Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 79 (1988)

Heft: 13

Rubrik: Im Blickpunkt = Points de mire

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Im Blickpunkt
Points de mire

Firmen und Märkte
Entreprises et marchés

Asea Brown Boveri und Westinghouse planen Zusammenarbeit in Nordamerika

ABB Asea Brown Boveri AG, Zürich, und die Westinghouse Electric Corporation, Pittsburgh, Pennsylvania, haben eine Grundsatzerklärung unterzeichnet über die Zusammenarbeit auf den Gebieten der Stromerzeugungs- und der Stromübertragungsanlagen in Nordamerika.

ABB und Westinghouse planen, Engineering, Fabrikation, Verkauf und Unterhalt von Dampfturbinen und Generatoren für Elektrizitätsversorgungsunternehmen in den Vereinigten Staaten und Canada in einem Gemeinschaftsunternehmen partnerschaftlich zusammenzulegen. Zusammen erzielen die beiden Firmen in diesen Gebieten einen Umsatz von 700 Mio. US $ und beschäftigen darin 5000 Mitarbeiter. ABB soll am Gemeinschaftsunternehmen mit 45%, Westinghouse mit 55% beteiligt sein.

Ein zweites Gemeinschaftsunternehmen, an dem ebenfalls ABB mit 45% und Westinghouse mit 55% beteiligt sind, soll für die Aktivitäten im Stromübertragungssektor gegründet werden. Darin sollen einerseits die Produkte, die gegenwärtig auf diesen Gebieten von ABB in Nordamerika verkauft werden, und anderseits das ganze weltweite Stromübertragungsgeschäft von Westinghouse vereinigt werden. Das Gemeinschaftsunternehmen wird einen Gesamtumsatz von 1,4 Mia US $ und 11 000 Mitarbeiter haben.

ABB soll an Westinghouse für den Anteil in beiden Gemeinschaftsunternehmen rund 500 Mio $ bezahlen und erhält die Option, das Unternehmen der Stromübertragung nach zwei Jahren ganz zu erwerben.

10 Jahre Intronic AG, Schaffhausen

Intronic AG, industrielle Stromversorgungen, ist spezialisiert auf das Transformieren und Gleichrichten von Netzwechselspannungen, auf das Glätten, Stabilisieren und Regeln von Strom und Spannung. Die Firma stellt Transformatoren her von der kleinsten Bauform bis zu 630 kVA, Standard- und Spezialausführungen. Ein zweiter Bereich umfasst Netz- und Ladegeräte sowie Notstrom- und unterbrechungsfreie Stromversorgungen bis 2,5 kVA. Zum dritten Bereich, einem reinen Vertriebsbereich, gehören die Markem-Produktkennzeichnungs- und Identifikationssysteme.

Die Intronic kann ihren runden Geburtstag in einer Phase erfreulicher Entwicklung und Expansion feiern: Sie hat in diesem Frühjahr gleich drei Firmen übernommen, nämlich den bisherigen Konkurrenten O. Dür AG, 8056 Zürich, sowie die beiden deutschen Zulieferanten WHD Wilhelm Huber + Söhne OHG, D-7212 Deisslingen/Rottweil, und Engelbert Reger GmbH, D-7217 Wellendingen/Rottweil.

Eine derartige dynamische Entwicklung ist nur möglich, wenn auch die Infrastruktur entsprechend ausgebaut wird. Aber auch in der Produktion bestehen grosse Pläne. In etwa drei Jahren soll der heutige Maschinenpark und Ablauf durch eine CIM-Fertigung ersetzt werden. *Eb*

Elmes Staub + Co AG, 8805 Richterswil

Elmes Staub + Co AG hat die exklusiven Fabrikations- und Vertriebsrechte für die Produkte der A.P. Kern AG in Kerzers übernommen. Die Firma erweitert damit ihr Schreiber-Angebot.

Mit den modernen 4-kanaligen Analogdruckern und dem integrierten Bus-System bietet sie nun als zeitgemässe Alternative zum herkömmlichen Schreiber neue Messgeräte an, die zusätzlich zur grafischen Darstellung der Messwerte auch statistische Angaben im Klartext direkt ausgeben. Die Geräte werden von Elmes in Richterswil produziert und von dort weltweit vertrieben.

40 Jahre Schweizerisches Institut für Hauswirtschaft SIH

An seinem neuen Domizil in Baden feiert das Schweizerische Institut für Hauswirtschaft SIH dieser Tage das Jubiläum seines 40jährigen Bestehens. Die Anfänge dieses einzigen Schweizerischen Prüfinstituts für den hauswirtschaftlichen Bereich gehen auf das Jahr 1916 zurück. Nachdem mehrere Anläufe im Sande verlaufen waren, konnte es 1948 endlich gegründet werden und seine Arbeit aufnehmen.

Die Prüfung des Gebrauchswerts hauswirtschaftlicher Produkte steht seit der Gründung im Mittelpunkt der Institutstätigkeit. Das SIH-Prüfungswesen basiert dabei auf Prüfprogrammen, die von einer aus Vertretern der Konsumenten, des Instituts, der Produzentenverbände und des Handels zusammengesetzten Paritätischen Technischen Kommission PTK erarbeitet werden, und zwar auf der Grundlage international anerkannter Bewertungsnormen. Für die Inkraftsetzung der Prüfprogramme zeichnet der Vorstand des SIH verantwortlich, der ebenfalls paritätisch konstituiert ist. Mit dieser «Gewaltentrennung» wird die strikte Neutralität der Prüfungen gewährleistet. Produkte, die alle Anforderungen des Instituts erfüllen, werden mit dem SIH-Gütezeichen «Geprüft und empfohlen vom Schweizerischen Institut für Hauswirtschaft SIH» ausgezeichnet. Die in den Gebrauchswertprüfungen ermittelten Daten finden Eingang in die Tabellenwerke des SIH, welche laufend aktualisiert werden und von unzähligen Verbrauchern als Grundlage für ihre Kaufentscheidungen benützt werden.

Die Aktivitäten im Informations- und Beratungsdienst des SIH sind heute wichtiger und aktueller denn je, sieht sich doch der einzelne Privathaushalt unter den Stichworten «Energie sparen im Haushalt», «umweltfreundlich haushalten», «ökologisch richtige Entsorgung» und «gesunde Ernährung» mit Forderungen konfrontiert, die ein immer umfassenderes Wissen voraussetzen. Das SIH plant deshalb für die kommenden Jahre einen kontinuierlichen Weiterausbau seiner Informations- und Beratungsleistungen.

Gebrauchswertprüfung und Warentest

Kontinuierliche Gebrauchswertprüfungen oder vergleichender Warentest? Beide Prüfarten haben ihre Vor- und Nachteile, ihren spezifischen Nutzen und ihre volle Berechtigung. Und vor allem: Beide ergänzen sich – unter der Voraussetzung angenäherter Bewertungskriterien – in geradezu idealer Weise. Folgendes sind ihre Kennzeichen:

Beim *Vergleichstest* werden auf einen bestimmten Zeitpunkt hin die wichtigsten oder alle auf dem Markt befindlichen Konkurrenzerzeugnisse einer bestimmten Produktekategorie geprüft und verglichen. Über die Auswahl der Produkte und über die Prüfkriterien entscheidet der Auftraggeber des Vergleichstests. Die Resultate der einzelnen Prüfpunkte werden nach einer bestimmten Skala bewertet, in der Regel mit den Bezeichnungen «sehr gut», «gut», «zufriedenstellend» und «mangelhaft». Zumeist werden die Einzelresultate ausserdem in einem Gesamturteil zusammengefasst.

Die *Gebrauchswert-Prüfungen des SIH* dagegen werden aufgrund detaillierter Prüfprogramme durchgeführt, die von einer Paritätischen Technischen Kommission bearbeitet werden. Diese Prüfprogramme bleiben jeweils während längerer Zeit in Kraft, werden jedoch von den zuständigen Gremien periodisch überprüft und neuen technischen Entwicklungen sowie einem aktualisierten Anforderungsprofil angepasst. Produkte, die in sämtlichen Prüfkriterien mindestens die Wertung «gut» erzielen, werden mit dem Attest «geprüft und empfohlen vom Schweizerischen Institut für Hauswirtschaft SIH» ausge-

zeichnet. Das Attest bleibt während zwei Jahren gültig und muss danach erneuert werden. Es besagt, dass das Produkt nach dem aktuellen Stand der Technik einen hohen Gebrauchswert aufweist und für die ihm zugedachten Zwecke gut geeignet ist.

Die *Vorteile des Vergleichstests* liegen einerseits im harten Qualitäts- und Leistungsvergleich, andererseits in der Herausforderung für den Hersteller, mit stets noch besseren Erzeugnissen auf den Markt zu gelangen, die ausserdem ein optimales Preis/Leistungs-Verhältnis aufweisen müssen. *Nachteilig* wirkt sich dagegen aus, dass es sich um Momentaufnahmen handelt, die rasch veralten. Zudem besteht die Gefahr, dass die Prüfkriterien zu wenig auf den konkreten Gebrauchswert ausgelegt oder dass für die Praxis wenig bedeutende Differenzen zu stark gewichtet werden.

Die *Vorteile der kontinuierlichen Gebrauchswertprüfungen* nach Art des SIH liegen in der Aktualität: Jedes Produkt der gleichen Kategorie wird nach identischen Kriterien geprüft; das Resultat ist sofort und jederzeit verfügbar; die Prüftabellen des SIH werden laufend nachgeführt und bilden deshalb stets eine aktuelle Informations- und Entscheidungsgrundlage. Das Gütezeichen P des SIH bietet zudem die Sicherheit, dass ein Gerät den hohen Anforderungen des SIH in jeder Hinsicht genügt. *Nachteilig* kann sich die Freiwilligkeit auswirken; Anbieter von Produkten ungenügender Qualität können sich so dem Vergleich entziehen. Und bei Geräten mit niedrigem Anschaffungswert und geringen Umsätzen scheuen viele Hersteller aus Kostengründen davor zurück, deren Gebrauchswert durch das SIH bewerten zu lassen.

Die Gründe, warum es in der Schweiz noch keine *hauswirtschaftlichen Vergleichstests* gibt, sind vor allem finanzieller Natur. Schweizerische Konsumentenorganisationen beteiligen sich häufig am Test-Angebot der «European Testing Group», welche Testergebnisse aus dem Ausland kostengünstig anbietet. Damit können zwar die Kosten für den einzelnen Test stark gesenkt werden, doch leider auf Kosten der Aussagekraft für den Schweizer Markt.

(Mitteilung SIH)

Zusammenarbeit zwischen Florin & Scherler AG und Hofmann + Wiedmer Elektronik

Florin & Scherler AG, seit mehr als 10 Jahren erfolgreich in der Infrarottechnik tätig, vereinbart mit der in der Elektronik, im Engineering und Marketing starken Hofmann + Wiedmer Elektronik eine Zusammenarbeit. Florin & Scherler wird sich aufgrund der Vereinbarung voll auf die Beratung, Schulung, Ausführung von speziellen Kundenaufträgen und Neuentwicklung von Infrarotgeräten konzentrieren. Für den Einsatz der Elektronik sowie für die Produktion und weltweite Vermarktung ist Hofmann + Wiedmer Elektronik, Gelterkinden, zuständig.

Die Infrarot-Thermografie wird sich voraussichtlich in den nächsten Jahren in allen Bereichen der Wirtschaft, der Medizin, des Bausektors und im speziellen der Umwelttechnik stark entwickeln. Das grösste Potential liegt wohl bei der Interpretation der gewonnenen Daten. Computerunterstützte Hilfen für die Auswertung stehen noch am Anfang der Entwicklung. Die beiden Firmen haben sich zum Ziel gesetzt, im gesamten Bereich der Infrarottechnik ihren Beitrag für Innovationen zu leisten.

Mikrowellengeräte im Aufschwung

Im vergangenen Jahr dürften weltweit über 21 Mio. Mikrowellengeräte verkauft worden sein im Vergleich zu etwa 13 Mio. im Jahr 1983. In der Schweiz betrug der Absatz 1987 rund 65 000 Einheiten, fast 80% mehr als im Vorjahr (Tabelle). Ca. 8% der Haushalte verfügen heute über ein Mikrowellengerät.

Kategorie	Anzahl	% Vorjahr
bis 500 W	5 502	190
500—750 W	46 693	164
über 750 W	1 444	341
Kombigeräte	7 209	271
Heissluftbackofen integr. Mikrowelle	1 973	121
Doppelbackofen m. Mikrowelle	1 304	836
	64 125	177

Absatz von Mikrowellengeräten 1987

(Schweiz. Tiefkühl-Institut)

Clématéite S.A., Vallorbe

La place accordée aux pièces plastiques dans l'industrie a considérablement évolué durant ces dernières années. De produits de remplacement bon marché pour des pièces non fonctionnelles, les matières plastiques sont devenues des éléments dont les différentes caractéristiques sont utilisées à part entière. Les applications se sont multipliées et les exigences y relatives se sont accrues. En parallèle, s'est développée la prise de conscience que l'amélioration constante de la qualité est indispensable pour être performant sur le plan économique. Au vu de cette évolution, la direction de Clématéite S.A. a décidé en août 1986 de mettre en place un système d'assurance qualité dans l'entreprise et de faire certifier ce système. Le certificat reçu suite à l'audit effectué en janvier 88 par l'Association suisse pour certificats d'assurance qualité (SQS) prouve que Clématéite S.A. possède un système AQ répondant aux exigences de la norme SN 029 100 degré B. A mentionner que le degré B correspond exactement aux activités de Clématéite dont la vocation est la fabrication de pièces en thermoplastes et duroplastes en sous-traitance.

Neues IBM-Forschungszentrum in Japan

Die IBM plant in Japan ein neues Forschungszentrum, das Yasu Technology Applications Laboratory, einzurichten. Das neue Labor in Yasu in der Provinz Shiga soll von den Technologien und Erfahrungen in den Produktions- und Entwicklungsstätten der IBM Japan profitieren. Es wird sich auf die Entwicklung von Halbleitern und Packungstechniken für kleine und mittelgrosse Prozessoren konzentrieren sowie auf Arbeitsstationen und verwandte Produkte. Es ergänzt die beiden bestehenden Labors der IBM Japan, das Tokyo Research Laboratory und das Yamato Laboratory. Diese drei Labors und die beiden Produktionsstätten in Fujisawa und Yasu werden gemeinsam daran arbeiten, die Bedürfnisse der Kunden in Japan, Asien und der ganzen Welt schneller befriedigen zu können.

Der europäische Markt für Industriebatterien

Der Absatzmarkt für Industriebatterien betrug 1986 rund 1,3 Milliarden Franken (Westeuropa). Bedingt durch den stark wachsenden Computermarkt stehen Akkumulatoren für Notstromversorgungen mit 36% Marktanteil an der Spitze und weisen auch ein beträchtliches Wachstumspotential auf. Von grosser Bedeutung sind ferner Batterien für tragbare Fernmeldegeräte (15%) sowie für Beleuchtungssysteme (11%).

Technologisch machen Primärbatterien 42% des Marktes aus, Sekundärbatterien (Akkumulatoren) 58%. Trotz Entsorgungsproblemen und Umweltschutzbemühungen wird für Primärbatterien ein weiteres Marktwachstum erwartet, speziell für Lithiumbatterien, bei denen mit jährlichen Zuwachsraten von 18% gerechnet wird.

(Mitteilung Frost & Sullivan Ltd)

Der Markt der Kühlschränke und Tiefkühlgeräte

Die 276 000 in der Schweiz verkauften Kühlschränke ergeben für das Jahr 1987 ein Umsatzplus von 3,9%. Mit einem Anteil von 71,5% dominieren die Einbaumodelle, die zu 90% mit einem 3- oder 4-Stern-Tiefkühlfach ausgerüstet sind. Küchenrenovationen und Ersatzgeschäft werden das Kühlschrankgeschäft auch bei rückläufiger Wohnbautätigkeit zumindest auf dem bisherigen Niveau halten.

Mit insgesamt 93 276 (–1,7%) verkauften Tiefkühlgeräten wurde praktisch das Vorjahresergebnis erreicht. Nach Abzug ent-

sprechender Ersatzquoten verfügen heute rund 72% der Schweizer Haushaltungen über ein Tiefkühlgerät.

Während der Absatz von Tiefkühltruhen (23 886 Einheiten) um 7% zurückging, liegen die Tiefkühlschränke (69 390 Einheiten) knapp über dem Vorjahresergebnis. Ihr Anteil am Tiefkühlgerätemarkt des Jahres 1987 stieg damit auf 74,3% (1986: 73%).

Die rückläufigen Truhenzahlen sind zum Teil damit zu erklären, dass die Konsumenten bei Ersatzkäufen vermehrt von der Truhe auf einen Tiefkühlschrank umsteigen.

Trotz Preisbarrieren erzielten die Energiespartruhen Umsatzanteile von 30 bis 50%. Mehrpreis und geringere Leistungsdifferenz des Energiesparschrankes vermindern jedoch dessen Absatzchancen, denn die neuen Normalausführungen der Tiefkühlgeräte wie auch der Kühlschränke benötigen wesentlich weniger Strom.

(Schweiz. Tiefkühlinstitut)

Schweizerischer Waschmaschinen-Markt

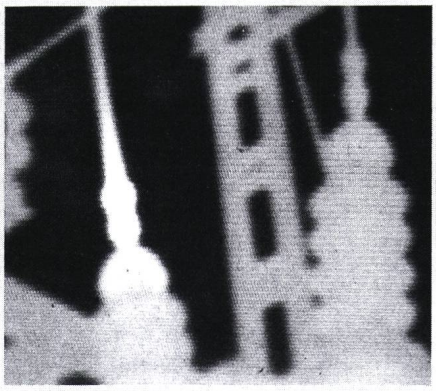
Die 1987 weiterhin rückläufige Wohnbautätigkeit wurde durch das anhaltend rege Ersatzgeschäft mehr als wettgemacht, so dass das mengenmässige Marktvolumen bei Waschautomaten (WA), Wäschetrocknern (WT) und Geschirrspülern (GSA) im Vergleich zum Vorjahr eine Steigerung von 9% erfuhr. Die gute Marktlage vermochte indessen eine weitere Verschärfung des Preiskampfes nicht zu verhindern. Den acht Mitgliedfirmen des VSW (Gebrüder Wyss AG, Büron; F. Gehrig & Co. AG, Ballwil; R. Hunziker AG, Gontenschwil; Maschinenfabrik Ad. Schulthess & Co. AG, Zürich; Merker AG, Baden; Zenith Steinger AG, Hunzenschwil; Verwo AG, Pfäffikon SZ; V-ZUG AG, Zug) gelang es aber trotzdem, den frankenmässigen Umsatz in WA, WT und GSA, der sich der 150 Millionen-Grenze näherte, um insgesamt 8,8% zu steigern.

Die Aussichten für 1988 werden zuversichtlich beurteilt, obwohl der Preisdruck anhalten wird. Marktkonforme, auf schweizerische Verhältnisse zugeschnittene Qualitätsprodukte mit geringem Stromverbrauch und umfassende Serviceleistungen werden auch 1988 die Trümpfe der Schweizer Hersteller sein.

Technik und Wissenschaft
Techniques et sciences

Thermographie elektrischer Anlagen

Thermovision-Kontrollen sind die kostengünstigste und sicherste Art des vorbeugenden Unterhaltes in elektrischen Anlagen. Florin & Scherler AG, 6010 Luzern, arbeiten seit 10 Jahren mit dieser Kontrollmethode und bieten ihren Dienst im Serviceabonnement an. Ein gut eingespieltes Messteam steht zur Verfügung.



Starke Erwärmung einer Phase an einer Transformatoreinführung

In Schaltanlagen werden Messungen vorzugsweise bei Nennlast, nötigenfalls auch bei nur 30% der Nennlast, durchgeführt. Von den bisher geprüften Anlageteilen (einige 1000) musste etwa ¼ als kritisch bzw. sehr ausfallgefährdet bezeichnet werden. Das rechtzeitige Erkennen von sich anbahnenden Schäden erspart einen unvorhergesehenen Betriebsunterbruch.

Energieprognosen für Haushaltungen

[Nach *P.B. Usoro, I.C. Schick, M.F. Ruane:* Detecting Anomalous Load Data. IEEE Trans. PWRS-2(1987)1, S. 129...133]

Die Voraussage des Energiebedarfs von Haushaltungen wird durch individuell verschiedene Verbrauchsrückgänge erschwert, die durch Ferien, Feiertage und andere Abwesenheiten der Hausbewohner auftreten. Beim Durchsehen der Belastungsdiagramme der einzelnen ausgewählten Haushaltungen sind die Zeiten minimalen Energiebedarfs oder «Ruheperioden» leicht auszumachen. Wenn man aber diese langweilige Arbeit einem Computer überbinden will, benötigt man zum Erkennen der charakteristischen Bedarfslücken recht aufwendige Programme, weil die Maschine dazu offensichtlich viel weniger gut geeignet ist als das menschliche Auge.

Die Autoren entwickelten ein Programm in FORTRAN, welches auf die folgenden wesentlichen Eigenschaften der zu suchenden Lücken Rücksicht nimmt:

Tagesmittel mit verschobener Grundlinie: Bei Haushaltungen mit Klimaanlage und/oder elektrischer Heizung können diese einen wesentlichen Teil des totalen Verbrauches ausmachen. Wetterbesserungen würden eine Ruheperiode vortäuschen. Deshalb wählte man eine verschiebbare Grundlinie, welche durch den zweitniedrigsten Tagesmesswert bestimmt wird.

Tagesmittel: Damit der plötzliche Wegfall von aussergewöhnlichen Belastungen keine nachfolgende Ruheperiode vortäuscht, wird auch der wirkliche Tagesmittelwert in die Rechnung einbezogen.

Tägliche Schwankung: Während der Abwesenheit der Hausbewohner wird der Bedarf durch periodisch ein- und ausschaltende Kühl- und Gefrierschränke, Heizungen und Klimaanlagen bestimmt. Entsprechend sind die täglichen Bedarfsänderungen recht klein und können als Hinweis für eine Ruheperiode angesehen werden.

Tägliche Standardabweichung: Die Differenz zwischen täglichem Höchst- und Niedrigstwert ist in den Ruheperioden verglichen mit der Standardabweichung des überwachten Musters klein und wird ebenfalls in die Berechnung einbezogen.

Weiter denkbare Kriterien für die Erkennung von Ruheperioden wären Lastspektrum, Abweichung vom üblichen Verhältnis zu anderen Haushalten, Vergleich mit vorhergehenden und nachfolgenden Tagen. Unberücksichtigt blieben auch die bekannten Computermethoden für die Formerkennung (Pattern recognition), da sie für die vorliegende Aufgabe zu kompliziert erschienen.

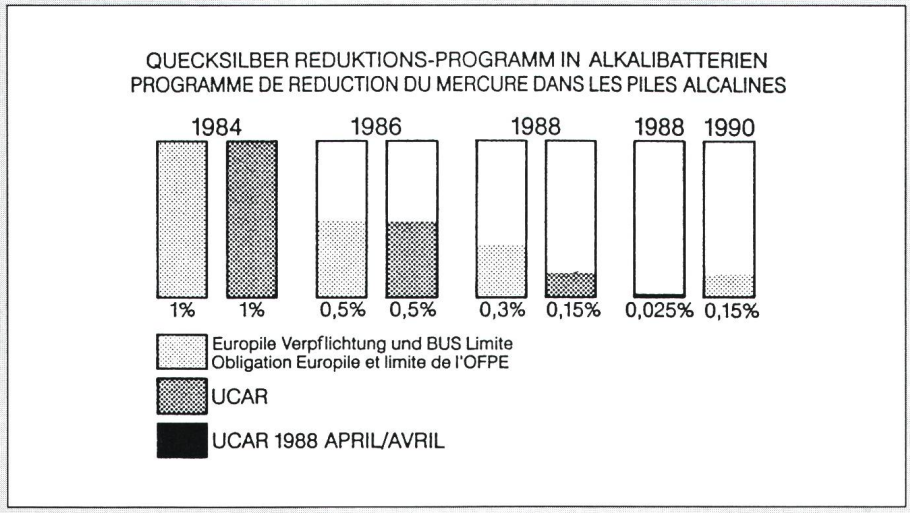
Zur Auswertung vergleicht das Programm die vier beschriebenen Tageswerte während einem vierwöchigen beweglichen Fenster. Wenn alle vier Messwerte unter empirisch festgelegte Schwellen fallen, wird der Tag und die vorausgehenden und nachfolgenden 12 h als Ruheperiode ausgezeichnet. Übersteigt irgendein Wert die minimale Vorgabe, wird der Tag nicht registriert.

In einem Testlauf wurden 298 Haushaltungen aus dem gleichen Versorgungsgebiet ein Jahr lang überwacht und ein Histogramm mit der Anzahl offensichtlich unbewohnter Wohnungen pro Tag ausgegeben. Solche Unterlagen können wertvolle Hinweise für die Verbrauchsvorhersage abgeben. *-lbf-*

Piles alcalines longue durée peu polluantes

La société *Ralston Energy Systems SA* a réussi une remarquable avancée technologique dans la fabrication de piles alcalines moins polluantes. Dans l'usine de La Chaux-de-Fonds, on produira désormais sous la marque UCAR «Génération 3» la première pile alcaline contenant moins de 0,025% de mercure par rapport à son poids. Au cours de ces trois dernières années, la quantité de métal lourd a pu être réduite de 97,5%. Parallèlement, la longévité des piles a pu être augmentée jusqu'à 50% pour les appareils gros consommateurs d'énergie.

Les nouvelles piles constituent une version améliorée de la «troisième génération» des piles alcalines UCAR lancée récemment en Europe. Elles se caractérisent par une longévité inégalée jusqu'ici. La quantité de mercure utilisée se situe en dessous des valeurs limites en vigueur en Suisse



et en Suède pour les métaux lourds (250 mg par kg de piles) qualifiant ces nouvelles piles de peu polluantes. Ces deux pays ont émis les directives les plus sévères au monde.

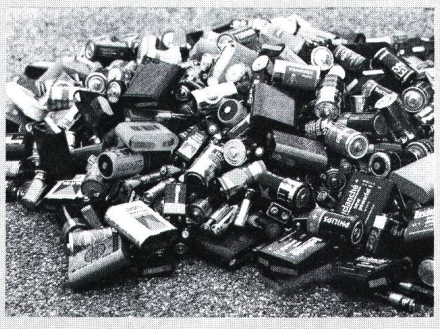
Cette percée technologique est le résultat de recherches constantes visant à prolonger la durée et prévenir les fuites sur les piles UCAR. Ceci a été possible grâce à des reformulations successives, des contrôles qualités sévères appuyés par l'expérience technologique accumulée depuis des années. Les nouvelles piles alcalines respecteront même mieux l'environnement que les piles salines classiques (charbon zinc) à durée d'utilisation égale.

Technologiestandort Schweiz

Die kürzlich vorgestellte Stabsstelle «Transfer» der ETHZ trat Anfang Mai mit der Ausstellung «Technologiestandort Schweiz» in der Halle des ETH-Hauptgebäudes an die Öffentlichkeit. Diese Ausstellung ist kurz vorher als schweizerische Sonderschau im Bereich Forschung und Technologie der Hannovermesse Industrie gezeigt worden und hat dort grosses Interesse gefunden.

Die Ausstellung umfasste 10 Forschungsprojekte aus ganz verschiedenen Gebieten, die alle die Schwelle der Markteinführung erreicht haben. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um gemeinsame Arbeiten von Hochschule und Industrie, im Sinne von «Transfer». Besonders aktuell für die Öffentlichkeit sind ein Verfahren, alte Batterien aufzubereiten, ohne die einzelnen Batterietypen zu trennen, ferner ein Verfahren zur raschen und sicheren Messung der Luftverschmutzung mittels Laser sowie ein Verfahren, um den Schadstoffausstoss von Verbrennungen zu senken, das auf der Messung der Aerosol-Photoemission beruht. Ein anderes Projekt, eine Füllstandanzeige für flüssigen Stickstoff, stellt bereits eine erste Anwendung der Hochtemperatur-Supraleitung dar (Kühlung mittels flüssigem Stickstoff). Erwähnt sei auch der vom Institut für Kommunikationstechnik in Zusammenarbeit mit der Marvin AG entwickelte preisgünstige Scanner für Texte, der auch als Telefaxgerät eingesetzt werden kann.

Die weltweite Bedeutung der Hannovermesse und der Erfolg der schweizerischen Sonderschau haben die Organisatoren schon jetzt bewogen, den Technologiestandort Schweiz auch nächstes Jahr in Hannover zu präsentieren. *Eb*



Kleinbatterien entsorgen

Projekt AFIF (ETHZ), Orfa Umwelttechnik AG und EIC Etudes d'ingénieurs civils SA

Schutzmassnahmen gegen statische Elektrizität

[Nach *Ph. Mallet, Cl. Menguy:* La lutte contre l'électricité statique: méthodes de caractérisation des matériaux et de diagnostic sur site, RGE (1987)2, S. 50...56]

Die statische Elektrizität entsteht im wesentlichen durch die Berührung und Trennung von zwei Körpern. Dabei hat die Reibung nur indirekte Bedeutung. Sie vergrössert bloss die wirksame Berührungsfläche, was die Entstehung der elektrischen Ladungen fördert, sie aber nicht verursacht. Wesentlich ist die Aufladefähigkeit verschiedener Stoffe und deren Dispersionsfähigkeit elektrischer Ladungen. Diese werden durch die Umgebungsbedingungen (Temperatur, relative Feuchtigkeit) stark beeinflusst. Die Auswirkungen der Entladungen statischer Elektrizität können u.U. gefährlich sein für die Umgebung (Feuer- bzw. Explosionsgefahr) oder zumindest schädlich, indem sie die elektronischen Schaltungen zerstören können. Es müssen daher alle Bedingungen bei der Herstellung, Lagerung und beim Transport und Betrieb elektronischer Bauteile in Betracht gezogen werden. Die Auswahl der richtigen Stoffe ist dabei von grosser Bedeutung. Es müssen die Auflade- und Dispersionsfähigkeit vor allem berücksichtigt werden. Die diesbezüglichen Messmethoden sind allerdings noch nicht ganz befriedigend, wenngleich in vielen internationalen (ISO) und nationalen Normen festgelegt. Diese beziehen sich hauptsächlich auf die Messung des Isolationswiderstandes von verschiedenen Isolierstoffen und auf deren Entladungszeit, was aber noch weiterer Studien bedarf. Diese werden u.a. durch das französische LCIE (Laboratoire central des industries électroniques) fortgesetzt.

J. Fabijanski

Schulen und Ausbildung
Ecoles et formation

EPFL: Journée polytechnique 1988

Lors de la Journée polytechnique, le 3 mai 1988, l'EPFL a décerné le grade de Dr ès sciences techniques honoris causa à trois éminentes personnalités du monde scientifique international, en particulier à

M. *René Boite,* professeur à Mons (B),

«en hommage à ses qualités exemplaires d'enseignant et de chercheur dans le domaine de la théorie des circuits et systèmes, spécialement en synthèse des filtres analogiques et numériques et en traitement de la parole», et à

M. *W. David Kingery,* professeur à Cambridge (USA),

«pour son éminente contribution au développement de la science de la céramique en tant que discipline s'appuyant sur la physique et la chimie de l'état solide; et en reconnaissance de son influence déterminante depuis près de 40 ans, dans la formation et l'inspiration de très nombreux jeunes ingénieurs et scientifiques de par le monde».