GEBÄUDE ELEKTRO LICHT GD

Ausgabe 6 | November 2020 | www.gebaeudedigital.de | 4,80€

GEBÄUDEDIGITAL

Elektroinstallation und Gebäudetechnik im 21. Jahrhundert

Anschluss an die Zukunft

Aus Alt wird App

Made in Germany

SSS SIEDLE

Bild: Lupus-Electronics GmbH

Bild: OBO Bettermann Vertrieb Deutschland

Bild: Loxone Electronics GmbH

Seite 18
Bedienen und Beobachten im Smart Home: Keypads, Apps & Monitoring

Seite 36
Brandsichere Verbindungen & Verlegesysteme für den Funktionserhalt

Seite 42
Sound für jedes Projekt: Kompakter Audioserver für den Elektroprofi

Titelbild: S. Siedle & Söhne

IHRE BELEUCHTUNG IMMER IM GRIFF

WAGO LICHTMANAGEMENT

Bleiben Sie Herr Ihrer Beleuchtungsanlage! Mit dem webbasierten Lichtmanagementsystem von WAGO bekommen Sie eine intelligente Lösung, mit der Sie Ihre Lichtanlagen ganz einfach selbst steuern und verwalten können - ohne Programmieraufwand. Jetzt neu: die intuitive Visualisierungsoberfläche für eine komfortable und übersichtliche Bedienung mehrerer Lichtmanagementsysteme

Mehr unter **www.wago.com/lichtmanagement**

Balanceakt

Selten ist ein Jahr so in Kurven verlaufen. Blickten wir in unserer ersten Ausgabe noch vorfreudig auf die Light+Building, wurde schnell klar, dass 2020 anders wird. Absage auf Absage folgte. Doch die Branche wurde kreativ und blieb am Ball: Im virtuellen Raum entstanden alternative Formate; das Home Office wurde fester Teil der Arbeitswelt. Nach einer Entspannung im Sommer steigen die Fallzahlen nun wieder.

Florian Streitenberger | Redaktion

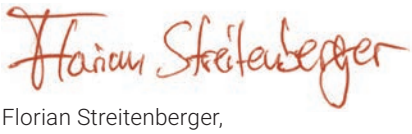
Das war leider abzusehen. Nun heißt es, die Erfahrungen der letzten Monate weiter zu nutzen. So hat die Messe Frankfurt bereits Ende September verkündet, bis ins Frühjahr selbst keine physischen Events zu veranstalten. Das betrifft auch die ISH, die 2021 ausschließlich digital stattfinden wird. Natürlich ersetzen solche Events kein Come Together, aber sie senden ein wichtiges Signal. Denn die Innovationen in Form neuer Produkte und smarter Lösungen sind weiterhin da – das merken wir auch in der Redaktion der vergangenen Ausgaben. Und das macht Mut!

Gestärkt ins nächste Jahr

Ermutigend ist auch das Bild, dass die aktuelle Herbst-Konjunkturumfrage des Zentralverbandes der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke zeichnet. Laut ZVEH scheint die Krise in den E-Handwerken bislang relativ wenig Spuren hinterlassen zu haben. Die Befragung von rund 1.400 Innungsfachbetrieben näherte sich mit einem Geschäftsklimaindex von 80,1 Punkten bereits wieder dem 'Vor-Krisen-Wert' an. Dieser betrug im Frühjahr 88,1 Punkte und sank im April auf den diesjährigen Negativrekord von 55,6 Punkte ab. Außerdem sehen die Befragten auch die künftige Geschäftssituation wieder positiver. 61,9% gehen davon aus, dass die Geschäftslage gleich bleiben wird, 22,1% sind überzeugt, dass die wirtschaftliche Situation sich in den kommenden Monaten verbessern wird.

Eine Frage der Balance

Natürlich geben die ganzen Zahlen keinen abschließenden Ausblick. Die Situation kann sich derzeit schnell wieder verändern, so realistisch muss man sein. Deutlich wird aber, dass es weitergeht. Aktiv bleiben und die richtige Balance aus Vorsichtsmaßnahmen und mutigen, kreativen Konzepten finden – so lautet zumindest unser vorläufiges Fazit nach sechs erfolgreichen Ausgaben unter dem Corona-Eindruck. Bleiben Sie gesund!



Florian Streitenberger,
Redaktion GEBÄUDEDIGITAL

finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Multifunktions-Treppenhaus-Lichtautomat

Typ 14.61

Treppenhaus-Lichtautomat mit LED-Statusanzeige und kombinierbaren Funktionen, damit Sie niemals im Dunkeln stehen!

EIGENSCHAFTEN

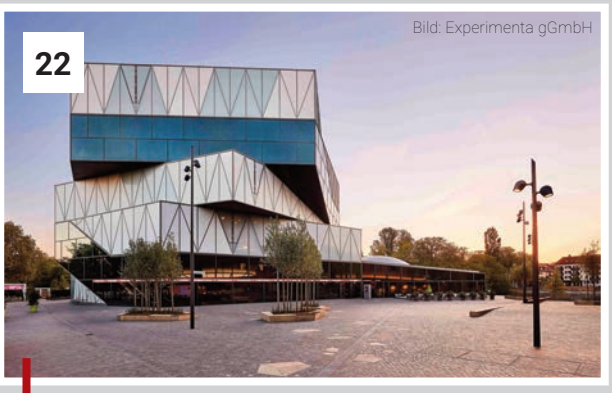
- Push-In Anschlüsse
- LED-Leistung: 600 W
- Einschaltstrom: 120 A / 5 ms
- 3- und 4- Leiter-Schaltung
- N und Tasterklemme oben und unten
- Zeit: 30 Sek. - 20 Min.
- Service-Funktion

WEITERE DETAILS FINDEN SIE AUF

www.finder.de

Aus Alt wird App

Die Innenstationen Siedle IQ HTS und Siedle IQ HTA verbinden die analogen Systeme 1+n und 6+n mit der mobilen Türkommunikation. Somit lassen sich Bestandsanlagen ab 1952 mit der Siedle App einfach und smart nachrüsten.



Gebäudeautomation und Medientechnik

Mit NeuroomNet von InSynergie können Systeme und zugehörige Schnittstellen in ein System implementiert werden.

Titelstory

06 Aus Alt wird App
Anschluss an die Zukunft

Unternehmen & Menschen

08 Unternehmen & Menschen
Meldungen aus der Branche

Neuheiten & Trends

11 DDS-CAD 16 mit vielen Neuerungen
Neue Version der Planungssoftware

12 Neuvorstellungen
Produkte und Systeme

13 Smarter Schalter für den Außenbereich
Friends of Hue Outdoor Switch

Haus- & Gebäudeautomation

15 IoT-Lösungen für die technische Gebäudesteuerung
Effizienz und Komfort mit Connected Room Solution

16 Zwei Systemstandards vereint
Tahoma-KNX-Lösung verbindet Funk und Draht

18 Bedienen und Beobachten im Smart Home
Keypads, Apps und Monitoring

20 Elektroinstallation für mehr Komfort
Smarte Technik im Münchener Hotel Augustin

22 Gebäudeautomation und Medientechnik
Überwachungsmonitoring von TGA und Digital Signage

Licht & Schatten

25 Unendliche Produktvielfalt erleben
Der neue Big White'21 von SLV ist da

28 Lichtqualität und Spannung mit LED IQ
Edeka Schmidt Bonndorf setzt auf smarte Beleuchtung

30 Licht, das mitdenkt
Kabellose Vernetzung mit breitem Anwendungsbereich

32 LED-Leuchten für mehr Nachhaltigkeit
Geld sparen und die Umwelt schonen

Planung & Installation

34 Brandschutzkabel für öffentliche Gebäude
Für jeden Sicherheitsbedarf die passende Lösung

36 Brandsichere Verbindungen und Verlegesysteme
Elektrischer Funktionserhalt nach DIN4102 Teil 12

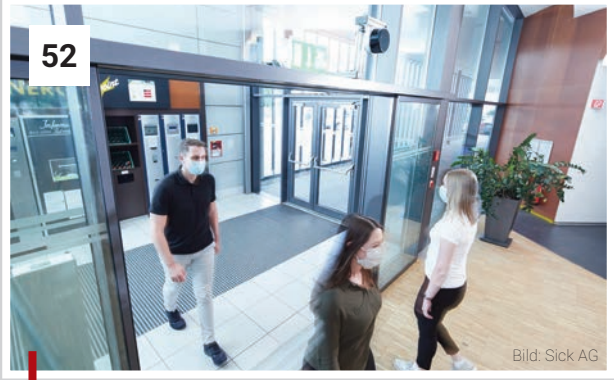
38 Stabiles Internet in jedem Raum
Passive Datalight-Installation über SMI-Technik

40 Digitalmultimeter
Marktübersicht mit passenden Lösungen

Inhalt 6|2020

Stabiles Internet in jedem Raum

Eine flexible Netzwerkinstallation über Small-Media-Interface-Technik ergänzt das Datalight-System von Fränkische.



Laserscanner in der Gebäudesicherheit

Laserscanner wie der LMS141 von Sick haben sich in der Gebäudesicherheit als zuverlässige Sensorsysteme etabliert.

Kommunikation & Multimedia

42 Sound für jedes Projekt
Kompakter Audioserver für Elektroprofis

44 IP-Verteilung
Der nächste Schritt

46 Gegensprechanlage für Mehrfamilienhäuser
Neubau in Stade setzt auf modernes Videosystem

48 Türsprechanlagen
Marktübersicht mit passenden Lösungen

Sicherheit & Überwachung

50 Mobile-Access-Plattform
Wie unterschiedliche Akteure profitieren können

52 Laserscanner in der Gebäudesicherheit
Smarte Sicherheit für Objekte und Personen

55 Kontaktlos Räume betreten
Tür zum digitalen Zutrittsmanagement

Energie & Klimatechnik

56 Was macht gute Raumluft aus?
Luftqualität messen und steuern

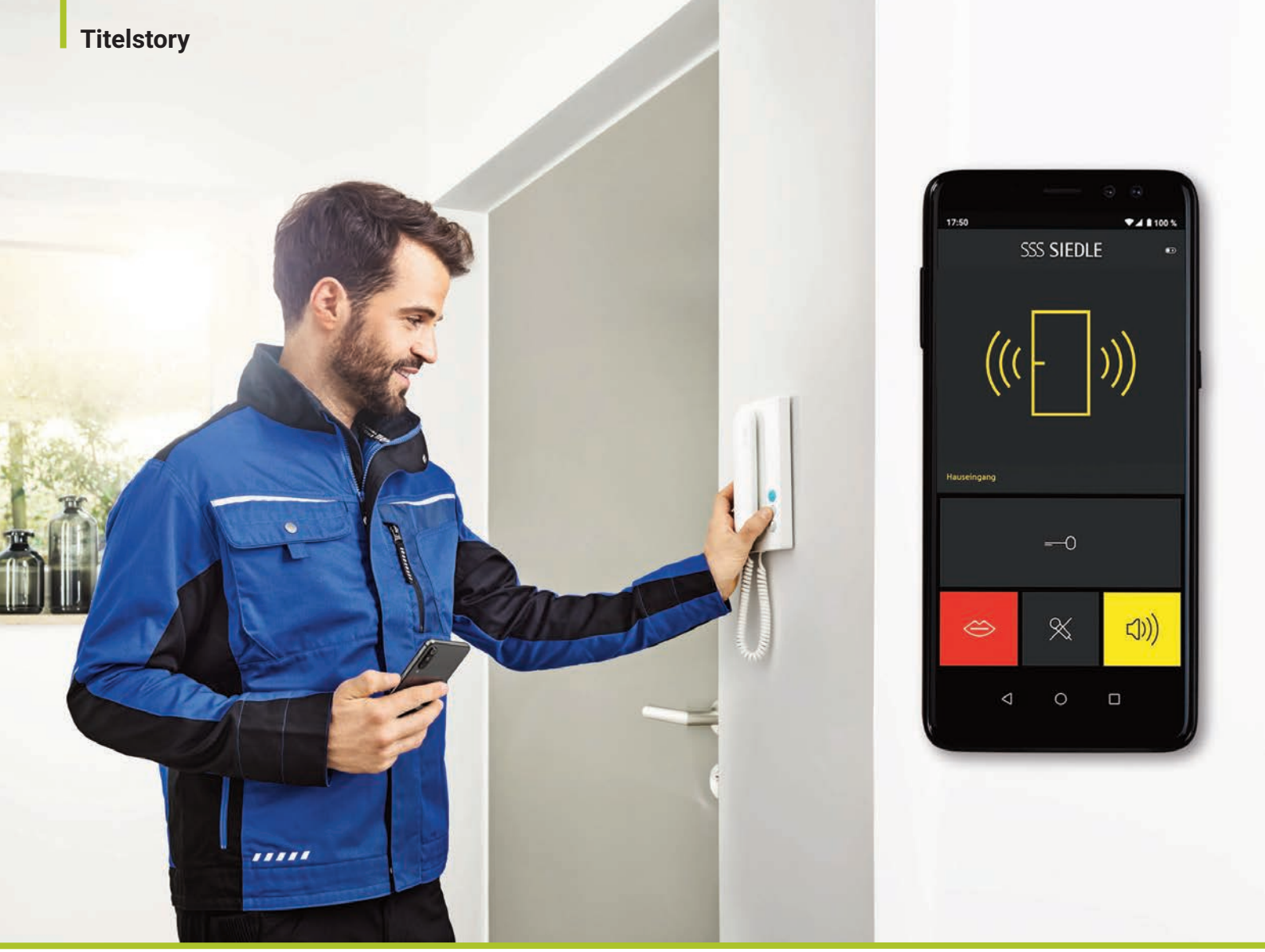
Rubriken

03 Editorial

57 Termine & Inserentenverzeichnis

58 Vorschau & Impressum

Marktübersicht Türsprechanlagen ab S.48



Anschluss an die Zukunft

Aus Alt wird App

Die Innenstationen Siedle IQ HTS und Siedle IQ HTA verbinden die analogen Systeme 1+n und 6+n mit der mobilen Türkommunikation. Damit lassen sich Bestandsanlagen ab 1952 mit der Siedle App für WLAN und Mobilfunk nachrüsten. Und dank der Nachrüstblenden wirkt die Modernisierung auch optisch rundum gelungen.

Sprechanlagen der Systeme 1+n und 6+n sind im Markt millionenfach verbaut. Mit den IQ-Innenstationen gibt es nun eine schnelle und unkomplizierte Möglichkeit, sie um die Siedle App zu erweitern: Einfach das Haustelefon tauschen und über den Internetrouter mit der App verbinden. Das funktioniert genauso mit 1+n-Anlagen, die neu verbaut werden. Die Siedle App überzeugt auch in der Nachrüstung mit gewohnt exzellenter Sprachübertragung und vollwertiger Audio-Funktionalität. Die Bewohner können mit den Besuchern vor der Tür sprechen und ihnen die Tür öffnen, über WLAN oder Mobilfunk.

Schnelle Inbetriebnahme

Die IQ-Haustelefone ermöglichen mobile Türkommunikation in bestehenden Systemen ohne komplizierte Installation und ohne bauliche Veränderungen. Die Inbetriebnahme erfolgt ganz einfach über die Siedle App: Ist das IQ-Haustelefon installiert, kann der Nutzer sein Smartphone selbst mit ihm verbinden. Die App leitet ihn sicher und schnell durch den Anmeldevorgang, Spezialwissen ist nicht erforderlich.

Rundum gelungener Auftritt

Alte Haustelefone können Farbränder oder Bohrlöcher hinterlassen. Mit Nachrüstblenden erweitert Siedle sein Angebot für Modernisierung. Die Blenden decken den Wandausschnitt passgenau ab und machen Putz- oder Ma-

Die Siedle Nachrüstblende macht den Austausch älterer Innengeräte einfach – ganz ohne Putz- oder Malerarbeiten.

Modernisierung ohne Aufwand: Die Nachrüstblende Haustelefon eignet sich perfekt für die Kombination mit einer IQ-Innenstation.

Bilder: S. Siedle & Söhne

lerarbeiten überflüssig. Auf diese Weise sorgen sie für einen rundum gelungenen Auftritt der neuen IQ-Haustelefone. Wie einfach die Verarbeitung der Nachrüstblenden funktioniert, zeigt der Hersteller in einem Kurzfilm auf seiner Internetpräsenz und im Filmkanal auf YouTube.

Innen für Siedle-Haustelefone

Mit der Nachrüstblende Haustelefon können unterputzmontierte Haustelefone vergangener Generationen ausgetauscht werden. Das einen Millimeter dicke, verzinkte Stahlblech wird einfach auf den bestehenden Unterputzkasten aufgeschraubt. Die Nachrüstblende für Innengeräte gibt es in den Lackierungen Weiß und Schwarz. Mit einem Format von 150x282mm eignet sich die Nachrüstblende für Umrüstungen der unterputzmontierten Modelle 351, 511, 611 und 711 auf die Comfort-Freisprechstationen, auf Standard-Haustelefone der Serie 811 und auf die neuen IQ-Haustelefone. Diese machen mobile Türkommunikation mit Siedle App ganz einfach möglich, auch in Bestandsanlagen.

Außen für Siedle Vario

Siedle bietet außerdem eine Nachrüstblende für Türstationen an. Die Nachrüstblende Vario deckt sichtbare Unterschiede an der Wand ab, die durch verschiedene Rahmengrößen entstehen. Sie besteht aus zwei Millimeter starkem Aluminiumblech und ist in den Lackierungen Weiß, Silber-Metallic, Anthrazitgrau und Dunkelgrau-Glimmer erhältlich. Die Nachrüstblende Vario sorgt für eine umlaufende Abdeckfläche von 20mm und ist für einspaltige Anordnungen mit maximal 4 Modulen bzw. für die quadratische Anordnung mit 2x2 Modulen lieferbar, auf Anfrage auch in individuellen Lackierungen nach RAL und weiteren Größen. Die Blende ist geeignet für die Umrüstung von Vario mit den Unterputzgehäusen GU 511, GU 512, GU 513, GU 514 und GU 524 auf Geräte der aktuellen Serie 611.

Autor | Clemens Jesenitschnig,
Unternehmenskommunikation,
S. Siedle & Söhne Telefon- und
Telegrafenwerke OHG
www.siedle.de

GD NEWSLETTER

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

Messtechnikspezialist gibt Umfirmierung bekannt

Die GMC-I Messtechnik GmbH firmiert seit Oktober unter dem Namen der eigenen Marke Gossen Metrawatt. Damit möchte das Unternehmen die Bekanntheit des Markennamens festigen.

Ralf Bühler neuer CEO von Conrad Electronic

Ralf Bühler wird zum Jahreswechsel CEO von Conrad Electronic. Er verantwortet bereits aktuell den Geschäftskundenbereich und das Plattformgeschäft und soll diese Bereiche auch weiterhin führen.

Whitepaper 'Sicherheits- und Hygienekonzepte für Unternehmen'

In Zeiten von Corona ist ein umfassendes Hygiene-und Sicherheitskonzept für Betriebe unumgänglich. Zur Unterstützung hat Wanzl dafür als Hersteller von Zutritts-und Sicherheitslösungen ein Whitepaper mit Praxisleitfaden konzipiert.

Studie: Zu viele Eigenheime ohne Rauchwarnmelder

Trotz gesetzlicher Installationspflicht hat die Hälfte der deutschen Eigenheimbesitzer ihren Wohnraum nicht ausreichend mit Rauchwarnmeldern ausgestattet, ergab eine Studie von Ei Electronics.

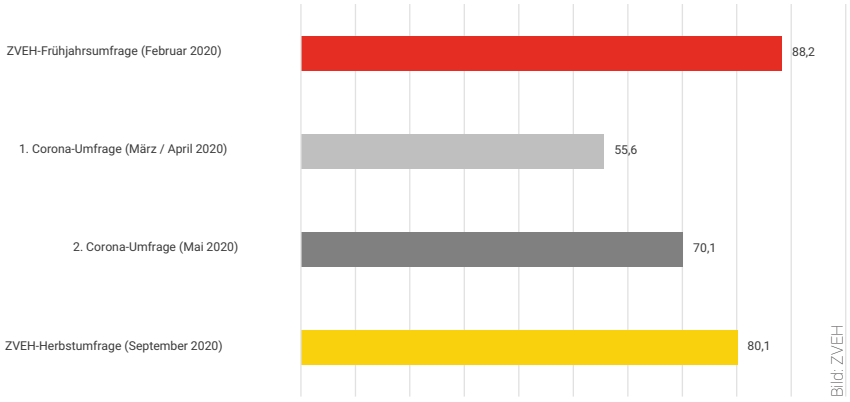
ZVEI mit neuem Präsidenten

"Wir stehen vor der großen Herausforderung, Klimaschutz und digitale Transformation erfolgreich zu meistern", so Dr. Kegel, neuer ZVEI-Präsident, der das Amt für drei Jahre übertragen bekommen hat.

Herbst-Konjunkturumfrage 2020 des ZVEH

Obwohl ein Ende der Corona-Pandemie aktuell nicht in Sicht ist, scheint die Krise in den Elektrohandwerken bislang relativ wenig Spuren hinterlassen zu haben. Das jedenfalls legen die Ergebnisse der Herbst-Konjunkturbefragung 2020 des ZVEH nahe. So erreichen die Werte in vielen Bereichen bereits fast wieder das Niveau der kurz vor Beginn der Pandemie durchgeführten Frühjahrsbefragung. Es beteiligten sich knapp 1.400 Innungsfachbetriebe. Eindeutiger Beweis dafür, dass sich die Stimmung in den elektrohandwerklichen Betrieben aufhellt, ist der Geschäftsklimaindex. War dieser zu Beginn der Krise auf 55,6 Punkte (1. Corona-Befragung) eingebrochen, so zeigte sich bereits bei der zweiten Corona-Umfrage Anfang Mai eine Erholungstendenz (70,1 Punkte). Diese setzt sich fort. Das belegt die zwischen dem 21. und 25. September 2020 durchgeführte Herbst-Konjunkturbefragung: Mit 80,1 Punkten liegt der Geschäftsklimaindex aktuell nur noch acht Punkte unter dem Wert vom Frühjahr 2020 (88,1). Damit bestätigt sich, was sich in der zweiten Corona-Umfrage des ZVEH bereits angedeutet hatte: Die Elektrohandwerke haben, abgesehen von dem kurzzeitigen Einbruch, bislang deutlich weniger Einbußen zu verzeichnen als andere Branchen und Gewerke. Hatten in der Frühjahrsbefragung noch 52,9% der Betriebe angegeben, Aufträge für mehr als zwei Monate zu haben, so sind nun bei 46,4% der elektrohandwerklichen Unternehmen die Auftragsbücher wieder für mehr als zwei Monate im Voraus gefüllt. Ende März sah die Lage noch ganz anders aus. Damals konnten nur noch 25,5% der Befragten Aufträge für diesen Zeitraum vorweisen. Anfang Mai hatte sich die Situation bereits entspannt (33,9%). Der neuerliche Anstieg zeigt : Die Betriebe können trotz Fortdauerns der Pandemie neue Aufträge akquirieren. Auch die Einschätzung der aktuellen Geschäftssituation fällt positiver aus als noch vor ein paar Monaten. 66,4% der Betriebe bezeichnen ihre wirtschaftliche Situation derzeit als 'gut' (Frühjahr 2020: 78,8 %), 27,3% als 'befriedigend' (Frühjahr 2020: 18,9%). Zu Beginn der Krise hatten nur noch 30,1% der befragten Betriebe die Lage als 'gut', aber immerhin noch 51,0% als 'befriedigend' bezeichnet. Die positive Entwicklung der Auftragslage, wie auch das Wissen um die Systemrelevanz, haben auch Einfluss auf die Einschätzung der zukünftigen Geschäftssituation. 22,1% der Befragten sind trotz Corona sogar überzeugt: Die wirtschaftliche Situation wird sich in den kommenden Monaten verbessern (1. Corona-Umfrage: 4,2%; 2. Umfrage: 8,6%). 61,9% der Umfrageteilnehmer gehen immerhin davon aus, dass die Geschäftslage gleich bleiben wird – deutlich mehr als zum Zeitpunkt der ersten und zweite Corona-Befragung (1. Umfrage: 30,1%; 2. Umfrage: 49,7%). Mit einer Verschlechterung rechnen zum jetzigen Zeitpunkt nur noch 16% der Betriebe. Ende März waren es noch 67,7%.

Geschäftsklimaindex



ZVEH-Konjunkturumfrage Herbst 2020: 18.056 befragte Betriebe / 1.202 Antworten (Rücklaufquote = 6,66 %)

www.zveh.de

Bild: Bitkom e.V.

Handwerk profitiert vom Smart-Home-Boom

Das Smart Home wird in Deutschland beliebter: Schon 37% der Verbraucher haben in ihren eigenen vier Wänden mindestens eine Smart-Home-Lösung installiert - das entspricht 26Mio. Bundesbürgern ab 16 Jahren. Besonders häufig sind intelligente Leuchten und Lampen im Einsatz (23%), aber auch intelligente Heizkörperthermostate (15%) oder smarte Alarmanlagen (18%). Zu den größten Profiteuren dieser Entwicklung zählt das Handwerk: Jeder dritte Nutzer von Smart-Home-Anwendungen (32%) hat diese ganz oder teilweise direkt beim Handwerks- bzw. Installationsbetrieb oder im Handwerksfachhandel gekauft. Das ist das Ergebnis einer repräsentativen Befragung unter 1.465 Personen in Deutschland ab 16 Jahren, die im Auftrag des Digitalverbands Bitkom durchgeführt wurde. Im Einzelnen kauften 19% der Smart-Home-Nutzer ihre Anwendungen stationär im spezialisierten Handwerks-Fachhandel - ein Plus von 8% gegenüber 2018. 14% erwarben die Geräte direkt beim einbauenden Handwerks- oder Installationsbetrieb (2018: 7%) und 4% kauften ihre Smart-Home-Lösungen beim spezialisierten Online-Fachhandel, z.B. für Heizungs- oder Klimatechnik (2018: 2%). "Für das Handwerk sind rund um das Thema Smart Home viele neue Betätigungsfelder entstanden, etwa wenn es um die Installation und die Wartung von Elektrik, Heiz- oder Klimatechnik geht. Aber auch der Bereich Sicherheit bietet dem Handwerk große Potenziale", sagt Dr. Sebastian Klöß, Smart-Home-Experte beim Bitkom. "Die Handwerksbetriebe sind gut beraten, sich zu diesem Thema zu informieren und ihre Mitarbeiter entsprechend weiterzubilden." Vorn liegt allerdings nach wie vor der Elektronikmarkt: 37% der Smart-Home-Nutzer haben ihre Anwendungen im stationären Geschäft wie Saturn, Media Markt oder Medimax gekauft (2018: 35%). Jeder Vierte (26%) nutzt die Online-Angebote dieser Märkte (2018: 16%). 22% bestellen ihre Smart-Home-Anwendungen beim Online-Versandhändler wie Amazon oder Otto.de (2018: 16%). Gleichwohl: Die Information vor dem Kauf erfolgt meist noch direkt im Geschäft: 61% haben sich beim Elektro- oder Fachhändler im Laden schlaugemacht.

www.bitkom.org

Anzeige

SMART MODERNISIEREN

MIT GEBÄUDEAUTOMATION VON WAGO

Bereiten Sie Ihr Bestandsgebäude schon heute auf die Zukunft vor und modernisieren Sie Ihr Gebäude zum Smart Building! Gemeinsam rüsten wir Ihre vorhandene Anlagentechnik mit einer leistungsstarken Gebäudeautomation auf und machen Ihr Gebäude mit unseren modularen und offenen Systemen fit für morgen – auch im laufenden Betrieb.

www.wago.com
/smart-modernisiert

Zigbee Alliance gründet Europe Interest Group

Bild: ZigBee Alliance

Die Zigbee Alliance hat die Neugründung einer Europe Interest Group bekannt gegeben. Mit einem gemeinsamen Fokus auf Themen im Zusammenhang mit den Allianztechnologien und dem europäischen Markt - einschließlich des Projektes Connected Home over IP (CHIP) - soll so die Zusammenarbeit zwischen Mitgliedern des Zigbee Allianzstandards weltweit erleichtert werden. Die Mitgliedschaft steht allen Beteiligten und Förderern der Zigbee Alliance offen. Die Gruppe wird von Ulf Axelsson, Vorstandsmitglied und IoT-Architekt von Ikea Home Smart, geleitet. Formeller Natur soll die Interessensgruppe eine europäische Stimme in die Normungsarbeit innerhalb der Allianz einbringen. "Ich freue mich darauf, aus EU-Sicht auf neuen Ebenen mit anderen Allianzunternehmen zusammenzuarbeiten und eine regelmäßigere Interaktion zwischen unseren Mitgliedern zu fördern, die an den europäischen IoT-Märkten für Privathaushalte oder Gewerbe interessiert und aktiv sind", kommentiert Axelsson die Gründung. "Wir schaffen eine Struktur, um einen besseren Einblick in die wichtigen Entwicklungen in der gesamten Welt zu erhalten. Die Zigbee Alliance und unsere Europa-Interessengruppe bieten einen effizienten Weg für mehr wechselseitigen Dialog und Informationsaustausch zwischen Regionen, Ländern, Unternehmen und Einzelpersonen, die alle auf die gleichen Technologieziele hinarbeiten." Die Europe Interest Group steht unter der Aufsicht des Zigbee Alliance Board of Directors.

www.zigbee.org

Warema und Homee bündeln Kompetenzen

Bild: Warema Renkhoff SE

Novaco Invest, eine hundertprozentige Tochter von Warema Renkhoff mit Stammsitz in Marktheidenfeld, beteiligt sich zu 33 % an der Homee GmbH aus Berlin. Das Startup steht für Expertise im Bereich Smart Home und verbindet über intelligente Würfel verschiedene Marken und Funksysteme zu einem Gesamtsystem für eine App-basierte Steuerung von Licht, Jalousien und vielen anderen Gewerken im Haus. Die Kooperation zwischen dem Sonnenschutzhersteller und dem Smart-Home-Anbieter ist kein völliges Neuland für beide Seiten. So setzt Warema in der Sparte Sonne & Lebensräume bereits mit der Entwicklung eines eigenen roten Würfels mit WMS-Funksystem auf die Lösung des Berliner Startups. Nun soll durch die Kooperation der Wachstumsmarkt Smart Home strategisch erfasst und bearbeitet werden. Für Warema selbst ist die Digitalisierung für die eigenen Sonnenschutzlösungen schon länger ein großes Thema. „Wir beschäftigen uns bereits seit Jahren damit und bringen umfassende Erfahrung in der Entwicklung, Produktion und im Vertrieb von smarten Lösungen in den Bereichen Raumklima und Sonnenlicht-Management in die Homee GmbH ein", erklärt Steffen Konrad, Geschäftsleitung Digital Business bei Warema. „Unser Produktwissen bietet mit der digitalen Kompetenz von Homee eine Win-Win-Situation für beide Seiten", so Konrad weiter.

www.warema.de

Anforderungen an Betreiber von gebäudetechnischen Anlagen

Bild: VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.

Als Betreiber von Gebäuden und Liegenschaften trägt man die Verantwortung für die anvertrauten Objekte und insbesondere die Menschen, von denen sie genutzt werden. Die Richtlinienreihe VDI3810 gibt für die unterschiedlichen gebäudetechnischen Anlagen Empfehlungen für den sicheren, bestimmungsgemäßen, bedarfsgerechten und nachhaltigen Betrieb von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung (TGA). Darüber hinaus enthält die Reihe praktische Empfehlungen für das Betreiben einschließlich der Instandhaltung von TGA-Anlagen. Die neue VDI-MT3810 Blatt 1 benennt die Grundvoraussetzungen des verantwortlichen Umgangs mit den Betreiberpflichten und der Betriebssicherheit. Sie gibt Empfehlungen für Planer, Errichter und Betreiber von Gebäuden und deren Anlagen sowie für Mitarbeiter von Behörden mit Prüfpflicht, juristische Fachkräfte und Personal in der TGA. Des Weiteren finden sich hier die Anforderungen an Arbeits- und Umweltschutz, Hygiene, Qualität und Sicherheit. VDI-MT3810 Blatt 1 führt zudem in die Nutzung des Gebäudebuchs ein und weist auf verfügbare digitale Werkzeuge hin. Sie bietet im Anhang Checklisten zu verschiedenen Teilbereichen und beinhaltet Hinweise zu den Maßnahmen zur Umsetzung der geschilderten Anforderungen. Herausgeber der VDI-MT3810 Blatt 1 'Betreiben und Instandhalten von gebäudetechnischen Anlagen - Grundlagen' ist die VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG). Die Richtlinie ist im Oktober 2020 als Entwurf erschienen.

www.vdi.de

Neue Version der Planungssoftware

DDS-CAD 16 mit vielen Neuerungen

Eine Reihe von Neuerungen und Weiterentwicklungen, die den Anwender vom Projektstart über die Planung der Elektro- und SHKL-Technik bis hin zur Dokumentation unterstützen, führt Data Design System mit Version 16 seiner Software DDS-CAD ein.

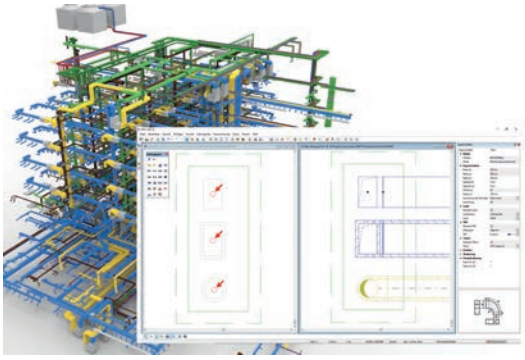


Bild: Data Design System GmbH

So wurde die Startseite des Planungswerkzeugs zu einem zentralen Knotenpunkt für die Projektverwaltung mit Favoritenbereich ausgebaut. Hinzu kommen neue Funktionen für die Gewerke, darunter z.B. eine vernetzte Arbeitsoberfläche für Elektroverteilungen. Die automatische Erstellung von Raumbüchern sowie die Stapeldruckfunktion erleichtern die Zusammenstellung der Projektunterlagen. Separate Dialoge werden zunehmend abgelöst von verknüpften Arbeitsbereichen mit direktem Zugriff auf alle Informationen. Ein Beispiel ist der neue Projektnavigator, der das gesamte Projekt in einer übersichtlichen Baumstruktur abbildet. Das Prinzip der Vernetzung findet sich auch in der Arbeitsoberfläche für Verteilungen wieder. Hier wurde ein Verteilermanager mit einer Stromkreisliste sowie einem Eigenschaftenfenster verknüpft. Mit dieser Werkzeugkombination lassen sich Verteilungen einfach anlegen und bearbeiten. Zusätzlich bietet Version 16 im Elektrobereich mehr Flexibilität bei der Arbeit mit Kabelverlegesystemen und Leerrohren sowie das technische Spiegeln der Elektroinstallation. ■

Text | Data Design System GmbH
www.dds-cad.de

- Anzeige -

SEIT 130 JAHREN IHR MESSTECHNIKPARTNER

Jetzt kostenlos bestellen!

Das Messbuch von Megger
nach DIN VDE 0100 und
DIN VDE 0701-0702

Email:
bestellungen@megger.de

MEGGER GMBH | Weststraße 59 | 52074 Aachen
Tel.: +49(0) 241 91380 500 | info@megger.de | **www.megger.de**

Megger

https://www.homematic-ip.com

Funk-Aktoren für die Hutschienenmontage

Bild: eQ-3 AG

Homematic IP bringt drei neue Funk-Aktoren für die Hutschienenmontage auf den Markt. Über die Elektroverteilung steuern die Schalt-, Jalousie- und Dimmaktoren bis zu vier Kanäle. Die Geräte verfügen über Eingänge für konventionelle 230V-Taster oder Schalter. Bereits vorhandene Taster und Schalter können weiterverwendet werden. Die Aktoren sind flexibel per Funktaster oder -fernbedienung, per Sprachbefehl sowie über die kostenlose Homematic IP App steuerbar. In der App können auch verschiedene Zeitprofile und Astrofunktionen eingerichtet werden, sodass etwa die Rollläden zu festgelegten Zeiten oder bei bestimmten Wetterverhältnissen hoch- oder herunterfahren. Der Anschluss der Aktoren erfordert keinen Eingriff in die Installation auf Raumebene und ist dank Federkraftklemmen einfach und sicher. Funktion und Verkabelung lassen sich auch ohne vorherige Programmierung direkt nach der Installation über das beleuchtete Display und die Gerätetasten am Gerät überprüfen. Die Aktoren können wahlweise über den Homematic IP Access Point oder mit den lokal betriebenen Zentralen CCU2 oder CCU3 betrieben werden. Alle Produkte tragen das VDE-Prüfzeichen für ihre Gerätesicherheit.

https://www.lcn.de

LCN-Sensormodul für 24V-Betrieb

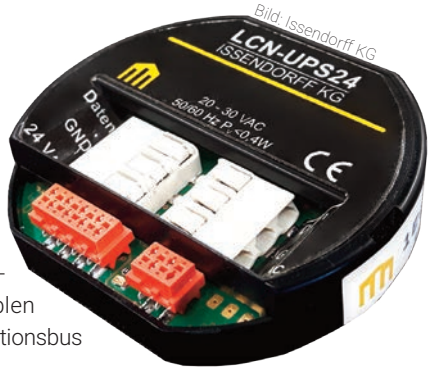


Bild: Issendorff KG

Das Sensor-Modul LCN-UPS24 bindet Sensoren, Aktoren oder Taster über einen I- oder P-Anschluss dort in den LCN-Bus ein, wo Leistungsausgänge mit Netzspannung nicht benötigt werden oder aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt sind. Im Gegensatz zum LCN-UPS wird das Gerät statt mit Netzspannung mit 24V betrieben, so dass es keine elektromagnetische Abstrahlung hat. Damit empfiehlt sich das LCN-UPS24 für sensible oder sicherheitskritische Anwendungsbereiche. Es stehen alle gewohnten Funktionen der LCN-Busmodule zur Verfügung, wie vier Regler, Zeitgeber, LED- und Relais-Funktionen, zwölf Variablen sowie logische und arithmetische Funktionen. Das Gerät kommt überall dort im LCN-Installationsbus zum Einsatz, wo die Vorschrift VDE0100 berücksichtigt werden muss.

https://www.esylux.com

Smarte Lichtsteuerung per Plug&Play

Bild: Esylux Deutschland GmbH

Esylux präsentiert neue Präsenz- und Bewegungsmelder mit Winsta-Steckanschluss von Wago für eine verdrahtungslose Installation. Sie gehören zu den Serien Compact und Flat und bieten Lösungen für einen bedarfsgesteuerten Schaltbetrieb oder eine präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung. Neue Treibersets mit Winsta-Anschluss erlauben zudem die Integration und intelligente Steuerung von Deckenleuchten mit Light Control ELC per Plug&Play – auch für Dali und Tunable White. Die Melder bieten Erfassungsreichweiten von 8 oder 24m. Unterschiede bestehen im Design: Das zweiteilige Compact-Gehäuse vereinfacht zusätzlich die Installation, während die Flat-Melder durch ihre flache Bauweise auf ein besonders designorientiertes Erscheinungsbild setzen. Alternativ zu den schaltenden Varianten bieten dabei die Duo-Dali-Präsenzmelder der Serie Compact eine Lösung mit präsenz- und tageslichtabhängiger Konstantlichtregelung. Sie arbeiten im Broadcast-Betrieb und verfügen über einen zweiten Lichtkanal mit festem Offset, um z.B. in Klassenräumen die Beleuchtungsstärke individueller zu steuern.

Bild: Senic

Friends of Hue Outdoor Switch

Smarter Schalter für den Außenbereich

Die technologische Entwicklung in der Elektroinstallation ist Chance und Herausforderung zugleich. Gira setzt dabei auf die Zusammenarbeit mit anderen Technologieunternehmen – in diesem Fall mit Senic. Jüngste Entwicklung ist die Gemeinschaftsproduktion eines smarten Schalters für den Außenbereich: Der Friends of Hue Outdoor Switch.

Der Schalter kann zur Steuerung sämtlicher Philips-Hue-Produkte genutzt werden. Er ist wetterbeständig nach IP44 und kann deshalb im Außenbereich eingesetzt werden. Über die Philips Hue Bridge V2 ist der Schalter zudem mit sämtlichen Homekit Accessories kompatibel. Wie schon beim Friends of Hue Smart Switch für den Innenbereich, nutzt Senic für den Outdoor-Schalter die Energy Harvesting Technology. Die Betätigung einer der vier Schaltersektoren steuert einzelne Leuchten oder ganze Gruppen. Dabei kann die Beleuchtung ein- und ausgeschaltet, gedimmt oder eine bestimmte Farbstimmung abgerufen werden. Über die Philips Hue Bridge V2 kann das Gerät zusätzlich zum Steuern von Homekit-kompatiblen Lautsprechern von Sonos oder dem HomePod, von Steckdosen, Sprinkleranlagen oder als Garagenöffner genutzt werden. Per App wird der Schalter in nur wenigen Schritten direkt mit der Philips Hue Bridge V2 und den Philips-Hue-Leuchten verbunden. Mittels der Bridge können bis zu 50 Schalter gekoppelt werden. Das Funksignal überbrückt im Innenbereich eine Distanz von bis zu 30 und im Außenbereich von bis zu 50m. Die Distanzen verlängern sich durch Philips-Hue-Leuchten, weil sich der Schalter in das Mesh-Netzwerk eingliedert. ■

Text | Gira Giersiepen GmbH & Co. KG
www.gira.de

- Anzeige -

https://www.raycap.de

Zertifizierter Überspannungsschutz mit Smart-Home-Anbindung

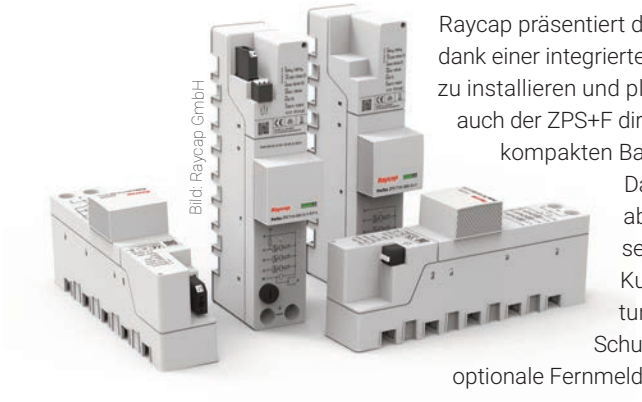


Bild: Raycap GmbH

Raycap präsentiert die dritte Generation seiner Ableiterserie mit Phasenabgriff ZPS. Der ZPS+F ist dank einer integrierten Vorsicherung mit 25kA-Kurzschlussfestigkeit einfacher im Vorzählerbereich zu installieren und platzsparender als das Vorgängermodell. Wie bei der Vorgängergeneration ist auch der ZPS+F direkt auf der Sammelschiene des 40mm-Systems aufsteckbar und aufgrund der kompakten Bauweise in allen Verteilerschränken zwischen zwei SH-Schaltern installierbar. Das Gerät liefert die Spannungsversorgung für ein Gateway über seinen Phasenabgriff, ohne dass das Sammelschienensystem dafür für einen separaten Phasenabgriff erweitert werden muss. Dank einer integrierten Vorsicherung mit 25kA-Kurzschlussfertigkeit entfällt die separate Vorsicherung und damit die Verdrahtung vom SPD zur Sicherung. Der ZPS+F ist VDE geprüft und zertifiziert für die Schutzklassen Typ 1+2+3. Darüber hinaus lässt sich der Überspannungsschutz über optionale Fernmeldekontakte in die Überwachungssoftware von Smart Homes integrieren.

https://www.okw.com

Wandgehäusereihe für Gebäudetechnikanwendungen

Mit der Gehäusereihe Smart-Panel hat OKW Gehäusesysteme ein System für die Wandmontage entwickelt. Die Optik in quadratischer oder rechteckiger Ausführung lässt sich nahtlos in moderne Wohn-, Gewerbe- und Industrieumgebungen einfügen. Die Gehäuse eignen sich für kabelgebundene Steuer- und Bedienzentralen oder funkvernetzte Geräte im Smart Home, Anwendungen im IIoT, Zugangskontrollen, Überwachungsgeräte oder Datenerfassungssysteme. Das Smart-Panel ist ab Lager in zwei Größen erhältlich: Die quadratische Form mit 84x84mm ist für die Montage auf gängigen Unterputz- und Hohlwanddosen vorbereitet. Die rechteckige Form mit 155x84mm eignet sich für die Montage auf einfachen Putzdosen, Doppelputzdosen sowie größeren Installationsdosen bis maximal 145mm Höhe und 74mm Breite. Die Montage erfolgt mittels Rastfunktion ohne Schrauben. Die Gehäusereihen besitzen die Schutzart IP40.

Bild: OKW Odenwälder Kunststoffwerke

https://www.knipex.de

Kabelschere trennt Adern und Litzen kraftsparend dank abgestufter Schneiden

Die neue Knipex-StepCut-Kabelschere zeichnet sich durch weniger Kraftaufwand beim Kabelschnitt aus. Adern oder Litzen werden mit den abgestuften Schneiden nacheinander getrennt. Die Kabelschere erleichtert das Schneiden von Ein- und Mehrleiterkabeln aus Kupfer und Aluminium bis zu einem Durchmesser von 15mm (50mm²). Massive NYM-Kabel können bis maximal 5x4mm² getrennt werden. Nicht geeignet ist die Kabelschere für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter. Die abgestuften Schneiden, mit gefrästem Wellenschliff auf der Vorderseite und flachem Schliff auf der Rückseite, wurden zusätzlich induktiv gehärtet. Sie trennen Adern und Litzen nacheinander, somit wird der Kraftaufwand laut Hersteller um bis zu 40% reduziert. Der Schnitt mit der Stufenschneide erfolgt sauber und ohne dass die Kabel im Schneidprozess gequetscht werden.

Bild: Knipex-Werk C. Gustav Putsch KG

IoT-Lösungen für die technische Gebäudesteuerung

Effizienz und Komfort mit Connected Room Solution

Der neue SmartX RP-C (Room Purpose Controller) von Schneider Electric beinhaltet ein umfassendes Hard- und Softwareangebot für die komplette Raumautomation. Er dient als IoT-Zentrale für alle angeschlossenen Geräte in einem Gebäude. Damit bringt das Unternehmen ein modulares Konzept für Zweckbauten auf den Markt, welches einerseits bestehende Infrastrukturen integriert und andererseits die Anpassung an sich ändernde Ansprüche an Räume und deren Nutzung ermöglicht.

Der SmartX RP-C schafft eine durchgängige IP-Infrastruktur und basiert auf einer offenen Plattform. So können Funktionen flexibel erweitert und auch Gebäude untereinander vernetzt werden. Im Fokus der Entwicklung stehen die sich ständig verändernden Anforderungen der Nutzer, die nun in standardisierten Applikationen vorgefertigt in einer Bibliothek abrufbar sind. Mitarbeiter, Mieter, Eigentümer oder temporäre Nutzer von Räumen können neben den Standards individuelle Einstellungen vornehmen und persönliche Präferenzen in puncto Beleuchtung, Verschattung oder Temperatur einstellen – per App auf dem eigenen Smartphone. Neben der Steuerung der persönlichen Komfortvorlieben gibt es auch Navigationskarten zur Orientierung im Gebäude oder das Feature für die schnelle Kommunikation mit Kollegen. Unabhängig von Smartphone oder Tablet sind die Raumbedingungen auch über das wandbefestigte SmartX-Raumbediengerät steuerbar. Das Herz der intelligenten Gebäudesteuerung ist die BACnet/IP-basierte Raumautomationsstation mit integrierter Bluetooth-Kommunikation. Die Bluetooth-Verbindung erlaubt die Inbetriebnahme schon vor Verfügbarkeit der IP-Infrastruktur. Auch für Nachrüstungen ist das System dank des bereits vorhandenen ZigBee-Standards zukunftssicher aufgestellt. Erweiterungen für anspruchsvolle Licht- oder Verschattungssteuerung sind ebenso problemlos möglich wie eine Neuordnung der Raumaufteilungen. Dieses sogenannte Re-Zoning erlaubt aufgrund der eingebauten Intelligenz und Kommunikationsfähigkeit eine an Erweiterungen angepasste Optimierung aller angeschlossenen Geräte – nicht nur von Beleuchtungs- oder Verschattungssteuerung, sondern auch der kompletten Heizungs-, Lüftungs- und Klimaregulierung. Mit der eCommission App ermöglicht Schneider Electric den Technikern darüber hinaus eine mobile Inbetriebnahme: Ohne die Gewohnheiten und Aktivitäten der Gebäudenutzer einzuschränken, können Erweiterungen vorgenommen werden. ■

Bild: Schneider Electric GmbH

Bild: Schneider Electric GmbH

SmartX-Raumbediengerät

Text | Schneider Electric GmbH
www.se.com

Anzeige

B.E.G. The lighting control professionals

Energieeffiziente Beleuchtungsregelung

- Präsenz- und Bewegungsmelder so individuell wie Ihr Projekt
- Große Produktbandbreite: Stand alone, DALI, KNX und BACnet
- Lichtqualität für Ihre Kunden, z.B. durch biodynamisches Licht

Lernen Sie uns kennen!

beg-luxomat.com

Zwei Systemstandards vereint

Tahoma-KNX-Lösung verbindet Funk und Draht

Der Tahoma-KNX-Konfigurator steht ab sofort im KNX-Shop zum Download bereit. Damit vereint Somfy die KNX-Welt mit der eigenen smarten Funktechnologie. Verschiedene Geräte daheim lassen sich so miteinander vernetzen und einfach steuern. Die entwickelte Anwendung funktioniert sowohl mit der Smart-Home-Steuerung Tahoma DIN Rail für die Hutschienenmontage als auch mit Tahoma Premium. Damit ist die Lösung für Haus- und Wohnungsbesitzer als auch für den Wohnungsbau geeignet.

Der neue Konfigurator aus dem Hause Somfy koppelt das KNX-Bussystem mit der Funksteuerung des Smart-Home-Systems TaHoma. Damit erhöht sich das Anwendungsspektrum vernetzter Geräte deutlich. Funkbasierte Beleuchtungs-, Sicht- und Sonnenschutz-, Zugangs- sowie Sicherheitslösungen können ab sofort so in Objekten mit KNX-Standard integriert werden. Planer, Architekten oder Installateure sind dabei frei in der Auswahl der idealen Anwendungen. Dank der vernetzten Steuerung erfreut sich der spätere Nutzer an den umfassenden Vorteilen der Smart-Home-Welt.

Installation im Handumdrehen

Für Elektroinstallateure und Systemintegratoren wird die Arbeit einfacher, schneller und effizienter, denn neue Systeme lassen sich intuitiv aufsetzen. Mit dem Konfigurator wird nach der Installation eine Datei erstellt, um die vorhandenen KNX-Geräte in das Somfy-Ökosystem zu übertragen. Die Datei wird dann direkt in die Steuerungszentrale der TaHoma geladen. Hierbei spielt es keine Rolle, ob eine Tahoma DIN Rail auf der Hutschiene im Schaltschrank oder die klassische Tahoma-Box, die an den WLAN-Router angeschlossen wird, zum Einsatz kommt. Die App zeigt alle Informationen, Komponenten sowie die verknüpften Funkprotokolle auf einen Blick. So wird die Komplexität auf ein Minimum reduziert. Durch die Tahoma-KNX-Lösung wird nicht nur die Arbeit der Integratoren und Installateure erleichtert, sondern es gibt auch keine technischen Hürden mehr durch fehlende Schnittstellen. Hinzu kommt die Flexibilität bei der Planung und beim Einsatz der Systeme.

Intuitive Benutzeroberfläche für den Anwender daheim

Das smarte Ökosystem von Somfy ist auf die Bedürfnisse der Privatkunden ausgerichtet. Oft sind die Ansprüche bei der Steuerung des eigenen Zuhauses jedoch unterschiedlich ausgeprägt – selbst innerhalb eines Haushalts. Eine Person mag es einfach und automatisiert und eine andere will so viel techni-

Bild: Somfy

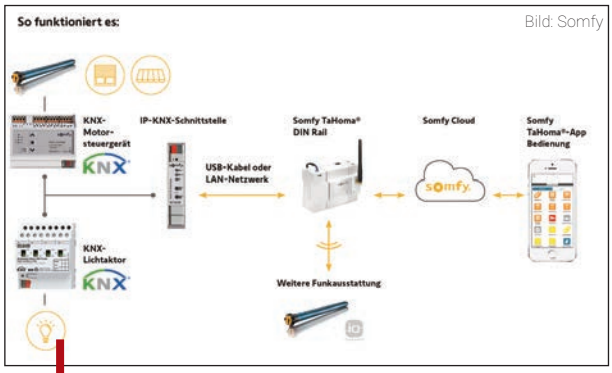


Bild: Somfy

Das Funktionsprinzip für die Nutzung des Tahoma-KNX-Konfigurators ist geeignet für Ein- oder Mehrfamilienhäuser sowie für den Geschosswohnungsbau – sowohl beim Neubau als auch bei der Sanierung.

sche Raffinesse wie möglich. Diese Krux löst das Unternehmen mit der neuenKombination aus Tahoma und KNX auf. Bewohner und Wohnungsnutzer haben mit der intuitiv zu bedienenden Benutzeroberfläche der Tahoma-App zu jeder Zeit alles im Blick. Auch die komfortable Einbindung der Sprachassistenten Amazon Alexa oder Google Assistant für die ursprünglich verdrahteten Produkte ist nun problemlos möglich.

Individuell erweiterbar und flexibel

Beim Neubau z.B. gilt es, wichtige Entscheidungen zu treffen und Investitionen abzuwägen, die sinnbildlich in Stein gemeißelt sind. Der finanzielle Rahmen ist jedoch zumeist beschränkt – Abwägungen in Form von Pro und Contra sind daher an der Tagesordnung. Mit der TaHoma-KNX-Kombination lässt sich der Anwender alle Möglichkeiten offen und ist bereits mit verbauten io-Funkantrieben für die Beschattung sofort Smart Home Ready. Die Kombination aus KNX und Tahoma ist darüber hinaus eine kostengünstige Variante – insbesondere in Bezug auf die inkludierte, mobile Steuerung via App. Für den Nutzer bedeutet das, je nach Zeit, Lust und finanziellem Spielraum seine smarten Geräte jederzeit selbstständig erweitern zu können. ■

Bild: Somfy

Steuerungszentrale Tahoma-Box (links) für den Anschluss an den WLAN-Router und Tahoma DIN Rail für die Hutschiene (rechts)

Autorin | Anja Ebert,
Unternehmenssprecherin,
Somfy GmbH
www.somfy.de

Gemäß der neuen VDE Richtlinien
VDE 0100-443
VDE 0100-534
ist Überspannungsschutz
seit dem 01.10.2016 Pflicht

Mit OBO auf der sicheren Seite

mit dem Überspannungsschutz im netzseitigen Anschlussraum (NAR)

T1 T2 DVE

Nur 50 mm breit
optional mit FS-Kontakt

Lösungen vom Wohnhaus bis zur höchsten Blitzschutzklasse (BSK I)

Typ 1+2 Überspannungsschutz zur Montage auf 40-mm-Sammelschienensystem

Optische Anzeige ohne Eigenverbrauch

Schraubbefestigung sichert dauerhaften Kontakt zur Sammelschiene

www.obo.de

Building Connections

OBO BETTERMANN

Bild: Lupus-Electronics GmbH

Keypads, Apps und Monitoring

Bedienen und Beobachten im Smart Home

Smart-Home-Lösungen sind auf dem Vormarsch. Zahlreiche Hersteller bieten verschiedene Systeme und Produkte, die dem Anwender mehr Komfort und Sicherheit versprechen. Dabei liegt der Fokus in der Regel auf den Produkten und ihren Funktionen. Wie diese jedoch in das Gesamtsystem integriert und darüber bedient und gesteuert werden können, wird in den ersten Überlegungen beim Kauf oft vernachlässigt. Besonders im Sicherheitsbereich sollte darauf geachtet werden, dass Sensoren und Überwachungskameras anwenderfreundlich angesteuert und bedient werden können.

Im Bereich der Sicherheitstechnik sind Keypads die gängige Lösung. Auf dem Tastenfeld eines klassischen Keypads wird der festgelegte Zahlencode eingegeben, um Alarmanlagen scharf und wieder unscharf zu stellen. Solche Keypads kommen sowohl mit Funk- als auch mit Kabelverbindung zum Einsatz. Funkverbindungen haben gegenüber Kabelverbindungen den Vorteil, dass sie problemlos und ohne lästige Kabel an jeder Wand befestigt werden können. Insbesondere für Geschäfts- oder Büroräume ist es darüber hinaus besonders praktisch, wenn mehrere Codes zur Bedienung der Alarmanlage generiert werden, die wiederum jedem berechtigten Mitarbeiter fest zugeordnet sind. So kann genau überprüft werden, wer die Alarmanlage wann bedient hat.

Erweiterte Funktionen von Keypads

Keypads im Innenraum gehören zwar zum Standard, bergen jedoch trotzdem ein gewisses Restrisiko: die Eingangs- und Ausgangsverzögerung. Diese kann mithilfe eines Outdoor-Keypads umgangen werden, da das abzusichernde Gebäude bei der Scharfschaltung nicht betreten werden muss. Dabei ist es unabdingbar, dass ein solches Keypad wetterfest ist, um zuverlässig zu funktionieren. Wer keine unschönen Kabel rund um das Bedienfeld an der Eingangstür haben möchte, kann auch hier auf eine Funkverbindung setzen. Besonders praktisch ist es, wenn bei der Bedienung des Keypads eine Kamera aktiviert wird, die auch de Bedienenden erfasst. Einige solcher Keypads bieten mittlerweile zusätzliche Funktionen und verbinden so Sicherheitstechnik mit dem Smart-Home-System. Dabei ist es heute mitunter möglich, auf dem Keypad zusätzliche Bedienknöpfe mit bestimmten Smart-Home-Anwendungen zu verbinden. So können beim Verlassen des Hauses z.B. mit der Scharfstellung der Alarmanlage auch mit einem Knopfdruck alle Lampen oder Heizungen ausgeschaltet werden.

Fernbedienung

Manche Hersteller bieten als alternative Steuerung handliche Fernbedienungen an, die bequem in die Hosentasche oder als Anhänger ans Schlüsselbund passen. Diese batteriebetriebenen Gadgets können stets mitgeführt werden und bieten den Komfort inner-

Bild: Lupus-Electronics GmbH

halb der Funkreichweite der zugehörigen Alarmanlage, also auch außerhalb des Hauses, Basisfunktionen wie das Scharfstellen zu gewährleisten.

Apps

Besonders anwenderfreundlich sind Apps, die die Steuerung und Überwachung der gesamten Smart-Home- und Sicherheitsanlage ermöglichen. Doch auch hier sollten Verbraucher sich vor dem Kauf eines Systems mit der Steuerung über die App vertraut machen. Darauf sollten Verbraucher bei einer App-Steuerung vorab achten:

- Ist eine solche App kostenlos erhältlich?
- Gefällt die Bedienoberfläche und lässt sie sich intuitiv steuern?
- Wie wird die Integration neuer Geräte technisch umgesetzt?
- Wie viel Personalisierung wird ermöglicht?
- Können mehrere Nutzer per App auf das System zugreifen?

Praktisch an einer Steuerung per Smartphone ist die Ortsunabhängigkeit. Auch von unterwegs kann so auf diverse Funktionen zugegriffen werden. Neben der Scharfstellung bieten offene Systeme das Potenzial externe smarte Geräte einzubinden, sodass auch Rollos oder Beleuchtung mit einem Klick in der App angesteuert werden können. Bindet man smarte Überwachungskameras in das System ein, welches über eine App gesteuert wird, hat man ein Livebild seiner vier Wände auf Wunsch schon beim Öffnen der App vor seinen Augen.

Kameras

Vorzüge von eingebundener Kameratechnik lassen sich gut mithilfe der LE204 von Lupus aufzeigen. Die Technik gewährleistet durch einen ultrasensitiven Bildsensor und ein strapazierfähig gefertigtes Gehäuse ein scharfes Bild, unabhängig vom Anbringungsort und sogar in der Nacht. Nachdem die Kamera an die Alarmanlage angelernt wurde, kann in der App Videomaterial empfangen werdenund somit bei einer Alarmierung direkt geschaut werden, wer oder was den Alarm ausgelöst hat.

Monitoring

Weitere smarte Technik des Herstellers erlaubt es, relevante Verbrauchsinformationen im Auge zu behalten. So kann etwa mit intelligenten Heizkörperthermostaten die Raumtemperatur erfasst werden. Aus der Ferne lässt sich die Heizung per App dann je nach Bedarf ein- oder ausgeschalten. Zusätzlich können automatisierte Zeitpläne dabei helfen, ressourcenschonend zu heizen, indem diese individuell angepasst werden. Eine weitere Form des Monitorings ermöglichen Funksteckdosen, die über einen ZigBee Standard verfügen und angeschlossene Geräte auf Wunsch vom Stromnetz trennen. Je nach Ausführung verfügen die kleinen, smarten Helfer auch über Verbrauchsanzeigen. So kann der Verbrauch für jedes verbundene Gerät gemessen werden, um verborgene Stromfresser auszumachen. Ein nicht genutztes Gerät, das sonst im Stand-by-Modus verbleiben würden, wird mithilfe einer Funksteckdose durch die App im Handumdrehen von der Energiezufuhr getrennt. Bei der Umsetzung macht sich diese smarte Lösung schnell durch geringere Stromkosten bemerkbar. ■

Autor | Matthias Wolff,
Geschäftsleiter,
Lupus-Electronics GmbH
www.lupus-electronics.de

INNOLINQ

Nachhaltig. Sicher. Innovativ.

Die neuen, wegweisenden Industrie-Steckvorrichtungen vereinen höchste Ansprüche an innovative Technologie mit nachhaltig überzeugenden Argumenten für die Zukunft INNOLINQ ist von Grund auf neu entwickelt. Sie spüren das in jedem Detail: am neuen Design, verbesserter Ergonomie, höchster Stabilität, größeren Kontaktflächen sowie reduzierten Steck- und Ziehkräften.
INNOLINQ ist ohne Bleianteil und ausschließlich aus recyclingfähigen Materialien gefertigt und wird damit dem Prinzip nachhaltiger Produktion gerecht.

Ressourcenschonend

VDE-zertifiziert

Verbesserte Ergonomie

Extrem robust

Schraubenlose Installation

Bals
www.bals.com

Münchener Jugend- und Familienhotel Augustin

Elektroinstallation für mehr Komfort im Hotel

Bild: Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

Berker Touch Control zur Steuerung von Temperatur und Jalousien

Die Münchener Theresienhöhe bildet mit ihren historischen Messehallen, der denkmalgeschützten Alten Kongresshalle sowie dem Verwaltungssitz der Edith-Haberland-Wagner-Stiftung einen der architektonisch reizvollsten Orte Münchens. Hier eröffnete die Stiftung 2019 ein eigenes Hotel mit 46 Zimmern und 208 Betten. Von der Infrastruktur der Energieverteilung über Verteilungen auf allen Etagen bis zu Steckdosen und Bedienelementen in den Zimmern setzten die Bauherren auf Systemtechnik von Hager und Berker.

Den von der Stiftung ausgelobten Realisierungs-Wettbewerb konnte das Münchener Büro Schumann + Partenfelder Architekten mit den beiden Landschaftsarchitekten Gunther G. Partenfelder und Harry Obranski aus Prenzberg für sich entscheiden. Zusammen mit dem Innenarchitekten Michael Manzenreiter aus Wien entwarfen sie für das Projekt ein modernes Bauwerk mit einer Fassade, die zum Teil mit glänzendem Kupfer verkleidet ist, und einem modernen Innendesign mit hochwertigen Mobiliar und Materialien in allen Bereichen des Hotels und des Restaurants. Dies alles macht das Gebäude zum einen unverwechselbar, fügt sich zum anderen aber dennoch harmonisch in die städtebaulich sensible Umgebung ein.

Funktional überzeugende Lösungen

Das galt auch für die Elektro-Installationstechnik – insbesondere in den sichtbaren Bereichen des Hotels mit Publikumsverkehr. Hier brachte das beauftragte Planungsbüro Nigl + Mader aus Röhrnbach die Schalterprogramme von Berker ins Spiel. Gemeinsam mit Thomas Berngruber, Projektverantwortlicher bei Hager, wählte das Büro die optimal passenden Lösungen aus, die den Entscheidern der Stiftung im Hotelkompetenz-Zentrum München in real aufgebauten Zimmern präsentiert wurden. Nach der Bemusterung im Kompetenzzentrum entschied sich der Kunde für die vom Planer empfohlenen Schalter und Steckdosen der Serie Q.3, deren Rahmen durch die rechtwinkligen Einfassungen und ihre Schlichtheit optisch passend mit der Architektur harmonieren. Funktional stellt das Berker Schalterprogramm sowohl die 230V Steckdosen als auch USB-Ladesteckdosen zur Verfügung, die praktisch unter Mehrfachrahmen kombiniert und so einfach und sicher zu nutzen sind. Mit dieser Technik konnten praxisorientierte Lösungen umgesetzt werden, indem z.B. die Lademöglichkeit für Geräte in abschließbare Schränke und Spinde integriert wurde.

Berker Touch Control

In allen Hotelzimmern kommen zudem Berker Touch Control Panels zum Einsatz. „Damit steht den Hotelgästen eine zentrale Bedieneinheit für die intuitive Temperaturreglung sowie für das Schließen und Öffnen der Jalousien zur Verfügung. Neben der geforderten Funktionalität konnte unser Touch Control zudem gestalterisch voll und ganz überzeugen", betont Berngruber. Dem Kunden gefiel vor allem die zum Raumkonzept passende Digital-Optik, die sich durch ihre moderne Formensprache auszeichnet.

Bilder: Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

Schalterprogramm Q.3: Kombination von 230V-Steckdosen, USB-Ladesteckdosen und Lichtschaltern

Das Touch Control Panel erwies sich aber auch unter praktischen Gesichtspunkten als passend: Die umfassende Auswahl von sechs Sprachen bei der Anzeige waren für das Hotel ebenfalls ein Argument. Die Steuerung über das Touch Display und die Einstellung verschiedener Sprachen erleichtern die Handhabung der Raumsteuerung und schaffen für den Hotelgast eine angenehme und persönliche Atmosphäre.

Systemtechnik aus einer Hand

Darüber hinaus finden sich noch weitere Berker Systeme im Jugendhotel Augustin. So z.B. der elektronische Hotelcard-Schalter zum zentralen Ein- und Ausschalten der Stromversorgung für das komplette Zimmer. Sein beleuchteter Kartenschlitz erleichtert das Einführen der Karte im Dunklen. Damit der Hotelgast bei Herausziehen der Karte das Zimmer beleuchtet verlassen kann und nicht wie so oft im Dunklen steht, lässt sich beim Hotelcard-Schalter eine Verzögerungszeit zwischen 15 und 60 Sekunden einstellen. Außerdem wurde in allen Hotelbereichen die KNX-Sensorik des Unternehmens installiert. In den barrierefreien Zimmern befinden sich zudem Berker Notruf Ausrüstungen. Der Anspruch nach kompletter Systemtechnik aus einer Hand umfasste die gesamte Elektro-Installation. Neben der Marke Berker findet sich in allen Hotel-Bereichen daher auch Hager Technik: Auf allen Etagen verrichten Standschränke der Serie Univers mit modularen Schutz- und Schaltgeräten sowie zahlreichen KNX-Aktoren ihren Dienst. Bei der elektrotechnischen Infrastruktur in der Lobby sowie im Gastronomiebereich fiel die Entscheidung auf Hager Unterflursysteme. Darüber hinaus stellt das Brüstungskanalsystem Tehalit.BR in nahezu allen anderen Bereichen des Hotels die Versorgung mit energie-, daten- und kommunikationstechnischen Anschlüssen sicher. „Unsere Fähigkeit, eine ganzheitliche Projektlösung über einen festen Ansprechpartner anzubieten, hat sich auch bei diesem Projekt einmal mehr als überzeugendes Argument erwiesen", resümiert Thomas Berngruber daher. ■

Autor | Oliver Brüggemann,
Marktmanager Schalterprogramme & Gebäudesteuerung, Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG
www.hager.de

Anzeige

Die All-in-One Gebäudesteuerung.

Mit den PEAKnx Bedienpanels benötigen Sie keinen zusätzlichen Server oder IP-Router. Die direkte KNX-Schnittstelle und das mitgelieferte Softwarepaket YOUVI bieten das perfekte Gesamtpaket.

Visu App Server IP-Router

www.peaknx.com

Gebäudeautomation und Medientechnik

Überwachungsmonitoring von TGA & Digital Signage

Die Schalter für die Beleuchtung befinden sich in der Eingangshalle, jeder der zehn Drucker verteilt auf drei Etagen muss einzeln eingeschaltet werden und zahlreiche Anzeigensysteme für Besucher, die sich im ganzen Gebäude befinden, werden über eine Schaltfläche im Büro im fünften Stock gesteuert. Bis der zuständige Mitarbeiter alle Systeme in den Betriebszustand versetzt hat, hat er bereits einen Halbmarathon absolviert. InSynergie hat die serverbasierte Software-Lösung NeuroomNet entwickelt, welche es ermöglicht, Systeme und zugehörige Schnittstellen in ein System zu implementieren.

Nahezu jedes moderne Gebäude verfügt heute neben der üblichen TGA über eine vernetzte IT-Infrastruktur sowie Konferenzräume oder Veranstaltungssäle mit diverser Technik. „Bisher konnte man aber kaum von einem Gesamtsystem sprechen, denn meistens sind voneinander unabhängig implementierte Insellösungen im Einsatz“, erklärt Ulrich Hopp, Geschäftsführer der InSynergie GmbH. „Da müssen oft erst gefühlt hundert Knöpfe in verschiedenen Räumen gedrückt werden, um die gewünschten Einstellungen zu tätigen.“

Serverbasierte Software ermöglicht intuitive Gesamtsteuerung

Betriebe verlangen deshalb vermehrt nach einem Gesamtsystem mit einer einzigen Bedienoberfläche zur Überwachung und Steuerung aller Geräte, sodass die Mitarbeiter sich nicht erst in zahllose unterschiedliche Systeme einarbeiten müssen. Dies veranlasste InSynergie zu dem Schritt, die serverbasierte Softwarelösung NeuroomNet zu entwickeln. Dabei handelt es sich um ein Baukastensystem, das – abhängig von den zu steuernden Geräten – individuell an

Bild: Experimenta gGmbH

Bild: InSynergie GmbH

Die serverbasierte Software NeuroomNet ist eine Gebäude-, Technik- und Medienmanagementlösung und kann von jedem Gerät aus aufgerufen werden, welches über einen Browser verfügt.

die eigenen Anforderungen angepasst werden kann. Alle Geräte und Komponenten werden über die entsprechenden Schnittstellen und Protokolle zur Hausautomation sowie zur Steuerung von Medien- und Bühnentechnik wie KNX, PJLink, DMX / ArtNet oder die vom Unternehmen selbst entwickelte proprietäre Exhibition API angebunden. Diese ermöglicht es Programmierern, ihre eigene Software zur Steuerung von z.B. Exponaten an NeuroomNet anzubinden. Mit den Schnittstellen SNMP oder MQTT lassen sich darüber hinaus Netzwerkgeräte wie Server, Switche und Drucker bzw. Maschinen (Internet of Things) zuverlässig überwachen. „In der Regel entsteht der größte Aufwand dadurch, dass nahezu jeder Monitor über ein eigenes Protokoll verfügt und für die Anbindung erst viel Programmierarbeit nötig ist", berichtet Hopp. „Da wir Erfahrung mit zahlreichen Schnittstellen haben, ist uns ein Großteil aller genutzten Protokolle bereits bekannt. Deshalb können wir z.B. Netzwerkschnittstellen besonders schnell einbinden und der Programmier- und damit auch der Zeitaufwand bleibt auf ein Minimum beschränkt." Das System ist dabei flexibel ausgelegt, sodass später weitere Geräte und entsprechende Schnittstellen problemlos hinzugefügt werden können.

Einfache Geräteverwaltung dank Drag&Drop-Funktion

„Aufgerufen wird NeuroomNet über die Weboberfläche, es muss also keine zusätzliche App installiert werden", berichtet Hopp. „Das funktioniert sowohl bei einem gewöhnlichen Desktop-PC als auch auf mobilen Endgeräten wie Smartphone oder Tablet ganz einfach über jeden beliebigen Internet-Browser." Die Anwendung mit der dazugehörigen Bedienoberfläche selbst wurde intuitiv gestaltet, sodass die Einarbeitung in das

- Anzeige -

SpaceLogic KNX – Master-/Erweiterung Konzept

Die neuen **SpaceLogic** KNX Aktoren von Schneider Electric bringen hohe Modularität und Benutzerfreundlichkeit in Ihre KNX-Projekte und -systeme. Sie sind mittels **Master-/Erweiterung Konzept** schnell anpassbar und ohne Eingriff in die KNX Topologie an sich ändernde Projektanforderungen skalierbar.

Die Geräte bringen Zuverlässigkeit in intelligente Gebäudesysteme und können mittels eingebautem USB-Port auf die neueste Firmware aktualisiert werden. Sie sind einfach auszuwählen, zu konfigurieren und in Betrieb zu nehmen, wodurch Sie Zeit und Geld in der Planung, Installation und Instandhaltung sparen.

Master + 2 Erweiterungen – Einfach werkzeugfrei verbunden über das Verbindungsmodul oder Verbindungskabel

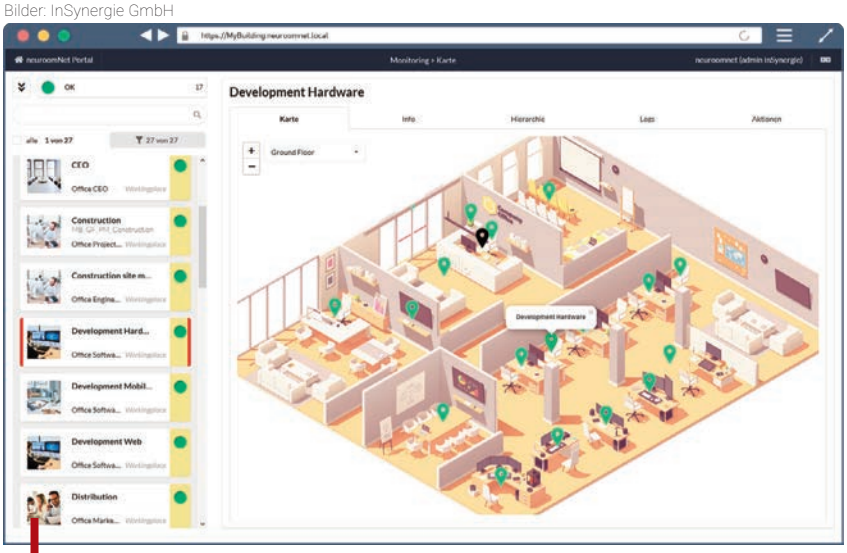
Entdecken Sie unsere KNX-Produkte unter: se.com/de/spacelogicknx

#spaceLogicKNX

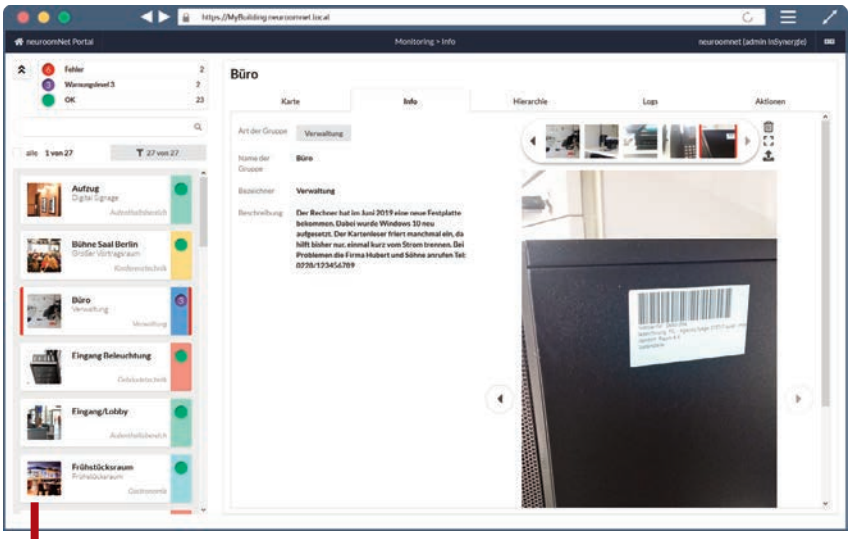
Life Is On | Schneider Electric

© 2020 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life is On Schneider Electric and Wiser are trademarks and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies.

Bilder: InSynergie GmbH



Auf einer Karte werden übersichtlich alle vernetzten Geräte dargestellt. Der jeweilige Status ist anhand eines Ampelsystems erkennbar.



Die vernetzten Geräte können auch mit zusätzlichen Informationen angereichert werden, die für den zuverlässigen Betrieb hilfreich sein können.

System schnell und zuverlässig erfolgt. Dabei lassen sich verschiedene Sprachen einstellen; zudem ist es auch möglich, die Modulnamen zu ändern, sodass sie dem firmeninternen Wording entsprechen. Über die Startseite kann der Nutzer auf das gewünschte Modul zu Monitoring und Verwaltung zugreifen. Falls ein entsprechendes System im Gebäude installiert wurde, ist auch der Zugriff auf die Besucherzählung oder ein Heatmap-System möglich. Insbesondere die Letzteren haben in jüngster Vergangenheit für Einkaufszentren an Bedeutung gewonnen. Die vernetzten Geräte lassen sich zunächst im Setup einfach per Drag&Drop-Funktion in logische Gruppen einteilen und benennen. Hier können relevante Bilder und Informationen hinzugefügt werden, etwa falls das Betriebssystem neu aufgesetzt und Festplatten oder Grafikkarten ausgetauscht wurden. Für einen Überblick über die gesamte Infrastruktur dient das Monitoring: Dort werden alle angebundenen Geräte wie Beleuchtung und PCs in einer übersichtlichen Karte inklusive Betriebsstatus dargestellt. Den Geräten lassen sich dabei auch verschiedene Prioritäten und Warnlevel mittels Ampelsystem zuordnen, damit zuständige Mitarbeiter Probleme schnell erkennen und entsprechend reagieren können. Um Medien wie Digital Signage-Anzeigen, Besucherleitsysteme oder Medieninstallationen in Ausstellungen detaillierter zu steuern, ist ein weiteres Modul enthalten. Dadurch sind die einzelnen Bereiche sauber voneinander getrennt.

Verschlüsselte Datenübertragung durch HTTPS-Protokoll

Diese Vorgehensweise bietet Vorteile bei der Rechteverwaltung: Denn jeder Nutzer, der einen Zugang zum System bekommt, kann außerdem mit bestimmten Zugriffs- und Verwaltungsrechten ausgestattet werden. So können leitende Mitarbeiter dazu berechtigt sein, grundlegende Einstellungen wie etwa bei der Zeitsteuerung von Beleuchtung und Temperaturregelung zu ändern und z.B. neue Geräte hinzuzufügen, während andere das System lediglich ein- und ausschalten oder den Status überwachen dürfen. Die Software ermöglicht außerdem eine Active-Directory-Anbindung an die Domäne, wodurch sich ein Nutzer nur einmal mit Username und Passwort anmelden muss und diesen Schritt danach überspringen kann. Alle Datenübertragungen erfolgen generell verschlüsselt per HTTPS-Protokoll. Zusätzlich ist NeuroomNet so konzipiert, dass es alle Anforderungen der aktuellen DSGVO erfüllt. „Eine Besonderheit an unserer Lösung stellt die Möglichkeit dar, über die Software verschiedene Objekte zu verwalten", erläutert Hopp. „So können Gebäudebetreiber Werkzeuge katalogisieren und Mitarbeiter, die beispielsweise Leiter oder Werkzeugkoffer nutzen, können kurz im System vermerken, wo sich diese gerade befinden. Das geht jedoch auch mit jedem beliebigen anderen Objekt, etwa Schlüsseln, Büchern oder Firmenfahrzeugen." Auf diese Weise lassen sich neben der Steuerung und Gebäudeverwaltung auch weitere tägliche Vorgänge im Arbeitsalltag erheblich effizienter gestalten und Kosten wie Arbeitszeit sparen. Die Experimenta in Heilbronn verwendet ebenfalls ein System von InSynergie: Deutschlands größtes Science Center nutzt die Software von InSynergie zur zentralen Steuerung und Überwachung vieler Exponate, aber auch zur Erfassung der Besucherströme via Heatmap oder für technische Komponenten im Bereich Veranstaltungstechnik. ■

Autor | Ulrich Hopp,
Geschäftsführer,
InSynergie GmbH
www.insynergie.de

GEBÄUDE
ELEKTRO
LICHT
GD

Licht & Schatten
GEBÄUDEDIGITAL
Elektroinstallation und Gebäudetechnik im 21. Jahrhundert

Der neue Big White'21 ist da
Unendliche Produktvielfalt entdecken

SLV
EXPERIENCE LIGHT

Bild: SLV GmbH

Bild: SLV GmbH

Der neue Big White'21 ist da

Unendliche Produktvielfalt entdecken

Es gibt wohl kaum einen Elektrofachbetrieb, der das knapp 1.000 Seiten starke Standardwerk nicht kennt. SLV, die Marke hinter dem Big White, zeigt in dem neu aufgelegten Katalog das komplette Produktsortiment, das nicht nur mit Design, sondern auch mit smarten Licht- und Planungslösungen für Elektriker punktet. Verschiedene Online-Funktionen neben der klassischen Printausgabe vervollständigen das Paket.

Im neuen Big White'21 sind mehr als 3.500 Artikel zu finden – davon sind über 100 Produktneuheiten. „Produkte kontinuierlich weiterzuentwickeln und neue Lösungen zu erarbeiten ist das, was SLV als Marke antreibt", sagt Denis Grobotek, SLV Marketing-Verantwortlicher über die Innovationskraft. Im Mittelpunkt der Überlegungen und Entwicklungen stehen dabei immer die Kunden. Die große Stärke des Katalogs ist die übersichtliche Gestaltung der fast 1.000 Seiten: Alle Leuchtenvarianten sind systematisch anhand der bewährten Farbskala aufgeführt. Planer und Macher können dem Kunden anhand zahlreicher Beispiele so die Möglichkeiten der unterschiedlichen Systeme zeigen.

Online-Version mit Zusatzfunktionen

Neben der klassischen Papierform im Wunschformat (A4 und A5) bietet die Online-Ausgabe des Standardwerks zusammen mit der Website des Leuchtenherstellers viele Zusatzfunktionen. Der digitale Big White ist damit viel mehr, als ein virtuelles Abbild des Hauptkatalogs. Das komplette Sortiment des Kataloges ist übersichtlich aufgeführt und mit weiterführenden technischen Daten angereichert. Spezifische Daten, Beschreibungen und die Verfügbarkeit können dort für jedes Produkt aktuell abgerufen werden. Besonders praktisch ist die Möglichkeit der Online-Lichtplanung mit den bereitgestellten Konfiguratoren und Kalkulationstools wie FastCal by Dial. Zur Unterstützung bei analogen Planungen stehen Planungsdateien und 3D-Daten der Produkte zur Verfügung. Dank des Sortiments können Elektriker mit den Lichtlösungen des Unternehmens fast alle denkbaren Einsatzzwecke im Innen- und Außenbereich für Privatwohnungen, Büros, Einzelhändler und Gastronomie abdecken.

Numinos: Down- & Spotlightsystem mit vielen Möglichkeiten

Die Topneuheit im diesjährigen Katalog ist das Down- und Spotlightsystem Numinos. Das frei konfigurierbare Leuchtensystem rückt jedes Ambiente ins richtige Licht. Vom Hotel übers Büro bis hin zu gewerblichen oder privaten Räumen – von der Anwendung über die Technik bis zum Design im Detail: Das System lässt sich so konfigurieren, wie es die individuelle Planung und die Raumbedingungen erfordern. Je facettenreicher ein Projekt ist, desto mehr profitieren Planer, Architekten und auch Elektriker von dem Down- & Spotlightsystem. Im Big White'21 wird die Vielfalt auf 56 Seiten deutlich: Bei den Down- und Spotlights können nicht nur Größe, Durchmesser und Farbe frei ge-

wählt werden. Die Downlights können alternativ als starre oder schwenkbare Version konfiguriert werden. Drei unterschiedliche Lichtfarben und Blendungsbewertungen stehen zur Auswahl.

Smart Light – Made by SLV

Die unendliche Vielfalt spiegelt sich auch in der Vernetzung der Beleuchtung wider. Mit Dali, dem Digital Adressable Lighting Interface, lassen sich flexible Lichtszenarien und -inszenierungen im Smart Building frei gestalten. Damit bietet Dali eine solide Basis für das flexible und intelligente Lichtmanagement in modernen Gebäuden. Zur Vernetzung und smarten Beleuchtung gehört außerdem, dass ein Teil der Leuchten und Leuchtmittel mit ZigBee 3.0 kompatibel sind und somit in alle gängigen Lichtlösungen für das Smart Home eingebunden werden können.

Grünes Licht für Nachhaltigkeit

In allen Bereichen arbeitet das Unternehmen an der Umsetzung nachhaltiger Lösungen. Das reicht von Produkten mit recycelten Sekundärrohstoffen, über die konsequente Reduktion des Verpackungsmaterials bis zu einem konkreten Versprechen an die Kunden: 80 Prozent der Leuchten sind so konstruiert, dass sie durch fachlich geschulte Hände repariert werden können. Auch der Big White'21 macht keine Ausnahme: Der Katalog ist ausschließlich aus recyceltem Papier produziert und trägt damit ebenfalls einen Teil zur Nachhaltigkeits-Strategie des Unternehmens bei.

Bild: SLV GmbH

Das Standardwerk der Branche, der Big White'21, kann ab sofort kostenlos bei SLV bestellt werden.

Bild: SLV GmbH

Das Sortiment von SLV umfasst hochwertige Leuchten für alle Einsatzzwecke: Indoor, Outdoor, den gewerblichen, wie privaten Einsatz.

Der Service

Neben den Produkten überzeugt die SLV vor allem durch Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Qualität. Kunden können sich auf 98 Prozent Produktverfügbarkeit und eine Lieferung in Deutschland innerhalb von 24, in Europa innerhalb von 48 Stunden freuen. Die Produkte im Big White werden in Deutschland und Shanghai bis zur Serienreife gebracht und in unterschiedlichen, firmeneigenen Prüflaboren vor Markteinführung intensiv getestet. Und weil man sich bei SLV der Qualität seiner Produkte vollkommen sicher ist, gewährt das Unternehmen fünf Jahre Garantie auf die Produkte.

Die Marke

Angefangen hat bei SLV alles vor über 40 Jahren mit der Firmengründung von Sound, Light & Video, wovon sich der heutige Firmen- und Markenname auch ableitet. Das ursprüngliche Kerngeschäft war, den Bedarf professioneller DJs abzudecken. Es war die Zeit von Saturday Night Fever, jenem Kultfilm mit John Travolta, der die bunt beleuchtete Disko ins Kino brachte und eine neue Ära der Nachtclubs begründete. Die perfekten Bedingungen, um als starker Partner der DJs für die passende Ausstattung zu sorgen. Doch dabei blieb es nicht lange. Das Geschäft entwickelte sich rasant und wandelte sich. Schnell wurden internationale Beziehungen aufgebaut und das Produktportfolio wuchs kräftig. In den 1980er Jahren wagte SLV den Schritt über die Schwelle der Diskothek in viele andere Segmente der Beleuchtung. Besonders erfolgreich vermarktete das Unternehmen damals den Licht-Klassiker der 1980er Jahre: die Lavalampe. In den 1990er Jahren erweiterte SLV das Sortiment um technisches Licht und machte sich damit in der Elektro-Branche einen Namen. Zehn Jahre später folgten Outdoor- und erste LED-Leuchten. Parallel dazu wurde über die Jahre das internationale Geschäft stetig ausgebaut. Heute ist die SLV GmbH ein Unternehmen, das mit seinen 15 Tochtergesellschaften Licht- und Beleuchtungslösungen in über 100 Ländern weltweit vertreibt.

Autor | Denis Grobotek,
SLV Marketing-Verantwortlicher,
SLV GmbH
www.slv.com

Edeka Schmidt Bonndorf

Lichtqualität und Spannung mit LED IQ

In seiner 14. Edeka Filiale im Südschwarzwald setzt das Familienunternehmen Schmidt auf ein Maximum an Lichtqualität. Die Eröffnung im Mai 2020 fiel mitten in die Corona-Krise. Trotzdem sind Geschäftsführer Martin Schmidt und sein Team zufrieden mit der Resonanz. Ausschlaggebend dafür ist auch die moderne Lichtsteuerung, die im Markt Akzente setzt. Die passende Technologie kommt von Oktalite. Das Unternehmen ist Teil der Trilux-Gruppe und auf maßgeschneiderte LED-Systeme für Stores, Shops und Showrooms spezialisiert.

Regionalität, Frische und Leidenschaft für das Produkt sowie persönliche Atmosphäre sind Zutaten von 'Schmidt's Märkte' seit 1852. Für seine jüngste Filiale in Bonndorf ist Geschäftsführer Martin Schmidt in Sachen Lichtqualität besondere Wege gegangen. Ob Obst und Gemüse, Sortimentsgänge, Frischetheken oder die Kassenzone: Sämtliche Bereiche zeichnet ihre ganz eigene Lichtqualität aus. „Wir haben mitten in der Corona-Krise eröffnet. Mit dem Umsatz und dem hohen Durchschnittsbon sind wir sehr zufrieden. Er zeigt uns, dass der Kunde sich länger im Markt aufhält", erläutert der Unternehmer. Die Filiale zeigt, dass Lichtqualität sich über mehrere Parameter definiert. Beispiel Obst & Gemüse: Stromschienenstrahler Canilo unterstreichen die Frische des gesamten Bereiches. Ein zurückgesetzter Reflektor mit schwarzem Blendring sorgt bei dem LED-Strahler für einen extrem hohen Sehkomfort. In Verbindung mit Lichtfarbe Brilliant Food bei 2.700 Kelvin und CRI 95 werden dazu die Produkte authentisch im Look präsentiert.

Livelink + Bluetooth Low Energy

Eine ungewöhnliche Lichtlösung mit Grado-Twin-Strahlern fand man für die Sortimentsgänge mit ihrer Raumhöhe von 4,50m. Der Strahler sorgt mit seinen zwei um 110° nach beiden Seiten schwenkbaren Leuchtenköpfen für eine passende Ausleuchtung von Waren im Sortimentsgang sowie über die gesamte Höhe eines Regals. Projektkoordinatorin Verica Longo von Oktalite kommentiert: „Wir haben die Stromschienen nicht wie üblich mittig gehangen, sondern über die Regale, so dass wir über Kreuz immer das gegenüberliegende Regal und seine Produkte beleuchten. Auch hier arbeiten wir mit unserer neuen Lichtfarbe Efficient White. Sie hat eine sehr schöne Farbbrillanz, bietet einen hervorragenden Rot-Weißkontrast und

Bild: Oktalite 2020

Authentische Warendarstellung bei reduzierter Vergrauung durch den Mix von Brilliant Colour mit Speziallichtfarben für die jeweiligen Sortimente.

lässt Weiß auch wirklich weiß aussehen." Steuerbare Speziallichtfarben sind auch das Geheimnis der authentischen Warenwirkung an den Frischetheken wie Fleisch und Wurstwaren. Hier testete Oktalite gemeinsam mit Martin Schmidt einiges aus. Die Mischung von Billiant Colour mit Lichtfarbe Meat überzeugte schließlich – nicht nur in der optimalen Produktdarstellung. „Für uns ist dieses Licht auch deswegen so gut, weil die Ware länger frisch hält, wir weniger Abschriften haben und die Vergrauung deutlich zurückgegangen ist", erläutert Martin Schmidt. Per Steuerleitung und Livelink-Lichtmanagement lassen sich die Farben seiner Frischetheken insgesamt stimmig an das jeweilige Sortiment anpassen. Das intelligente Lichtmanagementsystem LiveLink, das Trilux in Zusammenarbeit mit dem Sensor-Hersteller Steinel entwickelt hat, ermöglicht es, die Steuerung von Beleuchtungsanlagen einfach zu planen und zu bedienen. Livelink führt Planer und Installateure intuitiv durch bereits vorkonfigurierte Räume aus typischen Einsatzbereichen. Die Inbetriebnahme und Bedienung erfolgt über eine grafische Nutzeroberfläche auf einem mobilen iOS oder Android Endgerät. Ein Highlight in der Beleuchtung des Marktes in Bonndorf kommt zum Schluss: Die Kunden beenden ihren Einkauf mit einem lichtstarken Schlussakkord. Dafür sorgt die außergewöhnliche Installation Much Moon mit ihren 92 Leuchten. Sie war dem Edeka Schmidt-Geschäftsführer im Februar am Oktalite-Stand der EuroShop 2020 ins Auge gefallen: „Für den Kassenbereich wollten wir etwas ganz Besonderes, was hier zum Markt, zur Atmosphäre passt. Wir haben lange gesucht. Über die Entscheidung für Much Moon sind wir sehr glücklich." Denn die Installation sieht nicht nur gut aus, sondern ist auch noch intelligent. Oktalite Produktmanager Andreas Steinbach erklärt die Technik: „Die Leuchten kommunizieren untereinander über Bluetooth-Low-Energy-Technologie. Das macht die Sache sehr smart und installationsarm. Wir benötigen keine Steuerleitung und auch keine Dali Stromschiene mehr, um das System mit Intelligenz zu versorgen."

Pulsierendes Lichtspiel

Die Bluetooth-Low-Energy-Technologie (BLE) ergänzt hier unkompliziert das Lichtmanagement des Marktes. Mit einem Fingertouch wechselt das System zwischen vorprogrammierten Szenen; einzelne Leuchtenringe der Installation können spontan zu- oder weggeschaltet werden. Der Clou ist das pulsierende Lichtspiel für die Kassenzone. „Wir haben eine Animation erschaffen, die über den Tag dem Bereich in einer Endloschleife mehr Leben einhaucht." Die 92 Leuchten variieren ihre Lichtfarbe und -intensität und scheinen so für den Betrachter zu pulsieren.

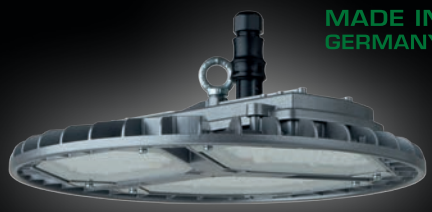
Autorin | Susanne Brandau-Herzet,
Corporate Communications für
Oktalite Lichttechnik GmbH
www.oktalite.com

Das gibt's doch nicht!

SCHUCH Qualität zu diesem Preis

Neue Hallenleuchten-Generation

TRIANO *disc*



- extrem langlebig & hocheffizient
- schnell montiert
- 5 Jahre Garantie

www.schuch.de

1895 – 2020
SCHUCH

Bild: Zumtobel Lighting GmbH

Kabellose Vernetzung

Licht, das mitdenkt

Licht, das individuell auf die Nutzungsfrequenz einzelner Räume reagiert, dabei Strom spart und sich im gesamten Gebäude mit dem Smartphone steuern lässt – dieses Ziel verfolgt Zumtobel mit seiner drahtlosen Lichtsteuerung bmLink. Das System ist für ein intelligentes Gebäudemanagement ausgelegt: Sowohl bei der nachträglichen Integration als auch bei Projekten in der Planungsphase.

Viel Hardware braucht es nicht und auf Kabel wird verzichtet: bmLink ist in seinem Umfang bewusst auf ein Minimum reduziert worden. Das kompatible Konzept sorgt dafür, dass das System nicht nur leicht zu installieren ist, sondern auch flexibel zu handhaben. Eigenschaften, die sich besonders dann auszahlen, wenn sich die Nutzungsumstände ändern. Dann muss nicht neu verkabelt werden, schnell ist das System umgerüstet oder eine neue Lichtsituation gestaltet. Die Produktfamilie setzt sich aus Empfängern, Sendern und Sensoren zusammen. Entsprechend der Anforderungen und Voraussetzungen im Projekt werden sie als Bausteine im Netzwerk kombiniert. Dabei eignet sich das Steuerungssystem für begrenzte Areale genauso wie für große Flächen und viele Geschosse – bis zu 1.000 Leuchten können mit bmLink von Dali-Controllern und Bluetooth-Mesh-Technologie verwaltet werden.

Wie funktioniert die Lichtsteuerung?

Als genormtes Schnittstellenprotokoll ermöglicht Dali die zentrale Steuerung von Leuchten und Beleuchtungsanlagen und kann in die Gebäudeautomation eingebunden werden. Hier dockt bmLink als Sender an. Via Funk übernimmt es die Kommunikation zwischen dem Dali-System, z.B. dem Lichtmanagement Litecom und den Leuchten. Die einzelnen Leuchten oder aber auch zugewiesene Gruppen sind wiederum mit Empfängern ausgestattet. Alle Daten, wie der aktuelle Modus oder Sensorinformationen, werden an die Steuerung übermittelt, die ihrerseits überwacht und regelt. Auch für Sicherheit ist gesorgt, so können batterieversorgte Sicherheitsleuchten ebenfalls eingebunden werden. Pro bmLink-Sender lässt sich ein einzelversorgter Empfänger als Notfallleuchte integrieren. Bei großen Anlagen setzt das Unternehmen zusätzlich auf Bluetooth Mesh, um die Reichweite und die Ausfallsicherheit bei der drahtlosen Kommunikation zu erhöhen. Bluetooth Mesh nutzt einzelne Module des Systems dann als Zwischenstationen. Signale werden von Teilnehmer zu Teilnehmer bis zum Empfänger weitergeleitet. Dabei werden die Daten verschlüsselt und über eine Authentifizierung gesichert.

Breiter Anwendunsbereich

Besonders einfach macht es Zumtobel denjenigen, die ihre Anlage grundlegend neu entwerfen. Einige der Leuchtenfamilien bietet der Hersteller bereits mit integriertem bmLink an. Dazu gehört Craft, eine leistungsstarke LED-Hallenleuchte, die für den Einsatz im industriellen Umfeld entwickelt worden ist und dabei die gute Form nicht vernachlässigt – sie wurde bereits mit vier Designpreisen ausgezeichnet. Ebenfalls mit einer Steuerleitung ausgestattet ist das Lichtband-

bmLink-Mini-Sender mit integrierter Dali-Versorgung

Bild: ©Jens Ellensohn Fotografie / Zumtobel Lighting GmbH

Bild: © Jens Ellensohn Fotografie / Zumtobel Lighting GmbH

bmLink Receiver

system Tecton, das Licht und Funk auf Schiene bringt. Es besteht aus verschiedenen Bausteinen, die sich nach dem Plug&Play-Prinzip zu einer individuellen Struktur vom linearen Lichtband bis zur Akzentbeleuchtung zusammenstellen lassen. Tecton beherrscht außerdem Tunable White, mit dem sich die Farbtemperatur dynamisch verändern lässt – um etwa das natürliche Licht im Tagesverlauf nachzubilden. Hier übernimmt bmLink die Regelung automatisch. Bei der Feuchtraumleuchte Amphibia ist optional bereits ein Bewegungssensor integriert, der dadurch gut geschützt auch besonderen Bedingungen standhält. Das ein-Material-Gehäuse widersetzt sich extremen Temperaturen, physikalischen Einwirkungen, Chemikalien und Wasser. Das Zusammenspiel aus Leuchten, Sensoren, moderner Lichttechnologie und dem bmLINK-System macht in der Anwendung also ein breites Spielfeld auf.

Die Leuchten werden als Gruppe zur Mannschaft, die von den eingesetzten Licht- und Präsenz-Sensoren informiert wird. Bei der lokalen Steuerung reagiert die Leuchte auf die Informationen vor Ort: Betritt jemand den Raum? Ist schon länger niemand mehr anwesend? Wird es am Schreibtisch zu dunkel? BmLink lässt die Leuchten reagieren, regelt das Licht entsprechend des vom Nutzer festgelegten Szenarios und spart ganz nebenbei Energie. Dazu werden die Leuchten vorher in Cluster eingeordnet, die jeweils zu einer Funkzone gehören. Diese Leuchten reagieren gemeinsam: Detektiert ein Sensor Bewegung, gilt diese Information für den festgelegten Bereich. Für die manuelle Steuerung wird ein batterieloser Funktaster installiert, der das Licht ein- oder ausschaltet oder Lichtstimmungen aufruft. Dabei können vier Lichtstimmungen eingerichtet werden. Unterstützt wird der Nutzer herbei von einer kostenlosen iOS App, die die Module ansteuert, virtuelle Zonen definiert und Funktionsprofile verwaltet. Mit dem Tablet oder Smartphone kann das gesamte System somit quasi vom Bürostuhl aus eingerichtet und überwacht werden.

Kabellose Vernetzung

Bei der zentralen Steuerung spielt bmLink alle Informationen der Leuchte und der Sensoren über Funk an das Litecom-System zurück. Der bmLink-Sender übermittelt ein Signal an einzelne oder gruppierte Empfänger und kann bei längeren Distanzen auf Bluetooth Mesh zurückgreifen. Alle Receiver erhalten zeitgleich ein Kommando und geben es an die Leuchten weiter. Die Parameter für die verschiedenen Bereiche eines Gebäudes oder einer Fläche müssen nur einmal zentral festgelegt werden. Dann übernimmt das System ihre Steuerung: So sorgt es tagsüber für eine weiße Tageslicht-Temperatur in den Büros, macht in den Waschräumen das Licht aus oder schaltet mit Einbruch der Dämmerung in der Produktionshalle weitere Leuchten zu. Und macht aus Solisten ein wahres Licht-Orchester.

Autor | Jens Beecken,
Product Manager Systems,
Zumtobel Lighting GmbH
www.zumtobel.com

Anlagenbau, Industrie und Gebäude
SCHALTSCHRANKBAU
Methoden - Komponenten - Workflow

Die exklusiven **SCHALTSCHRANKBAU** Fachmedien erreichen jedes Jahr über 279.000 Kontakte, die über aktuelle Trends, Normen und Produkte bestens informiert sind.

ssb-magazin.de

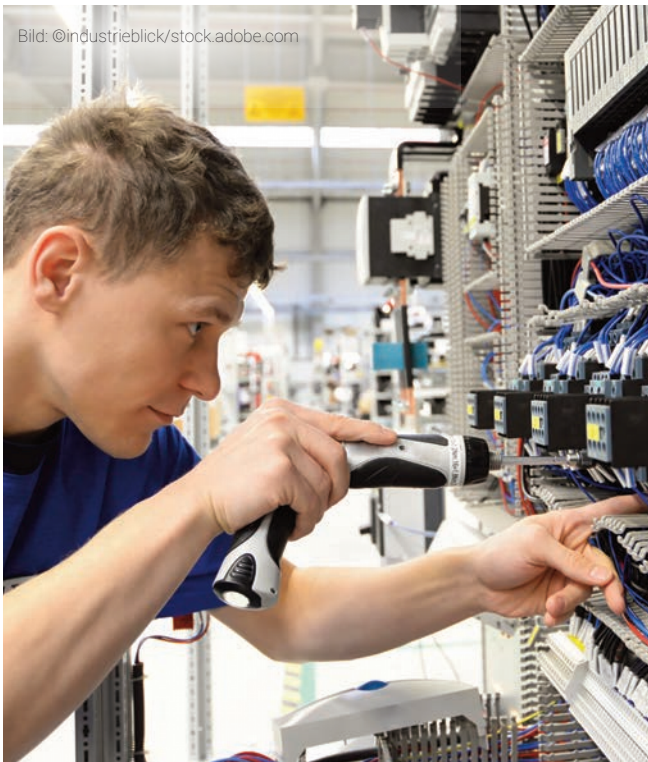


Bild: ©industrieblick/stock.adobe.com

Geld sparen und die Umwelt schonen

LED-Leuchten für mehr Nachhaltigkeit

Bild: Menno Mulder - Offshore & Industrial Photographer

1899 als 'Eerste Nederlandsche Coöperatie Beetwortelsuikerfabriek' von 173 Landwirten in Sas van Gent, Niederlande gegründet, zählt Cosun Beet Company (ehemals Suiker Unie) heute zu den Großen in der europäischen Zuckerindustrie. Cosun Beet Company verarbeitet Rüben von rund 9.000 Rübenzüchtern aus ganz Europa. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Nachhaltigkeit und Rendite ist für sie dabei von größter Bedeutung. Kontinuierlich wird nach Möglichkeiten gesucht um nachhaltig Energie einzusparen: Auch bei der neuen Außenbeleuchtung. Die eingesetzten LED-Lösungen von Schuch sind unter anderem auch für Kommunen interessant – nicht zuletzt durch attraktive Fördermöglichkeiten.

Cosun Beet Company verwendet alle Teile der Rübe. Sie werden nicht nur zu Zucker verarbeitet, sondern bilden auch die Grundlage für unter anderem biobasierte Produkte, Tiernahrung und grüne Energie. Die letzten Bodenreste werden z.B. maschinell von den Zuckerrüben abgewaschen bevor diese weiterverarbeitet werden. Einerseits dienen die Bodenreste dann zur Anreicherung von landwirtschaftlichen Flächen oder werden im Straßenbau und zur Deichverstärkung genutzt. Andererseits wird aber auch das Waschwasser weiterverarbeitet. Zusammen mit den Rübenresten wird es in den Methanreaktoren am Standort Vierverlaten-Groningen gereinigt und in Biogas umgewandelt. Cosun Beet Company erzeugt so jährlich über 25Mio.m³ und ist damit der größte Produzent von nachhaltigem Gas in den Niederlanden.

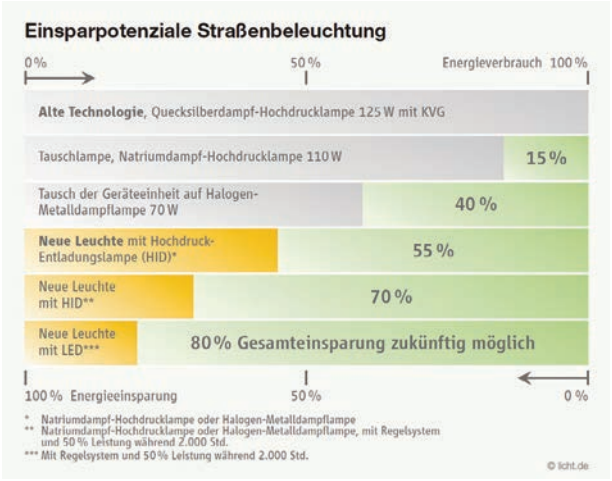
Beleuchtung der Absetzbecken

Die Reinigung des Rüben-Waschwassers erfolgt in großen Absetzbecken auf den

Bild: Adolf Schuch GmbH

Filos Vario von Schuch

Bild: Licht.de



Feldern rund um die Zuckerfabrik. Die Absetzanlagen waren bislang mit Natriumdampf-Hochdrucklampen ausgestattet. Jetzt erleuchten moderne und energiesparende LED-Leuchten von Schuch einen ersten Teil der Anlagen – weitere sollen sukzessive folgen. Bereits in der Vergangenheit haben Cosun Beet Company und ihre Zulieferer gute Erfahrungen mit den Produkten des deutschen Herstellers gemacht. 1895 gegründet, fertigt Schuch seit 1906 Straßenleuchten und Scheinwerfer. Auf Basis dieser Erfahrung bietet das Unternehmen heute ein umfangreiches Sortiment an technischen und dekorativen Außenleuchten. Oftmals müssen wichtige Wartungs- oder Reparaturarbeiten an den Pumpen bei Dunkelheit durchgeführt werden – da ist eine zuverlässig funktionierende Beleuchtungsanlage eine sehr wichtige Grundvoraussetzung.

Variabel einstellbarer Lichtstrom

Die Wahl fiel auf die wirtschaftlich vorteilhaften Filos Vario-Leuchten. Sie haben nicht nur ein leichtes, glasfaserverstärktes Polyestergehäuse, sondern verfügen auch über eine integrierte Universal-Mastbefestigung, einen abklapp- und aushängbaren Geräteträger, lassen sich werkzeuglos öffnen und daher leicht montieren. Vor allem aber punkten Sie mit ihrem variabel einstellbaren Lichtstrom, denn die Felder befinden sich am Rande eines Wohngebiets. Die aktuell bereits direkt an den Anlagen installierten Filos-Leuchten sind auf maximale Beleuchtungsstärke eingestellt und strahlen mit voller Kraft. Die Leuchten allerdings, die sich direkt in der Nähe des Wohngebiets befinden werden, werden dann auf einen niedrigeren Lichtstrom eingestellt. Mittels eines integrierten Schalters ist dies jederzeit vor Ort nahezu stufenlos möglich. Auf diese Weise können die unterschiedlichsten Beleuchtungsbedürfnisse mit einem Leuchtentyp erfüllt, eine optimale, energiesparende Ausleuchtung gewährleistet und die Lichtbelästigung der Anwohner auf ein Minimum reduziert werden.

Geld sparen und die Umwelt schonen mit geförderter LED-Technologie

Die LED-Technologie ist aus der Beleuchtung schon lange nicht mehr wegzudenken. Im Vergleich zu althergebrachten Quecksilberdampflampen bestechen LED-Module durch ihre erheblich höhere Effizienz, niedrigere Wartungs- bzw. Energiekosten, sowie hohe CO^2 Einsparung – kurzum mit einer besseren Ökobilanz. Die LED ist daher in Neubaugebieten stets die erste Wahl. Doch gerade auch in der Modernisierung von Altanlagen, die seit Jahrzehnten installiert sind und sich noch der alten Technologie bedienen, schlummert ein enormes Einsparpotenzial. Als Lichttechnische Spezialfabrik bietet Schuch auch ein breites Portfolio an technischen LED-Leuchten für den kommunalen Bedarf und damit stets die passende Lichtlösung – vor allem, wenn man die Fördermöglichkeiten des Bundesumweltministeriums für Innen- und Außenbeleuchtung in Form der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) nutzen möchte. Deren neuste Fassung der Kommunalrichtlinie sieht aktuell eine Bezuschussung der förderfähigen Ausgaben bis in das Jahr 2022 vor.

Corona-Konjunkturpaket verbessert auch kommunale Fördermöglichkeiten

Im Zuge des Corona-Konjunkturpakets der Bundesregierung werden den Kommunen jetzt zusätzlich 100Mio.€ Euro für Klimaschutzprojekte zur Verfügung. Dementsprechend wurde nun die NKI überarbeitet und bietet so den Kommunen, trotz finanzieller Belastungen durch die Corona-Pandemie, weiterhin die Möglichkeit, in Klimaschutzmaßnahmen zu investieren. Konkret wurden für den Zeitraum vom 1. August 2020 bis 31. Dezember 2021 folgende Aspekte der Kommunalrichtlinie verbessert:

- Erhöhung der Förderquote um je 10 Prozentpunkte für alle Förderschwerpunkte und Antragsteller
- Senkung des erforderlichen Mindesteigenanteils
- Nutzung nachträglich erworbener Deckungsmittel (wie Kredite oder Mittel weiterer Fördermittelgeber) in vollem Umfang – ohne nachträgliche Kürzung der Bundesmittel – möglich
- Erweiterung der Definition ‘finanzschwache Kommune’ – umfasst nun alle Kommunen, die an einem landesrechtlichen Hilfs- oder Haushaltssicherungsprogramm teilnehmen oder deren Finanzschwäche durch die Kommunalaufsicht bestätigt wurde.

Autorin | Lisa Förster,
Marketing Management,
Adolf Schuch GmbH
www.schuch.de

Bild: Adolf Schuch GmbH

Bereits umgerüstet - Stadt Wiesloch setzt auf Schuch-Leuchten der Baureihe 48

Weniger Rauch und Flammen

Brandschutzkabel für öffentliche Gebäude

Jedes Jahr gibt es in Deutschland rund 300 Brandtote. Laut ZVEI ist die Todesursache bei Gebäudebränden in 95 Prozent der Fälle eine Rauchvergiftung durch dabei entstehende Gase. Die Brandsicherheit in Gebäuden rückt immer mehr in den Fokus, auch durch zahlreiche gesetzliche Vorgaben. SSB-Electronic verfügt über zertifizierte Brandschutzkabel, die für die Verlegung in Gebäuden mit hohem Sicherheitsbedarf zugelassen sind. Diese Koaxialkabel reduzieren die Flammenausbreitung und Wärmefreisetzung in Gebäuden und schränken die Entstehung von Rauch, korrosiver Brandgase und brennender Partikel ein.

Seit dem 1. Juli 2017 unterliegen alle Kabel und Leitungen, die dauerhaft in Gebäuden installiert werden, verpflichtend der europäischen Bauproduktenverordnung (BauPVO, engl. Construction Products Regulation/CPR). Diese legt einheitliche Vorschriften zur Verwendung von Bauprodukten innerhalb von Gebäuden fest und wird durch die Norm EN 50575 in allen EU-Mitgliedsländern umgesetzt. Entsprechend ihrem Brandverhalten werden Kabel als Bauprodukte spezifischen Leistungsklassen zugeordnet. Dabei spielen Flammwidrigkeit, Rauchentwicklung und Halogenfreiheit eine wichtige Rolle. Mit jeder Brandklasse sind spezielle Anforderungen der Qualitätskontrolle verbunden. Somit schafft die BauPVO ein einheitliches System zur Klassifizierung, Bewertung und Zertifizierung der Bauprodukte für alle EU-Länder. Ziel der BauPVO ist es, die Brandsicherheit in Gebäuden zu erhöhen. Durch die Verwendung zertifizierter Kabel soll im Brandfall mehr Zeit zur Evakuierung zur Verfügung stehen und die Rettung von Personen erleichtert werden. SSB-Electronic hat flexible und dämpfungsarme Koaxialkabel unterschiedlicher Brandklassen gemäß BauPVO im Angebot, die entsprechend dem Sicherheitsbedarf für verschiedene Gebäudetypen geeignet sind.

Bei hohem Sicherheitsbedarf

Die Koaxialkabel der Produktreihen Ecoflex Plus Heatex und Aircell Heatex erfüllen durch ihre Zuordnung zu der Euroklasse ‘Cca’ modernste Brandschutzbestimmungen und sind für den Einsatz in öffentlichen Gebäuden mit hohem Sicherheitsbedarf geeignet. Die Produkte mit dem Heatex-Mantel sind schwer entflammbar und besitzen eine nur geringe Brandfortleitung. Dieser Kabelmantel ist raucharm, dadurch bleiben die Fluchtwege im Brandfall sichtbar. Sowohl Ecoflex-Plus-Heatex- als auch Aircell-Heatex-Kabel sind ebenfalls halogenfrei und enthalten keine reaktionsfreudigen Elemente wie Fluor, Chlor und Brom. Sie erzeugen keine korrosiven Gase, die zu hohen Brandfolgeschäden führen können. Mit der Brandschutzklasse wird somit gewährleistet, dass wichtige Klassifizierungskriterien bzgl. Flammen-

Brandschutzkabel Ecoflex 10 Plus Heatex mit 10mm Außendurchmesser

ausbreitung, Wärme-, Rauch- und Säureentwicklung sowie brennender Tropfen erfüllt sind und alle relevanten Normen eingehalten werden. Im Detail erfüllen die Koaxialkabel der neuen Serie folgende Normen und Richtlinien:

- Mantelmaterial gemäß DIN EN50290-2-27 (HD 624.7)
- Flammwidrig nach IEC60332-1-2
- Gefertigt nach DIN EN45545-2 Tabelle 5 R15 HL2
- Korrosivität der Brandgase gemäß IEC60754-2
- Rauchdichte gemäß IEC61034
- RoHS konform (Directive 2011/65/EC)
- Brandhemmend, raucharm, halogenfrei (LSZH)
- UV-beständig

Die Koaxialkabel der Serien Ecoflex Plus Heatex und Aircell Heatex unterliegen durch ihre Brandschutzklasse speziellen Kabelprüfverfahren und müssen strengen Anforderungen des höchsten Systems der Konformitätsbewertung (System 1+) genügen. Aus diesem Grund eignen sie sich vor allem zur Verlegung in öffentlichen Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen mit hoher Personenkonzentration, z.B. in Schulen, Hotels, Kaufhäusern, Bürogebäuden und Hochhäusern, sowie in schlecht belüfteten Bereichen wie Tiefgaragen. Die Ecoflex-Plus-Heatex-Kabel sind mit 10 bzw. 15mm Durchmesser erhältlich, die Aircell-Heatex-Kabel mit 5 bzw. mit 7mm.

Grundlegende Schutzanforderungen

Neben den Heatex-Produkten hat SSB-Electronic weitere halogenfreie und flammwidri ge Koaxialkabel im Programm, die bei geringen Brandschutzanforderungen eingesetzt werden können. Es handelt sich dabei um die bekannten Kabelmarken Aircell, Ecoflex und Aircom Premium mit einem FRNC-Außenmantel und mit Außendurchmessern von 5mm bis 15mm. Die FRNC-Koaxialkabel verfügen über die Zulassung für die minimalste Brandschutzklasse und ermöglichen die Erfüllung grundlegender Brandschutzanforderungen hinsichtlich der Halogenfreiheit und Flammwidrigkeit. Somit eignen sie sich für Installationen im industriellen sowie privaten Bausektor, wenn die Einhaltung einer höheren Brandschutzklasse nicht erforderlich ist.

Autorin | Lina Schmidt,
Leitung Produktmanagement,
SSB-Electronic GmbH
www.ssb-electronic.de

Koaxialkabel	Euroklasse nach EN 50575	Sicherheitsbedarf im Gebäude	Einsatzgebiet	Klassifizierungskriterien	System der Konformitätsüberwachung
Aircell 5 Aircell 7 Ecoflex 10 Ecoflex 10 PLUS Ecoflex 15 Ecoflex 15 PLUS Aircom Premium Ecoflex Multicore	Eca	niedrig	Kabel für Standardanwendungen: in Gebäuden niedriger Höhe, geringer Nutzerdichte, in Wohnungen	Flammenausbreitung EN 60332-1-2 H ≤ 425 mm	System 3: Typmusterprüfung durch notifizierte Stelle Fertigungsüberwachung durch den Hersteller
Ecoflex 10 PLUS Heatex	Cca s1 d0 a1	hoch	Kabel für höhere Brandanforderungen: in Hochhäusern, baulichen Anlagen, Büros, Verkaufsstätten, Gaststätten, Hotels, Tiefgaragen, Schulen, Wohnheimen, Justizvollzugsanstalten, Freizeit- und Vergnügungsparks etc.	Flammenausbreitung EN 60332-1-2 H ≤ 425 mm Wärmefreisetzung, vertikale Flammenausbreitung EN 50399 FS ≤ 2,0 m THR ≤ 30 MJ max. HRR ≤ 60 kW FIGRA ≤ 300 W/s Flammenquelle = 20,5 kw Rauchentwicklung EN 50399/EN 61034-2 s1, s1a, s1b, s2, s3 Säuregehalt/Korrosivität EN 60754-2 a1, a2, a3 Brennendes Abtropfen EN 50399 d0, d1, d2	System 1+: Typmusterprüfung durch notifizierte Stelle Regelmäßige Werksauditierung durch notifizierte Stelle Regelmäßige Musternahme aus laufender Produktion durch notifizierte Stelle Fertigungsüberwachung durch den Hersteller
Ecoflex 15 PLUS Heatex	Cca s2 d2 a1				
Aircell 5 FRNC Aircell 7 FRNC	Cca s1 do a1				

Einsatzgebiete der Koaxialkabel von SSB-Electronic gemäß ihrer Brandklasse

Bild: SSB-Electronic GmbH

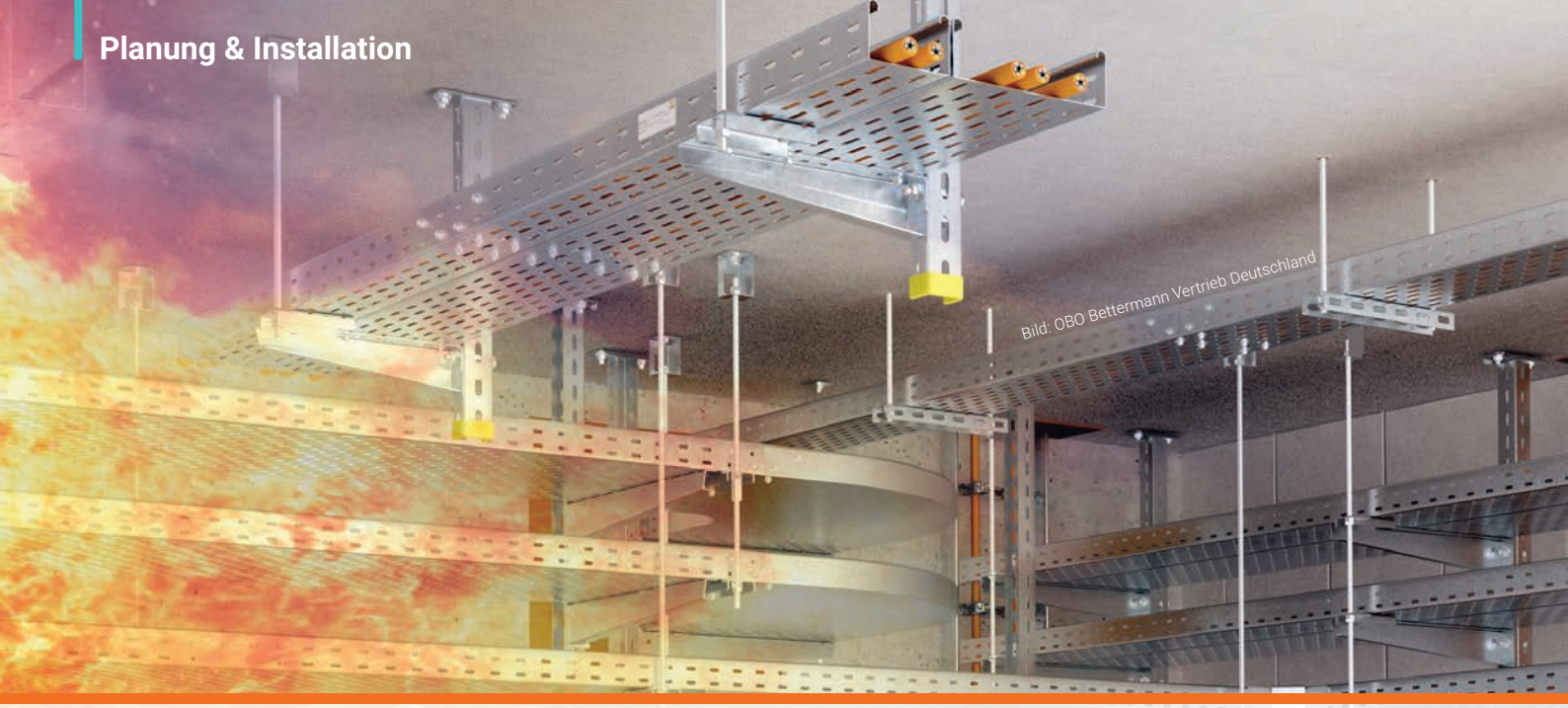


Bild: OBO Bettermann Vertrieb Deutschland

Elektrischer Funktionserhalt nach DIN4102 Teil 12

Brandsichere Verbindungen und Verlegesysteme

Um die Stromversorgung und somit den elektrischen Funktionserhalt für wichtige technische Anlagen im Brandfall sicher zu stellen, müssen Elektroinstallationen mit speziellen Leitungen und Verlegesystemen ausgeführt werden. In Sonderbauten wie Versammlungs- oder Verkaufsstätten, Krankenhäusern und Industriegebäuden werden gemäß den baurechtlichen Vorschriften sicherheitsrelevante elektrische Anlagen gefordert, um bei einem Brand im Gebäude wichtige Funktionen aufrechtzuerhalten.

Dazu zählen z.B. Sicherheitsbeleuchtungs- und Brandmeldeanlagen, Versorgungsleitungen von Sprinklerpumpen sowie Rauch- und Wärmeabzugsgeräte. Bei einer offenen Verlegung der Versorgungsleitungen auf Kabeltragsystemen werden spezielle Funktionserhaltkabel installiert, die je nach Bauart bei direkter Beflammung bis zu 90 Minuten lang elektrisch weiter funktionieren und die Anlagen versorgen. Die Kabelanlagen werden gemäß DIN4102 Teil 12 an einer akkreditierten Prüfstelle geprüft und bewertet. Der baurechtliche Verwendbarkeitsnachweis für die eingesetzten Produkte in den elektrischen Anlagen ist ein sogenanntes allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP). Die Norm unterscheidet hier zwischen Normtragekonstruktionen (Standardverlegearten) und kabelspezifischen Tragekonstruktionen und Verlegearten.

Normtragekonstruktionen

Bei Normtragekonstruktionen ist es möglich, die für die Installation benötigten Kabel frei zu wählen. Dies ist möglich, da alle Kabelhersteller den Funktionserhalt ihrer Sicherheitskabel und Leitungen für die Normtragesysteme nachgewiesen haben. DIN4102 Teil 12 definiert drei Standard-Verlegesysteme:

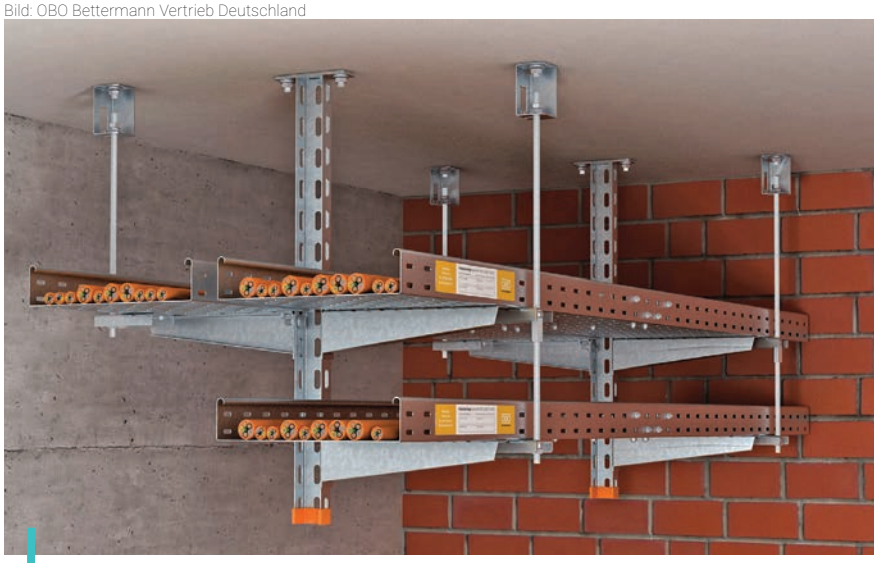
- Verlegung auf Kabelleitern
- Verlegung auf Kabelrinnen
- Einzelverlegung der Kabel unter der Decke

Zu der in der Prüfnorm DIN4102 Teil 12 definierten Einzelverlegung der Kabel unter der Decke gehören Einzelschellen oder Profilschienen und Bügelschellen, mit und ohne Langwannen, sowie Steigetrassen.

Tragekonstruktionen und Verlegearten

Bei kabelspezifischen Tragesystemen sind bestimmte Kabel vorgegeben. Der jeweilige Nachweis gilt nur für die tatsächlich geprüfte Kombination aus Verlegevariante und Kabel. Es existieren sehr viele geprüfte Kombinationen. Die wirtschaftliche Verlegung steht bei diesen Systemen im Vordergrund. Daher unterscheiden sie sich auch deutlich von den Normtragekonstruktionen. Kabelspezifische Systeme weichen z.B. bei den Befestigungsabständen der Schellen von der Norm ab. So sind Abstände von 80cm keine Seltenheit bei bestimmten Kabeltypen. Bei der Verlegung der Kabel auf Kabelrinnen, z.B. RKS-Magic, haben sich die Stützabstände und Belastbarkeiten vergrößert. Darüber hinaus kann bei einigen Systemen auf das Anbringen einer Gewindestangensicherung in der Nähe der Auslegerspitze verzichtet werden. Das hat den großen Vorteil, dass Kabel bei der Nachinstallation nicht mehr durchgefädelt werden müssen. Die Möglichkeiten der Kombination aus

Bild: OBO Bettermann Vertrieb Deutschland



Kabelrinnenverlegung in der Normtragekonstruktion

Kabel und Tragsystem werden voll ausgeschöpft – die Systeme sind für die jeweilige Anwendung optimiert. Die eingesetzten Kabel sind bei der Installation natürlich nicht unendlich lang und müssen unter Umständen verlängert werden. Das geschieht mit speziell für den Funktionserhalt ausgebildeten und geprüften Kabelabzweigkästen. Diese Kabelabzweigkästen erfüllen in erster Linie sämtliche elektrotechnische Anforderungen an die Installation: die Kästen bieten den vorgeschriebenen Berührungsschutz, eine Schutzklasse bzgl. der Staub- und Wasserdichtigkeit (IP-Klasse) sowie eine gewisse Festigkeitsklasse, um die Verbindung vor Schlägen zu schützen (IK-Klasse). Die Verbindungstechnik im Kabelabzweigkasten muss im Brandfall dafür sorgen, dass die elektrische Verbindung den sehr hohen Temperaturen (bis zu 1.000°C) standhält und weiter funktioniert. Daher sind die Klemmenkörper aus keramischem Material, das hochtemperaturbeständig ist. Die FireBox-Serie von Obo bietet genau diese Sicherheit. Die Geräte sind in verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlichen Klemmbereichen der Keramikklemmen erhältlich. Sie bietet zudem je nach Typ die Möglichkeit der Innenbefestigung durch die Rückwand des Kastens oder zur Außenbefestigung an den vormontierten Außenlaschen. Des Weiteren sind Kästen mit weichen Einsteckdichtungen oder geschlossene Versionen für den Einsatz von frei positionierbaren Kabelverschraubungen verfügbar. Auch gesicherte Abzweige über einen speziellen Sicherungshalter sind möglich. Alle Varianten sind gemäß DIN4102 Teil 12 geprüft und zugelassen und erreichen in Kombination mit den entsprechenden Funktionserhaltkabeln die Feuerwiderstandsklassen E30, E60 und E90. Die Vielfalt der Kombinationen von Sicherheitskabeln mit Verlegesystemen lässt sich wegen der hohen Anzahl von Prüfergebnissen in diversen Prüfzeugnissen nicht besonders leicht überblicken. Aus diesem Grund hat Obo für die Tragekonstruktionen und Verlegesysteme eine neue Broschüre herausgegeben, in welcher sämtliche Prüfergebnisse inklusive der Montageparameter für OBO-Funktionserhalt-Systeme enthalten sind.

Wissen weitergeben

Wer sich vertiefendes Wissen in diesem Bereich wünscht, wird bei der Obo Academy fündig: Sie bietet Seminare und Planertage für Kunden in ganz Deutschland an. Des Weiteren hat die Academy vor einigen Monaten ihr Seminar-Angebot um Online-Seminare erweitert: Fragen können live und direkt per Chat vom fachkundigen Academy-Team beantwortet werden. Neben vielen Themen wie Abschottungssysteme, Überspannungsschutz, Erdung oder Brandschutzkanäle bietet die Academy auch Online-Seminare zum Funktionserhalt in der Normtragekonstruktion oder auch in kabelspezifischen Verlegevarianten an.

Autor | Stefan Ring, Head of Product Management Brandschutz-Systeme, OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG
www.obo.de

FRÄNKISCHE

Bereit für die Elektro-Mobilität

Unsere Lösung für eine zukunftssichere Ladeinfrastruktur

Neue Gesetze machen eine vorausschauende Ladeinfrastruktur für E-Autos bald zur Pflicht. Mit unserem vielseitigen Leerrohrprogramm für das Gewerbe, die Kommunen und Privat erfüllen wir alle Anforderungen.

- Leerrohre für Energieversorgungsleitungen und Datenleitungen
- Weltweit erste ökobilanzierte Elektroinstallationsrohre
- Erdverlegte Rohre mit umfangreichem Zubehör

Elektro Systeme
www.fraenkische.com

Passive Datalight-Installation über SMI-Technik

Stabiles Internet in jedem Raum

Eine flexible Netzwerkinstallation über SMI(Small Media Interface)-Technik ergänzt das Datalight-System von Fränkische. Damit können Elektroinstallateure und Endverbraucher die Vorteile des Kunststoff-lichtwellenleiters künftig noch besser für eine stabile und anpassungsfähige Infrastruktur im Heimnetzwerk nutzen.

Bandbreiten von 1GBit/s eröffnen Nutzern die digitale Welt: Sie streamen Filme in hoher Auflösung, laden ihre Daten aus der Cloud, telefonieren und steuern gleichzeitig ihre Smart-Home-Anwendungen. All das stellt Anwender in der Praxis allerdings häufig vor große Herausforderungen: Denn die volle Bandbreite endet meist am WLAN-Router, den sich zahlreiche Endgeräte im Haushalt teilen müssen.

Maximale Konnektivität

Wie die Daten letztlich zu TV, Laptop & Co. gelangen, überlassen die Provider ausschließlich dem Kunden. Dieser setzt notgedrungen auf Repeater oder Powerlineadapter, um Signale zu verstärken oder Daten über die Stromleitung zu übertragen. Das schafft zwar vordergründig manchmal Abhilfe, die grundsätzliche Problematik bleibt jedoch bestehen: Eine geeignete Infrastruktur fehlt, die die gebuchte Datenrate tatsächlich in die einzelnen Räume und zu den Endgeräten überträgt. Elektroinstallateuren bietet sich hier eine große Chance: Mit dem Datalight-System können sie ihren Kunden ein zukunftsfähiges Heimnetzwerk installieren, mit maximaler Konnektivität für alle Räume und der Garantie, dass die volle Datenrate ankommt.

Hohe Datenraten überall verfügbar

Für den Wohnungsneubau hat das Unternehmen zwei Datalight-Varianten entwickelt: mit aktiver und mit passiver Verkabelung. Beide lassen sich beliebig kombinieren und bringen zuverlässig Datenraten von 1GBit/s genau dorthin, wo

Anzeige

11 Weiterempfehlungen

€ 30.782,-* Mehrumsatz

* Durchschnittliche E-CHECK-Prüfumsätze plus daraus generierte Zusatzumsätze p. a. laut repräsentativer Umfrage unter E-CHECK-Innungsfachbetrieben.

sie benötigt werden. Grundlage der Installation sind passive Auslässe mit standardisierter SMI-Steckverbindung, die besonders einfache Installation und hohe Flexibilität in der Nutzung versprechen. Dafür verlegt der Elektrohandwerker einen oder mehrere Lichtwellenleiter gemeinsam mit 230V-Leitungen im Elektroinstallationsrohr. Die optische Faser wird unter Putz angeschlossen und in eine SMI-Buchse an der Wand geführt, die mit einer Staubschutzkappe abgedeckt ist. Im Idealfall führen die Leitungen zu je einer Steckdosenkombination pro Wand: So kann der Anwender in jedem Raum an mehreren Stellen auf die Datenraten zugreifen und bleibt beim Aufstellen von Fernseher oder Soundsystem flexibel. Der Keystone-Einsatz DLSMI-KC wird anschließend in handelsübliche Keystone-Tragringe eingeklipst.

Anschlüsse individuell nutzen

An den so entstandenen passiven Auslässen können die Nutzer über das Anschlusskabel DLSMI-PT150 später Medienkonverter für Endgeräte mit RJ45-Anschluss oder auch WLAN Access Points für drahtlose Endgeräte anschließen. Sobald der Fachmann die Basis-Installation fertiggestellt hat, kann der Endverbraucher die Anschlüsse individuell nutzen. Das heißt: Kommen neue Geräte im Haushalt dazu, ändert sich der Standort z.B. des Fernsehers oder soll künftig ein WLAN Access Point in das System integriert werden, bindet der Anwender selbst die Geräte über den gewünschten SMI-Anschluss an. Der optimale Standort für die Netzwerk-Zentrale ist das Medienfeld im Verteiler. Hier findet der Internetzugang samt Router, Medienkonverter und Switches mit mehreren optischen Ports Platz. Ein Patchfeld ist in der Regel nicht notwendig, denn die Fasern werden direkt an die Ports des Switches angeschlossen. Ungenutzte Fasern werden mit einem Kabelmanagementsystem einfach verstaut. Wird ein Gerät mit einem bislang unbenutzten SMI-Anschluss verbunden, leuchtet die entsprechende Faser rot auf. Der Nutzer schließt sie nun an einen freien Switchport an und aktiviert die Strecke damit.

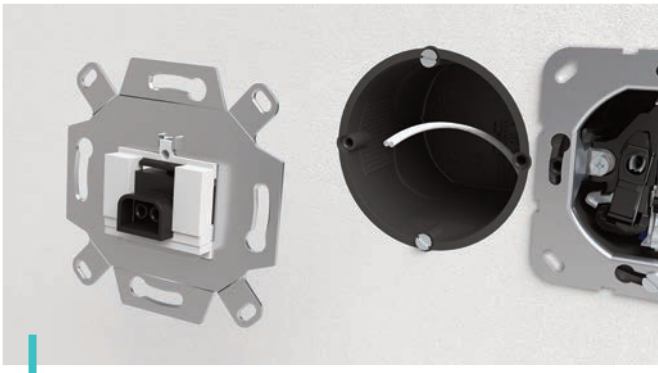
Bild: Fränkische Rohrwerke

Über das System ist die Datenleitung bereits an jedem Anschluss vorinstalliert. Elektrohandwerker bauen die Datendosen an jeder Steckdose problemlos ein- und aus.

Komfortable Unterputz-Lösung

Während eine passive Installation über SMI-Technik hohe Flexibilität garantiert, ist eine Datalight-Installation mit aktiven Komponenten besonders komfortabel. Von Vorteil ist das etwa für große Geräte wie Fernseher, deren Standort in der Wohnung klar festgelegt ist. Die aktive Unterputz-Lösung nutzt WLAN Access Points oder LAN Access Points, die direkt in die Schalterkombination integriert werden können. Durch den direkten Anschluss an die 230V-Installation Unterputz sind weniger Kabel vor der Wand sichtbar. Die aktive Unterputz-Installation bietet großen Komfort im Heimnetzwerk. Passive Anschlüsse mit SMI ermöglichen dagegen höchstmögliche Flexibilität und eine günstige, aber umfassende Basis-Installation. Wo beide Varianten kombiniert werden, profitieren Anwender von der perfekten Infrastruktur für maximale Konnektivität – von der vollen Datenrate und stabilem Internet an jedem gewünschten Ort in den eigenen vier Wänden. ■

Bild: Fränkische Rohrwerke



Das Datalight-System bringt stabiles Internet in jeden Raum. Für eine flexible Installation wird der Keystone-Einsatz DLSMI-KC in Keystone-Tragringe eingeklipst und unter der Schalterabdeckung eingebaut.

Autor | Jan Streibel,
Produktmanager Geschäftsbereich
Elektro Systeme,
Fränkische Rohrwerke
www.fraenkische.com

Anzeige

4
Neukunden

Geprüft nach VDE.
E-CHECK
Nur bei Ihrem Innungsfachbetrieb!

E|HANDWERK

Keine üble Leistung für einen kleinen Aufkleber, oder?

www.e-check.de

Digitalmultimeter

Digitalmultimeter messen elektrische Größen in verschiedenen Bereichen der Elektrotechnik. Zu den wesentlichen Merkmalen gehören der Messbereich und die Messgenauigkeit.

Die Geräte messen elektrische Größen wie Strom, Spannung (AC, DC) und Widerstand. Mit vielen Digitalmultimetern können auch weitere Einheiten wie Kapazität, Frequenz oder Temperatur bestimmt werden. Sie gehören deshalb zur Grundausstattung eines jeden Elektroinstallateurs, Mechatronikers oder Elektronikers. Die folgende Marktübersicht zeigt 19 Produkte im Überblick. Mehr als 100 weitere Geräte für verschiedene Anwendungsgebiete, darunter auch Tischmultimeter, gibt es in unserem Produktkatalog auf i-need.de. *(fst)* ■

Direkt zur Marktübersicht auf i-need.de PRODUCT FINDER
www.i-need.de/92

Anbieter Produkt-ID Ort Telefon Internet	AMC Analytik & Messtechnik GmbH **15590** Chemnitz 0371/ 38388-0 www.amc-systeme.de	ASM GmbH Automation Sensorik Messtechnik **29434** Moosinning 08123/ 986-0 www.asm-sensor.de
Produktname	Handmultimeter P-3340	HIOKI 4221(DT), 4222(DT)
Einsatzschwerpunkt	Industrielle Wartung und Service, Einsatz in Service und Wartung, Kundendienst, Inbetriebnahme von Maschinen	
Automatische / Manuelle Messbereichswahl		
Anzeigeumfang	3 3/4-stelliges Anzeige	
Messgrundgenauigkeit (in %)		
Schutzklasse nach EN61010-1	EN61010-1	
Spannungsmessbereich DC Spannungmessbereich AC	400mV - 1.000V 4V - 700V	600mV - 600V 6V - 600V
Strommessbereich DC Strommessbereich AC	0,400mA - 20A 10A -	- -
Berührungslose AC-Spannungs-Reg. / Strommessung	Nein / Nein	/
Widerstandsmessbereich	400Ohm - 40MOhm	600Ohm - 60MOhm
Kapazitätsmessbereich		1µF - 10mF
Frequenzmessbereich		99Hz - 9.9kHz
Temperaturmessbereich (°C)		–10 - 50
LCD-monochrom / Farbdisplay	✓ / Nein	/ Nein
Messwertspeicherung im Gerät	Nein	
Schnittstellen	keine	
Gehäuseschutzart IPxx		
Zubehör		

Anbieter Produkt-ID Ort Telefon Internet	GMC-I Messtechnik GmbH **2745** Nürnberg 0911/ 8602-0 www.gossenmetrawatt.com	HT Instruments GmbH **30978** Korschenbroich 02161/ 564-581 www.ht-instruments.de	Meilhaus Electronic GmbH **2773** Alling 08141/ 5271-0 www.meilhaus.de	Meilhaus Electronic GmbH **34528** Alling 08141/ 5271-0 www.meilhaus.de	Monacor International GmbH & Co. KG **15594** Bremen 0421/ 4865-702 www.monacor.com
Produktname	Metrahit Xtra	HT63 TRMS Multimeter	Keysight Handheld Serie 'Orange'	Gossen-Metrawatt Handheld-DMM, Prüfgeräte	DMT-4010RMS
Einsatzschwerpunkt	Industrielle Wartung und Service, Installationstests, Prozessindustrie	Industrielle Wartung und Service, Stromverteilung	Industrielle Wartung und Service, Installationstests, Prozessindustrie	Industrielle Wartung und Service, Motorantriebe, Stromverteilung, Installationstests, Prozessindustrie	Industrielle Wartung und Service
Automatische / Manuelle Messbereichswahl	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Anzeigeumfang	12.000	4 1/2 digits, 6.000 Punkte	je nach Modell	je nach Modell	21mm LCD, 3¾ Digits, Balkenanzeige
Messgrundgenauigkeit (in %)	0,05%	±1.5%	bis 0,03%	je nach Modell	
Schutzklasse nach EN61010-1	Cat III, Cat IV	EN61010-1	je nach Modell	je nach Modell	1.000V Cat III, 600V Cat IV, IP67
Spannungsmessbereich DC Spannungmessbereich AC	10µV - 1.000V 10µV, bis 20kHz - 1.000V	0,1mV - 1.000V 0,1mV - 1.000V	je nach Modell 50mV - 1.000V je nach Modell 50mV - 1.000V	je nach Modell je nach Modell	400mV - 1.000V 400mV - 1.000V
Strommessbereich DC Strommessbereich AC	10nA - 10A 10nA, bis 20kHz - 10A	0,1µA - 10A 0,1µA - 10A	100µA - 10A je nach Modell 500µA - 10A	je nach Modell je nach Modell	400µA - 10A 400µA - 10A
Berührungslose AC-Spannungs-Reg. / Strommessung	Nein / Nein	Nein / Nein	Nein / Nein	Nein / Nein	Nein / Nein
Widerstandsmessbereich	0,01Ohm - 40MOhm	0,1Ohm - 60MOhm	0,1Ohm - je nach Modell 500MOhm	je nach Modell	400Ohm - 40MOhm
Kapazitätsmessbereich		0,01nF - 6mF	je nach Modell 0,01nF - 100mF	je nach Modell	4nF - 40mF
Frequenzmessbereich	0,001Hz - 1MHz	0,001Hz - 1MHz	je nach Modell 1Hz - 999,99kHz	je nach Modell	4kHz - 10MHz
Temperaturmessbereich (°C)	–270 - 1.372	–50 - 760	je nach Modell –210 - 1.200	je nach Modell	–20 - 760
LCD-monochrom / Farbdisplay	✓ / Nein	✓ / ✓	✓ / Nein	✓ / ✓	✓ /
Messwertspeicherung im Gerät	500kB	Nein	je nach Modell 100 Werte	je nach Modell	
Schnittstellen	Infrarot		USB, Bluetooth	je nach Modell IrDA, USB	
Gehäuseschutzart IPxx	IP52			je nach Modell	IP67
Zubehör	Messleitung, DKD-Kalibrierschein, Demo-Software, opt.: Stromzange, Temperaturfühler	Messleitung, Temperaturfühler	Messleitung, weitere Optional	Messleitungen, optional weiteres	

Chauvin Arnoux GmbH **21724** Kehl/Rhein 07851/ 9926-0 www.chauvin-arnoux.de	Conrad Electronic SE **13389** Hirschau 09604/ 4089-88 www.conrad.biz	Conrad Electronic SE **13444** Hirschau 09604/ 4089-88 www.conrad.biz	Ecom Instruments GmbH **23990** Assamstadt 06294/ 4224-0 www.ecom-ex.com	Flir Systems GmbH **31251** Frankfurt 069/ 950090-0 www.flir.com	Fluke Deutschland GmbH **2783** Glottertal 069/ 222220-200 www.fluke.de
C.A 5277	Voltcraft VC950	Benning MM 11	Ex-sicheres Multimeter Fluke 28 II EX	Flir DM284	Fluke 115
Industrielle Wartung & Service, Heizungs-, Lüftungs- & Klimatechnik (Messbereich: 21µA f. Messung v. Ionisationsströmen an Flammenwächtern m. Auflös: 1µA / Temperaturmessung)	Industrielle Wartung und Service	Industrielle Wartung und Service, Stromverteilung, Installationstests, Prozessindustrie		Industrielle Wartung und Service, Stromverteilung, Installationstests, Prozessindustrie, Elektrotechnik	Industrielle Wartung und Service, Installationstests
✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	/ ✓	✓ / ✓
2x 6.000	100.000	20.000	4,5"-Displayanzeige (20.000 Anzeigen)	3.000AAC (optional TA72/74)	6.000
0,09%	0,02%	±0,06%	0,05%	1 / 0,09% für Messbereich 1.000V usw.	0,5%
Cat IV - 600V / Cat III - 1.000V	600V Cat IV, 1.000V Cat III	1.000V Cat II bzw. 600V Cat III	Atex Zone 1, IECEx Zone 1/21/M1, EN61010-1: 2001: Cat III 1.000V/Cat IV 600V	Cat III 1.000V, Cat IV 600V	600V Cat III
60mV (kl. Messb.) / Auflösung 0,01mV - 1.000V 60mV (kl. Messb.) / Auflösung 0,01mV - 1.000V	1µV - 1.000V 1µV - 1.000V	1µV - 1.000V 1µV - 750V	- 1.000V ±0,05% + 1 - 1.000V ±0,7% + 4	- 1.000V - 1.000V	1mV - 600V 1mV - 600mV
6.000µA (kl. Messb.) / Auflösung 1µA - 10A 6.000µA (kl. Messb.) / Auflösung 1µA - 10A	0,1µA - 10A 0,1µA - 10A	1µA - 10A 1µA - 10A	- 10A ±0,2% + 4 - 10 A ±1,0% + 2	- 600mV - 600mV	1mA - 10A 10mA - 10A
Nein / Nein	Nein / Nein	Nein / Nein	/	✓ / ✓	Nein / Nein
600Ohm (kl. Messb.) / Aufl. 0,1Ohm - 60MOhm	0,01Ohm - 40MOhm	10mOhm - 2GOhm	- 50MOhm ±(0,2% + 1)	- 50MΩ	0,1Ohm - 40MOhm
6nF (kl. Messb.) / Auflösung 0,001nF - 60mF	0,01nF - 40mF	1pF - 40mF	- 0,009999F ±(1,0% + 2)	- 10mF	1nF - 10.000µF
600Hz (kl. Messbereich) / Aufl. 0,1Hz - 60kHz	1mHz - 4MHz	0,001Hz - 1MHz	- 199.999Hz ±(0,005% + 1)	- 99,99kHz	0,01Hz - 50kHz
–50,9 - 1.200	–200 - 1.200	–200 - 1.200	- 1.090	–10 - 150	
✓ / Nein	✓ / Nein	✓ / Nein	✓ /	/ ✓	✓ / Nein
	20.000	40.000			
	USB	USB			
IP54		IP30	IP67	IP54	
2 Messleitungen, 2 Prüfspitzen, 9V-Batterie, Temperaturfühler (Draht) Typ K + Adapter usw.	Messleitungen, Krokoklemmen, Temperaturfühler, Batterien, Tragegurt, Schnittstellenkabel usw.	Messleitung, Temperaturfühler, USB-Kabel, Software, Gummiholster, Batterie usw.	Fluke 28 II EX, Ex-Holster, Krokodilklemmen, Messleitungen, Batterien, Ex-Zertifikat usw.		Messleitung, Holster zum Schutz und zum Aufstellen

Müller Industrie-Elektronik GmbH **2807** Neustadt am Rübenberge 05032/ 9672-111 www.mueller-ie.com	PCE Deutschland GmbH **24000** Meschede 02903/ 97699-40 www.warensortiment.de	Testboy GmbH **2756** Vechta. 04441/ 891121-0 www.testboy.de	Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG **2795** Geisenheim 06722/ 9965-20 www.wachendorff-prozesstechnik.de	Wago Kontakttechnik GmbH & Co. KG **29645** Minden 0571/ 887-0 www.wago.com	Weidmüller GmbH & Co. KG **30976** Detmold 05231/ 1428-259 www.weidmueller.de
Digitales Hand-Multimeter DM1-HA	PCE-DM 32	Testboy 3000	WTEST4	Digitalmultimeter 206-810	Multimeter 1037
Industrielle Wartung und Service, Prozessindustrie		Industrielle Wartung und Service, Installationstests, Stromverteilung	Industrielle Wartung und Service, Installationstests, Prozessindustrie	Industrielle Wartung und Service, Installationstests, Prozessindustrie	Industrielle Wartung und Service, Installationstests
✓ / ✓	/	✓ / Nein	Nein / ✓	✓ / ✓	Nein / ✓
LCD 3¾ Stellen (3.999)		1.000	0,000 - 9,9999	1,000	LCD-Display
		1,175%	0,1%	1,175%	
	IEC1010-1, UL1244, Cat III 1.000V, Cat IV 600V	600V Cat IV		600V Cat IV	600V Cat III
400mV - 600V 400mV - 600V	400mV - 1.000V 400mV - 750V	200mV - 600V 2V - 600V	0 - 10V	200mV - 600V 2V - 600V	200mV - 1.000V 200mV - 750V
400µA - 10 A 400µA - 10 A	400µA - 20A 400µA - 20A	200µA - 10A 200µA - 10A	0 - 20mA	200µA - 10A 200µA - 10A	1A - 400A 1A - 400A
/	/	✓ / Nein	Nein / Nein	✓ / ✓	✓ / ✓
400Ω - 40MΩ	400Ohm - 40MOhm	200Ohm - 20MOhm		200Ohm - 20MOhm	200Ohm - 200kOhm
4nF - 100µF	40nF - 100µF				
1Hz - 30MHz	10Hz - 10MHz				
–20 - 1.000	–20 - 1.000				
✓ /	✓ /	✓ / Nein	✓ / Nein	✓ / Nein	✓ / Nein
	RS232, sonstige				
		IP42	IP20	IP42	
1 Paar Messleitungen, Batterien, Betriebsanleitung, Temperatursonde Typ K	RS232-Kabel, Software, Holster, Testkabel, K-Typ-Thermoelement	Messleitung, Tasche, 2 Batterien 1,5V AAA	Messleitung, Halterung, Tasche	Messleitung, Messleitung, Tasche, 2 Batterien 1,5V AAA	Stromzange, Messleitung

Alle Einträge basieren auf Angaben der jeweiligen Firmen. Stand: 05.10.2020

Kompakter Audioserver für Elektroprofis

Sound für jedes Projekt

Bild: Loxone Electronics GmbH

Mit einem neuen Audioserver stellt Loxone eine flexible Audio-Lösung für jedes Gebäude vor, die extra für das Elektrofachhandwerk entwickelt wurde. Während Bewohner, Besucher oder Nutzer des Gebäudes von dem Sound der Neuentwicklung profitieren, dürfen sich Elektrofachkräfte über die einfache Montage und Konfiguration freuen. Dank zahlreicher Schnittstellen, vielfacher Funktionen und freier Skalierbarkeit präsentiert sich der Audioserver als Lösung für viele verschiedene Projekte – egal ob privates Zuhause, Wohnanlage, Büro, Veranstaltungsstätte oder Einkaufszentrum.

Auf kompaktem Raum (9TE) vereint das Gerät Rechenpower, Skalierbarkeit, tiefe Gebäudeintegration und insgesamt vier Verstärkerausgänge. Das System ist zudem erweiterbar, sodass sich für jedes Projekt die richtige Audio-Lösung erstellen lässt. Dank seiner kompakten Maße, einer einfachen Hutschienenmontage und der Konfiguration per Loxone Config gehört eine komplizierte Integration eines Fremdsystems in das Loxone-Gesamtkonzept der Vergangenheit an. Nicht nur in Kombination mit den Einbaulautsprechern des Unternehmens, sondern auch mit jedem anderen Lautsprechern lässt sich die neue Hardware in die Gebäudeinstallation integrieren. Der Betrieb läuft dabei über die Systemspannung 24VDC.

Betriebssicher und wartungsfrei

Bewohner, Besucher oder Nutzer eines Gebäudes können sich über vier kombinierbare Audiozonen, eine synchrone Beschallung mehrerer Räume bei gleicher Audioquelle, eine komfortable Bedienung sowie eine Steuerung per App, Taster und Co. freuen. Dank der Anschlussmöglichkeiten des Audioservers reicht das musikalische Spektrum von der eigenen digitalen Musiksammlung über den Streamingdienst Spotify sowie tausenden Internetradios bis hin zur Schallplatte. Für diesen Komfort arbeitet der Audioserver im Hintergrund – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Auf den Einbau beweglicher Teile wie etwa Lüfter wurde deshalb bewusst verzichtet. Der Server ist zudem stromsparend und verbraucht lediglich 2W im Ruhezustand.

Einfache Konfiguration, beliebige Skalierbarkeit

Via entwickelter Tree-Turbo-Schnittstelle ist der Audioserver um bis zu zehn Stereo Extensions (oder 20 Verstärkerausgänge) erweiterbar. In größeren Audionetzwerken lassen sich auch mehrere Audioserver einsetzen. Somit ist das System im Prinzip um eine unbegrenzte Zahl an Audioplayern erweiterbar. In der Loxone Config können dabei per Drag&Drop beliebig viele Verstärkerausgänge einem bestimmten Audioplayer zugewiesen und zu einem späteren Zeitpunkt adaptiert werden. Das erleichtert die Konfiguration auch von größeren Räumen. Mit dem Funktionsbaustein 'Audio Player fix' lassen sich zwei oder mehrere Audioplayer kombinieren, so dass in allen gruppierten Playern die gleiche Musik abgespielt wird.

Bild: Loxone Electronics GmbH

Der neue Audioserver von Loxone: smart, kompakt und flexibel

Smarte Features

Aber der Audioserver bringt mehr als nur Musik in die Gebäude. Mit einer Reihe von smarten Features fügt sich das Gerät nahtlos in intelligente Kon-

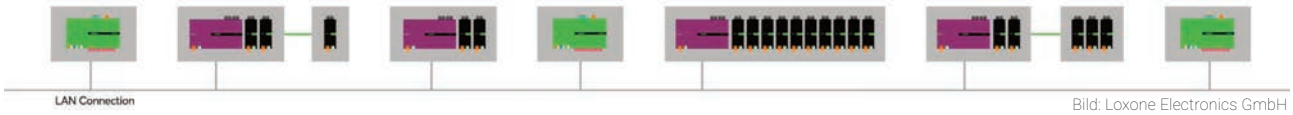


Bild: Loxone Electronics GmbH

Anschlussfreudige Lösung: Der neue Audioserver von Loxone bietet zahlreiche Schnittstellen, vielfache Funktionen und ist dank freier Skalierbarkeit für jedes Projekt geeignet.

zepte ein. Dazu gehört etwa die akustische Alarmfunktion. In allen gewünschten Zonen werden die Menschen innerhalb des Gebäudes dank eines lauten und gut wahrnehmbaren Alarmton rechtzeitig über drohende Gefahren durch Einbruch-, Wasser- oder Brandalarm informiert. Dank einer Text-to-Speech-Funktion kann man sich aber auch mittels frei definierbarer Sprachausgabe z.B. erinnern lassen, dass das Fenster oder die Terrassentür noch geöffnet ist, wenn sie gerade auf dem Weg sind, das Gebäude zu verlassen. Die Funktion ist nicht nur im Büro und im eigenen Heim nützlich, sondern gerade auch im Bereich von Ambient-Assisted-Living-Projekten. Wer hingegen lieber seine eigene Stimme hören oder spontan individuelle Durchsagen machen möchte, der kann diese beim Audioserver per App aufzeichnen und in jeder beliebigen Audiozone abspielen lassen; auch von unterwegs. So erschallt dann „Papa kommt gleich nach Hause“ sowie „Das Essen ist fertig“ im Kinderzimmer oder der Aufruf für ein „Spontanes Teammeeting in Raum 2“ in den jeweiligen Büros und Sozialräumen.

Bild: Loxone Electronics GmbH

Der neue Audioserver von Loxone: smart, kompakt und flexibel

Sanftes Wecken und schlaue Klingel

Die neue Hardware beherrscht aber auch sanften Töne: Wer morgens nicht mehr von einem rasselnden Wecker unsanft aus dem Schlaf gerissen werden möchte, der kann sich vom Audioserver mit seinem Lieblingssong wecken lassen. Dank der Funktionen einer Gebäudeautomation kann dies auch in Kombination etwa mit einer intelligenten Beschattung geschehen. Diese lässt dann langsam mehr Licht rein, so dass ein sanftes, schonendes Aufwachen möglich ist. Auch als smarte und verzögerungsfreie Türklingel leistet der Audioserver seinen Dienst. Dabei spielt er das Klingelsignal in jedem gewünschten Raum ab: Sind die Bewohner im Garten, kann das Signal etwa auf die Außenlautsprecher übertragen werden. Haben sich für abends noch Gäste angekündigt, ertönt die Klingel nicht in den Schlafräumen der Kinder, damit diese weiterschlafen können. Und bei einer Party wird kein Gast mehr draußen mitfeiern müssen, weil etwa sein Klingeln überhört wurde. ■

Autor | Rüdiger Keinberger,
Vorsitzender der Geschäftsführung,
Loxone Electronics GmbH
www.loxone.de

Anzeige

eXs
THE FUTURE OF CAE

Viele Disziplinen – eine Lösung!

Ob klassische Elektrodokumentation, Hydraulik und Pneumatik, Gebäude- oder Verfahrenstechnik – eXs hat für jede Sparte die richtigen Symbole und Funktionen. Gleichzeitig ist es so flexibel, dass jeder Nutzer, jedes Unternehmen „sein“ eXs konfigurieren und seine optimale Arbeitsumgebung schaffen kann.

Try now! www.exs-cae.com

IP-Verteilung

Der nächste Schritt

Über lange Zeit war die Verteilung von TV-Signalen über Koaxial-Kabel als DVB-S/C/T-Signal die einzige Variante, um z.B. in Wohnanlagen oder Hotels für eine große Auswahl an Programmen zu sorgen. Durch die Digitalisierung der Signal-Übertragung bietet sich mit der IP-Verteilung inzwischen eine weitere Möglichkeit für die Programmverteilung an. Welche Voraussetzungen sind für IP-Streaming erforderlich und welche Herausforderungen stellt das an die Satelliten-Empfangs-Anlagen? Was muss beachtet werden, welche Technik muss vorhanden sein? Welche Leistungsfähigkeit ist erforderlich?

Das Prinzip dahinter ist einfach: Signale empfangen, bearbeiten oder wandeln, zur Verfügung stellen und zum Empfänger transportieren. Am Anfang steht die Satelliten-Antenne mit dem LNB (Low Noise Blockkonverter). Dann folgt eine so genannte IP-Kopfstation für den Satelliten-Empfang. Sie kann Signale empfangen, für die Verteilung in einem Haus oder einer Wohnanlage aufbereiten, in andere Standards wandeln und bearbeiten sowie zusätzliche Signale oder Programme integrieren. Für größere Programmvielfalt können auch mehrere Satelliten empfangen werden. Hierzu ist es mit Hilfe von speziell programmierten Unicable-Multischaltern möglich, die an der Kopfstation serienmäßig vorhandenen vier Sat-ZF-Eingänge von einer auf bis zu vier verschiedene Satellitenpositionen zu erweitern. Diese IP-Kopfstation wandelt die digitalen Transportströme aus den empfangenen Satelliten-Programmen in IP-Signale. In der Praxis gibt es zwei verschiedene Transportstromarten: MPTS (Multi Program Transport Stream) und SPTS (Single Program Transport Stream). Bei MPTS können mehrere Services in einer IP-Adresse übertragen werden. Bei SPTS wird pro IP-Adresse ein Service übertragen. Die SPT-Streams sind die am meisten verwendete Übertragungstechnik, um Endgeräte zu bedienen. MPTS findet sich oft in der internen Signalverarbeitung (DVB-S→MPTS; MPTS→DVB-C/T) wieder, kann aber auch anderweitig verwendet werden.

Bild: GSS Grundig Systems GmbH

Signale bearbeiten & zusammenführen

IP-Kopfstationen bieten über die reine Umsetzung in einen anderen Standard auch die Möglichkeit, die digitalen Transportströme zu bearbeiten. So können z.B. unerwünschte Programme eines Transponders entfernt und eigene Programm-Pakete erstellt werden. Mit Hilfe des Multiplexing lassen sich beliebige Programme zu neuen Transportströmen zusammensetzen. Die Programme können vom Satelliten, über DVB-T oder DVB-C eingespeist werden. Auch eine Einspeisung eines IP-Signals über die an der Kopfstation vorhandene LAN-Buchse ist möglich. Aus den Inhalten dieser Einspeisemöglichkeiten lassen sich Ausgangskanäle multiplexen und ausgeben. Als Einspeisungsmöglichkeiten bieten sich auch eigene Programmquellen, wie z.B. Signale von Kameras, Hinweise zu Events oder Veranstaltungen sowie die direkte Video-Übertragung von Veranstaltungen an.

Entschlüsselung von Pay-TV

Sollen Pay-TV-Inhalte empfangen werden, bietet sich eine zentrale Entschlüsselung in der Kopfstation an. Dafür ist pro Empfangstuner eine DVB-CI-Schnittstelle (Common Interface) erforderlich. Wird vom verwendeten CA-Modul (Conditional Access) und vom Programm-Provider Multidecryption unterstützt, so ist auch diese Funktion für eine Kopfstation erhältlich. Eine zentrale Entschlüsselung ermöglicht auch die gemischte Einspeisung von frei empfangbaren und von Pay-TV-Programmen. Speziell in grenznahen Gebieten, mit der Empfangsmöglichkeit von terrestrischen Sendern aus den Nachbarländern, ergeben sich in Kombination mit einer TV-Grundversorgung über Satellit zusätzliche interessante Einsatzmöglichkeiten. Da viele Content-Provider eine Wiederverschlüsselung fordern, kann nach einer Kopfstation mit Hilfe eines Verschlüsselungsservers ein lokales CAS (Conditional Access System) generiert werden. Somit lassen sich PayTV-Programme wieder einheitlich bis zum Endgerät verschlüsselt übertragen und mit einem speziellen CA-Modul, USB-Stick oder Soft-CAM / Embedded CAM entschlüsseln.

Zahlreiche Funktionalitäten

Hilfreich ist auch, dass die IP-Adressen mit der Kopfstation frei einstellbar sind. Zur Reduzierung der Datenrate kann es vorteilhaft sein, den EPG (Electronic Program Guide) abzuschalten. Darüber hinaus können Programmlisten in Form von

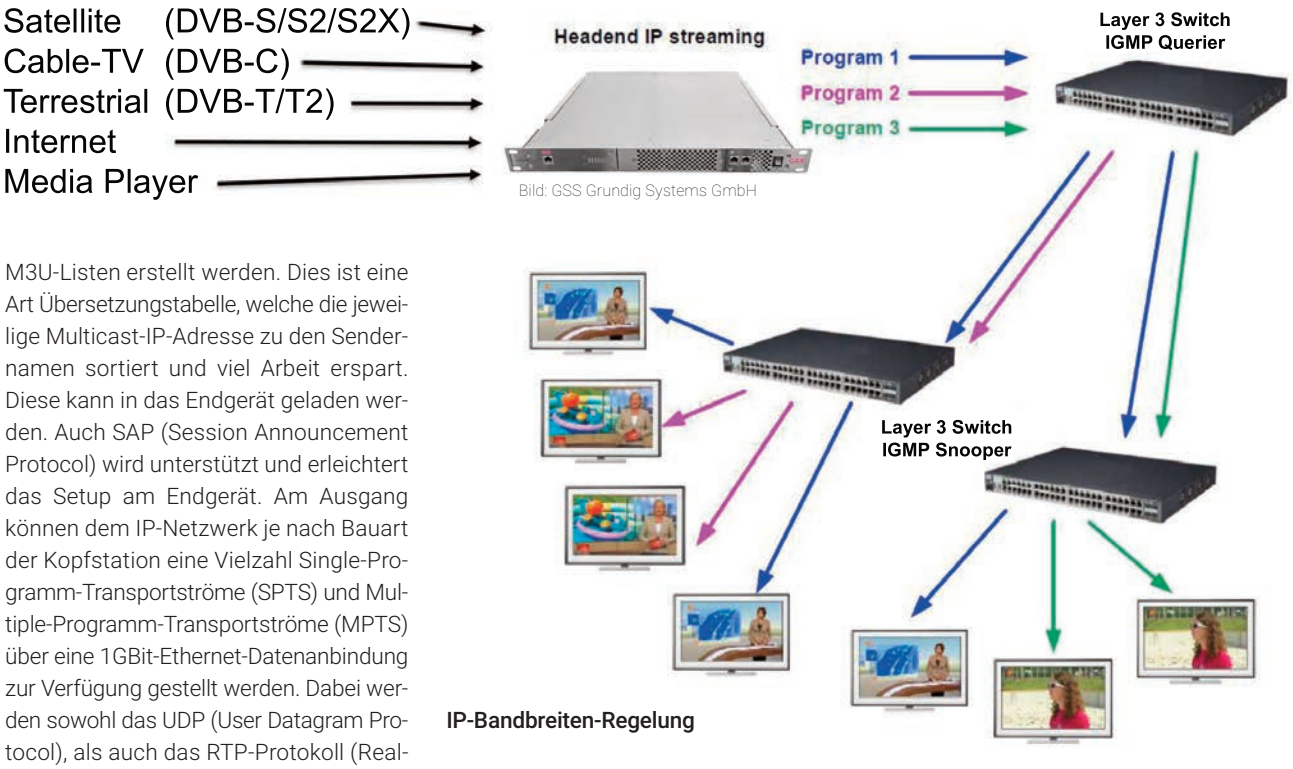


Bild: GSS Grundig Systems GmbH

M3U-Listen erstellt werden. Dies ist eine Art Übersetzungstabelle, welche die jeweilige Multicast-IP-Adresse zu den Sendernamen sortiert und viel Arbeit erspart. Diese kann in das Endgerät geladen werden. Auch SAP (Session Announcement Protocol) wird unterstützt und erleichtert das Setup am Endgerät. Am Ausgang können dem IP-Netzwerk je nach Bauart der Kopfstation eine Vielzahl Single-Programm-Transportströme (SPTS) und Multiple-Programm-Transportströme (MPTS) über eine 1GBit-Ethernet-Datenanbindung zur Verfügung gestellt werden. Dabei werden sowohl das UDP (User Datagram Protocol), als auch das RTP-Protokoll (Real-Time Transport Protocol) unterstützt.

Signalverteilung im LAN

Am Ausgang der Kopfstation, einer Ethernet-Buchse, steht dann die individuell zusammengestellte Programmvielfalt zur Verteilung im jeweiligen LAN des Objekts bereit. Diese erfolgt im Weiteren über klassische IP-Switches, also Ethernet-Verteiler. Zu den Vorteilen der IP-Verteilung zählt dabei auch, dass es bei der Neuerrichtung von Gebäuden nicht mehr nötig ist, neben der IP-Verkabelung auch eine Koaxialkabel-Infrastruktur für die Versorgung mit Fernseh- und Radio-Programmen aufzubauen. Dies reduziert die Projektkosten. Ebenfalls ist es möglich, das vorhandene Koax-Netzwerk mit Hilfe von DOCSIS-Technologie IP-Streaming-fähig zu machen. Allerdings gilt es, bei der IP-Verteilung großes Augenmerk auf Leistungsfähigkeit, respektive Bandbreite zu setzen. Optimal ist ein GBit-Netzwerk und ein 10GBit Backbone, teilweise bereits auch 40GBit. Im Normalfall wird aber pro Netzwerkanschluss, also pro Port am Switch oder pro Endgerät, immer nur ein TV-Programm angefragt. Dies entspricht bei einem Programm mit Full HD-Auflösung ca. 12MBit/s als Datenverkehr, welcher dann zum Endgerät läuft. So ist der Backbone hinsichtlich der Bandbreite wichtiger.

IP-Bandbreiten-Regelung

Klassische IP-Netze arbeiten im klassischen Multicast-Streaming. Das bedeutet, dass alle IP-Streams im Netzwerk verteilt werden, unabhängig von wie vielen Nutzern sie tatsächlich geschaut werden. Das belastet das Netzwerk. Wenn zu jedem Zeitpunkt z.B. 820MBit/s an IPTV-Streams in ein 1GBit-Netzwerk gespeist werden, ist kein Platz mehr für andere Services. Abhilfe schafft hier das sogenannte IGMP (Internet Group Management Protocol), eine Funktion der Layer-3-Switches. Sie erlaubt dem Netzwerkswitch, die Streams je nach Bedarf zu verteilen. Somit muss ein TV-Programm von einem Endgerät erst angefragt werden, bevor es auf das Netzwerk losgelassen wird. Die Funktionen 'Querier' und 'Snooper' sind wichtige Bestandteile des IGMP. Der erste Switch nach der Kopfstation, der Streaming Server, wird als IGMP-Querier konfiguriert (wörtlich übersetzt: Fragesteller). Die Snooper-Funktion ist für alle anderen Switche im Netzwerk nötig. Der Querier fordert alle Switches und Endgeräte in regelmäßigen Abständen auf, Ihre Anfragen immer wieder zu senden. Antworten die Geräte nicht innerhalb der eingestellten HOST-Timeout-Zeit, wird der Datenstrom zur Entlastung des Netzwerks gestoppt. Der HOST-Timeout am Querier muss entsprechend kleiner sein als der HOST-Timeout der Snooper-Switches. Wichtig: Es darf nur ein Querier im Netzwerk vorhanden sein. Alle anderen Switches, die im Netzwerk nach dem Querier angeordnet sind, hören als Snooper passiv auf IGMP-Befehle und leiten Datenströme auf Anfrage an die Endgeräte weiter.

Das letzte Glied in der Kette

Nun stellt sich noch die Frage nach den Endgeräten, denn die Programme sollen ja auch wiedergegeben werden. Hierzu bedarf es TV-Geräten oder Set-Top-Boxen, die IPTV-fähig sind. Auch eine Wiedergabe über einen speziellen Player am PC ist möglich. Einige Fernsehgeräte-Hersteller bieten bereits Modelle mit IP-Empfang (Sat>IP-Funktionalität) an, andere können mit einer Set-Top-Box ausgerüstet werden. Die Hotel TVs der führenden Anbieter bieten diese Ausstattung mittlerweile als Standard. Wie bereits erwähnt, erzeugt die Kopfstation die entsprechenden M3U-Programmlisten, eine Übersetzungstabelle der Multicast-Stream-Adressen mit den zugehörigen Programmnamen und -Platz, damit die Programme komfortabel sortiert auf dem TV nutzbar sind. ■

Autor | Norbert Teschner,
Geschäftsführender Gesellschafter,
GSS Grundig Systems GmbH
www.gss.de

Bild: Intratone GmbH

Neubau der Wohnstätte Stade eG

Video-Gegensprechanlage für Mehrfamilienhäuser

Mit über 2.500 Wohnungen im Portfolio zählt die Wohnstätte Stade eG zu den führenden Baugenossenschaften der niedersächsischen Hansestadt Stade. Für ein im Oktober 2019 fertiggestelltes Neubauobjekt arbeitete sie erstmals mit Intratone zusammen. Der französische Hersteller von kabellosen, mobilfunkbasierten Gegensprechanlagen und Zutrittskontrollsystemen wurde damit betraut, das Mehrfamilienhaus mit der Video-Gegensprechanlage Dita auszustatten.

Seit fast 100 Jahren stellt die Wohnstätte Stade sicher, dass sowohl Singles, Studenten, Paare und Familien als auch Senioren zeitgemäß, gepflegt und zu fairen Mietpreisen in den verschiedenen Stadtteilen Stades wohnen können. Dabei zählt neben dem An- und Verkauf von Wohnobjekten, deren Vermietung, Verwaltung, Instandhaltung und Modernisierung auch die Bebauung neu erworbener Grundstücke zu den Services.

Die Wahl fiel auf Intratone

Eines der jüngsten Projekte ist der Neubau eines 352m² großen Mehrfamilienhauses mit sechs Wohneinheiten. Bei dessen Planung legte die Wohnstätte besonderen Wert auf eine moderne und zeitgenössische technische Ausstattung – deshalb ließ man bei der Auswahl der zu integrierenden Türkommunikation Sorgfalt walten. Die neue Gegensprechanlage sollte gleichermaßen technisch up-to-date sein und sich optisch in das für die norddeutsche Region so typische Backstein-Design des Wohngebäudes einfügen. Beim französischen Hersteller Intratone wurde die Wohnstätte Stade fündig: Die Video- Gegensprechanlage Dita überzeugte die Entscheider mit ihrem Gesamtkonzept. Sie ließ sich unkompliziert in die bereits bestehenden und abgestimmten Baupläne integrieren – für die verantwortlichen Bauleiter Grund genug, in dem Pilotprojekt erstmals das Modell einzusetzen.

Vorzüge Video-Gegensprechanlage

Die Video-Gegensprechanlage Dita ist seit November 2018 auf dem deutschen Markt erhältlich. Hausbewohner schätzen die einfache und intuitive Handhabung: Sobald ein Besucher die Klingeltaste am Hauseingang betätigt, geht über das Mobilfunknetz ein Anruf beim Bewohner ein. Komfortabel über das Smartphone, Tablet oder Festnetz kann dieser den Gast dann entweder nur hören oder direkt auf einem Video in der App sehen – unabhängig davon, ob er sich zu Hause befindet oder den Anruf von unterwegs aus entgegennimmt. Zudem kann er die Haustür über das Telefon, Smartphone oder Tablet auch direkt öffnen. Dabei basiert die Video-Gegensprechanlage auf dem 4G-/GSM-Standard. Individuelle Einstellungen können die Bewohner ebenfalls über die App vornehmen. Hier lässt sich z.B. die Lautstärke des Tür-Gesprächs anpassen. Wenn nötig, blockiert eine eingebaute Anti-Störfunktion wiederholte Anrufe automatisch.

Die Bewohner können die Haustür mithilfe eines Transponders entriegeln und erhalten so schnell Zutritt zum Wohnhaus.

Bilder: Intratone GmbH

Sobald ein Besucher die Klingeltaste betätigt, kann der Mieter den Gast auf seinem mobilen Endgerät sowohl hören als auch per Video sehen – und ihn entweder zum Einlass ins Gebäude berechtigen oder ihm den Zutritt verwehren.

Ebenso lässt sich eine automatische Rufumleitung mit wenigen Handgriffen einstellen. Die Außeneinheit der Video-Gegensprechanlage lässt sich außerdem mit Hörgeraten koppeln, was körperlich eingeschränkten Besuchern sehr entgegenkommt. Sie erleben so maximale Barrierefreiheit. Verwalter wiederum können mehrere Intratone-Gegensprechanlagen auf einer gemeinsamen Verwaltungs-Website zentral und in Echtzeit koordinieren und überwachen. Die Namensänderung im digitalen Klingelschild, die Anonymisierung der Klingelanzeige oder das Registrieren von neuen Transpondern lässt sich damit von überall mit nur wenigen Klicks ausführen, was wertvolle Ressourcen spart. Spezielle Kenntnisse sind für diese Fernverwaltung nicht erforderlich. Dabei ermöglicht der Zutritt mit dem Transponder das schnelle Öffnen der Haustür, ohne dass dafür erst ein Schlüssel in das Schloss gesteckt werden muss.

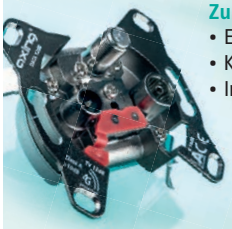
Unkomplizierte Montage und einfache Verwendung

Für die Video-Gegensprechanlage müssen keine Kabel zu den einzelnen Wohneinheiten verlegt werden. Vielmehr ist Intratone dank der Mobilfunk-Technologie innerhalb kürzester Zeit einsatzbereit. So konnte sie in Stade binnen einer Woche montiert und in Betrieb genommen werden. Dabei wurde für den Neubau eine Unterputz-Variante mit einer Kapazität von insgesamt acht Klingeltasten ausgewählt. Sechs davon sind in ständiger Verwendung – denn das Wohnhaus ist mittlerweile vollvermietet und komplett bezogen. Die Ausführung in Edelstahl fügt sich mit ihren digitalen Namensschildern harmonisch in das Design des modernen Wohnhauses ein und erweist sich zugleich als witterungsbeständig und kratzfest. Das Intratone-Team sicherte von der Planung über die Installation bis hin zur Feinjustierung einen reibungslosen Ablauf. Dieser gute Support und die strikte Einhaltung des festgelegten Budgets sind nun Gründe dafür, dass Intratone und die Wohnstätte Stade ihre Zusammenarbeit voraussichtlich ausweiten werden.

Autor | Carsten Krettek,
Marketing Manager Deutschland,
Intratone GmbH
www.intratone.de

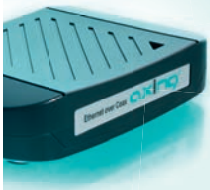
axing Competence in Communication Technologies

Technologie mit klarer Signalwirkung für Empfang und Kommunikation



Zubehör
- Erhöhte Schirmung gegen 4G/LTE
- Klasse A +10 dB
- Installationsfreundlich

Verstärker
- Zuverlässig und langlebig
- Hoher Frequenzbereich
- Von Netzbetreibern zertifiziert



SMARTSolutions
- Smarte Inhouse-Verteilung von HDMI- und Ethernet-Signalen
- IPTV über Koax

Kopfstellen/IPTVSolutions
- Multituner – Multimodulator (DVB-T/DVB-C)
- Fernwartung/SMARTPortal
- Interaktive Hospitalitylösung

Multischalter
- Kaskadier- und stapelbar
- Bis zu 4 Sat-Positionen
- Einkabel-Lösungen

AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen

Telefon +41 52 - 742 83 00
info@axing.com
www.axing.com

Erfahren Sie online mehr!

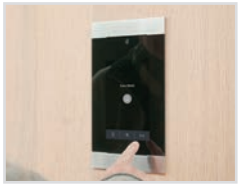
Türsprechanlagen

Als Schnittstelle zwischen Innen- und Außenwelt bringen Türsprechanlagen eine große Menge Komfort. Das ist spätestens bemerkbar, wenn im Dachgeschoss einmal das Gerät ausfällt und der Postbote klingelt. Die Funktionsvielfalt moderner Geräte endet aber nicht mit der Sprechfunktion.

Wie die meisten Gebäudetechnik-Komponenten haben Türsprechanlagen längst den Sprung in den digitalen Raum gemacht. Aus dem Büro dem Postboten per App die Tür öffnen und via Videofunktion einen schönen Tag wünschen? Dem Babysitter eine temporäre Zugangsberechtigung mit angebundener Keycard geben? Solche Beispiele sind längst keine Zukunftsmusik mehr. Mehr als nur von einer Gegensprechanlage, können wir heute eine wahre Türkommunikation erleben. Das spiegelt sich auch in der enormen Weiterentwicklung im Designaspekt der Geräte wieder. Moderne Geräte fügen sich selbst im Retrofit meist nahtlos in unsere Wohnumgebung ein. In der folgenden Marktübersicht haben wir 19 Geräte für Sie vorbereitet. Mehr gibt es wie immer im Katalog auf i-need.de! *(fst)* ■

Direkt zur Marktübersicht auf
i-need.de
PRODUCT FINDER
www.i-need.de/115

Anbieter Produkt-ID Ort Telefon Internet	Adatis GmbH & Co. KG **31379** Nürnberg 0911/ 2550975-0 www.adatis.com	AGFEO GmbH & Co. KG **14670** Bielefeld 0521/ 44709-0 www.agfeo.de
Produktname	FaceEntry-XS	Premium TFE 2
Montageart	Aufputz, Unterputz, Hohlwand (Trockenbau)	Auf-, Unterputz
Kamera	IR-Kamera mit NIR-Beleuchtung zur Gesichtserkennung, Umgebungslicht-unabhängig	
Zugangsmodul	3D&2D-Gesichtserkennung, opt. Kartenleser RFID/NFC (Mifare Desfire, Legic, iClass SE), Pin-Code	
Display	kapazitives 4,3"-Touch-LCD, 1.000cd/qm usw.	
Wohneinheiten	1.000	2
Installationstechnik	Ethernet mit PoE, 2-Draht, Wiegand, RS485	2-Draht-a/b-Technik und Stromversorgung
Spannungsversorgung	PoE (802.3af) o. über 2-Draht o. mit sep. Netzteil	20-70VDC aus a/b-Port, 15VDC aus Klingeltrafo
Tasten/ Tastenfunktionen	Tastenfunktion via Touch-Display	2 Ruftasten
Maße Innen-/Außengerät (in mm)	Unterputz: 95 x 197 x 8, Aufputz: 95 x 197 x 42	Torstellenblende: 33x110x210, Aufputzgeh.: 45x115x220, Unterputzgeh. 33x109x208
Farbe	Aluminiumrahmen eloxiert, gebürstet, schwarze Frontscheibe, schwarze Zarge f. Aufputzmont.	Weiß oder Silber
Material	Aluminium, Edelstahl, gehärtetes Sicherheitsglas	pulverbeschichtetes Aluminium
Umgebungstemeratur Außenstat. (°C)	–20 - 60	



Anbieter Produkt-ID Ort Telefon Internet	Callom GmbH **23053** Ulm 0731/ 140015-0 www.residium.com	Divus GmbH **33581** Eppan +39 471/ 633662 www.divus.eu	Gira Giersiepen GmbH & Co. KG **12940** Radevormwald 021/ 95602-0 www.gira.de	Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG **30938** Blieskastel 06842/ 945-0 www.hager.de	Indexa GmbH **35780** Oedheim 07136/ 9810-35 www.indexa.de
Produktname	Residium Door Unit	Divus Circle	Gira Wohnungsstation Video AP	Elcom.One und Elcom.Touch	2-Draht Video-Türsprechsystem VT200
Montageart	Unterputz	Unterputz	Aufputz	Aufputz- o. Unterputzvar., Briefkastenausführung	2-Draht-Bus-Technik, Auf- o. Unterputzmontage
Kamera	Full HD Kamera nahezu unsichtbar integriert	Tag- und Nachtsicht, Fischaugenobjektiv, Auflösung: 1.920 x 1.080	Farbkamera, TKS-Kamera-Gateway	Farbe, Winkel 82° horizontal, 58° vertikal, Schwenkbereich ±42,5°	170° Super-Weitwinkelkamera mit Weißlicht-LED-Ausleuchtung
Zugangsmodul	RFID oder Zugangs-PIN	RFID Modul	k. A.		
Display	kapazitiver Touch, witterungsbeständig	LCD-Touch-Display	2,2"	Videoausführung m. Farbbildschirm (3,5"/89mm)	Innenstation: 7"-Display
Wohneinheiten	dynamische Anzeige	unbegrenzt	k. A.	1 bis 24 Teilnehmer, 7 Gehäusegrößen	1, 2 oder 4
Installationstechnik	PoE		Bus-System (2-Draht-Technik)	2-Draht-Technik, Plug and Play	2-Draht-Technik
Spannungsversorgung	PoE	48VDC	26VDC ± 2V (über 2-Draht-Bus)	Betriebsspannung über Bus: 22 - 24VDC	26VDC über Systemnetzgerät
Tasten/ Tastenfunktionen	Touch-Display	Dual Touch Display m. kapazitivem Touchsensor	OSD-Bedienung, Ruf annehm., Tür öffnen usw.	3 Funktions-T., Funktionsauswahlanz. a. Display	
Maße Innen-/Außengerät (in mm)	290 x 152 x 78	Durchmesser: 240mm	55 x 127 x 21 (BxHxT)	Innen: 93 x 163,5 x 16 (BxHxT) Außen: 242 x 28,5 (HxT)	Außen: 90 x 176 x 26 oder 120 x 220 x 2 Innen: 174 x 161 x 21
Farbe	Schwarz mit Edelstahl-Clip-On Bars	Schwarz	Reinweiß glänzend, Reinweiß seidenmatt, Cremeweiß glänzend, Farbe Alu, Anthrazit	Kunststoff Weiß(...), Anthrazit, Schwarz, Alu, Edelstahl, Glas	Silber, Weiß
Material	gehärtetes Glas, Edelstahl	Glas	Thermoplast	Türstationen: Edelstahl	Frontplatte aus Edelstahl bei Unterputz-Version
Umgebungstemeratur Außenstat. (°C)	–20 - 60	–15 - 40	k. A.	–20 - 55	

Albrecht Jung GmbH & Co. KG **23112** Schalksmühle 02355/ 806-0 www.jung.de	Allround Security GmbH **31413** Oberhausen 0208/ 606-777 www.allround-sicherheitstechnik.de	Auerswald GmbH & Co.KG **12934** Cremlingen 05306/ 9200-0 www.auerswald.de	Balter Security GmbH **25341** Langenfeld 0211/ 22975-914 www.balter.de	Bird Home Automation GmbH **35053** Berlin 030/ 1208486-5 www.doorbird.com	Busch-Jaeger Elektro GmbH **23049** Lüdenscheid 02351/ 956-1600 www.busch-jaeger.de
Video-Innenstation in der Serie LS	2-Draht-Video-Türsprechanlag. f. 2 Familienhaus	TFS -Dialog 301-304 (Anzahl der Klingeltaster)	Neostar Außenstation BMV-T2401WR	DoorBird D2101KH	Busch-Welcome Außenstation mit Video usw.
Unterputz	Außenstation Unterputz, Monitore Aufputz	Unterputz	Unterputz (optional Aufputzmontage)	Unterputz (Montagerückgeh. f. Aufputzm. sep.)	UP, AP
kompatibel mit Siedle InHome-Bus	700 TVL	Nein	1/3" High Resolution CMOS	IP-Kamera, Farbe, Winkel 180° horizontal, 90° vert., entzerrt, IR-fähig, Nachtsicht, HDTV 720p	Farbkamera mit Tag-/Nacht-Umschaltung
kompatibel mit Siedle InHome-Bus		Nein		Keypad per App konfig., 2 konfig. bistabile Schaltrelais, Fernzugriff, PIN-Codes, Transponder, RFID	als Zubehör erhältlich: Fingerprint, Transponder oder Tastatur
5,5cm Farbdisplay (2,2")	3,5"	Nein			17,8cm (7") Touch-Display, Auflösung: 800 x 480
bis zu 465 Wohneinheiten möglich	2x 3,5"	1 - 4	1	1	bis zu 99 Wohneinheiten
2-Draht-Bustechnik	2-Draht	2-Draht-Technik, über den a/b-Port		2-Draht-PoE, Netzwerk Ethernet	2-Draht-Bus-Technik
30VDC über Bus-Installation	230VAC	optional aus Klingeltrafo 8 - 18VAC	externe Stromversorgung	PoE oder 15VDC	28VDC
z. B. Türöffner, Internsprechen, Licht usw.	Türöffner, Sprechen, Überwachen	1-4 Klingeltaster, optional als Lichttaster		1 Ruftaste und 12 Keypad-Tasten usw.	Schnellzugriffstasten für Türöffnen usw.
abhängig vom Ausbau	Abmessungen innen: 220 x 105 x 20 Abmessungen außen: ca. 200 x 115 x 48	227 x 136 x 39	120 x 250 x 2 (48mm mit Montagebox)	256 x 275,25 x 48,75 (H x B x T)	abhängig vom Ausbau
Aluminium	Edelstahl	Silber		Edelstahl, gebürstet, optional: mit Bronze-Optik	Außenstationen: edelstahl, studioweiß matt, Innenst.: studioweiß matt, alusilber, anthrazit
Aluminium	Außenstation: Edelstahl, Monitore: Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl, V2A (optional: V4A)	edelstahl (gebürstet)
kompatibel mit Siedle InHome-Bus	–20 - 55	–20 - 50	–30 - 55	–25 - 55	–24 - 55

Legrand GmbH **20695** Soest 02921/ 104-0 www.legrand.de	Mobotix AG **23104** Langmeil 06302/ 9816-0 www.mobotix.com	S. Siedle & Söhne Telefon- u. Telegrafenwerke OHG **23144** Furtwangen 07723/ 63-0 www.siedle.de	SKS-Kinkel Elektronik GmbH **21006** Hof 02661/ 98088-0 www.sks-kinkel.de	Telecom Behnke GmbH **33058** Kirkel 06841/ 81 77-700 www.behnke-online.de	Telegärtner Elektronik GmbH **23054** Crailsheim 07951/ 488-0 www.telegaertner-elektronik.de
Bticino Türstation Sfera	IP-Video-Türstation T25	Siedle Classic	DS2010 Video und Audio	Telecom Behnke Türstation Serie 50 Edelstahl	DoorLine Slim
Standard Unterputz, mit Gehäuse Aufputz	Aufputz/Unterputz	Unterputz	Aufputz	Auf-, Unterputz oder in Standsäulen	Aufputzmontage
Farbe, beweglich	6MP (3.072 x 2.048), hemisphärisch:180° horizontaler Blickwinkel	Optional: hochauflösende Farbkameras mit automatischer Tag-/Nachtumschaltung		Mit Kamera auch als IP-Variante erhältlich	Nein
Fingerprint, Codelock, Kartenleser verfügbar	BellRFID oder KeypadRFID	Optional: Module mit Fingerabdruck, Code-Eingabe, Electronic-Key		Kartenleser	Türöffnerfunktion per MFV-Nachwahl
Modul mit Grafikdisplay verfügbar	MxDisplay als Gegenstelle erhältlich		8,9cm (3,5") TFT color-Display		Nein
Bis 100 Teilnehmer	T25: 1, erweiterbar	Systemabhängig		je nach Gegebenheiten vor Ort	zwei Sensortasten für zwei Wohneinheiten
Bus-System (2-Draht-Technik)	Netzwerk + MxBus	1+n, In-Home-Bus, Siedle Access	Bus-System (2-Draht- und 6-Draht-Technik)	Netzwerktechnik, Ethernet	2-Draht-a/b-Technik und Stromversorgung
18 - 27V (Bus)	PoE 802.3af			PoE oder 24V/1Amp	12VDC
akustische/visuelle Anzeige des aktuellen Status	Licht und Klingel		Centerkey-Bedienung usw.	Eine Taste	zwei Sensortasten als Klingelknöpfe
abhängig von Anzahl der Teilnehmer	Innengerät: mind. 110 x 110 Außengerät: mind. 130 x 130	abhängig von der Anlagenkonfiguration	90 x 212 x 23	210 x 230 x 76 (HxBxT)	220 x 85 x 21
4 Farben: Allwhite, Allstreet, Allmetal und Robur	Weiß, Schwarz, Silber	gebürsteter Edelstahl, Edelstahl in Messingan-mutung oder mit hochglänzendem Chrom usw.	Weiß oder Schwarz	Edelstahl V2A	Weiß oder Schwarz
2 Ausführungen Aluminium und Zamak	Glasfaserverstärkter Kunststoff	Edelstahl, Aluminium, Messing		modulare Frontblende aus Edelstahl	Glasoberfläche und Kunststoffrahmen
keine Angaben	–30 - 50	–20 - 55			–20 - 60

Alle Einträge basieren auf Angaben der jeweiligen Firmen. Stand: 06.10.2020

Bild: Tapkey GmbH

Mobile-Access-Plattform

Wie unterschiedliche Akteure profitieren können

Getragen auf der Welle der Digitalisierung hat sich die Plattform-Ökonomie in den unterschiedlichsten Industrien entwickelt und ist heute ein wichtiger Faktor, auch im B2B-Umfeld. Das Ziel einer Plattform ist es Partner miteinander zu vernetzen. Die Vorteile liegen auf der Hand. Sie schaffen Synergien zwischen Marktteilnehmern und ermöglichen neue Geschäftsmodelle und Dienstleistungen. Auch in der Zutrittskontrolle gewinnen Plattformen zunehmend an Bedeutung.

Das wachsende Bewusstsein für Sicherheitssysteme und die rasanten technologischen Entwicklungen haben dazu geführt, dass sich die Sicherheits- und Zutrittskontrollbranche in kürzester Zeit erheblich verändert hat. Während vor einigen Jahren die meisten Unternehmen in der Kommunikation die Sicherheitsschiene gefahren sind, steht heute zusätzlich die User Experience im Vordergrund. Auch das technologische Verständnis hat sich dabei geändert. Zu Beginn wurden die meisten Zutrittskontrollsysteme proprietär entwickelt. Dies bedeutet, dass die Technologie eine Kombination von Prozessen und Systemen zusammenhängender Verbindungen ist, die Eigentum eines Unternehmens oder einer Einzelperson ist. Diese Technologie ist geschlossen und mit keinem anderen System kompatibel. Der neue Trend geht hin zu Plattformen bzw. Ökosystemen, die zumeist offen gestaltet sind. Offene Schnittstellen erlauben die Kombination verschiedener Dienstleistungen.

Die Plattformisierung schreitet voran

Wie weit die Plattformisierung bereits vorangeschritten ist, ist von Branche zu Branche sehr verschieden. In der Zutrittskontrollbranche haben wir diese Entwicklung der Cloud zu verdanken. Durch eine cloud-basierte Sicherheitsinfrastruktur kann der Zugang zu jedem Gebäude und

Schematische Darstellung der Integration

jedem User von der Plattform aus verwaltet werden. Während man die Daten von einem On-Premise System übertragen muss, kann man sich bei einem Cloud-basierten Zutrittssystem direkt im Webportal anmelden und die relevanten Daten anschauen. Allgemein können überall und jederzeit digitale Zutrittsberechtigungen vergeben und entzogen werden. Die Cloud ist optimal gepatcht. Aktualisierungen werden schnell durchgeführt und dies trägt zur Steigerung der Systemeffizienz bei. Ein Wesensmerkmal von Plattformen ist die Tatsache, dass sie Mehrwerte für alle Beteiligten schaffen. So auch bei der Tapkey-Plattform. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass sie herstellerunabhängig agiert. Das bedeutet, dass die Technologie unabhängig vom Schlosshersteller ist und in jedem elektronischen Zylinder integriert werden kann. Von digitalen Zylindern, Wandlesern über Möbelschlössern: Alles kann kompatibel gemacht werden. Dadurch haben alle Beteiligten die Freiheit und Flexibilität jene Schlösser zu benutzen, die für ihren jeweiligen Use Case geeignet sind.

Mit technologischer Integration zur Gesamtlösung

Die Tapkey-Plattform bietet sofortigen Zugang zu Türen, Autos, Boxen und vielem mehr. Aus diesem Grund kann die Technologie in unterschiedliche Systeme implementiert werden, um Kunden eine Gesamtlösung anzubieten. Dafür sind offene Schnittstellen (API, Mobile SDK, Lock SDK) unumgänglich. Für die Zielgruppen ergeben sich durch die Plattform einige Vorteile:

- Schlosshersteller: Das Lock SDK ermöglicht Schlossherstellern ihre Produktpalette schnell zu erweitern und ein Smartphone-fähiges Produkt auf den Markt zu bringen. Sie werden Teil einer sicheren mobilen Berechtigungsplattform und können neue Märkte adressieren.
- Integratoren: Durch API und Mobile SDK kann Mobile Access in die eigene Infrastruktur einer Vertical Solution implementiert werden. Dies gibt Integratoren die Möglichkeit, eine Gesamtlösung für den jeweiligen Markt zu kreieren. So können Prozesse optimiert und kompatible Schlösser genutzt werden.
- Enduser: Der klassische Schlüsselbund ist nicht mehr notwendig, weil das Teilen von digitalen Schlüsseln jederzeit möglich ist. Mit Smartphones können alle Türen problemlos geöffnet werden.

Die Möglichkeit moderner Lösungen gibt es seit langem in der Branche der Gebäudesystemtechnik. Gebäude werden mittels IoT und Sensorik digital gemacht und können dadurch bedarfsgenauer bewirtschaftet werden. Auch das Managen von digitalen Schlüsseln kann Prozesse optimieren. Auf diese Art und Weise kann einfach bestimmt werden, welche Person zu welchem Zeitpunkt an welchem Ort innerhalb eines Gebäudes gelangen darf . Noch effizienter ist es, wenn die Zutrittskontrolle in andere Systeme, wie z.B. eine Prop-Tech-Software oder Buchungsplattform integriert wird. Eine vertikale Lösung, die die Vorteile einer Tapkey-Integration erkannt hat, ist Skepp, ein Office-as-a-Service-Anbieter. Neben der Möglichkeit, Besprechungsräume zu buchen, Serviceanfragen zu stellen und die Temperatur zu regulieren, können Benutzer das Gebäude oder die Büros einfach mit ihrem Smartphone betreten. Dies bietet einen Mehrwert, der über das Ver- und Entriegeln von Türen hinausgeht. Schlussendlich wird in diesem Fall der Zutritt ein zusätzliches Feature einer ganzheitlichen Lösung für einen bestimmten Markt. ■

Autorin | Andrea Sandru,
Content Manager,
Tapkey GmbH
www.tapkey.com

WINKHAUS

blueSmart.

Kontrolle ist alles.

Wer, wann, wo Zutritt erhält – mit der elektronischen Zutrittsorganisation blueSmart von Winkhaus haben Sie die volle Kontrolle.

blueSmart Vorteile

+ Schlüsselbetätigtes System
+ Nahezu kontaktloses Öffnen von Türen
+ Batterielose und desinfizierbare Schlüssel
+ Flächenbündige Schließzylinder
+ Virtuelle Netzwerk-Technologie
+ Intelligente Befehlsverbreitung
+ Zutrittsberechtigungen per App empfangen und übertragen
+ Rückprotokollierung von Komponentendaten an die Verwaltungssoftware
+ Online-Komfort zum Offline-Preis
+ Für jede Tür den passenden Komponententyp

Download on the App Store

winkhaus.de

Laserscanner in der Gebäudesicherheit

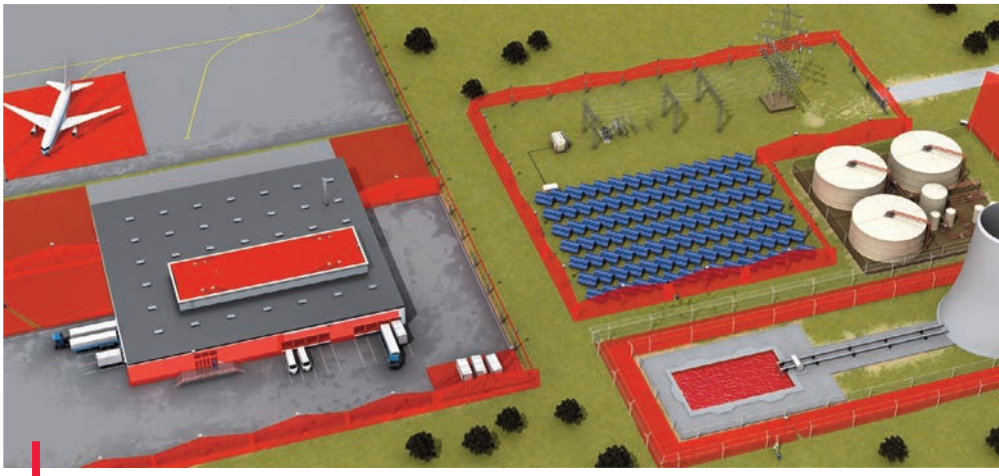
Smarte Sicherheit für Objekte und Personen

Ob Flächen-, Fassaden- oder Perimeterüberwachung – Laserscanner wie der LMS141 von Sick haben sich in der Gebäudesicherheit als zuverlässige Sensorsysteme zur Erkennung von Personen und Überwachung von Objekten etabliert. Über den Einsatz in Videomanagementsystemen und Einbruchmeldeanlagen hinaus unterstützen sie in Zeiten von Covid-19 das Zählen und die Richtungserkennung von Personen sowie das Einhalten von Mindestabständen.

Sicherheitszentrale um 2.30 Uhr: der Einbruchmeldealarm wird ausgelöst. Schon unmittelbar darauf zeigen die Bildschirme in der Security-Zentrale gebückte Schatten an der Wand. Dunkle Gestalten machen sich am Zaun zu schaffen. Personen deponieren etwas an einer Gebäudewand. Gut, dass die Kameras – gesteuert von Sick-Laserscannern – zeigen, um wie viele Personen es sich handelt, welchen Weg sie zurückgelegt haben, wo sie sich befinden und wo mögliche Hinterlassenschaften zu suchen sind. Die Wachmannschaft rückt aus – von den Tätern unbemerkt – und überwältigt sie bei den Vorbereitungen für eine Straftat. Der Security-Chef hebt den Daumen: seine Leute waren schnell vor Ort – und das hybride Videomanagementsystem mit Kameras und Laserscannern hat wieder einmal bestens funktioniert. Der Vorfall zeigt: die Security-Zentralen von öffentlichen Gebäuden, Industrieanlagen, Kraftwerken, Logistikzentren oder Justizvollzugsanstalten müssen Tag und Nacht mit allem rechnen. So belegen polizeiliche Statistiken z.B. für 2017 über 71.000 Einbruchdiebstähle in Dienst-, Büro-, Fabrikations-, Werkstatt- und Lagerräume. Für etwa jeden dritten Einbrecher sind gewerbliche Objekte lohnende Ziele – und der jährliche Gesamtschaden beträgt mehrere 100Mio.€. Umsichtiges Verhalten sowie entsprechende Vorkehrungen, insbesondere der Einsatz von Einbruchmeldeanlagen, kann Schäden verhindern oder zumindest die Schadenshöhe reduzieren. Doch gleichzeitig kann wohl kaum eine Wachmannschaft immer alles im Blick haben – und auch noch so viele Kameras können nicht zu

100% garantieren, dass gefährdete Bereiche jederzeit lückenlos überwacht werden. Um mögliche Straftaten so frühzeitig zu erkennen, dass das Security-Personal rechtzeitig und unbemerkt zum Ort des Geschehens gelangen kann, bewähren sich Laserscanner von Sick. Das Portfolio umfasst eine Vielzahl von Sensoren für unterschiedliche Überwachungsbereiche und Detektionsgeschwindigkeiten – und mit dem LMC12x für die Umweltklasse II sowie dem LMC13x für die Umweltklasse IVa die weltweit einzigen, VdS-zertifizierten Laserscanner ihrer Art. Eingebunden in Videomanagementsysteme detektieren sie auch nachts dunkle Gestalten und schwenken die Kameras in Richtung des gefährdeten Bereichs. Dabei sind sie in der Lage, sich bewegende Personen automatisch von einem Laserscanner zum nächsten oder von einer Kamera zur nächsten zu übergeben. Ist ein Eindringling einmal detektiert, geht er erfassungstechnisch nicht mehr verloren. Laserscanner – genauer gesagt 2D- und 3D-LiDAR-Sensoren (Light Detection And Ranging) – sind aber nicht nur wesentlicher Bestandteil wirksamer Schutzeinrichtungen gegen Einbrüche, sondern übernehmen in der Gebäudeautomation auch Aufgaben, die sichere Betriebs- und Notfallabläufe gewährleisten. In Zeiten der Covid-19-Pandemie helfen sie, durch das Zählen und die Richtungserkennung von Personen sowie das Einhalten von

Bild: Sick AG



2D- und 3D-LiDAR-Sensoren sind wesentlicher Bestandteil wirksamer Schutzeinrichtungen gegen Einbrüche und übernehmen auch Aufgaben, die sichere Betriebs- und Notfallabläufe gewährleisten.

Mindestabständen Ansteckungsgefahren zu minimieren. Hierfür hat das Unternehmen mit PeopleCounter und DistanceGuard spezielle Sensor-Apps für die einsatzspezifische Programmierung der LiDAR-Sensoren entwickelt.

Smart, detektions- und datensicher

Ob bei der Einbruchmeldung oder bei der Personenerkennung – in beiden Aufgabenstellungen spielen Laserscanner ihre verschiedenen technologischen Besonderheiten aus: Überwachungsbereiche je nach Gerät bis 360°, Reichweiten bis 80m, individuell einstellbare Überwachungsfelder, Detektionssicherheit im Dunkeln und auf dunkle Objekte, Immunität gegen direkte Sonneneinstrahlung und gezieltes Blenden. Zudem unterstützen sie smarte Einbruchsmeldekonzepte. Die Datenvorverarbeitung im Gerät führt dazu, dass keine Big Data, sondern nur relevante Informationen ausgegeben werden. Dies minimiert die Kommunikations- und Rechenlast innerhalb des Videomanagementsystems. Die Integrationsmöglichkeit in Ethernet-basierte Bussysteme der Gebäudeautomation sowie die direkte Netzwerk-Kommunikation mit programmierbaren Kameras ermöglichen es, mit nur einem

- Anzeige -

Jetzt unseren aktuellen Prospekt anfordern!

wanzl

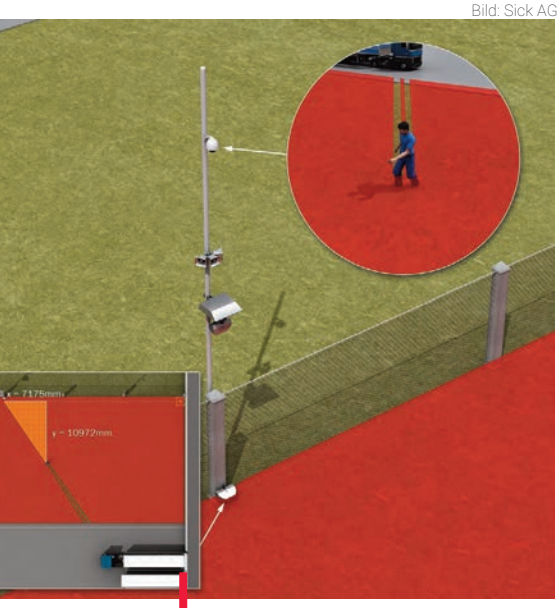
Sensible Bereiche schützen

Hygienemaßnahmen beginnen beim Zutritt

Körpertemperaturmessung, Desinfektionsspender und 3D People Counter in Kombination mit der bewährten Eingangsanlage Galaxy Gate – die sichere Hilfe beim Kampf gegen Infektionen. Je nach Platzangebot und Sicherheitsauflagen haben wir die passende Lösung für Ihr Gebäude!

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

Bild: Sick AG



Eingebunden in Einbruch meldende Videomanagementsysteme detektieren Kameras auch nachts Bewegung und schwenken die Kameras in Richtung des gefährdeten Bereichs.

Laserscanner bis zu zehn unterschiedliche Bereiche zu überwachen und im Alarmfall gleichzeitig mehrere Kameras anzusteuern. Auch können auf diesem Weg mehrere Kamerastandorte auf effiziente Weise über das Netzwerk zusammengefasst und in der Security-Zentrale visualisiert werden. Unter Gesichtspunkten des Datenschutzes und der Datensicherheit bieten Laserscanner den Vorteil einer anonymisierten Erfassung: bei der reinen Detektion einer Person entstehen keine individualisierbaren Daten. Weder beim Ansprechen einer Einbruchmeldeanlage noch in den Applikationen der Personendetektion erfolgt ein Speichern von personenbezogenen Daten.

Von außen nach innen

Objekte schützen, Werte sichern, Straftaten vermeiden oder zumindest frühzeitig erkennen – eine zuverlässig vor Einbruch, Diebstahl und Vandalismus schützende Überwachung beginnt möglichst früh. Also nicht erst vor dem zu schützenden Gebäude, sondern bereits auf den Freiflächen und Perimetern davor. Typische Aufgabenstellungen 'von außen nach innen' sind:

- Überwachung von Zäunen und Mauern,
- die Detektion, Kameraführung und Verfolgung von Personen oder Objekten auf Freiflächen,
- die Fassaden- und Dachabsicherung,
- die Deckenüberwachung und der Durchbruchschutz,
- die Kontrolle von Türen, Toren und Laufwegen sowie
- der Einzelobjektschutz, z.B. von Gemälden oder anderen Exponaten.

So unterschiedlich diese Aufgabenstellungen auch sind – mit der Technologie der messenden LiDAR-Sensoren von Sick hat sich ein Lösungsansatz erfolgreich etabliert. Diese Laserscanner sind sowohl Indoor wie im Freigelände sehr gut für die Bereichsüberwachung geeignet. Sie lassen sich bei der Feldüberwachung wie auch bei der Signal- und Alarmausgabe flexibel an die Einsatzerfordernisse anpassen. Fehl- und Täuschungsalarme sind durch die intelligente Multi-Echo-Technologie so gut wie ausgeschlossen. Zudem sind sie weitestgehend vandalismus-, sabotage- und manipulationssicher und erfordern durch ihr Ein-Geräte-Design minimalen Installationsaufwand.

Personendetektion mit LiDAR

Neben Laserscannern für die Einbruch- und Alarmmeldung treten in der Gebäudeautomation auch Lösungen für die Optimierung von Prozessen und die Einhaltung technisch-organisatorischer Sicherheitsregeln in den Vordergrund. Hierbei geht es u.a. um die energieoptimierte Steuerung von Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen, um die temporäre Sperrung überfüllter Bereiche, Etagen oder Parkdecks oder um im Ernstfall einzuleitende Evakuierungsmaßnahmen. Zusätzlich zu den 2D-LiDAR-Sensoren hat Sick daher auch verschiedene 3D-LiDAR-Sensoren entwickelt. Mit diesen Mehrlagenscannern ist es im In- wie im Outdoorbereich möglich, Personen einzeln und auch in Gruppen zu erfassen, zu zählen und ihre Bewegungsrichtung zu erkennen. Ausgehend von dem vorhandenen und bewährten Portfolio hat das Unternehmen aus Anlass der Covid-19-Pandemie auch Sensorlösungen entwickelt, um Maßnahmen gegen die Ausbreitung des Virus effizient umsetzen zu können. Kombiniert mit den 2D- und 3D-LiDAR-Sensoren werden Personen mit Hilfe der Sensor-Apps PeopleCounter und DistanceGuard dabei unterstützt, in öffentlichen und vordefinierten Räumen den empfohlenen Mindestabstand einzuhalten. Der Personenzähler PeopleCounter ist eine entwickelte Sensor-App, die – basierend auf der Hardware des 3D-LiDAR Sensors MRS1000P – Personen anhand ihrer Kontur erkennen und unterscheiden kann. Durch die vier Lagen des Sensors sind auch Bewegungsrichtungen von Personen eindeutig bestimmbar. Die Kombination mehrerer Sensoren ermöglicht es, auch größere Bereiche mit verschieden Ein- und Ausgängen, wie z.B. in Einkaufszentren, an Flughäfen oder auf Messen, abzudecken. Die Sensor-App DistanceGuard ist auf den Einsatz in Umgebungen ausgelegt, in denen aktuell empfohlene Mindestabstände zwischen Personen eingehalten werden sollen. Hierbei ermittelt ein 2D-LiDAR Sensor TiM888P die Entfernung zwischen zwei Personen. Sobald sie den konfigurierten Mindestabstand nicht einhalten, werden sie durch ein optisches oder akustisches Signal darauf hingewiesen. Da weder PeopleCounter noch DistanceGuard personenbezogenen Informationen verarbeiten, erfüllen Unternehmen, die mit den Sensor-Apps die maximale Auslastung von Flächen und den Mindestabstand zwischen Personen sicherstellen, nicht nur hygienische, sondern auch datenrechtlichen Regularien. Mit dem Portfolio an Überwachungs- und Meldesensoren für den Objektschutz, das Facility-Informationsmanagement und Covid-19-gerechte Personendetektion kann Sick damit zahlreiche Aufgabenstellungen in der Gebäudeautomation aus einer Hand abdecken. Endkunden, Betreiber, Errichter, Systemintegratoren und andere Sicherheitsunternehmen können zudem eine applikationsnahe, unverbindliche Unterstützung in Anspruch nehmen. Die so entstehenden, effizienten Lösungen für den Objektschutz und für überwachungsrelevante Betriebsabläufe überzeugen durch Verfügbarkeit und Investitionssicherheit. ■

Autor | Jörg Kibbel,
Product Manager Distance & Ranging
Standards & Building Security,
Sick AG
www.sick.com

Tür zum digitalen Zutrittsmanagement

Kontaktlos Räume betreten

Das neue System Myki von Schomäcker Card Solutions ermöglicht ein sicheres Zugriffsmanagement für Türen, Tore und Drehkreuze. Dabei bietet das Unternehmen verschiedenste Lösungen an, sodass jede Organisation ein für sie individuell angepasstes System erhält.

Statt mit einem herkömmlichen Schlüssel öffnen sich Türen dank dem System zukünftig per Karte oder App. Dadurch ergeben sich für Anwender viele Vorteile, ein Schlüsselverlust ist z.B. schnell und preiswert zu beheben. Insbesondere in großen Unternehmen darf nicht jeder Mitarbeiter Zugang zu allen Räumen erhalten. Mit Myki können außerdem Zutrittsrechte individuell erteilt werden. So erhält z.B. eine Abteilung auch nur die Rechte für die entsprechenden Abteilungsräume. Zudem sind die Zutrittsberechtigungen auch auf bestimmte Zeitfenster einstellbar. Dies ist vor allem für das Reinigungspersonal oder externe Arbeiter sinnvoll. Zudem können Administratoren einzelnen Token oder Chipkarten die Schließberechtigung entziehen. Auch das Organisieren von Zugängen für externe Dienstleister wird vereinfacht. Mit der zugehörigen App kann man z.B. Handwerkern den Zugang zum Gebäude durch das Versenden einer zeitlich gültigen Zutrittsberechtigung ermöglichen. Hier scannt der Handwerker einfach den QR-Code mit seiner App. Nach einer Prüfung auf dem Server wird die Zutrittsberechtigung erteilt – oder die Türe bleibt bei fehlender Befugnis verschlossen. Nach Ablauf einer voreingestellten Zeit erlischt die Zutrittsberechtigung automatisch.

Bild: Schomäcker GmbH

Online oder offline

Das System kombiniert Online- und Offline-Lösung in einer Software. So werden diese auf jede Anforderung passend zugeschnitten. Denn nicht immer können in Gebäuden neue Leitungen verlegt werden – z.B. bei Bestandsgebäuden. Hier stellt die Firma Schomäcker eine Offline-Lösung zur Verfügung, bei der lediglich der Türzylinder gewechselt werden muss. Da dieser über eine Batterie mit Strom versorgt wird, entfällt eine aufwendige Installation, bei der bauliche Maßnahmen notwendig sind. Myki kann zudem mit der Organisation mitwachsen: Es lässt sich von einer kleinen bis hin zu einer konzernweiten Lösung ausbauen. Dabei hat der Kunde die Wahl, den Server in die eigene Infrastruktur einzusetzen oder datensicher bei einem Cloud-Anbieter in Betrieb zu nehmen.

OSS-Standard

Des Weiteren bietet Myki einen hohen Investitionsschutz, da es den OSS-Standard offline unterstützt. Dieser Standard verfolgt das Ziel, Produkte verschiedener Hersteller untereinander kompatibel zu halten. Da die Firma Schomäcker aktiv an dem OSS-Standard mit entwickelt, haben Kunden eine große Auswahl unterschiedlicher Komponenten von unterschiedlichen Herstellern. ■

Autor | Ralf Schomäcker,
Geschäftsführer,
Schomäcker GmbH
www.schomaecker-gmbh.com

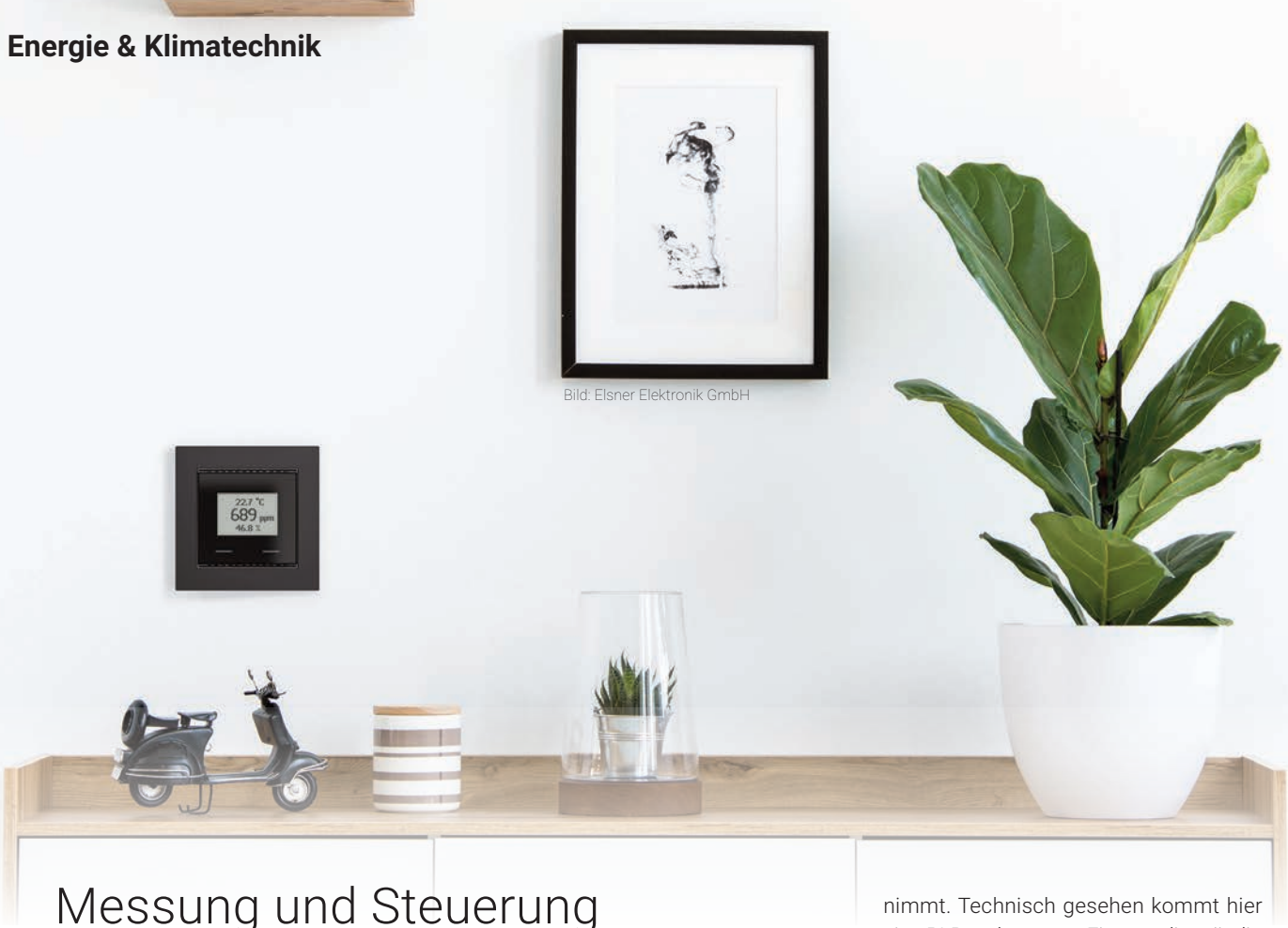


Bild: Elsner Elektronik GmbH

Messung und Steuerung

Was macht gute Raumluft aus?

Die für das menschliche Wohlergehen wichtigste Substanz in der Raumluft ist Sauerstoff. Gemessen wird jedoch das Kohlendioxid (CO_2). Ein zu hoher Kohlendioxid-Wert führt zu Müdigkeit und Konzentrationsmangel und kann Kopfschmerzen auslösen. Tödliche CO_2-Konzentrationen sind in Wohnräumen nicht zu befürchten, anders sieht es z.B. in Gärkellern aus. Dort ist die CO_2-Messung obligatorisch.

Sinkende Leistungsfähigkeit bei steigender CO_2-Konzentration macht das Thema relevant für Firmen und Schulen. Am Arbeitsplatz soll jeder einen klaren Kopf haben, daher muss der CO_2-Wert unterhalb der MAK von 1.500ppm liegen. Wobei dieser Wert schon sehr hoch ist, 500-1.000ppm sind zu empfehlen. Die zweite Stoffgruppe, die im Innenraum interessant ist, sind Mischgase (VOC, volatile organic compounds). Die Mischgase umfassen schädliche Stoffe, die von Klebstoffen, Farben, Baustoffen und Reinigungsmittel stammen. In jedem Gebäude sind die Mischgase außerdem zu erkennen als 'Mief'. Störende Gerüche nach Parfum, Schweiß, Haustier, Essen oder Tabak will man nicht im Raum haben.

Luftqualität messen und steuern

Im smarten Gebäude messen Sensoren die aktuelle Konzentration von CO_2 oder VOC. Sie sollten in jedem länger genutzten Raum angebracht sein. Idealerweise wird auf Kopfhöhe gemessen, um die relevante Konzentration zu erhalten. Auch sollte der Sensor nicht im Luftzug hängen, z.B. nicht an der Tür zum Flur, da dort die Werte verfälscht und meist besser sind. Sinnvollerweise erfolgt die Messung direkt dort, wo man sich aufhält. Ein intelligenter Sensor, z.B. für das KNX-System, steuert auch gleich die Lüftung. Das kann eine sogenannte natürliche Lüftung über Fenster sein, die motorisch geöffnet und geschlossen werden. Oder eine Lüftungsanlage, die die Be- und Entlüftung übernimmt. Technisch gesehen kommt hier eine PI-Regelung zum Einsatz, die ständig ermittelt, wie viel nachgeregelt werden muss (Frischluft-Zufuhr), um den Zielzustand (Sollwert) zu erreichen. Das Fenster zu öffnen schafft natürlich nur bei Kohlendioxid und bei Mischgas-Quellen im Innenraum Abhilfe. Bei Gerüchen von draußen sollte die Lüftung unterbunden werden. Die Lüftung spielt zudem eine wichtige Rolle bei der Klimatisierung von Innenräumen, da Außenluft meist kühler und trockener ist als die Luft in einem von Menschen genutzten Raum. Auch bei zu hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit ist daher Lüften angesagt. Eine Lüftungssperre greift für die wenigen Fälle, bei denen das nicht zutrifft, vor allem bei zu warmer Zuluft im Sommer und zu kalter Zuluft im Winter. Zu kalte Zuluft kann z.B. Schäden an Zimmerpflanzen verursachen oder zu Kondensation an Bauteilen führen. Der Taupunkt gibt im letzteren Fall Auskunft, wann es kritisch wird. Im Sommer wird gerne die Nachtrückkühlung angewendet, bei der das Gebäude alleine durch nächtliches Lüften über Fenster, Dachluken und Zuluftklappen stark herunter gekühlt wird. Die kühlen Wände wirken dann noch lange in den Tag hinein als passive Bauteile und reduzieren den Energiebedarf für die Klimatisierung. ■

Text | Elsner Elektronik GmbH
www.elsner-elektronik.de

Aufgrund der aktuellen Maßnahmen gegen das Corona-Virus kommt es wieder vermehrt zu Veranstaltungsabsagen. Bis zum Veröffentlichungszeitpunkt waren die folgenden Seminare und Messen noch verfügbar. Bei Interesse informieren Sie sich am besten kurz beim jeweiligen Anbieter, ob und in welcher Form eine Veranstaltung stattfinden wird.

Messen

BauExpo Gießen	Die BauExpo ist eine regional-ausgerichtete Branchenmesse und Informationsplattform für private und gewerbliche Bauherren, Handwerker, Planer und Bauinteressierte mit rund 300 Ausstellern.	26.02. bis 28.02.2021	Gießen	www.messe-bauexpo.de
Baumesse Haus	Die Baumesse Haus ist die größte Messe in Dresden und richtet sich an Handwerker, Bauherren, Planer, Ingenieure und sonstige Dienstleister aus den Bereichen Bauen, Sanieren, Modernisieren.	04.03. bis 07.03 2021	Dresden	www.baumesse-haus.de
Power-Days	Auf den Power-Days wird der Einsatz von Technologien aus den Bereichen Energy, Light und Efficiency erlebbar gemacht. Das Programm umfasst u.a. Vorträge, Sonderschauen und Messestände.	10.03. bis 12.03. 2021	Salzburg	www.power-days.at
ISH 2021	Die ISH findet 2021 ausschließlich online statt. In verschiedenen virtuellen Bereichen werden Lösungen zu nachhaltiger Heizungs- und Klimatechnik und intelligentem Wohnen präsentiert.	22.03. bis 26.03. 2021	Online	ish.messefrankfurt.com
Intersec Forum	Wie auch die ISH verlegt die Messe Frankfurt das Intersec Forum ebenfalls in den virtuellen Raum. Die Konferenz für vernetzte Sicherheitstechnik bietet Expertenvorträge und Diskussionen.	22.03. bis 26.03.2021	Online	www.intersec-forum.com
Prolight + Sound	Die Prolight + Sound ist internationaler Branchentreffpunkt für Technologien und Services rund um Entertainment, Show, Event, audiovisuelle Systemintegration und Content Creation.	13.04. bis 16.04.2021	Frankfurt	www.prolight-sound.com

Seminare

Gebäudeautomation (GA) mit BACnet	In praxisgerechter Weise werden Teilnehmende in das technische Grundlagenwissen von BACnet für interoperable Gebäudeautomation mit der Weltnorm DIN EN ISO16484-5 eingeführt. Das Seminar im November findet online statt, Präsenztermine gibt es ebenfalls.	18.11. bis 19.11.2020	Online	www.vdi-wissensforum.de
Überspannungsschutz für die Gebäudeinstallation	Das Seminar richtet sich an Überspannungsschutz-Einsteiger und -Auffrischer. Kompakt und durch praktische Beispiele unterstützt, lernen Teilnehmende die wichtigsten Grundlagen zum Thema Überspannungsschutz für die Gebäudeinstallation kennen.	02.12.2020	Berlin	www.phoenixcontact.com
Dialux Evo für Einsteiger (Innen- und Außenbeleuchtung)	Das Einsteiger-Seminar vermittelt die grundlegenden Funktionen der Lichtplanungssoftware Dialux Evo. Im Workshop erproben Teilnehmende, wie Pläne eingelesen, Räume konstruiert und Leuchten importiert werden können.	08.12.2020	Köln	www.trilux-akademie.com
Fachexperte für Home-Produkte der Mennekes Ladeinfrastruktur	In dem Seminar werden Elektrofachkräfte sowohl im Bereich der Grundlagen der Elektromobilität als auch im Umgang mit Home-Produkten des Herstellers Mennekes geschult.	08.12. bis 09.12.2020	Hamburg	www.chargeupyourday.de

Inserentenverzeichnis

A Adolf Schuch GmbH 29
ArGe Medien GmbH im ZVEH 38, 39
Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG 51
AXING AG 47
B Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG 19
B.E.G. Brück Electronic GmbH 15
D DOGAWIST Investment GmbH 21
F FINDER GmbH 3
Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG 37
L LUNOS Lüftungstechnik GmbH 13
M Megger GmbH 11
Mensch und Maschine Deutschland GmbH 43
O OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG 17
S S. Siedle & Söhne Telefon- und Telegrafenwerke OHG ..... Titel
SchneiderElectric GmbH 23
SLV GmbH ..... 25 ff.
W WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG 2, 9
Wanzl Metallwarenfabrik GmbH 53
Weidmüller GmbH & Co. KG 60

Jahresübersicht 2020 & Impressum

	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Sicherheit & Überwachung	Energie & Klimatechnik	Messen
1	• BIM und der Digitale Zwilling • Smart Home, Smart Living, Smart Cities • Internet of Things • Schalterprogramme und Gebäudesteuerung • Panel-PCs für Gebäude und Multimedia	• Lichtsteuerung und Lichtmanagement • LED-Beleuchtungslösungen • Human Centric Lighting • Digitale, vernetzte Lichttechnik • Planung von Beleuchtungsanlagen	• Ladeinfrastruktur für E-Mobilität • Elektrische Installations- und Netzwerktechnik • Zählerplatz und Verteiltechnik • Schutzschalttechnik & Überspannungsschutz • Serie: Intelligente Klemmensysteme für die Gebäudeautomation	• Datenschutz und -sicherheit im Smart Home • Vernetzte Sicherheitstechnik im Gebäude • Zutritts- und Sicherheitslösungen • Videoüberwachung und -analyse • Netzwerkkameras	• Energieeffizienz bei Neubau und Sanierung • Smarte Einbindung von Energiesystemen • Energiemanagement • Alternative Energieversorgung • Gerätemanagement per App	BAU Expo 2020 HAUS

	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Energie & Klimatechnik	Betriebsführung & Personal	Kommunikation & Multimedia	Messen
2	• Bussysteme für Gebäude • Funklösungen für die Gebäudeautomation • Automatisierung von Industrie und Zweckbauten • Einzelraum- und Zonensteuerung • Selbstlernende Haus- und Gebäudetechnik • Gateways	• Intelligente Verschattung • Lichtlösungen für Industrie, Büros und Gewerbe • Straßen-, Außen- und Fassadenbeleuchtung • Sicherheitsbeleuchtung und Notstromsysteme • Bewegungs- und Präsenzmelder	• Digitale Heizungstechnik • Gerätesteuerung und -management per App • Messen, Prüfen, Regeln • Sensorik und Messdatenerfassung • Energieeffiziente Heiz- und Klimatechnik	• Aus- und Weiterbildung • Kaufmännische Softwarelösungen • Verkaufshilfen und Planungstools • Webbasierte Planungstools • Digitale Vernetzung im Handwerk	• Konferenz-, Medien- und Beschallungstechnik • Türkommunikation • Audiovisuelle Systemintegration • Satellitentechnik und Kabelnetze • Daten-, Multimedia- und Telefontechnik	

	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Sicherheit & Überwachung	Energie und Klimatechnik	Messen
3	• Ambient Assisted Living • Gebäudeleittechnik • Raumbediengeräte • Smartes Facility Management • Sonnenschutzsysteme mit Smart-Home-Integration	• Lichtplanungstools • Leuchten für den Innen- und Außenbereich • Licht als Sicherheitskomponente • Vernetzungskomponenten für Beleuchtungsprojekte • Smarte Designprodukte	• Durchführungssysteme für Kabel und Leitungen • Installationsdosen und -gehäuse, Verbindungsdosen und Kleiverteiler • Mess- und Prüftechnik • Betonbausysteme • Brüstungskanal- und Bodeninstallationssysteme	• Brandmeldeanlagen • Zutrittskontroll- und Ausweissysteme • Brand- und Rauchwarnmelder • Überfall- und Einbruchmeldetechnik • Brandschutz für Zweckbauten	• Elektroinstallation rund um die Solarenergie • Analyse und Auswertung von Verbrauchsdaten • Gerätemanagement Lüftungs- & Klimasysteme • Wechselrichter und Speichersysteme für PV-Anlagen	IFA

	Haus- & Gebäudeautomation	Sicherheit & Überwachung	Planung & Installation	Betriebsführung & Personal	Kommunikation & Multimedia	Messen
4	• Software für die Gebäudeautomation • Vernetzung und Interoperabilität • Digitalisierung in Bad, Küche und Spa • Intelligente Steuerung und Visualisierung im Gebäude • Bedienen und Beobachten im Smart Home	• Elektronische und biometrische Zutrittslösungen • Sprachalarmanlagen • Sicherheitsmanagement • Planungs- und Projektierungssoftware • Datensicherheit im Smart Home	• Elektrische Verbindungstechnik • Unterbrechungsfreie Stromversorgungen • EMV, Blitz- und Überspannungsschutz • Elektrothermografie • Serie: Intelligente Klemmensysteme für die Gebäudeautomation	• Betriebs-, Lager- und Montageausrüstung • Arbeits- und Berufsbekleidung • Werkstatt- und Fahrzeugeinrichtung • Nutzfahrzeuge für das Handwerk • Sicherheit & Arbeitsschutz	• Home-Entertainment und Haussteuerung • Netzwerktechnik und Infrastruktur • LWL-, Spleiß- und Verteiltechnik • Kopfstellensysteme • Kabelmanagement	FeuerTrutz 2020 findet online statt*

	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Smarte Verteilerschränke	Energie & Klimatechnik	Messen
5	• Gebäude-over-IP • BACnet und LON • Apps für die Gebäudetechnik • Bustechnologien: KNX, LCN, EnOcean, z-Wave, Digitalstrom usw. • Raumautomation für Büros, Hotels, Schulen und Krankenhäuser	• Biologisch wirksames Licht • Digitale Lichtsteuerung mit Dali und DMX • Büro- und Wohnbeleuchtung mit LED • Professionelle Lichtplanung • Raumgestaltung mit Licht	• CAD- und CAE-Planungstools • CAD/CAE • Elektrische Niederspannungsverteilung • Elektroinstallation für den Funktionserhalt im Brandfall • Elektroplanung und Dokumentation	• Cloud • Serie: Intelligente Klemmensysteme für die Gebäudeautomation • Home Server • Intelligente Komponenten für den Verteilerschrank • Überspannungsschutz	• Regenerative Wärme: Solarthermie, Wärmepumpen, Wärmespeicher • Smart Metering • Planungssoftware und Regelsysteme • Lüftungssysteme für Wohnen und Gewerbebauten • Wärmepumpen und Wärmerückgewinnung	SICHERHEITS EXPO CHILLVENTA findet online statt*

	Haus- & Gebäudeautomation	Licht & Schatten	Planung & Installation	Sicherheit & Überwachung	Kommunikation & Infrastruktur	Messen
6	• Integration von Sprachsteuerung (Systemübersicht) • Konvergenz von Gebäudeautomation, Sicherheit und Telekommunikation • Raumbediengeräte • Heimvernetzung: Technologien und Lösungen • Automatisierung und Modernisierung von Wohn- und Gewerbebauten	• Smarte Garten- und Außenbeleuchtung • Licht- und Farbmessgeräte • Effiziente Beleuchtung in Industrie und Gewerbebauten • Retail- und Shopbeleuchtung • Dimmen von LED-Lampen	• Werkzeuge und Markierungssysteme • Digitalmultimeter • Crimpwerkzeuge • Rund um den Schaltschrank • Schallschutz für die Elektroinstallation	• Videotechnik und KI • Brandschutz für das Rechenzentrum • Sicherheit für Mitarbeiter • Zutrittssysteme für Gewerbebauten • Personenerfassung und Crowd Control	• Musik- und Multimediasteuerungen • Türsprechanlagen • Kommunikationslösungen für das Büro • IP-basierte Übertragungstechnik	sps findet online statt*

Impressum

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

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

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

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

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

ANZEIGENLEITER:
Markus Lehnert, Tel. +49 6421 3086-0
Es gilt die Preisliste 2020

DRUCKVERFAHREN:
Offset vierfarbig

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

ERSCHEINUNGSWEISE:
7 Hefte für das Jahr 2020

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

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

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

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

ISSN 1864-3353
Vertriebskennzeichen 74517

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

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg.

DIE APP FÜR GEBÄUDETECHNIK

ALLE WICHTIGEN SMART HOME NEWS SOFORT ERFAHREN!

Bild: ©FrankBoston/stock.adobe.com

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

JETZT KOSTENLOS DOWNLOADEN!

Laden im App Store

JETZT BEI Google Play

NEWS ARENA

powered by:
GEBÄUDEDIGITAL

Schutz ist Pflicht!

VARITECTOR PU ZPA zur Montage Sammelschienen

Nach den Vorgaben der DIN VDE 0100-443 und -534 ist der Überspannungsschutz eine verpflichtende Komponente jeder Energieversorgung – insbesondere in Gebäudeinfrastrukturen. Für gewerblich wie privat genutzte Immobilien ist daher ein Überspannungsschutz vorzusehen. Die Reihenschaltung aus Varistor und Funkenstrecke garantiert den leckstromfreien Schutz zwischen den Leitern sowie zum Schutzleiter.

Ihre Vorteile

- Werkzeuglose Installation in TN-C-, TNS- oder TT-Systemen mit 230/400 V
- Vollständige Statuskontrolle
- Innovativer Zusatzabgriff
- Varianten mit Fernmeldekontakt
- Platzsparende Bauform von nur 47 mm
- Betrieb ohne Vorsicherung bis 315 A

www.weidmueller.de/zpa

Weidmüller

CHAUVIN ARNOUX

Exklusive Angebote
mit bis zu
27% RABATT

Sonderaktion gültig bis 31.12.2020

Leitungs- und Fehlersuchgerät

C.A 6681 LOCAT-N

Erdungsprüfzangen

C.A 6416 *C.A 6418* *C.A 6417*

MESSEN & PRÜFEN

Leistungs- und Energierecorder

PEL 103

Installationstester

C.A 6117

C.A 6133

127 Jahre INNOVATIVE MESSTECHNIK

Die perfekte Lösung, um Energieverluste zu lokalisieren und den Verbrauch zu optimieren

Sparen Sie jetzt bis zu 644 €*

Leistungs- und Energierecorder PEL 103

IP 54 | 1000 V CAT III | 600 V CAT IV

OPTIMIEREN SIE IHRE ENERGIEEFFIZIENZ
Stromverbrauch reduzieren, Energiekosten managen, Netzqualität überwachen!

Ergonomisch und für alle Schalttafel- und Schranktypen geeignet – mit dem PEL103 Recorder haben Sie Leistungsaufnahme und Energieverbrauch stets im Griff.

- Für Einphasen-, Zweiphasen- und Drehstrom-Elektroinstallationen
- Anschluss ohne Unterbrechung der Stromversorgung
- Oberschwingungsanalyse
- Bluetooth-, Ethernet- oder USB-Kommunikation
- Automatische Erkennung der angeschlossenen Stromwandler
- Datenspeicherung auf SD-Karte
- Echtzeit-Datenaustausch mit einem PC und Messdaten-Auswertung mit der PEL Transfer-Software
- Magnetische Rückseite

PEL 103

TECHNISCHE DATEN	
Spannung	10 bis 1000 VAC/DC
Strom	Je nach Stromwandler 0,005 A bis 12 kA
Netzfrequenz	DC, 50 Hz, 60 Hz und 400 Hz
Leistungen	10 W/var/VA bis10 GW/Gvar/GVA
Energie	bis 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (E=10^{18}) (4 Quadranten)
Phasenlage	Cos φ, Tan Φ, PF
Oberschwingungsanalyse	bis zur 50. Ordnung
Zusätzliche Funktionen	Phasenfolge der Außenleiter / Min.- und Max.-Werte
Abtastrate / Erfassungsintervall / Aggregation	128 Sample pro Periode / 1 Messung pro Sekunde / 1 mn bis 60 mn
Abmessungen / Gewicht	256 x 125 x 37 mm (ohne Stromwandler) / 950 g

Android-App
zur Konfiguration und Darstellung der vom Energie-Recorder PEL103 durchgeführten Messungen - auch in Echtzeit !

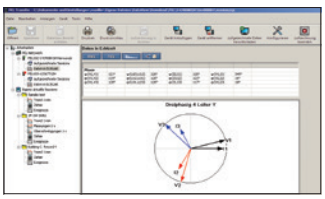
PEL 103	Best.-Nr. P01157151	~~1839 €*~~ **1469 €***

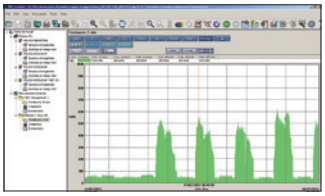
Geliefert mit 4 Messleitungen (Banane/Banane gerade – Länge 3 m – schwarz), 4 Krokodilklemmen (schwarz), 1 SD-Speicherkarte mit 8 GB, 1 Satz Kennzeichnungsteile (für Kabelenden und Stromwandler), 1 Netzanschlusskabel, 1 USB-Anschlusskabel (Typ A / Typ B), 1 Bedienungsanleitung (auf CD), 1 Transporttasche, 1 Software PEL Transfer für PC, 1 Adapter SD/USB (je nach Modell).

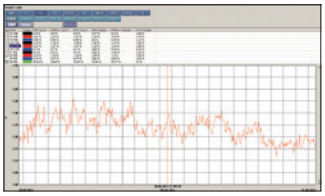
Gerät inkl. 3 flexible Stromwandler MiniFLEX MA193 *(Ø 70 mm)*
200 mA bis 12,00 kAAC

Software PEL Transfer *(im Lieferumfang)*

Mit dieser Software können Sie:
- die PEL100-Recorder konfigurieren
- die Anschlüsse vor dem Starten einer Aufzeichnung prüfen
- die im PEL100-Recorder gespeicherten Messwerte auslesen
- die Messergebnisse und Analysen auf dem PC anzeigen

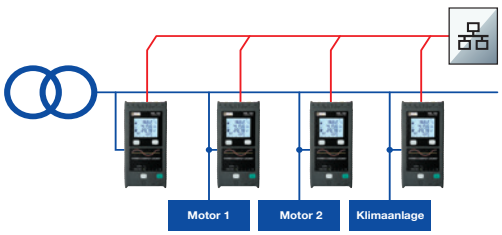






Vernetzung und zentralisiertes Energiemanagement

Der Einsatz von mehreren PEL100 in einem größeren Verteilernetz ermöglicht die Verbrauchswerte je nach Verwendungszweck zu managen und zu optimieren.



Software *DataView®*

- Mit der vollständigen Auswertesoftware ***DataView®*** kann der Benutzer zusätzlich individuelle Berichte erstellen.

Software DataView	Best.-Nr. P01102095	~~523 €*~~ **249 €***

Einfache, kompakte, bedienungsfreundliche Multifunktionsgeräte für eine schnelle und effektive Überprüfung der elektrischen Sicherheit von Elektroinstallationen gemäß DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100…

NEU

Installationstester C.A 6131 / C.A 6133

Je nach Modell

- Durchgangsprüfung, Isolationsmessung, Erdungsmessung mit Hilfserder und Sonde, Schleifen- und Netzimpedanzmessung (Zs, Zi), FI/RCD-Prüfung…
- Automatische Prüfsequenzen
- Speicherung der Prüfergebnisse
- ANDROID-App zur Erstellung von Prüfberichten
- Stromversorgung durch Akkus, nachladbar am Netz, über USB oder KFZ-Bordstecker

C.A 6131

C.A 6133

	C.A 6131	C.A 6133
TECHNISCHE DATEN		
Durchgangsprüfung	■	■
Widerstandsmessung	■	■
Isolationswiderstandsmessung	■ Prüfspannung 250 V / 500 V	■ Prüfspannung 250 V / 500 V / 1 000 V
Erdungswiderstand - 3P-Verfahren	-	■
Schleifenimpedanzmessung (Zs)	■	■
Netzinnenimpedanzmessung (Zi)	■	■
FI/RCD-Prüfung (Typ A, AC)	■	■
Automatische Prüfsequenzen	-	■ RCD, Schleife - RCD - Isolation
Phasenfolge der Außenleiter	■	■
Spannung / Frequenz	■ / -	■ / ■
Strommessung	Über Stromzange mit Spannungsausgang Funktion „externe Messsonde" (AUX)	Über Stromzange MN73A (10,0 mA bis 200 A)
Funktion externe Messsonde (AUX)	■	-
ALLGEMEINE DATEN		
Anzeige	Blau beleuchtete LCD Custom, 231 Segmente	
Speicherkapazität	-	30 Standorte x 99 Prüfungen
Schnittstelle	-	Bluetooth Klasse 1 Reichweite > 10m
Software	-	Android-App IT-Report
Stromversorgung	6 x Batterien LR 6 oder AA	6 NiMH-Akkus, nachladbar am Netz < 6h, über USB oder KFZ-Bordstecker
Konformität zu IEC 61557	Teile 1, 2, 3, 4, 6, 7 und 10	Teile 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 10
Abmessungen / Gewicht	223 x 126 x 70 mm / ca. 700 g	
Bestell-Nr.	PA1146011S	PA1146013S
Preis	**599 €***	**669 €***

LIEFERUMFANG

1 Transporttasche,
1 Hals-Umhängegurt,
1 Anschlussleitung mit Schukostecker,
3 Sicherheitsmessleitungen 1,5 m/4 mm (rot/schwarz/grün),
3 Krokodilklemmen (rot/schwarz/grün), 1 Prüfspitze (schwarz),
6 x 1,5 V-Batterien LR6 (C.A 6131).
Zusätzlich beim C.A 6133:
6 x NiMH-Akkus, 1 USB-Netzteil,
1 Anschlusskabel Micro-USB.

Bluetooth-Schnittstelle und Android-App « IT-REPORT »

Mit der ANDROID-APP IT-Report lassen sich über Bluetooth die im C.A 6133 gespeicherten Prüfergebnisse an einen Tablet-PC oder ein Smartphone übertragen. Daraus lassen sich dann Prüfberichte erstellen, die für eine spätere Bearbeitung gespeichert oder per E-Mail verschickt werden können.

ZUBEHÖR

Sonde zur Fernbedienung Nr. 4	Best.-Nr. P01102157	~~49 €*~~ **GRATIS** (1)
Stromzange MN73 (für C.A 6131)	Best.-Nr. P01120421	**287 €***
Stromzange MN73A (für C.A 6133)	Best.-Nr. P01120439	**320 €***

(1) Beim Kauf eines C.A 6131 oder C.A 6133

+ **GRATIS** (1)

Sonde zur Fernbedienung Nr. 4

Stromzange MN73A

Umfassendes Multifunktionsgerät mit erweiterten Mess- und Auswertefunktionen für anspruchsvolle Prüfungen von Elektroinstallationen nach DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100...

Sparen Sie jetzt bis zu 360 €*

Installationstester C.A 6117

- **Alle wichtigen Funktionen in einem Gerät:** Durchgangsprüfung, Widerstandsmessung, Isolationsmessung, Erdungs- und **selektive Erdungsmessung mit Zange**, Schleifenimpedanzmessung, RCD/FI-Schutzschalterprüfung, Drehfeldrichtungsprüfung...
- **Kontext-Hilfe** für jede einzelne Funktion mit Anschlussbildern und Klartext in deutscher Sprache
- Geeignet für alle Netzsysteme: TT, TN oder IT
- Stabile Messergebnisse auch im Industrieumfeld mit vielen Störsignalen
- **Prüfung von RCD / FI Typ AC, A, B, B+, F, EV im Rampen- oder Impulsmodus, mit und ohne Auslösung**
- **Integrierte Sicherungstabelle für Schleifenmessung**
- **Li-Ion-Akku für eine gesteigerte Autonomie**
- Zusatzmessungen: Spannung, Strom mit Zange, **Leistung, Wellenformen und Oberschwingungen**
- **Messung des Spannungsfalls für eine richtige Dimensionierung der Kabel und Leitungen**
- **Großer Grafik-Farbbildschirm, 5,7" mit Hintergrundbeleuchtung**
- Strukturierte **Speicherung auf 3 Ebenen** nach Standort / Raum / Objekt
- Auswerte- und Protokollsoftware

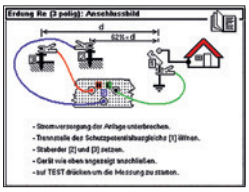
C.A 6117

Zahlreiche Informationen

am Bildschirm: Messergebnisse mit Datum / Uhrzeit, Alarmschwelle, gemessene Frequenz, Akkuladezustand, Lage des Außenleiters am Stecker, Symbole der jeweiligen Tastenfunktion, Bezeichnung der jeweiligen Funktion...

Effiziente Kontext-Hilfe

zu jeder Messung und verstärkte Sicherheit dank Anschlussbildern und Warnhinweisen bei falschem Anschluss oder Vorliegen einer gefährlichen Spannung.



Leistungs- und Oberschwingungsmessung für eine erste Analyse der Netzqualität

Graphische Darstellung der Oberschwingungen bis zur 50. Ordnung und der jeweiligen Kurven für Strom und Spannung.

C.A 6117	**Best.-Nr.: P01145460** ~~1800 €*~~ **1499 €***
C.A 6117 **inkl. Software *DataView*®**	**Best.-Nr. P01145460F** ~~1900 €*~~ **1599 €***

LIEFERUMFANG

1 Installationstester mit Transporttasche, 1 Netzadapter/Ladegerät Typ 2, 1 Akkupack Li-Ion, 1 USB-Kabel A/B 1,80 m mit Ferrit,1 3-polige Messleitung mit 3 Sicherheitsmessleitungen *(rot, blau und grün)*, 3 Prüfspitzen Ø 4 mm *(rot, blau und grün)*, 3 Krokodilklemmen *(rot, blau und grün)*, 2 Sicherheitsmessleitungen 3 m *(gewinkelt-gerade, rot und schwarz)*, 1 3-polige Euro-Netzleitung, 1 2-polige Euro-Netzleitung, 1 Sonde zur Fernbedienung, 1 Trageschlaufe, 1 Bildschirm-Kratzschutzfolie *(Bereits angebracht)*, 1 Umhängegurt für Freihandbetrieb *(4 Punkte)*, 1 Software ICT zum Daten-Export auf CD-ROM, 6 Bedienungsanleitungen auf CD *(1 pro Sprache)*, 1 Sicherheitsdatenblatt *(20 Sprachen)*.

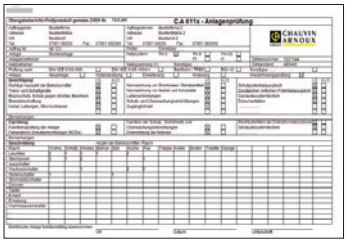
Software ICT

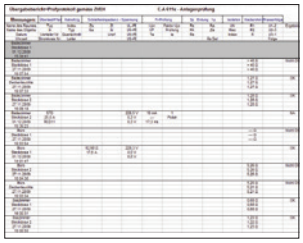
Die speziell für Installationstester entwickelte Auswertungs-Software ICT ermöglicht eine bequeme und schnelle Analyse der mit dem C.A 6117 aufgezeichneten Messergebnisse.

Standardmäßig bietet die Software folgende Funktionen:
- Auslesen der Speicherdaten
- Parametrierung des Geräts
- Kennzeichnung der Messkampagnen mit Übertragung in das Gerät
- Erstellen von Protokollen 1. Ebene

Software *DataView*®

Die aufgezeichneten Messergebnisse lassen sich auch mit der geräteübergreifenden Experten-Software ***DataView***® verarbeiten. ***DataView***® erkennt automatisch das an den PC angeschlossene Gerät und öffnet das entsprechende Menü. Das hierarchisch strukturierte Menü ermöglicht dem Benutzer direkt auf Daten am Gerät zuzugreifen, die Gerätekonfiguration zu ändern usw. Außerdem verfügt ***DataView***® über eine Vielzahl vorformulierter Messberichte und **Prüfprotokolle u.a. nach ZVEH**, die sich schnell und in voller Übereinstimmung mit den geltenden Normen ausfüllen lassen.





ZUBEHÖR

Stromzange C177A
(200 A / Ø 52 mm)

Strommessung (5,0 mA - 199,9 A), Leistungsmessung (110 kW: 1-phasig, 330 kW: 3-phasig), Oberschwingungsmessung (bis zur 50. Ordnung), selektive Erdungsmessung

Best.-Nr.: P01120336
~~288 €*~~ **229 €***

MN77
(20 A / Ø 20 mm)

Strommessung (1 mA - 19,99 A), selektive Erdungsmessung

Best.-Nr.: P01120460
~~225 €*~~ **179 €***

Bedienungsfreundliches Megohmmeter für vielseitige Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen Geräten, Anlagen, Antrieben, Kabeln...

NEU

Isolationsmesser C.A 6528

1000 V CAT III | 600 V CAT IV | IEC 61557

- 3 Prüfspannungen 250 / 500 / 1 000 V
- Isolationswiderstandsmessung bis 11 GΩ
- Widerstandsmessung bis 420 kΩ
- 3 Messmodi: manuell, Dauerbetrieb, Timer
- Spannungsmessung AC und AC+DC bis 700 V
- Durchgangsprüfung mit 200 mA
- Opticher Alarm, Hintergrundbeleuchtung blau / rot

C.A 6528

		C.A 6528
SPANNUNGSMESSUNG		
Messbereich / Auflösung		± (1-700V) / 1V
Genauigkeit / Eingangsimpedanz		±1,2% Anz. ± 1 D bei AC+DC ; ±1% Anz. ± 1 D bei DC / 25 MΩ
Betriebsfrequenz		DC ; 45-65 Hz
ISOLATIONSMESSUNG		
Prüfspannung		250-500-1000 V
Messbereich bei max. Prüfspannung		11 GΩ
Messbereich	250 V	50 kΩ - 4,2 GΩ
	500 V	100 kΩ - 4,2 GΩ
	1 000 V	200 kΩ - 11 GΩ
Messbereich / Auflösung		50 kΩ - 3,999 / 1kΩ; (0,2)(1) 3,6-39,99 MΩ / 10 kΩ; 36-399,9 MΩ / 100 kΩ; 360-4200 MΩ / 1 MΩ; (1kV) 3,6 - 11,00 GΩ / 10 MΩ
Genauigkeit		0,05-399,9 MΩ : ±1,5% Anz. ± 10 D 360 -4200 MΩ : ±4% Anz. ± 10 D ; ±4% Anz. ± 5 D (bei 1 000V) 3,6-11 GΩ : ±10% Anz. ± 10 D
Timer (mn:s)		10 s bis 39 mn 59 s
Alarm		1 Schwellwert / Prüfspannung
DURCHGANGSPRÜFUNG		
Messbereich		0,02 Ω - 40 Ω
Genauigkeit / Leerlaufspannung		±1,2% Anz. ±3 D / 6 V DC < U < 9 V DC
Prüfstrom		≥ 200 mA (bis 2 Ω)
Schwellwert (Schneller Piepton)		2 Ω / 1 Ω
Messleitungskompensation		bis 5 Ω
WIDERSTANDSMESSUNG		
Messbereich / Auflösung		1 -399,9 Ω / 0,1 Ω 360-3 999 Ω / 1 Ω 3,60-39,99 kΩ / 10 Ω 36,0-420,0 kΩ / 100Ω
Genauigkeit		±1,2% Anz. ± 3 D

(1) bei 1000 V

ALLGEMEINE DATEN	
Anzeige	2 x 4000 D
Stromversorgung / Auto. Abschaltung	6 x Bat. LR 6 oder AA / 10 mn unterdrückbar
Betriebsdauer	1 000 Messungen : bei 1 MΩ @ 1 kV (5 s ON / 25 s OFF) ; >3 000 Durchgangsprüfungen (5 s ON / 25 s OFF) bei 1 Ω
Abmessungen / Gewicht / Schutzart	215 x 93 x 64 mm / 650 g / IP 40
EMV / Elektrische Sicherheit	IEC 61326-1 / IEC 61010-1, IEC 61010-2-030 und IEC 61010-2-034 / 600V CAT IV
Nomen-Konformität	IEC 61557 Teile 1, 2, 4 und 10

C.A 6528 | **Best.-Nr. P01140838** | **Einführungspreis 355 €***

LIEFERUMFANG

Geliefert mit 1 Transporttasche für Freihandbetrieb, 2 Sicherheitsmessleitungen (rot + sw), 1 rote Krokodilklemme, 1 schwarze Prüfspitze, 1 Stoßschutzhülle (montiert), 6 Batterien LR6 oder AA.

Rasche und vollkommen sichere, fachgerechte Kontrolle von Erdschleifen ohne Erdspieße und ohne Öffnen der Trennstelle

Sparen Sie jetzt 129 €*

Erdungsprüfzangen C.A 6416 / C.A 6417 / C.A 6418

Je nach Modell:

- **Perfekt ablesbar: OLED-Anzeige mit hoher Leuchtkraft**
- **Bedienerfreundlich: Großer Umschließungs-Ø bis 35 mm, patentiertes Öffnungssystem**
- **Messungen und Funktionen:**
  - Messung des Erdschleifenwiderstandes und der Schleifeninduktivität
  - Anzeige der Berührungsspannung mit Alarm bei gefährlichen hohen Werten
  - Automatische HOLD Anzeigespeicherung beim Öffnen der Zange
  - Gleichzeitige Anzeige von Ω und A
  - Speicherung der Messwerte
- **Drahtlose Datenübertragung: Bluetooth-Schnittstelle & Android-App**
- **Zangenabgleich möglich ohne Rücksendung zum Hersteller**
- **Ausführung mit länglichem Messkopf speziell für Banderder**

C.A 6416

C.A 6417

C.A 6418

Android-App für C.A 6417

- Rufen Sie Ihre Messungen direkt vom Tablet und vom Smartphone ab und ordnen Sie den entsprechenden Standort mit Hilfe des GPS sofort zu.
- Verschicken Sie die Berichte per Mail.

GRATIS(1)

Kalibrierschleife CL1

Best.-Nr. P01122301 ~~129 €*~~

(1) Beim Kauf einer Erdungsprüfzange

LIEFERUMFANG

Geliefert im Transportkoffer mit 4 x1,5V Batterien und eine CD Rom mit der Bedienungsanleitung (5 Sprachen) + Software GTC (C.A 6417).

	C.A 6416	C.A 6417	C.A 6418
TECHNISCHE DATEN			
Schleifenwiderstandsmessung Anzeige über 1500 Punkte	**Messbereich / Grundauflösung / Grundgenauigkeit**		
	0,010 bis 1500 Ω / 0,001 Ω / ± 1,5% ± 0,01 Ω		0,010 bis 1200 Ω / 0,001 Ω / ± 1,5% ± 0,01 Ω
Frequenzen	Messfrequenz 2083 Hz / Umsetzungsfrequenz für die Berechnung der Impedanz: 50, 60, 128 bzw. 2083 Hz		Messfrequenz 2083 Hz
Schleifeninduktivitätsmessung	**Messbereich / Grundauflösung / Grundgenauigkeit**		-
	10 bis 500 µH / 1 µH / ± 5% ± 1 µH		-
Berührungsspannung	**Messbereich / Grundauflösung**		-
	0,1 bis 75 V / 0,1 V		-
Strommessung Anzeige über 4000 Messpunkte	**Messbereich / Grundauflösung / Grundgenauigkeit**		
	0,200 mA bis 39,90 A / 1 µA / ± 2% ± 50 µA		0,5 mA bis 20,00 A / 50 µA / ± 2% ± 200 µA
SETUP	Anzeigemodi (Standard oder erweitert), Alarme (auf Z, V und A programmierbar), Summer (aktiv/inaktiv), HOLD manuell oder automatisches PRE-HOLD, automatische Abschaltung (unterdrückbar)		Anzeigemodi (Standard), Alarme (auf Z und A programmierbar), Summer (aktiv), HOLD manuell oder automatisches PRE-HOLD, automatische Abschaltung (unterdrückbar)
ALLGEMEINE DATEN			
Anzeige	OLED 152 Segmente. Aktive Fläche 48 x 39 mm		
Max. Umschließungsdurchmesser	Ø 35 mm		Ø 32 mm / Banderder 30 x 40 mm / 20 x 55 mm
Kraftkompensierendes Öffnungssystem	Erleichtert das Offenhalten der Zange		-
Datenspeicher mit Zeitstempel	300 Messungen	2000 Messungen	300 Messungen
Kommunikation	-	Bluetooth Klasse 2	-
Versorgung	4 x Alkalibatterien 1,5V, LR6 (AA) oder 4 x Ni-MH-Akkus		
Kalibrierung	Erfolgt automatisch beim Start		
Elektrische Sicherheit / Schutzart	IEC 61010 600 V CAT IV / IP 40		IEC 61010 100 V CAT IV, 150 V CAT III / IP 40
Abmessungen / Gewicht	55 x 95 x 262 mm / ca. 935g mit Batterien		300 x 106 x 56 mm / ca. 1,2 kg mit Batterien
Best.-Nr.	**PA1122015CL**	**PA1122016CL**	**PA1122018CL**
PREIS	**1172 €***	**1413 €***	**1334 €***

Praktisches Gerät zur Erkennung und Lokalisierung von Fehlern an Stromkabeln, Telekommunikations- und Rohrleitungen

Leitungs- und Fehlersuchgerät C.A 6681 / LOCAT-N

C.A 6681 LOCAT-N

Zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten:

- Lokalisierung und Verfolgung von Leitungen und Steckdosen
- Identifizierung der Netzspannung und Suche von Unterbrechungen im Kreis
- Auffinden von Sicherungen
- Lokalisierung von Leitungsunterbrechungen
- Auffinden von Kurzschlüssen
- Verfolgung von unterirdisch verlegten Leitern
- Fehlerlokalisierung an Bodenheizungen
- Lokalisierung von metallischen Wasser- bzw. Heizungsrohrleitungen

WEITERE TECHNISCHE DATEN	
SENDER C.A 6681E	
Bildschirm	LCD, mit Funktions- und Balkenanzeige
Signalfrequenz	125 kHz
Messbereich für externe Spannung	12 bis 300 VAC/DC
Abmessungen / Gewicht	190 x 89 x 42,5 mm / 420 g (mit Batterie)
EMPFÄNGER C.A 6681R	
Lokalisierungstiefe	Einpolige Anwendung 0 bis 2 m Zweipolige Anwendung 0 bis 0,5 m Einfache Schleifenverbindung bis 2,5 m
Feststellung der Netzspannung	von 0 bis ca. 0,4 m
Abmessungen / Gewicht	241,5 x 78 x 38,5 mm / 360 g (mit Batterien)

- **Für Anlagen unter Spannung oder spannungslos**
- **Digitale, optische und akustische Anzeige**
- **Bildschirm mit Funktions- und Balkenanzeige, Sendesignalcode, Batteriezustand**
- **Integrierte Lampe**

C.A 6681 LOCAT-N	Best.-Nr. P01141626 ~~360 €*~~ **299 €***

LIEFERUMFANG

1 Sender C.A 6681E und 1 Empfänger C.A 6681R, geliefert in 1 Koffer mit 1 Satz Prüfleitungen *(rot/schwarz isolierter Bananenstecker Ø4 mm, gerade/gewinkelt)*, 1 Satz mit 2 Krokodilklemmen, 1 Erdspieß, 1 Batterie 9 V, 6 Batterien 1,5 V AAA, 1 Messadapter für B22-Fassung *(Bajonett)*, 1 Adapter für E27-Fassung *(Schraubf.)*, 1 Adapter für Netzsteckdosen und 1 Bedienungsanleitung in 5 Sprachen.

Unverzichtbares Hilfsmittel für jeden Elektriker um vorliegende AC- und DC-Spannungen bzw. die Spannungsfreiheit normgerecht zu prüfen und sicherzustellen, dass Personen und Anlagen vor den Gefahren des elektrischen Stroms geschützt sind.

Sparen Sie jetzt 38 €*

Spannungsprüfer C.A 773

Vollständig konform zu den Normen EN 50110-1, IEC 61243-3 bzw. DIN VDE 0682 Teil 401, bieten diese Spannungsprüfer eine hervorragende Sicherheit - 1000 V CAT IV - IP 65

- Spannungsprüfung von 12 VAC/DC bis 1000 VAC bzw. 1400 VDC
- Geeignet für Anwendungen im Freien (IP 65)
- Einsatz auch unter extremen Bedingungen
- Prüfung der FI-Schutzschalter-Auslösung
- Vollständiger Selbsttest eingebaut
- Eingebaute Leuchte zur Ausleuchtung des Messpunktes
- Erweiterte Durchgangsprüfung von 0,5 Ω bis 2,999 kΩ
- 2-polige Drehfeldrichtungsprüfung nach dem "2-Leiter-Verfahren" bis 400 Hz, funktioniert auch an Trenntransformatoren und bei Notstrom-Aggregaten
- Akustische Durchgangsprüfung
- Abmessungen/Gewicht: 228 x 60 x 39 mm (ohne Prüfspitzen) / ca. 350 g

	C.A 773
Best.-Nr. / Preis	**Best.-Nr.: PA1191773T 172 €***

LIEFERUMFANG

Geliefert mit 2 Batterien 1,5 V LR03/AAA, 1 Satz abnehmbare Prüfspitzen Ø 2 mm mit durchsichtiger Schutzhaube, 1 Spitzen-Schutzkappe, 1 Gurt mit Klettverschluss, 1 Bedienungsanleitung in 5 Sprachen

Ausführung inkl. IP2X-Prüfspitzen	Best.-Nr.: PA1191773AT 181 €*

LIEFERUMFANG

Geliefert mit 2 Batterien 1,5 V LR03/AAA, 1 Satz abnehmbare IP2X-Prüfspitzen Ø 4 mm, 1 Gurt mit Klettverschluss, 1 Bedienungsanleitung in 5 Sprachen

GRATIS(1) *Transportasche* 120 x 320 x 60 mm

⑥

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

① **Prüfspitzen Ø 2 mm** für Spannungsprüfer	P01102124Z	~~12,80 €*~~ **9,90 €***
② **Prüfspitzen CAT IV** für Spannungsprüfer	P01102123Z	~~12,80 €*~~ **9,90 €***
③ **Prüfspitzen Ø 4 mm** für Spannungsprüfer	P01102125Z	~~12,80 €*~~ **9,90 €***
④ **Prüfspitzen IP2X CAT IV** für Spannungsprüfer	P01102127Z	~~18 €*~~ **14,90 €***
⑤ **Prüfspitzen IP2X Ø4mm** für Spannungsprüfer	P01102128Z	~~18 €*~~ **14,90 €***
⑥ **Transporttasche 120 x 320 x 60 mm**	P01298076	~~38 €*~~ **GRATIS(1)**

SEMINARE

Besuchen Sie unsere Messtechnik-Schulungen und bleiben Sie ständig auf dem neuesten Stand.

Weitere Termine, Seminarprogramm und Anmeldeformulare finden Sie auf unserer Internet-Seite www.chauvin-arnoux.de

Einhaltung der Schutzmaßnahmen in Starkstromanlagen nach DIN VDE 0100 / 0105 / 0413 und BetrSichV / TRBS / DGUV Vorschrift 1

SEMINAR-ORT	DATUM
Düsseldorf	Montag, den 23.11.2020

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **399 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde. Best.-Nr. : SEM-AP1

Messtechnische Untersuchung der Netzqualität

SEMINAR-ORT	DATUM
Raum Halle - Wiedemar	Montag, den 14.09.2020
Raum Nürnberg	Mittwoch, den 21.10.2020
Düsseldorf	Freitag, den 23.10.2020
Kehl / Rhein	Dienstag den 08.12.2020

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **399 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde.
Best.-Nr. : SEM-NQ1 für Düsseldorf und Kehl
Best.-Nr. : SEM-NQ1D für Halle und Nürnberg

Netzanalyse Teil 2 - Auswertung und Interpretation der Messergebnisse in der Praxis

SEMINAR-ORT	DATUM
Raum Halle - Wiedemar	Dienstag, den 15.09.2020
Raum Nürnberg	Donnerstag, den 22.10.2020

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **499 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde. Best.-Nr. : SEM-NQ2

Erdungsmessung an Gebäudeerdern sowie Blitzschutzsystemen und Prüfung von Potentialausgleichsnetzwerken

SEMINAR-ORT	DATUM
Raum Göttingen	Montag, den 21.09.2020
Raum Ulm / Aalen	Montag, den 02.11.2020

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **399 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde. Best.-Nr. : SEM-ERD2

Erdungsmessungen in Ortsnetzstationen (inkl. Gebäude und Blitzschutzanlagen)

SEMINAR-ORT	DATUM
Raum München	Mittwoch, den 07.10.2020

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **399 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde. Best.-Nr. : SEM-ERD1

Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen unter EMV-Gesichtspunkten nach DIN VDE 0100-444, 443, 534, 540

SEMINAR-ORT	DATUM
Raum Chemnitz	Montag, den 08.02.2021

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **399 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde. Best.-Nr. : SEM-EMV1

Prüfen von Schutzmaßnahmen bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge

SEMINAR-ORT	DATUM
Raum Halle / Leipzig	Montag, den 08.03.2021

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **399 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde. Best.-Nr. : SEM-LS1

Geräte und Software-Einweisungen

SEMINAR	SEMINAR-ORT	DATUM
PEL Leistungs- und Energierecorder	Raum Halle - Wiedemar	Mittwoch, den 16.09.2020

Dauer der Veranstaltung: 1 Tag (8 – 17 Uhr)

Die Seminarkosten betragen **199 €** pro Person zzgl. MwSt.
Darin enthalten sind Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde. Best.-Nr. : SEM-PE

Ort, Datum oder Themen passen Ihnen nicht, oder Sie möchten sich und Ihre Mitarbeiter in Ihrer Firma vor Ort schulen lassen? Rufen Sie uns an!

EDV 3/2020 – DP S2 653 Ed1 08/2020 - Änderungen vorbehalten – technische Daten bei Bestellung erfragen.

CHAUVIN ARNOUX

CHAUVIN ARNOUX GmbH
Ohmstraße 1 • 77694 Kehl/Rhein
Tel.: 0 78 51 / 99 26-0 • Fax: 0 78 51 / 99 26-60
e-mail: info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de