Wohnzimmerfenster.

Neue Funk-Produkte für Terrassen



Heat Connect ansteuern lassen, hat Selve ebenso im Programm. Für eine angenehm beheizte Atmosphäre im Außenbereich bietet man zwei elektrische Infrartheizungen: das Topmodell St. Tropez Black Star, das über die am Markt einzigartige Osram-Black-Star-Technologie verfügt, die für eine reduzierte Lichtstrahlung bei perfekter Wärmeabgabe sorgt und das preiswerte Modell Rio. Beide Typen lassen sich unter Markisen oder Sonnenschirmen befestigen und eignen sich auch für Wintergärten, die nicht dauerhaft beheizt werden sollen.

Mit dem iveo Heat Connect lassen sich Heizgeräte und Lichtenanlagen mit einer Anschlussleistung bis zu 2.000 W mit allen Selve-Funksendern ansteuern.

■ Selve GmbH & Co. KG
www.selve.de

Als erweiterter Wohnraum sorgen Terrassen nicht nur an sonnigen Sommertagen für lauschige Stunden, sondern auch abends und genauso im Frühjahr oder Herbst. Deshalb werden spezielle Terrassenheizungen mehr und mehr eingesetzt. Mit einem neuen Funk-Empfänger von Selve können elektrische Heizungen und ebenso Lichtenanlagen bequem per iveo-Funksender angesteuert werden. Der iveo Heat Connect ergänzt jetzt das umfassende Portfolio.

Per Handsender steuern

Zum Bereich des innen- und außenliegenden textilen Sonnenschutzes gehören leistungsstarke Motoren für die verschiedensten Anwendungen, innovativen Steuerungen und auch

unterschiedliche Sensoriken. Mit der Funk-Produktfamilie iveo lassen sich so auch Markisen und mehr per Handsender steuern.

Größere Leistung

Zur R+T 2015 wurde die Produktreihe mit einem neuen Funk-Empfänger speziell für größere Leistungen ergänzt: Mit dem iveo Heat Connect können Heizgeräte und auch Lichtenanlagen mit einer Anschlussleistung bis zu 2.000 W mit allen Selve-Funksendern geschaltet werden. Dabei ist es möglich, bis zu 15 Hand- oder Wandsender einzulernen. Der neue iveo Heat Connect lässt sich zudem leicht über eine Hirschmann-Steckverbindung anschließen. Passende Terrassenheizungen, die sich mit dem iveo



Die elektrischen Infrartheizungen St. Tropez Black Star (oben) und das Modell Rio.

KNX/EIB Engineering Tool Software

Willi Meyer, Hüthig und Pflaum Verlag, 8. neu bearb. u. erw. Aufl. 2015, Format 21x14,8x2,2 cm, ISBN-13: 9-78-3810-103710, Preis 42,80 Euro

Der Autor, der seit 1992 EIB/KNX-Seminare leitet und zudem viel praktische Erfahrung besitzt, behandelt hier den Gesamtprozess der Programmierung und Inbetriebnahme von KNX/EIB-Projekten auf der Grundlage der Engineering Tool Software ETS. Dabei macht er es dem Leser möglich, alle notwendigen Schritte vor, während und nach der Bearbeitung mit der ETS3 und der ETS4 „am Stück“ nachzuvollziehen.



Alle Neuerungen der ETS 4.1.6. sind wieder eingearbeitet und werden mit einem Kapitel über KNX-IP-Schnittstellen und Begriffsdefinitionen unterstützt.

Zur Wissensvertiefung dient ein bebildertes, komplettes Projekt eines Einfamilienhauses. Von der Bedarfsermittlung bis zur Dokumentation wird das notwendige Wissen, insbesondere die notwendige Vorprogrammierung mit Checklisten, transparent gemacht.

Alle Aktionen mit den besprochenen Software-Werkzeugen sind per Screenshot dargestellt. So ist ein rasches Nachvollziehen gewährleistet. Die Planung und Vorüberlegungen zum Projekt bleiben zwar ausgespart, aber für die Inbetriebnahme ist das Buch sehr hilfreich. Techniker und Praktiker erhalten damit ein wertvolles, gut strukturiertes Nachschlagewerk.

Komplett systemgeprüfte Fensterantriebseinheit



**Schüco
TipTronic SimplySmart:
komplett systemgeprüfte leise
Fensterantriebseinheit**

ante mit reduzierter Geschwindigkeit ist speziell für den Einsatz in geräuschsensiblen Bereichen geeignet. Mit maximalen Flügelgewichten bis 160 kg ist der Einsatz von Schüco TipTronic SimplySmart in nahezu allen Schüco-Fensterarten mit den gängigen Öffnungsarten und geprüften Elementgrößen, z.B. Lüftungsdrehflügel bis 3 m Höhe, baubar. Die manuelle Bedienung per Griff oder Raumtaster ist ebenso möglich wie die Steuerung über mobile Endgeräte, wie Tablets und Smartphones, die bei schwer oder nicht zugänglichen Fenstern oder Oberlichtern punktet. Der auch bei aktiver Funktion komplett verdeckt liegende integrierte mechanische Beschlag ermöglicht durch die optimierte Ausnutzung der Profilbauweise attraktive Fensterlösungen mit schmalsten Lüftungsflügeln – passend zu aktuellen Architekturtrends

sowohl bei gewerblichen Objekten als auch im privaten Wohnbau. Eingebunden in die Gebäudeautomation, erfüllt Schüco TipTronic SimplySmart unterschiedlichste Anforderungen an Energieeffizienz, Komfort und Sicherheit, z.B. im Bereich natürliche Nachtauskühlung, zeit- oder sensorgesteuerte Raumlüftung, Entrauchung im Brandfall (NRWGs) oder Einbruchhemmung. Basierend auf dem Schüco-SimplySmart-Baukasten, bietet das System dem Verarbeiter ein Höchstmaß an Gleichteilen mit kostensparender Lagerhaltung sowie einfache, wirtschaftliche Fertigung ohne mechanische Bearbeitung der Aluminiumprofile. Eine neue intuitive Software sorgt für die schnelle Inbetriebnahme.

■ Schüco International KG
www.schueco.de

Der neue mechatronische Beschlag Schüco TipTronic SimplySmart gehört zu den leisesten komplett integrierten Antrieben im Markt. Öffnungsweiten bis 800 mm sorgen für erweiterte Lüftungsquerschnitte und damit für effizientere Raumlüftung. Das komplette System aus Antrieb, Beschlag und Aluminiumprofil ist vollständig geprüft und bietet damit höchste Fertigungs- und Betriebssicherheit für alle Baukomponenten. Die Markteinführung ist für Herbst 2015 geplant. Die extreme Laufruhe von Schüco TipTronic SimplySmart wird durch den Einsatz neuer Glockenankermotoren, eine Gehäuseüberarbeitung und die Änderung der Ansteuerung der Einzelantriebe erreicht. Eine Silent-Vari-



Das gesamte System aus Antrieb, Beschlag und Alu-Profil bietet höchste Fertigungs- und Betriebssicherheit für alle Baukomponenten.

B+B bietet verschiedene Komponenten für die Gebäudetechnik an. Dazu gehören z.B. Temperatur-, Feuchte- und Drucksensoren, Schaltgeräte, Regelungsgeräte, aber auch viele kundenspezifische Produkte und innovative Geräte für Sonderlösungen.

- CHANCEN ERKENNEN.
- QUALITÄT PRODUZIEREN.
- VERTRAUEN SCHAFFEN.



Innovationen, Qualität und Service. Aus einer Hand.

TEMPERATUR | FEUCHTE | DRUCK

B+B

SENSORS

B+B
Thermo-Technik GmbH
Fon +49 771 83160
Fax +49 771 8316 50
info@bb-sensors.com
bb-sensors.com

Zutritt einfach und sicher – mit Fingerprint-Sensor



- vier LEDs zur Anzeige des Sensor-Status
- 16 weiße Corona-LEDs ansteuerbar in zehn Stufen
- Abmessung (BxHxT) 90x90x16,9 mm (5 mm Glasstärke)
- Betriebstemperatur -20 bis +50 °C
- Luftfeuchtigkeit max. 80% rel., nicht betauend
- Verwendung in ortsfester Installation nach VDE632, 637
- Schutzart IP20
- Installation über einer UP-Dose

■ *Issendorff KG*
ek@lcn.de
www.lcn.de



Da alle gespeicherten Fingerabdrücke personalisiert sind, können auch maßgeschneiderte Komfortschaltungen realisiert werden. So ist es möglich, neben dem eigentlichen Öffnen einer Eingangstür, das Gebäude in einem „Willkommensmodus“ zu schalten. So können die Rollladen hochfahren, und das Licht im Flur kann eingeschaltet werden. Um hohe Sicherheitsstandards zu erfüllen, ist eine Lebendfinger-Erkennung integriert.

Der LCN-GFPS ist im eleganten Design der Glaster gehalten. Das bekannte Corona-Licht findet sich im Rahmen des LCN-GFPS wieder. Der Corona-Lichtkranz dient der dekorativen Wandbeleuchtung und als dezentes Orientierungslicht, sodass sich der LCN-GFPS auch bei geringem Umgebungslicht komfortabel bedienen lässt. Die Wetterschutzhaube LCN-WS ermöglicht eine Montage im Außenbereich an spritzwassergeschützten Orten, wie Türstationen oder Briefkästen.

Um den LCN-GFPS in Betrieb zu nehmen, wird von Softwareseite die LCN-GVS in Version 3.8 und die LCN-PRO in Version 5.2 benötigt. Diese steht kostenlos als Download zur Verfügung. Fingerabdrücke können sowohl über die LCN-GVS als auch per LCN-PRO eingelesen werden.

Der LCN-GFPS ist ab sofort in schwarz und weiß über den Elektro-Großhandel erhältlich.

Technische Daten:

- Versorgungsspannung über den I-Anschluss (LCN-NUI)
- LCN-Anschluss am I-Anschluss eines LCN-Busmoduls ab Firmware 190512 (Mai 2015) zur bidirektionalen Kommunikation
- Speicherkapazität max. 1.000 Muster

Einmal eingelernt, weltweit verfügbar: Mit dem LCN-Glas-Fingerprint-Sensor der Issendorff KG ist es möglich, eingelesene Fingerabdrücke zentral über das globale Visualisierungssystem LCN-GVS zu verwalten. Die biometrischen Daten des Fingers werden gespeichert und bekommen einen Transpondercode zugewiesen. Der Clou: Über die Gebäudevisualisierung können alle in einer Anlage befindlichen Fingerprint-Sensoren miteinander kommunizieren und die biometrischen Daten austauschen. Das funktioniert auch über das Internet, sodass sich auch für mehrere örtlich getrennte Liegenschaften Benutzerrechte komfortabel verwalten lassen.

Der LCN-GFPS verwendet intern Transpondercodes und arbeitet dementsprechend ähnlich wie bekannten Fernbedienungen (LCN-RT) und Transpondermodule (LCN-UT, LCN-ATW, LCN-ULT). Dadurch ist auch die Kompatibilität untereinander sichergestellt.

Lagerprogramm-Katalog von f-tronic



Parallel zur Erweiterung des Sortiments veröffentlichte f-tronic sein neues Lagerprogramm. Rund 70 Produktneuheiten finden sich im neuen Katalog 26.1. Auf 120 Seiten präsentiert der Katalog mehr als 450 Standardprodukte „Made in Germany“, die jederzeit lieferbar sind. Inzwischen umfasst das Lieferprogramm vier Säulen:

- Zählerschränke,
- Verteiler
- Dosen
- Kunststoff-Industriegehäuse

Besonders das Angebot der Industriegehäuse wurde erweitert. Übrigens: Seit 2012 hat sich die Zahl der Produkte im Standardprogramm dieser Segmente auf rund 500 verdoppelt.

■ *f-tronic GmbH*
www.f-tronic.de

Schalterprogramm mit neuem Design

Elegante, zeitlose Linien und eine hochwertige Optik: So zeigt sich neue Rahmendesign Opus Kubus von Jäger Direkt. Der attraktive Neuzugang im Schalterprogramm harmoniert mit allen Farben, Formen und Einbaugeräten aus dem bewährten 55er System. Die neuen Designrahmen mit ihrem betont schmalen Rahmenmaß sind in polarweiß, silber und anthrazit erhältlich. „Opus Kubus schließt die Lücke zwischen dem bestehenden Schalterprogramm InForm mit runden Kanten und Fusion mit der schwebenden Optik“, sagt Geschäftsführer Thomas Jäger. Der Nutzer hat somit alle Freiheiten: Die Designs können in beliebiger Farbkombination zusammengestellt werden, sodass ein schöner Bi-Color-Effekt entsteht. Selbstverständlich passt das Rahmendesign auch zu den Wandsendern der intelligenten Gebäudetechnik OPUSgreenNet. Ein weiterer Vorteil: Das spezielle Granulat macht es möglich, auf die neuen Rahmen eine hochwertige, wasser- und abriebfeste Lasergravur aufzubringen. Durch diesen Veredelungsprozess lassen sich Funktionsbeschreibungen, Logos oder Motive integrieren. Kubus ist als Einfach bis Fünffach-Rahmen erhältlich. Die Serie ist PVC-frei und besteht zu 100% aus Polycarbonat, was dem Material eine sehr hohe Schlag- und Bruchsicherheit verleiht.

■ *Jaeger-Direkt*
www.jaeger-direkt.com



Das richtige Werkzeug zur richtigen Zeit

Ridgid hat ein neues RE60-Elektrowerkzeug entwickelt. Dabei handelt es sich um eine 3-in-1-Lösung zum Schneiden von Kabeln, Verpressen von Kabelschuhen und Stanzen von Löchern.

Das RE60 ist ein tragbares Akkugerät mit dem Zweck, Elektrikern den schnellen und einfachen Wechsel zwischen Werkzeugen zum Kabelschneiden, Lochstanzen und Kabelverpressen zu ermöglichen. Das RE60 bietet eine hohe hydraulische Kraft von 60 kN, um alle Press-, Schneid und Stanzarbeiten mühelos und blitzschnell zu bewältigen. Mit dem SC60B-Schneidkopf können

Anwender verschiedene Arten von armierten Kupfer- und Aluminiumkabeln schneiden, ohne den Kopf zu wechseln. Die austauschbaren Klinsen durchtrennen armierte Kupfer- und Aluminiumkabel sowie feindrähtige Kupferkabel bis zu einem Außendurchmesser von 50 mm in wenigen Sekunden.

Der LR60B-Rundpresskopf verpresst Kabelschuhe bis zu 300 mm². Das schlanke Design des ergonomischen Verriegelungssystems erlaubt Einsätze auch in engen Bereichen. Der PH60B-Stanzkopf hat eine so hohe Kapazität, um Rundlöcher bis zu einem Durchmesser von 63,5 mm

in Stahlblech bis zu 3 mm Dicke zu stanzen. Dabei ist er kompatibel mit Lochstanzen von Ridgid sowie anderen Herstellern.

Die austauschbaren Köpfe verfügen über das einzigartige Ridgid-QuickChange-System zur Vereinfachung und Beschleunigung des Werkzeugwechsels. Hierbei wird ein beweglicher Schaft je einmal zum Lösen und einmal zum Befestigen eines Werkzeugkopfes kurz nach hinten gezogen.

Das Design erleichtert die einhändige Bedienung. Auch ist eine Selbstdiagnose integriert, und LEDs sowie eine automatische Kolbenrückfüh-

rung geben dem Anwender zusätzliche Sicherheit bei der Arbeit. Beim Vergleich mit anderen Systemen auf dem Markt sticht zudem das lange Serviceintervall von 32.000 Zyklen hervor.

Im Lieferumfang befinden sich die drei RE60-Köpfe sowie 13 Presseinsätze und Lochstanzen – allesamt in einem handlichen Transportkoffer. Das RE60 wurde mit dem iF design award in der Kategorie Industrie/Fachhandel ausgezeichnet.

■ *Ridge Tool*
GmbH & Co. oHG
www.Ridgid.com

Keine Chance für Kondenswasser

Der neue Aufputz-Kleinverteiler AK von Spelsberg bietet viele innovative Features: Vom Air-Belüftungselement über die DIN-EN-60670-24-Zertifizierung bis zum DLG-Zertifikat für ammoniakbelastete Atmosphären reicht die Liste der nützlichen Neuerungen.



zu rechnen ist, vor allem im Außenbereich. Neben der Erwärmung durch äußere Einflüsse erhöht auch die Verlustleistung der eingebauten Komponenten die Innentemperatur. Die warme Luft reichert sich aus der Umgebung mit Feuchtigkeit an. Kühlt sich die Luft im Gehäuseinneren wieder ab, kann diese Feuchtigkeit nicht mehr in der Luft gespeichert werden und schlägt sich an den kühleren Innenwänden nieder. Das entstehende Kondenswasser kann die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen und sollte darum in jedem Falle vermieden werden!

Die innovative Air-Technologie unterstützt nun erstmals den Luftaustausch und sorgt dafür, dass das Entstehen von Feuchtigkeit im Innenraum zuverlässig verhindert wird. Zudem stellt sie einen permanenten Druckausgleich zwischen Gehäuseinnenraum und Umgebung sicher. Die hohe Schutzart IP65 bleibt dabei erhalten. Die Air-Belüftungselemente sind wartungsfrei und gewährleisten zudem 100% Fremdkörperschutz.

Aber der neue Verteiler hat noch mehr zu bieten: So wird das VDE-zertifizierte Produkt ausschließlich aus extrem widerstandsfähigem Polycarbonat gefertigt. Der Fokustest der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bestätigt eine Resistenz gegen Stallluft von mindestens 20 Jahren. Dadurch erweitern sich die Anwendungsfelder von der Innen- und Außeninstallation bis hin zu industriellen und landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden.

Und auch bei der Montage bleiben keine Wünsche offen. Die Normschielen für Reiheneinbaugeräte sind für die Leitungsverlegung leicht entnehmbar

und bieten einen großen Abstand zum Boden, um das Leitungsgut unterzubringen. Bei dem Einbau hoher Betriebsmittel kann die Normschiene einfach und ohne großen Aufwand in eine tiefere Position umgebaut werden.

Auch die neue Generation des AK wird mit umfangreichem Zubehör für eine schnelle und einfache Installation ausgeliefert.

Vorbereitete Leitungseinführungen und zahlreiche Vorprägungen in verschiedenen Größen machen die Installation unterschiedlichster Komponenten bis hin zur Steckdose besonders leicht. Die Dreipunkt-Befestigung mit Schlüsseloch-Aufhängung vereinfacht den Einbau zusätzlich. Für besondere Einsatzorte ist beim neuen AK auch die Befestigung außerhalb des Dichtbereiches möglich.

Insgesamt stehen mit dem Standard-AK, den AK-F-Flanschtypen und den jeweiligen Plus-Gehäusen vier Varianten des neuen Verteilers in unterschiedlichen Größen zur Verfügung. Umfangreiches Zubehör von Kombielementen für die seitliche Kombination über Flansche bis zur Kabelblende runden das Sortiment ab.

Auch die Expertennjury des iF design award konnte die Neuentwicklung aus dem Hause Spelsberg schon überzeugen. Sie hatte die Wahl zwischen 5.000 eingereichten Produkten aus 53 Ländern und zeichnete den AK Kleinverteiler mit dem renommierten Gütesiegel in der Kategorie Building Technology aus.

■ *Günther Spelsberg GmbH + Co. KG*
www.spelsberg.de

Herausragend dabei sind die integrierten Air-Belüftungselemente – eine Weltneuheit, die endlich das Entstehen von Kondenswasser innerhalb des Gehäuses zuverlässig verhindert. Hintergrund: Je dichter ein Kleinverteiler ist, desto eher bildet sich darin Kondenswasser. Dies ist besonders an den Orten der Fall, wo mit wechselnden Temperaturen

Einfach doppelt gut – der neue HK i8 Sensorschalter

Licht, Dimmer, Jalousien – in den neuen Zweifachschaltern von Kopp lassen sich gleich mehrere Steuerungsfunktionen vereinen. Mit der Innovation ergänzt der Hersteller seine Designserie HK i8. Der mehrfach ausgezeichnete Glas-Sensorschalter ist damit auch als Doppelschalter erhältlich und lässt sich problemlos nachrüsten, ohne dass eine neue Verkabelung notwendig ist. Im Handumdrehen Licht dimmen und Jalousien hochfahren – mit der zweiten Auflage des Glas-Sensorschalters HK i8 geht das ganz einfach. Denn der Designschalter ist ab sofort auch zusätzlich mit einem doppelt so großen Bedienfeld erhältlich, das Platz für mehrere Tasten bietet.



Damit lassen sich sämtliche Elektroinstallationen eines Raumes zentral steuern. Ob Doppeltaster plus Dimmer oder Licht- und Jalousieschalter – für jeden Anwendungsbereich bietet Kopp die passende Kombination, waagrecht oder senkrecht

angeordnet und auf Wunsch auch individualisiert.

Das moderne Design der HK i8 Serie fügt die einzelnen Schalterelemente nahtlos in das große Doppelgehäuse. Damit wird der Sensorschalter zu einem dekorativen Design-

objekt, das hochwertige Materialien mit einer schlichten Ästhetik verbindet und sich in jedes Ambiente integriert. Das reinweiße Float-Glas ist kratzfest und schmutzunempfindlich. Mit der Standardverkabelung lässt sich der 230-Volt-Glasschalter einfach installieren und jederzeit nachrüsten – ein aufwändiges Feldbus-System für die Gebäudeautomatisierung ist dafür nicht notwendig. Die Unterputz-Leistungsteile sind mit zweiadrigen und dreiadrigen Anschlüssen erhältlich und lassen sich problemlos an Lasten von bis zu 1.000 Watt anschließen.

■ *Heinrich Kopp GmbH*
www.kopp.eu

WLAN-Accesspoint in der Datendose mit zusätzlichem USB-Port



Der neue AC WLAN UAE/USB von Rutenbeck verfügt neben einem RJ45-Ausgang auch über einen USB-Port. Dieser bietet mehrere Möglichkeiten, welche über den Leistungsumfang des Standard-AC WLAN hinausgehen. So kann man einen USB-Datenstick oder eine ganze Festplatte am USB-Port anschließen, um sämtliche sich auf dem Speichergerät befindlichen Daten im gesamten Netzwerk verfügbar zu machen. In Umgebungen mit schlechtem Internetempfang, beispiels-

weise in abgelegenen ländlichen Regionen, kann der AC WLAN UAE/USB problemlos als kompletter Router in der Unterputzdose fungieren. Hierzu wird ein LTE- oder GSM-Stick am USB Port angeschlossen. Das Internetsignal des Sticks wird somit vom AC WLAN UAE USB im Raum für alle WLAN-fähigen Endgeräte verfügbar gemacht. Besteht zusätzlich vom AC WLAN UAE/USB eine Datenverkabellung zu den anderen Räumen, ermöglicht das Gerät in Kombination mit

einem LTE/GSM-Stick eine Internetabdeckung des gesamten Gebäudes. Der AC WLAN UAE/USB ist auch in der Lage, aus einem einfachen USB-Drucker einen WLAN-fähigen Netzwerkdrucker werden zu lassen. Handelsübliche Smartphones können darüber hinaus auch über den USB-Port geladen werden. Ebenfalls neu bei allen AC-WLAN-Varianten sind Zeitschaltfunktionen, die individuelle Nutzungsprofile erlauben. Das komplette zeitabhängige Abschal-

ten des Netzwerks ist dabei genauso möglich wie die separate Abschaltung von WLAN-Funktion oder RJ45-Buchse ab einer bestimmten Uhrzeit. So kann die Abstrahlung während der Nachtstunden komplett vermieden werden, während das Telefon in Betrieb bleibt. Mit der Timerfunktion wird ab sofort oder ab einer festgelegten Zeit für einen frei wählbaren Zeitraum die Funktion des WLANs zu- oder abgeschaltet. Dieses Feature ist insbesondere in Hotelanlagen mit kostenpflichtigem WLAN oder Kinderzimmern gefragt. LED-Zustandsanzeigen sind in der RJ45-Buchse integriert. So ist jederzeit von außen erkennbar, ob LAN und/oder WLAN ein- bzw. ausgeschaltet sind. Diese Funktion ist abschaltbar. Und sollte es erforderlich werden, den AC WLAN zu resetten, so erfolgt dies kundenfreundlich per Resetmagnet (als Zubehör erhältlich), welcher einfach an einer bestimmten Stelle für einige Sekunden an die Abdeckung des Gerätes gehalten wird.

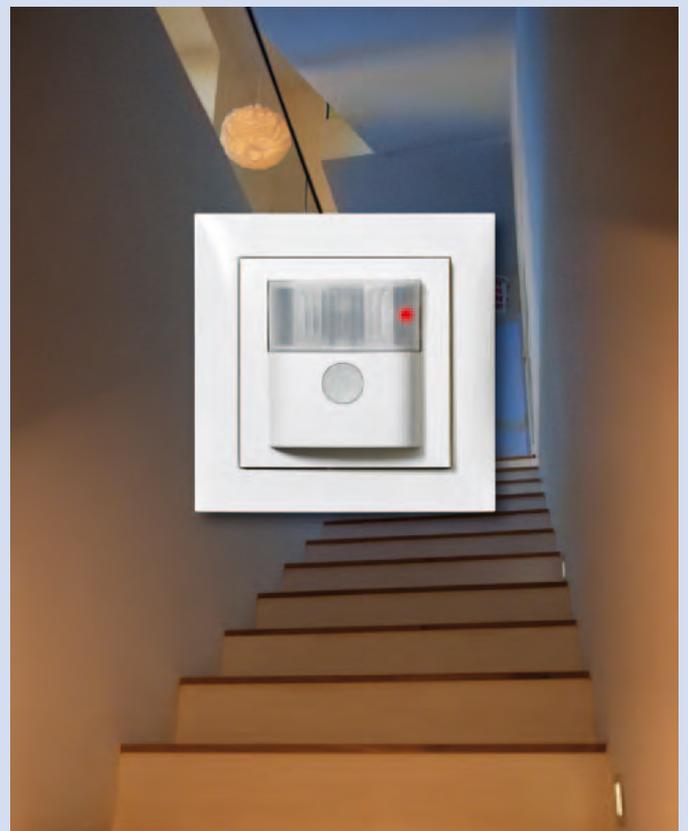
■ Rutenbeck GmbH & Co. KG
www.rutenbeck.de

Kompakt in Form und Preis

Eine günstige Wahl für den Wohn- und Zweckbau ist der neue Berker Bewegungsmelder Kompakt. Bei jeder Personenbewegung im Erfassungsbereich schaltet er die Beleuchtung mit einer festen Nachlaufzeit ein. Den neuen Bewegungsmelder Kompakt von Berker gibt es in zwei Varianten für unterschiedliche Einsatzzwecke. Für die Option „Schalter raus, Bewegungsmelder rein“ ist der 2-Leiter-Bewegungsmelder Kompakt bestens geeignet, da er über den Neutralleiter der angeschlossenen Lampe mit Spannung versorgt wird. Wie üblich bei dieser Technik, können hier nur dimmbare Leuchtmittel genutzt werden. Die 3-Leiter-Variante mit Relais-Schaltkontakt für alle Leuchtmittel und höhere Schaltleistungen kann auch zur Ansteuerung von Lüftern eingesetzt werden. Die Ansprechbarkeit und Auslöseempfindlichkeit lassen sich über zwei Potenziometer am Gerät manuell einstellen. Die fest eingestellte

Nachlaufzeit beträgt drei Minuten. Die voreingestellte Ausschaltvorwarnung blinkt einmal kurz jeweils 30 Sekunden und 15 Sekunden vor Ende der Nachlaufzeit. Über die mittlere Bedientaste kann die Ausschaltvorwarnung bei Bedarf deaktiviert werden. Der Erfassungsbereich beträgt ca. 10 x 12 m, der Erfassungswinkel umfasst 180 Grad. Dieser lässt sich aber bei Bedarf mit einer selbstklebenden Abdeckfolie raumbezogen begrenzen. Einfach die Folie aufkleben und im abgeklebten Bereich werden keine Bewegungen mehr registriert. Das erspart unnötige Beleuchtungskosten. Abdeckungen sind für die Berker-Designlinien S.1, B.3 und B.7 in den Farben weiß/polarweiß, anthrazit und alu erhältlich

■ Hager GmbH & Co. KG
www.hager.com
www.berker.de



Datenübertragung mit Datalight

Das Kombinationsrohr FFKuS DATALIGHT von Fränkische versorgt das gesamte Gebäude mit Energie und Datenströmen.



DATALIGHT von Fränkische baut parallel zur Elektroinstallation ein Netzwerk für die Datenversorgung im ganzen Gebäude auf. Denn das Kombinationsrohr hat eine integrierte POF-Leitung (Polymer Optische Faser) zur Datenübertragung.



Es nimmt Energieleitungen auf und verfügt gleichzeitig über eine integrierte, doppelt geführte POF-Leitung (Polymer Optische Faser), welche für Übertragungen von über 1 Gbit/s ausgelegt ist. Mit seinem neuen und praktischen Datalight Kit stattet Fränkische den Elektriker nun mit allen Komponenten für die Installation aus.

Hintergrund: Die Anforderungen an Datennetze werden immer größer: Computer, Fernseher und portable Endgeräte liefern immer bessere Leistungen und Auflösungen. „Funk-

gesteuertes WLAN und Powerline-Lösungen können die dafür benötigte Übertragungsgeschwindigkeit oft nicht bewältigen, weil die Bandbreiten zu gering und die Strecken zu instabil sind,“ sagt Jan Streibel, Produktmanagement Elektro-Systeme bei Fränkische. Hier ist die POF-Leitung die optimale Lösung – die optische Faser überträgt Daten sicher, schnell und störungsfrei. So nutzen Anwender schon heute die Möglichkeiten von Morgen. Das neue Datalight Kit versorgt Installateure mit allen notwendigen Kompo-



In FFKuS DATALIGHT von Fränkische können alle Kabel und Komponenten zukunftssicher und platz sparend auch parallel zu 230 V-Leitungen verlegt werden. Interferenzen und Probleme mit Erdung und elektromagnetischen Feldern sind ausgeschlossen.

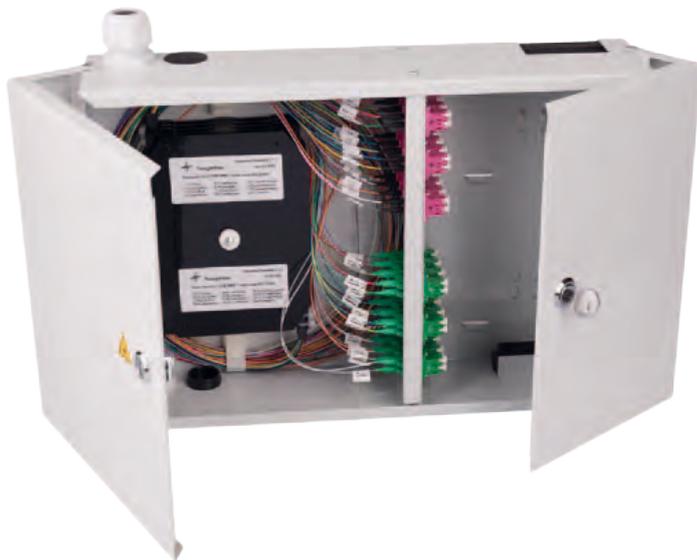
nenten für den Start: 100 m FFKuS Datalight mit integrierter POF-Leitung als Ringware, vier LAN Access Points 2-Port Datalight, ein Switch 6+2 Port Datalight, ein Cutter und vier Unterputzdosen. Über die vier LAN Access Points vernetzen Installateure bis zu acht Endgeräte miteinander – der Switch liefert genug Platz für spätere Nachrüstungen. Diese Komponenten bieten bereits heute eine Bandbreite von 100 Mbit/s. Dank der mitgelieferten Unterputzdosen und dem Cutter, der die Faser schnell und einfach ablängt, geht die Installation ganz

ohne spezielles Werkzeug vonstatten. Wer für die Zukunft auf Nummer sicher gehen will, stattet bereits bei der Installation mehrere Leerdosen mit FFKuS Datalight aus. So können weitere Access Points jederzeit angeschlossen werden.

■ **Fränkische Rohrwerke**
Gebr. Kirchner
GmbH & Co. KG
GB Elektro Systeme
info.elektro@fraenkische.de
www.fraenkische.com
www.datalight-systems.com



Wandverteiler für optische Netzwerke



Die Telegärtner Karl Gärtner GmbH bringt einen neuen Wandverteiler für Glasfaserverbindungen auf den Markt. Damit setzt das Unternehmen auf größtmögliche Flexibilität beim Anschließen von Lichtwellenleiter-Kabeln für aktuelle und zukünftige optische Netzwerke. Durchdachte Detaillösungen sowie der Einsatz unterschiedlicher Frontplatten machen den neuen Wandverteiler schnell und flexibel einsetzbar.

„Die Anforderungen an optische Wandverteiler werden immer unterschiedlicher und anspruchsvoller“, betont Falco Lehmann, Product Line Manager Fiber Optic Solutions bei Telegärtner. Das kompakte und robuste Gehäuse aus Stahlblech ist daher in zwei Bereiche mit getrennt abschließbaren Schwenktüren für Zu- und Abgänge unterteilt. Über je zwei Kabeingänge oben und unten können LWL-Kabel mit einem Durchmesser von bis zu 20 mm mit metrischen Verschraubungen im Gehäuse fixiert werden. Der Verteiler lässt sich variabel mit vier unterschiedlichen 3-HE/7-TE-Frontplatten bestücken. Insgesamt können 48 LWL-Simplex- oder Duplex-Kupplungen untergebracht werden. Über die separaten Frontplatten ist auch eine Mischbestückung unterschiedlicher Kupplungstypen oder verschiedener Faserarten realisierbar.

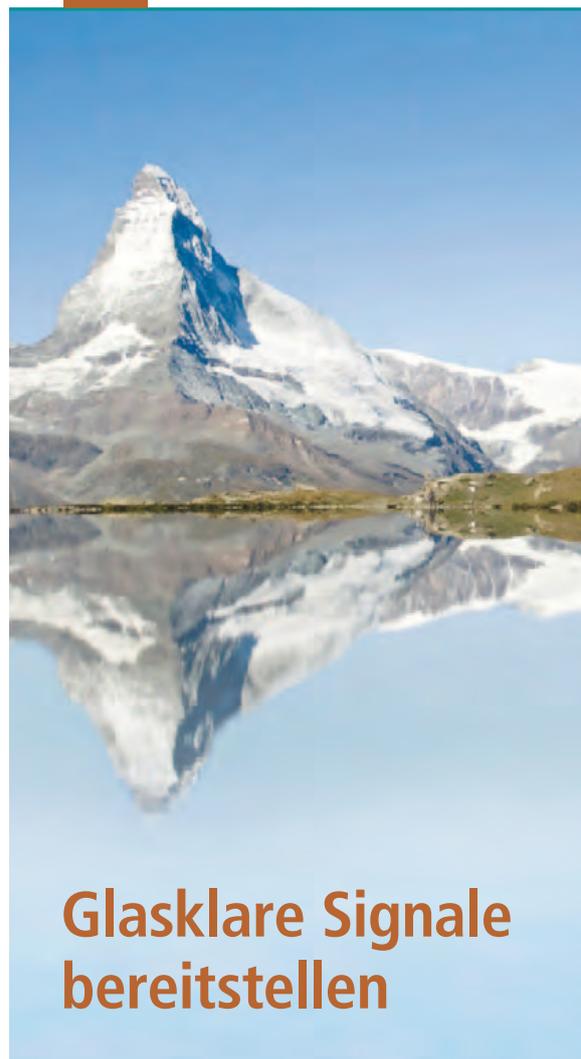
Die Zukunft verlangt immer mehr nach Lösungen, mit denen sich Glasfasern in Büro, Industrie, Mobilfunk oder in FTTH-Verkabelungen sicher und individuell auf die gewünschten Netzwerkanforderungen spleißen lassen. Um verschiedene Anwendungen mittels Glasfaserverbindungen sicher zu ermöglichen, müssen die Verteilgehäuse einerseits robust sein und andererseits einen einfachen Zugang bei Installation und Wartung ermöglichen. Der Wandverteiler

in Schutzart IP30 verfügt über zwei Türen mit unterschiedlichen Schließungen für Kabelzuführung und Patchkablfgang. So ist der Spleißbereich vor ungewünschtem Zugriff geschützt. Die LWL-Patchkabel werden am Gehäuse oben und unten herausgeführt. Moosgummistreifen verhindern das Eindringen von Fremdkörpern. Mit Abmessungen von 390x260x100 mm stellt der neue LWL-Wandverteiler von Telegärtner eine optimale Lösung für Erweiterungsbauten dar, bei denen bestehende und neue Übertragungstechnik kombiniert werden müssen. Kundenspezifische Lösungen, wie beispielsweise das Anschließen hybrider Power- & LWL-Kabel im Mobilfunk oder das Unterbringen aktiver Medienkonverter für Fiber to the Home/Building im BEP (Building Entry Point), werden auf Wunsch geliefert.

Übertragungstechnik mit großer Produktbreite

Die 1945 gegründete Telegärtner Karl Gärtner GmbH ist ein weltweit operierender Komplettanbieter für professionelle Lösungen in der Verbindungs- und Übertragungstechnik und gehört zu den bedeutendsten Herstellern. Das Programm umfasst HF-Koaxialsteckverbinder, Netzwerk-Lösungen für die strukturierte Gebäudeverkabelung sowie modular aufgebaute Programme im Industrial- und LWL-Bereich. Die Telegärtner Gruppe erwirtschaftete mit 620 Mitarbeitern in fünf Ländern zuletzt 85 Mio. Euro Umsatz.

■ *Telegärtner*
Karl Gärtner GmbH
www.telegartner.de



Glasklare Signale bereitstellen

SMARTSolutions

- klarer Empfang durch zuverlässige und schnelle Übertragung
- saubere und intelligente Lösungen zur Inhouse-Verteilung (Koax, Ethernet, Powerline)



Erfahren Sie online mehr!



AXING AG
Gewerbehaus Moskau
Telefon +41 52 - 742 83 00
Telefax +41 52 - 742 83 19

CH-8262 Ramsen
info@axing.com
www.axing.com

Das perfekte Verkabelungssystem

Der neue HDBT-Übertragungsstandard für HD Digital Multimedia Inhalte lässt sich mit dem METZ CONNECT Verkabelungssystem über Distanzen von bis zu 100 m ohne Qualitätsverlust übertragen.



Die Anforderungen an die Bildauflösung haben mit 4K Ultra High Definition (UHD) einen neuen Standard erreicht, der in Bezug auf Bildqualität eine neue Dimension darstellt. 4K UHD hat die vierfache Auflösung ge-

genüber 2K Full HD, was eine schärfere und detailreichere Bildgestaltung ermöglicht.

Die Übertragungsdaten werden unkomprimiert über den Connectivity-Standard HDBaseT versendet. Dabei wer-

den für die digitale Kommunikation innerhalb eines Multimedia-Systems unter der Bezeichnung 5Play zusätzliche Funktionen gewährleistet. 5Play umfasst die Übertragung unkomprimierter Full HD bzw. UHD Bildinhalte sowie aller Standard Audio-Formate, eine Übertragungsleistung von 10/100 Mbit Ethernet, Power over Cable mit bis zu 100W sowie die Übertragung von verschiedenen Steuersignalen. Diese 5Play Funktionen können mit HDBaseT mit nur einer Datenleitung (Standard Twisted Pair) übertragen werden, was die Effizienz der Verkabelungskosten optimiert.

Metz Connect unterstützt HDBaseT 5Play 4K Digital Multimedia durch ein Standard Cat.6A geschirmtes Verkabelungssystem (S/FTP Kabel und geschirmte Steckverbinder wie der C6A RJ45 field plug pro und das C6Amodul) für eine Strecke von bis zu 100 m.

Wohingegen Cat.5e- und HDMI-Kabel bei 4K-Bildsignalen durch ihre elekt-

rotechnischen Eigenschaften an ihre Grenzen kommen, können die Cat.6A Steckverbinder und Cat.7/7A-Kabel von Metz Connect auch bei der 4K UHD Bildsignalübertragung ohne Unterbrechung und Leistungsverluste Übertragungstrecken von bis zu 100 m erreichen. Metz Connect bietet damit eine Netzwerkverkabelung für die Übertragung von hochauflösenden 4K-Bildqualitäten von Quellen wie Laptops, Blu-ray-Player und 4K-Mediaplayer zu HD- und 4K-Displays.

Einsatzgebiete

Anwendung findet die vernetzte Anbindung von mehreren Endgeräten untereinander immer mehr im Heimbereich, Bildungswesen (Schulen, Hochschulen), Bürogebäuden, Flughäfen, Kliniken, Messen oder bei öffentlichen Übertragungen (Public Viewing).

■ METZ CONNECT GmbH
www.metz-connect.com

Neues RJ45-Modul ermöglicht schnelle, werkzeuglose Montage

Die trans data elektronik GmbH erweiterte ihre tBL-tde-Basic-Link-Produktreihe für die strukturierte Gebäudeverkabelung um das tBL RJ45 Keystone-Modul. Das Besondere daran: Das Auflegen des Moduls am Kabel ist ohne zusätzliches Werkzeug möglich. Dadurch lässt es sich schnell, bequem und besonders einfach installieren.

Hervorragende Performance

Das Modul bietet, abhängig von der Qualität der Montage und des Kabels, eine hervorragende Performance mit zusätzlichen Reserven und lässt die Messung von Linklängen ab 5 m zu.

Das von der unabhängigen Gesellschaft für Hochfrequenz-Messtechnik (GHMT) zertifizierte Modul entspricht der Kategorie 6A für eine

tBL®
tde Basic Link



maximale Frequenz von bis zu 500 MHz und zeichnet sich durch ein gutes Preis/Leistungs-Verhältnis aus. Es eignet sich für die Installation von Kabeln mit einem Aderdurchmesser von AWG 22 bis 24. Für die Basic-Link-Systemlösung bietet tde ein umfangreiches Portfolio an Trä-

gersystemen, darunter auch designfähige Anschlussdosen. Diese sind mit allen Schalterprogrammen führender Hersteller kombinierbar. Der jüngste Spross ergänzt die Systemlösung tBL tde Basic Link (TP) für die strukturierte Gebäudeverkabelung in Cat6A für Übertragungsra-

ten von bis zu 10 GbE in Echtzeit um eine weitere qualitativ hochwertige Netzwerkkomponente. Dabei entspricht die tBL-Verkabelungstrecke einem Permanentlink gemäß ISO/IEC 11801 (EN 50173).

Das Zinkdruckguss-Gehäuse des Anschlussmoduls mit einem Einbaumaß 19,3x14,6 mm hat eine sehr gute Schirmwirkung. Die Übertragungswerte sind herausragend und bieten ausreichende Reserven. Ein umfangreiches Portfolio an Trägersystemen rundet die Systemlösung ab. Hierzu zählen designfähige Anschlussdosen, Bodentankeinsätze, Consolidationpoint-Gehäuse, Hutschienenmodule und 19-Zoll-Patchfelder.

■ tde – trans data elektronik GmbH
info@tde.de
www.tde.de

Wissen schafft enorme Mobilität



384 x 288 MegaPixel radiometrische Infrarot-Wärmebildkamera Therm-App TH auf Android Smartphone- und Tablet- Basis mit PC-Reporting-Software

individuellen Smartphones, eine akkurate Darstellung erfolgt eindrucksvoll auf dem brillanten Display des verwendeten Endgerätes. Die obligatorische Sprachaufzeichnung ergänzt das Komfortpaket, dies sollte Verwechslungen von Messobjekten und Ortspositionen weitgehend ausschließen. Wireless Flug-Drohnen-Technik für Gebäudethermografie, Photovoltaik Fehlerdiagnose, Rehkitzsuche, Ortung bei Fernbedienbarkeit von Term-App TH: Therm-App TH wird bald auch als Remoteversion verfügbar sein. Im Einzelnen heißt das: Anstelle eines Smartphone- oder Tablet-Endgerätes wird eine gewichtssparende, jedoch leistungsfähige Transmitter-/Responder-Einheit zwischen Wärmebildkamera und Endgerät positioniert. Somit ist die Fernauslösung und bidirektionale Steuer- und Daten-Fernübertragung zwischen Therm-App TH und Endgerät gewährleistet. Auch die Wireless-Lösung wird ein phänomenal günstiges Preis-/Leistungsverhältnis bieten können.

Mögliche Anwendungsbereiche

- Gebäudethermografie
- Elektro- & Industrie Thermografie
- Photovoltaik Fehlerdiagnose
- Prozessoptimierung
- Fertigungsüberwachung
- Qualitätswesen
- Sicherheitstechnik
- Fernbeobachtung
- medizinische Forschung

■ *ebs Automatisierte Thermographie und Systemtechnik GmbH*
 info@irpod.net
 www.irpod.net

Therm-App TH ist ein hochauflösendes Thermographiesystem mit dem gesamten Komfort der Smartphone- und Tablet-Funktionalität. Es zeichnet sich durch das Westentaschen-Format und dem geringen Gewicht aus und entwickelt dabei dennoch Facetten hinsichtlich thermischer Empfindlichkeit und Messgenauigkeit, welche sich von den Profi-Handheld-Geräten nicht mehr unterscheiden lassen. Ganz im Gegenteil – Therm-App TH ist immer dabei und sofort bei Bedarf einsatzbereit.

- Keine Batterien bzw. Akkuprobleme mehr
- Kein Übertragen von Mess- und Bilddaten mehr
- Kein Transportkoffer
- Keine unüberwindbaren Netzwerkfähigkeiten mehr
- Keine Wartezeiten mehr nach Wärmebilddiagnosen
- Keine Einschränkungen mit Fotografie und Filmen
- Keine Defizite mehr „lives-streams“ zu übermitteln
- Keine Einschränkungen durch Speicherplatz mehr
- Kein zwingender Einsatz von Wechseldatenspeichern

Therm-App TH bedient sich anstelle festgefahrener Bedienungsstrukturen herstellerbezogener Funktionalität von klassischen Wärmebildkameras, voll und ganz der komfortablen Umgebung moderner Android Smartphones und Tablets. Der Anwender bleibt stets upgedatet, da sich sein Smartphone oder sein Tablet permanent dem erforderlichen Funktionshaushalt und besonders den Sicherheitskriterien dynamisch anpasst.

Eine leistungsfähige Applikation (App) auf dem Endgerät erlaubt nicht nur die Kamerasteuerung, sondern auch, den Messfunktionen zugeordnet, die Berücksichtigung strahlungsspezifischer Parameter. Bilder und Streams können bei Bedarf sofort in allen Dienstleistungsprogrammen zur Verfügung gestellt werden, z. B. mobile MAIL, WhatsApp, SMS, Threema, Hangouts, YouTube etc. Die Nachbereitung aller Aufnahmen und Daten erledigt eine leistungsfähige PC-, Mess-, Auswerte- und Reportingsoftware. Zum Ausleuchten kontrastarmer Szenarien sorgt die integrierte LED-Lichtaufhellung des

Professionelle Echteffektivwert-Mini-Strommesszange für AC/DC

Beha-Amprobe stellte die Echteffektivwert-Mini-Strommesszange AMP-25-EUR vor, ein Messgerät im Taschenformat, das keine Kompromisse bei den Funktionen macht. Die robuste Strommesszange eignet sich optimal zur Fehlersuche für Elektriker und Elektroinstallateure, die ein benutzerfreundliches und professionelles Messgerät benötigen.

Die ca. 15 cm hohe AMP-25-EUR misst bei Wechsel- und Gleichspannungslasten (60 A/ 300 A) und erfasst Einschaltströme, etwa beim Anlauf von Motoren. Zu diesem Zweck stehen wichtige Funktionen, wie zum Beispiel die Echteffektivwertmessung, zur Verfügung, die die Genauigkeit auch bei starken elektromagnetischen Störungen gewährleistet. Hinzu kommen die berührungs-

lose Spannungserkennung und ein 300-A-Tiefpassfilter zur Prüfung von Frequenzumrichtern.

Das Messgerät entspricht der Sicherheitskategorie CAT III, 600 V und ist mit einem Nullpunktgleich für Gleichstrom, Data-Hold-Funktion, automatischer Abschaltung und einem Display mit Hintergrundbeleuchtung ausgestattet. Die Öffnungsweite der Zange beträgt 25 mm.

Elektriker und Elektroinstallateure haben nun ein kompaktes und benutzerfreundliches Messgerät zur Verfügung, das in die Hosentasche passt, aber keine Kompromisse bei der Funktionalität macht.

■ *Beha-Amprobe Glottertal*
 www.amprobe.de
 www.beha-amprobe.com



Wärmebildkameras mit großem LCD-Touchscreen



Manchmal ist es beinahe unmöglich, gute Wärmebilder aufzunehmen, weil die Sichtlinie durch Hindernisse verstellt ist und man auf dem Bildschirm nicht richtig sieht, was man erfassen möchte. Mit einem 180°-Schwenkobjektiv und einem 14,5 cm (5,7 Zoll) großen Touchscreen ermöglichen die neuen Wärmebildkameras Fluke TiX560 und TiX520 das mühelose Navigieren über, unter und um Objekte herum, um Bilder deutlich anzuzeigen und zu erfassen. Die Kameras sind optimal geeignet für die vorausschauende Instandhaltung, Forschung und

Entwicklung, Öl- und Gas- sowie Energieversorgungsunternehmen, wo Flexibilität und eine hohe Auflösung unerlässlich sind. Der große Bildschirm ermöglicht Thermografieanwendungen die schnelle Fehlersuche vor Ort sowie eine einfache Bearbeitung der Bilder direkt auf der Kamera – für weniger Zeit im Büro und mehr Zeit für die Fehlerbehebung.

Der SuperResolution-Modus erhöht die Auflösung um ein Vierfaches gegenüber den üblichen 320x240 (76.800 Pixel), nämlich auf 640x480 (307.200 Pixel). Optionale Tele- und

Weitwinkelobjektive bieten noch mehr Flexibilität für viele Anwendungen.

Unschärfe Bilder können ungenaue Temperaturmessungen mit Abweichungen der Messwerte bis zu 20 °C zur Folge haben, wodurch potenzielle Probleme leicht übersehen werden können. Um stets scharfe Bilder zu garantieren, verfügen die Kameras über den nur von Fluke angebotenen LaserSharp-Autofokus, der einen integrierten Laser-Entfernungsmesser nutzt, um das Ziel zu lokalisieren und den Abstand genau zu berechnen und anzuzeigen.

Die Kameras verfügen außerdem über die IR-Fusion-Technologie von Fluke mit vollständigem Wärmebild, vollständigem Sichtbild, Bild-im-Bild und AutoBlend-Modi für eine effiziente Problemerkennung und -dokumentation. Die geräteinterne fortschrittliche Analyse bietet die Möglichkeit, Bilder direkt auf der Kamera ohne eine zusätzliche Software anzupassen und zu optimieren.

Die Software SmartView ist im Lieferumfang enthalten. Sie ermöglicht eine Reihe von nützlichen Anwendungen zur

Betrachtung, Optimierung, Beschriftung und Analyse von Infrarotbildern sowie der Erstellung von vollständig benutzerdefinierten professionellen Berichten.

TiX560 und TiX520 sind Teil des Systems Fluke Connect, der weltweit größten Familie von Messgeräten, die drahtlos miteinander verbunden werden können. Damit können Techniker Messdaten von ihren Messgeräten drahtlos auf Smartphones und Tablets übertragen, um sie sicher in der Cloud zu speichern, sodass das gesamte Team vor Ort auf diese Daten zugreifen kann. Fluke Connect mit der ShareLive-Videoanruf-Funktion gibt den Teams die Möglichkeit, die Ergebnisse von thermografischen Untersuchungen vor Ort zu teilen und darauf zuzugreifen. Außerdem können Trends über einen bestimmten Zeitraum hinweg beobachtet werden. Die Fluke Connect App ist kostenlos im Apple App Store und dem Google Play Store erhältlich.

■ *Fluke Corp.*
www.fluke.com

Aktive Temperaturfühler für die HLK- und Gebäudetechnik

Ab sofort sind die neuen Temperaturfühler von E+E Elektronik auch mit 0...10-V- oder 4...20-mA-Ausgang erhältlich. Mit den aktiven Messfühlern ergänzt der österreichische Sensorspezialist sein Portfolio für die HLK- und Gebäudetechnik. Das kompakte, innovative Gehäuse- und Montagekonzept mit Schutzklasse IP65/NEMA 4 ermöglicht eine besonders einfache und schnelle Installation der Messfühler. Diese Temperatursensor-Serie umfasst Kanal- bzw. Tauchfühler für die Temperaturmessung in Luft und Flüssigkeiten, Messfühler für die Wandmontage im Innen- und Außenbereich, einen Anlegetemperaturfühler zur Montage an Kanälen und Rohren sowie eine Variante mit abgesetztem Kabelfühler. Die Messfühler überzeugen durch eine hohe Messgenauigkeit und einen weiten Temperatureinsatzbereich. Die Messwerte werden wahlweise über 0...10-V- oder 4...20-mA-Ausgang ausgegeben. Die Werksskalierung ist frei wählbar und kann mittels eines optionalen Konfigurations-Kits und kostenloser Konfigurationssoftware nachträglich durch den Anwender angepasst werden. Das Gehäusedesign gestattet die vorteilhafte Installation der Messfühler. Die außenliegenden Befestigungslöcher ermöglichen eine Montage mit geschlossenem Gehäuse, wodurch



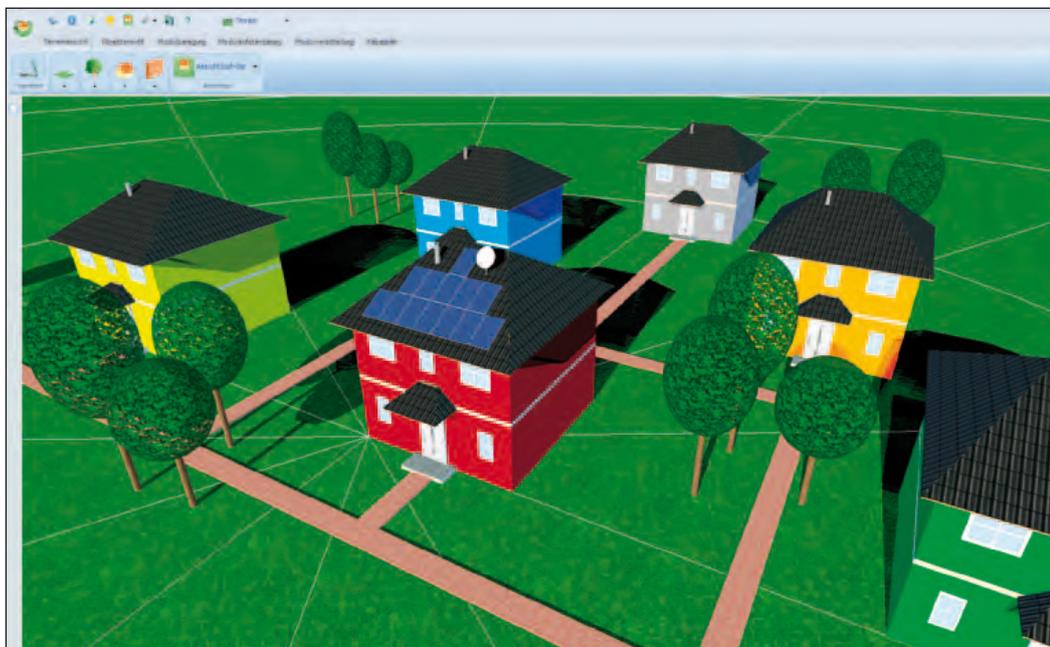
die Elektronik vor Baustellenschmutz geschützt bleibt. Für die Temperaturmessung in Flüssigkeiten steht eine spezielle Tauchhülse mit innovativer Montagefeder zur Verfügung. Mit der neuen Temperaturfühler-Serie komplettiert E+E Elektronik seine bestehende Produktpalette an Mess-

umformern für Feuchte, CO₂ und Luftströmung und bietet damit ein umfangreiches Gesamtpaket für die HLK- und Gebäudetechnik.

■ *E+E Elektronik GmbH*
info@epluse.at, www.epluse.com

Planungssoftware erweitert und angepasst

Valentin Software hat die Planungssoftware PV*SOL und PV*SOL premium den neusten Entwicklungen angepasst.



Terrainansicht der PV-Anlage mit Verschattungsobjekten

In beiden Varianten ist PV*SOL nun mit einem eigenen, neu entwickelten mathematischen Modell für Lithium-Ionen-Batterien ausgestattet, welches die präzise Simulation von Speichersystemen mit Lithium-Eisen-Phosphat und Lithium-Nickel-Oxid-Batterien ermöglicht. Damit werden die wichtigsten, am Speichermarkt in Deutschland vertretenen Lithium-Batterien in die Ertragsberechnung einbezogen. Darüber hinaus sind auch am Markt angebotene, komplette Batteriesysteme in der PV*SOL-Datenbank ent-

halten. Heutzutage müssen PV-Anlagen hohe Anforderungen der Netzbetreiber und der Anlagenbesitzer erfüllen. Dadurch sind neue Eigenschaften wichtig geworden, wie z.B. das Verhalten bei der 70%-Abregelung, die Wechselrichter-Überdimensionierung oder das Zusammenspiel von PV-Anlagen mit Speichern. Diese Eigenschaften können mit PV*SOL exakt berechnet werden, weil die Simulation nun wahlweise auch mit Minutenwerten möglich ist. Berechnungen mit den bisher üblichen Stundenwerten sind

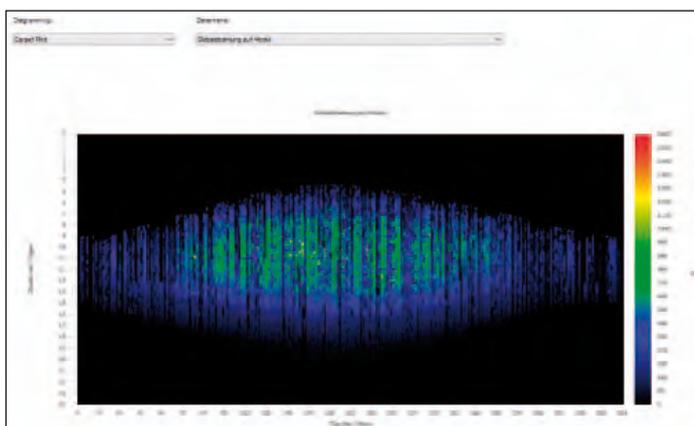
für diese neuen Anforderungen nicht mehr ausreichend genau. In sämtlichen Varianten verfügt PV*SOL über eine gut gepflegte Datenbank mit mehr als 14.500 Solarmodulen, rund 3.500 Wechselrichtern und 500 Batterien und Batteriesystemen, die automatisch aktualisiert und erweitert wird. Alle PV*SOL Varianten stehen in den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Polnisch zur Verfügung. Weiter wurde die kostenlose PV*SOL App, die bisher schon für das Android-

Betriebssystem zur Verfügung stand, auf iOS erweitert. Die App unterstützt Hauseigentümer und Anlagenplaner bei der Entscheidung für eine PV-Anlage. Ausrichtung und Neigung des Dachs werden mit Sensoren im Smartphone gemessen oder eingetippt. Das Smartphone bestimmt auch automatisch über den GPS-Empfänger den Standort der PV-Anlage und zeigt ihn auf einer Karte an. Alternativ dazu kann jeder Standort weltweit eingegeben werden.

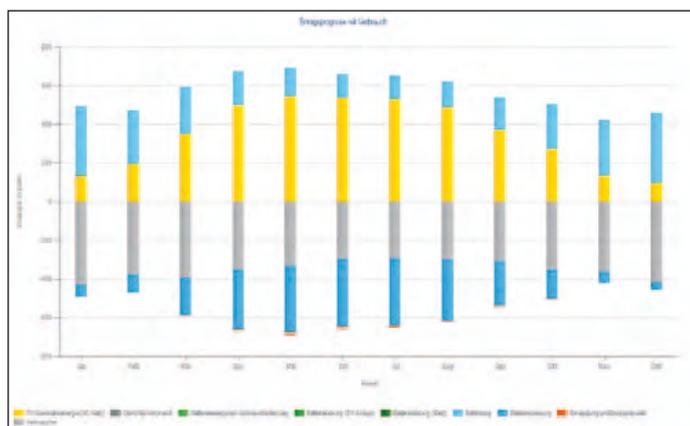
Detaillierte Stundensimulation

Mit den Klimadaten für diesen Standort und den ermittelten Kennwerte der PV-Anlage wird der jährlich zu erwartende Ertrag der Anlage über eine detaillierte Stundensimulation berechnet. Die Simulation nutzt den PV*SOL-Rechenkern auf dem Valentin Software Server, um die Anlagen-güte und ihren Ertrag zu berechnen. Die PV*SOL App ist ein hilfreiches und kostenloses Werkzeug, um die Daten einer geplanten PV-Anlage vor Ort aufzunehmen und damit eine schnelle Entscheidungshilfe für den Bau einer Anlage zu treffen. Sie ist in den Sprachen Deutsch und Englisch für Smartphones mit dem Betriebssystem Android oder iOS verfügbar.

■ Valentin Software GmbH
info@valentin-software.com
www.valentin-software.com

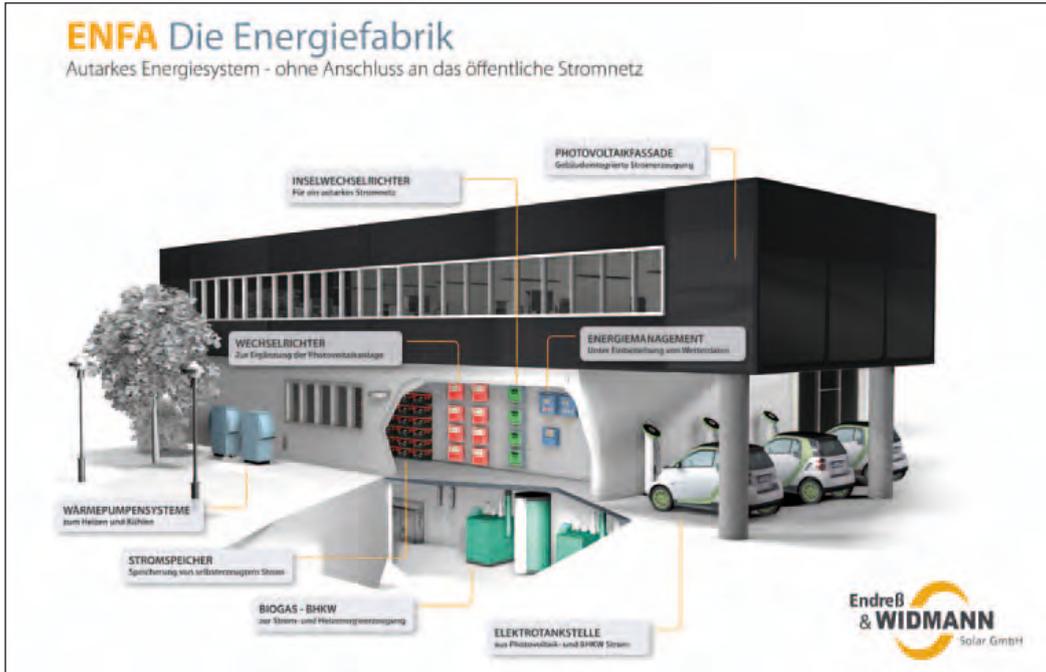


Darstellung von Ergebniswerten in einem Carpet Plot



Grafik der Energiebilanz zur Ertragsprognose

So senken Gewerbetreibende mit Solarstrom Kosten



nen sehr hohe Eigenverbrauchsquoten erreichen. Für Unternehmen, die den Großteil des Sonnenstroms nicht während des Tages nutzen können, bieten sich Batteriespeicher als zusätzliche Komponente an. Sie ermöglichen es, den Strom auch außerhalb des Zeitfensters zu nutzen, in dem er erzeugt wird. Neben dieser Eigenverbrauchserhöhung kann ein Batteriespeicher auch Zusatzfunktionen wie eine Ersatzstromversorgung übernehmen. Dies ist beispielsweise für Gewerbeunternehmen von Vorteil, die Kühlanlagen oder IT-Systeme wie Server ganzjährig betreiben müssen oder für Landwirte, die sich auf Tierzucht spezialisiert haben und Lüftungsanlagen in den Ställen betreiben. Wie funktionieren Eigenverbrauchsanlagen mit Speicher? PV-Module wandeln das Sonnenlicht emissionsfrei in elektrischen Gleichstrom um. Durch einen Wechselrichter wird der produzierte Gleichstrom in Wechsel-

Schematische Darstellung der Energiefabrik

Photovoltaik-Anlagen werden heute nicht mehr auf die Vergütung durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) ausgerichtet, um wirtschaftlich zu sein. Die Investitionen in den gewerblichen Eigenstromverbrauch rechnen sich für kleine und mittelständische Unternehmen aus allen Branchen.

Günstige Stromproduktion

PV-Anlagen produzieren den Sonnenstrom inzwischen zu Kosten von unter 10 Cent pro Kilowattstunde und sind damit weitaus günstigere Stromlieferanten als der Energieversorger. Um die Solarenergie auch in der Nacht oder in Zeiten mit Bedarfsspitzen

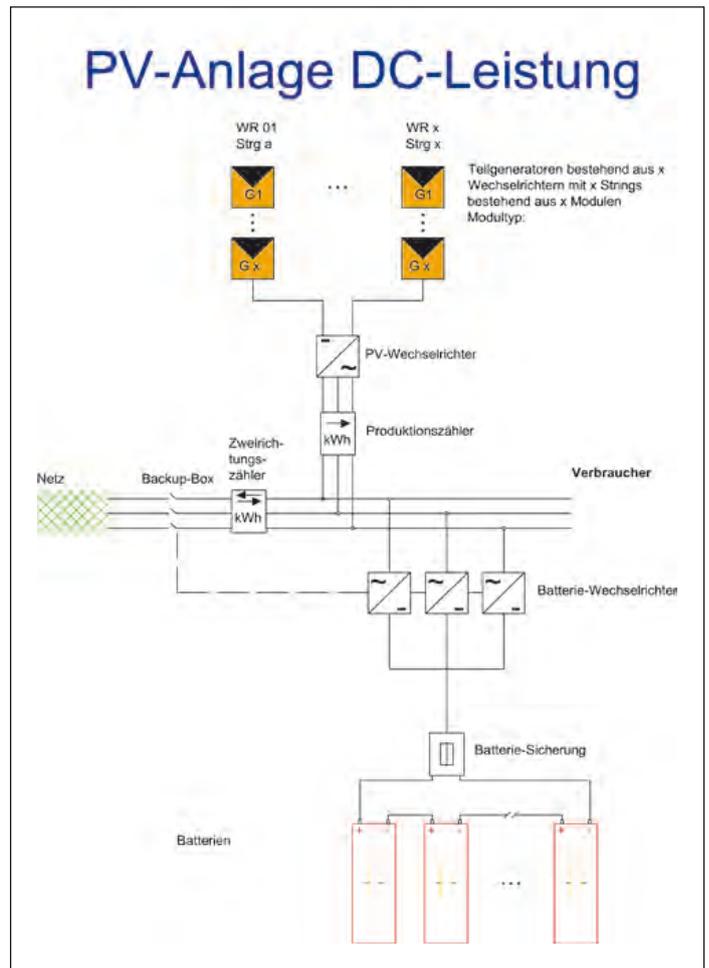
nutzbar zu machen, können Eigenverbrauchsanlagen mit Batteriespeichern ergänzt werden. Mittlerweile sind auf dem Markt standardisierte Speicherlösungen erhältlich, die auf die speziellen Anforderungen von PV-Anlagen für den gewerblichen Eigenverbrauch zugeschnitten sind und die neben der Eigenverbrauchserhöhung noch weitere Funktionen bieten.

Für kleine und mittlere Unternehmen sind Gewerbestromkosten von momentan 17 bis 21 Cent je Kilowattstunde und einer anhaltenden Teuerung zwischen 3% und 5% pro Jahr eine zunehmende finanzielle Belastung. Sie profitieren besonders durch selbst produzierten Solarstrom.

Entscheidend für die Rentabilität ist eine möglichst hohe Eigenverbrauchsquote. Sie kann beim gewerblichen Eigenverbrauch 80% und mehr betragen. Installateure und Planer bieten daher maßgeschneiderte Lösungen an.

Batteriespeicher zur Optimierung

Eigenverbrauchssysteme sollten so ausgelegt sein, dass die Stromerzeugungskurve der Solaranlage und das Lastprofil des Unternehmens bestmöglich aufeinander abgestimmt sind. Vor allem Unternehmen, die den Hauptteil des Stroms tagsüber benötigen, kön-

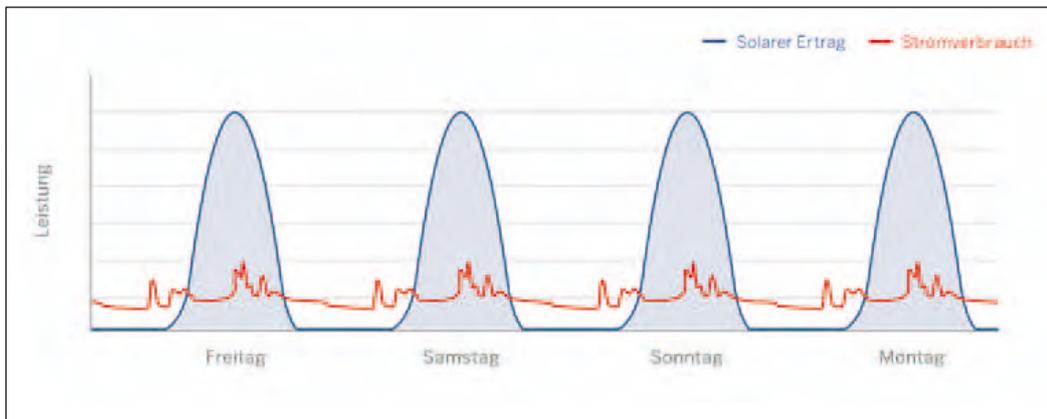
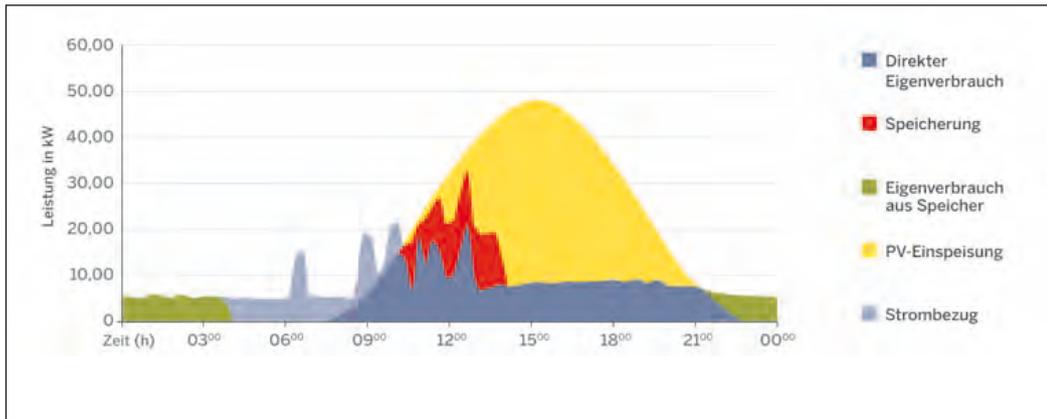


Musterschaltplan mit Speicher

Autorin:



Iris Meyer,
Pressereferentin
IBC Solar AG



Oben: Darstellung des Eigenverbrauchs, unten: das Lastprofil der Ferkelzucht

strom konvertiert. Bei einer Eigenverbrauchsanlage steht dieser anschließend dem Gewerbebetrieb zur Eigenverwendung zur Verfügung. Für das Laden und Entladen des Batteriespeichers sind ein zusätzlicher Batteriewechselrichter sowie eine Steuerung zuständig. Produziert die Solaranlage mehr Strom als benötigt, wird der Speicher automatisch aufgeladen. Wenn mehr Energie verbraucht wird, als die Solaranlage bereitstellen kann, gleicht vorrangig der Batteriewechselrichter die Differenz aus. Dazu greift er auf die gespeicherten Energiereserven zurück. Die gespeicherte Energie lässt sich auch dann verwenden, wenn die PV-Anlage noch keinen oder nicht genügend Strom liefert, etwa in der Nacht. Erst wenn der Speicher entladen ist und somit keinen Strom mehr zur Verfügung stellen kann, wird Energie aus dem öffentlichen Netz bezogen.

Komplett stromautark

Manche Gewerbetreibende gehen bereits einen Schritt weiter: Die im baden-württembergischen Neuenstadt am Kocher gelegene „Energiefabrik“, kurz EnFa, nutzt zu 100% Energie aus erneuerbaren Quellen. Einen

Anschluss an das öffentliche Stromnetz gibt es nicht. Die autarke Versorgung der EnFa basiert auf einem Mix verschiedener Erzeugungs- und Speicherarten. Ein PV-System mit 112 Kilowatt in der Spitze (peak) stellt eine gleichmäßige Energieerzeugung über den gesamten Tag sicher. Ist überschüssige Sonnenenergie vorhanden, die nicht direkt verbraucht werden kann, wird diese in einen 400 kWh großen Batteriespeicher geladen. Der Anteil des PV-Systems an der Gesamtenergieversorgung der EnFa liegt bei 80%. Ein mit Biogas gespeistes Blockheizkraftwerk mit 40 kW elektrischer Leistung wird dann eingesetzt, wenn die produzierte Sonnenenergie nicht ausreicht.

Planung, Installation und Wartung

Ein AC-gekoppeltes Batteriespeichersystem lässt sich problemlos in eine neue oder bestehende PV-Anlage integrieren. Vor der Installation müssen allerdings die individuellen betrieblichen, geographischen und technischen Gegebenheiten sorgsam miteinander abgeglichen werden. Neben der geographischen Lage und den technischen Möglich-

keiten ist zunächst das Lastprofil des Unternehmens ein wichtiger Indikator. Liegt das Lastprofil vor, kann die Anlage geplant werden. Aber: Aufgrund der sehr detaillierten Planungsaspekte müssen sich Elektroinstallateure und Solarteure profundes Know-How aneignen. Dies führt weit über die reine Montage und Installation der Anlage hinaus. Spezielle Softwarelösungen ermöglichen Simulationen mit unterschiedlichen Anlagenkonfigurationen. Die Planungs- und Auslegungssoftware begleitet den Installateur von der ersten

Skizze über die Auslegung des Projekts sowie der Bestellung der benötigten Anlagenkomponenten bis hin zur Endabrechnung und Dokumentation für den Kunden. Solche Softwarelösungen helfen aber nicht nur bei der Anlagenplanung, sondern liefern auch detaillierte Montage- und Anschlusspläne.

Chancen für Viele

Gewerbe, Handwerk, Landwirtschaft – und Installateure können profitieren. Denn die Investitionen in den gewerblichen Eigenstromverbrauch rechnen sich für kleine und mittelständische Unternehmen aus allen Branchen, nicht nur solchen mit einem hohen Stromverbrauch. Durch die Anpassung an den tatsächlichen Strombedarf des jeweiligen Gewerbes sind die individuell geplanten Systeme für das jeweilige Lastprofil maßgeschneidert. Die PV-Anlagen werden dadurch in der Regel kleiner, erreichen hohe Eigenverbrauchsquoten und gewährleisten eine besonders hohe Wirtschaftlichkeit.

PV-Eigenverbrauchsanlagen sind aber nicht nur wirtschaftlich darstellbar, sondern bringen Gewerbetreibenden auch einen Wettbewerbsvorteil. Durch die gezielte Investition in eine solche Anlage werden die Stromkosten eines Gewerbes über zwei Jahrzehnte und länger hinweg gut kalkulierbar, bleiben stabil und bieten dem Unternehmer oder Landwirt Planungssicherheit und deutliche Kosteneinsparungen. Das wirkt sich auf die Betriebskosten aus – ein Vorteil gegenüber dem Wettbewerb, der Strom weiterhin teuer einkaufen muss.

■ IBC Solar AG
www.ibc-solar.de



Der Einsatz von PV-Anlagen bietet dem Landwirt Planungssicherheit und deutliche Kosteneinsparungen

Kompakter Solarpufferspeicher optimiert für Brennwertgeräte und regenerative Wärmeerzeuger



Beim Solarpufferspeicher Neptun von CitrinSolar sind die wichtigsten Komponenten für das Solarsystem bereits vormontiert. Die kompakte Bauweise spart Arbeitszeit während der Installation und Platz im Heizraum.

Mit dem Neptun bietet CitrinSolar einen für Brennwertgeräte und regenerative Wärmeerzeuger optimierten heizungsunterstützenden Solarpufferspeicher für Einfamilien- und kleinere Mehrfamilien-Häuser in äußerst kompakter Bauform an.

Zeit- und Platzerparnis

Die wichtigsten Komponenten für das Solarsystem, wie eine Solarstation mit Hocheffizienzpumpe und der Solarkreisregler CS 2.5 sowie das Brauchwassermodul BWM 38, werden direkt am Speicher montiert. Das spart Arbeitszeit während der Installation und Platz im Heizraum. Dank der niedrigen Rücklauftemperaturen der Warmwasserbereitung und eines durchdachten Rücklauf-Schichtkanals für den Heizkreis ist der Speicher in der Lage, auch geringste Solarerträge optimal zu nutzen.

Das Speichersystem Neptun wurde zwar speziell für Brennwertsysteme entwickelt, optimiert aber auch Heizsysteme mit Niedertemperatur-, Pellet- oder Stückholzkessel. Der Neptun reduziert den Platzbedarf für die Inneninstallation der Solarthermie-Anlage auf gerade einmal einen Quadratmeter und eignet sich so auch hervorragend für Modernisierungsprojekte mit kleinen Heizräumen. Die vor-

handene Regelung kann sogar weiterhin genutzt werden, um Heizkreise und Warmwasserbereitung zu steuern.

Den Speicher liefert CitrinSolar mit einer komplett vormontierten Einheit zur Brauchwassererwärmung. In der neuesten Generation sind die Neptun-Speicher mit dem BWM 38 ausgestattet. Damit erhöht sich die maximale Schüttleistung der Warmwasserbereitung auf 38 l/min. Der lange, hocheffiziente Plattenwärmetauscher stellt dabei ohne Wartezeiten frisches und hygienisch vorbereitetes Warmwasser zur Verfügung – und das bei höchster Energieeffizienz. Die patentierte Temperaturregelung sorgt zudem immer für die passende Temperatur. Alle Anschlüsse sowie ein Befestigungssystem für die einzelnen Module sind am Speicher bereits vorgesehen. Durch den hohen hydraulischen Vorfertigungsgrad entfällt ein großer Teil der notwendigen Verrohrungsarbeiten. Die Montage wird so erheblich vereinfacht und geht noch schneller von der Hand. Die steckfertige Vorverkabelung erspart zudem aufwändige Elektroarbeiten.

Einfach installiert dank Plug&Play

Dank des Plug&Play-Systems lassen sich laut Hersteller von der Bestellung bis zur Montage bis zu zehn Arbeitsstunden einsparen. Denn der hohe Vormontagegrad vereinfacht nicht nur die Installation. Schon bei der Angebotserstellung können wertvolle Stunden eingespart werden, da sich Arbeitszeiten und Materialeinsatz wesentlich einfacher und schneller kalkulieren lassen. Zu guter Letzt spart der Handwerker auch bei der Inbetriebnahme viel Zeit: Denn der integrierte Solarkreisregler CS 2.5 unterstützt ihn mit einem durchdachten Inbetriebnahme-Menü.

Die Neptun-Speicher punkten neben der Zeiterparnis mit hoher Effizienz. Das kompakte Konzept sorgt nicht nur für kurze Leitungen innerhalb des Systems, sondern ermöglicht auch eine optimale Dämmung. Der Speicher selbst ist ab sofort mit 120 mm starkem Faservlies isoliert. Die hochwertige Faservliesisolierung wird von CitrinSolar seit neuestem in der eigenen Fertigung produziert. Formschlüssige Dämmschalen aus Polystyrol umschließen zudem alle Hydraulikkomponenten. Wärmeverluste an den Speicheranschlüssen vermeiden die passenden, mitgelieferten Muffenisolierungen.

Zwei unabhängige Systeme

Um den Besonderheiten der verschiedenen Wärmeerzeuger gerecht zu werden, verfügt der Neptun über zwei unabhängige Systeme, um die Wärme in den Speicher einzubringen. Der CitrinSolar-Sphärentauscher sorgt für die bestmögliche Nutzung der Solarwärme. Dabei wird die Energie ther-

mohydraulisch in den Neptun eingeschichtet und lässt sich bei Bedarf ohne Umwege, zum Beispiel zur Warmwasserbereitung, nutzen. Aufgrund des thermohydraulischen Betriebs kann auch auf ein teures Dreiwege-Umschaltventil im Solarkreislauf verzichtet werden. Das spart Geld und Montagezeit.

Eine Lanze für den Brennwert

Um den Speicher möglichst effizient mit der Wärme aus Brennwertgeräten zu beladen, hat man bei CitrinSolar speziell für die Neptun-Speicher die sogenannte Brennwertlanze entwickelt. In der Brennwertlanze wird die Strömungsgeschwindigkeit soweit reduziert (Low-Flow), dass sich der Vorlauf mit seinen hohen Temperaturen in den oberen Warmwasserbereitschaftsteil des Neptun einschichtet. So kann die Wärme von Brennwertkesseln immer optimal für Heizung und Warmwasserbereitung genutzt werden.

Die Neptun-Speicher sind mit wahlweise 800 oder 1.000 l lieferbar. Das komplette Speichersystem inklusive aller Module ist bereits ErP-Ready.

■ CitrinSolar GmbH
Energie- und Umwelttechnik
info@citriansolar.de
www.citriansolar.de



Um den Besonderheiten der verschiedenen Wärmeerzeuger gerecht zu werden, verfügt der Neptun über zwei unabhängige Systeme, um die Wärme in den Speicher einzubringen.

Leistung, Innovationen und Qualität



Zweibatterien-Laderegler Steca Solarix 2020-x2 mit Fernanzeige Steca PA LCD1

Vom 10. bis 12. Juni drehte sich auf der Messe München alles um das Thema Solarenergie: Auf der Intersolar 2015, der weltweit führenden Messe der Solarwirtschaft, zeigt die Branche Bewährtes, Neuentwicklungen und Optimierungen. Zum 16. Mal als Aussteller vertreten war auch der Elektronikhersteller Steca. Die Produkte und Lösungen des Memminger Anbieters spiegeln sehr gut den allgemeinen Stand der Solarelektronik wieder. Denn nicht nur die zeigen sich auf der ganzen Linie „Ready for Future“. Sie kommen aus den Segmenten PV, autarke Systeme, Netzeinspeisung und Solarthermie.

Autarke Systeme

Für seinen Dual-MPPT-Spitzenladeregler Steca Tarom MPPT 6000-M wurde der Hersteller im letzten Jahr gleich mehrmals ausgezeichnet. So gewann das Gerät den OTTI-Innovationspreis sowie den begehrten Intersolar Award 2014. Kein Wunder, nimmt der Regler doch eine Vorreiterrolle bei den autarken PV-Anwendungen ein. Mit 3,6 kW eignet er sich für alle Lithium-Ionen-Batterien. Neben komplexen Ladealgorithmen zeichnet er sich durch Batteriediagnosen, einen Langzeit-Datenlogger sowie einen außergewöhnlich hohen Wirkungsgrad aus. So erreicht der Tarom MPPT

6000-M als erster und einziger Laderegler einen im Feld gemessenen Umwandlungswirkungsgrad von 99%. Bei Freizeitaktivisten sorgt der neue Steca Solarix 2020-x2 für Begeisterung. Zwei Batterien mit unterschiedlichster Auslegung lassen sich von diesem Gerät optimal mit Solarenergie laden. Sinkende Modulpreise machens möglich. Weil in der Regel zwei nicht identische Batterien vorliegen, wurde ein ganz speziellen Zweibatterien-Laderegler entwickelt, mit starken Funktionen und Komponenten. Die integrierte Lösung sorgt dafür, dass beide Batterien optimal versorgt werden – unabhängig davon, ob es sich um AGM-, Gel- oder Flüssiggelelektrolyt-Bleibatterien handelt und welche Spannung sie haben. Durch eine automatische Schwebeladung lässt sich die Laufzeit der Batterien verlängern.

Wechselrichter in neuen Varianten

Die hocheffiziente coolcept-Wechselrichter-Familie stand wie immer im Mittelpunkt des Besucherinteresses. Jetzt hat sie nochmal Zuwachs bekommen: StecaGrid 1500, 1500x, 2000, 2000x, 2500 und 2500x. Die Besonderheit: Diese Wechselrichter arbeiten schon bei geringen Eingangsspannungen und wurden somit für kleine Leistungen optimiert. Sie las-

sen sich bereits ab drei Modulen einsetzen. Außerdem besteht die Möglichkeit, einen Energiezähler anzuschließen. Dadurch kann die dynamische Leistungsreduzierung ohne weiteres Zubehör realisiert werden. Und immer dabei ist das benutzerfreundliche Dis-

play, auf dem alle Anlagendaten komfortabel abgerufen werden können. Daneben präsentierte Steca die dreiphasigen Wechselrichter für den Eigenverbrauch in Eigenheimen. Dabei zeigen sie alle Vorzüge der einphasigen Topologie. Übrigens: Mit dem StecaGrid-Portal steht Kunden zwei Jahre lang eine kostenlose Anlagenüberwachung per Smartphone oder Tablet zur Verfügung, die sämtliche Erträge und Daten auf einen Blick liefert.

Und noch ein Thema

Natürlich spielte auch die jüngste ErP-Richtlinie, die im August 2015 in Kraft tritt und Hocheffizienzpumpen in Solarthermie-Anlagen vorschreibt, eine Rolle im Messegeschehen. Unge-regelte Pumpen dürfen ab August nicht mehr eingesetzt werden. Auch hier haben die Memminger wie viele andere Anbieter auch vorgesorgt: Alle genannten Regler entsprechen bereits der aktuellen Richtlinie.

■ Steca Elektronik GmbH
www.steca.com



Zuwachs für die effiziente coolcept-Wechselrichter-Familie: die neuen Kleinen mit Leistungen von 1,5 bis 2,5 kW für innen und außen

Linienförmiger Wärmemelder

Manchmal müssen Brandmeldesysteme besonders hart im Nehmen sein. Etwa dann, wenn Störfaktoren wie Staub, Hitze, Rauch oder Abgase die Detektion erschweren. Mit den linienförmigen Wärmemeldern SecuriSens LIST sorgt Securiton in extremen Umgebungen zuverlässig für Sicherheit. Beginnende Brände in Tunnels, Industrieanlagen, Kraftwerken und Parkhäusern rechtzeitig zu erkennen ist eine große Herausforderung. Und gleichzeitig eine absolute Notwendigkeit: Denn zum einen ist das Brandrisiko in diesen Bauten besonders hoch. Zum andern hätte ein Brand fatale Folgen. SecuriSens LIST hilft wirksam, diese Risiken zu eliminieren. Das System erkennt beginnende Brände in Rekordzeit.

Lokalisierung des Brandortes in kürzester Zeit

Die eigentlichen „Stars“ von SecuriSens LIST sind die Sensorkabel. Sie enthalten hochempfindliche adressierte Sensoren, deren Ansprechverhalten individuell programmiert werden kann. Auch der Abstand der Sensoren im Kabel ist wählbar: Auf diese Weise entsteht ein Überwachungssystem, das exakt auf die individuellen Risikoprofile eines Objektes und auf die lokalen Installationsvorschriften abgestimmt ist. Die Auflösung der Sensoren beträgt 0,1 K, was sehr präzise Auswertungen erlaubt. Dabei wird das Maximalverhalten und das Differentialverhalten der Temperatur mit einbezogen. Pro Kabel können sogar verschiedene Meldebereiche mit unabhän-



gigen Alarmschwellen und individuellen Vorsignalschwellwerten festgelegt werden. Dadurch lokalisiert das System die Alarme mit einer sehr hohen Präzision. Dank bewährter Auswertelogarithmen ist es zudem täuschungsalarmsicher.

Hochrobust und kommunikativ

Die LIST-Sensorkabel können in einem Temperaturbereich zwischen -55 und kurzfristig +200 °C eingesetzt werden. Schädliche EMV-Einflüsse prallen am geschlossenen Aluminiumschirm ab. Die Kabel sind absolut wartungsfrei und für einen sehr langfristigen Einsatz gebaut. Exklusiv auf dem Markt: Die Kabelstränge lassen sich problemlos verzweigen. SecuriSens LIST-Systeme kommu-

nizieren transparent und ohne Reibungsverluste. Sie bieten Schnittstellen zu übergeordneten Systemen und offene Datenprotokolle. Die Temperaturwerte und Ereignisse werden an der Auswerteeinheit oder am PC visualisiert.

Sicherheit in Tunnels und Industrie

SecuriSens LIST ist der ideale Brandwächter im Tunnel. Das System überwacht zuverlässig Strecken von bis zu 3,2 km Länge oder von maximal 350 Sensoren. Bis zu zwei Sensorkabel können an einen LISTcontroller angeschlossen werden. Deswegen Konfiguration und Ereignisdaten werden komfortabel über ein Webinterface oder mit einem USB-Stick überspielt. Die Klartext-Anzeigen in verschiedenen Sprachen auf dem Controller-Display sowie die Navigations- und Funktionstasten ermöglichen eine intuitive Bedienung – und dadurch schnelle Reaktionen im Ernstfall.

Für den effizienten Brandschutz in Industriebetrieben, Kraftwerken, Kühlhäusern, Parkhäusern, Minen, Schiffen usw. ist SecuriSens d-LIST zuständig. Auf Strecken von bis zu 2x250 m hält das System die Brandgefahr in Schach. Es überzeugt mit einfacher Installation und Inbetriebnahme und ist bei der Erfüllung von hohen Sicherheitsanforderungen und Normen eine ebenso zuverlässige wie wirtschaftliche Lösung.

■ Securiton GmbH
Alarm- und Sicherheitssysteme
info@securiton.de, www.securiton.de

Neue App macht Brandmelderzentrale mobil

Nachdem Novar auf der Security 2014 erstmals das Wartungs- und Notifikationstool Esser Remote Access (ERA) vorgestellt hatte, sind nun die Applikationen als IOS- und Android-Version in den jeweiligen Stores verfügbar. ERA bringt die Statusmeldungen jedes einzelnen Melders mit einer intuitiv zu bedienenden App auf Smartphone, Tablet, Laptop oder PC. Die App erlaubt den Fernzugriff und die Wartungsunterstützung für die Brandmelderzentralen FlexES Control, Compact und ES Line.

Die mobile Visualisierung der Statusanzeigen unterstützt Fachrichter beim Service sowie bei der regelmäßigen Instandhaltung: Bei der Installation von Brandmeldern lassen sich vor Ort die eingehenden Meldungen online überprüfen. ERA hilft bei der regelmäßigen Wartung der Melder und des Systems. Die eingehenden Meldungen werden in der App live angezeigt. Hat die Zentrale eine Störung, kann der Techniker schon aus der Ferne prüfen, welche Störungsart vorliegt und welche Bauteile betroffen sind. So können direkt die richtigen Ersatzteile mitgenommen

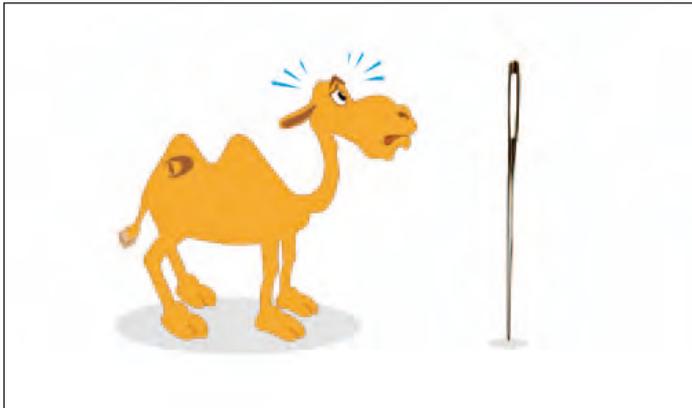


werden, was Zeit und somit Kosten spart. Sobald ein Objekt mit ERA ausgerüstet ist, kann auch die zuständige Feuerwehr einen Zugang zu den bereitgestellten Informationen erhalten. Die Vorteile liegen auf der Hand: Über die Web-Schnittstelle werden die Alarmdaten auf einem mobilen Endgerät visualisiert. Schon auf der Fahrt zum Einsatzort können die Einsatzleiter ermitteln,

welcher Brandmelder ausgelöst hat und vorab einschätzen, ob spezielle Ausrüstung oder eine Verstärkung erforderlich sind.

■ Novar GmbH
www.honeywell.com
www.honeywellnow.com

Big Data: PRemote-HD statt Dual Streaming



Wie bringt man große Datenmengen über einen begrenzten Übertragungsweg? Oder anders gesagt: Wie bringt man das Kamel durch's Nadelöhr?

Der Wunsch nach immer besserer Bildqualität und der Trend zu Megapixel- und HD-Kameras führen dazu, dass die Datenmengen, die bei der Aufzeichnung von Überwachungsszenarien entstehen, immer größer werden – und damit auch die erforderliche Bandbreite zur Übertragung der Bilder. Wer also ein Videonetzwerk plant, steht vor allem vor der Frage: Wie können die riesigen Datenmengen übertragen werden? Wie kann das Firmennetzwerk entlastet und gleichzeitig größte Datensicherheit gewährleistet werden?

Einfache Rechnung

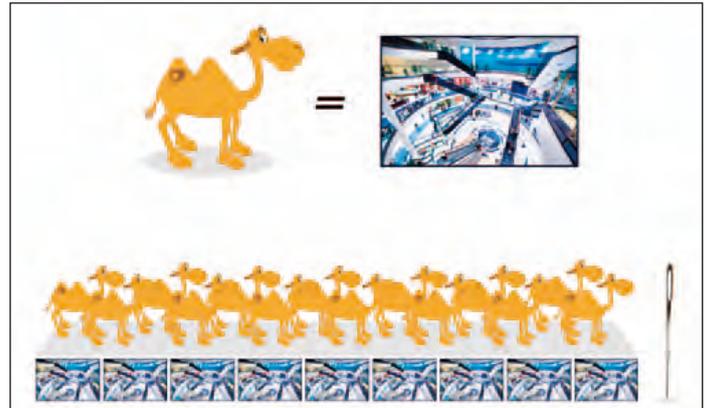
Wer heutzutage eine Video-Überwachungsanlage installiert, erwartet nicht nur eine gute Bildqualität, sondern auch eine flüssige und ruckelfreie Darstellung der Bilder – idealerweise nicht nur vom PC aus, sondern auch mobil über Laptop, Tablet oder Smartphone. Dabei ist die Rechnung ganz einfach: Je besser die Bildqualität und je höher die Framerate, desto größer ist die Datenmenge und desto größer wird die zur Übertragung benötigte Bandbreite. Insbesondere bei HD- und Megapixel-Kameras stößt man selbst bei einem Breitbandnetz schnell an die Grenzen des Möglichen. Und noch ein wichtiger Punkt: Häufig wird vergessen, dass zur Übertragung der Bilder nicht nur der Download, sondern auch der Upload entscheidend ist. Selbst bei guten DSL-Verbindungen ist der Upstream wesentlich geringer als der Downstream – das Hochladen der Daten wird also meist zum Flaschenhals!

Kamel und Nadelöhr

Es stellt sich also die Frage: Wie bringt man große Datenmengen über einen begrenzten Übertragungsweg? Oder anders gesagt: Wie bringt man das Kamel durch's Nadelöhr? Wenn hier das Kamel sprichwörtlich für eine große Bilddatei steht, dann müsste man bei einem Videostream genau genommen sogar von einer Karawane sprechen, die durch ein Nadelöhr muss. Und spätestens dann, wenn jemand über einen begrenzten Datenweg nicht nur die Sequenzen einer einzelnen Kamera sehen möchte, sondern mehrere Kameras in einem sog. Mehrfachsplit auf seinem Monitor anzeigen lassen will (und somit gleichzeitig mehrere Karawanen durch das Nadelöhr müssten), sind die Grenzen von einfachen Streaming-Verfahren erreicht.

Dual Streaming

Eine mögliche Lösung dieses Problems ist das sogenannte Dual Streaming: Hier erzeugt der Encoder zwei Streams, wovon einer für die Aufzeichnung und einer für die Livebild-Übertragung verwendet wird. Es kann also am Recorder mit hoher Qualität aufgezeichnet und gleichzeitig für die Livebild-Übertragung eine bandbreitenschonende geringere Qualität gewählt werden. Doch auch Dual Streaming stößt schnell an die Grenzen des Möglichen, beispielsweise wenn nur eine sehr geringe Bandbreite wie etwa bei UMTS- oder Edge-Verbindungen zur Verfügung steht, wenn ein Mehrfachsplit dargestellt oder wenn nicht nur Live-, sondern auch aufgezeich-



Das Kamel steht für ein Bild – für einen Videostream müsste also gleich eine ganze Karawane durch's Nadelöhr.

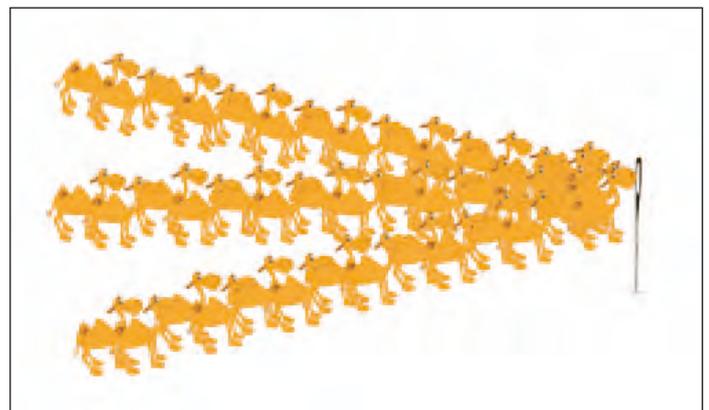
netes Bildmaterial übertragen werden soll – was in der Praxis meist die häufigere Anwendung darstellt.

PRemote-HD weitläufig anwendbar

Die Lösung liegt hier in einem speziellen Übertragungsverfahren, das sich PRemote-HD nennt und mit dem selbst HD- und Megapixel-Streams bei geringen Bandbreiten dargestellt werden. Ähnlich wie beim Dual Streaming verwendet auch PRemote-HD zwei Streams für Aufzeichnung und Übertragung. Durch den Einsatz eines speziellen Transcodier-Verfahrens kommt PRemote-HD allerdings auch mit äußerst geringen Bandbreiten wie beispielsweise bei mobilen Verbindungsarten zurecht – was eine Übertragung auf Tablet oder Smartphone problemlos ermöglicht. Im Gegensatz zu Dual Streaming, bei dem ledig-

lich die Qualität von Livebildern zur Übertragung geändert werden kann, ist bei PRemote-HD auch eine bandbreitenschonende Übertragung von aufgezeichnetem Bildmaterial möglich. Somit kann nicht nur die Betrachtung von Live-Bildern, sondern auch die Auswertung der Aufzeichnungen über große Distanzen in höchster Auflösung erfolgen. Darüber hinaus ermöglicht PRemote-HD auch ein Splitstreaming, d.h., ein Mehrfachsplit wird in einem einzigen Bild übertragen, wodurch auch nur ein Stream notwendig ist – und sich somit die benötigte Bandbreite entsprechend reduziert. PRemote-HD funktioniert übrigens bei allen Netzwerkcameras, die via RTSP-Verfahren im MJPEG- oder H.264-Format aufgezeichnet werden.

■ *Dallmeier electronic GmbH & Co. KG*
www.dallmeier.com



Wird eine Mehrfachsplit-Anzeige gewünscht, müssen gleichzeitig mehrere Karawanen durch's Nadelöhr.

Analyse und Aufzeichnung von IP-VideoKanälen



Der DVS 2200 IPS ist eine hochqualifizierte Server Appliance für die Analyse von bis zu zwölf IP-VideoKanälen und die Aufzeichnung von bis zu 24 IP-VideoKanälen. Sowohl die Analysesoftware (DVS Analysis Server) als auch die Aufzeichnungssoftware (Sma via Recording Server) sind bereits ab Werk installiert und können bequem via Ethernet mit einem Browser konfiguriert werden.

Der DVS 2200 IPS basiert auf der SEDOR-Technologie, einer selbst-

lernenden Videoanalyse-Technologie, die durch modernste Bildauswertungs-Algorithmen und die permanente Anpassung der Systemparameter an die aktuellen Umgebungsbedingungen (Autoadaption) hervorragende Analyseergebnisse liefert. In Verbindung mit verschiedenen Analyse-Applikationen (Intruder, Object Counting, Art) kann der DVS 2200 IPS für vielfältige Überwachungs- und Zählaufgaben genutzt werden. Er zeichnet sich vor allem durch seine

hohe Flexibilität aus: Die Lizenzen für Aufzeichnung und Analyse sind unabhängig voneinander und lassen sich dadurch individuell dem jeweiligen Bedarf anpassen.

Die Analyseergebnisse können in Echtzeit direkt an die externen Management-Clients PGuard advance und SMAVIA Viewing Client ausgegeben werden. Zudem lassen sie sich als Nachricht im XML-Format versenden oder für die Ansteuerung von externen Relais via Ethernet verwenden. Mit dem optio-

nalen Anzeige- und Auswertungsmodul SEDOR DiViStic können die Zählergebnisse von Counting-Applikationen graphisch oder tabellarisch via Ethernet mit einem Browser dargestellt werden. Der DVS 2200 IPS verfügt über ein 1-HE-Gehäuse und lässt sich mit den mitgelieferten Montageschienen in ein 19-Zoll-Rack einbauen.

■ *Dallmeier electronic GmbH & Co. KG*
www.dallmeier.com

Diskrete Videüberwachung mit Mini-Kamera



Die neue Mini-Kamera RC8102 Full HD IP wurde speziell für den Innenbereich konzipiert. Das Design mit dem abgesetzten Bildsensor von der Haupteinheit ermöglicht die Montage des Sensors in einer Entfernung von bis zu 6 m. Dies bietet bei der Anbringung der Überwachungskamera gänzlich neue Möglichkeiten. Zudem kann die kompakte RIVA Kamera aufgrund der platzsparenden Bauweise besonders unauffällig platziert werden und ist daher ideal für die Videoüberwachung in Einzelhandelsgeschäften, öffentlichen Gebäuden oder im Home-Security-Bereich geeignet.

Eine Montage des Bildsensors auf Augenhöhe, zum Beispiel an Ein- und Ausgängen, ermöglicht eine zuverlässige Personenidentifikation. Zudem verfügt die neue HD Kamera über eine Bildrotation für eine vertikal orientierte Raumansicht.

■ *RIVA by ViDiCore GmbH*
info@rivatech.de
www.rivatech.de

Dome-IP-Kamera bietet 2 Megapixel und Full-HD PTZ

Moxas VPort 66-2MP ist eine vandalismussichere EN 50121-4-konforme Full-HD-PTZ-Speed-Dome-Kamera für den Außenbereich mit Pan-, Tilt- (Schwenk-/Neige-) und Zoom-Funktion, IP66-Zertifizierung und NEMA-Typ-4-Formfaktor.

Mit 1.080 Pixel Full-HD-Auflösung (1.920x1.080) bei 60 FPS, 360°-Endlosrotation, -6 bis +96° Neigewinkel, 22x/30x optischem und 20x digitalem Zoom, H.264/MJPEG-Triple-Videostreams und Tag-/Nacht-Kamerallinse eignet sich die VPort 66 optimal für die Videoüberwachung.

Die Kamera arbeitet bei -40 bis +65 °C. Moxas High-tech-Wärmeableitung ermöglichte dabei eine abzugslose regen- und staubsichere Konstruktion.

Die VPort 66 verfügt über 4,3 bis 94,6 mm (22x) oder 4,3 bis 129 mm (30x) Brennweite mit entfernbarem IR-Cut-Filter. Sie unterstützt CBR Pro und bietet Auto-sense-Up, Autoiris, 3D DNR und Bildstabilisierung. Dank Moxas DynaStream-Technologie lässt sich die Bandbreite steuern, und ONVIF sorgt für Interoperabilität. Außerdem wird das NTCIP-Protokoll fürs Transportwesen unterstützt.

■ *Moxa Europe GmbH*
www.moxa.com



Lüfterloses Vision-System mit 4 x GigE und PoE

Anspruchsvolle Anwendungen der Machine-Vision und der Videoüberwachung basieren auf der Aufnahme, Übertragung, Auswertung und Speicherung von Videodaten. Aktuelle Videosysteme arbeiten mit Megapixel-Kameras, die große Datenmengen in das System schleusen. Dieses Datenaufkommen erfordert naturgemäß eine hohe Bandbreite, höchste Prozessorleistung sowie große Sicherheit und Flexibilität bei der Speicherverwaltung. Speziell an diesen Anforderungen ausgerichtet ist der neue industrielle Vision-Controller Nuvis-3304af von Acceed. Als Herzstück des neuen Box-PCs arbeitet ein i7-Quad-Core-Prozessor der dritten Generation von Intel. Die vier integrierten Kameraschnittstellen sind als Gigabit-PoE-Ports ausgeführt und sorgen damit nicht nur für hohe Bandbreite, sondern gleichzeitig für eine Stromversorgung der Kameras ohne zusätzliche Installation von Netzteilen und Kabeln. Bei Bedarf ist die PoE-Funktion für jeden Port einzeln abschaltbar. Vier USB-3.0-Schnittstellen stehen für schnelle Verbindungen zu Peripheriegeräten zur Verfügung.



Die zum Patent angemeldete deterministische Trigger-Technologie sorgt für präzise Trigger- und Stroboskop-Steuerung. Das patentierte Kassetendesign für PCIe- oder PCI-Erweiterungskarten macht den Ausbau des Systems mit zusätzlichen Funktionen fast zum Kinderspiel. Das robuste Gehäuse mit seinem großflächigen Kühlkamm ermöglicht den lüfterlosen Betrieb bei Umgebungstemperaturen von -25 bis +70 °C. Mit diesen Eigenschaften kombiniert der

Nuvis-3304af höchste Rechnerleistung mit Ausstattungsmerkmalen, die kompromisslos auf die Verarbeitung von Videodaten ausgerichtet sind, hoher Zuverlässigkeit aller Komponenten und einem ebenso kompakten wie robusten Chassis mit den Abmessungen 240x225x90 mm. Entscheidend für Vision-Applikationen ist die präzise Steuerung von Triggern und Stroboskop. Speziell dafür wurde die zum Patent angemeldete deterministische Trigger-Techno-

logie DTIO entwickelt. Anders als bei herkömmlichen isolierten digitalen Ein- und Ausgängen ermöglicht der Nuvis-3304af die Programmierung einer gesteuerten Zeitkorrelation zwischen Eingangs- und Ausgangssignalen mit einer Auflösung von 25 µs. Damit lässt sich eine Vision-Applikation mit einer hochgenauen Steuerung für die Kernkomponenten Sensoreingang, Stroboskopausgang und Kameratrigger ausrüsten. Für funktionale Erweiterungen steht neben den vier schnellen USB-Schnittstellen die patentierte Kasette für PCIe- oder PCI-Karten zur Verfügung. Durch Installation spezialisierter Schnittstellenkarten kann der Nuvis-3304af so bei Bedarf mit analogen Kameras oder Kameras mit den Schnittstellen IEEE 1394 (FireWire), Camera Link oder CoaXPress arbeiten. Ein anderes typisches Beispiel für mögliche Erweiterungen ist die Integration eines Motion-Controllers für ein automatisiertes Inspektionssystem.

■ *acceed GmbH*
www.acceed.de

Bildsensor-Technologie und Nachtsicht-Kameras

Auf der SicherheitsExpo in München zeigten Dallmeier und IPPI neben neuen Anwendungsgebieten der Multifocal-Sensortechnologie Panomera insbesondere die neuen Nightline-Kameras der Serie 5200. Diese wurden mit einem besonderen Augenmerk auf wechselnde und schlechte Lichtverhältnisse entwickelt. Sie verfügen über die neueste Bildsensor- und Encoder-Generation mit einer extrem hohen Licht- und Infrarotempfindlichkeit. Die Kameras liefern einen Videostream mit einer Bildrate von 30/60 fps bei voller HD-Auflösung (1080p/30/60). Diese Kameras sind als Box-, Dome- oder kompakte Modulkameras erhältlich und mit einem Umgebungslichtsensor und einem schwenkbaren IR-

Sperrfilter ausgestattet und können zwischen Tag- und Nachtmodus automatisch umschalten. Zudem lassen sich unterschiedliche Tag- und Nacht-Presets für die Belichtungseinstellungen definieren und anpassen.

Die Kameras der 5200-Nightline-Serie sind besonders für Situationen geeignet, in denen ausgezeichneter Kontrast, brillante Klarheit sowie hohe Farbtreue auch bei schlechten Lichtverhältnissen oder eine ausgezeichnete Infrarotempfindlichkeit für herausragende Ergebnisse im Nachtmodus gefordert werden.

■ *Dallmeier electronic GmbH & Co. KG*
www.dallmeier.com



IPC Videorecorder mit Datenerfassung und Steuerung



Die industriellen, embedded Computer-Lösungen von Comp-Mall bieten eine große Vielfalt an Möglichkeiten. Das Modell DS-1001P/HDC-304E ist ein 8-Kanal-Netzwerk-Videorecorder für anspruchsvolle Aufnahmefunktionen um Full HD Videos mit Audio für Langzeit-Aufzeichnung im Format H.264/AVC zu komprimieren und auf

zwei internen Festplatten zu speichern. Über 4 GLAN Schnittstellen mit PoE können IP Videodatenströme dargestellt und aufgezeichnet werden und vier weitere HDMI Ports bieten Echtzeit Video/Audio Speicherung mit einer Auflösung bis 1080p und Bitraten von 6 Mbps bis 20 Mbps. Das erfasste Video- und Audio-Signal kann zur

Videüberwachung verwendet werden, bei gleichzeitiger Aufzeichnung, Wiedergabe, Archivierung, Liveansicht, Netzwerkzugriff und schnelle Videoübertragung übers Netzwerk. Anwendungen finden sich u. a. als Log-System, mobile Videüberwachung, Sicherheitsüberwachung und Überwachung in der Fertigungsindustrie (Automatisierungs-Straßen). Die 4 HDMI-Kanäle können auch durch DVI-I, SDI oder analog Video Capture Karten ersetzt werden. Die Videodaten werden auf zwei internen 1-TB-Festplatten aufgezeichnet, wobei eine hinter einer Blende von vorne leicht zugänglich ist. Externe Festplatten lassen sich leicht über USB anschließen. Das Modell DS-1001P/HDC-304E basiert auf dem Intel Core i7-4770TE Prozessor mit 2,3 GHz pro Kern und dem Chipsatz Q87. Installiert sind 16 GB DDR3L SO-DIMM, drei unabhängige Anzeigen via DisplayPort und DVI (VGA) bieten Flexibilität. Die 2x 2,5" SATA HDD mit je 1 TB und RAID0/1-Funktion können mit 2x

mSATA Speicherkarten ergänzt werden. Erweiterungen bieten zwei Mini PCI Sockel oder optional ein PCI- oder PCIe-Steckplatz. Unterstützt werden u. a. Win 8/8E oder Win 7/7E.

Als Schnittstellen für Datenerfassung und Steuerung hat das Modell: 4x USB 2.0, 4x USB 3.0, 6x isolierte RS-232/422/485 (mit Power over Serial Funktion – kurz PoS), PS/2 für KB/MS, 2x Gigabit Ethernet Schnittstellen, Audio und vier Digitale I/Os. Ein weiteres wichtiges Merkmal ist der geräuschlose Betrieb durch die Konvektionskühlung. Der Einsatz in Fahrzeugen wird durch den weiten Temperaturbereich von -10...60 °C und der Spannungsversorgung von 9...48 V_{DC} unterstützt. Der Rechner ist durch das robuste Metallgehäuse weitgehend gegen Vibrationen und Stöße gesichert.

■ COMP-MALL GmbH
info@comp-mall.de
www.comp-mall.de

IR-Kamera ist hochwertig und preiswert zugleich

Zur Abrundung seines Kamera-Portfolios bietet Dallmeier nun eine kleinere Version der erfolgreichen 3-Megapixel-IR-Kamera an. Die DF4820HD-DN/IR unterstützt Auflösungen bis zu 2 Megapixel mit einer ebenso hohen Bildqualität und dem kompletten Funktionsumfang des größeren Modells (DF4920HD-DN/IR). Bei gleich bleibendem Lieferumfang inklusive Wandarm ist sie somit ein ideales Einstiegsmodell zu einem günstigeren Preis.

Die DF4820HD-DN/IR ist eine wettergeschützte 2-Megapixel-HD-Netzwerkamera mit automatischer Tag/Nacht-Umschaltung und integrierter Infrarotbeleuchtung. Die Kamera liefert Full-HD Video in Echtzeit (1.080p/30) im H.264-Format.

Neben umfangreichen Funktionen zur automatischen und manuellen Bildoptimierung und vielen weiteren Einstellungsmöglichkeiten ist die DF4820HD-DN/IR mit einer automatischen Tag/Nacht-Umschaltung mittels integrierter Umgebungslicht-

sensors und schwenkbaren IR-Sperrfilters (ICR) ausgestattet. Der automatische Tag/Nacht-Betrieb wird dabei unterstützt durch die integrierte homogene IR-Beleuchtung, die mittels halbdiskreter 850-nm-



Hochleistungs-LEDs erfolgt. Die Kamera wird somit selbst höchsten Anforderungen im Überwachungsbereich gerecht. Zudem verfügt die Kamera über ein motorgetriebenes P-Iris-Megapixel-

Varifokal-Objektiv. Zoom, Fokus und Blende können bequem mit einem Webbrowser konfiguriert werden. Die P-Iris-Blendensteuerung erzielt dabei im Vergleich zu herkömmlichen DC-Autoiris-Objektiven unter nahezu allen Lichtbedingungen eine deutlich verbesserte Bildqualität mit ausgezeichnetem Kontrast, brillanter Klarheit und verbesserter Detailauflösung bei gleichzeitig größerer Schärfentiefe. In Verbindung mit der Funktion Digital Image Shift zur nachträglichen Bildverschiebung zwecks Feinausrichtung des Bildausschnitts ist somit eine komfortable und unkomplizierte Installation der Kamera garantiert.

Verbaut in einem IP66-Wetterschutzgehäuse, ist die Kamera sowohl für den Einsatz im Innen- als auch im Außenbereich konzipiert. Sie wird mit Power over Ethernet betrieben.

■ Dallmeier electronic
GmbH & Co. KG
www.dallmeier.com

Erweiterbare digitale Funk-Video-Türsprechanlage

Mit der DVT30 präsentiert Indexa eine Weiterentwicklung der Türsprechanlage DVT20. Ihr besonderer Vorteil besteht darin, dass sie mit bis zu drei wetterfesten Funk-Überwachungskameras zu einer kleinen Überwachungsanlage ausgebaut werden kann.

Im DVT30 Set enthalten sind eine Außenstation mit Weitwinkelkamera sowie eine Innenstation, jeweils mit Freisprecheinrichtung. Die Verbindung zwischen Innen- und Außenstation erfolgt drahtlos durch digitale Funkübertragung auf 2,4 GHz. Wird geklingelt, so ertönt an der Innenstation ein Gongsignal, und auf dem integrierten Touchscreen-Monitor erscheint das Kamerabild. Durch Auswahl des Sprechsymbols auf dem Monitor wird das Wechselgespräch ermöglicht. Doch die Funktionen des DVT30 gehen über die einer herkömmlichen Türsprechanlage hinaus: Ein Vorteil stellt der in der Innenstation eingebaute Recorder dar, der Besucher automatisch aufneh-



men kann. Bei Aktivierung erfolgt nach dem Klingeltastendruck eine zweiminütige Bild- und Tonaufnahme auf eine microSD-Karte. Die Aufnahmen werden mit Zeit- und Datumsangabe gespei-

chert und sind leicht abspielbar. Bei Anmeldung einer Zusatzkamera ist auch eine automatische Aufnahme bei Bewegungserkennung aktivierbar. Wenn die Außenstation durch das mitgelieferte Netzgerät mit Strom versorgt wird, ist eine visuelle Kontrolle von der Innenstation aus jederzeit möglich. Auch besteht die Möglichkeit, über die Außenstation zwei elektrische Türöffner anzusteuern. Diese werden über Tastendruck an der Innenstation aktiviert. Wird keine Kontroll- oder Türöffnerfunktion gewünscht, so kann die Außenstation alternativ mit Batterien betrieben werden. Die Innenstation lässt sich an die Wand montieren; durch den integrierten Lithium-Ionen-Akku ist sie aber auch tragbar. Dabei ermöglicht sie bis zu drei Betriebsstunden und wird über das mitgelieferte Netzgerät aufgeladen.

■ **Indexa GmbH**
info@indexa.de, www.indexa.de

Rauchwarnmelder mit Q-Label



Rauchmelders schnell und einfach abgefragt. Der Rauchmelder eignet sich für eine optimale Absicherung in allen Räumen, wie Fluren, Keller- und Speicherräumen, außer in Bädern, Küchen und Garagen sowie in staubigen oder zugigen Räumen. Die Grundabsicherung wird schon durch den Einsatz in allen Schlafräumen, Kinderzimmern und auf den Fluren sämtlicher Etagen erreicht.

■ **B.E.G. Luxomat**
www.beg-luxomat.com

Der mit dem Q-Label ausgezeichnete fotoelektronische Rauchwarnmelder SD3-Q von B.E.G. ist optimal für die sichere Meldung bei Rauchentwicklung. Das unabhängige und herstellernerneutrale Q-Label steht für geprüfte Langlebigkeit und Reduktion von Falschalarmen. Gleichzeitig wird eine erhöhte Stabilität (z.B. gegen äußere Einflüsse) und mit der fest eingebauten Batterie eine Laufzeit von mindestens zehn Jahren gewährleistet. Die fotoelektronische Technologie ermöglicht zudem eine höhere Empfindlichkeit für die Erfassung von langsamen

Schmelbränden, welche im Allgemeinen durch dichten, schwarzen Rauch und niedrige Hitze gekennzeichnet sind und stundenlang schwelen können, bevor sich Flammen bilden.

Das Gerät verfügt über einen automatischen Selbsttest der Rauchkammer und Elektronik. Bei Erkennen von Rauch erschallt ein 85dB lauter pulsierender Warnton. Einen geringen Batteriestatus signalisiert der Rauchmelder mittels Leuchtdiode und kurzem Ton. Dank des großen Prüfknopfes in der Mitte des Gerätes ist das korrekte Arbeiten des

KeyFlex® **Mechatronik** **Digitalzylinder - Digitalbeschlag**



Zutrittskontrolle - Personalzeit

Wiesenstrasse 5 Tel.: 03677/792104
 98693 Martinroda Fax: 03677/792043

www.keyflex.de

Neuer LAN- und Door-Secure Adapter schützt Türen und Netzwerke vor Sabotage



liche Zustand wiederhergestellt werden. Nach dem Zuschalten der Versorgungsspannung oder nach einem Stromausfall prüft der Adapter die Sabotageschleife und schaltet bei fehlerfreiem Zustand wieder zurück in die normale Betriebsart.

Door-Secure Adapter.

Ähnlich funktioniert der Door-Secure Adapter. Er kommt zum Einsatz, um Sabotage am Türöffner zu verhindern. Hierzu wird der Door-Secure Adapter im gesicherten Bereich in den Stromkreis des Türöffners eingeschleift. Im Sabotagefall unterbricht der Adapter den Stromkreis und verhindert so das Türöffnen. Wie beim LAN-Secure Adapter lässt sich auch dieser durch den Reset-Taster zurücksetzen. Ebenfalls schaltet der Door-Secure Adapter nach fehlerfreier Prüfung der Sabotageschleife in die normale Betriebsart.

■ *Telecom Behnke GmbH*
www.behnke-online.de

Der Einsatz von IP-Technologien stellt Produktentwickler vor neue Herausforderungen - auch und insbesondere in Sachen Sicherheit: Werden SIP-Sprechstellen im Außenbereich eingesetzt und mit dem Firmennetzwerk verbunden, dann besteht die Gefahr der Sabotage an der nach außen geführten Netzwerkleitung. Um diese zuverlässig zu verhindern hat die Telecom Behnke GmbH ein neues adaptives Sicherheitssystem entwickelt.

Schutz von Netzwerken

Der LAN-Secure Adapter dient dem Schutz von Netzwerken. Um Sabotage wirksam zu verhindern, wird der LAN-Secure Adapter im gesicherten Bereich in die Netzwerkleitung eingeschleift. Bei einem Sabotageversuch schaltet dieser Adapter die Spannung und alle Verbindungen der Netzwerkleitung zur Sprechstelle ab. Zusätzlich wird auch der Türöffner abgetrennt.

Wurde ein Sabotageversuch unternommen, kann im Anschluss durch den Reset-Taster der ursprüng-

Eine Ip-Alarmanlage für die Haussicherheit!

Die LUPUSEC XT 2 Ip Funk Alarmanlage ist das neue Smart-Home Alarmsystem von LUPUS-Electronics. Es ist eines der modernsten Alarmsysteme für Gebäudesicherheit und Smart Home-Steuerung. Sie verfügt über Sensoren, welche einen Einbruchversuch zuverlässig erkennt und weiterleitet. Möglich sind ein Absetzen eines Notrufes an die Polizei und ein lauter Signalton. Unterstützt wird der Alarm durch Licht via Blitzleuchte oder Außensirene. Bei so viel Aufmerksamkeit wird der Einbruch in der Regel abgebrochen und das Gebäude ist sicher.

Wichtige technische Produktfeatures

- 160 Sensoren in 2 Areas, 70 Hausautomationsmodule, 3G/GPRS Modul
- Wesentlich umfangreichere SmartHome Funktionen
- Dynamische Programmierung der Sensoraktionen
- Unabhängige Scharfschaltung von 2 Areas mit je 80 Sensoren
- Pro Area drei Home-Modi
- Noch detaillierte Statusanzeigen in der Android APP
- Extrem schnell installiert
- Für umfangreiche Smart-Home Automatisierungsfunktionen sorgt eine flexible Funktionsbelegung der Melder
- Videoüberwachungssysteme mit Lupus XT2 Alarmzentrale verbinden



Lupusec XT Ip Funkalarmanlagen Konfigurator!

Mit dem Lupusec XT Ip Funkalarmanlagen Konfigurator eine individuelle Sicherheitslösung zusammenstellen. Es stehen Ihnen eine große Anzahl von verschiedenen sicherheitstechnischen Komponenten zur Verfügung, um die Umsetzung und Planung größerer sowie kleinerer Projekte zu vereinfachen. Ob für das Haus oder die Wohnung einer Privatperson oder für Unternehmen mit größeren Betriebsflächen - der neue Lupusec XT Ip Funkalarmanlagen Konfigurator ermöglicht eine individuelle Sicherheitslösung für Wohnungen, Häuser, Kleinunternehmen und mittelständische Unternehmen.

■ *EXPERT-Security GmbH & Co. KG*
www.expert-security.de

SYSTEM 8000

INDEXA

Das komplett drahtlose Alarmsystem

- Ideal für den privaten und gewerblichen Bereich
- LCD-Display
- 868 MHz Frequenzbereich
- Verschiedene Kommunikationsmodule
- Hohe Qualität zu günstigem Preis
- Hohes Sicherheitsniveau (EN 50131 Klasse 2)

INDEXA GmbH
74229 Oedheim · Tel. 07136/9810-0 · www.indexa.de · info@indexa.de



heatapp! ergänzt jede Heizungsanlage um eine komfortable, energiesparende, funkbasierte Einzelraumregelung. Von überall per Smartphone oder Tablet zu bedienen. Schnell und einfach installiert.

Das Profi-System vom Fachmann – einfach nachrüstbar!



-  kann Energieeffizienzklasse A
-  Bedienung per App – intuitiv und einfach, von überall
-  bietet Einzelraumregelung
-  plug & play – sichere und professionelle Installation durch den Fachmann
-  mit Funk-Stellantrieben für Wandheizkörper
-  mit Zonenreglern für Fußbodenheizung
-  bidirektionale Funkkommunikation

Jetzt Fachpartner werden unter www.heatapp.de/partner

NEU! Kompakt-Kopfstelle mit SAT-Ausgang

Vorgeschaltete Entschlüsselung für Multischalter-Anlagen

Die neue Kompakt-Kopfstelle **PCU 4141** mit Triple-Tunern bietet alle Freiheiten bei der Projektierung von Gemeinschaftsempfangsanlagen.

- ▶ Kompaktes Design
- ▶ Eingangssignale frei wählbar
DVB-S(2), DVB-T(2), DVB-C
Mischempfang möglich
- ▶ 4 CI-Steckplätze für die zentrale
Programm-Entschlüsselung
- ▶ Ausgangsmodulation
DVB-S (QPSK)
- ▶ MPEG2 und MPEG4 kompatibel
- ▶ Fernsteuerung über LAN

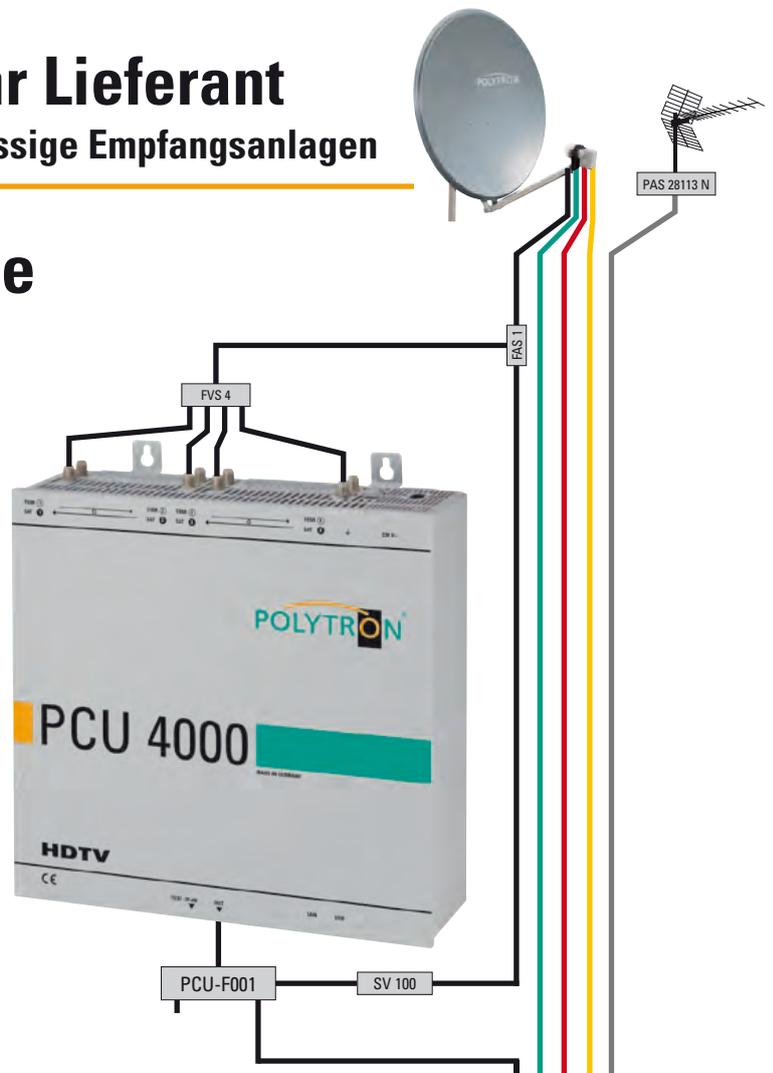
4x **CI**

HDTV

SAT OUT
MPEG4 / MPEG2



Made in Germany



NEU! POLYTRON Antennen-Dosen für schnellere und sichere Montage

Beste Verbindung für zuverlässige und hochwertige Verteilsysteme

- ▶ Übertragungssicher:
CuBe-Kontakte für niedrigsten
Übergangswiderstand
- ▶ Universalbefestigung für 55er UP-Dosen,
Schraub- und Krallenbefestigung,
Einbautiefe nur 21,5 mm
- ▶ Steck-Löseklammern für Innenleiter
- ▶ Tiger-Sicherheitskrallen
- ▶ Tragrings aus Zinkdruckguss

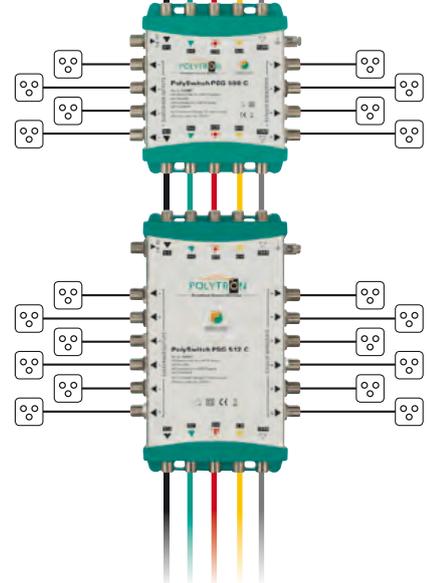


**SAT-Dosen,
Stichleitungs- und
Durchgangsdosen**



Tiger-Sicherheitskrallen

Krallen zur Montage 100 % verletzungs-sicher versenkt. Ausgefahren sicherer, zentrierter Halt.



Mehr Informationen erhalten Sie bei Ihrem Großhändler oder unter