



Citel
Überspannungsschutz-
ableiter

| Seite 2



Mesago
26. SPS IPC Drives:
Automatisierungswelt
der Zukunft
| Seite 3

- Anzeige -



LSC AirSTREAM Schaltschrank-Verdrahtungssystem

- Optimierte Passivkühlung durch intelligente Kühlungsführung
- Mehr Platz und Energieeffizienz
- Weniger Hot-Spots

www.luetze.de

LUTZE
TECHNIK MIT SYSTEM

SCHALTSCHRANKBAU NEWSLETTER

ZVEI: Elektroindustrie startet mit Bestellplus ins zweite Halbjahr

Wie der ZVEI zu Beginn dieser Woche mitteilte, ist die deutsche Elektroindustrie im Juli 2015 mit einem Auftragsplus von 6,5 Prozent gegenüber Vorjahr in das zweite Halbjahr gestartet. „Damit bleibt die Bestelltätigkeit insgesamt aufwärts gerichtet“, sagte ZVEI-Chefvolkswirt Dr. Andreas Gontermann (Foto). Aus dem Inland gingen im Juli zwar 2,8 Prozent weniger Aufträge ein, aus dem Ausland kamen dagegen 14,9 Prozent mehr Bestellungen als vor einem Jahr. Kunden aus dem Euroraum erhöhten ihre Orders um 15,8 Prozent, Abnehmer aus Drittländern um 14,4 Prozent. Im gesamten Zeitraum von Januar bis Juli 2015 übertrafen die Auftragseingänge ihren Vorjahreswert um 6,8 Prozent. Auch hier lag das Plus der Bestellungen aus dem Ausland mit 12,2 Prozent deutlich höher als das der Inlandsaufträge (+0,7 %). Die Orders von Kunden aus der Nicht-Eurozone zogen mit plus 14,8 Prozent fast doppelt so stark an wie die von Geschäftspartnern aus dem gemeinsamen Währungsraum mit plus 7,9 Prozent. Mit 15,3 Mrd. Euro lagen die Erlöse der deutschen Elektrownternehmen im Juli 2,9 Prozent höher als im Vorjahr. Der Inlandsumsatz ging um 1,5 Prozent auf 7,5 Mrd. Euro zurück, der Auslandsumsatz stieg um kräftige 7,1 Prozent auf 7,8 Mrd. Euro. Die Erlöse mit Kunden aus dem Euroraum und dem Nicht-Euroraum kletterten um 14,9 Prozent auf 3,0 Mrd. Euro bzw. um 2,9 Prozent auf 4,8 Mrd.

Euro. Kumuliert von Januar bis Juli 2015 kam der Branchenumsatz auf 101,2 Mrd. Euro. Das war ein Plus von 4,1 Prozent gegenüber Vorjahr. Auch hier gab es einen leichten Rückgang bei den Inlandserlösen um 1,0 Prozent auf 48,5 Mrd. Euro, während die Auslandserlöse um 8,8 Prozent auf 52,7 Mrd. Euro anzogen. Mit Kunden aus der Eurozone wurden 19,8 Mrd. Euro erlöst (+12,4 %), mit Abnehmern aus Drittländern 32,9 Mrd. Euro (+6,8 %). Laut Angaben des ZVEI hat sich das Geschäftsklima in der deutschen Elektroindustrie im August 2015 kaum gegenüber dem Vormonat verändert. Zwar beurteilten die Unternehmen ihre aktuelle wirtschaftliche Lage ein wenig ungünstiger als noch im Juli, dafür verbesserten sich aber die allgemeinen Geschäftserwartungen für die kommenden sechs Monate etwas. 38 Prozent der Elektrofirmen bewerten ihre derzeitige Lage als gut, 49 Prozent als stabil und 13 Prozent als schlecht. Für die nächsten sechs Monate gehen jetzt 23 Prozent der Unternehmen von einer Belebung ihrer Ge-

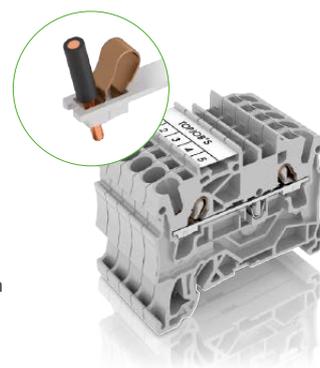


Bild: ZVEI e.V.

schäftstätigkeit aus. 68 Prozent erwarten gleichbleibende Aktivitäten, 9 Prozent rechnen mit einem Rückgang.

MIT NETZ UND DOPPELTEM BODEN.

TOPJOB®-Reihenklammern mit sicherer Push-in CAGE CLAMP® - mit hohen Sicherheitsreserven



WE INNOVATE!

WAGO®

- Anzeige -

VDMA: Auftragseingang Maschinenbau im Juli bei +18%

Die deutschen Maschinen- und Anlagenbauer starteten schwungvoll in die zweite Jahreshälfte. Die Unternehmen verzeichneten im Juli insgesamt ein Orderplus von 18% im Vergleich zum Vorjahr. Das Inlandsgeschäft stieg um 43%, das Auslandsgeschäft lag 5% über dem Vorjahresniveau, teilte der VDMA am Mittwoch in Frankfurt mit. Im aussagekräftigeren Drei-Monats-Vergleich verbuchten die Maschinenbauer zwischen Mai und Juli unterm Strich ein Plus von 4%. Einem Plus von 16% der inländischen Aufträge stand ein Minus von 2% aus dem Ausland gegenüber. „Wir hatten ungewöhnlich

großvolumige Aufträge im Inland und im Euroraum (+51%). Diese herausgerechnet, dürfte es in beiden Absatzregionen allenfalls einen einstelligen Zuwachs gegeben haben, der den Orderrückgang im Nicht-Euro-Raum (-9%) zu kompensieren half. Unterm Strich steht für die ersten sieben Monate des Jahres nur ein kleines Auftragsplus von +2%“, kommentierte VDMA-Chefvolkswirt Dr. Ralph Wiechers das Juli-Ergebnis. Im bayerischen Maschinen- und Anlagenbau lag der Auftragseingang im Juli um real 64% über dem Ergebnis des Vorjahres. Das Inlandsgeschäft verzeichnete dabei ein Plus von 173%,

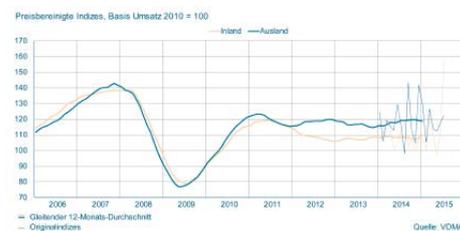


Bild: VDMA e.V.

wohingegen sich das Auslandsgeschäft um 17% verbesserte. In dem von kurzfristigen Schwankungen weniger beeinflussten Dreimonatsvergleich Mai bis Juli ergab sich insgesamt ein Plus von 10%.

Smart Panels - Intelligente Schaltanlagen

Energiemanagement so einfach wie nie zuvor!



Klicken Sie hier!

Schneider Electric

- Anzeige -

Ausbildungsstart bei Phoenix Contact



Bild: Phoenix Contact GmbH & Co. KG

Am 1. September starteten bei Phoenix Contact 60 Jugendliche mit ihrer Ausbildung in die eigene berufliche Zukunft. Insgesamt begannen in diesem Jahr 100 junge Menschen ihre Berufsausbildung bei dem Industrieelektronikerhersteller. Bereits im Juni hatten 40 Duale Studierende ihren ersten Tag im Unternehmen. Insgesamt befinden sich bei dem Industrieelektronikerhersteller zurzeit 440 junge Menschen in der Ausbildung.

Technik-Workshop für Kinder



Bild: Rittal GmbH & Co. KG

Löten und verkabeln: An drei Nachmittagen ließen kürzlich gewerblich-technische Auszubildende von Rittal Kinder erste elektrotechnische Erfahrungen sammeln. Unter

dem Motto „Abenteuer Technik“ bereicherte das Angebot die Ferienbetreuung der Comenius Schule in Herbom. Seit einem Jahr kooperiert die Friedhelm Loh Group mit der Schule, um eine Betreuung für die Mitarbeiterkinder in den Ferien anzubieten.

Lapp bildet in elf Berufen aus



Bild: UJ, Lapp GmbH

18 junge Frauen und Männer starteten am 1. September bei dem Stuttgarter Hersteller von Kabeln und Verbindungstechnologie Lapp ins Berufsleben. Die Lapp Gruppe bietet elf Ausbildungsberufe an, zum Beispiel Maschinen- und Anlagenführer, Mechatroniker oder Industriekaufmann, aber auch duale Studiengänge wie BWL-Dienstleistungsmanagement-Logistikmanagement können mit Lapp absolviert werden. Die Auszubildenden lernen im Zuge ihrer Ausbildung nahezu alle Abteilungen kennen. Insgesamt werden zurzeit in Stuttgart 60 junge Männer und Frauen ausgebildet.

NEC-Class-2-Zulassung für elektronische Sicherung

Die Schaltschrankkomponenten Mico von Murrelektronik sind eine Lösung für die intelligente Stromverteilung und die wirkungsvolle Absicherung von Laststromkreisen. Da die Geräte nun auch über eine NEC-Class-2-Zulassung verfügen, können effektiv bis zu vier Stromkreise aufgebaut werden. Es bedarf nur eines Standard-Netztesiles (nicht zwingend mit NEC-Class-2-Zulassung), von dem ausgehend mit Mico auf einfache Weise zwei, vier oder acht separate energiebegrenzte Stromkreise realisiert werden. Indem mehrere Module mit dem integrierten Brücksystem verbunden werden, kann die Kanalzahl beliebig bis zu einem Summenstrom von 40A erhöht werden. Die nachfolgenden Schaltschrankkomponenten benötigen keine UL-Zulassung.



Bild: Murrelektronik GmbH

Wago Kontakttechnik übernimmt M&M Software

Die Wago Kontakttechnik GmbH & Co. KG hat die Mehrheitsanteile der M&M Software mit Hauptsitz in St. Georgen erworben. Für den internationalen Anbieter von elektrischer Verbindungs- und Automatisierungstechnik ist der Kauf seines bisherigen Entwicklungs-Partners ein weiterer Schritt im Rahmen der strategischen Ausrichtung der stark wachsenden Automatisierungssparte. M&M Software ist Anbieter von Softwarelösungen für die Bereiche Fabrik- und Prozessautomation, Maritimetchnik, Maschinenbau, Gebäudeautomation und Energietechnik.

Schwerpunkte sind dabei Lösungen für Bedienen und Beobachten, Geräteintegration, Engineeringssysteme und Webanwendungen. Das Unternehmen beschäftigt 180 Mitarbeiter.

stripLite SL 4000 LED Schaltschrankleuchten



- ✓ Mehrspannungsbereich 24 V - 265 V DC / AC
- ✓ Mit nur 4 Watt Stromaufnahme 400 Lumen Lichtstrom
- ✓ Bewegungsmelder oder EIN / AUS Schalter
- ✓ Wieland Stecker für einfache Installation
- ✓ Bis zu 8 Leuchten in Serie schaltbar



- Anzeige -

Überspannungsschutzableiter

Gerade bei der Telekommunikation und bei der Datenübertragung erwartet der Anwender eine nahezu 100%ige Verfügbarkeit. Dabei handelt es sich meist um hoch komplexe elektrische Anlagen. Um hier eine einfache und sichere Blitz- und Überspannungsschutzlösung zu bieten, hat Citel die neuen DLC-Produkte eingeführt. Die Hauptvorteile sind eine platzsparende Bauweise mit nur 6mm sowie eine einfache und sichere Montage durch integrierte Federklemme. Das Funktionsprinzip besteht aus der Kombination von leistungsstarken Gasableitern und schnell schaltenden Dioden. Das sorgt für schnelles Ansprechverhalten und hohe Ableitfähigkeit. Der Schirmanschluss ist zusätzlich über einen Gasableiter geerdet. Jeder Überspannungsschutzableiter bietet Schutz für eine Doppel-

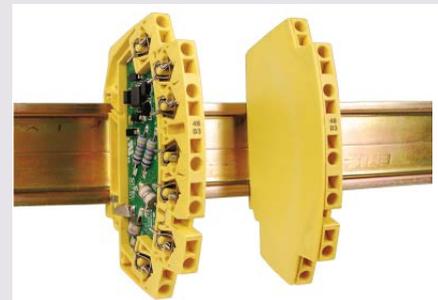


Bild: Citel Electronics GmbH

oder. Die Montage erfolgt auf Hutschiene und ist dank integrierter Federklemmtechnik einfach und zeitsparend. Die Produkte sind einsetzbar als Blitzstrom- und Überspannungsableiter nach IEC 61643 - 22/21. Der DLC Überspannungsschutzableiter ist in den Verpackungseinheiten 1 Stk. und 10 Stk. erhältlich.

VDMA: Afrika wird immer bedeutsamer

Afrika steht als Exportmarkt zunehmend im Interesse von Investoren und Unternehmen. Aus Sicht des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus hat sich der Kontinent in den vergangenen 10 Jahren erfreulich entwickelt: Die Maschinenlieferungen sind seit 2005 um 65% auf 4,4Mrd.€ gestiegen (2005: 2,7Mrd.€). Insgesamt machen Maschinen und Anlagen aus Deutschland etwa 20% der deutschen Exporte nach Afrika aus. „Afrika kann ohne Zweifel als Wachstumsregion betrachtet werden, mit attraktiven Marktpotenzialen. Das gilt insbesondere für den deutschen Maschinen- und Anlagenbau, der mit hoher Produktqualität und mit Lösungs-Know-how in Afrika gefragt ist. Allerdings sind die 54 afrikanischen Staaten im Hinblick auf Größe, Bevölkerung, Entwicklungsstand, Politik und Wirtschaft sehr unterschiedlich, was eine Detailbetrachtung notwendig macht“, sagt VDMA-Präsident Dr. Reinhold Festge. Diese Aspekte werden in dem Factbook 'Wachstumsregion Afrika – Perspektiven für den deutschen Maschinenbau' beleuchtet. Am stärksten nachgefragt sind Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen. Ihr Anteil an den deutschen Maschinenexporten beträgt 12%.

26. SPS IPC Drives: Automatisierungswelt der Zukunft

Auf der SPS IPC Drives vom 24. bis 26. November in Nürnberg werden über 1.600 Aussteller aus dem In- und Ausland erwartet. Das gab der Veranstalter Mesago am Dienstag im Rahmen einer Pressekonferenz bekannt. Vorgestellt werden Produkte und Lösungen sowie richtungweisende Technologien der Zukunft. Industrie 4.0 ist auf der diesjährigen Messe eines der Themen, das auf vielen Ausstellungsständen im Fokus steht. Erstmals bietet die SPS IPC Drives in Halle 3A die 'Industrie 4.0 Area'. Der Besucher hat hier die Möglichkeit, umfassende Informationen über Trends und Technik zu erhalten. Hier findet der Besucher u.a. den Gemeinschaftsstand und das Forum 'Automation meets IT', den Gemeinschaftsstand 'MES goes Automation' sowie eine Sonderschaufläche von SmartFactoryKL. Die Ver-



Bild: Kai Binder / TeDo Verlag GmbH

bände ZVEI in Halle 2 und VDMA in Halle 3 bieten auf den Foren Fachvorträge und Podiumsdiskussionen zu branchenaktuellen Themen. In Halle 4A finden die Besucher die Gemeinschaftsstände 'AMA Zentrum für Sensorik, Mess- und Prüftechnik' und 'Industrielle Bilderverarbeitung' des VDMA.

Schneider Electric: 9,8% Umsatzplus

Schneider Electric konnte im 1. Halbjahr 2015 einen Umsatz von rund 12,8Mrd.€ erzielen. Das entspricht einem Wachstum von 9,8% gegenüber dem Vorjahreshalbjahr. Das organische Wachstum sank um 0,9%. In der Sparte Industry sank das organische Wachstum um 5,3%. Die Bereiche Infrastructure und IT erzielten ein Plus von 0,7 bzw. 0,5%. Buildings & Partner konnte ebenfalls ein organisches Wachstumsplus von 0,4% erreichen. Geografisch betrachtet konnte Schneider Electric das größte Umsatzwachstum in Westeuropa (+1%) erzielen. In Asien-Pazifik verzeichnete das Unternehmen dagegen -5%. Für die zweite Hälfte des Geschäftsjahres rechnet die Unternehmensleitung mit einem weiteren Wachstum im US-Markt sowie einer anhaltenden Verbesserung in Westeuropa. Als weltweit

tätiger Spezialist in den Bereichen Energie-Management und Automation mit Niederlassungen in mehr als 100 Ländern bietet Schneider Electric integrierte Lösungen für Energie und Infrastruktur, industrielle Prozesse, Maschinen- und Industrieausrüstung, Gebäudeautomatisierung, Rechenzentren und Datennetze sowie Wohngebäude. Einer der Schwerpunkte im Lösungsportfolio des Unternehmens ist die sichere, zuverlässige, effiziente, produktive und grüne Nutzung von Energie. Mit über 170.000 Mitarbeitern weltweit hat Schneider Electric im Jahr 2014 einen Umsatz von 25Mrd. € erzielt. Erklärtes Ziel des Unternehmens mit deutschem Hauptsitz in Ratingen ist es, Menschen, Organisationen und Unternehmen dabei zu unterstützen, mehr aus ihrer Energie zu machen:

Anlagenbau, Industrie und Gebäude

SCHALTSCHRANKBAU

Methoden - Komponenten - Workflow

Sichern Sie sich jetzt Ihre persönlichen Ausgaben!

Hier klicken

Martin Kram im Vorstand Fachverband Elektrische Automation



Bild: Eaton Industries GmbH

Eaton ist jetzt im Vorstand des Fachverbands Elektrische Automation des VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) vertreten. Bei der Wahl des neuen Vorstandes am 17. Juni 2015 wurde Martin Kram (Foto) zum neuen Vorstandsmitglied des Fachverbandes gewählt. Kram, der nach vielen Jahren im Bereich der internationalen Vertriebsleitung tätig war, ist seit Anfang Mai 2014 Geschäftsführer Vertrieb, Electrical Sector für die Region EMEA bei Eaton in Bonn. In seiner Funktion als Vorstandsmitglied sieht er die Möglichkeit, als einer der führenden Anbieter von Industrie- und Automatisierungslösungen in den direkten Dialog mit den Kunden treten zu können und deutsche Unternehmen auf die neuen Herausforderungen insbesondere hinsichtlich Industrie 4.0 vorzubereiten. „Die Rahmenbedingungen im nationalen und internationalen Kontext müssen so entwickelt werden, dass unsere Kunden optimale Bedingungen für ihre geschäftliche Weiterentwicklung vorfinden“, so Kram.

Universelles Elektronikgehäuse mit integrierter Anschlussstechnik

Bild: Phoenix Contact GmbH & Co. KG



Mit dem neuen universellen Elektronikgehäusesystem EH von Phoenix Contact lassen sich Geräteanwendungen leicht konzipieren. Mit sieben Baubreiten, zwei Bauhöhen und drei Deckelvarianten bieten sich über 100 Kombinationsmöglichkeiten. Für eine

anwendungsbezogene Gerätekonzeption kann unterschiedliche Leiterplattenanschlussstechnik einfach und komfortabel integriert werden. Zusätzlich wird durch den Leiterplatteneinbau in alle Raumrichtungen hohe Flexibilität geboten. Das Elektronikgehäuse kann wahlweise werkzeuglos auf Hutschienen verrastet oder auch klassisch an die Wand montiert werden. Ein integriertes Beschriftungsfeld erleichtert die direkte Kennzeichnung des Gehäuses. Die Elektronikgehäuse bestehen aus ABS und erfüllen die Brennbarkeitsklasse HB nach UL94. Mit den neuen Elektronikgehäusen der EH-Serie rundet der Anbieter aus Ostwestfalen sein Produktportfolio im Bereich der hutschienenmontablen Gehäuse ab.

ZVEH und ZVEI prämiieren energieeffiziente Anwendungen



ZVEH

ZVEI:
Die Elektroindustrie

Bild: ZVEH

Auf der Light+Building 2016 in Frankfurt am Main (13. bis 18. März) werden der ZVEH und der ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie) zum zweiten Mal den ZVEH/ZVEI-Energieeffizienzpreis verleihen. Prämiert werden die besten Projekte in den drei Kategorien 'Wohnbau', 'Zweckbau' und 'Anwendung im eigenen Unternehmen'. Die Gewinner erhalten jeweils ein Preisgeld von 1.000€ sowie einen Pokal, der ihnen während der Messe überreicht wird. Pro Kategorie werden zudem jeweils drei weitere Teilnehmer nominiert, die sich ebenso wie die Sieger mit ihrem Projekt an einem Sonderstand kostenlos auf der Weltleit-

messe für Licht und Gebäudetechnik im kommenden Jahr präsentieren können. Eine Bewerbung ist ausschließlich online unter www.energieeffizienzpreis.org möglich. Die Frist läuft noch bis zum 14. Oktober 2015. Mitmachen dürfen alle E-Handwerksbetriebe, die Innungsmittglied der Elektrohandwerke und damit mittelbar Mitglied des ZVEH sind. Die Entscheidungen über Sieger und Nominierte trifft eine Fachjury anhand der eingereichten Projektinformationen und des Fotomaterials. Positiv bewertet werden bei den Projekten die Benutzerfreundlichkeit, der Komfort und die Nutzerakzeptanz. Außerdem zählen der Beitrag der Gebäudesteuerung zur Energieeffizienz und die Vielfalt der einbezogenen Gewerke. Von Vorteil ist zudem die Innovationsqualität in punkto Energieeffizienz sowie die Flexibilität und Erweiterbarkeit der Installation. Der Gebäudesektor bietet enorme Potenziale im Hinblick auf die Energieeinsparung, da dieser für fast 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland verantwortlich ist. Die den Preis auslobenden Verbände sind davon überzeugt, dass gerade E-Handwerker viel zum Klimaschutz beitragen können.

Harting feiert 70-jähriges Firmenjubiläum



Bild: Harting KGaA

Am 1. September jährte sich der Gründungstag des Familienunternehmens zum 70. Mal. Seit dem Beginn im Jahr 1945 hat sich Harting zu einer weltweit agierenden Technologiegruppe entwickelt. In der 100m² großen Halle einer Mindener Reparaturwerkstatt (Foto) eröffneten Wilhelm und Marie Harting am 1. September 1945 die Firma 'Wilhelm Harting Mechanische Werkstätten'. Gefertigt wurden zunächst Dinge des täglichen Bedarfs, wie Sparlampen, Kochplatten, Bügel- und Waffeleisen. Bereits 1947 war Harting auf der ersten Hannover Messe präsent. Die Firma wuchs rasant und benötigte mehr Platz. 1950 folgte der Umzug in die benachbarte, aufblühende Flüchtlingsiedlung Espelkamp. Heute arbeiten Margrit und Dietmar Harting mit ihren Kindern, Philip F. W. Harting (Vorstand Connectivity & Networks und persönlich haftender Gesellschafter) und Maresa Harting-Hertz (Vorstand Finanzen und Einkauf und persönlich haftende Gesellschafterin), eng zusammen. Die dritte Generation übernimmt mehr und mehr Verantwortung. Ende 2013 wurden die Geschwister persönlich haftende Gesellschafter.

2.000 junge Menschen beginnen Ausbildung

Mit Beginn des neuen Ausbildungsjahres starten bei Siemens wieder rund 2.000 junge Menschen an bundesweit etwa 35 Standorten ins Berufsleben. Ungefähr 80 Prozent beginnen eine Ausbildung oder ein duales Studium in technischen und IT-Berufen. So bietet Siemens zum Beispiel Ausbildungsplätze in Elektronik, Mechatronik, Zerspanungsmechanik oder Fachinformatik an. Etwa ein Drittel der Ausbildungsplätze entfällt auf duale Studienplätze. Hier erwerben die Absolventinnen und Absolventen neben dem regulären IHK-Abschluss einen Bachelor-Abschluss (Bachelor of Engineering oder

Science). Zum vierten Mal startet auch ein neuer Jahrgang des internationalen Ausbildungsprogramms Europeans@Siemens in Berlin. Unter den 31 Teilnehmern aus 13 Ländern sind in diesem Jahr zum ersten Mal jeweils zwei Azubis aus der Türkei und aus Ägypten. Sie haben sich gegen rund 2.500 Bewerber durchgesetzt und werden von ihrer jeweiligen Siemens-Regionalgesellschaft nach Berlin entsandt. Dort erlernen sie den Beruf des Elektroniklers für Betriebstechnik oder des Mechatronikers. Insgesamt absolvieren zurzeit rund 120 junge Leute aus dem Ausland eine Ausbildung in Berlin.

Zählerplätze fit für die Zukunft machen

Deutschland wird ein intelligentes Messsystem einführen, das hat die Politik beschlossen. Der Gesetzgeber arbeitet Art und Umfang der Einführung weiter aus. Dennoch müssen bereits jetzt Zählerplätze für das neue Messsystem vorbereitet sein. Das Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (VDEIFNN) trägt dieser Anforderung Rechnung und hat eine neue Version der Anwendungsregel 'Anforderungen an Zählerplätze' (VDE-AR-N 4101) veröffentlicht. Die wichtigsten Änderungen betreffen neue Vorgaben für die si-

chere Integration dezentraler Erzeugungsanlagen, die Vorbereitung auf Last- und Erzeugungsmanagement sowie die einfache Anbindung an das Telekommunikationsnetz. Zukünftige Zähler-schränke werden neben Stromzählern auch Smart-Meter-Gateway, Steuerbox und zusätzliche Schutzeinrichtungen aufnehmen. Sie alle erzeugen Wärme. Daher ist für den Zählerplatz nun erstmalig eine Obergrenze für Dauerstrom definiert, die die sichere Integration von gebräuchlichen Erzeugungsanlagen ermöglicht.

TERMINE & SEMINARE

Event: Husum Wind Energy
Datum: 15.09.2015 bis 18.09.2015
Ort: Husum
Homepage: www.husumwind.com

Event: All About Automation
Datum: 23.09.2015 bis 24.09.2015
Ort: Leipzig
Homepage: www.automation-leipzig.com

Event: Efa Leipzig
Datum: 28.10.2015 bis 30.10.2015
Ort: Leipzig
Homepage: www.efa-messe.com

Event: Hivoltec
Datum: 28.10.2015 bis 30.10.2015
Ort: Leipzig
Homepage: www.hivoltec.com

Impressum

Verlag TeDo Verlag GmbH
Postfach 2140 – D-35009 Marburg
Tel.: +49 6421 3086-0 • Fax: -18
www.tedo-verlag.de

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

Redaktion Kai Binder (Chefredakteur, -39)
Jürgen Wirtz (Redaktion, -26)

Anzeigen Markus Lehnert (-594)
Es gilt die Preisliste Nr. 1/2015.

Grafik Linnéa Winter