

Elektrofachmesse efa 2000

Licht und Schatten beim Aufschwung Ost

Zehn Jahre nach der deutschen Einheit war die Leipziger Fachmesse efa 2000 ein geeigneter Anlass für Rückschau und Blick in die Zukunft. Der Stolz auf das vollbrachte Aufbauwerk stand dabei im Vordergrund. Die gegenwärtige Situation der Elektrohandwerke im Osten hat die Feierstimmung jedoch etwas getrübt.

Strukturwandel in vollem Gang

Die Stadt Leipzig war gleich in mehrfacher Hinsicht der geeignete Ort, um zehn Jahre nach der deutschen Wiedervereinigung Bilanz zu ziehen. Hier begann die Wende in der ehemaligen DDR und kaum eine andere Stadt hat die Höhen und Tiefen des Einheitsprozesses so intensiv erlebt wie Leipzig. So folgte dem Bauboom – alleine in Leipzig flossen 18 Mrd. DM in die Sanierung von Altbauten – die Krise und der Strukturwandel, der auch heute noch anhält.

Die Eröffnungsveranstaltung am Vorabend der Fachmesse efa 2000 fiel auf den 3. Oktober und gab so den geeigneten Anlass, die Situation der Elektrohandwerke im Osten Deutschlands zu diskutieren. Bereits die Eröffnungsrede des sächsischen Landesinnungsmeisters **Frank Herrmann** machte es deutlich: viel wurde bereits erreicht, doch der Weg ist noch lang (Bild 1).

Herrmann sprach von den Anfängen nach der Einheit. Hier standen die Elektrohandwerke vor gewaltigen Aufgaben. Neben neuen Normen und Vorschriften mussten die Spielregeln der Marktwirtschaft erlernt werden. Viele Be-

triebe wuchsen schnell in ungeahnte Größen hinsichtlich Umsatz und Mitarbeiterzahl. Mit der Krise am Bau war das dann jedoch die größte Gefahr für viele Betriebe. Es entstanden Überkapazitäten und ein rasanter Verdrängungswettbewerb, der auch heute noch anhält. Die Folge waren sinkende Erlöse und der Abbau von Arbeitsplätzen.

Doch trotz aller Schwierigkeiten bringt jeder Strukturwandel ein gewisses Potential an neuen Chancen mit sich. So geben bereits viele Betriebe den Kampf um Ausschreibungen auf und entwickeln sich zum dienstleistungsorientierten Elektrobetrieb. Eine aktive Vermarktung moderner elektrotechnischer Lösungen und Systeme zum Wohl seiner Kunden – so kann man die neue Zukunft vieler Elektrohandwerksbetriebe bezeichnen.

Die Entwicklung neuer Tätigkeitsfelder und damit verbundene Spezialisierungen in den einzelnen Betrieben bilden hier die Grundlage. Neue Geschäftsfelder bieten sich vor allem in der Gebäudeautomation, der Daten- und Netzwerktechnik, beim technischen Gebäudemanagement und in der elektronischen Sicherheitstechnik. Aber auch das Thema Energieeinsparungen ist angesichts der ge-



1 Die efa 2000 war schon in der Eröffnungsrede von **Frank Herrmann** ganz vom Strukturwandel innerhalb der elektrotechnischen Handwerke im Osten Deutschlands geprägt

Foto: S. Eiwelcit

stiegenen Energiepreise ein lohnendes Feld.

Ideen für einen solchen Wandel lassen sich nirgends besser finden und überprüfen als auf einer Fachmesse wie der efa 2000. Alle innovativen Lösungen, die die Branche zu bieten hat, waren in der Ausstellung zu sehen.

Ein umfangreiches Rahmenprogramm gab darüber hinaus ausreichend Gelegenheit nach Möglichkeiten für eine erfolgreiche Geschäftstätigkeit zu suchen.

Der gemeinsame Stand der idealen Träger der Messe, der Landesinnungsverbände Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen bot hierzu mit seinem Forum zur Unternehmensführung geeignete Ansatzpunkte. Themen wie E-Check-Marketing, leistungsorientierte Lohnsysteme, Unternehmensfinanzierung ohne Banken, Zeitmanagement sowie Umgang mit BWA und Bilanz standen hier im Vordergrund. Schwerpunktthemen des Verbändestandes bildeten der „Fachbetrieb für Gebäudetechnik“ und die „Marktchan-

cen der Solartechnik“. Natürlich gab es auch etwas zu gewinnen (Bild 2). **Jens Harzendorf**, Junior eines sächsischen Elektrohandwerksbetriebes, konnte sich über seinen neuen Citroen Berlingo mit Werkstattausrüstung freuen.

Besucherandrang am ep-Stand

Auf dem Stand des ep zielten die Fachthemen des Forums genau in Richtung Strukturwandel. Im Mittelpunkt der praxisnahen Vorträge und Workshops stand die Gebäudeautomation. Die Netzwerktechnik, Versorgungssicherheit und Brandmeldetechnik waren weitere Besuchermagneten. Speziell die Vorträge zur Brandmelde- und Sicherheitstechnik erlebten eine ungewöhnliche Premiere. Die kleinsten Brandmelder der Welt (Bild 3) wurden hier von **Klaus Berbig** vorgestellt (Bild 4). Der Entwickler aus Leipzig-Lützschena meldete sich bei der Diskussion im Anschluss des Fachvortrages zu Wort und überraschte mit seiner innovativen Erfindung das Fachpublikum.

Die kleinen Brandmelder sind nach Angaben von **Klaus Berbig** normenkonform und könnten die bisher bekannten Rauchmelder in so manchem Anwendungsfall ersetzen.

Neben den Vorträgen auf dem Forum zogen auch die anderen Angebote des **ELEKTROPRAKTIKER** viele Besucher auf den Messestand des ep.

Hannes Leidenroth mit seiner EIB-Fachberatung war ein heißbegehrter Ansprechpartner (Bild 5). Durch seine vielen Veröffentlichungen im ep und seinen Vorträgen zum Thema Europäischer Installationsbus ist er bei unseren Lesern sehr bekannt und genießt



2 Geschäftsführer **Detlef Köhler** (Fachverband Sachsen) überbrachte per Handy die glückliche Nachricht, den Gewinn eines Citroen Berlingo



3 Eine Innovation, die spontan auf dem ep-Forum präsentiert wurde: die kleinsten Brandmelder der Welt



4 **Klaus Berbig** aus Leipzig überraschte auf dem ep-Forum mit seinen selbst entwickelten Mini-Brandmeldern die Fachbesucher



5 Die EIB-Fachberatung mit **Hannes Leidenroth**, direkt neben dem ep-Forum, nutzten viele Besucher für eine intensive Diskussion



6 Auf dem Software-Forum des ep stand die neue Planungssoftware **INSTROM 5.0** im Mittelpunkt des Interesses



7 Die Gewinner des Berufswettbewerbs **Elektroinstallation** wurden auf der efa ausgezeichnet

ein überaus großes Vertrauen. Mit dem neuen Service der EIB-Fachberatung wurde dieses weiter gestärkt.

Sehr gut besucht war auch das ep-Software-Forum (Bild 6). Hier stand mit INSTROM 5.0 die neue Version der Planungssoftware des **ELEKTROPRAKTIKERS** im Zentrum des Interesses. Viele der Messebesucher nutzten dabei die Gelegenheit und ließen sich umfassend von den ep-Fachleuten beraten. Kurzsentschlossene freuten sich beim Kauf von INSTROM 5.0 über zehn Prozent Messerabatt.

Elektriker-Suchmaschine des ep vorgestellt

Das exklusive Angebot des ep, seinen Lesern einen kostenlosen Eintrag in die Elektrofachmann-Suchmaschine von elektrowelt.net zu erstellen, fand regen Zuspruch. Die Gelegenheit, fünf kostenlose Seiten für die eigene Unternehmensdarstellung zu belegen, nahmen viele ep-Leser wahr. Die Datenbank der Suchmaschine wächst somit täglich weiter an. Nach Fertigstellung wird sie deutschlandweit bei potentiellen Kunden des Elektrohandwerks bekannt gemacht. So unterstützt der **ELEKTROPRAKTIKER** in Zukunft seine Leser auch aktiv bei der Kundengewinnung. Auf Industrieseite fand diese Idee bereits guten Anklang.

Als erster Start-up-Partner für elektrowelt.net engagierte sich in Leipzig bereits die Fa. Dehn + Söhne, Neumarkt. Die Absicht des ep, beim Endkunden mehr Aufklärung in Sachen „Moderne Elektroinstallation“ zu leisten und dieses Wissen dann in Aufträge für das Elektrohandwerk umzusetzen, hat den Überspannungs-Spezialisten auf Anhieb überzeugt.

Am 4. Oktober 2000 ist das Angebot für den Eintrag in die Suchmaschine online gegangen. Unter www.elektrowelt.net kann sich

jeder ep-Abonnent seitdem sein Firmenprofil kostenlos erstellen.

Nachwuchsförderung mit hohem Stellenwert

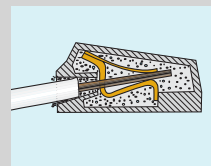
Die Förderung des beruflichen Nachwuchses spielte auf der efa schon immer eine große Rolle. So konnte die Werkstattstraße wieder mit interessanten Übungen und Aufgaben viele Auszubildende auf ihrem Weg zur Elektrofachkraft tatkräftig unterstützen. Große Resonanz erfuhr der Berufswettbewerb der Länder Sachsen und Thüringen. Die Gewinner der Ausbildungsrichtung Elektroinstallation wurden auf der Messe ausgezeichnet (Bild 7).

Produktneuheiten

Zur letzten regionalen Fachmesse eines Jahres kann man sicherlich kaum mit den großen Produktneuheiten rechnen. Oft sind es aber auch gar nicht die großen Probleme, die besondere Schwierigkeiten bereiten und nicht eingeplante Zeit kosten, sondern die Kleinigkeiten, die nicht voraussehbar sind. Nachfolgend stellen wir einige dieser „kleinen“ Neuheiten vor, die wir für Sie entdeckten.

Installationstechnik

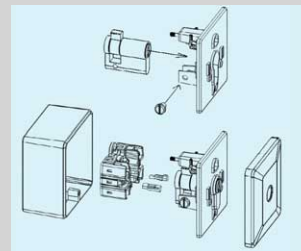
Ein Beispiel dafür, dass kleine Probleme sehr unangenehm werden können, ist der Anschluss von Geräten, die nur für Kupferleiter geeignet sind, an eine Altanlage mit Aluminiumleitern. Sehr hilfreich sind in diesem Fall die **Steckklemmen 2,5 mm² und 4 mm²** mit einer durch eine neuartige Kontaktpaste versiegelten Anschlusskammer von der Fa. Dr. Hengelhaupt (Bild 8) – geeignet für die Verbindung von Aluminiumleitern untereinander oder mit Kupferleitern. Die Leiter sind im Tem-



8 **Steckklemme mit Kontaktpaste**
(Fa. Dr. Hengelhaupt)



9 **ST-Zugfederklemmen**
(Fa. Phoenix Contact)



10 **Spritzwassergeschützter Außen-Schlüsseltaster**
(Fa. Vedder)



11 **Steckdosenleiste Tele-Line**
(Fa. Popp)



12 **Industriesteckverbinder PN**
(Fa. Maréchal; Vertrieb: ISV-Industrie-Steckvorrichtung GmbH)



13 **Nicht ausbläser N-PE-Blitzstromableiter DEHNgap B/n**
(Fa. Dehn)



14 **Netzabkoppler NAK 7**
(Fa. Schupa)



15 **Leitungsführungskanal Cable Guide**
(Fa. RICO)



16 Kleinverteiler Pragma
(Fa. Schneider Electric)



17 Kunststoffwandlerschrank WANDO
(Fa. Geyer)



18 Multifunktionsmessgerät Diris Ap für den Türeimbau
(Fa. Socomec)

peraturbereich von -40 bis +130 °C vollständig vor Korrosion geschützt. Auch in Seeluft oder Industriemmosphäre ist der Einsatz der Klemmen gestattet. Zu empfehlen ist die Anwendung vor allem bei Feuchtrauminstallation und bei Außenanlagen – auch bei Kupferleitern.

Die **ST-Zugfederklemmen** (Bild 9) verfügen über eine Mini-Zugfeder, durch die sich die Baugröße deutlich verringert. Trotz der Platzeinsparungen bleibt der große Fassungsraum der Baureihe – Querschnittsbereiche 1,5/2,5/4 und 6 mm² – erhalten. Somit ist eine einfache und schnelle Verdrahtung auch von flexiblen Leitern mit und ohne Aderendhülsen möglich.

Zwei Brückenschächte bieten eine flexible Kettenbrückung mittels Steckbrückensystem und praxisgerechte Prüfmöglichkeiten. Zur eindeutigen Kennzeichnung lassen sich alle Anschlussstellen der Klemmen beschriften. Die großflächige Beschriftung in der Klemmenmitte sorgt für eine gute Lesbarkeit an der verdrahteten Klemme.

Neben den Durchgangsklemmen stehen 3- und 4-Leiter- sowie Doppelstockklemmen zur Verfügung.

Der spritzwassergeschützte **Außen-Schlüsseltaster** aus robustem Zink-Guss (Bild 10) hat eine Abdeckung aus Spezialkunststoff, wird als Aufputz- und Unterputzgerät sowie in unterschiedlichen

technischen Ausführungen angeboten, z. B. ein- oder beidseitig schaltend, 1- oder 2-polig. Gehäuseausführung und versenktes Qualitätssicherheitschloss machen den Schalter sicher gegen Vandalismus.

Neben fünf Schuko-Steckdosen bietet die **Steckdosenleiste** (Bild 11) drei ISDN-Buchsen (Westertechnik – ein Eingang, zwei Ausgänge). Außerdem enthält sie einen kombinierten Überspannungsschutz: Schutz vor Überspannungen aus dem Netz und von der Datenseite. In der Entwicklung sind zwei weitere Varianten:

- Leiste mit optischem und akustischem Warnsignal
- Leiste mit zusätzlichem Netzfilter.

Bei der **Industrie-Steckvorrichtung-Baureihe** (Bild 12) wird serienmäßig die Schutzart IP 66/IP 67 beim automatischen Stecken erreicht. Zusätzliche Handhabungen, wie das Zudrehen eines Dichtkragens, sind nicht erforderlich. Somit kann die Steckvorrichtung Hochdruckreinigungen, vorübergehendem Eintauchen sowie korrosiven Umgebungen und chemischen Einflüssen problemlos ausgesetzt werden. Sie entspricht der Norm IEC/EN 60309-1 sowie der Niederspannungsrichtlinie.

Der **nicht ausblasende N-PE-Blitzstromableiter** DEHNgap B/n (Bild 13) erfüllt mit einem Ableitver-

mögen von 100 kA (10/350) höchste Ansprüche, die die derzeitigen internationalen Normen an Ableiter der Klasse B stellen. Sein Einsatz ist im unteren Sammelschienenanschlussraum gemäß VDEW-Richtlinie möglich. Der Ableiter wurde speziell für den Einsatz im TT-System entwickelt und bildet mit dem Blitzstromableiter DEHNbloc die erste nicht ausblasende normkonforme Blitzstrom-Ableiterkombination auf Funkenstreckenbasis.

Netzabkoppler (sog. Netzfreeschalter) erfahren mit zunehmender Sensibilisierung und steigendem Umweltbewusstsein der Verbraucher eine wachsende Nachfrage. Der NAK 7 (Bild 14) zeichnet sich dadurch aus, dass er automatisch auch elektronisch geregelte Verbraucher (Staubsauger usw.), Drehdimmer und Leuchtstoff- und Energiesparlampen, Halogenleuchten usw. erkennt. Das gewählte Schaltungskonzept macht das Einstellen von Ein- und Abschaltsschwellen überflüssig. Bei falschem Anschluss des Geräts erfolgt eine Meldung (verpolungssicher); Netzkontroll-LED erleichtern den Betrieb.

Der **Leitungsführungskanal** (Bild 15) lässt die auf dem Fußboden liegenden Stromkabel, Telefonleitungen, Netzwerkanschlüsse usw. problemlos „verschwinden“, so dass die Stolpergefahr für die Mitarbeiter beseitigt wird. Der modulartige Aufbau gestattet maßgeschneiderte Lösungen für jeden Arbeitsplatz bei ansprechendem Design. Starkstrom- und Datenkabel sind einfach zu trennen.

Beim **Installations-Kleinverteiler** (Bild 16) wurde besonders auf eine einfache und zeitsparende Montage geachtet. Er ist als Aufputz-, Unterputz- und Hohlwand-Variante in 1- bis 4-reihiger Ausführung erhältlich. Vorteile:

- Eine Montagekralle ermöglicht den bequemen Einbau des Mauerkastens bei der Unterputz-Variante.
- Die standardmäßige PE/N-Klemme ist berührungssicher nach BGV A2 und lässt sich ohne Werkzeug montieren.
- Die Zwei-Punkt-Türverriegelung gewährleistet den bündigen Abschluss der Tür auch bei unebenen Wänden, der Türöffnungswinkel beträgt 180° und ermöglicht die Anordnung auch in engen Fluren (Fluchtwege).
- Das integrierte Wärmeableitssystem verhindert einen Wärmestau bei der Hohlwandmontage.

- Abstand zwischen Hutschiene und Gehäuserückwand beträgt 20 mm.

Der **Zählerschrank** für Wandlermessung in Kunststoffausführung (Bild 17) bietet vor allem durch die Gewichtsreduzierung eine einfachere Montage. Er ersetzt den Stahlblechschränk in Schutzart IP 54. Eingesetzt wird Styrol-Butadien (Thermoplast – selbstverlöschend, Glühdrahtprüfung 750 °C). Eingehalten werden die Forderungen nach DIN VDE 0603, DIN 43 870.

Als Schließung dient ein plomberbarer Vierkantverschluss (Profilhalbzylinder auf Anfrage). Die Befestigung erfolgt als Innenbefestigung oder über Außenbefestigungslaschen. Abmessungen und Bestückung nach EVU- und VNB-Angaben. Es besteht die Möglichkeit des individuellen Einbaus von Montageplatten.

■ Betriebsmesstechnik

Bei den Betriebsmessgeräten ist eine extreme Zunahme der Funktionalität zu verzeichnen. Bild 18 zeigt eine neue Generation von Multifunktionsmessgeräten für Drehstromnetze. Das Gerät für den Türeimbau mit den Abmessungen 96 mm x 96 mm verfügt über eine beleuchtete LCD-Anzeige. Mit sechs Drucktastern erfolgt die Umschaltung auf die Anzeige von: Strom; Spannung/Frequenz; Wirk-, Blind- und Scheinleistung; Leistungsfaktor; max. Bedarf an Strom und Leistung; Energie und Betriebsstunden. Für die Strommessung sind Stromwandler 5 A oder 1 A vorgesehen, die Spannungsmessung erfolgt direkt bis 700 V AC bzw. über Spannungswandler. Neben der numerischen Anzeige mit Einheiten gestattet die Bargraphanzeige einen schnellen Überblick.

Das Bild lässt deutlich erkennen, dass zusätzlich zu den 3 Außenleiterströmen auch der Strom im Neutralleiter gemessen wird – eine Messung, die mit der Zunahme nichtlinearer Verbraucher immer wichtiger wird. Durch Plug-In-Module können weitere Funktionen wie Energiezählung, Oberwellenanalyse, Kommunikation über Bussysteme, analoge Ausgänge und Alarm/Überwachung hinzugefügt werden.

Die Messgeräte werden auch als Reiheneinbaugeräte für den Verteilereimbau geliefert (Diris Am).

R. Lüders, H. Elster, J. Wede ■