

Nachgefragt

Wann kommt der eHZ?

Bundesweit laufen die Pilotprojekte zur Einführung des elektronischen Haushaltszählers (eHZ). Im Interview erläutern Peter Christ (Bild ❶), Leiter des Technischen Arbeitskreises „Zählerplätze und Kleinverteiler“ im ZVEI, und Manfred Armbruster (Bild ❷), Produktmanager für Zählerplätze bei Striebel & John, den aktuellen Stand bei Normung und Produktentwicklung.

Herr Christ, wie ist der Stand der Dinge hinsichtlich der Einführung des eHZ?

Peter Christ: Das seit mehreren Jahren durch den Verband der Netzbetreiber (VDN) geführte Projekt „elektronischer Haushaltszähler“ zur Ablösung des Ferraris-Zählers im Haushaltsbereich wurde im Juni 2004 mit Veröffentlichung des Lastenheftes Version 1.01 für den eHZ definiert. Auf dieser Grundlage begann die Normenarbeit für die Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung und die neuen Zählerplätze in den zuständigen Gremien des ZVEI und der DKE.

Zwischenzeitlich sind die Ergänzungen zu den einschlägigen Normen als Entwurf veröffentlicht worden. Das sind im Einzelnen der Anhang zu der Sicherheitsnorm E-DIN VDE 0602-1/A2 und der neu erarbeitete Teil 5 zu DIN VDE 0603, E-DIN 0603-5 und die Anhänge zu den Maßnormen E-DIN 43870-1/A1, E-DIN 43870-2/A1, E-DIN 43870-3/A1. Parallel dazu wurden die entsprechenden Entwicklungen durch die Zähler- und Zählerplatzhersteller vorgenommen. Die erforderlichen Geräte – eHZ sowie Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung in Adapterausführung (BKE-A) – werden seit Herbst 2005 durch die Hersteller angeboten.

Wann kommt der elektronische Zähler in die Haushalte?

Peter Christ: Der VDN hat in Vorbereitung der Einführung des eHZ einen bundesweiten Pilotversuch vorgesehen, der mit der Verfügbarkeit der eHZ und der dazugehörigen BKE-A begonnen wurde. Bundesweit werden in diesem Jahr mehr als 15000 eHZ mit der BKE-A in Pilotprojekten zum Einsatz kommen. Dies erfolgt durch Umrüstung von Bestandsanlagen. Seitens des VDN besteht das Ziel, eine technische, kommerzielle und logistische Bewertung vorzunehmen. Es ist wichtig zu sagen, dass diese Pilotphase frühestens Ende 2006 abgeschlossen sein wird. Bis dahin wird es aus heutiger Sicht – bis auf die Pilotprojekte – keine allgemein gültige Anwendung des eHZ geben.

Weitere Voraussetzungen werden die Ermächtigung der Normenentwürfe/Anhänge und die Anpassung der Technischen Anschlussbedingungen (TAB) sein. Ob der eHZ dann kommt oder nicht, kann heute noch niemand sagen. Entscheidungen darüber werden maßgeblich von den Ergebnissen des Pilotversuchs abhängen.

Welche Vorteile bietet der eHZ?

Peter Christ: Der wesentliche Vorteil liegt zum einen in den zukünftigen Möglichkeiten und zum anderen in dem erhofften Qualitätsgewinn für die Energieversorger. In Zukunft ist es denkbar, dass der Energieversorger dem Kunden über den eHZ monatlich eine genaue Abrechnung zur Verfügung stellen kann. Weiterhin sind unterschiedliche Tarife für verschiedene Nutzungen denkbar. Da gibt es noch viel mehr Ideen. Mit der eHZ-Technik steht eine neue, ausbaufähige Systemplattform zur Verfügung.

Herr Armbruster, welche Rückschlüsse ergaben sich für die Produktentwicklung?

Manfred Armbruster: Zunächst haben wir beschlossen, einen eigenen eHZ-Zähler einzusetzen. Weg von der Schraubtechnik hin zur Stecktechnik – der elektronische Haushaltszähler setzt deutliche Akzente hinsichtlich der schnellen und einfachen Montage. Die Basis für den eHZ bildet die Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE), in die der Zähler gesteckt wird und die einen unterbrechungsfreien Zählerwechsel ermöglicht. Hierbei ist der Bediener gegen zufälliges Berühren spannungsführender Teile geschützt.

Welche Auswirkungen hat der neue Zähler auf den Zählerplatz?

Manfred Armbruster: Die neue Zählertechnologie wirkt sich natürlich auf den Zählerplatz aus, auf die Anschluss technik, die Aufteilung bzw. Funktionalität des Zählerfeldes und die Größe des Zählerschranks. Dies betrifft vorwiegend zukünftige Anlagen. In bestehenden Zähleranlagen wird



❶ Peter Christ ist Leiter des Technischen Arbeitskreises „Zählerplätze und Kleinverteiler“ (TAK 7.2.2) im ZVEI und Mitglied in verschiedenen Gremien der DKE. Bei Striebel & John leitet er das interne Normenteam und die Betreuung der Verteilungsnetzbetreiber



❷ Manfred Armbruster ist Produktmanager für Zählerplätze bei Striebel & John

beim Austausch des herkömmlichen Ferraris-Zählers gegen einen elektronischen Haushaltszähler lediglich ein eHZ-Adapter (BKE-A) benötigt. Dieser wird, wie bisher der Zähler, direkt am Zählerkreuz montiert, und die vorhandenen Zählerleitungen werden angeschlossen. Der Anschlussklemmenbereich ist so ausgeführt, dass ein Standardzählerklemmendeckel verwendet werden kann. Nach dem Verschieben der internen Sperrplatte von der Plombierposition in die Montageposition, kann dann der eHZ aufgesteckt werden.

... und wie ist es bei Neuanlagen?

Manfred Armbruster: Zum Januar 2006 führte unser Unternehmen neue Zählerfelder für Haushaltskunden in den Markt ein, die im Hinblick auf den neuen eHZ entwickelt wurden. In diesen Zählerfeldern ist die Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I) bereits integriert, ein Adapter ist nicht mehr notwendig. Bedingt durch den neuen elektronischen Haushaltszähler, der wesentlich kleiner ist als ein Ferraris-Zähler, verringern sich auch die äußeren Abmessungen des Zählerschranks. Durch die geringeren Abmessungen des eHZ ist es möglich, nun zwei Zähler nebeneinander einzubauen. Der Zählerbereich verringert sich

hierdurch auf ein Höhenmaß von 300 mm. Bisher beträgt dieses Maß bei doppelstöckigen Zählerfeldern 750 mm. Wir bieten zu diesen Zählerfeldern die bewährten Zehlerschrankreihen A (Aufputz IP31), U (Unterputz IP31) und FS (Aufputz IP54) an.

Welche Vorteile bietet dieser Zählerplatz dem Elektroinstallateur?

Manfred Armbruster: Diese Schrankreihen ermöglichen es, herkömmliche Zählerausführungen bis 100 A Grenzstrom, Doppeltarifzähler, Zähler für Photovoltaik und Messwandlerzähler neben der neuesten eHZ-Technik einzubauen. Das Gehäuse bietet optimalen Verdrahtungsraum hinter dem Verteilerfeld der Zähleranlage. Auch hinter dem eHZ-Zählerplatz ist reichlich Verdrahtungsraum vorhanden. Bei Zählerfeldern, in die je Feldbreite nur eine BKE-I eingebaut ist, kann bei Bedarf – unter Berücksichtigung der Normenentwürfe – eine zweite Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung bauseits nachgerüstet werden. Diese wird einfach auf die im Feld bereits vorhandene Montageplatte aufgerastet. Die zu- und abgehenden Leitungen sind im Lieferzustand bereits fest und wartungsfrei mit der BKE-I verbunden. Bei der Schrankausführung und der Anzahl der Zähler



3 Vergleichsaufbau

- a) zwei eHZ mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I)
- b) eHZ mit BKE-A (Adapter)
- c) Ferraris-Zähler

lerplätze sind natürlich die entsprechenden Normen und die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Verteilungsnetzbetreiber zu beachten.

Welche Möglichkeiten ergeben sich für die Verteilungsnetzbetreiber?

Manfred Armbruster. Wie bereits erwähnt, können in unseren Zähler-schränken auf dem neuen Zählerfeld mit integrierter BKE-I neben dem elektronischen Haushaltszähler auch alle bisher verwendeten Zähler auf einem Zählerfeld mit Zählerkreuz eingesetzt werden. Die Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung ermöglicht das Verschließen der Kontaktöffnungen. In dieser Stellung ist die Kundenanlage vom Netz getrennt. Dies erlaubt es dem VNB, die Anlage im Bedarfsfall zu sperren und in diesem Zustand die BKE-I in Verbindung mit einer Plombierschraube zu plombieren. Zusätzlich kann zum Sperren der Anlage auch ein universell einsetzbarer Sperradapter mit Parkposition für den eHZ auf die BKE aufgesetzt werden. Der eHZ kann hierbei in Parkposition plombiert werden, um einen Diebstahl des Zählers zu vermeiden.

13. Vortragsveranstaltung Elektrotechnik der BGFE

Auch in Zukunft Prävention

Über 400 Teilnehmer verfolgten aufmerksam an den zwei Veranstaltungstagen die Vorträge der 21 Experten für Arbeitsschutz und -sicherheit in Nürnberg. Die Referenten vermittelten ein breites Spektrum an Fachwissen zur Unfallprävention aus Theorie und Praxis und informierten zu aktuellen Änderungen im Vorschriften- und Regelwerk. Die Möglichkeit des aktiven Dialogs und der Diskussion mit den Referenten wurde rege genutzt.

BGFE im Wandel

Olaf Peterman, HGF der BGFE, informierte über die geplante Fusion mit der TBBG zum 01.01.2008 und zu weiteren anstehenden Veränderungen. So beabsichtige die Bundesregierung, im Sinne eines effizienten Arbeits- und Gesundheitsschutzes, die gegenwärtig bestehende Anzahl von 26 BGen weiter zu reduzieren – etwa 6 BGen und die Einführung einer Einheitsversicherung seien dabei im Gespräch. *Petermann* schätzte ein, dass Deutschland im internationalen Maßstab bei der „Prävention Strom“ zwar an der Spitze stünde. Jedoch lägen allein über 60 % der Gesamtkosten bei den langfristigen Rentenzahlungen. Aufgrund der sinkenden Anzahl der Versicherten wächst damit der Anspruch an die BGFE, auch in Zukunft eine qualitativ gute Präventionsarbeit zu sichern.



Verrutscht wäre das Branchenprinzip in den BGen. Während kleine und mittlere Betriebe 5-10 % ihrer Brutto-lohnsumme als Beiträge zu entrichten haben, würden Großbetriebe nur mit etwa 0,6 % zur Kasse gebeten. Das ist insbesondere mit dem hohen Anteil an Verwaltungspersonal in Großbetrieben und den geringeren Risiken zu erklären.

Breites Themenspektrum

Die Vorträge boten eine große inhaltliche Bandbreite. Hier eine kleine Auswahl:

Arbeiten unter Spannung (AuS). AuS stellte eines der zentralen Themen am 1. Vortragstag dar. Aus der Sicht eines EVU äußerte sich z. B. *Jan Schäfer* von den Stadtwerken Hannover. Er vermittelte einen Überblick zu den derzeit geltenden Vorschriften, insbesondere auch den Neuerungen der BGV A3 „Arbeiten unter Spannung an elektrischen

Anlagen und Betriebsmitteln“. In einigen Punkten stellte er Nachbesserungsbedarf fest und forderte zudem die Entwicklung neuer störlichtbogenfester Arbeitsschutzbekleidung.

Dr. Helmut Bücken, BGFE, war der Meinung, dass Persönliche Schutzausrüstung (PSA) für das AuS nur begrenzt nutzbar sei. Es käme vielmehr auf die Anwesenheit einer 2. Person an, um die Rettungskette bei derartigen Arbeiten sicherzustellen. *Jörg Adamus*, Vattenfall, befasste sich vordergründig mit den Europäischen Grundsätzen, den Allgemeinen Leitlinien für sicheres Arbeiten unter Spannung auf Basis der EN 50110 „Betrieb von elektrischen Anlagen“. Er betonte die Notwendigkeit, auch in einem fortschreitend liberalisierten europäischen Markt der Berufsausübungs- und Wettbewerbsfreiheit auf dem Gebiet der Wartung, Reparatur und Instandhaltung elektrischer Anlagen die sachgerechte Anwendung von AuS zu gewährleisten. Daher haben sich die BGFE, der Fachausschuss Arbeiten unter Spannung der ETG (ETG FA 2.2) und die Sektion Elektrotechnik des IVSS darüber verständigt, im internationalen Fachgremium für Arbeiten unter Spannung „Live Working Association“ die technisch organisatorischen (Mindest-) Anforderungen für sicheres AuS zu erarbeiten.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Zu den elektrischen Gefährdungen im Alltag und Risiken für Implantatträger in starken elektromagnetischen Feldern der Arbeitsumgebung machte Prof. Dr. *J. Silny*, RWTH Aachen, den Zuhörern bewusst, dass diese Problematik im Arbeitsprozess noch weit unterschätzt werden würde. Immerhin gäbe es in Deutschland etwa 650 000 Patienten mit einem Herzschrittmacher, darunter über 3 000 unter 50 Jahren. Die meisten würden diese Tatsache ihrem Arbeitgeber aus falscher Scham verschweigen. Die EU-Richtlinie „Elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz“ ist bis April 2008 national in Kraft zu set-



1 Dr. Jens Jühling, neuer Leiter der Präventionsabteilung der BGFE eröffnet die Veranstaltung



2 T. Apel bei seinem Bericht zu gravierenden Sicherheitsmängeln bei Handmultimetern

zen – so *Markus Fischer*, BGFE. Mit der BGV B11 und BGR B11 wäre bereits eine gute Basis für eine praktikable Umsetzung in die entsprechende Verordnung vorhanden.

Windenergieanlagen. Viel Lob erteilte *Wolfgang Pechoc*, BGFE, für seine Erläuterungen zum Aufbau und Inhalt der neuen BGI 657. Diese berücksichtigt die Fachmeinungen der Experten des Arbeitskreises „Windernergieanlagen“ und sei eine gute Basis für einen wirksamen Arbeitsschutz.

Schwerpunktaktion Handmultimeter. Mit Besorgnis reagierten die Zuhörer auf den Bericht von *Thomas Apel*, Regierungspräsidium Kassel. Die hessische Arbeitsschutzverwaltung hatte im Rahmen ihres Auftrags zur Marktüberwachung von 2005 bis 2006 in einer Aktion 35 Handmultimeter in der Preislage von 2,99 bis 35 Euro verschiedener Hersteller auf sicherheitstechnische Mängel getestet. Auslöser war ein Unfall mit einem Handmultimeter im Jahr 2002. Trauriges Ergebnis: alle 35 Geräte fielen durch, waren nicht richtlinienkonform und stellten z. T. ein erhebliches Gefährdungspotential für die damit arbeitende Elektrofachkraft oder Privatperson dar. Leider konnten auf Anfrage der Teilnehmer keine Herstellernamen genannt werden, da die Aktion noch nicht beendet war.

Der **ep** wird in seinen nächsten Ausgaben ausführlicher zu ausgewählten Themen der Tagung berichten.