

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 110 (1992)
Heft: 9

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: 23.01.2026

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

denen Architekten für zwei Hochhäuser auf zwei Grundstücken an der Theodor-Heuss-Allee in unmittelbarer Nähe des Messe-Areals. Die Bauen sollen als Stadtportal wirken und die Einfahrt in die westliche Innenstadt kennzeichnen.

Ergebnis:

1. Preis (50 000 DM): Prof. O.M. Ungers mit Stefan Vieths, Köln; Konstruktion und Tragwerk: BGS Frankfurt; Haus und Betriebstechnik: Petterson + Ahrens, Ober-Möhrle; Verkehr: BGS Frankfurt

2. Preis (35 000 DM): Joachim Schiel, Gerhard Possekel, Dr. Alberto Priolo, Düsseldorf

3. Preis (25 000 DM): Foster Associates, London

4. Preis (10 000 DM): Auer + Weber mit Bernhard Meyerspeer, Stuttgart/München
Fachpreisrichter waren Prof. Meinhard von Gerkan, Hamburg, Ernst Gisel, Zürich, Prof. Hans Kammerer, Stuttgart, Dieter Hofmann, Frankfurt, Prof. Dr. Stefan Polonyi, Köln, Dirk Zimmermann, Frankfurt.

Oberstufenzentrum Schönholzerswilen TG

Die Oberstufengemeinde Schönholzerswilen veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für ein neues Oberstufenschul-

zentrum. *Teilnahmeberechtigt* sind alle Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1991 im Kanton Thurgau Wohn- oder Geschäftssitz haben. Es wird ausdrücklich auf die Bestimmungen der Art. 27 und 28 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA 152 sowie auf den Kommentar zu Art. 27 aufmerksam gemacht. Das *Wettbewerbsprogramm* kann zur Einsicht kostenlos bei der Gemeindekanzlei Schönholzerswilen bezogen werden. (072/44 12 96). Die vollständigen Unterlagen können ab 20. Februar bei der gleichen Adresse gegen Hinterlage von 300 Fr. abgeholt werden. *Termine:* Ablieferung der Entwürfe bis 21. August, der Modelle bis 4. September 1992.

Zuschriften

«Vor grossen Weichenstellungen»

Zum Artikel von Horst Müller, Heft Nr. 5, vom 30. Januar 1992, S. 71

Horst Müllers Forderung, der Ingenieur müsste seine Bildung in der Richtung der Geisteswissenschaften verbreitern und aus seinem technischen Ghetto ausbrechen, könnte durchaus zugestimmt werden – wenn in seinem Artikel nicht deutlich erkennen liesse, wofür seiner Auffassung nach der Ingenieur die im Studium Generale erworbene Bildung einsetzen sollte: Nämlich dafür, der Gesellschaft klarzumachen, dass ihre mangelnde Technikakzeptanz bloss eine Folge des unzureichenden Durchschauens dieser Technik sei. Der «Technikverteufelung» müsse entgegengetreten werden, meint der Autor, «denn ohne Technik ist unser Leben nicht mehr vorstellbar».

Meines Erachtens liegt bei H. Müller eine völlige Verkennung der Motivation und der Substanz ernstgemeinter, verantwortungsvoller Technikkritik vor. Man hat doch das Wesen einer Technik nicht erfasst, wenn man bloss deren technische Aufgabe und deren Funktionieren kennt. Dieses Wesen, welches ja menschen- und damit kulturformend wirkt, muss zur rein äusserlich-materiellen Erfassung hinzu auch mit einer entwickelten Empfindungsfähigkeit wahrgenommen werden, und es müssen die Wirkungen der Techniken auf die Individuen und auf die sozialen Organismen genau beobachtet werden. Dazu kommen die Auswirkungen auf die Umwelt, für die man sich weitherum durch kurzfristiges Nützlichkeitsdenken blind macht.

Die Gesellschaft steht den technischen Entwicklungen nicht so hilflos gegenüber, wie Herr Müller meint. Ein gewisses gesundes Gefühl für das dem Menschen Zutragliche ist noch immer nicht ganz verlorengegangen; und manche sehen beispielsweise sehr wohl (um die von H. Müller aufgeführten Techniken ganz grob zu charakterisieren), dass das Fernsehen unter Umgehung des menschlichen Ichs direkt ins Unbewusste wirkt, den Menschen ab-

stumpft und ihn emotionalisiert. Sie beobachten und erkennen die moralzerstörende Wirkung des schrankenlosen Energiegebrauchs und die Umwelt- und Gesundheitszerstörung durch die heutige Chemie. Sie erleben, wie die heutige Schulmedizin, insofern sie den Menschen nur als Maschine versteht und sich chemischer Medikamente bedient, mehr krank macht als heilt. Sie beklagen die verheerenden Wirkungen der Motorisierung, die Ertötung aller Kreativität durch die Informatik, die verhängnisvollen Folgen in sich tragende Anmassung der Gentechnologie oder die Sinnlosigkeit der Raumfahrt. Und dies alles, indem sie diese Techniken sehr klar und in manchen Fällen mit Insiderkompetenz durchschauen.

Dem widerspricht nicht, dass die Gesellschaft die meisten Errungenschaften der Technik im Durchschnitt als selbstverständlich hinnimmt, wie Herr Müller nicht unbegründet feststellt. Zwar prägt die heutige gewaltsame Technik unsere Kultur vorwiegend negativ, aber sie kann dabei natürlich auch faszinieren, weil sie den einseitig entwickelten, kalten Intellekt anspricht und das Ausleben von Machtgefühlen erlaubt. Dann offeriert sie auch mancherlei Bequemlichkeiten, und oft wird sie im Berufsleben wider bessere Einsicht aus blosser Konkurrenzangst immer mehr beansprucht – man denke nur an den Computer. In bezug auf die individuelle Zulassung solcher Handlungsmotive darf sicher von einer «menschlichen Unzulänglichkeit» gesprochen werden. Die Unzulänglichkeit besteht darin, dass einer anfänglichen oder auch fortgeschrittenen Erkenntnis noch allzuseiten das entsprechende Handeln folgt. Welche Unzulänglichkeit Herr Müller auch immer gemeint haben mag – sie ist keinesfalls ein «Naturgesetz», wie er schreibt. Wohl ist sie eine verbreitet beobachtbare Tatsache, aber sie ist durch individuelle Anstrengung für jeden Menschen fortschreitend überwindbar.

Müsste man nicht konsequenterweise als soziale Pflicht von uns Ingenieuren fordern, dass wir auf die Folgen der von uns durchschauten Techniken unermüdlich und in aller Öffentlichkeit hinweisen, anstatt dass wir nur «den Willen der Gesellschaft ausführen», wie es Herr Müller formuliert? Eine solche Aufklärung können freilich nur diejenigen von uns leisten, die sich von der Technik nicht selbst faszinieren und dadurch vereinnahmen lassen, und die sich individuell von der im Materiellen verhafteten Existenzangst befreien konnten. Karriere- und Gelddenken haben hier keinen Platz! Dass heute ein solches gesellschaftsverantwortliches Verhalten oft zur Infragestellung der eigenen Berufstätigkeit führen wird, ist unvermeidlich. Es braucht deshalb Mut.

H. Müllers Artikel ist für mich ein sprechendes Beispiel einer Haltung, welche eine berechtigte technikkritische Gegenreaktion geradezu herausfordert. Diese Haltung ist Mitverursacherin des von Herrn Müller selbst beklagten Mangels an Ingenieurnachwuchs. Sie zeigt sich besonders deutlich in seiner Frage: «Wo stünde die heutige Gesellschaft etwa ohne technische Infrastruktur oder Industrie?» Sie offenbart dadurch die Identifikation des Begriffes «Fortschritt» mit der rein technisch-materiellen Weiterentwicklung.

Es ist demgegenüber meine Überzeugung, dass wirklicher Fortschritt in der seelisch-geistigen Entwicklung des einzelnen Menschen und – in der heutigen Zeit untrennbar damit verbunden – in der aus einer solchen Entwicklung folgenden Ausgestaltung eines fruchtbaren menschlichen Zusammenlebens und -wirkens besteht. Was die Technik dabei zu leisten hat, wo sie sich verändern soll und wo sie zurückzutreten hat, unterliegt den mit der persönlichen und mit der sozialen Weiterentwicklung im Einklang stehenden und deshalb fortwährend sich wandelnden Notwendigkeiten. Hier liegt die Zukunft des Ingenieurberufsbildes.

Peter Schlegel, Dipl. Ing. ETH/SIA,
Esslingen/ZH

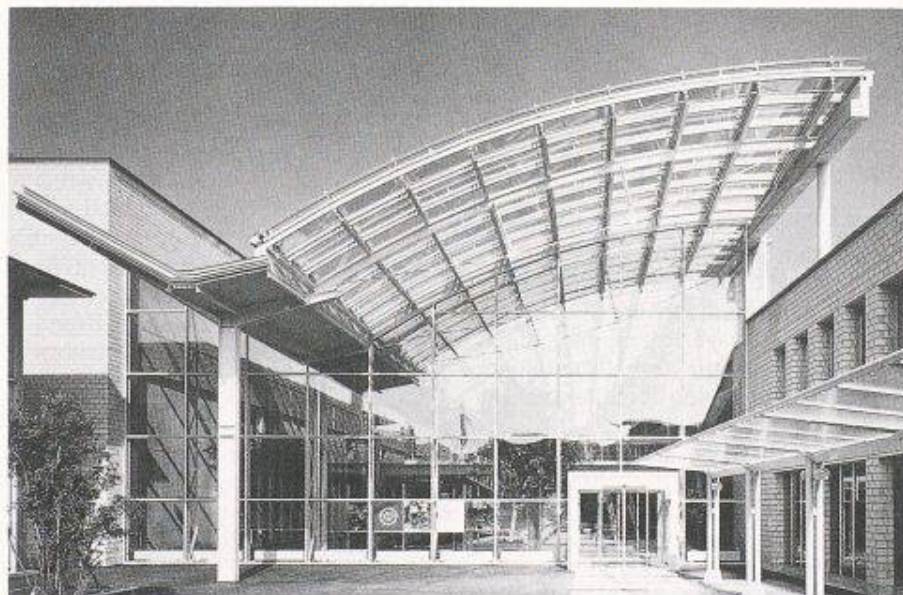
Aktuell

Europäischer Stahlbaupreis an Paraplegikerzentrum Nottwil

(pd/Ho) Alle zwei Jahre verleiht die Europäische Konvention für Stahlbau (zu deren Mitgliedern die Schweiz Zentralstelle für Stahlbau gehört) Preise für hervorragende Bauten, die sich durch

Leistungsfähigkeit, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit auszeichnen.

Ende 1991 wurde einer der zwölf verliehenen Preise dem Paraplegikerzentrum Nottwil LU zugesprochen, wobei

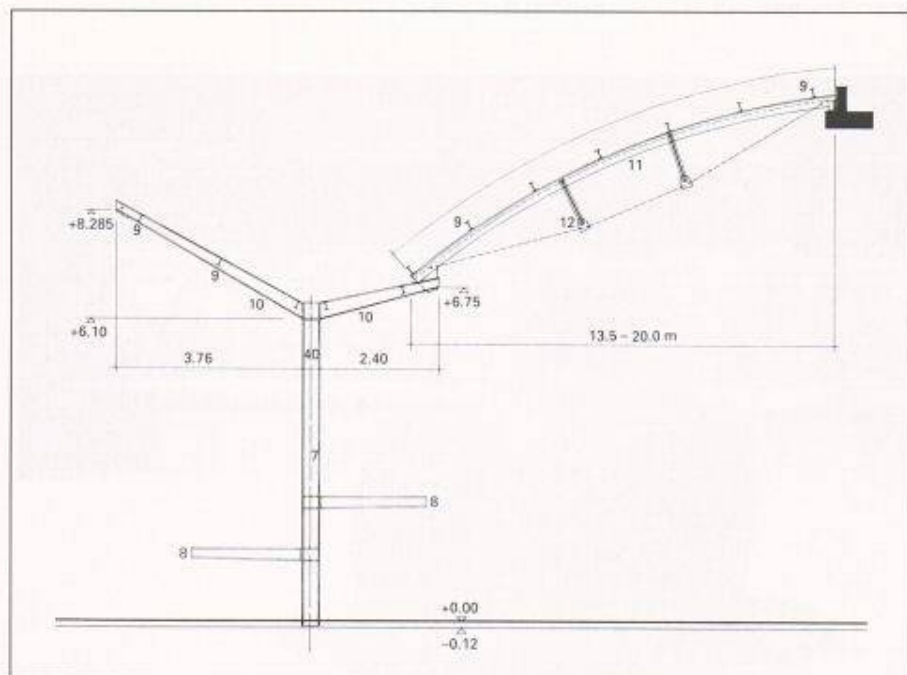


Die sich hoch aufschwingende Eingangshalle des Paraplegikerzentrums empfängt Besucher und Patienten – lichtdurchflutet dank der Konstruktion aus Stahl und Glas (Bilder aus: «Bauen in Stahl», Nr. 4/91)

vor allem die Konstruktion der Eingangshalle hervorgehoben wurde. «Durch das freistehende Stahltragwerk erhält das Bauwerk eine ansprechende architektonische Form. Die sehr fein gestalteten Details fügen sich gut in das Gebäude ein», heisst es in der Laudatio der Jury.

Diese 60 m lange, konische Halle ist das Herzstück der ganzen Anlage. Dank der unverkleideten Tragelemente bleiben die Gestaltung und das Zusammenspiel der Stahl- und Glaskonstruktion voll sichtbar. Brandschutztechnisch ist die gesamte Halle als ein Abschnitt konzipiert, deren Zugänge zu den anschliessenden Baukörpern durch automatisch gesteuerte Türen (R30) begrenzt sind. Die Oberflächen der Stahlteile wurden im Werk sandgestrahlt, mit 80 µm 1K-Zinkstaubgrundierung beschichtet und nach der Montage mit Haftgrund sowie doppeltem Kunstharzanstrich versehen.

Die Realisierung des Projekts erfolgte aufgrund eines 1985 ausgeschriebenen Wettbewerbs, den die Architekten Wilfrid und Katharina Steib, Basel, gewannen. Die Bauingenieurgemeinschaft setzte sich zusammen aus: Cyrill J. Burger AG, Basel, Desserich + Partner, Luzern, Mark Steiger AG, Luzern. Das Zentrum konnte 1990 eingeweiht werden.



Schnitt durch die Stahlkonstruktion der Eingangshalle. 7: Stütze 2x UNP 40; 8: Konsolen 2x UNP 280; 9: Pfetten IPE 180; 10: Kragarme (geschweisst aus 2 UNP 400); 11: Bogenbinder T 202x170; 12: Unterspannung Zugstange RND 40, Pfosten 2x HEAT 100

Überdurchschnittlicher Anstieg der schweizerischen Exportpreise

(wf) Nach Schätzungen der OECD lagen 1991 die Preise der schweizerischen Exportprodukte um durchschnittlich 13% über dem Stand von 1987. Einen höheren Anstieg als in der Schweiz verzeichnete das Exportpreinsniveau in den vergangenen vier Jahren in Italien (+20%), Norwegen und Portugal (je +19%) sowie Schweden (+14%). Weniger als hierzulande verteuerten sich die Exportprodukte im Zeitraum 1987 bis 1991 dagegen bei den Hauptkonkurrenten der schweizerischen Exportwirtschaft: in den USA um 1%, in Deutschland um 6% und in Japan um 8%. Auch in Frankreich (+6%) und England (+9%) kletterten die Exportpreise in weit geringerem Ausmass, ebenso in den aufstrebenden asiatischen Industrienationen Taiwan

(+3%) und Korea (+7%). (Die in lokalen Währungen berechneten Veränderungen der Exportpreisniveaus können

durch Schwankungen der Wechselkurse verstärkt oder abgeschwächt werden).

1991 weltweit vier neue Kernkraftwerke

(SVA) Im Jahr 1991 sind weltweit vier neue Kernkraftwerke in Betrieb genommen worden. Dabei handelt es sich um die Anlagen Cattenom-4 in Frankreich, Kozloduj-6 in Bulgarien, Ohi-3 in Japan und Ginshan in der Volksrepublik China. Stillgelegt wurden im gleichen Zeitraum gemäss den vorliegen-

den Daten zwei ältere Einheiten in Deutschland und Frankreich.

Damit standen Anfang 1992 global insgesamt 425 Kernkraftwerke in Betrieb, die rund 17% des Weltbedarfs an Elektrizität produzieren.

«Kunst am Bau» in der Schweiz 1980 bis 1990

(ieps) Ende letzten Jahres ist bei der Schweizer Baudokumentation die Broschüre «Kunst am Bau, Teil 2» erschienen, welche die im Frühjahr 1991 erschienene Dokumentation Teil 1 ergänzt und zeigt, wie Bauten durch Kunst sinnvoll vervollständigt oder in ihrer Funktion wirksam unterstrichen werden können. Wie schon im ersten Heft dokumentiert diese zweite Ausgabe Bauten, die von Architekten anlässlich der nationalen Umfrage der Schweizer Baudokumentation «Kunst am Bau 1980 bis 1990» als Beispiele von Kunstintegration am Gebäude genannt wurden.

Beide Hefte zeigen anhand von rund 90 Objekten, in welchem Rahmen Kunst am Bau in den letzten zehn Jahren in der Schweiz realisiert wurde: das Spektrum geht von der Platzierung eines Objektes im Innen- und Aussenraum bis zur integrierten Kunst, wo schon in der Pla-

nungsphase des Gebäudes die künstlerische Gestaltung mitberücksichtigt wurde.

Bei den Objekten handelt es sich mehrheitlich um öffentliche Gebäude; aber auch grössere Wohnsiedlungen oder Bauten von privatwirtschaftlichen Institutionen sind vertreten, bei denen Kunst als Mittel zur Vervollständigung oder Ergänzung der Architektur zur Anwendung kam.

Die Broschüren geben zahlreiche Anregungen für Architekten und Bauherren, wie mittels Kunstobjekten, die nicht unbedingt monumental sein müssen, jedem Gebäude ein individueller Charakter verliehen werden kann.

Die Broschüren «Kunst am Bau, Objekte Teil 1 und 2» sowie der Gesamtbericht der Umfrage können zum Preis von 5 Franken bezogen werden bei der

Brandschutzregister VKF 1992

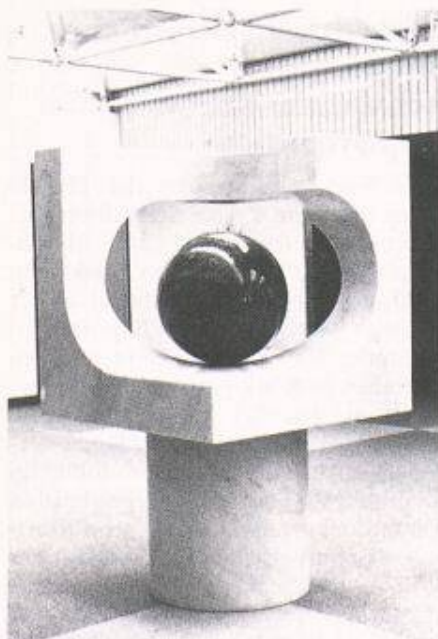
(VKF) Die Materialwahl ist für die Brandsicherheit in Gebäuden von entscheidender Bedeutung. In der Praxis stellt sich täglich die Frage, ob ein Produkt den brandschutztechnischen Forderungen entspricht.

Die Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen VKF gibt jährlich ein Brandschutzregister heraus. Die Neuausgabe 1992 mit über 4000 feuerpolizeilich zugelassenen Produkten ist soeben erschienen.

Das Brandschutzregister ist für die kantonalen und kommunalen Feuerpolizeibehörden sowie für Architekten, Ingenieure und weite Kreise der Industrie zu einem unentbehrlichen Nachschlagewerk geworden. Es ist nach folgenden Produktgruppen gegliedert: Baustoffe, Bauteile, Feuerungsaggregate, Kamine, Lüftungs- und Klimaanlage, Brandmeldeanlagen und Löscheinrichtungen, übrige technische Ausrüstungen.

Das Brandschutzregister 1992 kann bei der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen schriftlich oder telefonisch (VKF, Postfach 8576, 3001 Bern, Tel. 031/22 32 46) bezogen werden (Einzelheft Fr. 22.- oder Fr. 18.- im jährlichen Abonnement).

Schweizer Baudokumentation, 4249 Blauen.



Ruedi Blättler schuf diese Plastik im Auftrag der Stadt Wil für eine Schul- und Sportanlage (Baujahr 1984 bis 1987)



Ernst Ghenzi gestaltete diese Skulptur 1989 im Auftrag für die Migros-Betriebszentrale in Dierikon LU

Überkapazitäten auf Flughäfen prognostiziert

(AB) Flughäfen werden im Jahr 2010 nach einer Untersuchung der Fremdenverkehrswirtschaft International in Hamburg entgegen vieler Prognosen auch ohne weiteren Ausbau nicht überlastet sein, sondern an Überkapazitäten leiden. Das Hochgeschwindigkeitsnetz der Eisenbahnen führt dazu, dass viele Fluggäste auf die Bahn umsteigen. Eine Übernahme des gesamten nationalen Flugverkehrs auf Strecken bis 600 km wird der Bahn in 20 Jahren leicht möglich sein. Dazu kommt, dass mit der Ausdehnung des Hochgeschwindigkeitsnetzes auf Europa auch auf manchen innereuropäischen Flügen Fluggäste auf die Bahn umsteigen werden.

Aber auch die Zahl der Flugbewegungen wird sinken, denn die Grossraumflugzeuge von bis zu 1000 Sitzen und Reichweiten bis zu 15 000 km nehmen zu. Das Entstehen sogenannter Mega-Carrier (durch Zusammenschluss von

Fluggesellschaften oder durch Unternehmensübernahmen) wird sich ausserdem auf die Auslastung von Flughafenkapazitäten auswirken. Durch das Zusammengehen europäischer Fluggesellschaften werden nationale Drehkreuze im internationalen Fernverkehr an Bedeutung verlieren.

Nach einer «fiktiven Fusion» von Luft-hansa, der belgischen Sabena und der niederländischen KLM dürfte es den Gesellschaften letztlich gleich sein, ob sie von Brüssel, Amsterdam oder Frankfurt aus zu einem Interkontinentalflug starten. Wichtig wird für sie lediglich sein, dorthin genügend Fluggäste anreisen zu lassen, möglicherweise auch mit der Bahn. Daher wird sich der Wettbewerb zwischen den europäischen Flughäfen künftig auch stark an den Flughafengebühren orientieren. Alles zusammen ergibt für die grossen europäischen Verkehrsflughäfen im Jahr 2010 weniger Starts als heute.

Luftfahrt-Ausstellung wieder in Berlin

(fwt) Die älteste Luftfahrt-Ausstellung der Welt kehrt in ihren historischen Standort Berlin zurück, wo sie erstmals 1912 stattfand. Nach dem Krieg siedelte sich die «Internationale Luft- und Raumfahrt-Ausstellung» (ILA) in Hannover an. Da das Ausstellungsgelände dort demnächst anderweitig gebraucht wird, mussten sich die Veranstalter für die ILA 1992 einen neuen Standort suchen. Hier bot nun die deutsche Vereinigung eine willkommene Gelegenheit, den Standort Berlin wieder zu aktivieren.

Nach dieser Entscheidung mussten die ILA-Organisatoren eine Auswahl treffen unter den vier Flughäfen der Stadt. Die Wahl fiel auf Schönefeld, den internationalen Flughafen der ehemaligen DDR im Süden Berlins. Man will erreichen, dass auch nach Berlin mindestens wieder 400 Aussteller aus 20 Ländern aller Kontinente kommen, wie zuletzt nach Hannover. Neben der ganzen Bandbreite der internationalen Luftfahrt-, Raumfahrt- und Ausrüstungsindustrie werden Ausstellungsschwerpunkte vorbereitet, etwa zu Luftrettung, Flugzeugwartung oder Raumfahrt.

Grosse Anstrengungen müssen die Organisatoren noch unternehmen, um am Schönefelder Flughafen die notwendige Infrastruktur für den Messebetrieb und den enormen Besucheransturm zu schaffen. Am Wochenende mit den spektakulären Flugvorführungen werden bis zu 100 000 Besucher erwartet.

Für die Messe im kommenden Juni (15. bis 21.) stehen auf dem Flughafen-gelände in Schönefeld südlich der Abfertigungsgebäude etwa 200 000 m² Ausstellungsfläche zur Verfügung, wovon 40 000 m² überdacht werden für die Ausstellerpräsentationen. Bis jetzt sind nur fünf grosse Wartungshallen mit 11 000 m² Fläche verfügbar; demnächst sollen noch mehrere Behelfs-Hangars und stabile Zelte errichtet werden.

Neben den Fluggerät-Präsentationen auf dem Vorfeld, den Demonstrationen in der Luft und den Hallenausstellungen wird es während der ILA 1992 in Schönefeld mehrere Kongresse und Symposien zu speziellen Themen geben. Auch die historische Rolle Berlins als europäisches Luftverkehrszentrum und das Wirken Otto Lilienthals, der ganz in der Nähe vor 100 Jahren seinen ersten Gleitflug unternahm, stehen auf dem Programm.

Erstmals werden auf der ILA 1992 die auf dem Gebiet der ehemaligen DDR stationierten sowjetischen Luftstreitkräfte vertreten sein und ihr technisch sehr interessantes Fluggerät vorstellen. Besonderes Interesse werden wohl auch die Exponate und Informationen zu den Raumfahrtprojekten der USA und UdSSR finden sowie der Europäischen Raumfahrt-Organisation ESA. Gezeigt werden sollen unter anderem die Leistungen der Anwendungssatelliten und die Ergebnisse der Forschungs-sonden sowie natürlich die Erfolge bei den bemannten Missionen und die Rolle der Raketenträgersysteme.

Ganz kurz

Rund um die Energie

(pd) Eine **neue Erdgasleitung mit hoher Transportkapazität** soll bis Oktober 1994 betriebsbereit sein. Sie wird eine zusätzliche Verbindung zwischen der grossen europäischen Nord-Süd-Leitung der «Transitgas» (die von Italien durch Deutschland nach Holland führt) aus dem Raum Luzern in Richtung Westschweiz schaffen. Dieser Ausbau hängt mit dem raschen Anstieg des Erdgasbedarfs zusammen, welches zurzeit rund 10 Prozent des Endenergieverbrauchs der Schweiz deckt. Die künftige Leitung hat einen Mindestdurchmesser von 60 cm und eine Länge von 104 km.

(VSE) **Der Stromverbrauch in der Schweiz erhöhte sich** im sogenannten hydrologischen Jahr 1990/91 mit 2,6% relativ stark gegenüber dem Vorjahr. Dies ergibt eine Gesamtsteigerung für die letzten 10 Jahre um über 28%! Auch die Stromproduktion war mit +4,4% um einiges höher als in der Vergleichsperiode des Vorjahrs. Dies ist auf eine bessere Wasserkraftproduktion und den relativ guten Füllungsgrad der Speicherseen gegenüber dem sehr trockenen Vorjahr zurückzuführen.

(wf) Gleichviel Kernkraft aus Frankreich wie aus der Schweiz: die **schweizerischen Bezugsrechte aus französischen Kernkraftwerken** sind mit 2500 MW praktisch gleich gross wie die Leistung der vier hiesigen Werke. Diese Vereinbarung benötigte rund 6,5 Mia. Fr. Investitionen schweizerischer Elektrizitätsunternehmen in Frankreich. Einerseits zeigt dies die hohe Abhängigkeit unseres Landes gegenüber Frankreich, andererseits auch das von hier aus «exportierte» Arbeitsvolumen ins westliche Nachbarland.

(fwt) Das **Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme** in Freiburg i.B. gründete kürzlich eine Aus-stelle in Leipzig. Diese soll Konzepte zur Energieversorgung und Integration solartechnischer Systeme in bestehende Versorgungsstrukturen erstellen. Das erste Projekt ist der Einbau einer solaren Fassadenheizung an einer Leipziger Schule.