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: 81 (1990)

Heft: 3

Rubrik: Firmen und Märkte = Entreprises et marchés

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: 09.08.2025

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

Aktuell – Actualités

Firmen und Märkte
Entreprises et marchés

Hannover-Messe Industrie '90: Industrielle Techniken und Zukunftstechnologien

Die Hannover-Messe Industrie ist weltweit einzigartig. Sie zeigt industrielle Techniken und Zukunftstechnologien im Zusammenhang und gibt einen Überblick über technische Trends und Innovationen. Sie ist international: 6000 Aussteller aus 40 Ländern präsentieren auf der Hannover-Messe Industrie '90 Werkstoffe, Komponenten, Maschinen, Systeme und Anlagen. Zwischen 400 000 und 500 000 Besucher aus über 100 Ländern werden 1990 wiederum erwartet.

Die Hannover-Messe Industrie, die 1990 später als üblich, vom 2. bis 9. Mai, stattfindet, gliedert ihr breitgefächertes Angebot jeweils in Fachmessen. Jede einzelne Fachmesse ist zielgruppen- und anwendungsorientiert und fasst ein bestimmtes Technikangebot zusammen. Im Verbund bieten sie ein ineinandergreifendes Querschnittsangebot. Damit ist die Hannover-Messe Industrie insbesondere auch für Führungskräfte ein Informations- und Kommunikationsereignis ohnegleichen. Hier können sie industrielle Techniken im Zusammenhang erleben und die Synergieeffekte der Angebotsbreite für ihre Investitionsentscheidungen nutzen.

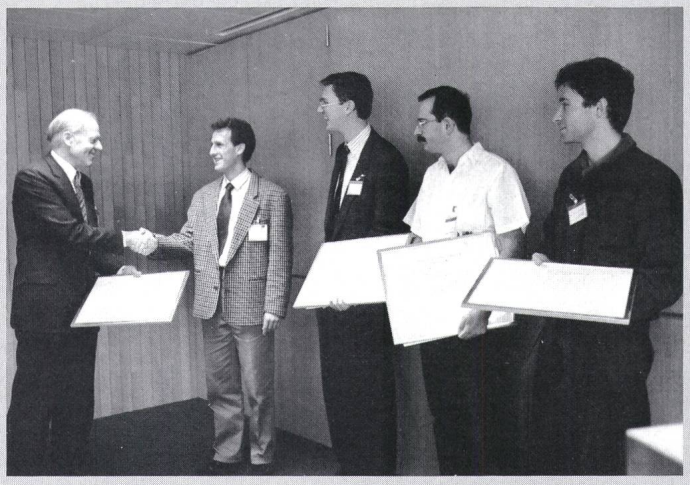
Die besondere Qualität der Hannover-Messe Industrie unterstreicht der *Weltmarkt Elektrotechnik und Elektronik* mit insgesamt rund 1750 Ausstellern an nun insgesamt acht Standorten (Hallen 7 bis 12, 15 und Elektro-Freigelände). Voll ausgelastet ist ebenso die anschliessende Halle (13), in der sich die Fachmesse *Microtronic – Bausteine der Elektronik* präsentiert (rund 270 Aussteller). In Verbindung damit wird auch das aktuelle Themenfeld «Mikroelektronik und Umwelt» in einer Innovationsschau behandelt, um Zusammenhänge und künftige Entwicklungen deutlich zu machen. Entscheidende Entwicklungen für die Produktionsketten sind computergestützte und -integrierte Techniken. Das Messeangebot hierfür stellen rund 160 Aussteller in der Fachmesse *C-Techniken für die Fertigung* (Halle 18) vor, die ein *Leitzentrum CIM – Fabrik mit Zukunft* einschliesst. Das verbindende Ausstellungskonzept findet seine Fortsetzung in der Fachmesse *Energie – Energie-, Luft-, Umwelttechnik* (Hallen 16 und 17). Erklärtes Ziel der Industrie, die hier von rund 250 spezialisierten Ausstellern vertreten wird, ist es, die lebensnotwendige Energieversorgung sowohl ökonomisch als auch ökologisch tragbar zu sichern. Ge-

Artificial Intelligence Prize verliehen

Die IBM Schweiz hat kürzlich den Artifical Intelligence Prize 1989 verliehen. Im Rahmen einer kleinen Feier wurden die von der Jury ausgewählten vier Gewinner für ihre hervorragenden Arbeiten auf dem Gebiet der «Künstlichen Intelligenz» ausgezeichnet. Der Artifical Intelligence Prize wurde 1989 erstmals an allen Schweizer Hochschulen ausgeschrieben und hat zum Ziel, die Forschung auf diesem Gebiet zu fördern.

Die vier Gewinner (auf Bild v.l.n.r.) *Marcel Dürr* und *Roland Portmann* von der ETH Zürich sowie *Roland Hübscher* von der Universität Zürich und *Massimo de Francesco* von der Universität Genf erhielten je eine IBM-Personal-System/2-Konfiguration und eine Reise in die USA mit einem Besuch des IBM-Thomas-J.- Watson-Forschungszentrums in Yorktown Heigths, New York, im Gesamtwert von Fr. 15 000.–. Die Preise wurden den Gewinnern durch *Rolf Strüby*, Delegierter des Verwaltungsrats und Generaldirektor der IBM Schweiz, persönlich überreicht. In seinen Gratulationsworten wies er darauf hin, dass Europa Spitzenleistungen brauche, um die laufend wachsenden Anforderungen meistern zu können, die sich der Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung stellten. Ziel des Artifical Intelligence Prize sei es, einen Anreiz für solche Spitzenleistungen zu schaffen. Obwohl dieses Forschungsgebiet noch relativ neu sei, beweise die hohe Qualität der eingereichten Arbeiten, dass die Zeit für den Artificial Intelligence Prize reif sei. Auch die Jury, welche sich aus Professoren von fünf Schweizer Hochschulen zusammensetzt, äusserte sich sehr positiv über das grosse Interesse und die hohe Qualität der eingereichten, insbesondere der prämierten, Arbeiten.

GD Rolf Strüby gratuliert den Preisträgern



meinsam mit der Fachmesse Energie finden die Fachmessen *Optec – Technische Optik und Laser, Neue Werkstoffe, Oberflächentechnik* sowie *Betriebsausrüstung* im Ausstellungsrhythmus von zwei Jahren statt. An der Optec beteiligen sich rund 160 Aussteller (Halle 19). Die Fachmesse *Werkzeuge* (Halle 4/EG) mit rund 260 Ausstellern ist traditionell ein starker Anziehungspunkt für Besucher aus Industrie, Handwerk und Handel. In der *Zuliefermesse* (Hallen 3 und 4/OG) stellen rund 1200 Aussteller aus 34 Ländern der Investitionsgüterindustrie ihre speziellen Fertigungsleistungen zur Verfügung und bieten Teile, Baugruppen und Know-how zeitgerecht für Einzelfertigung und Serien an.

Strenge Qualitätskriterien herrschen ebenso beim Angebot im *Innovationsmarkt Forschung und Technologie*. Als *Internationales Centrum für Anlagebau* nutzen rund 450 Aussteller das Freigelände für überzeugende Demonstrationen von Grossmaschinen, Nutzfahrzeugen und Industrieanlagen. Das *Centrum der Werbung* vereinigt zusätzlich rund 150 Aussteller (Halle 2). Die Präsentation *Wirtschaftsförderung, Industrieansiedlung* wird von rund 80 und die Sonderschau *Jugend und Technik* (Halle 24) von 25 Unternehmen vorgestellt. Partnerland 1990 ist *Holland*, das mit mehr als 160 zusätzlichen Ausstellern und umfassenden hochtechnologischen Industrieangeboten sowie einem begleitenden Rahmenprogramm die speziellen Impulse der Messe der Messen nutzt.

ABB Schweiz verstärkt den Bereich Umwelttechnik

Die Asea Brown Boveri AG kauft von der Blount Inc. in Montgomery, Alabama, USA, die W+E Umwelttechnik AG, Zürich. W+E ist ein führender Anbieter von Kehricht- und Sondermüllverbrennungsanlagen mit eigener Technologie. Die 1961 gegründete Firma hat einen jährlichen Umsatz von gut 70 Millionen Franken und beschäftigt 85 Mitarbeiter.

ABB ist gegenwärtig ein wichtiger Anbieter auf dem Gebiet der Abfallverbrennung mit nachgeschaltetem Kraftwerksteil und verfügt über Rauchgasreinigungssysteme, Instrumentierung und Steuer- und Regeltechnik sowie über die vollständige Ausrüstung des Kraftwerksteils. ABB Schweiz hat auch bereits ein mehrfach ausgezeichnetes Verfahren zur umweltfreundlichen Entsorgung von schwermetallhaltiger Filterasche entwickelt. Zusammen mit den Engineeringfähigkeiten und den bestens eingeführten Verbrennungstechnologien von Kehricht- und Sondermüll von W+E wird ABB nun in der Lage sein, schlüsselfertige Müllkraftwerke anzubieten.

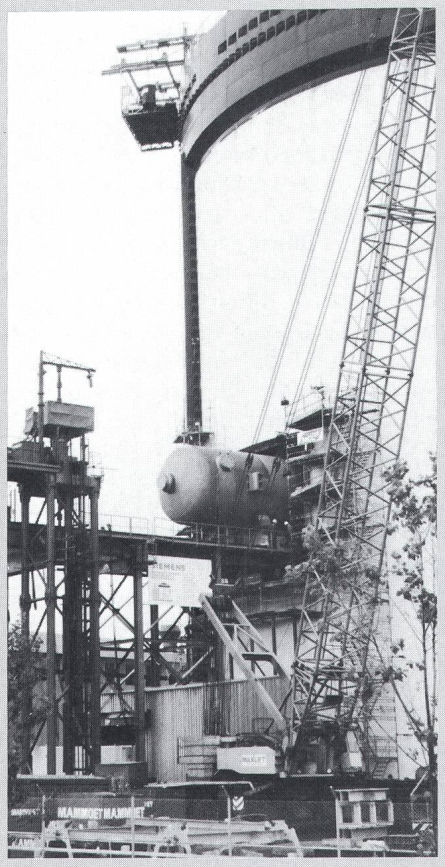
Edwin Somm, der Vorsitzende der Geschäftsleitung der ABB Schweiz, sieht in der Akquisition von W+E interessante Synergien und weiteres Wachstum für den Bereich Umwelttechnik der ABB im Heimmarkt wie im Export. W+E hat in Europa, dem Fernen Osten und in den USA in 13 Ländern 47 Kehrichtverbrennungsanlagen mit nachgeschalteter Dampfturbogruppe realisiert. Ihre Marktposition ist besonders in der Bundesrepublik Deutschland, in Norwegen, Schweden und der Schweiz stark. W+E hat ihre Technologie in 8 weiteren Schlüsselmärkten an Lizenznehmer vergeben. Der Markt für umweltfreundliche Verbrennungsanlagen für Kehricht und Sondermüll sowie für die Nutzung der anfallenden Wärme zur Stromerzeugung wächst mit 10 bis 20 Prozent jährlich.

Kraftwerkservice wird immer wichtiger

Für die Anlagenbetreiber wie auch für die Kraftwerkhersteller wird der Kraftwerkservice in Zukunft immer wichtiger. Den ersteren stellt er einen zuverlässigen Betrieb sicher und erlaubt im allgemeinen, die Lebensdauer der Anlagen über die Planlebensdauer hinaus zu verlängern sowie in vielen Fällen auch den Wirkungsgrad noch laufend zu verbessern. Für die Kraftwerkhersteller wird der Service an bestehenden Anlagen ein immer wichtigeres Geschäftsfeld; er erlaubt zudem, bei den Inspektions- und Reparaturarbeiten wertvolle technische Erkenntnisse zu gewinnen, die dann bei Neuanlagen wieder einfliessen können. Die Demonstration, dass man heute in der Lage ist, auch zentrale Komponenten von Kernreaktoren auszutauschen, zeigt, dass es dereinst auch möglich sein wird, solche Anlagen stillzulegen und sicher zu demontieren. Zu solcher Auffassung gelangten die Teilnehmer einer zweitägigen Informationsveranstaltung für die Fachpresse bei *Siemens/KWU*, bei der sie über die Aktivitäten des Zentrums für den Siemens-*Reaktorservice* und des neuen *Schulungszentrums* in Karlstein/Deutschland informiert wurden.

Heute liegt das Schwergewicht der Betriebsstätte Karlstein eindeutig auf dem Gebiet des Reaktorservice. Von hier aus nehmen alle Service-Arbeiten wie z.B. Wiederholungsprüfungen, Wartungsarbeiten und Reparaturen in kerntechnischen Anlagen ihren Ausgang. Das Wartungspersonal plant jeden Einsatz im voraus und übt jeden Handgriff an Modellen, so dass die Einsatzzeit vor Ort auf ein Minimum verkürzt werden kann. Dadurch wird nicht nur die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit von Kernkraftwerken verbessert, sondern auch die Strahlenbelastung der Service-Mannschaft minimalisiert. Auch Komponentenhersteller und Kraftwerksbetreiber können die vielfältigen technischen Einrichtungen von Siemens/KWU Karlstein nutzen. Im Bereich der Komponentenentwicklung liegt das Hauptaugenmerk auf der Erprobung und Qualifizierung von sicherheitstechnischen Einrichtungen für Kernkraftwerke. Service-Dienste leistet das Zentrum auch auf dem Entsorgungssektor.

Zur Ertüchtigung von Kraftwerksanlagen führt Siemens/KWU auch Grossreparaturen durch und ist in der Lage, selbst grosse Komponenten auszutauschen. So wurden letztes Jahr z.B. die drei Dampferzeuger im schwe-



Dampferzeugeraustausch durch Öffnung in Containment

dischen Kernkraftwerk Ringhals 2, das ein amerikanischer Hersteller gebaut hat, in nur 72 Tagen gegen neue, nach KWU-Design gefertigte Komponenten gewechselt. Der gesamte Aus- und Einbau der etwa 300 Tonnen schweren Aggregate nahm nur 72 Tage in Anspruch. Damit alle Arbeiten termingemäss in der kurzen Zeit abgewikkelt werden konnten, sind die speziellen Verfahren und die einzelnen Schritte vom Siemens-Projektteam genau vorgeplant worden. Die Austauschaktion selbst wurde an einem 1:25-Modell geprobt, und an einem Dampferzeugerunterteil im Massstab 1:1 wurden umfangreiche Trainingsarbeiten durchgeführt. Durch diese exakte Planung und das umfangreiche Training des Montagepersonals war auch gewährleistet, dass die Strahlenbelastung der Mitarbeiter äusserst gering blieb, so dass die strengen schwedischen und deutschen Grenzwerte eingehalten wurden. Die Arbeiten vor Ort, die am 13. Mai 1989 begannen, liefen teilweise im Drei-Schicht-Betrieb und waren am 22. Juli 1989 beendet. Zeitweise waren bis zu 300 Personen auf der Baustelle tätig.

Eine weitere Dienstleistung ist die Schulung von in- und ausländischem Betriebspersonal von Kraftwerken im neuen Schulungszentrum von Karlstein. Bisher wurden hier allein aus dem Ausland weit über 1000 Fachkräfte durch intensives Training auf ihre Aufgaben vorbereitet. Das Forschungs-, Service- und Trainingszentrum ist mit etwa 400 hochspezialisierten Mitarbeitern und modernsten Simulatoren und Trainingsgeräten der kleinste Standort des Bereiches KWU, hinsichtlich seiner Aufgaben aber ein wichtiger Teil seiner Aktivitäten. *FH*

ABB-Leittechnik für Kühlanlagen beim weltgrössten Teilchenbeschleuniger LEP

Im europäischen Kernforschungszentrum Cern in Genf ist der grösste Teilchenbeschleuniger der Welt, der LEP, offiziell eingeweiht worden. Er ist 27 Kilometer lang und verläuft ringförmig unter französischem und schweizerischem Gebiet. An diesem bedeutenden Anlass nahmen denn auch Staatsoberhäupter und Minister aus 14 europäischen Staaten teil.

Zu den nicht unwesentlichen Beiträgen von Asea Brown Boveri Schweiz für dieses «Jahrhundertwerk» gehören Prozessleitsysteme für Kühlanlagen. Die Kühlsysteme verschiedener supra-

Komponenten des Prozessleitsystems

leitender Magnet-Typen werden durch das Prozessleitsystem ABB Master gesteuert, geregelt und überwacht. Die sogenannten Kryogenik-Kühlanlagen sind in vier Experimental-Bereichen installiert. Sie befinden sich zum Teil in Kavernen, die bis zu 150 Meter unter der Erdoberfläche liegen. Jeder der vier Bereiche ist mehrere Kilometer vom nächsten entfernt. Auch die äusserst komplexen Steuerungs- und Regelungsaufgaben für verschiedenste andere im gesamten Cern-Gebiet installierten Kühlanlagen, werden durch das ABB-Master-Prozessleitsystem gelöst.

Die Lösungsarchitektur bei Cern basiert auf drei Steuerungs-Ebenen: Die erste Ebene ist für die Steuerung, Regelung, Alarmierung und Fehlerüberwachung des Verfahrens verantwortlich. Die zweite Ebene ist für die Betriebsdatenerfassung, Ablage, Anzeige und Überwachung in jedem Experimentalbereich vor Ort zuständig. Die dritte Ebene überwacht die untergeordneten Ebenen, zeigt die Daten an und führt den Datenaustausch via Übermittlungsnetz des Cern durch. Die Geräte dieser Ebene sind in der zentralen Warte installiert. Die enormen Distanzen der Installationen am Teilchenbeschleuniger erforderten anspruchsvolle Speziallösungen bezüglich der Kommunikation. Sie ermöglichen, von der zentralen Warte aus Objekte in Distanzen von bis zu 30 Kilometern direkt zu steuern und zu überwachen.

AEG und Siemens gründen Gemeinschaftsunternehmen für Leistungshalbleiter

Zum 1. Januar 1990 haben die AEG Aktiengesellschaft, Berlin und Frankfurt am Main, und die Siemens AG, Berlin und München, ein Gemeinschaftsunternehmen unter dem Namen Eupec (European Powersemiconductor Company) GmbH in Warstein-Belecke (Westfalen) auf dem Gebiet der Leistungshalbleiter gegründet. Beide Unternehmen haben sämtliche Leistungshalbleiter-Aktivitäten in die neue Gesellschaft eingebracht.

Mit der Eupec entstand ein europäisches Unternehmen für Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Leistungshalbleitern, das weltweit tätig ist. Das Produktspektrum umfasst neben Bauelementen für die Energie- und die Verkehrstechnik auch Leistungshalbleiter-Module, wie sie bevorzugt in Antrieben und Stromversorgungsanlagen für die Industrie eingesetzt werden.

20 Jahre Roederstein – Schweiz

Die Firma Roederstein Bauelemente-Vertrieb AG in 8212 Neuhausen, feierte am 12. Dezember 1989 ihr 20jähriges Bestehen. Dieses Tochterunternehmen der Firma Roederstein GmbH, Landshut/Bayern BRD, wurde am 12. Dezember 1969 in Schaffhausen gegründet und ist seit September 1981 am heutigen Standort, Rundbuckstrasse 2, 8212 Neuhausen am Rheinfall, domiziliert. Als Vertriebsniederlassung des Mutterhauses unterstützt es den Schweizer Kunden vor

Büro- und Lagergebäude der Roederstein – Schweiz

Ort aktiv bei der Beschaffung von elektronischen Bauelementen.

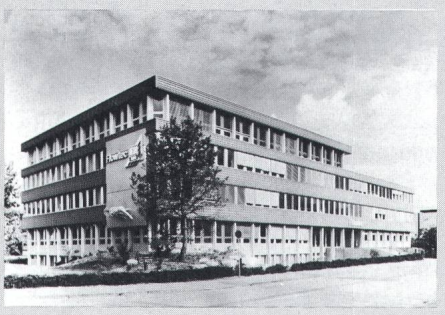
Roederstein ist mit 3500 Mitarbeitern und 500 Mio DM Jahresumsatz einer der grössten unabhängigen Hersteller von passiven elektronischen Bauelementen. Produziert wird vorwiegend in Deutschland und Portugal. Die Produktepalette deckt einen grossen Anwendungsbereich in der Elektronik ab. Beim Farbfernsehgerät über Video, Radio, Telefon, Haushaltsgeräte, Maschinensteuerungen sowie in letzter Zeit in zunehmendem Masse auch bei den Autos (ABS, Motor-Management, Zentralverriegelung usw.) und selbst in der Raumfahrt und in der Energieversorgung trifft man auf elektronische Bauelemente von Roederstein.

Bei Roederstein – Schweiz in Neuhausen lagern gegen 12 000 Artikel, auf Abruf bereit, um rasch auf die Bedürfnisse der Kunden eingehen zu können. Eine neue leistungsfähige EDV-Anlage, mit einer Datenfernübertragung zum Mutterhaus und anderen Werksniederlassungen im Ausland, helfen dem Aussen- und Innendienst im Verkauf, den Kunden einen hervorragenden Service zu bieten.

Neue Arbeitsplätze bei Flowtec AG

Die zur internationalen Endress+Hauser Gruppe gehörende Firma Flowtec AG in Reinach hat kürzlich den Erweiterungsneubau für Produktion, Entwicklung und Verwaltung von rund 7400 m² Nutzfläche eingeweiht. Dies ist mehr als eine Verdoppelung der bereits bestehenden Anlagen. Damit verbunden ist die Schaffung von weiteren 120 Arbeitsplätzen in den nächsten Jahren (heutiger Personalbestand 330 Personen).

Durchflussmessgeräte von Flowtec zur Messung von Flüssigkeiten, Gas und Dampf werden ausser in Reinach in Amerika, Indien und Japan produziert. Sie gelten in der Industrie als Spitzenprodukte bezüglich Technologie, Design, Qualität und einfacher Bedienbarkeit. Für das neueste Produkt, den Massedurchflussmesser M-point, wurde der Firma Flowtec AG der Innovationspreis beider Basel 86/87 zugesprochen. Bereits heute ist die Firma Flowtec der zweitgrösste Arbeitgeber in Reinach.



Neubau der Flowtec AG

Technik und Wissenschaft
Techniques et sciences

Goldene Stefan-Medaille an Prof. Dr. Gottfried Biegelmeier

Nachdem Prof. Ing. Dr. phil. *Gottfried Biegelmeier* 1985 bereits mit der «Power Life Award» der IEEE und 1986 mit der Prechtl-Medaille der Technischen Universität Wien ausgezeichnet worden war, verlieh ihm am 29. November 1989 in Wien der Österreichische Verband für Elektrotechnik noch seine höchste Auszeichnung: die goldene Stefan-Medaille. Biegelmeier erwarb sich insbesondere durch seine umfassenden Studien und Forschungen auf dem Gebiet der Elektropathologie weltweit grosses Ansehen. Die Resultate seiner zum Teil unter grossen Risiken am eigenen Körper vorgenommenen Untersuchungen schlugen sich in der vor wenigen Jahren neu bearbeiteten CEI-Publikation 479 «Wirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper» nieder. Er schuf damit die Grundlage für eine ganzheitliche Sicherheitsphilosophie im gesamten Bereich der Elektrotechnik. Biegelmeier widmete sich aber nicht nur der Grundlagenforschung, sondern entwickelte auch neue und vervollkommnete vorhandene Schutzeinrichtungen und Schutzdispositive. Durch sein umfangreiches Wirken hat er den Sicherheitsbestrebungen über die Grenzen seiner Heimat hinaus unschätzbare Dienste erwiesen.

E. Homberger

Umweltfreundliche Hochdruck-Verbrennung – ETH, PSI und ABB starten Forschungsprojekt

Die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), das Paul Scherrer-Institut (PSI) in Villigen/Würenlingen und Asea Brown Boveri (ABB) in Baden sind übereingekommen, ein gemeinsames Forschungsprogramm für Hochdruckverbrennung in Angriff zu nehmen. Ziel dieser Anstrengungen ist es, Verbrennungsvorgänge besser zu verstehen, den Ausstoss umweltbelastender Schadstoffe zu reduzieren und bei Verbrennungsprozessen den Wirkungsgrad zu erhöhen. Damit soll eine bessere Nutzung der Energieträger Gas, Öl und Kohle ermöglicht werden. Die drei Partner wollen durch diese Zusammenarbeit die fachlichen und finanziellen Ressourcen optimal nutzen, den Informationsaustausch fördern und die rasche Umsetzung neuer Erkenntnisse in technische Anwendungen- z.B. bei Gasturbinenkraftwerken – erreichen.

Zentrale Bedeutung in diesem Projekt hat der Bau und Betrieb eines mit modernsten Messeinrichtungen ausgestatteten Prüfstandes für Hochdruckverbrennung, welcher die wichtigsten Vorgänge in den Flammen zu erfassen gestattet und erlaubt, technische Konzepte zu überprüfen. Der Prüfstand steht auch weiteren Partnern zur Benutzung zur Verfügung. Die Forschungsarbeiten von ETH, PSI und ABB-Forschungszentrum sollen unter anderm auch als Diplom- und Doktorarbeiten durchgeführt werden. Die Gesamtdauer des Projektes beträgt sieben bis zehn Jahre.

SPG: Vom Menschen verursachte Klimaveränderungen

Die Schweizerische Physikalische Gesellschaft (SPG) hat sich des in Forschung, Politik und Öffentlichkeit in der ganzen Welt intensiv diskutierten Themas des Treibhauseffektes und der Klimaveränderungen ebenfalls angenommen. In einer kürzlich erschienenen Schrift mit dem Titel «Vom Menschen verursachte Klimaveränderungen» werden die wichtigsten Zusammenhänge und Erkenntnisse erläutert. Darüber hinaus sollen die Leser zum Studium detaillierterer Arbeiten angeregt werden. Damit möchte die SPG mithelfen, die Diskussionen um das Thema *Treibhauseffekt* auf eine sachlich fundierte Basis zu stellen.

Die 26 Seiten umfassende, gut verständliche Schrift gliedert sich nebst Vorwort und Literaturverzeichnis in sieben Kapitel mit den Überschriften: Klimasystem und Treibhauseffekt / Aus vergangenen Klimaschwankungen lernen / Immer mehr klimawirk-