Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107 (1989)
Heft: 36

Sonstiges

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: 14.12.2025

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

lich Fern- und Nahwirkung. Der neue Hoteltrakt soll sich in die Bebauungsform von Aareschleife und Aarehalbinsel mit Altstadt einordnen. Die Fussgängerverbindungen von der Kornhausbrücke zur Lorrainebrükke bzw. Schänzlistrasse über das Kursaalareal soll für Kursaal und für Öffentlichkeit in attraktiver Form gestaltet werden.

Denkmalpflege

In der über 120jährigen Geschichte des Schänzli-Kursaales sind mehrere grosse Bauphasen zu verzeichnen. Der bestehende Gebäudekomplex ist eine über Jahrzehnte gewachsene Struktur und das Resultat zahlreicher Umbauten, Neubauten und Erweiterungen.

Die gesamte von *Albert Gerster* 1913/14 geschaffene, östliche Randbebauung des Kursaals stellt ein schützenswertes Objekt von hohem Rang dar. Ein Abbruch oder eine wesentliche Beeinträchtigung dieses Gebäudekomplexes ist kaum vertretbar. Die Denkmalpflege misst auch den Neubauten von 1932/33 und von 1959/60 beträchtliche Bedeutung zu.

Einer Erweiterung bzw. einer Neugestaltung Kursaalschänzli mit Hoteltrakt kann vorbehaltlos auf dem westlichen bis hinab zur Schänzlihalde reichenden, unüberbauten Areal sowie im südorientierten Hangbereich zugestimmt werden, wobei Umraum und Wirkung der Bauten von 1932/33 und 1959/60 gesichert bleiben sollten. Dagegen ist von einer Veränderung des östlichen Terrainstreifens in seiner heutigen architektonischen und topografischen Ausgestaltung abzusehen.

Raumprogramm

90 Zweibettzimmer mit Nasszelle, 10 Suiten, Mehrzweckraum 100 m², Réception (Reservation, Information, Kassa), Direktionsbüro 20 m², Aufenthaltsraum/Hotelhalle, VIP-Raum, Garderobe, Hotel- und Frückstücksrestaurant 250 m², Frühstücks- und Satellitenküche 50 m², Tagesbar 30 m², Konferenzräume 3×100 m², 2 Sitzungszimmer je 50 m², Geschäftslokale, Gepäckraum, Materialräume 40 m², 15 Personalzimmer.

Generelle Überlegungen des Preisgerichtes

Städtebaulich wurden zwei unterschiedliche Verhalten deutlich: auf der einen Seite der gestalterische Wille, den Kursaalhügel zu bebauen und damit einen deutlichen Akzent zu setzen, auf der anderen Seite die Absicht, im Bereich Schänzlihalde/Kornhausstrasse in mehr oder weniger ausgeprägter Form die Neubauten dem Verlauf der Hangkante anzupassen. Es hat sich gezeigt, dass es richtig ist, nach einer Lösung zu suchen, die den Kursaalhügel von grösseren Bauten freihält. Verschiedene interessante Vorschläge belegen, dass mit einem Neubau im Bereich Schänzlihalde/Kornhausstrasse ein neuer, unverwechselbarer Ort geschaffen werden kann, ohne die traditionelle Kursaalsilhouette zu verändern. Die grüne Landschaft mit dem dominierenden Kursaalhügel innerhalb der Aaretallandschaft muss auch nach einem zusätzlichen Bauvorhaben sichtbar bleiben.

Der Wettbewerb hat gezeigt, dass eine qualitative Aufwertung erreicht werden kann, welche für den Kursaal selber, aber auch für die umliegenden Stadtquartiere grüngestalterische Verbesserungen bringt. Die verschiedenen Vorschläge für die neue Arealerschliessung sind in vielen Fällen noch nicht ausgereift, haben aber deutlich gemacht, dass die Erschliessung von der Kornhausstrasse grundsätzlich richtig und möglich ist.

Die denkmalpflegerischen Randbedingungen konnten von den meisten Verfassern eingehalten werden. So sind die Konzerthalle von 1959/60 und der Wandelgang mit Turm von 1910–13 in fast allen Projekten respektiert worden – ihre Einordnung in das Ensemble zusammen mit den Neubauten ist jedoch von stark unterschiedlicher Qualität. Der Komplex des Leuchtersaales ist in den Vorschlägen höchst verschieden behandelt: Neben Lösungen, welche den Altbau vollständig erhalten und teilweise in seiner Wirkung durch Neubauteile steigern, stehen Vorschläge, die stark in den Altbauzustand eingreifen, diesen zum Teil beeinträchtigen oder durch Neubauten verstellen.

Fortsetzung von Seite 952

4. Preis (9500 Fr.): Hans Hostettler, Bern

5. Preis (2500 Fr.): Fuhrer und Dubach, Hasle-Rüegsau

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 2500 Fr. Fachpreisrichter waren U. Daxelhofer, Bern, Samuel Gerber, Herzogenbuchsee, Willy Hafner, Kant. Raumplanungsamt, Bern, Heinz Kurth, Burgdorf, Manfred Steiner, Burgdorf.

Umgestaltung Dorfplatz Münsingen BE

Die politische Gemeinde Münsingen veranstaltet einen öffentlichen Ideenwettbewerb für die Neugestaltung des Dorfplatzes Münsingen. *Teilnahmeberechtigt* sind Fachleute mit Wohn- oder Geschäftssitz im Kanton Bern. Es wird ausdrücklich auf die Art. 24 bis 30 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA 152 sowie auf den Kommentar zu Art. 27 hingewiesen. Zusätzlich werden die folgenden Architekten zur Teilnahme eingeladen: Markus Ducommun, Solothurn, Georg Gisel, Zürich, Robert Linder, Fribourg, Tognola und Stahel, Windisch, Eppler Maraini Partner, Baden, von Euw, Hauser, Peter und Prim, St. Gallen.

Fachpreisrichter sind Carl Fingerhuth, Kantonsbaumeister, Basel, Fritz Kobi, Kreisoberingenieur Kreis II, Bern, Rudolf Rast, Bern, René Stoos, Brugg. Für Preise und Ankäufe stehen insgesamt 80 000 Fr. zur Verfügung. Ziel des Wettbewerbes ist die Erarbeitung eines etappenweise realisierbaren Gestaltungs-, Überbauungs- und Verkehrskonzeptes für den Dorfkern Münsingen. Die Wettbewerbsunterlagen können gegen Hinterlage von 300 Fr. Bei der Bauverwaltung Münsingen bezogen werden. *Termine:* Fragestellung bis 13. Oktober 1989, Ablieferung der Pläne bis 30. März, der Modelle bis 18. April 1990.

Gemeindesaal, Feuerwehrlokal, Raiffeisenkasse, Obermumpf AG

Die Gemeinde Obermumpf AG veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für den Neubau einer Mehrzweckanlage mit Feuerwehrlokal, Raiffeisenkasse, Bauamtmagazin, Gemeindesaal und Schutzplätzen. *Teilnahmeberechtigt* sind alle Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1988 ihren Wohn- oder Geschäftssitz in den Bezirken Rheinfelden und Laufenburg haben. Es wird ausdrücklich auf die Art. 27 und 28 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA 152 sowie auf den Kommentar zu Art. 27 hingewiesen. Zusätzlich werden die folgenden Architekten zur Teilnahme eingeladen: Marques und Zurkirchen, Luzern; Morger, Degelo, Pretre, Basel; Graf und Stampfli, Solothurn. *Fachpreisrichter* sind Michael Alder, Basel, Max Steiger, Baden, Ruedi Eppler, Aarau, Felix Kuhn, Aarau. Für vier bis sechs *Preise* sowie für *Ankäufe* stehen 30 000 Fr. zur Verfügung. Schriftliche Anmeldungen haben bis zum 15. September zu erfolgen. Das Wettbewerbsprogramm wird kostenlos zugestellt. Die weiteren Unterlagen können bis 29. September auf der Gemeindekanzlei, 4324 Obermumpf, ab 8. September täglich von 8 bis 12 Uhr und von 13.30 bis 16 Uhr gegen Hinterlage von 200 Fr. abgeholt werden. Termine: Fragestellung bis 13. Oktober, Ablieferung der Entwürfe bis 16. Februar, der Modelle bis 23. Februar 1990.

Bücher

«anthos» 2/89

Flüsse und Bäche wiederbeleben

Zahlreiche natürliche Bäche und Flüsse im schweizerischen Mittelland sind in der Vergangenheit kanalisiert und begradigt worden. Die Eingriffe erfolgten aus verschiedenen Gründen: Schutz vor Hochwasser, Ausdehnung der landwirtschaftlichen Flächen usw. Vor allem Laufbegradigungen veränderten aber die Lebensbedingungen im und am Wasser und führten zu einem Verlust an Biotopen. Die Korrektur der Gewässerlandschaften wird deshalb heute kritischer beurteilt. Technisch ausgebaute Gerinne werden mit naturnahen Wasserbaumethoden wieder umgestaltet. Der Kanton Zürich zum Beispiel plant eine umfassende Wiederbelebung seiner Fliessgewässer.

Im neuen «anthos» – Zeitschrift für Freiraumgestaltung, Grün- und Landschaftsplanung – werden die Massnahmen und Pläne im Detail vorgestellt. Ein interessanter Fall ist auch die Veränderung der Flusslandschaft der Aare im Bereich des Marzilibades in Bern, für das ein Erweiterungsprojekt vorliegt.

Die vierteljährlich erscheinende Zeitschrift »anthos» ist über das Sekretariat des Bundes Schweizer Landschaftsarchitekten BSLA, Thujastr. 11, 8038 Zürich, zu beziehen.

Aktuell

«Technologiestandort Schweiz» stellt sich an Ineltec 89 in Basel vor

(pd) Unter dem Motto «Technologiestandort Schweiz» zeigt die Ineltec 89, die vom 5. bis 8. September in den Hallen der Schweizer Mustermesse in Basel stattfindet, eine interessante Sonderschau.

Vor einigen Jahren wurde die Idee geboren, die Schweiz an der Hannover-Messe Industrie mit erstklassigen Projekten neuester Technologie zu vertreten. Wie macht man das in einem föderalistischen Staat, in welchem es kein Technologieministerium, keine zentrale Forschungsinstanz und auch keine staatliche Verwertungsgesellschaft für hochtechnologische Produkte gibt?

Die Kantone Basel-Land, Solothurn und Thurgau hatten deshalb die Pionierrolle übernommen und 1987 einen gesamtschweizerischen Wettbewerb zur Beschickung der Hannover-Messe Industrie '88 ausgeschrieben. Unter finanzieller Beteiligung namhafter Sponsoren der privaten Wirtschaft und mit einer aus Experten von Wissenschaft, Hochschule, Politik und Wirtschaft zusammengesetzten Jury unter dem Präsidium von Nicolas Hayek wurden die zehn besten Projekte ausgewählt und letztes Jahr ausgestellt. Es war ein voller Erfolg, der zum Weitermachen animierte.

Und so sind in diesem Jahr zum einen die Trägerschaft durch die Kantone Genf, Tessin und St. Gallen verbreitert und damit auch die andersprachigen Teile der Schweiz mit einbezogen worden. Zum andern ist aber auch der Wettbewerb thematisch auf Informations- und Kommunikationstechnologien ausgeweitet worden, damit sich die Schweiz 1989 in dieser Form erstmals auch an der CeBIT beteiligen konnte und sich nun an der Ineltec einem vorwiegend einheimischen Fachpublikum vorstellen kann.

Die Projekte 1989 von «Technologiestandort Schweiz»

- ☐ *Robuste Objekterkennung für die industrielle Bildverarbeitung:* Paul Scherrer Institut, c/o Laboratories RCA Ltd., Zürich
- ☐ *Interaktive elektromagnetische Felder berechnen und analysieren:* Institut für Elektrische Maschinen, ETH Zürich
- ☐ *TOSCA – das Beratungssystem für Optionsstrategien:* Ascom Bankensysteme AG, Solothurn
- ☐ *Sara – ein erweiterbarer Editor für die Programmentwicklung:* Firma TX-Com, Telematic Systems, Zürich
- ☐ *Paralleler Datenflussrechner zur Echtzeitbildverarbeitung:* Institut für Elektronik, ETH Zürich
- ☐ *Automatische Konfigurierung paralleler Programme auf Multiprozessorsystemen:* Concurrent Technology Systems, Liebefeld (Bern)
- ☐ *Synthetische Menschen – mit Computer und Videoschau:* Groupe MIRAlab, Centre Universitaire d'Informatique, Université de Genève, Laboratoire d'Infographie Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Den Grundbausteinen des Lebens auf der Spur

Mit dem Raster-Tunnel-Mikroskop (TRM) wurden erstmals einzelne Atome sichtbar gemacht – vorerst bei elektrisch gut leitenden Materialien. Die vielfältigen Möglichkeiten seiner Anwendung nicht nur im Vakuum, sondern auch in Luft und Flüssigkeiten machen das RTM nun auch im biologischen Bereich zu einem vielversprechenden Beobachtungsinstrument, das die ersten direkt dreidimensionalen Bilder von Grundbausteinen des Lebens liefert.

Das Raster-Tunnel-Mikroskop, für dessen Erfindung die beiden Forscher *Gerd Binnig* und *Heinrich Rohrer* vom IBM-Forschungslaboratorium in Rüschlikon 1986 den Physik-Nobelpreis erhielten, zeichnet das dreidimensionale Abbild einer Oberfläche, indem eine äusserst feine Spitze in stets gleichem Abstand von etwa einem halben millionstel Millimeter über die Materialprobe geführt wird. Der Abstand wird durch den sogenannten Tunnelstrom geregelt, der zwischen Mikroskop-Spitze und Probe fliesst. Hervorragende Abbildungen wurden dann auch vorwiegend von guten Elektronenleitern wie Metallen gewonnen.

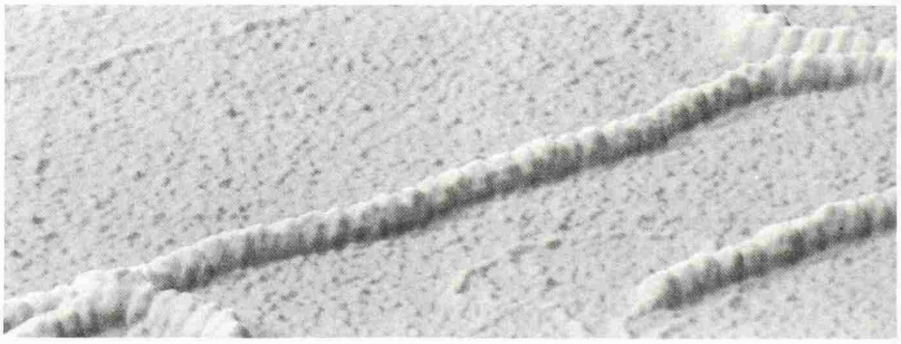
Hervorragende Aufnahmen biologischer Substanzen möglich

Erste RTM-Bilder von nicht besonders präparierten biologischen Proben wiesen zwar die Verwendbarkeit des Gerätes in diesem Bereich nach, brachten aber noch nicht die gewünschte Auflösung.

Um das Problem der noch ungeklärten Leitfähigkeit von biologischer Substanz zu umgehen, wurden die Proben in der weiteren Forschungsarbeit mit einem feinen metallischen und damit gut leitenden Film beschichtet. Dieses Verfahren ermöglichte die ersten direkt dreidimensionalen Abbildungen von Strukturdetails, wie sie mit dem Elektronenmikroskop erst nach Filterung, Mittelung und mühsamer Rekonstruktion gewonnen werden können.

Eine besondere Herausforderung waren nach diesen Erfolgen Aufnahmen hoher Qualität von «nackten» Präparaten ohne leitende Beschichtung und sogar in einer wässrigen Lösung, die den natürlichen Lebensbedingungen nahekommt und verhindert, dass die Strukturen durch die Präparation verändert werden.

Bei diesen Bildern, die in Zusammenar-



Diese vom Raster-Tunnel-Mikroskop abgebildeten DNS-Stränge weisen einen Durchmesser von nur 1 millionstel Millimeter auf (Bild: IBM)

beit von IBM-Wissenschaftern und Zellbiologen der ETH Zürich entstanden sind, konzentrierten sich die Forscher auf die von einem Protein-Mantel umgebenen DNS-Ketten. Noch gibt es erst Vermutungen, warum mit dem RTM offenbar schlecht leitende oder sogar isolierende Substanzen erfasst werden können, wie es neueste, völlig unerwartete Ergebnisse in der Abbildung von Paraffin-Oberflächen bestätigen.

Die Qualität der Bilder aber erhärtet auf eindrückliche Weise die Tauglichkeit des RTM auch im Bereich der Biologie, in der dem einzigartigen Instrument eine bedeutende Rolle für den weiteren Erkenntnisfortschritt vorausgesagt wird.

(Quelle: IBM-Panorama, Nr. 10/89)

Eine Marktlücke: Wo bleibt der günstige Wechselrichter für Solarzellenstrom?

Wer eine Solarzellen-Anlage mit Netzrückspeisung plant, stösst auch heute noch auf eine Lücke im Markt, denn der bietet zwar ausgereifte Solarzellen-Generatoren, aber keine guten und zugleich preisgünstigen Wechselrichter, das Bindeglied zwischen Zellen und Netz. Entweder haben die käuflichen Geräte einen schlechten Wirkungsgrad, oder sie sind zu teuer. Der Schweizer Physiker Dr. W. Durisch vom PSI hat einige ausgemessen: Ein Gerät, dessen Hersteller 83% Wirkungsgrad verspricht, kommt auf maximal 58%, ein anderes auf höchstens 80% statt der angegebenen 97%.

Handelt es sich hier um eine grundlegende Unvereinbarkeit von hoher Qualität und niedrigem Preis? Wechselrichter zur Umformung von Gleichstrom in Wechselstrom sind zwar auf vielen Gebieten längst in Gebrauch, etwa zur Stromversorgung von Wechselstromgeräten aus Batterien. Bei all diesen Anwendungen ist jedoch die Ausgangsgrösse konstanter Gleichstrom, und der Wirkungsgrad braucht in der Regel nur bei einem bestimmten Leistungswert hoch zu sein. Solarzellen aber liefern Gleichstrom, dessen Stärke mit der Sonnenstrahlung in weiten Grenzen und oft sehr rasch schwankt, z.B. wenn Wolken vorüberziehen. Da also die Zellen häufig nur einen Bruchteil ihrer vollen Leistung abgeben, muss der Wirkungsgrad des Wechselrichters über einen weiten Leistungsbereich sehr hoch sein. Die gängigen Wechselrichter vermögen dieser Forderung nicht zu genügen.

Entwicklungen an der ETH Zürich

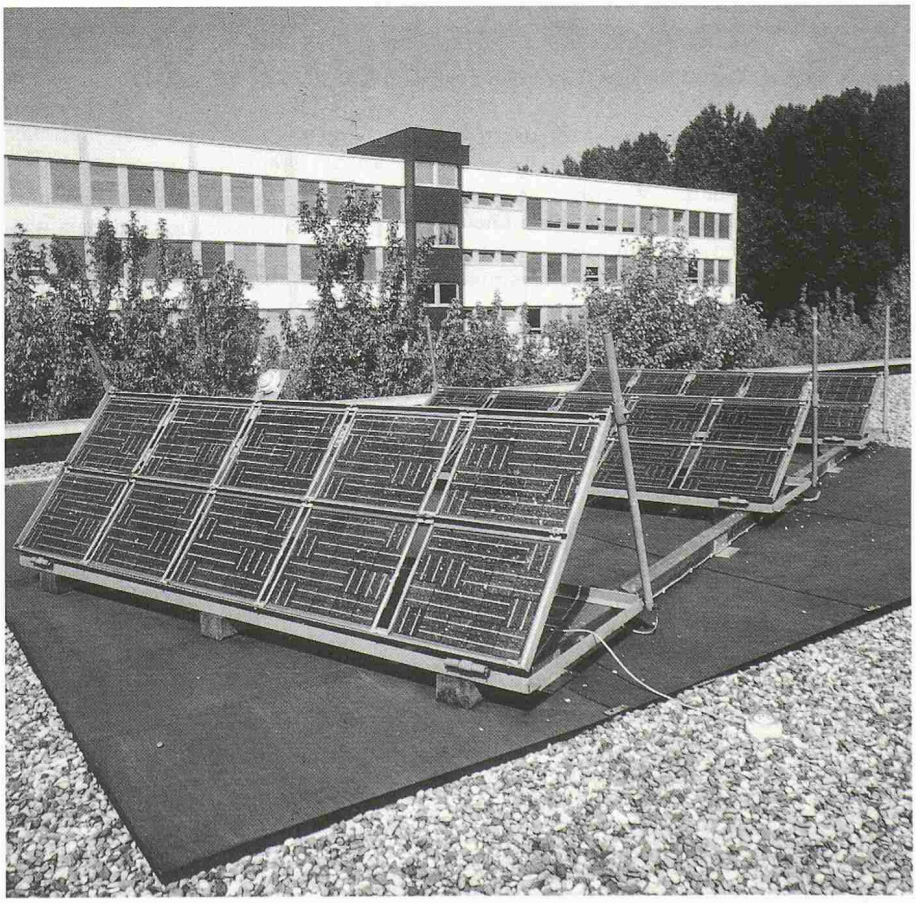
Anfang der 80er Jahre baute das Institut für Automatik und Elektronik der ETH Zürich einen Solar-Wechselrichter für 1,5 kW Spitzenleistung auf, und zwar in herkömmlicher Schaltungstechnik, d.h. mit einer grösseren Anzahl von Halbleiter-Schaltelementen. Mit über 90% Wirkungsgrad im gesamten Arbeitsbereich und 96% als Bestwert hätte der Prototyp allen diesbezüglichen Anforderungen genügt. Wegen der vielen Schaltelemente aber wäre das Gerät in der Herstellung viel zu teuer gekommen – ein Wechselrichter muss preisgünstig sein, sonst bleibt der rückgespeiste Strom selbst aus billigsten Zellen teuer.

Auf einem anderen Weg suchte das Institut für Angewandte Physik der ETH ans Ziel zu gelangen (dabei ebenfalls vom Nationalen Energie-Forschungs-Fonds NEFF der Schweizer Energiewirtschaft unterstützt). Eine wesentliche Senkung der Baukosten bei gleichzeitiger Bewahrung des hohen Wirkungsgrades wollte man durch Verringerung der Zahl von Schaltelementen erreichen.

Das Ergebnis der Professoren *Guekos* und *Melchior* war ein Wechselrichter mit nur noch drei Schaltelementen: Das erste zerhackt den Gleichstrom, der von den Solarzellen kommt, mit der Frequenz von 20 Kilohertz zu Gleichstrompulsen. Eine Kombination von Spulen und Kondensatoren glättet diese Pulse zu einem wellenförmigen Gleichstrom, und die beiden übrigen Elemente klappen – mit 50 Hertz angesteuert – jede zweite Halbwelle dieses Gleichstroms um, so dass Wechselstrom der Netzfrequenz 50 Hertz entsteht. Dieser Wechselstrom wird schliesslich über einen Transformator ins Netz gespeist. Die Steuerelektronik steuert aber nicht nur die Schaltelemente, sondern schaltet das Gerät automatisch aus, sowie die Leistung der Solarzellen unter 50 Watt fällt, die Eigenverluste im Wechselrichter.

Eingestellte Versuche – aber Bewährungsprobe bestanden

Die Zürcher stellten 1984 die Arbeit an Solar-Wechselrichtern ein, weil die Industrie kein Interesse an einer Produktion bekundete. Die Badenwerk AG in Karlsruhe jedoch wollte die Netzeinspeisung aus Solarzellen erproben. Sie baute den Zürcher Wechselrichter nach, installierte 6 m² Zellen auf dem



Die 30 Solarzellen-Paneele auf dem Dach bei den Badenwerk AG in Karlsruhe speisen seit 1984 ihren Strom über einen «Zürcher Solar-Wechselrichter» ins 220-V-Netz (Bild: Badenwerk AG)

Dach eines Verwaltungsgebäudes und verband sie über den Wechselrichter mit dem 220-Volt-Netz. Die Anlage ist nun seit 1984 ohne gravierende Defekte ununterbrochen in Betrieb.

1987 wurde der Wirkungsgrad des Karlsruher Wechselrichters bestimmt. Es zeigte sich, dass die Verluste im selben Mass wie die übertragene Leistung ansteigen und nur 0,7% davon ausmachen. Der Eigenbedarf, die schon in Zürich gemessenen rund 50 Watt, ist von der übertragenen Leistung praktisch unabhängig. Das bedeutet insgesamt, dass der Wirkungsgrad mit der Leistung zunimmt, und zwar von 50% bei 100 W über 86% bei 360 W bis zu 94% bei 1000 W – einem sehr guten Wert.

Weiterentwicklung wäre sinnvoll

Lässt sich damit die Frage, ob hohe Qualität und niedriger Preis bei einem Solar-Wechselrichter miteinander vereinbar seien, schlüssig beantworten? Ja, meinen die Verantwortlichen vom Badenwerk. Prof. *Guekos* von der ETH wiederum ist überzeugt, man könne das Gerät auf zehn und mehr kW Leistung ausbauen sowie mit neuen Schaltelementen weiter vereinfachen. Eine solche Weiterentwicklung sei jedoch nur sinnvoll, wenn die Industrie mitmache. Das Unternehmerrisiko erscheine heute viel geringer als noch 1984, weil dezentrale Solarzellen-Anlagen nicht wie früher nur diskutiert, sondern in wachsender Zahl auch geplant und gebaut werden.

R. Weber

Rasanter Vormarsch des Computers in der Schweiz

(wf) Die Durchdringung der Arbeitswelt in der Schweiz mit Computern hält an. Gemäss einer an der Universität Freiburg durchgeführten Untersuchung waren in der Schweiz am 1. Januar 1989 insgesamt 330 000 Computer in 72 200 Betrieben im administrativen Einsatz (universell einsetzbare Systeme im kommerziellen, administrativen und technisch-wissenschaftlichen Bereich).

Rund 70% der Betriebe setzten ausschliesslich PCs ein, 30% verfügten über grössere Rechner, z.T. kombiniert mit PCs. Der Computerbestand hat damit innerhalb nur eines Jahres um 78 000 Stück oder rund 30% zugenommen!

Die Anzahl der PCs hat sich seit Anfang 1986 um 510% erhöht, jene der grösseren Einheiten dagegen nur um 24%. An letzteren waren insgesamt 485 500 Terminals angeschlossen, sodass zu Beginn dieses Jahres total rund 780 000 Bildschirmarbeitsplätze existierten, 131,5% mehr als 1986. Die Computerdichte schnellte – ausgehend von 6,5 pro 1000 Einwohner im Jahre 1984 – auf 50 im laufenden Jahr empor.

Grosse Nachfrage nach mehr Wohnraum

(wf) 1988 wurden erstmals seit 1985 wiederum mehr neue Wohnungen gebaut als im Vorjahr. Der Reinzugang zum Gesamtwohnungsbestand betrug 43 020 Einheiten und setzte sich aus 40 965 Neubauten und 3941 Umbauten zusammen, denen 1886 Abbrüche gegenüberstanden.

Die Haushaltgründungen der Jungen, der wachsende Anteil der Älteren und die günstige wirtschaftliche Entwicklung tragen zu einer weiterhin grossen Wohnungs- und Wohnflächennachfrage bei. Insofern erstaunt die abnehmende Haushaltgrösse (Anzahl Einwohner pro Wohnung) nicht: sie verminderte sich zwischen 1980 und 1988 von durchschnittlich 2,36 auf 2,18 Personen.

Allerdings kann trotz der überproportionalen Zunahme des Wohnungsbestands nicht von einem Wohnungsmarktgleichgewicht gesprochen werden. Oftmals können die neuen Wohnungen nicht in den Gebieten mit der grössten Wohnungsnachfrage und in den von den Mietern gewünschten Grössen oder Mietzinsniveaus entstehen, sodass Angebot und Nachfrage häufig nicht immer übereinstimmen.

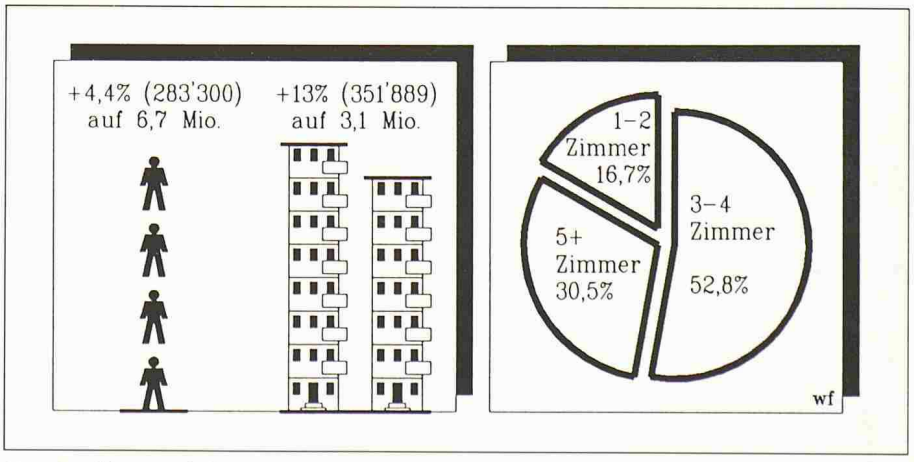
Die Wärmepumpe hat Zukunft!

(EFCH) Obwohl in Japan und in den USA seit Jahren ein Verkaufserfolg, hat sich die umweltfreundliche Wärmepumpe in der Schweiz noch nicht durchgesetzt. Sie kann sich jedoch auch hierzulande als eine gute Alternative zur Ölheizung erweisen.

Stellt man die 3000 letztes Jahr in der Schweiz installierten Wärmepumpen den im gleichen Zeitraum verkauften 40 000 Öl- oder Gasheizkesseln gegenüber, so scheint sich die Aussage der Wärmepumpen-Lieferanten zu bestätigen, «der Ölpreis sei viel zu tief». Tief ist der Ölpreis allerdings auch in Japan. Trotzdem werden dort – bezogen auf die Einwohnerzahl – Jahr für Jahr fast tausendmal so viele wärmepumpen verkauft wie in ganz Westeuropa. Allerdings unternimmt Japan bedeutend grössere Forschungsanstrengungen als die Europäer, und es besteht die Gefahr, dass der zukunftsträchtige Wärmepumpen-Markt eines Tages japanischen Firmen überlassen werden muss.

Wie mehrjährige Messreihen von Mitarbeitern des Paul-Scherrer-Instituts, der ETH Lausanne und von Ingenieurschulen belegen, kommen die Wärmegestehungskosten einer gut konzipierten Wärmepumpenanlage aber selbst beim jetzigen Ölpreis nahe an jene der Ölheizung heran. Die Prognose für Interessenten hierzulande lautet deshalb: mit dem Kauf einer Wärmepumpe nicht zögern. Sobald der Ölpreis wieder steigt, ändert sich die Situation sofort zugunsten der Wärmepumpe. Diese ist zwar im Augenblick noch in erster Linie eine Investition in den Umweltschutz, auf längere Sicht aber bestimmt auch zugunsten des eigenen Portemonnaies.

(Quelle: «Energie-Nachrichten», Nr.7/1989)



Die Grafik zeigt links die Zunahme der mittleren Wohnbevölkerung und des Gesamtwohnungsbestandes in den Jahren von 1980 bis 1988, rechts die Grössenstruktur der neuerstellten Wohnungen 1988