

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 112 (1994)  
**Heft:** 42

## 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:** 25.02.2026

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

## Zuschriften

### «Berater ohne Verantwortung» – aber der Markt spielt trotzdem

Zum Beitrag von W. Waldhauser, SI+A 30/31, S. 577

**Herr Waldhauser reitet im SI+A Nr. 30/31 eine heftige Attacke gegen so genannte «Berater ohne Verantwortung». Im ersten Beispiel zitiert er den «Leitfaden für Schulbehörden» aus dem Forschungsprojekt «Energiegerechte Schulbauten», kurz EFFENS. Als Projektleiter von EFFENS sehe ich mich veranlasst, eine Antwort auf diesen Artikel zu geben, der für den noblen ASIC keine gute Werbung macht. Jede Schafherde ist gemischt. Es gibt überall schwarze Schafe.**

Herr Waldhauser vom ASIC ist empört, dass auf dem Bau immer neue Berater auftreten, er nennt diese Typen «Berater ohne Verantwortung» und die Fachingenieure mehrmals selbstironisch «Fachidioten». Der pauschale Rundumschlag mit unvollständigen Zitaten und grotesken Einzelbeispielen dient der Sache wenig.

#### Der Markt entscheidet

Offensichtlich war der Baumarkt nicht immer zufrieden mit dem traditionellen Rollenspiel «Architekt als Künstler und Kostenplaner», Fachingenieure als Verantwortliche für guten Komfort und tiefe Betriebskosten sowie Werkvertragsunternehmer mit Termin- und Qualitätsgarantie. Tausende von Bauten sind erfolgreich nach diesem Muster erstellt worden, einige vermochten wohl preislich, terminlich oder qualitätsmäßig die Bauherren nicht zu befriedigen. Hier öffneten sich Lücken für neue Dienstleistungen wie Totalunternehmer, Generalunternehmer, Kostenplaner, Energieingenieure, Akustiker, Bauphysiker usw. Selbstverständlich machen auch nicht alle Generalisten und Spezialisten ihre Aufgabe optimal. Aber vielfach sind Generalisten für institutionelle Bauherren mit eigenen Baufachorganen oder für Einmalbauherren wie Schulbehörden eine geeignete Alternative zum Ingenieur-Planungsteam.

Der Schreibende hat schon ein dutzendmal als Bauherr oder Baukommissionspräsident gebaut und jedesmal die geeignete Kombination gesucht und gefunden. Selten war der Entwurfsarchitekt später auch der Bauleiter, die Koordination unter den Fachingenieuren zum Wohle des Ganzen war immer ein schwieriger Teil des Bauens. Wenn die Mittel knapp waren, wurde meistens mit einer GU-Offerte und Kostengarantie gearbeitet, und wenn dazu noch der Termin sehr eng war, gab die TÜ-Lösung die grösste Sicherheit. Wie hier im kleinen entscheidet der Markt im grossen über die Wahl der Auftragsver-

gabe, der Bauvorbereitung, beispielsweise mit Energiekonzept, und über die klare Abgrenzung der Planungsverantwortung.

#### EFFENS schafft Klarheit

Mit dem «Leitfaden für Schulbehörden» hat die Projektgruppe EFFENS das Problem Energiekonzept und Planungsablauf thematisiert und geordnet. Der Projektleitungsgruppe gehörten einige etablierte SIA-Mitglieder an, der Projektleiter von EFFENS wurde gar schon zweimal von einem ASIC-Präsidenten zum Vereinsbeitritt eingeladen. Wer den «Leitfaden für Schulbehörden» studiert und verstanden hat, verliert die Berührungsängste mit dem Energieingenieur. Während vor Jahren noch mancher Heizungs- oder Lüftungsplaner beim Vorliegen eines Energiekonzeptes «bockte», rufen heute oft die gleichen Fachingenieure nach Koordination und Entscheidungen seitens der Bauherrschaft vor Beginn der Detailplanung. Viele erfolgreiche und verantwortungsbewusste Architekten bauen gar nicht mehr ohne Energiekonzept. Der EFFENS-Broschüre wurde deshalb hohes Lob gezollt, weil sie Klarheit im Planungsablauf, vor allem für Einmalbauherren, schafft.

#### Erfahrungen mit über 100 Bauten

Bereits mit über 100 Bauten oder grösseren Sanierungen, für die ein Energiekonzept ausgearbeitet wurde, liegen im Büro des EFFENS-Projektleiters Erfahrungen vor. Nur in vereinzelten Fällen, es sind sicher weniger als 5% aller Bauten, sind Probleme entstanden, wie sie Herr Waldhauser schildert. Wenn allerdings das Detailprojekt mit Kostenvoranschlag zuerst erarbeitet wurde und der Energieingenieur erst in der kreativen Pause bis zur Baubewilligung gerufen wurde, sind schon Kostensenkungen von mehreren hunderttausend Franken möglich geworden. Dann steht im allgemeinen etwas darüber in der Zeitung. Dass erfahrene Energieberater während dem Konjunktureinbruch keine Probleme mit dem Auftragsbestand, weder mengen- noch marginenmässig hatten, spricht eher für die Akzeptanz von fachübergreifenden Entscheidungsgrundlagen der Bauherren. Weil aber mit dem Konjunktureinbruch jeder zweite Fachingenieur glaubte, er könne sich jetzt auch mit Energiekonzepten über die Runde bringen, besteht die Gefahr, dass das Horrorszenario des ASIC-Artikels noch zur Teilwahrheit werden könnte.

**Koordinierte Planung und Inbetriebnahme verbessern**  
Viele Bauten laufen heute nahezu ideal ab. Zuständig kann ein guter Architekt, ein er-

fahrener Generalunternehmer, ein verantwortungsbewusstes Team von Fachingenieuren, ein kostenbewusster Bauökonom oder irgendeine belastbare zentrale Persönlichkeit sein. In der Ausführung kommt es auf geeignete, verantwortungsbewusste Persönlichkeiten an.

In der Phase der Inbetriebnahme hingegen ist Fleiss und Nachhaltigkeit gefragt. Der ASIC weiss genau, dass die Honorierung nach den SIA-Honoraranordnungen für diese Phase völlig ungenügend ist. Die Projektleitungsgruppe EFFENS hat sich sehr dafür eingesetzt, dass Inbetriebnahme und Erfolgskontrolle nicht mehr Stiefkind der Honorarordnungen bleiben. Es ist schade, dass dieses Thema nicht aufgegriffen wurde. Das wäre ein würdiges Betätigungsfeld für den ASIC, ganz im Gegensatz zum Klagelied über «Berater ohne Verantwortung».

Es gibt in allen Planungsbereichen schwarze Schafe. Das gab es schon immer so und wird es immer geben. Schaut man den Chorbogen alter Kirchen an, so findet man oft im jüngsten Gericht die Guten und die Bösen klar getrennt. Bei den Guten finden sich nebst Bettlern, Bischöfen, Nonnen grosse und kleine Könige usw. Hat der Baumeister der Kirche gefehlt, sei es durch Überschreitung der Kosten oder durch den Einsturz eines Gewölbes oder eines Turmes oder durch ständige Streitsucht, findet er sich rasch auf der anderen Seite, bei den Räubern, Sündern, Zöllnern und Steuerbeamten sowie ungezählten Übeltätern. Der Platz ist auch heute noch wählbar, wenn man Verantwortung übernimmt und gut mit allen Spezialisten zusammenarbeitet. Der Gewölbeinsturz würde heute vielleicht durch die ungenügende Behaglichkeit bei zu hohen Luftwechseln oder sommerlicher Überhitzung ersetzt.

Bruno Wick, Projektleiter EFFENS

### Norm 160 (1989) und Grundbau

Anlässlich der Frühjahrstagung 1994 der Schweizerischen Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik in Zürich widmete Herr Professor H. J. Lang sein Grundsatzreferat der Frage, wie sich die Norm SIA 160 (1989) auf grundbauliche Probleme auswirkt. Dabei äusserte er sich auch über Versäumnisse der SIA-Gremien, die einer Klarstellung bedürfen.

Zitate aus dem an der Tagung verteilten Vorabzug des Referates:

Aus 1. Einleitung: «Was jedoch dringend erscheint, ist die Frage, wie sich die Norm SIA 160 (1989) auf grundbauliche Probleme auswirkt bzw. wie grundbauliche Probleme nach dem Inkrafttreten dieser Norm behandelt werden sollen oder – besser gesagt – können. (...) Dringend, oder gar überfällig, ist die Behandlung dieser Frage vor allem wegen der nun schon etwa fünf Jahre andauernden Verunsicherung über das Problem der Anwendung der SIA 160 (1989) auf grundbauliche Probleme, die nicht – wie seinerzeit angekünn-

#### Literatur

- |            |  |
|------------|--|
| SIA D090 d | Energiegerechte Schulbauten, Handbuch Planer                     |
| SIA D090 f | Constructions scolaires économies d'énergie Manuel du concepteur |
| BEW        | Leitfaden für Schulbehörden                                      |
|            | Guide pour des autorités scolaires                               |

dig – durch die entsprechenden Gremien des SIA beseitigt worden sind.»

Aus 13. Schlussbemerkung: «Wir müssen uns mit zwei verschiedenen Problemen beschäftigen...»

– Auswirkung der Norm SIA 160 (1989) auf grundbauliche Probleme.

– Eurocodes, besonders EC7.

Der Zeithorizont dieser beiden Probleme ist aber völlig verschieden: Die Sache mit der SIA 160 (1989) hätte schon längst gelöst werden sollen, während der EC7 wohl nicht vor dem Jahre 2000 erarbeitet, ausgetestet und für uns verbindlich sein wird!»

Tatsächlich schafft die wenig ausformulierte Behandlung von Grundbauproblemen nach dem neuen Bemessungskonzept in der Norm SIA 160 (1989) eine unbefriedigende Situation. Eine kohäsante Normung setzt aber den grundsätzlichen Konsens innerhalb der verschiedenen Sparten der Lehre für Bauingenieure voraus. Der SIA kann da keinen Ersatz, sondern nur seine guten Dienste anbieten. Nachfolgend seine bisherigen Bemühungen:

1980 setzte der SIA zur Erarbeitung des Kapitels «Baugrundlasten» eine eigene Arbeitsgruppe (AG9 SIA 160) ein, in der neben vier Vertretern von Projektierungsbüros die ETH Zürich und die ETH Lausanne je einen Vertreter stellten. Die Arbeitsgruppe verabschiedete 1984 den Vorschlag, wie er als Kapitel 4.3 «Baugrundlasten» im Gelbdruck für die allgemeine Vernehmlassung enthalten war. Auf Grund der Einsprachen, an der das Institut für Grundbau (IGB) nicht teilnahm, wurde das Kapitel von der AG9 überarbeitet, am 25. Mai 1986 verabschiedet und im Gründruck der Norm 160 im April 1987 nochmals, nun als Kapitel 4.2 «Einwirkungen aus dem Baugrund», in die Vernehmlassung geschickt. Nun verlangte das IGB unter Herrn Prof. Lang die Streichung der Kapitel 4.2.2 «Modellbildung», 4.2.3 «Tragfähigkeit» und 4.2.4 «Gebrauchstauglichkeit» mit der Unterscheidung zwischen einfachem und allgemeinem Bemessungsfall, den Ersatz von 4.2.5 «Feuchtraumlasten» durch Hinweis auf die SN Norm 670 010 «Bodenkennziffern» sowie die Streichung der Lastfaktoren für Einwirkungen aus dem Baugrund in den Tabellen 3.1 und 3.2.

Um nicht in Widerspruch zur Lehre für Grundbau an der ETH Zürich zu geraten, beschloss die SIA-Kommission 160 in der Norm 160 (1989) im Kapitel 4.2 «Einwirkungen aus dem Baugrund» nur noch die allgemeinen Hinweise zu belassen, die sich aus der für die neuen Normen des SIA verbindlichen Richtlinie 260 zwingend ergaben. Es zeigte sich bald, dass das Kapitel für die Praxis zu allgemein gehalten war. Die vom SIA veranstaltete Einführungstagung zu diesen Fragen zeigte eine Vielzahl möglicher Wege, eine Verständigung zwischen konstruktivem Ingenieurwesen und Grundbau erreichte sie aber nicht.

Die 1990 vom SIA neu eingesetzte Kommission für Geotechnik, primär als schweizerischer Spiegelausschuss zur Beurteilung der im Entstehen begriffenen Euronormen im Grundbau, erkannte rasch, dass nur bei aktiver eigener Gestaltung von Vorschlägen ein wirksamer Einfluss auch auf internationaler Ebene möglich ist. Nur nach wiederholten

Bemühungen konnte das IGT der ETHZ zu einer Mitarbeit in der dieser Kommission unterstellten Arbeitsgruppe 1 «Grundlagen Geotechnik» (Geo AG1) bewogen werden. Das von der Geo AG1 auszuarbeitende, dringend benötigte Merkblatt zur neuen Ankernorm SIA 191 erfuhr dadurch eine bedeutende Verzögerung. Es soll nun, zusammen mit den Entwürfen der Normen 191 und 192, Anfang 1995 in Vernehmlassung gehen.

M. A. Gautschi  
Mitglied der früheren AG9 SIA 160  
und der gegenwärtigen Geo AG1

wicklung vorangetrieben werden, wobei Abhängigkeiten zu einer eventuellen Neustraßierung der Wynental- und Suhrentalbahn bestehen. Ferner wurden beim Bau der Stadttunnels und der Fussgängerbrücke Vorleistungen für die geplante Überbauung des Brehmer-Areals erbracht.

Am Nachmittag wurden in Gruppen das Hupac-Areal – in der Periode Januar bis August 1994 hat die Anzahl Wagenladungen gegenüber dem Vorjahr um 51% zugenommen –, das neue Stellwerk und der 136jährige Stadttunnel 1 besichtigt, dessen Profil gegenwärtig annähernd verdoppelt und dessen Sohle um mehrere Meter abgesenkt wird.

Der zweite Tag begann mit einer Besichtigung der Brauerei Feldschlösschen. *Karl Kaiser*, Leiter Vertriebsdienst, zeigte in einem anschliessenden Vortrag die Entwicklung der Brauerei und die Abhängigkeit vom Bahnhof auf. Die Gründung der Brauerei erfolgte 1876 in Rheinfelden, weil der Ort an der ein Jahr zuvor eröffneten Bözberglinie lag. Parallel zur Erweiterung des Bahnnetzes erweiterte sich auch der Kundenumfang. Die Brauerei hatte bereits 1891 eigene Bahnwagen, und sie versucht weiterhin bahntreu zu sein. Von den Roh- bis zu den Endprodukten werden im Mittel 65% mit der Bahn transportiert, und neue Niederlassungen in der Schweiz müssen einen Bahnhofschluss haben.

*Hans Rudolf Schilling*, Emch+Berger AG Aarau, stellte das Verkehrskonzept 2001 der Brauerei und die Abhängigkeiten zum Verkehrsrichtplan Rheinfelden vor. Die Zielsetzungen des Konzeptes sind u. a. die Entflechtung des Verkehrs auf dem heute noch vollständig offenen Werkareal, die Erhöhung der Verkehrssicherheit, ein optimaler Warenaumschlag und möglichst wenig Verkehrsbewegungen.

Abgeschlossen wurde die Tagung mit einer gemütlichen Rheinfahrt von Rheinfelden nach Basel mit dem MS «Basler Dybli».

SVI

## Preise

### Herbsttagung 1994 der Vereinigung Schweiz. Verkehrsingenieure (SVI)

Ausbau Bahnhof Aarau und Verkehrskonzept einer Brauerei als Hauptthemen

Am 8. und 9. September 1994 führte die Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI) ihre diesjährige Herbsttagung in Aarau und Rheinfelden durch.

Der erste Tag war dem Ausbau des Bahnhofs Aarau gewidmet. Nach der Begrüssung der rund 75 Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch *Fredi Bühlmann*, Präsident der SVI, und *Ruedi Wassmer*, Bahnhofinspektor von Aarau, stellte im Besucherzug «Aarauer Umbauchaferli» *Peter Schürmann* als Projektleiter auf einer Rundfahrt den Umbau des Bahnhofs Aarau vor.

Im Rathaussaal von Aarau ging *P. Schürmann* in einem Vortrag näher auf den Umbau ein. Während die Stadt Aarau 16 000 Einwohner aufweist, wird für den Bahnhof Aarau mit einem Einzugsgebiet von 130 000 Einwohnern gerechnet. Der rund 300 Mio. Fr. teure Umbau wurde notwendig, um u. a. den Anforderungen der Bahn 2000 mit den zeitlich gebündelten Ankünften zu genügen. Die Zahl der Gleise und Perrons war zu erhöhen, und die Publikumsanlagen mussten attraktiver und behindertenfreundlich gestaltet werden. Während der Bahnhof Aarau heute eine Zugsdichte von 400 bis 450 Zügen pro Tag aufweist – der Umbau erfolgte unter vollem Betrieb –, wird für die Bahn 2000 mit 650 Zügen pro Tag und Zugsfolzezeiten von bis zu 2 Minuten gerechnet. Die Bauprobleme waren und sind sehr vielfältig: Einerseits war der zur Verfügung stehende Raum sehr knapp, sämtliche Gleisachsen mussten verschoben werden, die beiden Stadttunnel 1 und 2 unterqueren Altstadthäuser in sehr geringer Distanz, und andererseits musste ein Lebensraum für Mauereidechsen und seltene Pflanzen wiederhergestellt werden.

Anschliessend stellte *Felix Fuchs*, Stadtbaumeister, die Teilprojekte im Gebiet des Bahnhofs vor. Der Gestaltungsplan Bahnhof Nord sieht bezüglich Verkehr eine Reduktion der oberirdischen Parkierung, eine Konzentration der Bushaltestellen, erweiterte und attraktiv bewirtschaftete Veloabstellplätze sowie eine Verknüpfung der unterirdischen Parkierungsanlagen vor. Auch auf der Südseite des Bahnhofs soll die Stadtent-

## Preise

### Ruzicka-Preis 1994 verliehen

Der Ruzicka-Preis 1994 im Betrag von Fr. 10 000.– und die Ruzicka-Medaille, die an den 1976 verstorbenen ETH-Nobelpreisträger *Leopold Ruzicka*, Nobelpreisträger für Chemie, erinnern, sind am 30. September 1994 Dr. *Peter Wipf*, Assistant Professor an der University of Pittsburgh, verliehen worden.

Der Preis wurde Dr. Wipf zugesprochen in Anerkennung seiner methodischen Arbeiten über metallorganische Verbindungen und seiner Totalsynthese komplexer Naturstoffe, insbesondere von Hennoxazol A. Hennoxazol A ist eine strukturell neue antivirale wirksame Substanz, die aus dem Pool der «Marine Natural Products» stammt. Sie hat grosses Potential, virale Replikationszyklen in Wirten wirksam zu unterbrechen. – Die Preissumme wurde von der Schweizerischen chemischen Industrie zur Verfügung gestellt.

# Aktuell

## Der Nationale Energie-Forschungs-Fonds hört auf – eine Bilanz

(pd) Der Nationale Energie-Forschungs-Fonds der Schweizer Energiewirtschaft (Neff) wurde 1977 gegründet. Die vier Stifter – Erdöl-Vereinigung, Genossenschaft Schweizerischer Kohlen-Importfirmen, Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke und Verband der Schweizerischen Gasindustrie.

Seit 1977 ist der Neff nebst dem Bund der bedeutendste Financier der Schweizer Energieforschung. Seine eindrückliche Bilanz: Bis einschliesslich 1993 hat

er über 400 Projekte mit insgesamt rund 240 Mio. Fr. unterstützt, wobei sich das Schwergewicht immer mehr zugunsten der privatwirtschaftlichen Forschung verschob. Nun hört zwar der Neff aus energiepolitischen Gründen auf zu existieren, doch setzen Elektrizitäts- und Gaswirtschaft die Förderung in ihren Bereichen fort.

### Wohin floss das Geld?

In den Jahren nach der Gründung des Neff gab es in der Energieforschung

einen Aufholbedarf bei der Nutzung erneuerbarer Energien, vor allem der Sonnenenergie. Damals interessierte vor allem, in welche Forschungsgebiete die Neff-Mittel flossen. Die Jahresberichte des Neff weisen aus, dass in den ersten zehn Jahren seines Bestehens fast 40 % der erneuerbaren Energie zugutekamen, etwa 30% Energiespartechniken zuzuordnen waren und nur etwa 15% der Kernenergie, hier vor allem der Kernfusionsforschung und der Sicherheit von Kernkraftwerken.

In der Bilanz der Jahre 1982 bis 1993 sind für Projekte der Privatwirtschaft 85 Mio. Fr. ausgewiesen, und ebenso viel für die direkte Förderung der Energieforschung an Bundesinstitutionen wie ETH, Empa und PSI – vergleichbar ist auch die Anzahl der Projekte. Interessanter als die absoluten Zahlen sind jedoch die Entwicklungen der Anteile. Ging zu Beginn der 80er Jahre noch 57% der Neff-Mittel an Bundesinstitutionen, so waren es Anfang der 90er Jahre nur noch 33,5 %. Umgekehrt stieg der Anteil für die Privatwirtschaft von anfänglich 38,3 auf zuletzt 66,5%.

Die Rezession ist auch der Grund für die frappante Zunahme der Gesuche von Ingenieurunternehmen und Privaten. Ihr Anteil an bewilligten Mitteln hat sich von 1982 bis 1993 auf zuletzt

## Sonnenkollektoren im Kanton Bern künftig ohne Baubewilligung möglich

(pd/Ho) Ab Januar 1995 können die meisten Sonnenenergieanlagen im Kanton Bern ohne Baubewilligung montiert werden. Dies wurde durch einen einstimmigen Beschluss des Grossen Rates möglich, der das revidierte Baugesetz mit entsprechenden Bestimmungen (s. Kästchen) im Frühjahr verabschiedete und gegen das kein Referendum ergriffen wurde.

Aufgrund dieser Tatsache wurde eine hängige Sonnenkollektor-Initiative, die 1992 zustande kam, zurückgezogen. «Mit dieser Förderungsmassnahme hat der Kanton Bern einmal mehr Pionierarbeit geleistet, und es ist zu hoffen, dass

sich diese Vorreiterrolle bald auf die ganze Schweiz ausdehnt», äussert sich das Initiativkomitee erfreut dazu.

Eine gemeinsame Arbeitsgruppe (mit Vertretern des Wasser- und Energiewirtschaftsamtes, des Amtes für Gemeinden und Raumordnung und des Initiativkomitees) erarbeitete «Empfehlungen zur Installation von Energiekollektoren», die dafür sorgen sollen, dass entsprechende Anlagen Orts- und Landschaftsbilder schonend berücksichtigen.

### Dekret über das Baubewilligungsverfahren

#### Art. 6: Energiekollektoren:

- *Absatz 1:* Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energie (Energiekollektoren) sind baubewilligungsfrei, wenn sie an Gebäuden angebracht oder als kleine Nebenanlagen zu Gebäuden installiert werden. Absatz 2 bleibt vorbehalten.
- *Absatz 2:* In Schutzgebieten und Schutzprojekten sind Energiekollektoren immer baubewilligungspflichtig.
- *Absatz 3:* Das Amt für Gemeinden und Raumordnung und das Wasser- und Energiewasserwirtschaftsamts geben gemeinsam Empfehlungen heraus, wie die Anlagen angeordnet werden können, ohne das Ortsbild oder das Landschaftsbild zu beeinträchtigen.
- *Absatz 4:* Beeinträchtigt ein bewilligungsfreier Energiekollektor das Ortsbild oder das Landschaftsbild und weicht er von den in Absatz 3 erwähnten Empfehlungen wesentlich ab, ordnet die Baupolizeibehörde die erforderlichen baupolizeilichen Massnahmen an.



Der Kanton Bern macht vorwärts bei der Solarenergie: Bereits Anfang Jahr konnte auf dem Schilthorn eine neue Anlage bei der Bahnstation Birg eingeweiht werden. Sie gilt als Pilotprojekt. Auch das Drehrestaurant auf dem Gipfel erhält seit einiger Zeit durch Sonnenenergie den Strom für seine berühmten Aussichtsqualitäten (Bild: Comet)

30,4% etwa verdreifacht, jener der kleinen und mittleren Unternehmen mehr als verdoppelt. Hingegen ist der Anteil von Grossfirmen wie Gebr. Sulzer oder ABB von 29,5 auf 20,1% zurückgegangen.

Im Sommer 1991 beschlossen die Stifter, ihre Zahlungen mit Ende desselben Jahres einzustellen. Sie begründeten diesen Schritt mit der gegenüber 1977 wesentlich veränderten Schweizer Energiepolitik, vor allem der Einführung zusätzlicher Abgaben und Steuern auf Energieträger, was im Widerspruch zum

Gründungszweck des Neff steht. Mit der Einstellung der Zahlungen hat die Tätigkeit des Neff aber noch nicht aufgehört. Da Forschungsmittel immer gestaffelt ausbezahlt worden sind, haben sich Zinsen und nicht vergebene Mittel zu beträchtlichen Sparkonten gesammelt.

Aus diesen Geldern hat der Neff auch nach Ende 1991 noch Forschungsprojekte unterstützt. Im Frühjahr 1994 allerdings hat er die letzten Kredite zugeteilt, welche innerhalb der folgenden zwei bis drei Jahre zugewiesen werden.

## Mehr öffentliche Aufträge durch Öffnung der Märkte

(kiZH) Nach Abkommen mit den Kantonen Aargau, Zug und Thurgau in der ersten Jahreshälfte hat der Kanton Zürich in den letzten Wochen weitere Gegenrechtsvereinbarungen im Submissionswesen mit dem Land Baden-Württemberg und mit den Kantonen Schwyz und St. Gallen abgeschlossen. Dabei beschränkt sich die Regelung mit dem Kanton St. Gallen auf die Vergabeung von Bauarbeiten sowie die Lieferung von Materialien für solche Arbeiten.

Die Vereinbarungen mit Baden-Württemberg und Schwyz sind bereits in Kraft getreten, diejenigen mit dem Kanton St. Gallen gilt ab dem 1. November 1994. Durch diese Gegenrechtserklärungen ist die Grundlage für eine weitreichende Marktoffnung bei den öffentlichen Aufträgen im Bereich Nordostschweiz/Südwestdeutschland gelegt worden.

Konkret bedeutet dies, dass der Grundsatz der Nichtdiskriminierung der Anbieterinnen und Anbieter auf weitere Bereiche ausgedehnt werden kann. Aufgrund dieser Gegenrechtsvereinbarungen werden bei kantonalen Vergaben Bewerber mit Geschäftssitz in den aufgeführten Gebieten gleichbehandelt wie solche mit Geschäftssitz im Kanton Zürich und umgekehrt. Die Submissionsausschreibungen können jeweils den amtlichen Organen der Verabstesten entnommen werden.

Die Gegenrechtserklärungen stellen ungeachtet der Harmonisierungsbestrebungen des Bundes und der Kantone einen sofort wirksamen wichtigen Schritt in Richtung einer Öffnung der Märkte für öffentliche Aufträge dar. Sie vergrössern die Chancen der Bauwirtschaft, verstärken einen wirksamen Wettbewerb und bilden damit eine wichtige Ausgangsbasis für den künftigen Binnenmarkt Schweiz.

## Deutlich höherer Leerwohnungsbestand

(BFS) Anlässlich der am 1. Juni 1994 vom Bundesamt für Statistik (BFS) durchgeföhrten Erhebung der leerstehenden Wohnungen in der Schweiz wurden insgesamt 39 423 (+32% gegenüber dem Vorjahr) Eigentumswohnungen sowie Einfamilienhäuser ermittelt. Die Leerwohnungsziffer, gemessen am approximativen Gesamtwohnungsbestand, nahm demzufolge innert Jahresfrist von 0,92 auf 1,20% zu, was auf die unsichere Wirtschaftsentwicklung zurückzuföhren sein dürfte. Es ist anzunehmen, dass dadurch die seit 1992 rückläufigen durchschnittlichen Mietpreise der angebotenen Wohnungen weiter unter Druck geraten werden.

Während die Zahl der leerstehenden Wohnungen mit fünf und mehr Zimmern im Vorjahresvergleich praktisch stagnierte, setzte sich der Zuwachs an leerstehenden kleinen und mittleren

Wohnungen weiter fort (bei den Ein- und Zweizimmerwohnungen +44% und bei den Drei- und Vierzimmerwohnungen +36%).

Bei 11% (Vorjahr 14%) des gesamten Leerwohnungsbestandes handelte es sich um Einfamilienhäuser. Rund 26% des Totals (Vorjahr 31%) befanden sich in Neubauten, welche während der letzten zwei Jahre gebaut worden sind.

Wird die Leerwohnungsziffer nach Kantonen betrachtet, so weist einzig der Kanton Nidwalden einen leichten Rückgang auf. In allen übrigen Kantonen stieg die Leerwohnungsziffer an, wobei der Kanton Wallis die grösste absolute Zunahme zu verzeichnen hatte. Bezüglich Leerwohnungsziffer wiesen die Süd- und Westschweiz am Stichtag höhere Werte auf als die meisten Deutschschweizer Kantone.

## Ganz kurz

### Aus Technik, Wissenschaft, Forschung

(pd) In den **Europäischen Forschungsprogrammen** ist die **Zusammenarbeit** in- und ausländischer Partner mit Instituten und Universitäten vorgesehen. Förderungswürdige Projekte können in der Schweiz unterstützt werden. Als multidisziplinäre Forschungsanstalt kann auch die Empa Beiträge an Projekte leisten, an denen Schweizer Firmen beteiligt sind. Für diese bietet sich die Empa als Partner an. Informationen: Dr. J. Gauglhofer, Empa Dübendorf.

(NFP) Eine **Synthese des Forschungsprogramms NFP25 «Stadt und Verkehr»** wird im Frühjahr 1995 in Form einer Populärfassung veröffentlicht. Die Federführung liegt beim Präsidenten der Expertengruppe, Prof. R.L. Frey, Universität Basel, und beim Programmleiter, Peter Müller, Zürich. Die Synthese wird Empfehlungen machen zur künftigen Gestaltung einer die Stadtprobleme berücksichtigenden Verkehrs-, Umwelt-, Raumordnungs-, Finanz-, Sozial- und Kulturpolitik.

(fwt) Über 8600 zu **DDR-Zeiten geheimgehaltenen Doktorarbeiten** machten Forscher der Ruhr-Universität Bochum jetzt der Öffentlichkeit zugänglich. Darunter sind Titel wie: «Untersuchungen über die Verteilung von Handbremsen im Güterwagenpark der Deutschen Reichsbahn» oder «Die Morbiditäts- und Mortalitätsstruktur in der Schweinepopulation der DDR der Jahre 1978 bis 1981» ...

(fwt) Siemens entwickelt in Kooperation mit dem kanadischen Unternehmen Hydro-Quebec einen **supraleitenden Strombegrenzer** für die kommerzielle Anwendung. 2,5 Mio. Mark werden in die erste Phase des Projekts investiert. Man verspricht sich vom neuen Strombegrenzer einen deutlich besseren Schutz vor Kurzschlägen.

(fwt) Im **«Europäischen Transschall-Windkanal»** in Köln ist es so kalt, dass Sauerstoff flüssig würde. Deshalb besteht die Luft hier aus reinem Stickstoff und beträgt  $-180^{\circ}\text{C}$ . Bei diesen eisigen Temperaturen lassen sich bestimmte Strömungsverhältnisse an verkleinerten Flugzeugmodellen simulieren. Noch in diesem Jahr soll mit Messungen an bereits erprobten Maschinen, wie dem Modell des Airbus A-310 begonnen werden.