

report



Das Sonepar-Kundenmagazin mit Produkt-News und Infos aus der Elektrobranche
Ausgabe 120 | März 2011 | Schutzgebühr 2,- Euro



Tipps + Trends

Vernetzung über
Bestands-
verkabelungen

Menschen + Meinungen

Eine Stadt putzt
den Himmel

Lieferanten des Monats

ABB, Siemens,
Preisner und Philips

Netzwerktechnik und
Telekommunikation

Moderne Infrastrukturplattformen

News + Infos	Tipps + Trends	Datennetzwerktechnik Produkte + Lösungen	Menschen + Meinungen	Fernmelde- und Nachrichtentechnik Produkte + Lösungen	Installation Produkte + Lösungen	ELEKTRO Haus- und Systemtechnik Produkte + Lösungen	Lichttechnik Produkte + Lösungen	Satelliten- und Antennentechnik Produkte + Lösungen	Elektrohausgeräte Produkte + Lösungen
ABB: Schutzschalter mit Motorantrieb für ferngesteuertes Ein- und Ausschalten 4	Strom-, Coax- oder 2-Drahtleitungen: Vernetzung über Bestandsverkabelungen 6-7	Eine für alles: Back-UPS PRO 900 von APC by Schneider Electric 8	Kommunaler Klimaschutz: Eine Stadt putzt den Himmel 16-17	Agfeo: Gebäudeautomation per Telefon 19	Neue ABB Sicherungsautomaten der Baureihe S 200 S 23	Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler von AEG Haustechnik 24	Megaman setzt mit LED-Reflektoren für den 1-zu-1-Halogenersatz Maßstäbe 27	Preisner: Sat-TV-Verteilung über terrestrische Transportfrequenzen 28	Die neue Waschmaschinen-Generation iQ500 von Siemens 29
Phoenix Contact: Intelligentes Energiedaten- und Motormanagement 4		Smart-UPS-Serie von APC by Schneider Electric mit neuer PowerChute Business Edition 8		DeTeWe ULTRA RANGE: 8-fache DECT-Reichweite 20	Neue Brandschutzgehäuse von Striebel & John 23	Dimplex: Neue Hoch-effizienz-Wärmepumpen SI 14TU und WI 14TU 25			
Neue Norm sorgt für einheitliche Ladestecker bei Mobiltelefonen 4		Das AMP Hi-D Patchkabel-Management-system 9		Jabra PRO™ 9400-Serie: Bringt Ihre Gespräche zusammen 21		Alleskönner-Wärmepumpe: Stiebel Eltron WPL 33 HT A 26			
Fränkische: Multimedia-Rohr jetzt auch als 3-m-Set 5		Corning ClearCurve® OM2/OM3/OM4 Multimode Glasfaserkabel 10		Testsieger: Gigaset C595 & S795 22					
Der Energie-Coach für die Westentasche 5		HomePlug-basierende Netzwerk-Lösungen von devolo 11		Die neuen Home-Office-Telefone Gigaset DL500A, DX600A ISDN und DX800A All in one 22					
Impressum		LanXPLOER von Ideal Industries Networks 12			Unterhaltungselektronik Produkte + Lösungen	Konsum	Wissen + Erfolg	Zu guter Letzt	
Ausgabe: Nr. 120 – März 2011 (510)		Frei skalierbar: Rittal Server-Racks 13			Preisgekrönt: Die 9000er LED-Serie von Philips 30	Philips LCD-Fernseher und Blue-ray Disc-Player 31	Seminartermine April 2011 33-34	Licht-Forschung: Motivation aus der Lampe 35	
Herausgeber: Sonepar Deutschland GmbH, Peter-Müller-Straße 18, 40468 Düsseldorf www.sonepar.de		Rittal Power System Modul (PSM) 13				Siemens Hausgeräte 32			
Redaktion: Dirk Feller (V. i. S. d. P.) c/o Sonepar Deutschland GmbH Telefon (02 11) 9 94 10-28, Fax (02 11) 9 94 10-9 28 E-Mail: dirk.feller@sonepar.de		Rutenbeck: Energiefresser bedarfsgerecht schalten 14							
Realisation: Sonepar Deutschland Information Services GmbH, Marktkommunikation: Bernhard Köthenbürger, Ursula Ratzow Beiersdorfstraße 5, 30165 Hannover Telefon (05 11) 6 46 88 -406, Fax (05 11) 6 46 88 -300 E-Mail: ursula.ratzow@sonepar.de		Setec: Neue Standards im Überblick 15							
Druck: Stürtz GmbH, Alfred-Nobel-Straße 33, 97080 Würzburg		Telegärtner: Netzwerk-Komponenten in Cat.6A-Qualität 18							
Auflage: 50.000									
Schutzgebühr: 2,- € inkl. MwSt.									
Änderungen vorbehalten © Sonepar Deutschland GmbH									

Sonepar-Partnertreffs – frische Ideen für Ihr Geschäft

Mit dem „Vor-Frühling“ beginnt auch wieder die Saison der Sonepar-Partnertreffs. Die Partnertreffs dienen Elektroinstallationsbetrieben, -fachhandel sowie Industriebetrieben, um sich über neue Produkte und innovative Systemlösungen von Top-Herstellern der Elektroindustrie zu informieren.

Die Sonepar-Partnertreffs füllen mittlerweile ganze Messehallen mit Ausstellern, über 200 an der Zahl pro Partnertreff. Sie bieten eine gute Gelegenheit, sich im persönlichen Gespräch mit Großhandel und Hersteller über Neuheiten und Trends zu informieren, gemeinsam zu diskutieren und sich auszutauschen. Dieses Informationsangebot wird seit über zehn Jahren von unseren Kunden geschätzt, denn sonst ließe sich der Aufwand, der für die Partnertreffs betrieben wird, nicht rechtfertigen.

Neben den Produkt-Highlights unserer Industriepartner erhalten Sie Einblicke in die unterschiedlichen Servicebereiche, mit denen wir Ihnen als

Großhandelspartner zur Seite stehen. Seien es individuelle Logistikleistungen, ausgefeilte und umfangreiche E-Business-Lösungen – vom Online-Shop bis zur iPad-App – oder Vermarktungshilfen für neue Geschäftsfelder wie beispielsweise Erneuerbare Energien oder energieeffiziente Anwendungen und Lösungen – überzeugen Sie sich von der Leistungsfähigkeit und -bereitschaft Ihres Sonepar-Teams.

Nutzen Sie die Gelegenheit der Partnertreffs, um abseits des beruflichen Alltags mit Sonepar-Mitarbeitern, Vertretern unserer Lieferanten und Markenoffensive-Partnern oder aber mit Kolleginnen und Kollegen aus Ihrem Berufsumfeld ins Gespräch zu kommen. Wir hoffen, Sie auf einem unserer Partnertreffs begrüßen zu dürfen und wünschen Ihnen viel Spaß bei Ihrem Besuch.

Ihr Dirk Feller
verantw. Redakteur des Sonepar-Reports

ABB: Schutzschalter mit Motorantrieb für ferngesteuertes Ein- und Ausschalten

Für Anlagen, die nicht schnell durch Servicepersonal erreicht werden können, bietet ABB Fehlerstromschutzschalter an, die mit Motorantrieben ausgerüstet sind. Sie ermöglichen das ferngesteuerte Ein- und Ausschalten aller Fehlerstromschutzschalter Typ A der Baureihe F200 bis 100 A. Der Fehlerstromschutz mit Fernsteuerung lässt sich außerdem mit der automatischen Wiedereinschaltvorrichtung F2C-ARI realisieren. Dieser stellt sicher, dass der Schutzschalter nach einer

Fehlerabschaltung, z. B. durch Blitzeinschlag in der Umgebung oder eine Auslösung durch zu hohe Ableitströme, bis zu dreimal automatisch wieder einschaltet. Bleiben die drei Wiedereinschaltversuche erfolglos, nimmt das Gerät eine verriegelte Stellung ein und zeigt die fehlgeschlagenen Wiedereinschaltversuche optisch am Gerät und über potenzialfreien Meldekontakt an.



Phoenix Contact: Intelligentes Energiedaten- und Motormanagement

Phoenix Contact bietet durch die Verbindung von dezentralen E/A-Stationen und Interface-Modulen für Energie- und Motormanagement eine durchgängige Lösung. Sei es die Überwachung der Wirkleistung von

Server-Schränken eines Rechenzentrums, das energiesparende Überwachen und Schalten von Motoren in Fertigungsanlagen oder das Management von Standby-Funktionen in Maschinen – all diese Aufgaben

können noch intelligenter gelöst werden.

Mit der Funktionsklemme IB IL IFS-MA-PAC des Automatisierungssystems Inline lassen sich Interface-Module vom Typ EMM und EEM an jedes beliebige Netzwerk und damit an jede Steuerung bringen. Aus einer Inline-Station kann somit eine Anbindung an den Interface-Systembus erfolgen. Durch die Anreihung mehrerer EMM oder EEM-Module können mehr als 30 Messwerte über die Funktionsklemme der Steuerung zur Verfügung gestellt oder Schaltbefehle an die Interface-Geräte gegeben werden. Die Konfiguration des unterlagerten Interface-Systembus erfolgt über den Buskonfigurator, wie der Automatisierungssoftware PC-Worx oder Step7, sowie über das Softwaretool Contactron-DTM-IFS per direktem Anschluss an den Inline Interface-Systembus-Master.



Neue Norm sorgt für einheitliche Ladestecker bei Mobiltelefonen

Lange wurde darauf gewartet, nun ist sie da: Die Norm EN 62684:2010 "Spezifikationen für die Interoperabilität eines einheitlichen externen Stromversorgungsgeräts für die Anwendung bei datenübertragungsfähigen Mobiltelefonen". Dahinter verbirgt sich nichts anderes als eine einheitliche, herstellerunabhängige Ladeschnittstelle. Mit ihr steigt die Verweildauer des Stromversorgungsgeräts, das nun nicht mehr entsorgt werden muss, wenn das Mobilgerät das Zeitliche segnet oder den rasanten Innovationszyklen zum Opfer fällt.

Eine umweltfreundliche Lösung, wenn man bedenkt, dass ein Austausch des Mobiltelefons für die Verbraucher bislang bedeutete, dass sie in der Regel ein neues externes Netzteil erwerben mussten. Zurück blieb eine beträchtliche Menge an überflüssigem Elektronik-Schrott.

Die Kompatibilität der externen Netzteile wird anhand eines integrierten Micro-USB-Steckers sichergestellt, der bereits von einigen Herstellern als Ladeschnittstelle für Mobiltelefone und andere tragbare elektronische Geräten eingesetzt wird. Ist kein solcher Anschluss an einem Mobiltelefon vorhanden, so ist ein Adapter vorgesehen. Die Industrie hat angekündigt, dass die erste Generation der neuen Mobiltelefone ab 2011 auf dem EU-Markt erhältlich sein wird.

Fränkische: Multimedia-Rohr jetzt auch als 3-m-Set



Die moderne Technologie der Flachbild-Fernseher bringt Hollywood hautnah nach Hause. Damit keine lose herabhängenden Kabel das op-

tische Erlebnis mit den multimedialen Design-Objekten stören, hat Fränkische Rohrwerke aus das 1,50 m lange Multimedia-Rohr entwickelt: Unter Putz eingebaut, versteckt es den unschönen „Kabelsalat“ zuverlässig in der Wand. Dieses Multimedia-

Rohr ist jetzt auch als neues 3-m-Set erhältlich. Das 3-m-Set besteht aus zwei 1,50 m lange Rohre mit einer Steckmuffe fest verbunden werden. Das ermöglicht Einsätze über den Standardgebrauch hinaus: Nicht nur im heimischen Wohnzimmer,



auch in firmeneigenen Besprechungsräumen, Konferenzräumen in Hotels, Krankenhäusern, Schulen und Veranstaltungsräumen leistet das Multimedia-Rohr hervorragende Dienste für Präsentationen, Vorträge und die Nutzung von Flachbildschirmen. Die mitgelieferten Abdeckungen verschließen die Auslassdosen sauber, sodass auch in Zukunft noch Kabel eingezogen werden können, je nachdem wie sich der Bedarf im Laufe der Zeit ändert.



Das Handy als mobiler Energieberater, der immer dann zur Verfügung steht, wenn er gebraucht wird: beim spontanen Sparen

Der Energie-Coach für die Westentasche

von Energie in Haushalt oder Büro. Klingt wie Zukunftsmusik, ist aber schon jetzt auf der CE-BIT zu besichtigen.

Das Wissen über energiesparende Alternativen ist auch heute noch kein Allgemeingut. Um dieses Informationsdefizit zu überwinden, erforscht das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT), wie mit Hilfe innovativer Technologien Menschen zu Hause und am Arbeitsplatz zu energiebewusstem Verhalten motiviert werden können.

Eine Lösung sind situationsabhängige Energiespartipps. Hierzu hat das FIT ein System entwickelt, das die Umgebung mit intelligenter Sensorik permanent überwacht. Entdeckt es dabei

Energiesparpotential, weist das System mit sogenannter ambienter Lichttechnik unaufdringlich darauf hin: Ist etwa ein Fenster zum Lüften geöffnet, während die Heizung noch auf voller Stärke läuft, ändert sich die Lichtatmosphäre von Grün ins Rötliche.

Über sein Handy kann sich der Verbraucher auch gezielt Spartipps zu seiner aktuellen Situation geben zu lassen. Eine passende Applikation schlägt ihm

für jedes identifizierte Energiesparpotential Lösungsmöglichkeiten vor. Daneben zeigt die App noch aktuelle Verbrauchswerte und die bereits eingesparten Kosten an. Eine weitere Besonderheit: Viele Energiespartipps können unmittelbar per Fernsteuerung umgesetzt werden. Brennt etwa das Licht unnötig in einem leeren Raum, kann es direkt über das Handy ausgestellt werden.

Die auf diesen Seiten vorgestellten Neuheiten sind unter Umständen noch nicht sofort erhältlich. Wenn Sie nähere Informationen zu einem Produkt wünschen, dann sprechen Sie bitte Ihren Sonepar-Fachberater an.

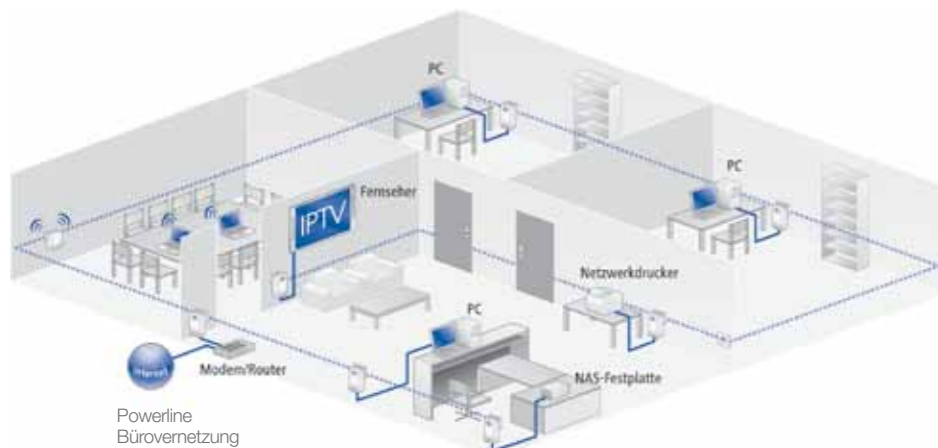
Vernetzung über Bestandsverkabelungen

Ohne Datenübertragung geht heutzutage fast gar nichts mehr. Egal, ob im Privat- oder im Zweckbau, alle möglichen Anwendungen nutzen Datenübertragungen für den Austausch von Informationen und Inhalten. Dabei ist es im Bestand nicht einfach, eine klassische Netzwerkverkabelung nachzurüsten.

Drahtlose Übertragungen sind zwar meist als Alternative möglich, verfügen aber oft nicht über genügend Bandbreite für moderne Anwendungen abseits des Internets und scheitern häufig auch an baulichen Gegebenheiten.

Die Technologie der Powerline Übertragung

Die dLAN®-Technik basiert auf der Powerline-Technologie, die die hausinterne Stromleitung zur Datenübertragung nutzt. Die zu übertragenden Daten werden im Frequenzbereich von 2 - 68 MHz auf die bestehenden Stromleitungen aufmoduliert, so dass nur ein sehr kleiner Teil der Signalleistung (bedingt durch Unsymmetrien der Stromleitung) an die Umgebung abgegeben wird. Zudem ist die elektromagnetische Strahlung durch die niedrige Sendeleistung sehr gering. Durch den IEEE 1901 Powerline-Standard sind Übertragungsraten von bis 500 MBit/s möglich. Genug Bandbreite, um beispielsweise vier HDTV-Streams parallel im Haus zu übertragen. Die Stromverkabelung bekommt also durch dLAN® einen doppelten Nutzen und wird zusätzlich zu einem gigantischen Netzwerk-kabel, das alle Räume verbindet.



Powerline Bürovernetzung

Datenübertragung über das Stromnetz

Eine von vielen Einsatzmöglichkeiten von dLAN® ist die Heim- und Bürovernetzung über die Stromleitung. Sämtliche netzwerkfähigen Geräte eines Büros können über ein Netzwerk effizient genutzt werden. Computer, NAS-Festplatten und Drucker sowie WLAN-Geräte lassen sich schnell und einfach in ein Breitbandnetzwerk integrieren.

Mit dLAN® lässt sich einfach und kostengünstig ein individuell zugeschnittenes Netzwerk realisieren. Über entsprechende Adapter wird aus jeder Steckdose eine Netzwerk-Schnittstelle. Ohne kostenintensive Umbaumaßnahmen können auf der Basis des bestehenden Stromnetzes viele neue Services angeboten werden. Auch weitere Geschäftsbereiche wie z. B. Rechtsanwälte, Schulen, Seniorenheime, Hotels, Arztpraxen und Wohnheime profitieren vom Einsatz dieser Technologie.

Die Vorteile auf einen Blick:

- sehr geringe Investitionskosten
- einfache und schnelle Einrichtung ohne Beeinträchtigung des laufenden Betriebes
- Vernetzung aller LAN-fähigen Geräte
- stabile und sichere Datenübertragung
- Einbindung von WLAN möglich
- Übertragungsraten von bis zu 500 Mbit/s

Datenübertragung über Coax-, Telefon- und 2-Drahtleitung

Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist die Vernetzung von Gebäuden. Im Zuge der Prozess- und Serviceoptimierung ist es zwingend erforderlich, die Unternehmensbereiche zu vernetzen. Mögliche Szenarien sind Lösun-



Gebäudevernetzung via 2-Draht

gen über WLAN. Dies führt jedoch häufig zu Verbindungsabbrüchen und geringem Datendurchsatz. Die Lösung mit konventionellem Netzkabel ist sehr aufwändig und wie auch eine Richtfunklösung sehr kostspielig.

Meist liegt zwischen den Gebäuden eine Leitung, z. B. eine Klingel- oder Telefonleitung. Diese lässt sich hervorragend für die dLAN® Technologie nutzen. Tests haben ergeben, dass die Datendurchsätze volle Performance erreichen und die Kosteneinsparung im Vergleich zum klassischen Netzwerk bei 50 % liegen kann.

Technische Fakten im Überblick:

- Robuste Modulation (OFDM)
- Typische Datenübertragung bis 200 Mbit/s
- Übertragung bis 750 m Leitungslänge
- Leitungstypen: Twisted Pair, Klingeldraht, Telefon-, Stromleitung, Netzwerk- und Coaxkabel

Effizientes Smart Metering – PLC-Technologie als IKT-Schlüssel

Eine der großen Herausforderungen, der sich die Energiewirtschaft in den nächsten Jahren stellen muss, ist der Themenkomplex „Fernablesung“ – auch „Smart Metering“ genannt. Haushalte müssen seit dem 1. Januar 2010 mit elektronischen Zählern für Strom und Gas ausgestattet werden, sofern es sich dabei um einen Neubau oder eine Komplett-sanierung handelt. Zudem verlangt es die EG-Richtlinie 2002/91/EG, allen Kunden die Möglichkeit der elektronischen Zählerstands-erfassung anzubieten.

Auch hier bietet sich mit der Powerline-Technologie eine ideale Basis, um Smart-Metering-Lösungen beim Endverbraucher effizient umzusetzen. Energieversorger haben so die Möglichkeit, die einzelnen elektronischen Messinstanzen in einem Gebäude über entsprechende Adapter miteinander zu verbinden und die Daten gebündelt in ihr Rechenzentrum zu

senden. Da für die Vernetzung die hausinterne Stromleitung genutzt wird, ist keine aufwändige Installation pro Gebäude nötig – dLAN® lässt sich in kürzester Zeit parallel zu den neuen Zählern installieren. Der Verbraucher kann so über ein Web-Interface seine Zählerstände einsehen und ist über die von ihm abgerufene Energiemenge stets informiert. Als einer der führenden Hersteller in diesem Bereich hat die Firma devolo in diesem Segment bereits für einige Großkunden entsprechende Projektlösungen erarbeitet und umgesetzt.



Energieauswertung am iPhone

Optimale Verbindung für IPTV- und Hybrid-TV-Lösungen

Auch für den Bereich der digitalen Fernsehübertragung gibt es attraktive Lösungen. Sowohl für das klassische IPTV als auch für Hybrid-TV. IPTV-Dienste, wie sie heute von einer Vielzahl von ISPs (Internet Service Providern) und Telefondienstleistern angeboten werden, lassen sich exzellent mit dieser Technologie übertragen. Powerline kommt hier sein Leistungsmerkmal „Quality of Service“ zu Gute: Für IPTV kann eine feste Bandbreite reserviert werden, um eine optimale Übertragungsqualität sicherzustellen. Durch den hohen Datendurchsatz ist neben dem IPTV-Signal immer noch genügend Bandbreite verfügbar, für z.B. VoIP-Telefonie oder andere Breitband-Internet-Angebote.

Selbst für Hybrid-TV-Anwendungen kann die Powerline-Technologie als Kernelement, um den Video-On-Demand-Einsatz für IPTV-Provider großflächig rentabel und attraktiv zu machen, zum Einsatz kommen. Diese Technik erfordert keine neuen Netze, sondern verbindet die bestehende DSL-Leitung mit Live-TV-Empfang über Satellit. Während zeitunkritische Beiträge – wie die Inhalte der Mediathek – weiterhin über das DSL-Netz geladen werden, gelangen Live-TV-Formate via Satellit ins Gebäude. Hierbei wird z. B. ein entsprechendes Satelliten-TV-Receiver-System, das die Distribution des Live-TV-Signals im ganzen Gebäude über die Stromleitung gewährleistet, eingesetzt.



devolo dLAN® TV Sat 1300-HD

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Sonepar Deutschland Technical Support
Markus Kirchoff

E-Mail:
markus.kirchoff@sonepar.de

Flexibler und energieeffizienter USV-Schutz: Back-UPS PRO 900 von APC by Schneider Electric

Eine für alles



Die Back-UPS PRO 900 schützt Computer, Telefone sowie Fax- und DSL-Hardware.

APC by Schneider Electric erweitert seine Back-UPS-Serie um eine leistungsfähige USV: Die Back-UPS PRO 900 schützt Computer, Telefone sowie Fax- und DSL-Hardware vor Spannungsspitzen und Stromausfällen.

Die neue Back-UPS PRO 900 von APC by Schneider Electric verfügt über eine Ausgangsleistung von 900 VA und bietet eine Überbrückungszeit von bis zu 34 Minuten – genügend Zeit, um wichtige Daten zu speichern und den Rechner herunterzufahren.

Stromspar- und Monitoring-Funktionen

Die Power Saving-Ausgänge sorgen bei der Back-UPS PRO 900 für eine automatische Abschaltung der Stromversorgung ungenutzter Geräte wie Drucker, die über Nacht nicht benötigt werden. Das multifunktionale Display informiert den Anwender in Form von Texten und Übersichtsschaltbildern zu Betriebsarten, Systemparametern und Alarmen.

Smart-UPS-Serie von APC by Schneider Electric mit neuer PowerChute Business Edition

Going green

APC by Schneider Electric versieht seine USV-Geräte der Smart-UPS X-Serie mit einer aktualisierten Version der PowerChute Business Edition.



Mit den Funktionen der PowerChute Business Edition werden die USV-Geräte der Smart-UPS X-Serie zum effizienten Energiemanagement-Tool.

Mit neuen Funktionen wie dem Energy Reporting und den Switched Outlet Groups können Unternehmen den Energieverbrauch der Infrastruktur transparent überwachen und durch gezieltes An- und Ausschalten der angeschlossenen Hardware steuern. PowerChute deckt neben der neuen X-Serie auch weiterhin die SMT- und SUA-Modelle der Smart-UPS-Familie ab.

Ein intelligentes Energiemanagement ist die wichtigste Voraussetzung für eine energieeffiziente Infrastruktur. Daher bieten die Smart-UPS-Modelle der X-Serie nicht nur höchsten USV-Schutz, sondern helfen dank PowerChute Business Edition auch die Energiekosten im Blick zu behalten. Mit der Software lassen sich bis zu 25 USV-Systeme ansteuern und so die Betriebszeiten von

Flexibler Einsatz und einfacher Batterieaustausch

Zudem können bei der Back-UPS PRO 900 Eingangsempfindlichkeit und Spannungsschaltpunkte flexibel eingestellt werden. Dadurch lässt sich die USV an jedes zu schützende Gerät individuell anpassen. Die Back-UPS PRO 900 verfügt über mehrere Stromausgänge: Mit einem USV-System können so acht angeschlossene Geräte gleichzeitig geschützt werden. Damit die Sicherheit auch während des Batterieaustausches gewährleistet bleibt, lassen sich die Batterien der USV problemlos ohne Werkzeug und während des Betriebs wechseln.

angeschlossenen Servern oder Workstations verwalten.

Energy Reporting: Das Modul Energy Reporting informiert in Echtzeit über den Gesamtverbrauch der geschützten Systeme. Das IT-Management erhält einen Überblick über die verursachten Energiekosten.

Outlet Group Control: Alle Smart-UPS-Modelle der X- und der T-Serie verfügen über Switched Outlet Groups. Das sind gruppierte Ausgänge, die sich getrennt voneinander abschalten lassen. Nachts nicht benötigte Hardware kann so heruntergefahren werden.

Green Modus: Im Green Modus werden automatisch nicht benötigte Komponenten überbrückt.

Das AMP Hi-D Patchkabel-Managementsystem

Moderne Infrastrukturplattformen für das Rechenzentrum

Moderne IT Infrastrukturen sind heute Bestandteil eines jeden Rechenzentrums und Bürogebäudes. Dabei sind die Anforderungen im Rechenzentrum in jeglicher Hinsicht anders. Das betrifft alle Gewerke, einschließlich der Infrastruktur.

Das Rechenzentrum ist eine Umgebung mit vielen speziellen Anforderungen:

- 24h Einsatzbereitschaft
- Ständige Änderungen und Erweiterungen
- Wenig Zeit für Wartungsarbeiten
- Überwachungssysteme

Dies hat erhebliche Auswirkung auf Verkabelungssysteme. In der Praxis ist häufig festzustellen, dass gewöhnliche Systeme viele Anforderungen in Rechenzentren nur bedingt oder unzureichend erfüllen, so zum Beispiel:

- Werkzeuglose Änderungen im Kabelmanagement
- Optimierte Kabelführung im Schrank (Luftzirkulation)
- Service orientierte Konzepte
- Einhaltung von technischen Vorgaben per Design trotz hoher Packungsdichte
- Vorkonfektionierte Systeme (Plug and Go)

Ein Beispiel für eine moderne Plattform ist ein durchgehendes Konzept, wie das AMP Hi-D System von Tyco Electronics.



Neben den offenen Racks, aus einer stabilen Aluminiumkonstruktion mit 45 HE und universellem 19"-Lochschemata, gehören abgewinkelte Verteilerfelder und die AMP Hi-D Kabelmanager zu den Kernelementen des Systems.

Es umfasst alle relevanten Komponenten und ergibt in der Summe ein servicefreundliches und kostenoptimiertes System, das die Anforderungen im Rechenzentrum berücksichtigt. Die Komponenten sind auf werkzeuglosen und servicefreundlichen Betrieb ausgelegt.

Auch die Luftzirkulation spielt eine entscheidende Rolle bei der Kabelführung im Rechenzentrum. Im Zuge von strukturierter Verkabelung im Rechenzentrum lassen sich völlig neue Konzepte umsetzen. Dazu gehören auch rein passive Verkabelungsschränke, welche sich mit kostengünstigen und ungekühlten offenen Racks darstellen lassen.

Neben den offenen Racks, aus einer stabilen Aluminiumkonstruktion mit 45 HE und universellem 19"-Lochschemata, gehören abgewinkelte Verteilerfelder und die AMP Hi-D Kabelmanager zu den Kernelementen des Systems.

Die Verbindung von abgewinkelten Verteilerfeldern und Kabelmanagern ermöglicht die Einhaltung der Biegeradien von Patchkabeln entsprechend der EN 50173 und ISO/IEC 11801 Tabelle 25. Die Kabelmanager reduzieren den radialen Druck auf die Patchkabel erheblich und sie sind für Wartung und Änderungen leicht zu öffnen.

Das gesamte System reduziert Betriebskosten, optimiert Luftströme und Kühlungskonzepte und spart bis zu 40% Platz im Verteilerschrank.

Nur ein einheitliches und aufeinander abgestimmtes Gesamtkonzept der Verkabelung ermöglicht im Rechenzentrum die effiziente Unterstützung im alltäglichen Betrieb. Gewöhnliche Produkte aus dem Büroumfeld sind dazu nur bedingt in der Lage.

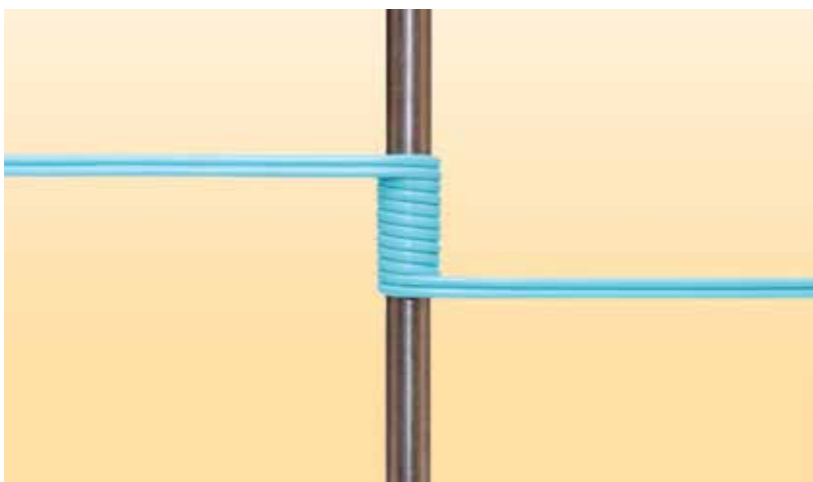


Die Verbindung von abgewinkelten Verteilerfeldern und Kabelmanagern ermöglicht die Einhaltung der Biegeradien von Patchkabeln entsprechend der EN 50173 und ISO/IEC 11801 Tabelle 25.

Corning ClearCurve® OM2/OM3/OM4 Multimode Glasfaserkabel

Eindrucksvolle Innovation...

...überragende Zuverlässigkeit, enorme Biegefähigkeit, zusätzliche Betriebssicherheit, stabile Produktpreise und volle Rückwärtskompatibilität – all das bietet das neue Corning ClearCurve® OM2/OM3/OM4 Multimode Glasfaserkabel.



Mit ClearCurve Multimode Glasfaserkabeln profitieren Anwender von einer deutlich verbesserten Biegefähigkeit, ohne Kompromisse bei der Bandbreite und anderen Leistungsspezifikationen einzugehen.

Durch die ständig erhöhten Bandbreitenanforderungen in Netzwerken, stehen Betreiber von Rechenzentren und Unternehmensnetzen vor immer größeren Herausforderungen. Bei 10Gbit/s oder darüber hinausgehenden Übertragungsraten, wird der verbleibende Dämpfungsspielraum begrenzt und die Systeme werden durch zusätzliche Spleiße, mechanische Verbindungen und Biegungen in der Kabelführung störungsanfälliger. Trotzdem sollen Netzwerke so effizient wie möglich betrieben werden.

Laser-Optimierte 50µm Glasfaserkabel mit verbesserter Biegefähigkeit umgehen das Risiko erhöhter Dämpfungen durch Micro- oder Makrobiegungen und erlauben trotz beengter Platzverhältnisse, speziellen Kundenwünschen und anderen Ursachen für enge Biegeradien eine optimale Netzwerkplanung.

Das verbesserte Biegeverhalten der aktuellen Multimode Glasfaserkabel von Corning wird durch die Verwendung von Cornings neuer ClearCurve Multimode Faser ermöglicht.

Das in handelsüblichen optischen Fasern transportierte Licht bleibt im Kern der Faser, solange die Installationsstrecke relativ gerade verläuft. Wird die Faser gebogen, verändert sich der Reflektionswinkel der Moden und ein Teil des Lichts verlässt den Faserkern. Corning entschied sich mit einem neuen Faserdesign zu arbeiten, welches sicherstellt, dass auch bei extremer Belastung durch Biegung, Zug oder Druck, die Moden im Kern der Faser bleiben und eine effektiv geringere Signaldämpfung gewährleistet wird.

Mit ClearCurve Multimode Glasfaserkabeln profitieren Anwender von einer deutlich verbesserten Biegefähigkeit, ohne Kompromisse bei der Bandbreite und anderen Leistungsspezifikationen einzugehen. Die Fasern lassen sich wie gewohnt verarbeiten und problemlos mit vorhandenen Multimode Fasern gemeinsam einsetzen. Wie auch bei den Corning InfiniCor® Multimode-Fasern wird die hohe Leistung durch die branchenweit beste minEMBC-Messung gewährleistet. Dank dieser Leistungsmerkmale maximieren ClearCurve Multimode Glasfaserkabel die Systemzuverlässigkeit, minimieren Ausfälle und tragen damit zur Kostensenkung bei.

Corning hat die Produktion von OM2, OM3 und OM4 Fasern umgestellt und liefert das komplette Produktspektrum (Installationskabel, Verbindungskabel und Pigtails) nun ausschließlich mit den biegeunempfindlichen ClearCurve Fasern. Diese Anpassung erfolgte für die Kunden kostenneutral und spiegelt sich lediglich in veränderten Produktnummern wieder.

Auch im Bereich der Singlemode Glasfaserkabel bietet Corning eine Auswahl verschiedener biege-resistenter Fasertypen an, fragen Sie Ihren DNT Fachberater danach!

HomePlug-basierende Netzwerk-Lösungen von devolo

Multimedia-Heimnetzwerk in Perfektion

Als weltweiter Marktführer im Segment der HomePlug-basierenden Netzwerk-Lösungen ist devolo der Garant für Innovation und Qualität. Das Kernprodukt der devolo AG ist dLAN®.

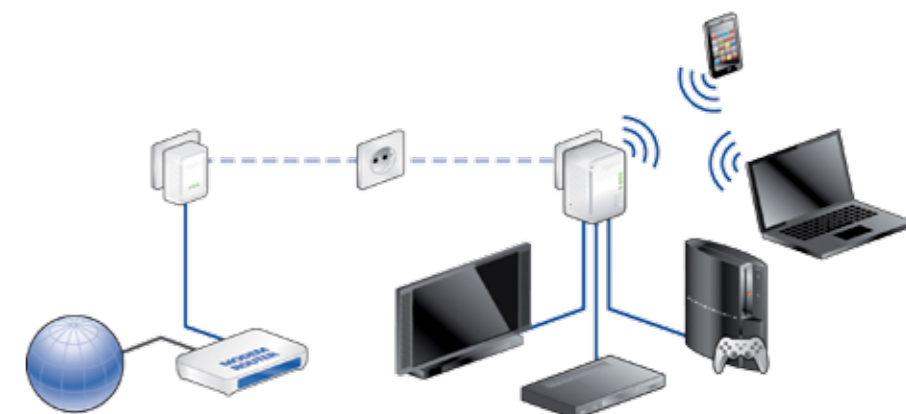
dLAN® realisiert die Datenübertragung über die hausinternen Stromleitungen und ermöglicht so den einfachen Aufbau eines Netzwerkes für Internet, Audioübertragung oder IPTV. Diese innovative Technik eignet sich hervorragend sowohl für den Einsatz in Privathaushalten als auch in geschäftlich genutzten Immobilien.

Vernetztes Home-Entertainment in 3D mit bis zu 500 Mbit/s

Der Trend zu aufwändigen 3D-Blockbustern in HD-Auflösung ist in europäischen Wohnzimmern ungebrochen. Mit dLAN® 500 liefert devolo die ideale Lösung für die gesteigerten Anforderungen nach einem Multiroom-fähigen Entertainment-Netzwerk, das auch der Bandbreite von hochauflösenden 3D-Kinoabenteuern gerecht wird. Übertragungsraten von bis 500 MBit/s sind möglich – genug Bandbreite, um beispielsweise vier HDTV-Streams parallel im Haus zu übertragen. dLAN® 500 basiert auf dem internationalen IEEE-1901-Standard und ist somit kompatibel zu allen entsprechend standardisierten Powerline-Adaptoren sowie zur dLAN®-Vorgängergeneration dLAN® 200.

Powerline-Adapter mit integriertem WLAN Access Point und drei LAN-Ports

Spielkonsole, Internet-Fernseher, Blu-ray-Player, Notebook und Smartphone – immer mehr Geräte lassen sich mit dem Internet verbinden. Egal ob über WLAN oder mit einem klassischen Netzkabel – der dLAN® 200 AV Wireless N ist die Lösung. Mit dem kompakten devolo-Adapter bauen Sie ganz einfach individuelle WLAN-Zonen im Haus auf und schließen zusätzlich bis zu drei kabelgebundene Geräte im Raum mit nur einem dLAN® Adapter an das Internet an. Ideal für Wohnzimmer und Home-Office!



USB-Drucker und USB-Festplatten clever vernetzen

Mit dem dLAN® 200 AV USB extender werden jetzt auch USB-Drucker oder USB-Festplatten clever gemeinsam genutzt, denn mit diesem Adapter ist es erstmals möglich, auch Endgeräte mit USB-Anschluss über die hausinterne Stromleitung zu vernetzen. Zudem ist der dLAN® 200 AV USB extender die ideale Lösung, wenn USB-Kabel von der Länge nicht mehr ausreichen – dLAN® funktioniert auf über 300 Meter. Jede Steckdose im Haus wird zum USB-Port. An den Powerline-Adapter lassen sich kinderleicht USB-Drucker, USB-Festplatten und USB-Scanner anschließen. So können sie einfach von mehreren Computern aus gemeinsam genutzt werden.

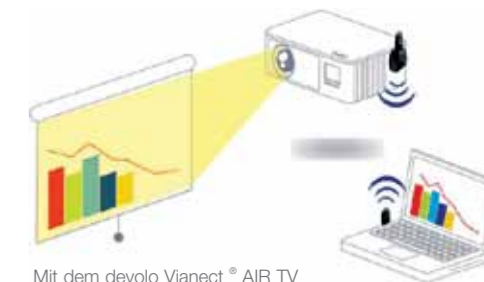
Spielkonsole, Internet-Fernseher, Blu-ray-Player, Notebook und Smartphone: Egal ob über WLAN oder mit einem klassischen Netzkabel – der dLAN® 200 AV Wireless N ist die Lösung.



dLAN® 200 AV USB extender

Multimedia-Inhalte in HD-Qualität vom Notebook einfach & kabellos am TV genießen

Mit dem devolo Vianect® AIR TV bauen Sie im Handumdrehen innerhalb jedes Raumes eine kabellose Verbindung zwischen Ihrem Computer und Ihrem Fernseher oder Ihrem Beamer auf. Zeigen Sie Bilder, Filme oder Präsentationen, genießen Sie Multimedia-Inhalte von Video-Plattformen und Mediatheken in der richtigen Größe! Dank Wireless-USB-Technologie ganz ohne Kabel.



Mit dem devolo Vianect® AIR TV bauen Sie im Handumdrehen innerhalb jedes Raumes eine kabellose Verbindung zwischen Ihrem Computer und Ihrem Fernseher oder Ihrem Beamer auf.

LanXPLOER von Ideal Industries Networks

Effiziente Messtechnik für ein breites Aufgabenspektrum



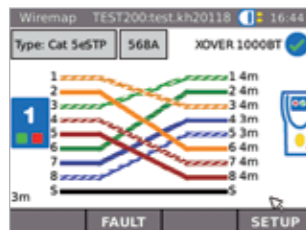
Die Geräteserie LanXPLOER von Ideal Industries Networks beherrscht die Aufbereitung komplexer technischer Zusammenhänge bereits im Messgerät und deren Darstellung in leicht auswertbarer Form.

Die heutige Kommunikationswelt wird immer komplexer. Multimedia-Anwendungen durchdringen alle Lebensbereiche. Ethernet hat sich als Technologie für den Netzwerkzugang durchgesetzt und findet sich nicht mehr nur in Computernetzwerken wieder.

Die Vernetzung über Glasfaser- und Funk-schnittstellen nimmt zu und erfasst neue Bereiche, wie z. B. Gebäudemanagement, Home Entertainment und industrielle Produktionstechnik. Daten-, Sprach- und Videoinformationen müssen störungsfrei übertragen werden, dies oft gleichzeitig und im gleichen Link.

Der Markt erfordert daher effiziente und optimal angepasste Messtechnik für ein breites Aufgabenspektrum. Sowohl das Übertragungsmedium, als auch Datenübertragungsprotokolle müssen in kurzer Zeit überprüft werden. Die Herausforderung ist die Aufbereitung komplexer technischer Zusammenhänge bereits im Messgerät und deren Darstellung in leicht auswertbarer Form. Die Geräteserie LanXPLOER von Ideal Industries Networks erfüllt genau diese Bedingungen.

Das robuste und handliche Gerät ist mit einem farbigem 3,5"-TFT-Display mit Touchscreen, ausgestattet. Eine strukturierte Menüführung über Symbole, sowie ein Autotest führen in 3 Schritten zum Ergebnis. Die Stromversorgung erfolgt über Trockenbatterien, Akkus oder Netzteil. Bis zu 7500 Ergebnisse können gespeichert und über USB exportiert werden.



Das Gerät ist mit einem farbigem 3,5"-TFT-Display mit Touchscreen, ausgestattet.

Schicht 1-Tests sind über einen RJ45-Kupferport und die optionalen optischen Gigabit Ethernet- und WiFi-Schnittstellen möglich. Standardisierte SFP-Module mit optischer Leistungsmessung werden unterstützt. Ein Verdrahtungstest, inklusive Längenmessung, erkennt Verdrahtungsfehler nicht nur pro Paar, sondern auch je Einzelader. Auch schwer erkennbare Verdrahtungsfehler, wie Split-Pairs, werden erkannt und grafisch dargestellt. PoE/PoE+-Erkennung mit Spannungs- und Strommessung, sowie Bela-



stungstest sind möglich. Ein Signalgenerator zur Aderidentifizierung ergänzt die passiven Messmöglichkeiten.

Der Tester kann im Endpoint-Modus Endgeräte oder Netzelemente nachbilden oder im Through-Modus über einen zweiten RJ45-Port Datenverkehr zwischen diesen monitoren. Die Erkennung des Ethernet-Modus 1000BT/100BT/10BT erfolgt automatisch. Die Hub-Blink-Funktion ermöglicht die Erkennung des angeschlossenen Ports. Standard-Testverfahren wie Ping, Traceroute, DHCP, VLAN, Top Ten- und Top Talker-Statistiken, inklusive Protokoll-Identifizierung, werden durch Tests wie Network-Discovery und Net-Map ergänzt. Ermittelte Net-Maps können mit vorher gespeicherten verglichen werden und Veränderungen im Netz dokumentiert werden. Die Loop-Back-Funktion für die IP-Layer 1, 2 und 3 ermöglicht Traffic- und Lasttests.

WLAN nach 802.11b, g und n ermöglicht die Erkennung von Access Points, Ermittlung der Bandbreite, Anzeige von Konflikten bei der Kanalbelegung und der Sicherheitseinstellungen (SSID).

VoIP-Tests im Through-Modus helfen bei der Erkennung von Ursachen für eine verminderte Sprachqualität.

Rittal Server-Racks

Frei skalierbare Server-Lösungen

Sicherheit, Effizienz und höchste Verfügbarkeit sind wesentliche Anforderungen an moderne Rechenzentren. Rittal Server-Racks tragen entscheidend dazu bei, diese Anforderungen zu erfüllen.



Rittal Server-Racks

Die Server-Racks von Rittal sind in einem breiten Abmessungsspektrum von 600 x 1.200 x 1.000 mm bis 800 x 2.200 x 1.200 mm

erhältlich und können in Einzelaufstellung mit abschließbaren Seitenwänden oder angereicht im Rechenzentrum eingesetzt werden.

Die hohe Tragkraft der Rack-Systeme von bis zu 1.500 Kilogramm erlaubt eine hohe Server-Dichte sowie den problemlosen Einsatz schwerer Blade-Server. Für optimale Kühlung bei maximaler Betriebssicherheit sorgen die perforierten Türen mit 78 Prozent freier Belüftungsfläche (passive Kühlung) sowie energieeffiziente Klimatisierungskonzepte (aktive Kühlung).

Ein verlässlicher Zugriffsschutz wird über den 4-Punkt-Verschluss und elektronische Griffsysteme gewährt. Für den Einsatz bei schmalen Gangbreiten im Rechenzentrum sind die Racks mit geteilten Rücktüren ausgestattet.

Rittal Power System Modul (PSM)

Energieverteilung direkt im Rack

Moderne, leistungsstarke Server wie Blade-Serverssysteme haben einen zunehmend hohen Energiebedarf. Das macht entsprechende Stromverteilungskomponenten direkt im IT-Rack notwendig.

Rittal hat hierfür das intelligente Power System Modul (PSM) entwickelt. Die PSM-Schiene erfüllt die aktuellen Anforderungen an das Powermanagement und setzt die Leistungsdatenerfassung auf Server-Ebene intelligent um. Anforderungen wie Betriebssicherheit, Redundanz und die Erweiterbarkeit im laufenden Betrieb werden konsequent erfüllt. Zudem ist die PSM-Schiene für IT-Racks komplett berührungsgeschützt. Die Ausgänge werden durch Einsteckmodule realisiert, die für verschiedene Steckbilder und Anwendungsszenarien verfügbar sind. Das Schienensystem

mit dreiphasigen Stromkreisen ist redundant ausgeführt. Mittels der PSM-Schiene können Leistungen von bis zu 22 kW (2 x 3 x 16 A) über bis zu sieben Modulsteckplätze verteilt werden. Auch Ausführungen mit 3 x 32 A- oder 1 x 32 A-Einspeisungen sind erhältlich. Spezielle Ausführungen (PSM+) verfügen über vier dreiphasige Einspeisungen, was einer Leistungsverdoppelung entspricht. Auf Wunsch können mehrere PSM-Schienen in einem IT-Rack integriert werden – das ermöglicht die räumliche Trennung von A- und B-Versorgung im Rack.



Das Rittal Power System Modul (PSM)

Rutenbeck: Energiefresser bedarfsgerecht schalten

Ökologisch und ökonomisch Handeln

Über TCP/IP-Netzwerk, Internet und javascriptfähige Mobilfunktelefone lassen sich Energiefresser bedarfsgerecht schalten.



Fernschalten und Energie sparen über Internet, TCP/IP-Netzwerk und javascriptfähiges Handy.

Zwei wichtige Trends prägen und verändern unsere Gesellschaft.

Zum einen sind es die Kommunikationsnetze mit ihren vielen neuen Anwendungen. So ist das Internet die zeitgemäße Plattform für Wissensmehrung und Innovation. Und stationäre oder mobile PCs sowie Multimedialetelefone sind unverzichtbar. Sie bilden die Grundlage für Komfort, für eine erhöhte Mobilität und ermöglichen zudem jederzeit und überall Zugriff auf gewünschte Informationen.

Der zweite Trend ist der bewusste Umgang mit unserer Umwelt und ihren Ressourcen, insbesondere der Energie. Dabei ist nicht nur die Frage der Energiegewinnung interessant und zunehmend spielt nicht nur eine monetäre Betrachtung eine Rolle, sondern es ist von besonderem Interesse, Energie zu sparen, zum Beispiel elektrische Verbraucher gezielt zu schalten und ihre Schaltzustände zu überwachen.

Rutenbeck folgt unter anderem mit den neuen netzwerkfähigen Zeitschaltuhren genau diesen beiden Trends und bietet dem Markt preiswerte Lösungen mit interessanten Funktionen.

Mit dem TCR IP 4 lassen sich Stromfresser aus der Ferne per Browser bedarfsgerecht an- und abschalten. Das ist komfortabel und hilft Strom und Geld zu sparen, also ökonomisch und ökologisch zu handeln.

Im Wohnbereich lassen sich die Innen- und Außenbeleuchtung, Webcams zur Überwachung von Außenanlagen oder Räumen sowie Lüftungen und Heizungen schalten. Zugleich besteht die Möglichkeit, mittels eines Temperatursensors über das Internet Temperaturen abzufragen und bei Bedarf Schaltvorgänge auszulösen.

Im Büro ist das bedarfsgerechte Schalten von Netzwerkdruckern, Servern, Routern und Computern ebenso möglich, wie ein Reset von Servern nach einem Programmabsturz.

Und in Industrieumgebungen finden sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten zur Energieeinsparung durch das Schalten von Beleuchtungen und Maschinen oder das zentrale Öffnen von Türen und Toren. Und überall dort, wo temperatursensible Einrichtungen überwacht werden müssen, ist das mit diesem Produkt von Rutenbeck über das Netzwerk zentral möglich.

Das Gerät ist für den professionellen Einsatz in einem REG-Gehäuse untergebracht und bietet folgende Grundfunktionen:

- integrierte Spannungsversorgung
- 4 Schaltausgänge 230 V/10 A
- lokale Bedienung der Schaltausgänge
- analoger Eingang für den Anschluss des Temperatursensors (optional)
- Temperaturabfrage per Webbrowser,
- Pufferung der Einstellungen und Uhrzeit bei Stromausfall
- Betrieb als Schaltuhr (4 Ausgänge)
- Leistungsaufnahme ca. 1 W

Der TCR IP 4 kann über die IP-Adresse 192.168.0.3 von allen Rechnern des gleichen Netzwerks mittels Webbrowser geschaltet werden, und alle Schaltzustände werden sofort angezeigt.

Die Bedienung über das Internet oder mit einem javascriptfähigen Mobilfunktelefon oder über ein Touch-Panel der Schalterindustrie ist ebenfalls möglich.

Setec Netzwerke AG

Neue Standards im Überblick

Der Standard 10GBASE-T, d.h. die Möglichkeit der Übertragung von 10 Gigabit Ethernet über symmetrische Twisted-Pair Leitungen, hat eine Reihe von Neuerungen in den Verkabelungsnormen mit sich gebracht.

Es sind neue Leistungsklassen für die Übertragungsstrecke und die Anschlussstechnik hinzugekommen, welche sich in den aktuellen Dokumenten der ISO/IEC, EN und der amerikanischen TIA finden. Die Leistungsklassen bis einschließlich 500MHz setzen auf RJ45 Technik und werden in allen neuen Verkabelungsstandards berücksichtigt.

Cat.6A vs Cat.6

Geht man ins Detail und vergleicht die ISO/IEC mit der amerikanischen TIA, so stellt man Unterschiede fest. Bei den RJ45 Anschlusskomponenten bis 500MHz liegt der Unterschied zwischen ISO/IEC und TIA in den Grenzwertvorgaben. Im Vergleich zur TIA sind die Grenzwerte aus ISO/IEC deutlich schärfer. So beträgt als Beispiel die Nahbereichsdämpfung (NEXT) nach ISO/IEC 37dB bei 500 MHz. Die Grenzwertkurve der TIA endet für Cat.6A Komponenten bei 34dB@500MHz. Bei der Produktwahl empfiehlt sich also ein genauer Blick ins Datenblatt. Neben der Schreibweise Cat.6_A muss sich dort der Verweis auf die Normendokumente ISO/IEC 11801 AMD2 und IEC 60603-7-51 (bei geschirmten Komponenten) finden. Letztere Norm beschreibt das so genannte Re-embedded Messverfahren, welches für Prüfung der Einzelkomponente nach Cat.6_A Standard anzuwenden ist.

ClassE_A Permanent Link und Channel

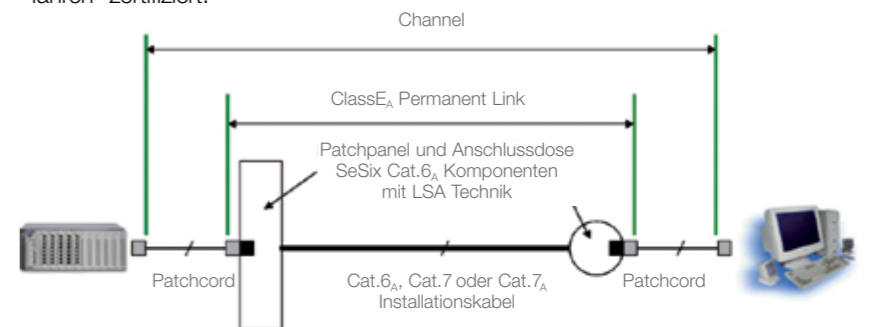
Entscheidend für die Projektplanung ist die Frage, welcher Leistungsklasse das Verkabelungssystem entsprechen soll. Die Übertragung von 10 Gigabit Ethernet auf Basis von RJ45 Anschlussstechnik wird in den aktuellen Normen durch die Netzanwendungsklasse E_A (kurz ClassE_A) bis einschl. 500MHz unterstützt. Grundsätzlich und bezogen auf

Frequenz	ISO/IEC		TIA/EIA	
	Komponenten	PL / Ch	Komponenten	PL / Ch
1-100 MHz	Cat.5(e)	ClassD	Cat.5e	Cat.5e
1-250 MHz	Cat.6	ClassE	Cat.6	Cat.6
1-500 MHz	Cat.6 _A	ClassE _A	Cat.6A	Cat.6A
1-600 MHz	Cat.7	ClassF	—	—
1-1000 MHz	Cat.7 _A	ClassF _A	—	—

die Anschlussstechnik besteht durchaus die Möglichkeit einen ClassE_A Channel mit Cat.6 Komponenten zu planen. Nachteil ergibt sich aus der Tatsache, dass der Channel als in sich geschlossenes System gesehen werden muss. Die Rangier- und Anschlusskabel müssen in die Messung mit einbezogen werden. Die Qualität der fest installierten Basis wird in der Messung nach Permanent Link geprüft. Eine Aussage über die Installationsstrecke (Permanent Link) nach ClassE_A kann in einem solchen System kaum getroffen werden. Cat.6 Komponenten fehlen für den ClassE_A Permanent Link die nötigen Reserven. Leistungsreserven im ClassE_A Permanent Link können sich nur dann ergeben, wenn durchgängig Cat.6_A Anschlussstechnik zum Einsatz kommt.

Setec SeSix Cat.6_A = geprüfte Qualität

SeSix Cat.6_A Designdose und Verteilerfeld übertreffen die Vorgaben der Kategorie 6_A bis 500 MHz und sind von einem unabhängigen Prüflabor nach dem „Re-embedded Messverfahren“ zertifiziert.



SeSix Cat.6_A Designdose

- direkt kompatibel zu den Schalterprogrammen
- einfacher Zugriff auf den rückseitigen Anschlussraum und die LSA-Technik
- ausreichender Platz für den Abschluss der Datenleitungen
- verdrehsichere Kabelschellen zur Schirmkontaktierung



SeSix Cat.6_A Verteilerfeld

- 8-er Platinen mit RJ45 Ports und LSA Technik
- ausreichender Platz für den Abschluss der Datenleitungen
- 2-fach Kabelschellen zur Schirmkontaktierung
- Deckel mit Schnellverschlüssen

Eine Stadt putzt den Himmel

„Tübingen macht blau“ ist das fröhliche Motto der städtischen Klimaschutzkampagne, die im Frühjahr 2008 ins Leben gerufen wurde. Jetzt liegen erste Erfolgs-Zahlen vor, die zeigen: „Tübingen macht blau“ könnte wegweisend werden für das kommunale Energiesparen und die Reduzierung der CO₂-Emissionen in ganz Deutschland.



Tübingens Oberbürgermeister Boris Palmer: „Blau symbolisiert die positiven Seiten des Klimaschutzes.“ Er selbst radelt oder fährt, wenn überhaupt, einen Hybrid-Smart. (Foto: Stadt Tübingen, www.tuebingen.de)

Dass die Schwaben Sparweltmeister sind, dürfte sich mittlerweile herumgesprochen haben. Dass sie fleißig sind und quasi ein eingebautes Putz-Gen haben ebenfalls. Die „Kehrwoche“ etwa ist ein Phänomen, dessen Berechtigung und korrekte Durchführung ebenso wenig zu diskutieren sind wie das sprichwörtliche Amen in der Kirche.

Die Art, wie seit knapp drei Jahren in der altherwürdigen Universitätsstadt Tübingen mit dem kollektiven Sauberkeitstrieb umgegangen wird, sucht allerdings selbst in württembergischen Breiten ihres gleichen. Alle möglichen Unternehmen, Betriebe und Bevölkerungsgruppen, allen voran ihr rühri-

ger Oberbürgermeister Boris Palmer, haben sich aufgemacht, den Himmel über der Stadt zu putzen. 10 Prozent weniger CO₂ im Jahr 2010 lautete das erste Etappenziel (Bezugsjahr war 2008). Bis 2020 soll Tübingens Ausstoß an Kohlendioxid noch viel weiter gesenkt werden – auf drei Jahres-Tonnen pro Kopf.

Jeder Deutsche setzt pro Jahr 7,5 Tonnen CO₂ frei

Zum Vergleich: Jeder Deutsche hat im vergangenen Jahr durchschnittlich 7,5 Tonnen CO₂ in die Umwelt freigesetzt. Direkt – beispielsweise durch Heizen oder Autofahren – verursachte vom Baby bis zum Greis jeder 2,6 Tonnen CO₂, so das Statistische Bundesamt. Deutlich höher waren die indirekten Emissionen, die bei der Produktion gekaufter Waren entstehen: sie beliefen sich auf fast 4,9 Tonnen pro Kopf. Am stärksten schlug beim indirekten Schadstoffausstoß der Bezug von Energiegütern zu Buche, allen voran Strom und Fernwärme. 1,204 Tonnen CO₂ fielen hierfür pro ermittelten Durchschnittsbürger an.

Klimaschutz funktioniert nur, wenn alle mitmachen

Drei Tonnen insgesamt pro Jahr und Mensch sind demnach ein enorm ehrgeiziges Ziel, das, so OB Palmer „wenn überhaupt, nur durch eine Bürgerbewegung für den Klimaschutz erreichbar sein kann“¹. Bei einer rund 87.000 Menschen zählenden Einwohnerschaft kein leichtes Unterfangen. So entstand die Idee zur „Blaumachen“-Kampagne, die zum Start im Frühjahr 2008 in Gestalt von mehr als 40.000 Wurfen-



¹ aus: Palmer, B. (2010). Tübingen macht blau – Erfolgsstrategien für eine gesamtstädtische Klimakampagne. Informationen zur Raumentwicklung - Verbraucher und Klimaschutz, 12, 919 – 927.



dungen in sämtliche Tübinger Haushalte flatterte. Parallel wurde die Homepage www.tuebingen-macht-blau.de aktiviert.

„Blau“, erläutert Boris Palmer, „symbolisiert die positiven Seiten des Klimaschutzes.“ Es steht für blau schimmernde Photovoltaikanlagen, die jetzt „Bürgersolaranlagen“ heißen, ebenso wie für Elektrogeräte, die „blaumachen“ sollen, indem sie komplett abgeschaltet werden, anstatt ewig auf Stand-by zu verweilen.

Von Pedalos und Steckdosenleisten

Blau machten im Erfassungszeitraum bis September 2010 bereits über 4.000 Ökostrom-Kunden der Stadtwerke Tübingen. Blau machen bis heute immer mehr Einwohner, indem sie ihr Auto teilen oder die steilen Straßen der Unistadt ganz bequem mit kostengünstig zu erwerbenden E-Bikes und Pedalos erklimmen.

Blau leuchten die Wärmebilder energetisch sanierter Wohnungen, und auch die Stadtverwaltung selbst hat schon so manches „blaue Wunder“ angepackt: Schulen wurden energetisch saniert, energiesparende Heizungspumpen gefördert, die städtischen Bediensteten nahmen an Spritsparkursen teil, für das Rathaus wurden abschaltbare Steckerleisten und Energiesparlampen gekauft, und der OB radelt oder fährt, wenn überhaupt, einen Hybrid-Smart.

Schon jetzt zeigt sich, dass das lustige Motto vom blaumachenden Tübingen zu einer handfesten ökologischen Erfolgsgeschichte



geworden ist. In den kürzlich vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung publizierten Vergleichszahlen liest sich das so: Verachtfachung der Ökostrom-Konsumenten, eine viereinhalb mal so große gesamtstädtische Photovoltaik-Leistung wie noch vor drei Jahren, und ein Anwachsen der „teilAuto“-Nutzerschaft von rund 800 auf heute fast 1.600 Teilnehmer – womit Tübingen auf Platz zwei aller Carsharing-Angebote in Deutschland steht.

Vernetzen und Feedback geben

Wichtig für solche Bilanzen sind vor allem die positive Vernetzung und der stete Austausch von Anbietern und Nachfragern, die hier nicht getrennt, sondern einfach als zwei Seiten derselben Medaille betrachtet werden. Das macht das Beispiel Solarenergie deutlich: Seit Beginn der Tübinger CO₂-Wende werden permanent sowohl Unternehmen als auch Privatleute für neue PV-Anlagen geworben, innerbetriebliche Solargemeinschaften unterstützt, geeignete städtische Schuldächer den Anteilseignern von Bürgerbeteiligungsgesellschaften zur Verfügung gestellt, und die Schülerinnen und Schüler wiederum ständig mit dem Feedback der Anlagenleistung auf „ihren“ Dächern versorgt.

Wie gut dies alles beim Gros der Bürgerinnen und Bürgern ankommt, wird derzeit in einer repräsentativen Umfrage erfasst. Die bisherigen Ergebnisse lassen allerdings schon jetzt hoffen, dass bald nicht nur der schwäbische Himmel über Deutschland geputzt wird.

Netzwerk-Komponenten in Cat.6_A-Qualität

Telegärtner präsentiert neue, komplett zertifizierte Produktfamilie in der anspruchsvollen Cat.6_A Technologie nach ISO/IEC Norm.



AMJ-Modul für die modulare Anschlussstechnik

Lange Zeit schien es unmöglich, Netzwerk-Komponenten der Kategorie 6_A nach der ISO/IEC 11801 zu zertifizieren. Die strengen Vorgaben dieser Norm schienen nur mit Modulen erreichbar. Aber frei nach dem Motto „Geht nicht? Gibt’s nicht“ und einer überragenden Zusammenarbeit von Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Qualitätskontrolle ist es Telegärtner nun doch gelungen, das Unmögliche möglich zu machen.

Komplette Produktfamilie in Cat.6_A

Die RJ45-Produktfamilie in Cat.6_A umfasst das AMJ-Modul für die modulare Anschlussstechnik, die AMJ45-Anschlussdose sowie Patch Panels und Mini-Verteiler in Platinentechnik. Sie vereinen die Montagezuverlässigkeit der LSA+-Klemmen mit den hohen übertragungstechnischen Anforderungen in je einem Produkt. Alle Produkte sind als erste weltweit vom unabhängigen Prüflabor GHMT

nach der strengen Cat.6_A-Norm nach ISO/IEC 11801: 2010 zertifiziert worden.

Die neue, leiterbahnenbasierte Einfach-/Doppel-Anschlussdose AMJ45 8 und 8/8 K Cat.6_A wird durch die Patch Panels in den Ausführungen MPP24-HS K Cat.6_A mit 24 Anschlüssen und MPP16-HS K Cat.6_A mit 16 Anschlüssen komplettiert. Die Mini-Verteiler MPD-HS K Cat.6_A mit 6 und 12 Anschlüssen für die Wandmontage bzw. den 3 HE-Einbau runden das Sortiment ab. Passende Installations- und Patchkabel ergänzen die Komponenten und sorgen dafür, dass alles auf dem gleichen Niveau zusammenpasst und dem Anwender die volle Leistungsfähigkeit der IT-Infrastruktur zur Verfügung steht. Telegärtner bietet damit ein RJ45-Produktprogramm, das die Übertragung von 10 Gigabit Ethernet bis 500 MHz sicherstellt. Die Qualität seiner Produkte garantiert der Hersteller über 25 Jahre mit der „DataVoice PLUS25“-Systemgarantie.



Cat.6_A 10 GBE 500 MHz voll geschirmt PoE+

Bringt Ihre Gespräche zusammen

Die Headsets der Jabra PRO™ 9400 Serie können bis zu drei Audio-Kanäle in einer Konferenz zusammenführen. Außerdem unterstützen die High-End Headsets ab sofort Funktionen wie Gesprächsaufzeichnung und Makeln zwischen verschiedenen Audiokanälen.



Die gesamte Jabra PRO™ 9400-Serie ist mit einer Basisstation ausgestattet, die einen Touchscreen mit Farbdisplay integriert.



Darüber lassen sich die mit dem Headset verbundenen Endgeräte leicht installieren, verwalten und ansteuern.

Moderne Bürokommunikation besteht aus verschiedensten Kommunikationsmedien: PC (Softphone), Festnetz- und Mobiltelefon. Die unterschiedlichen Endgeräte sind jedoch oftmals eine Herausforderung für den Anwender. Die Jabra PRO™ 9400-Serie verbindet mehrere Endgeräte gleichzeitig und wechselt nahtlos zwischen diesen. Damit passt sich die Headset-Serie perfekt in Unified Communications-Lösungen ein und ermöglicht dank Wideband-Modus bei IP-Telefonaten eine Gesprächsqualität, die mit einem Vieraugengespräch vergleichbar ist.

Für besonders laute Büroumgebungen enthält die Headset-Serie auch Duo-Modelle. Durch die zwei Hörmuscheln reduziert sich die Lautstärke im Headset. Der Gesamtlärmpegel wird durch das leisere Sprechen der Mitarbeiter gesenkt und die Konzentration auf den Gesprächspartner deutlich erhöht.

Die gesamte Jabra PRO™ 9400-Serie ist mit einer Basisstation ausgestattet, die einen Touchscreen mit Farbdisplay integriert. Darüber lassen sich die mit dem Headset verbundenen Endgeräte leicht installieren, verwalten und ansteuern.

Multiaudio-Funktion bringt die Gespräche zusammen

Die Jabra PRO™ 9400 Serie kann dank Multiuse-Technologie nicht nur bis zu drei unterschiedliche Endgeräte (Festnetz-, Mobiltelefon und PC-Softphone) miteinander verbinden, sondern mit der Multiaudio-Funktion diese unterschiedlichen Audiokanäle problemlos zusammenführen und das Hin- und Herwechseln zwischen diesen Endgeräten während einer Konferenz sicherstellen.

Mithören und Gesprächsaufzeichnung zu Trainingszwecken

Die Einarbeitung neuer Mitarbeiter, insbesondere in einem Call Center wird durch das einfache Einloggen eines zweiten Headsets über die Basisstation vereinfacht.

Zu Trainingszwecken oder zur Verbesserung von Qualitätsmanagement und Kundenservice integrieren diese Headsets außerdem eine Gesprächsaufzeichnung: In Kombination mit einer Sprachaufzeichnungs-Software lassen Telefonate vom Festnetz- oder Mobiltelefon mit dem PC aufnehmen.



Für besonders laute Büroumgebungen enthält die Headset-Serie auch Duo-Modelle.

DeTeWe ULTRA RANGE

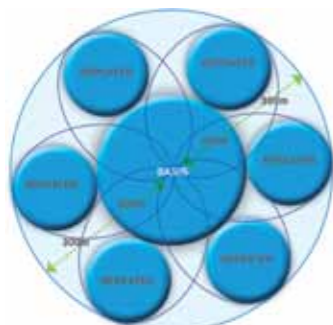
8-fache DECT-Reichweite – bis zu 2,4 km

Seit mehr als 120 Jahren ist DeTeWe ein Synonym für deutsches Know-how bei der Entwicklung innovativer Telekommunikationslösungen. DeTeWe ist bekannt für Qualität, Zuverlässigkeit und Funktionalität – mit der neuen ULTRA RANGE Technologie wird DeTeWe erneut dem Anspruch gerecht, Vorreiter innovativer Lösungen zu sein.



DeTeWe BeeTel 950 DeTeWe BeeTel 900CR DeTeWe BeeTel 900C DeTeWe BeeTel 900REP DeTeWe BeeTel 2000c

Mit der ULTRA RANGE werden vor allem kleinere Unternehmen adressiert, für die eine teure Telefonanlage nicht in Frage kommt und die dennoch eine anspruchsvolle Lösung benötigen. Aber auch Privathaushalte mit einem großen Anwesen werden Gefallen an der neuen ULTRA RANGE finden.



Maximale Flächenabdeckung

Ein normales DECT-Telefon schafft es auf bis zu 300 Meter Empfangsreichweite im Freien und bis zu 50 Meter in Gebäuden. Zu wenig für viele Anwender: Schon für den Hausmeister einer Schule kann die Empfangsstärke nicht mehr ausreichend sein. Deshalb führt DeTeWe mit der neuen ULTRA RANGE Technologie Produkte ein, die den Empfangsbereich auf das bis zu 8-fache der normalen DECT-Reichweite vergrößern. Bis zu 2.400 Meter im Freien und 400 Meter in Gebäuden sind mit der ULTRA RANGE erzielbar.

Wie funktioniert diese Technologie?

Bei der ULTRA RANGE Technologie wird das von einer ULTRA RANGE-Basis ausgesendete DECT-Signal durch Signalverstärker (Repeater) empfangen und eine weitere „DECT-Zelle“ gebildet. Jedes Produkt mit Signalverstärker (Repeater) ermöglicht eine zusätzliche Reichweite von bis zu 300 m im Freien oder bis zu 50 m in Gebäuden, wobei die Reichweite grundsätzlich immer von den Umgebungsbedingungen abhängig ist. An einer ULTRA RANGE-Basis können bis zu 6 Signalverstärkerprodukte angebunden und bis zu 4 zusätzliche Mobilteile angemeldet werden. Die ULTRA RANGE Technologie stellt zwei Kanäle zur Verfügung, wodurch entweder ein externes und ein internes Gespräch oder zwei interne Gespräche geführt werden können.

Mehr zur ULTRA RANGE Technologie unter www.ultrarange.de



Moderne Haussteuerung und intelligente Telekommunikation von Agfeo

Gebäudeautomation per Telefon

Agfeo Telefonanlagen stehen nicht nur als Kommunikationszentrale zur Verfügung. Die Anlagen lassen sich zusätzlich ideal für die Gebäudeautomation einsetzen, so dass sich viele Gebäudeinstallationen mit einem herkömmlichen Agfeo Systemtelefon schnurlos oder schnurgebunden steuern lassen.

Moderne Haussteuerung und intelligente Telekommunikation gehen bei Agfeo Hand in Hand. Der Telefonanlagen-Hersteller sieht in der Vernetzung verschiedener Installationen die Zukunft des Wohnungs- und Zweckbaus. Daher setzt das Bielefelder Unternehmen auf den offenen Standard für Haus- und Gebäudesystemtechnik: KNX.



KNX ist die Weiterentwicklung des BUS-Standards EIB, der die Vernetzung der gesamten Haus- und Gebäudeinstallationen ermöglicht. Diese Technologie gestattet die zentrale Steuerung nahezu aller Komponenten der Haus- und Gebäudesystemtechnik, von der Beleuchtung über die Heizung bis zur Alarmanlage und bietet sowohl im Zweckbau als auch im Wohnungsbau ein erhebliches Plus an Komfort, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Untermuert wird die KNX/EIB-Technologie durch die Tatsache, dass das Bundestechologiezentrum für Elektro- u. Informationstechnik e.V. (BFE) in Oldenburg als Ausbildungspartner für Qualifizierungsmaßnahmen und Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich der Gebäudeautomatisierung die Telefonanlage AS 45 mit KNX/EIB-Modul von Agfeo einsetzt. In den vergangenen Jahren hat das BFE-Oldenburg immerhin rund 30.000 Meister/innen aus ganz Deutschland in allen

Elektroberufen nach der so genannten ZVEH-Richtlinie ausgebildet.

Interessant aus Sicht der Gebäudeautomation ist, dass die Steuerung der Gebäudetechnik sowohl über die klassische EIB-Schalertechnologie, über spezielle Touchpanel, ein GSM-Handy, das Internet, das klassische Telefon oder einem DECT-Mobilteil erfolgen kann.

Über verschiedene Nummern lassen sich gezielt Funktionen wie z.B. Licht an- und ausschalten, wählen. Besonders die mobile Lösung mit einem DECT-Telefon ist praktisch: denn ein Schnurlostelefon ist ein Bedienelement, das jeder kennt und bedienen kann.

Das Thema der Gebäudeautomation wird zukünftig eine immer wichtigere Rolle spielen. Dabei steht nicht nur der Nutzen der einfachen Steuerung im Vordergrund, sondern vor allem neue Energiesparkonzepte. Gebäudeautomation heißt im einfachsten Fall: Sobald ein Fenster geöffnet wird, schaltet automatisch die Heizung ab. Das ist aber nur der erste Schritt. Konsequenterweise lässt sich jede Menge Energie sparen. So klagt man beispielsweise immer über zu hohen Stromverbrauch. Mit der Gebäudeautomation hat man an der Tür einen speziell programmierten Schalter, der alle Verbraucher gezielt abschaltet, die keinen Strom während der Abwesenheit verbrauchen müssen. So erübrigt sich unter anderem auch für Privathaushalte die Frage: Ist das Bügeleisen oder der Heizlüfter bzw. Elektroherd abgeschaltet? Die Gebäudeautomation wird zukünftig den gleichen Stellenwert in der Grundversorgung einnehmen, wie es heute zur Selbstverständlichkeit gehört fließendes Wasser zu haben. Agfeo Telekommunikation hat schon heute mit seinen TK-Produkten ideale Steuerungs- beziehungsweise Eingabegeräte die diese Ansprüche erfüllen.



Agfeo Telefonanlagen lassen sich ideal für die Gebäudeautomation einsetzen.



Mit einem herkömmlichen Agfeo Systemtelefon lassen sich viele Gebäudeinstallationen steuern.

Gigaset C595 & S795

Die vielseitigen Testsieger bei Stiftung Warentest



Hervorragender Klang und hohe Professionalität: Das neue Siemens Gigaset S795



Ganz in weiß: Siemens Gigaset C595

Die Schnurlostelefone Gigaset C595 und Gigaset S795 haben die Tests im Prüflabor der Stiftung Warentest mit Bravour bestanden und die Auszeichnung TESTSIEGER* erhalten.

Das vielseitige und anspruchsvolle Telefon Gigaset C595 überzeugt mit Funktionen für die ganze Familie. Babyalarm, Geburtstags-Erinnerung, und „Ruhe vor anonymen Anrufern“, d.h. Anrufe ohne Rufnummernanzeige werden nur optisch signalisiert, sind nur einige Merkmale einer interessanten Gesamtausstattung. Dieser Telefon-Allrounder brilliert mit seinem prämierten Design in den Farben Pianoschwarz oder Perlweiß.

Gigaset S795 kann mit einem großen Adressbuch für bis zu 500 Einträge (vCards), mit Termin- und Erinnerungsfunktion und einer einfachen Datensynchronisation über den PC aufwarten.

Mit Picture CLIP werden Anrufer per Foto (Bild) angezeigt und mit dem Nachtmodus klingelt das Telefon nur im eingestellten Zeitraum. Das Gigaset S795 positioniert sich damit als Spezialist fürs Büro und für zu Hause. Präzise Linien und verwendete Materialien (Tastatur aus Echtmittel) machen das Gigaset S795 zu einem modernen und funktional hochwertigen Telefon.

Beide Schnurlostelefone haben einen Headsetanschluss, können SMS senden und empfangen und verfügen selbstverständlich über ECO Modus Plus.

* Ausgabe test 11/2010

Die neuen Home-Office-Telefone Gigaset DL500A, DX600A ISDN und DX800A All in one

Mehr Möglichkeiten für zu Hause und fürs Büro



Gigaset DL500A für den analogen Festnetzanschluss



Echter Allrounder: Das Gigaset DX800A all in one

Die neuen, schnurlos auf 6 Mobilteile erweiterbaren Tischtelefone von Gigaset bieten noch mehr Möglichkeiten und Komfort für die Kommunikation zu Hause oder im Büro.

Während das Gigaset DL500A für den analogen Festnetzanschluss ausgelegt ist, unterstützt das Gigaset DX600A ISDN die ISDN-Telefonie. Das Gigaset DX800A all in one ist ein echter Allrounder, denn zur Wahl stehen sowohl die analoge als auch die ISDN-Festnetzleitung und VoIP mit sechs möglichen SIP-Accounts. Die Fülle an Funktionalitäten ergänzen alle drei Modelle mit einem integrierten Anrufbeantworter.

Ganz neue Freiheiten bietet die integrierte Bluetooth-Schnittstelle. Diese ermöglicht die Einbindung von Handy und Headsets in die Festnetzkommunikation. Eingehende Handy-Gespräche können auf dem Festnetztelefon und den Mobilteilen angenommen und umge-

kehrt Gespräche über das GSM-Netz geführt werden. Ein Tastendruck genügt, um das Handy beispielsweise nach der Rückkehr von Geschäftsterminen wieder mit dem Bürotelefon zu verbinden. Auch im Handy gespeicherte Nummern können kinderleicht in ein angemeldetes Mobilteil übertragen werden.

Auch ein ECO-Modus ist einstellbar und sorgt für energiesparenden und strahlungsarmen Betrieb. Mithilfe der kostenlosen QuickSyncSoftware und eines LAN-Kabels lassen sich nicht nur alle Kontakte zwischen den Telefonen und dem PC auf dem neuesten Stand halten, sondern man kann auch auf online-Dienste und online-Telefonbücher (z.B. Klicktel) zugreifen.

Neue ABB Sicherungsautomaten der Baureihe S 200 S

Lieferant des Monats März 2011

Mit Sicherheit schneller

Die neuen ABB Sicherungsautomaten der Reihe S 200 S sind dank einer cleveren Anschlusstechnik wesentlich schneller und komfortabler zu verdrahten. Der abgangsseitige Leiter wird einfach in die Anschlussklemme gesteckt und ist damit fest und sicher mit dem Leitungsschutzschalter verbunden. Das Lösen der Verdrahtung erfolgt mit einem Druck auf den speziell entwickelten Klemmhebel.

Starre und flexible Leiter mit Aderendhülse sind direkt steckbar. Für flexible Leitungen ohne Aderendhülse erfolgt der Anschluss durch Drücken des leicht bedienbaren Klemmhebels. Das gilt auch zum Lösen der Verdrahtung. Werkzeug ist hierfür nicht erforderlich! Die Klemmkraft bleibt über die gesamte Lebensdauer unverändert hoch und sorgt somit für eine sichere Verbindung in der Installation.

Die Klemmentchnik ist in einem 10°-Winkel angeordnet. Die Leiter werden schräg von vorn gesteckt und bieten somit nicht nur einen freien Blick auf die Anschlussklemmen, sondern erleichtern auch den Zugang zur Verdrahtung.

Um die Spannungsprüfung abgangsseitig zu erleichtern, verfügen die Geräte über eine separate Öffnung. Dies bietet mehr Sicherheit, eine deutliche Zeitersparnis und mehr Komfort bei der Spannungsmessung.

Die neuen Sicherungsautomaten der Reihe S 200 S besitzen die volle Kompatibilität zu allen Komponenten des System pro M compact. Das bekannte und bewährte Zubehör wie Hilfsschalter, ist durchgängig anbaubar. Auch eine Kombination mit anderen pro M compact Geräten ist problemlos möglich.



Die neuen S 200 S:

- Schnellere Montage dank cleverer Anschlusstechnik
- Höchste Flexibilität durch Verwendung starrer und flexibler Leiter
- Beste Sichtverhältnisse durch schräg angeordnete Klemmentchnik
- Stromstärken 6...20 A
- B- und C-Charakteristik
- 1- und 3-polige Ausführung

Neue Brandschutzgehäuse von Striebel & John

Vorbeugender Brandschutz

Der vorbeugende Brandschutz ist nicht nur Aufgabe der Bauverantwortlichen. Elektrofachplaner, Errichter oder Schaltanlagenbauer sind bei der Planung und Ausführung dafür verantwortlich, dass die Anlagen nicht Ursache für die Auslösung eines Brandes, z.B. in Flucht- und Rettungswegen, werden.

Bei technischen Anlagen in der Industrie oder in Gebäuden mit großen Menschenansammlungen wie in Flughäfen, Bahnhöfen, Altenheimen, Krankenhäusern oder Hotels ist es besonders wichtig, dass auch während eines Brandes die Funktionstüchtigkeit der sicherheitsrelevanten elektrischen Anlagen für eine bestimmte Zeit aufrecht erhalten bleibt.

Striebel & John bietet seit Januar 2011 ein optimiertes Lieferprogramm von Brandschutzgehäusen aus nichtbrennbaren Baustoffen mit optimaler Belüftungstechnik und wirtschaftlichen Ausbauprodukten.

Die Vorteile der neuen Gehäuse:

- Schutzklasse 2, schutzisoliert
- Leitungseinführungen unten und oben
- Belüftungssystem über die Rückwand
- Mit und ohne externen Lüfteraufsatz
- Unterfahrbarer Sockel zum einfachen Transport bei Standschränken
- Einfache Realisierung der Schutzart IP54
- Keine Kabelabkühlaufläufe erforderlich
- Innenausbau mit CombLine-M Modulen



Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler von AEG Haustechnik für den Bayerischen Hof in München:

Polar Bar – arktisches Ambiente in angenehmer Wärme



In kaum einem anderen Luxushotel in München finden architektonischer Esprit, herrschaftliche Atmosphäre und gastronomische Vielfalt so wohltuend zueinander wie im Bayerischen Hof. Seit Dezember 2010 wartet das 5-Sterne-Haus mit einem Highlight auf und setzt dabei auf Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler von AEG Haustechnik.

An der neuen Polar Bar können Hotel-Gäste und Münchner selbst an kältesten Wintertagen Drinks und Speisen im Freien genießen – dank moderner Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler, die eine angenehme Wärme abgeben.



Die Designer der Polar Bar entschieden sich bewusst für Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler „IR Premium 2000“ von AEG Haustechnik, weil sie den optischen Ansprüchen gerecht werden, bei Bedarf schnell und energieeffizient Wärme abgeben sowie robust und absolut wasserdicht sind.

Die Münchner Designer Konstantin Landuris und Horst Wittmann, alias hansandfranz, haben diesen Outdoor-Bereich gestaltet. Als temporäre Architektur nutzt die Bar die etwa 100 m² große Panorama-Terrasse des Blue Spa, die sich in den Sommermonaten als Restaurant und Freiluft-Lounge etabliert hat. Outdoorfähige Materialien, ein außergewöhnliches Ambiente sowie das spannende Thema einer „Expedition ins Eis“ machen den Reiz der Polar Bar aus. Polar-Atmosphäre vermitteln der Tresen und drei Pultische aus hochstabilem Aluminium. Mit der speziellen Wölbstruktur und den Stahlkufen gleichen die Elemente optisch den Expeditions-Containern „echter Polarforscher“. Arktis-Assoziationen weckt die Polar Bar jedoch vor allem in den Abendstunden, wenn blaue und weiße Lichtspots sowie der warme Lichtton

der Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler alles in Szene setzen.

Überzeugendes Wärmekonzept

Die Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler dienen aber nicht nur der Lichtinszenierung, vielmehr sind sie wesentlicher Bestandteil eines stimmigen Wärme- und Sicherheitskonzepts, das die Linien der Architektur in keiner Weise stört. Die beiden Designer entschieden sich ganz bewusst für Infrarot-Kurzwellen-Heizstrahler von AEG Haustechnik, weil sie den optischen Ansprüchen gerecht werden, bei Bedarf schnell und energieeffizient Wärme abgeben sowie robust und absolut wasserdicht sind. Zudem arbeiten diese modernen Geräte besonders umweltverträglich, leise und ökologisch. Eine nachweisliche Energiekosteneinsparung von 70 Prozent gegenüber Gas-Heizstrahlern und das hohe Maß an Sicherheit für Gäste und Personal überzeugten auch die Hotelleitung und Haustechniker des Bayerischen Hofes.

Acht Heizstrahler „IR Premium 2000“ sind jeweils als Standgeräte montiert, wodurch sie sich überall platzieren lassen. Auf einer sicheren Montagehöhe von 2,20 Meter geben die IR-Heizstrahler mit großem Strahlungswinkel behagliche Wärme an die Gäste ab – ganz ohne Vorheizen. Da ein Heizstrahler für eine Fläche von 10 bis 12 Quadratmeter ausreichend ist, sind die Geräte in entsprechenden Abständen platziert. Je nach Frequenzierung können alle Heizstrahler der Polar Bar per Fernbedienung gleichzeitig oder aber einzeln geschaltet werden. Neben einem sparsamen Stromverbrauch punkten die AEG IR-Heizstrahler durch völlige Geräusch-, Geruchs- und CO₂-Emissionsfreiheit.

AEG Haustechnik präsentiert sich auf folgenden Messen:

ISH, Frankfurt, 15.-19.03.2011:
Halle 8, Stand D95

ELTEFA, Stuttgart, 23.-25.3.2011:
Halle 5, Stand B42

Dimplex präsentiert neue Hocheffizienz-Wärmepumpen SI 14TU und WI 14TU

Energieeffizienz pur

Der fränkische Wärmepumpenspezialist Dimplex präsentiert auf der ISH (15.03. bis 19.03.2011) sein erweitertes Sortiment im Bereich der Hocheffizienz Wärmepumpen.

Mit den leistungsstarken Modellen SI 14TU sowie WI 14TU zeigt Dimplex Innovationen für die Wärmequellen Erdreich und Grundwasser. Neben der hohen Energieeffizienz überzeugen die neuen Dimplex Wärmepumpenmodelle auf Sole-/Wasser- oder Wasser-/Wasser-Technologie durch ihren flüsterleisen Betrieb.

Die Hocheffizienz-Wärmepumpen SI 14TU und WI 14TU verfügen über neu entwickelte Verdichter, ein elektronisches Expansionsventil, das stets die optimale Menge an Kühlmittel in den Verdichterkreislauf einspeist, und einen weiterentwickelten Economizer. Diese optimal aufeinander abgestimmten Komponenten ermöglichen höchste Leistungszahlen.

Die Sole- und Brunnenpumpen werden elektronisch angesteuert und erreichen in Verbindung mit der Hocheffizienz-Wärmepumpe hohe Jahresarbeitszahlen. Diese reduzieren die Betriebskosten und schaffen darüber hinaus die besten Voraussetzungen für die Zuteilung staatlicher Fördergelder.

Ein weiterer Vorteil der neuen Dimplex Wärmepumpen besteht neben der hohen Energieeffizienz in den flexiblen Installationsmöglichkeiten der neuen Hocheffizienz-Wärmepumpen: Beide Modelle verfügen über variable Anschlussmöglichkeiten für die Sole- bzw. das Grundwasser und Heizungsanschlüsse an der Gehäuserückwand und können so für unterschiedliche Einsatzgebiete genutzt werden.

Bei der SI 14TU und der WI 14TU steht der Verdichter auf einer frei schwingenden Verdichter-Grundplatte. Diese integrierte Körperschallentkopplung garantiert einen sehr leisen Betrieb, da keine Vibrationen übertragen werden und deshalb kann die Wärmepumpe direkt an das Heizsystem angeschlossen werden.



Dimplex Sole-/Wasser-Wärmepumpe SI 14TU



Die leistungsstarke Wasser-/Wasser-Wärmepumpe WI 14TU

Der integrierte Wärmemengenzähler in beiden Modellen sorgt dafür, dass die erzeugten Wärmemengen für Heizen und Warmwasserbereitung über Druck-Sensoren ermittelt und im Display des Wärmepumpenmanagers WPM EconPlus angezeigt werden.

Für dauerhafte Betriebssicherheit sorgt bei der WI 14TU der Spiralwärmetauscher aus korrosionsfestem Edelstahl, der die direkte Nutzung der Wärmequelle Grundwasser ermöglicht. Bei zu geringen Verdampfungstemperaturen schaltet sich die WI 14TU automatisch ab, so dass kein Durchflussschalter erforderlich ist.

Die neue hocheffiziente Dimplex Sole-/Wasser-Wärmepumpe SI 14TU und die leistungsstarke Wasser-/Wasser-Wärmepumpe WI 14TU erreichen eine maximale Vorlauf-temperatur von 62 °C und erhöhen so die im Wärmepumpenbetrieb erreichbare Warmwassertemperatur. Beide Geräte eignen sich somit für Neubauten – idealerweise mit Fußbodenheizung kombiniert – wie auch für sanierte Altbauten mit Wärmedämmung und großzügig ausgelegten Heizkörpern.

Stiebel Eltron WPL 33 HT A – die Alleskönner-Wärmepumpe für Draußen

Ideal auch für hohe Warmwassertemperaturen

Auf die Anforderungen aus dem stark steigenden Markt der Heizungsanierungen hat Stiebel Eltron mit der Entwicklung seiner Hocheffizienz-Wärmepumpe WPL HT IK bereits reagiert. Jetzt ist das Gerät auch für die Außenaufstellung erhältlich.

Die WPL 33 HT A glänzt mit hervorragenden Leistungsdaten – dank einer integrierten Technik, die den Anspruch des deutschen Marktführers, weltweit Technologieführer zu sein, unterstreicht. Die Wärmepumpe ist ide-

ISH-Messeneuheit von Stiebel Eltron: WPL 33 HT A – die Alleskönner-Wärmepumpe für Draußen



al für einen monovalenten Betrieb geeignet, also ohne zusätzlichen Heizstab.

Zwei Inverter geregelte Kompressoren sorgen für die Komprimierung des Kältemittels – dabei arbeiten die Kompressoren nur in einem Kältekreis. Diese technisch einmalige Lösung macht es möglich, dass die Wärmepumpe gerade auch im Teillastbereich, wenn also nur ein Bruchteil der möglichen Leistung abgefragt wird, hocheffizient arbeitet. Sinkt die Leistungsabfrage noch tiefer, kann einer der beiden Kompressoren komplett abgeschaltet und über einen integrierten Bypass umgangen werden, so dass hier keine Antriebsenergie verschwendet wird und auch in diesem Lastfall beste Effizienzwerte erreicht werden.

Dank der beiden Kompressoren kann die neue Wärmepumpe auch hohe Vorlauftemperaturen von bis zu 75 Grad realisieren. Der Kältekreislauf selbst wird über ein elektronisches Expansionsventil optimiert. Darüber hinaus verbessert die Dampfwischeneinspritzung, bei der flüssiges Kältemittel direkt in den Kompressor eingespritzt wird, bei niedrigen Außentemperaturen den Verdichtungsprozess und steigert so noch einmal Effizienz und Heizleistung.

Die neue Hocheffizienz-Wärmepumpe WPL 33 HT A von Stiebel Eltron arbeitet monovalent, also ohne Heizstab – und kann auch bei niedrigen Außentemperaturen hohe Vorlauftemperaturen bereitstellen.

Megaman setzt mit LED-Reflektoren für den 1-zu-1-Halogenersatz Maßstäbe

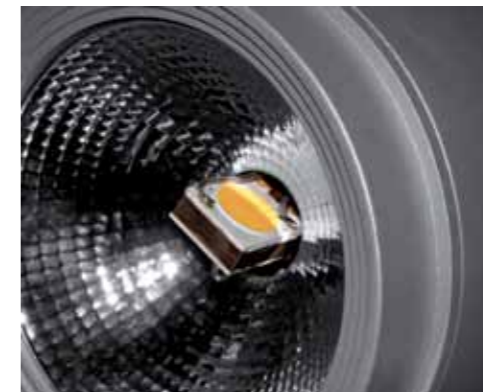
TECOH™ – das G12 LED-Modul für die Shopbeleuchtung

Auf der Fachmesse EuroShop 2011 in Düsseldorf machte Megaman mit einem aufwändig in Szene gesetzten Stand deutlich, dass der Ersatz von Halogenlampen und Halogenmetaldampflampen ganz oben auf der Agenda steht.

Zu den Top-Neuheiten bei Megaman gehörte der Prototyp eines 30W LED-Moduls als Ersatz für 35W Halogen-Metaldampflampen G12. Das TECOH™ Modul hat ein einzigartiges, patentiertes Design mit einem temperaturleitenden Sockel, der die Wärme abführt. Durch das innovative Konzept können markt-gängige Leuchten leicht angepasst werden. Die Form des Moduls bewirkt eine effizientere Lichtführung auch in Kombination mit vorhandenen Reflektoren. Die lange Haltbarkeit und der geringe Lichtstromverlust sind der große Vorteil dieser konzeptionellen LED-Lösung, die im Laufe des Jahres in enger Zusammenarbeit mit Leuchtenherstellern zur Serienreife weiterentwickelt werden soll. Nach 30.000 Betriebsstunden bleiben 90 Prozent des Anfangslichtstroms erhalten. Die Systemleistung von Leuchtmittel und Vorschaltgerät ist rund 25 Prozent sparsamer. Dimmbarkeit, sofortiger Start- und Heißwiederstart und keine UVA/B-Emissionen sind weitere Pluspunkte.

Speziell für den Lebensmittelhandel hat Megaman den PAR38 R9 20W LED-Reflektor entwickelt. Durch seine optimierte Rot-Wiedergabe ist der R9 ideal für die Beleuchtung von Fleisch-, Gemüse- und Obstauslagen. Die Food-LED-Lösung bietet eine hervorragende Lichtqualität bei deutlich besseren Start- und Heißwiederstarteigenschaften als herkömmliche Lebensmittel-Lampen.

Mit einem neuen 10W LED-Reflektor ergänzt Megaman seine erfolgreiche AR111-Modellreihe zum Ersatz für Halogenspots. Bei einem Abstrahlwinkel von 8° hat der LED-Reflektor eine Lichtstärke von 16.000cd, was ihn zum idealen Ersatz für vergleichbare Halogenleuchten bis zu 50W macht. Er ist auch mit 24° und 45° Abstrahlwinkel erhältlich und hat eine mittlere Lebensdauer bis zu 40.000



Stunden (Sockel G53). Die Spots können mit den meisten elektronischen und konventionellen 12V Halogen-Transformatoren betrieben werden.

Das gilt in gleicher Weise für die neuen 12V LED-Reflektoren MR16. Megaman zeigte eine kompakte 6W-Variante als Ersatz für 35W-Halogenspots, die durch das hocheffiziente TCH-Wärmemanagement ohne Kühlventilatoren auskommt. Die Lampe mit durchschnittlich 25.000 Stunden Lebensdauer ist in zwei Varianten erhältlich (24° Abstrahlwinkel / 1.300cd. 36° Abstrahlwinkel / 600cd). Der Ersatz für 20W Halogenspots ist das 4W-Modell (Abstrahlwinkel 24° / 650cd).

Charakteristisch für die bei Megaman verwendete Reflektortechnik ist das patentierte TCH-Wärmemanagement. TCH löst das Temperaturproblem, das bei konventionellen LED-Spots zu Einbußen in der Effizienz, Lichtqualität und Lebensdauer führt. Die Lampen geben ein brillantes helles Licht mit sehr konstanter Farbtemperatur. Die Abweichungen betragen lediglich +/-100K, bei den meisten anderen LEDs sind +/-400K üblich. Der Farbwiedergabeindex beträgt bis zu Ra92.



Das TECOH™ LED-Modul hat den Platzbedarf einer G12 Halogen-Metaldampflampe.



LED-Reflektor MR16: Eine kompakte 6W-Variante als Ersatz für 35W-Halogenspots, die durch das hocheffiziente TCH-Wärmemanagement ohne Kühlventilatoren auskommt.

Neue Programme auf alten Pfaden

Vielen älteren Gemeinschaftsanlagen läuft die Zeit davon. Wenn sie auf der Aufbereitung analoger PAL-Programme vom Satelliten in das PAL-Format im VHF/UHF-Bereich beruhen, wird spätestens am 30. April 2012 auf allen Kanälen auf Dauer Sendepause herrschen. Der Grund dafür ist die geplante Abschaltung aller analogen Aussendungen deutscher Programme über Satelliten.

Status Quo

Viele ältere Verteilanlagen sind bis maximal 860 MHz ausgelegt und in der Regel wie ein verästelter Baum strukturiert. Dass sie noch nicht zum Sat-ZF-tauglichen Sternnetz umgebaut wurden, hat in den meisten Fällen einen guten Grund: Lärm, Schmutz sowie direkte und indirekte Kosten. Sat-Programme über ein derartiges altes Netz zu verteilen, wird ab Mai 2012 nur möglich sein, wenn die überholte Technik zur Aufbereitung analoger Programme gegen eine für die Wandlung von Digitalprogrammen in die Formate PAL, DVB-C oder DVB-T ersetzt wird. Eine äußerst kostengünstige und mit minimalem Aufwand realisierbare Alternative bietet die Televes Deutschland GmbH an. Die Innovation STS 12 erlaubt den Transport der Signale von 12 frei wählbaren Satellitentranspondern im VHF/UHF-Bereich zu herkömmlichen Sat-Receivern bei den Teilnehmern. Damit sind keinerlei Änderungen an bestehenden Alt-Verteilnetzen erforderlich.

Die Innovation STS 12 erlaubt den Transport der Signale von 12 frei wählbaren Satellitentranspondern im VHF/UHF-Bereich zu herkömmlichen Sat-Receivern bei den Teilnehmern. Damit sind keinerlei Änderungen an bestehenden Alt-Verteilnetzen erforderlich.



Das Prinzip

STS 12 setzt bis zu zwölf, aus den vier Sat-ZF-Bändern frei wählbare Transponder in einen Frequenzblock zwischen 250 und 750 MHz um.

Da handelsübliche Sat-Receiver ihre Programme aber im Bereich 950 bis 2150 MHz erwarten, erfolgt an jeder Antennendose die Rückumsetzung des Transportfrequenzblocks in die Sat-ZF-Lage durch einen auf die Antennendose aufsteckbaren Rückumsetzeraufsatz. Diese Lösung erfordert keinerlei Änderungen an bestehenden Verteilnetzen jeder Größenordnung, ist schnell und aufwandsarm realisiert und deutlich kostengünstiger (sowohl in den Kosten für Anschaffung als auch Betrieb), als eine digitale Kopfstelle mit QAM- oder COFDM-Transcodierung oder die Reanalogisierung der Digitalprogramme in das PAL-Format.

Die Lösung im Detail

Um 12 Transponder wahlfrei aus einem der vier an den Ausgängen eines Quadro-LNBs anliegenden Sat-ZF-Bänder im Frequenzbereich 950 bis 2150 MHz auf 12 fest vorgegebene Frequenzen zwischen 250 und 750 MHz „schieben“ zu können, sind 12 in ihrer Eingangsfrequenz frei programmierbare Umsetzermodule in einem STS 12 untergebracht. Im Auslieferungszustand sind sie gemäß der unten stehenden Tabelle vorprogrammiert.

Sonderfall

Sollte das vorliegende Hausverteilnetz so strukturiert sein, dass von Etagenverteilern nur kurze Stickleitungen in die Wohnungen führen, kann man in diese den Sat-ZF-Bereich der 12 Transponder von 1200 bis 1700 MHz auch über einen gemeinsamen Etagenumsetzer STS-B2 einspeisen. Kabeldämpfung und Schräglage sind bei kurzen Leitungen oft akzeptabel und man spart so mehrere Rückumsetzer-Steckmodule für die einzelnen Antennendosen. Natürlich müssen in diesem Fall die Antennendosen gegen sat-taugliche gewechselt werden.

Kennt kein „zu viel“ oder „zu wenig“ Wasser...

...sondern nur „genau richtig“. Schon äußerlich im neuen Design glänzt die neue Waschmaschinen-Generation mit eleganter, durchgängig geschlossener Front und großem gut lesbarem Display. Aber nicht nur das Äußere sondern auch die inneren Werte überzeugen.

Durch ein neues intelligentes Wasser-Mangement-Sytem ‚waterPerfect‘ sorgt die iQ500 je nach Beladungsmenge und Textilart immer für die richtige Menge Wasser in der Trommel.

Die individuelle Wäschepflege wird dabei von der neuen softTrommel unterstützt. Die Struktur mit ihrer einzigartigen Tropfen-Form in verschiedenen Größen ergänzt sich perfekt mit den asymmetrischen Mitnehmern. So ist eine schonende und energiesparende Wäschepflege möglich.

Da immer mehr Waschmaschinen in den Bädern im Wohnraum stehen, ist Waschen auf leisem Niveau gefragt. Die neu konstruierte Seitenwand im Anti-Vibration-Design ist deutlich stabiler und reduziert merklich die Vibrationen der Waschmaschine. Und je weniger Vibrationen auftreten, desto leiser ist die Maschine im Betrieb.



Die individuelle Wäschepflege wird von der neuen softTrommel unterstützt: Die Struktur mit ihrer einzigartigen Tropfen-Form in verschiedenen Größen ergänzt sich perfekt mit den asymmetrischen Mitnehmern.

Und natürlich sind Spezialprogramme, voll-elektronische Einknopf-Bedienung, geringer Wasser- und Stromverbrauch (A-20%), aquaStop-System mit lebenslanger Garantie, sowie das riesigen Fassungsvermögen von 7kg gesetzte Standards.



Durch ein neues intelligentes Wasser-Mangement-Sytem ‚waterPerfect‘ sorgt die iQ500 immer für die richtige Menge Wasser in der Trommel.

Die 9000er LED-Serie von Philips

Lieferant des Monats März 2011

Preisgekrönte Bildqualität von Europas besten TVs

Für ein Kinoerlebnis zu Hause mit der bestmöglichen Bildqualität bieten die TVs der Philips 9000er LED-Serie ein einzigartiges Paket an innovativen technischen Lösungen und Ausstattungsmerkmalen.

Die Full HD 3D Ready-TVs der Philips 9000er LED-Serie begeistern durch das atemberaubende Ambilight, gestochen scharfe Bilder der aktuellen Perfect Pixel HD Engine und den kraftvollen Klang von Incredible Surround. Diese Modelle erwecken Filme mitten im Wohnzimmer zum Leben. Ein Gerät der 9000er LED-Serie von Philips wurde zum besten Fernsehgerät Europas gekürt und mit dem Award European LCD TV 2010-2011 (46PFL9705) der European Imaging & Sound Association (EISA) ausgezeichnet.

Die EISA erklärte zum 46 Zoll- (117 cm) Modell der 9000er LED-Serie von Philips (46PFL9705):

„Philips wird von vielen als Technologieführer angesehen, der innovative Lösungen bietet. Wieder einmal belegen Merkmale wie die exzellente Bewegungskompensation und das Direkt LED Scanning Backlight mit Local Dimming die permanente Weiterentwicklung mit dem Ziel der optimalen Leistung. Mit dem 46PFL9705 wird die Bright Pro Technologie vorgestellt, ein „Turbo Boost“ für mehr Helligkeit, die dem Bild eine lebendige Dynamik gibt. Sonnenhelles Weiß bietet einen gewaltigen Kontrast zum dunkelsten Schwarz. Der Fernseher liefert eine starke Leistung in allen Bereichen wozu auch die Klangwiedergabe, die kabellose Internetverbindung mit der Eignung zum freien Browsen und Ambilight Spectra 3 gehören. Dieses beeindruckende Angebot ist vorbereitet für 3D mittels eines optionalen Kits.“

Bilder in reinster Qualität

Die Philips 9000er LED-Serie bietet die beste Bildqualität und Schärfe. Durch die aktuelle Perfect Pixel HD Engine mit einer Verarbei-

tungsleistung von 500 Millionen Pixel pro Sekunde und einem Full HD-Display werden stets gestochen scharfe Bilder wiedergegeben.

Dank der preisgekrönten LED Pro-Technologie verbrauchen die Geräte der 9000er LED-Serie 40 Prozent weniger Energie. LED Pro bietet 2.250 Billionen Farben und intelligente LED-Hintergrundbeleuchtung, die dafür sorgt, dass Schwarz auch wirklich schwarz und Weiß extrem hell dargestellt wird. In Kombination mit der Perfect Pixel HD Engine wird eine atemberaubende Bildqualität mit lebendigen Farben, überragendem Kontrast und naturgetreuen Details möglich.

Für perfekte Bewegungsschärfe ist die 9000er LED-Serie mit 400 Hz Clear LCD ausgestattet, das eine unschlagbare Reaktionszeit von 0,5 ms bietet, so dass auch schnellste Kameraschwenks oder Bewegungen vollkommen scharf wiedergegeben werden. Perfect Natural Motion ermöglicht eine gleichmäßige, ruckelfreie Wiedergabe von sich schnell bewegenden Bildern, sowohl bei Fernsehübertragungen als auch bei DVDs und Blu-rays.

Mit dem Ambilight Spectra 3 bietet die Philips 9000er LED-Serie ein kinoartiges TV-Erlebnis. Ambilight erkennt die auf dem Bildschirm vorherrschenden Farben und beleuchtet die rückwärtige Wand hinter dem Bildschirm mit einem entsprechenden Licht. Der hierbei entstehende Effekt lässt den Zuschauer noch tiefer ins Geschehen eintauchen. Im Jahr 2011 sorgt eine höhere Zahl von Spectra-Segmenten für eine noch genauere Wiedergabe der Farben, eine präzisere Farbanpassung und eine nahezu Übergangslose Fortführung der Bewegung auf dem Bildschirm.

Philips LCD-Fernseher und Blue-ray Disc-Player

Gestochen scharfe High Definition Bilder

Was auch immer Sie sich ansehen möchten, mit den atemberaubenden Geräten von Philips tauchen Sie mitten ins Geschehen ein. Staunen Sie über die fantastische Bild- und Soundwiedergabe und holen Sie sich großes Kino in Ihre vier Wände!

Philips Blue-ray Disc-Player BDP5180: 3D Blu-ray und das Beste aus dem Internet auf Ihrem Fernsehgerät

Holen Sie das Beste aus Ihrem HD-Fernsehgerät heraus mit Full HD 3D Blu-ray-Wiedergabe mit 1080p sowie NetTV Online-Diensten. Erleben Sie WiFi, und genießen Sie Ihre PC-Videos über DLNA. Dank zertifiziertem DivX Plus HD können Sie außerdem eine optimale DivX-HD-Videowiedergabe erleben.

3D Blu-ray Disc-Wiedergabe für ein Full HD 3D-Erlebnis zu Hause; zertifiziertes DivX Plus HD für High Definition DivX-Wiedergabe; Net TV für beliebte Online-Dienste auf Ihrem

Fernsehgerät; DLNA-Netzwerkverbindung für Foto- und Videowiedergabe von Ihrem PC; Untertitelverschiebung für Breitbild ohne fehlende Untertitel; 1080p bei 24 Bilder/Sek. für kinogleiche Bilder; Dolby TrueHD und DTS-HD MA für HD 7.1 Surround Sound; mit BD-Live (Profil 2.0) Blu-ray-Bonusmaterial im Internet genießen; High-Speed-USB 2.0 zur Wiedergabe von Videos/Musik von USB-Flashlaufwerken; WiFi-N-kompatibel* für schnellere, breitere Übertragungsleistung; EasyLink für die Steuerung aller EasyLink-Geräte mit nur einer Fernbedienung

* Philips WiFi-USB-Adapter WUB1110 erforderlich (separat erhältlich)



Blue-ray Disc-Player BDP5180

Sonepar-Art.-Nr.: 84 01 584 BDP5180/12 **189,00* Euro**

Philips LCD-Fernseher PFL8605K: Stilvolle Eleganz und optimale Leistung

Lassen Sie sich von weiterentwickelten Produkten begeistern. Dank des rahmenlosen Designs in Kombination mit Ambilight können Sie eine brillante LED-Technologie erleben. Genießen Sie die Show!

Für ein beeindruckendes Fernseherlebnis: Ambilight Spectra 2 verleiht dem Fernseher vergnügen eine neue Dimension; Full HD mit Perfect Pixel HD Engine für unerreichte Schärfe; Full HD und 3D Ready für ein beeindruckendes 3D-Filmerlebnis; brillante

LED-Bilder bei geringem Stromverbrauch; 200 Hz Clear LCD-Fernseher mit 1 ms Reaktionszeit für hervorragende Bewegungsschärfe; Perfect Natural Motion für eine extrem ruckelfreie Wiedergabe von Full HD Filmen; beeindruckender Sound aus unsichtbaren Lautsprechern: erleben Sie die Kraft von 20 W RMS und Incredible Surround; Integriertes Internet-Fernsehen: Philips Net TV für beliebte Online-Dienste auf Ihrem Fernseher; täglich etwas Gutes für die Umwelt tun: LED-Fernseher verbrauchen bis zu 40 % weniger Energie als normale LCD-Fernseher



LCD-Fernseher PFL8605K

***UVP inkl. MwSt.: Fragen Sie Ihren aktuellen Preis bei Ihrer Sonepar-Niederlassung an!**

Sonepar-Art.-Nr.: 81 03 871 LCD-TV 40PFL8605K/02 102 cm (40") Bilddiagonale **1.699,00* Euro**
 Sonepar-Art.-Nr.: 81 03 869 LCD-TV 46PFL8605K/02 117 cm (46") Bilddiagonale **1.999,00* Euro**
 Sonepar-Art.-Nr.: 81 03 857 LCD-TV 52PFL8605K/02 132 cm (52") Bilddiagonale **2.699,00* Euro**

Fachhandelsgeräte

Siemens Hausgeräte

Eine starke Marke



Geschirrspüler SN55M589EU - speedMatic



Luftkondensations-Wäschetrockner WT46E305 - IQ500



Waschvollautomat WM14Q44A - IQ500 varioPerfect

Jedes Siemens-Hausgerät wurde mit höchster Präzision entworfen und hergestellt, um den hohen Ansprüchen unserer Kunden gerecht zu werden und sie zu übertreffen. Ohne Kompromisse. Ein Siemens-Hausgerät zu besitzen bedeutet, sich höchste Qualität und Stil nach Hause zu holen.

Geschirrspüler SN55M589EU - speedMatic, 60 cm, integrierbar, Edelstahl

Fassungsvermögen: 14 Maßgedecke; Energieeffizienzklasse: A++; Energieverbrauch 266 kWh/Jahr auf der Grundlage von 280 Standardreinigungszyklen bei Kaltwasserbefüllung und dem Verbrauch der Betriebsarten mit geringer Leistungsaufnahme; Energieverbrauch im Programm Eco 50: 0,93 kWh; Leistungsaufnahme ausgeschaltet / nicht ausgeschaltet: 0,1 W / 0,1 W; Wasserverbrauch 2800 Liter/Jahr, auf der Grundlage von 280 Standardreinigungszyklen; Wasserverbrauch im Programm Eco 50: 10,0 l; Trocknungseffizienzklasse: A auf einer Skala von G (geringste Effizienz) bis A (höchste Effizienz); 5 Programme: Intensiv 70, Auto 45-65, Eco 50, Intensive Eco 45, Schnell 45; 3 Sonderfunktionen: intensive-Zone, varioSpeed, Halbe Beladung; Aqua-Sensor, Beladungs-Sensor

Sonepar-Art.-Nr.: 44 21 821 SN55M589EU 720,-* Euro

Waschvollautomat WM14Q44A - IQ500 varioPerfect

Energieeffizienzklasse A, Waschwirkungs-kategorie A, Schleuderkategorie B; Energieverbrauch: A-20%; 20% sparsamer (nur 0,15 kWh/kg) als der Grenzwert (0,19 kWh/kg) zur Energieeffizienzklasse A; Strom 1,05 kWh, Wasser 42 l im Label-/Normprogramm; Fassungsvermögen: 1 - 7 kg, Trommelvolumen:

Sonepar-Art.-Nr.: 40 04 257 WM14Q44A 700,-* Euro

Luftkondensations-Wäschetrockner WT46E305 - IQ500

Energieeffizienzklasse B; Fassungsvermögen 1-7 kg; Verbrauch für 7 kg Baumwolle schranktrocken: bei 1400 U/min 3.36 kWh (89 min), bei 1000 U/min 3.92 kWh (104 min); Spezialprogramme: Wolle finish, Mix, Outdoor, 20min warm, Super 40; Knitterschutz 120 min am Programmende; touchControl-Tasten: Start/Stop, Schon, Signal, Knitterschutz; DUO-Tronic; softDry-Trommelsystem: große Edelstahltrommel, Mitnehmer im Softdesign; LC-Display für Restzeitanzeige; LED-Anzeige für Trockenzustand und Wartungshinweise; vollelektronische Einknopf-Bedienung für Feuchtegesteuerte-, Zeit- und Spezialprogramme; Trommelinnenbeleuchtung; Signal am Programmende; Glastür mit Rahmen; Türanschlag: rechts; Gerätemaße (H x B x T): 84,2 x 59,8 x 62,5 cm; unterbaufähig

Sonepar-Art.-Nr.: 40 04 109 WT46E305 500,-* Euro

58 l; Schleudertouren: 1400 - 400 U/min; Spezialprogramme: Pflegeleicht Plus, Hemden/Business, sportivePlus, Super 15, Outdoor/ Imprägnieren, Schnell/Mix, Schonschleudern, Wolle-Handwäsche, Fein/Seide; Gerätemaße (H x B x T): 84.3 x 59.8 x 59.1 cm; unter-schiebbar bei 85 cm Nischenhöhe

Sonepar Deutschland/Region Nord-Ost GmbH

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
Agfeo Haussteuerung (EIB/KNX), Anbindung von TFE / Türsystem a/b Port, FTz 123 D12, CE 2-Draht	FNT	07.04.2011 10:00-15:00 Uhr	30453 Hannover Südfeldstr. 7	Tobias Troß Telefon: (05 11) 21 26-240
Auerswald Kombiseminar Heimvernetzung mit AVM, Voicemail und Fax mit der Compact Serie	FNT	07.04.2011 09:30-16:30 Uhr	49084 Osnabrück Großhandelsring 1	Markus Fliße Telefon: (05 41) 5 06 57-23
Fluke Messkurs zu den VDE Bestimmungen, Betriebssicherheitsverordnung	INST	13.04.2011 09:00-16:00 Uhr	21509 Glinde Biedenkamp 17	Nils Wittje Telefon: (0 40) 67 08 55-155
Hager EHZ und Kommunikationstechnik, Neuheitenvorstellung Tehalit und Hager	INST	21.04.2011 16:00-18:00 Uhr	10589 Berlin-Charlottenb. Gaußstr. 19	Kerstin Engel Telefon: (0 30) 36 75 38-113
Siemens CD SIRIUS - das vollständige Portfolio der industriellen Schalttechnik	ATEC	13.04.2011 16:00-18:30 Uhr	49084 Osnabrück Großhandelsring 1	Axel Brand Telefon: (05 41) 5 06 57-64
Solarworld Aktuelle Situation EEG, Eigenverbrauch von Solarstrom Fronius Produktübersicht, Anlagenüberwachung, Servicekonzept	EHS	05.04.2011 12:00-17:00 Uhr	09116 Chemnitz Neefestr. 86 c	Herr Schmalfuß Telefon: (03 71) 8 42 70-14
Sonepar und Zumtobel Energieeffiziente Beleuchtung durch LED	LICHT	07.04.2011 10:00-16:00 Uhr	37079 Göttingen August-Spindler-Str. 2	Daniela Ritter Telefon: (05 51) 5 06 68-34

Sonepar Deutschland/Region West GmbH

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
ABB Striebel & John Energieeffizienz in Gebäuden, DALI-Lichtregler, Energieaktor für die Erfassung des Energieverbrauchs	GST	14.04.2011 17:00-19:00 Uhr	48432 Rheine Röntgenstr. 37	Andre Veltmann Telefon: (0 59 71) 8 08 22-12
ABB Striebel & John Energieeffizienz in Gebäuden, neue KNX-Komponenten	GST	05.04.2011 18:00-20:00 Uhr	49809 Lingen Am Hundesand 1	Bernhard Brink Telefon: (05 91) 96 65 14-0
Busch-Jaeger Energieeffizienz, Technischschulung	GST	06.04.2011 16:00-18:00 Uhr	47533 Kleve Boschstr. 19	Peter Neuber Telefon: (0 28 21) 72 54-22
Erneuerbare Energien erfolgreich verkaufen	EHS	13.04.2011 10:00-16:00 Uhr	47059 Duisburg Paul-Rückerstr. 3	Arn Eberlein Telefon: (0203) 9 93 26-0
Fluke Messtechnikseminar, Betriebssicherheitsverordnung - rechtliche Grundlagen Messungen nach DIN VDE 0100, 0105, 0700, 0702	INST	13.04.2011 08:30-16:00 Uhr	59439 Holzwickede Natorper Str. 9	Marion Luicke Telefon: (0 23 01) 81-183
Gira EIB/KNX Einsteiger-Workshop Geräte, Installationsbedingungen, Adressierung	GST	13.04.2011 09:30-17:00 Uhr	48155 Münster Eulerstr. 3 - 5	Bernd Hölscher Telefon: (02 51) 66 09-25
Merten Funk Connect	GST	05.04.2011 10:00-15:00 Uhr	32427 Minden Ringstr. 73 - 75	Heiko Pohlmann Telefon: (05 71) 8 37 94-0
Philips LED-Produktneuheiten 1:1-Austausch Leuchtmittel, Energieeffiziente Produkte	LICHT	07.04.2011 16:00-17:30 Uhr	33609 Bielefeld Stadtheider Str. 26	Kornelia Lüking Telefon: (05 21) 80 02-224
Schneider Electric Frequenzumrichter, Antriebstechnik, Neuigkeiten ATV	ATEC	05.04.2011 16:00-18:00 Uhr	46325 Borken Gelsenkirchener Str. 1	Georg Hölter Telefon: (0 28 61) 9 80 86-16



* Bereich: ATEC = Automatisierungstechnik, DNT = Datennetzwerktechnik, EHG = Elektrohausgeräte, EHS = ELEKTRO Haus- und Systemtechnik, FNT = Fernmelde- und Nachrichtentechnik, GST = Gebäudesystemtechnik, INST = Installation, LICHT = Lichttechnik, SAE = Satelliten- und Antennenempfangstechnik

Detaillierte Informationen zu Inhalten, Referenten und Kosten aller Seminare erhalten Sie unter: www.sonepar.de

Sonepar Deutschland/Region Süd GmbH

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
ABB Striebel & John KNX, Steckautomaten	 GST	28.04.2011 16:00-18:00 Uhr	76135 Karlsruhe Schauenburgstr. 5	Thomas Gebhardt Telefon: (07 21) 9 55 89-14
Brumberg Indoor und Outdoor Leuchten	 LICHT	14.04.2011 16:00-18:00 Uhr	76135 Karlsruhe Schauenburgstr. 5	Thomas Gebhardt Telefon: (07 21) 9 55 89-14
Delta Vorstellung Produkte Messgeräte/Kopfstellen/Kaskaden	SAE	05.04.2011 13:00-17:00 Uhr	90451 Nürnberg Donastr. 77	Robert Blinzler Telefon: (09 11) 6 43 13-506
Delta Vorstellung Produkte Messgeräte/Kopfstellen/Kaskaden	SAE	07.04.2011 13:00-17:00 Uhr	07381 Pöbneck Naßacker Str. 31	Volker Rietz Telefon: (0 36 47) 46 74-12
Hager Workshop KNX für Fortgeschrittene Funksystem programmieren	 GST	19.04.2011 09:00-16:30 Uhr	93055 Regensburg Kremsstr. 4	Günter Birner Telefon: (09 41) 7 95 01-52
Kaiser Brandschutz, Schallschutz nach DIN Fränkische Normen und Vorschriften Elektro-Installationsrohr	INST	19.04.2011 16.30-19:00 Uhr	87700 Memmingen An der Papiermühle 11	Dietmar Stiegeler Telefon: (0 83 31) 92 22-0
Kathrein Produktneuheiten, Anlagenkonzepte, Einkabel-Systeme, DVB-Receiverprogramm, Aufbereitungskomponenten	SAE	13.04.2011 13:00-17:00 Uhr	97424 Schweinfurt Rudolf-Diesel-Str. 27	Rainer Haagen Telefon: (0 97 21) 77 02-200
OBO Bettermann Brandschutz	INST	06.04.2011 15:00-18:00 Uhr	80687 München Landsberger Str. 287 A	Franz Huber Telefon: (0 89) 35 49 02-331
Siemens S7 - 1200 Produkt-Info, Hardware - Software - Basic Panels	ATEC	07.04.2011 12:00-15:00 Uhr	97941 Tauberbischofsheim Am Bild 47	Christan Gehr Telefon: (0 93 41) 92 04-15
Vortragsreihe Videotechnik Folgeseminar:3. Mobotix Einsatz von IP-Kameras	GST	07.04.2011 09:00-16:00 Uhr	95448 Bayreuth Theodor-Schmidt-Str. 29	Manfred Brendel Telefon: (09 21) 8 81-26

Otto Kuhmann GmbH & Co. KG

Lieferant, Thema	Bereich*	Termin	Niederlassung	Kontakt
Spelsberg Brandschutzkomponenten innerhalb der Gebäudeinstallation von Zweck- und Industriebau	 INST	07.04.2011 17:00-19:00 Uhr	56218 Mülheim-Kärlich Jungenstr. 9	Birgit Hammes Telefon: (02 61) 95 21 78-11
Triax Hirschmann Analogabschaltung 2012, Umschaltung auf digitale Programme	 SAE	14.04.2011 17:00-19:00 Uhr	47051 Duisburg Musfeldstr. 12-12	Wolfgang Terpitz Telefon: (02 03) 2 95 04-16

* Bereich: ATEC = Automatisierungstechnik, DNT = Datennetzwerktechnik, EHG = Elektrohausgeräte, EHS = ELEKTRO Haus- und Systemtechnik, FNT = Fernmelde- und Nachrichtentechnik, GST = Gebäudesystemtechnik, INST = Installation, LICHT = Lichttechnik, SAE = Satelliten- und Antennenempfangstechnik

Detaillierte Informationen zu Inhalten, Referenten und Kosten aller Seminare erhalten Sie unter: www.sonepar.de

AAL: Ambient Assisted Living

50+ interessant wie noch nie

Wer denkt schon gerne ans Älter werden? Immer mehr Elektrotechnik-Hersteller tun es und mit ihnen eine wachsende Zahl spezialisierter Handwerksbetriebe. „AAL“ oder auch „Gerontotechnik“[®] gilt als eines der wirtschaftlich aussichtsreichsten Trendthemen schlechthin.

An der Demographie kommt niemand vorbei: Die Über-50-Jährigen werden gerade zur wichtigsten Konsumentengruppe. Bereits vor drei Jahren schätzte die Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) die Kaufkraft dieser Gruppe auf mehr als 600 Milliarden Euro. Und schon heute bestreiten die Angehörigen der Generation 50+ die Hälfte aller Konsumausgaben in Deutschland.

Passé sind damit die Zeiten, als Produkte vor allem für junge und mittlere Erwachsene funktionieren mussten. Große Konzerne wie beispielsweise Siemens, Volkswagen, Miele, Nokia oder Bosch-Jaeger haben das kaufkräftige Potential der Senioren längst ermittelt. Und sie haben erkannt, dass ihre Erzeugnisse auf die sich ändernden körperlichen und psychischen Bedürfnisse der Älteren abgestimmt werden müssen – und nicht umgekehrt. Schluss also mit jener Ignoranz, die dazu führt, dass ein Mensch von 70 sich verrenken können muss, um in seinen Kleinwagen zu steigen, oder eine Lupe braucht, um die eigene Waschmaschine zu bedienen. Die vorausschauende Waschmaschine bekommt eine intelligente Sensorik und der zukunftstaugliche Kleinwagen Flügeltüren, die nicht nur praktisch, sondern enorm retro-schick sind.

AAL funktioniert für Alt und Jung

Die Trend-Prognosen machen es deutlich: AAL ist in erster Linie ein Riesenthema für die Elektrotechnik und für den gesamten Sektor Bauen und Wohnen. AAL steht für „Ambient Assisted Living“, was mittlerweile eingedeutscht wurde zu „Altengerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben“. Darunter fallen ganz unterschiedliche Prozess- und Produkt-Lösungen, die sowohl

die Beweglichkeit älterer Menschen draußen als auch deren Eigenständigkeit im Haus unterstützen. In der deutschen AAL-Initiative sind das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der VDI/VDE Innovation und Technik vertreten. Ein verwandter Begriff ist Gerontotechnik[®] - mittlerweile eine geschützte Wortmarke der GGT Iserlohn und etwas missverständlich, denn es ist Teil des Konzepts, dass möglichst viele der neuen technischen Hilfen auch für Nicht-Senioren nützlich sein sollen: etwa für behinderte Menschen oder bei kindgerechten Ausstattungen, die vor Unfällen schützen.

Ende Januar ging der vierte bundesweite AAL-Kongress in Berlin über die Bühne. Er zeigte, wie groß die Vielfalt der bereits erhältlichen und erst recht der derzeit beforschten und in Entwicklung befindlichen AAL-Lösungen ist. Von alternativen Wohnformen im Smart Home der Zukunft, das alle nur denkbaren Sicherheits- und Komfortmerkmale enthält, über Telemonitoring und andere gesundheitliche Unterstützungssysteme bis zum lebenslangen E-Learning reicht mittlerweile die Palette der Anwendungen.

Bei so viel Erfindungsgeist braucht man sich vor dem Altern eigentlich nicht mehr zu fürchten. Falls doch, sei eine jüngere Erkenntnis von Jack Nicholson empfohlen: „Älter werden heißt besser werden.“

Tipp: Eine vom Zentralverband des Elektrohandwerks (ZVEH) anerkannte Weiterbildung zum „Fachbetrieb für senioren- und behindertengerechte Elektrotechnik“ gibt Handwerksbetrieben die Möglichkeit, sich entsprechend zu qualifizieren. Angeboten wird sie von Sonepar Deutschland Technical Support (SDTS): Tel. 02921/590 120



Über-50-Jährige werden zur wichtigsten Konsumentengruppe: Schon heute bestreiten die Angehörigen der Generation 50+ die Hälfte aller Konsumausgaben in Deutschland.



Altersgerechte Modernisierung: Wer schlau ist, plant eine Motorisierung der Rollläden, Jalousien und Markisen bei der Modernisierung mit ein (Foto: Somfy GmbH/www.energie-fachberater.de)

Für Sie vor Ort

Sonepar Deutschland GmbH

D-40468 Düsseldorf
Peter-Müller-Straße 18
Telefon (02 11) 9 94 10-0
Telefax (02 11) 9 94 10-43
E-Mail info@sonepar.de
<http://www.sonepar.de>

Regionalgesellschaften

Sonepar Deutschland/ Region Nord-Ost GmbH

30453 Hannover
Südfeldstraße 7
Telefon (05 11) 21 26-0
Telefax (05 11) 21 26-264
E-Mail info@region-nord-ost.sonepar.de

Sonepar Deutschland/ Region Süd GmbH

86154 Augsburg
Zirbelstraße 50
Telefon (08 21) 24 18-0
Telefax (08 21) 24 18-145
E-Mail info@region-sued.sonepar.de

Sonepar Industrie-Elektrohandel GmbH

45141 Essen
Am Lichtbogen 53
Telefon (02 01) 81 40-0
Telefax (02 01) 81 40-100
E-Mail info@ieh.sonepar.de

Sonepar Deutschland/ Region West GmbH

59439 Holzwickede
Natorper Straße 9
Telefon (0 23 01) 2 98-0
Telefax (0 23 01) 2 98-298
E-Mail info@region-west.sonepar.de

Otto Kuhmann Elektro-Fachgroßhandelshaus GmbH & Co. KG

40215 Düsseldorf
Fürstenwall 183-185
Telefon (02 11) 38 99-1
Telefax (02 11) 37 34 29
E-Mail info@okuhmann.sonepar.de

Sonepar-Report im Internet – Downloadbereich

Unter www.sonepar.de/report-infos stehen weitere Informationen zu Produkten und Lieferanten dieser Ausgabe zum Download bereit. In unserem Online-Archiv können Sie hier außerdem in älteren Ausgaben des Sonepar Report stöbern oder gezielt nach bestimmten Artikeln aus früheren Heften recherchieren. Probieren Sie es und verschaffen Sie sich den entscheidenden Informationsvorsprung.

Wir sind für Sie da!

Die Elektrogroßhandelshäuser von Sonepar Deutschland sind ganz in Ihrer Nähe. Profitieren Sie von unserem Know-how vor Ort.