

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 114 (1996)
Heft: 46

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: 14.01.2026

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

Tagungsberichte

Der qualitativ und ökologisch führende Flughafen

So lautete das Thema der Einladung zu einem Kolloquium des «architektur forums zürich», das am 10. Oktober in Kloten stattfand. Natürlich ging es dabei um die 5. Ausbaustappe des Flughafens Zürich, des «Airport 2000». (Ergebnisse der Projektauswahl s. SI+A-Heft Nr. 35 vom 22. August 1996, S. 736). Die Veranstaltung unter der Gesprächsleitung von *Benedikt Loderer* (Referenten: s. Kästchen) sollte Randbedingungen zum Verfahren aufzeigen, Beurteilungskriterien klären, die Ergebnisse bewerten und Alternativen diskutieren. Eine Halbhundertschaft Interessierter hatte sich am Flughafen eingefunden, um diese Rückschau zu verfolgen.

Loderer stellte den Referenten jeweils einige Fragen, die ihren Wirkungsbereich betrafen. *Sepp Moser* attestierte dem Flughafen zunächst, er sei gut in Bezug auf Infrastruktur, Verkehrsanbindung und Service. Allerdings befände er sich am falschen Standort, habe ein unmögliches Pistensystem, sei zu teuer, und es werde nur mehr aus räumlichen und politischen Sachzwängen heraus geplant. Seinem Image als eifrigem Swissair-Kritiker wurde Moser gerecht, als er diesem Hauptbenützer des Flughafens in den kommenden fünf Jahren den freien Fall voraussagte. Also stelle er die Notwendigkeit eines so gut ausgebauten Anschlussflughafens für Langstreckenflüge in Frage. Vor allem in Europa würde nicht mehr das Umsteigen, sondern der Direktflug gefordert. Als er die zukunftssträchtige Schaffung gänzlich neuer Flughäfen auf künstlichen Inseln in Asien erwähnte, konnte man als Schweizer nur geknickt konstatieren: und bei uns kein Meer weit und breit...

Albert Brunner stellte die Randbedingungen der Projektstudie vor, listete eine Fülle einzelner sachlicher und politischer Verantwortungsbereiche auf, wies anhand stetig ansteigender Kurven nach, dass auf allen Gebieten Kapazitätserhöhungen zwingend seien – vor allem im Zeichen der kommenden Liberalisierungen – und erläuterte Finanzierungs- und Refinanzierungsfragen. Ob so viel Komplexität und Vernetzungen frage man sich plötzlich, wer hier eigentlich am Schluss wirklich entscheide und ob vor lauter Sachzwängen und Kompromissen überhaupt noch eine weitblickende Planung möglich sei. Brunner meinte dazu später in der Diskus-



Bilder von oben nach unten:

Flughafen Zürich, November 1948, kurz vor der Inbetriebnahme

1953 wurde der Terminal A (damals «Flughof») in Betrieb genommen (Bild: Comet)

1984: der Flughafen mit dem Parkhaus B (links) und dem eben eröffneten Parkhaus A (rechts) (Bild: Comet)

Airside-Center des Projekts Itten+Brechtbühl – N. Grimshaw, empfohlen zur Weiterbearbeitung für den Ausbau Airport 2000

sion kurz und bündig: Nein, niemand wisse, was in zehn Jahren gälte. (Bauten halten allerdings meistens etwas länger!)

Max Basler beschwor hierauf den für solch grosse Werke eben nötigen Optimismus. Der heutige Zustand des Flughafens mit seinen vielen Vorgaben könne jetzt entscheidend verbessert werden. Das neue Dock Midfield wird eine optimale Nutzung der Pisten bringen und damit einen Engpass in der Abflugkapazität beseitigen.

Andrea Roost verneinte eine Überforderung der Jury vor einer schier unbewältigbaren Aufgabe. Einen Lernprozess mit Ernüchterungen hätten die Jury-Mitglieder allerdings hinter sich. Bei kurzen Anmerkungen zu den am Flughafenkopf-Projekt beteiligten Planungsteams stellte er fest, dass die Schweizer Teams erstaunlicherweise um einiges offener und liberaler an die Planung herangingen als die mit internationalen Berühmtheiten zusammengesetzten. Ausgewählt worden sei «das schlaueste Projekt».

Einer der radikaleren Flughafenkopf-Projektverfasser, Architekt *E. Consolacio*, übte harsche Kritik am heutigen Flughafen und dem jetzigen Vorgehen der Auslober. Bei der Planung versuche man ständig nur, Korrekturen an begangenen Fehlern anzubringen. Bei einem Studienauftrag sei jedoch prüfendes, vergleichendes Denken zu fordern, Werte seien zu hinterfragen; dies mache eine vorurteillose Planungskultur aus. Es sei hingegen eine konflikt-erzeugende Planung, darauf zu beharren, eine Einheit bei heute sich teilweise gegenseitig ausschliessenden Teilen herbeiführen zu wollen.

Lebhafte Diskussionsrunde

In der an die Referate anschliessenden Diskussion stellte Moser erneut die Finanzierung (z.B. bei einem von ihm prognostizierten Zusammenbruch der Swissair) sowie die erläuterten Wachstumsraten in Frage. Brunner konterte, dass ja gerade die

Referenten der Tagung:

- *Max Basler*, Architekt HTL, Stabsstellenleiter der Entwicklungsplanung, Flughafen-Immobilien-Gesellschaft (FIG)
- *Albert Brunner*, dipl. Ing. ETH, Gesamtprojektleiter der fünften Ausbaustappe, Flughafen-Direktion Zürich (FDZ)
- *Enaldo Consolacio*, dipl. Arch. ETH/SIA, Teilnehmer am Studienauftrag Flughafenkopf
- *Sepp Moser*, Aviatikjournalist, Privatpilot
- *Andrea Roost*, dipl. Arch. ETH/BSA, Mitglied des Beurteilungsgremiums

Gesprächsleiter:

Benedikt Loderer, dipl. Arch. ETH/SIA, Chefredaktor «Hochparterre»

von allen angestrebte Liberalisierung im Luftverkehr Mehrverkehr bringen werde und für einen Ausbau spreche. Auch Basler plädierte für die Erweiterung, für die sich auch die Stimmbürger des Kantons Zürich klar ausgesprochen hätten. Und ein FIG-Vertreter unterstrich, dass der Flughafen Zürich in der Gunst der Passagiere – laut vieler Umfragen – klar der in Europa beliebteste Flughafen sei!

Mehrfach wurde die Frage aus dem Publikum gestellt, ob ein so anspruchsvolles, teures und von Anfang an sehr definiertes Verfahren notwendig war, um Studienaufträge zu erhalten. Hiermit nahm man auch in Kauf, dass junge Teams keinerlei Chance auf eine Bewerbung hatten. Hätte es beispielsweise in einer ersten Phase nicht genügt, Ideen und noch keine Details zu erlangen? Die schlichte Antwort von Roost lautete: Ein Ideenwettbewerb stand nie zur Diskussion. Und ein Vertreter der FIG fügte hinzu, dass die Aufgabe auch viel zu komplex sei; das bestgeeignete Projekt war für die Weiterbearbeitung gefragt. Auf den etwas heftigen Vorwurf eines Fragestellers, man habe von Anfang an ja ganz genau gewusst, was und wen man wolle, erklärte der FIG-Mann: die FIG wolle gar nichts. Die Benutzer des Flughafens wollten etwas. Diese Bedürfnisse zu evaluieren und treuhänderisch zu kanalisieren, sei die Aufgabe der FIG.

Nicholas Grimshaw, dem Londoner Team-Partner des siegreichen Flughafenkopf-Projekts von Itten+Brechtbühl-Grimshaw, fiel – unbeabsichtigt – das Schlusswort der Veranstaltung zu: Aus der Sicht seines Teams habe eine gegebene Situation vorgelegen, die im Laufe vieler Jahre gewachsen sei wie etwa eine Stadt. Auf eine solche Situation mit einem neuen Projekt zu antworten, einer Unordnung eine sanfte Ordnung zu verpassen, war ihr Bestreben. Es gäbe nun einmal Voraussetzungen, die man nicht ändern könne; dabei gewisse Regeln zu beachten, sei wichtig. («Ja, ja Papa Grimshaw», murmelte dazu ein junger Zuhörer an meiner Seite).

Brigitte Honegger

Erdgas statt Abgas

Fachtagung vom 11.9.1996 in Biel

Die verkehrsbedingten Schadstoffemissionen in stark belasteten Agglomerationen könnten durch den Einsatz von emissionsarmen erdgasbetriebenen Nutzfahrzeugen (Busse, Lastwagen, Kehrtraktoren usw.) beträchtlich vermindert werden. Dies belegen Studien und Erfahrungsberichte, die an der nationalen Fachtagung «Erdgas statt Abgas» in Biel präsentiert wurden. Durchgeführt wurde die von rund 150 Vertretern aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Wirtschaft besuchte Tagung von der Stadt Biel, vom Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) und vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW).

(VSG) Trotz beachtlichen Erfolgen der schweizerischen Luftreinhaltepolitik bestehe bei den vom Verkehr verursachten Schadstoffemissionen nach wie vor Handlungsbedarf, betonte Dr. Hans Mathys vom Kantonalen Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (KIGA), Bern, an der Bieler Tagung. Je sauberer die Personenwagen werden, um so mehr falle – besonders bei den Stickoxiden als grösstem Problem-schadstoff – der Schwerverkehr ins Gewicht. Zu den wichtigsten verkehrspolitischen Gegenmassnahmen gehöre die Ausschöpfung der bestmöglichen Technologien. Wie Dr. Mathys am Beispiel von Erdgasbussen ausführte, sei der Einsatz von erdgasbetriebenen Nutzfahrzeugen ein wichtiger Mosaikstein bei der Lösung innerstädtischer Luftthygieneprobleme.

Eine an der Tagung präsentierte Fallstudie der Ernst Basler und Partner AG (Zollikon) für die Buslinie 4 in Winterthur hat ergeben, dass Erdgasbusse bezüglich

Umweltbelastung gegenüber Diesel- und Trolleybussen das vorteilhafteste Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Im Vergleich zum Dieselbus sind die Umweltbelastungen des Erdgasbusses um 83% reduziert – bei lediglich 16% Mehrkosten. Der Trolleybus weist gegenüber dem Erdgasbus zwar eine 15% niedrigere Umweltbelastung auf, seine Kosten sind aber 55% höher. In einer anderen, von der Infras (Bern) erstellten Studie wurde für die Stadt Biel errechnet, dass beim Ersatz aller Dieselbusse der Verkehrsbetriebe Biel durch Erdgasbusse 50 bis 80% der vom Busverkehr verursachten gasförmigen Schadstoffe und rund 90% der Partikelemissionen eingespart werden könnten.

An der Empa wurden die Abgase eines wahlweise mit Erdgas oder Benzin betriebenen Renault-Express 1.4i gemessen und im Hinblick auf ihre ökologischen Auswirkungen bewertet. Die an der Bieler Tagung erstmals veröffentlichten Resultate dieser Untersuchung zeigen, dass das Fahrzeug im Erdgasbetrieb 98% weniger zur Bildung von Ozon, 77% weniger zur Säurebildung und 17% weniger zum Treibhauseffekt der Erde beiträgt als im Benzinbetrieb. Zudem ist der Ausstoss krebserregender Gase um über 70 bis 100% reduziert. Trotz dieser Emissionsvorteile haben Erdgasfahrzeuge Mühe, die geltenden Abgasvorschriften zu erfüllen, weil sie relativ viel Kohlenwasserstoffe freisetzen. Die Kohlenwasserstoffemissionen bestehen beim Erdgas jedoch hauptsächlich aus Methan, das kaum zur Ozonbildung beiträgt. Deshalb drängt sich nach Dr. Andreas Paul, dem Verfasser der Empa-Studie, eine entsprechende Anpassung der Abgasvorschriften auf, die im Unterschied zu den USA dem niedrigeren Ozonbildungspotential von Erdgasmotoren nicht Rechnung tragen.

In der Schweiz zirkulieren heute bereits über 60 Erdgasfahrzeuge; darunter zwölf Busse in Basel, mehrere Lastwagen und ein Kehrtraktor. Die Fahrzeug-



Seit Juli 1996 verkehrt in Biel der erste erdgasbetriebene Muldenkipper der Schweiz

betreiber, zu denen unter anderen die Migros Zürich, die Stadt Wädenswil und die Basler Verkehrsbetriebe gehören, äusseren sich an der Bieler Tagung durchwegs positiv über ihre Erfahrungen. Erfreut hätten auch Fahrgäste und Anwohner reagiert, da die betreffenden Fahrzeuge über die bedeutend geringeren Umweltbelastungen hinaus keinen Gestank, weniger Lärm und geringere Vibrationen erzeugen. Allerdings weisen Erdgasfahrzeuge beim derzeitigen Stand der Motorenentwicklung im Vergleich zum Diesel einen Treibstoff-Mehrverbrauch in der Grössenordnung von 20 bis 30% auf, was entsprechende Mehrkosten verursacht. Unter Einschluss der Betankungskosten kommt Erdgas als Treibstoff bis zu 50% teurer zu stehen als Diesel. Dazu kommen gewisse Mehrkosten bei der Anschaffung der Fahrzeuge.

Damit die umweltschonenden Erdgasfahrzeuge eine Chance erhalten, sich im Markt durchzusetzen, forderte der Bieler Nationalrat *Marc F. Suter* an der Tagung eine gezielte Förderung auch durch den Bund. Ähnlich wie in Deutschland, wo die Mineralölsteuer auf Erdgas nahezu auf den EU-Mindestsatz herabgesetzt worden ist, sollte der Bund während einer Einführungszeit von zehn Jahren die Fiskalabgaben für das als Treibstoff verwendete Erdgas auf den wesentlich niedrigeren Steuersatz für Heizgas reduzieren. Der dem Bund dadurch entstehende Einnahmehausfall würde weniger als ein Prozent der gesamten Treibstoffeinnahmen ausmachen und wäre damit trotz angespannter Bundesfinanzen verkraftbar.

Baumeisterverband und Gewerkschaften auf gemeinsamer Plattform

1. Lenzburger Forum für Baumeister des Verbandes Schweizerischer Transportbetonwerke (VSTB), 18.9.1996

(VSTB) Der Schweizer Baumeisterverband (SBV) und die Gewerkschaft Bau und Industrie (GBI) haben sich auf einer gemeinsamen Plattform gefunden. An einer Tagung des Verbandes der Schweizerischen Transportbetonwerke (VSTB) forderten sie von der öffentlichen Hand eine rasche Realisierung von Neat und Bahn 2000. Das Ziel der ungewöhnlichen Partnerschaft: Unternehmen, Arbeitsplätze und Know-how zu erhalten. Alt-Ständerat Markus Kündig sprach sich vehement

für eine Flexibilisierung der politischen und wirtschaftlichen Strukturen aus.

Die öffentliche Hand hat 1995 zehn Prozent weniger in Bau- und Infrastrukturprojekte investiert als im Vorjahr. Diese alarmierende Zahl präsentierte an der VSTB-Tagung *Christoph Koellreuter*, Direktor der BAK Konjunkturforschung Basel AG. Seine Forderung an Bund, Kantone und Gemeinde: «Wenn es der Wirtschaft schlecht geht, sollte der Staat wenigstens versuchen, das Investitionsniveau nicht sinken zu lassen.»

SBV-Präsident *Heinz Pletscher* und GBI-Zentralpräsident *Vasco Pedrina* nahmen diesen Argumentationsfaden auf. Ihre Institutionen haben zu einem «Bündnis für Investitionen» zusammengefunden, das insbesondere auf die rasche Realisierung von Neat und Bahn 2000 drängt. Gemäss *Heinz Pletscher* spreche nichts gegen eine Etappierung der Neat. Der Staat solle seine Aufgabe als Bauherr wahrnehmen. Auf diese Weise ermögliche er es der Bauwirtschaft, die Rezessionsphase zu überdauern. *Pedrina* brachte zudem die Idee eines Investitionsbonus für Erneuerungsarbeiten ein. Mit dem gemeinsamen Vorgehen wollen die Baumeister und die Gewerkschaften die in der schrumpfenden Baubranche noch verbliebenen Arbeitsplätze sichern. Gleichzeitig gehe es darum, die Kaufkraft der Mitarbeitenden zu erhalten. Von der Annäherung der Positionen von GBI und SBV zeugen auch die vier Themen, über die nun verhandelt werden soll: Arbeitszeitverkürzung, Alterslösung, Löhne und Flexibilisierung der Arbeitszeiten.

Weniger Arbeitsplätze

Bauhaupt- und Baunebengewerbe boten 1980 insgesamt 340 000 Arbeitsplätze an. Zurzeit sind es nur noch 230 000, wie *Christoph Koellreuter* ausführte. Für die nächsten zwei bis drei Jahre prognostiziert der Konjunkturforscher im günstigsten Fall einen Rückgang um weitere 20 000 Arbeitsplätze. Von der gegenwärtigen Rezession und ihren Auswirkungen auf das Baugewerbe zeugen auch der 15 Prozent unter dem Vorjahr liegende Arbeitsvorrat und die real 20 Prozent unter den Werten von 1990 liegenden Baupreise. Einen Silberstreifen am Horizont sieht *Koellreuter* ab 1997. Für das kommende Jahr prognostiziert die BAK eine Steigerung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 1,3 Prozent. Für 1998 und 1999 sehen die Basler Konjunkturforscher den Übergang in ein leichtes, aber stetiges Wachstum von zwei Prozent voraus. Von diesem Aufschwung werde auch die Bauwirtschaft profitieren.

Der Zuger Alt-Ständerat *Markus Kündig* setzte sich vehement für eine Flexibilisierung der politischen und wirtschaftli-

chen Strukturen ein. Es sei wichtig, eine kohärente Wirtschaftspolitik für die Schweiz zu formulieren, wenn es die Spezialwünsche von 26 Kantonen zu berücksichtigen gelte. *Kündig* sprach sich dafür aus, den vertragslosen Zustand mit Europa zu beenden, die Forschung praxisnäher zu gestalten und die Energiemärkte zu liberalisieren.

In der Podiumsdiskussion wiesen *Pedrina* und *Pletscher* auf einen weiteren Aspekt des Arbeitsplatzabbaus in der Schweizer Bauwirtschaft hin: Uns ginge durch diese Entwicklung sehr viel Know-how verloren, das wir zur Realisierung von Projekten wie der Neat unbedingt bräuchten.

Kapazitäten anpassen

Josef Meier, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Neuen Aargauer Bank, verhehlte nicht, dass die Kreditpolitik der Bankinstitute in der Hochkonjunktur nicht über alle Zweifel erhaben gewesen war. Der Bauwirtschaft empfahl er, ihre Kapazitäten so rasch wie möglich an die gegenwärtige Nachfrage anzupassen, auch wenn dies schmerze. Die Wirkung von Investitionsanreizen bezweifelte der Bankier.

Toni Bächler, Zentralpräsident des Schweizer Verbandes der Immobilien-treuhänder, warf der GBI eine inkonsequente Politik vor. Man könne nicht einen Investitionsbonus für Erneuerungsarbeiten fordern und gleichzeitig jegliche Liberalisierung des Mietrechts ablehnen. Er rief die Anwesenden dazu auf, selbst zur Überwindung der negativen Stimmung im Wirtschaftsumfeld beizutragen. Wenn der Aufschwung einsetze, werde auch die Bauwirtschaft aufatmen können.

Wirtschaft

Aus Geschäftsberichten

Bossard:

Die Gruppe erzielte im 2. Trimester 1996 mit 86 Mio. Fr. einen im Vergleich zum Vorjahr um 73 Mio. kleineren Umsatz. Die Nachfrage schwächte sich im wichtigen Hauptmarkt Schweiz und in Europa nicht unerwartet nochmals ab. Die derzeitigen Budgets sehen einen Umsatz vor, der knapp an das Vorjahresergebnis heranreicht wird.

Hilti:

In den ersten acht Monaten des Jahres 1996 erzielte der Konzern einen Umsatz

von 1416 Mio. Fr., was einem Wachstum von rund 6% entspricht. Das Betriebsergebnis sank aufgrund des schwierigen konjunkturellen Umfeldes von 124 auf 98 Mio. Fr. Für das Jahresende wird mit einer positiven Umsatzentwicklung gerechnet.

Holderbank:

Die Ergebnisse des 1. Semesters 1996 sind schwächer als erwartet, vor allem aufgrund der Rezessionsausweitung in Europa und des langen, strengen Winters, der zahlreiche Baustellen während Monaten lahmlegte. Der Betriebsgewinn verringerte sich um 9,5% auf 494 Mio. Fr.

Kaba:

Der erste Jahresabschluss 1995/96 nach dem Börsengang der Holding AG zeigt eine Steigerung des konsolidierten Gewinns von 122,1 Mio. auf 14 Mio. Fr. (+16%). Der Cash-flow erhöhte sich von 22,1 Mio. auf 23,5 Mio. Fr. Der Umsatz konnte knapp gehalten werden. Das zunehmende Sicherheits- und Komfortbedürfnis kompensiert den Rückgang der

Bautätigkeit deutlich und zeigt einen wachsenden Bedarf.

Preiswerk:

Die Gruppe hat im Geschäftsjahr 1995/96 einen Umsatz von 419 Mio. Fr. erzielt (Vj. 441 Mio.). Das Jahresergebnis weist einen Verlust von 6,65 Mio. Fr. auf (Gewinn im Vj. 11,25 Mio.). Der Cash-flow ist positiv und beträgt 2,33 Mio. Fr. In Anbetracht der ruinösen Preissituation gilt - bei hohem Bestand an Eigenkapital - die grösste Aufmerksamkeit dem Erhalt der Substanz, der Fachkompetenz und der Ressourcen.

Zürcher Ziegeleien:

Der Geschäftsgang der ZZ-Gruppe verlief im 2. Drittel des Jahres 1996 sehr unbefriedigend, und das erzielte Konzernergebnis liegt mit 11,8 Mio. Fr. fundamental unter jenem des Vorjahres. Der Umsatz ging von 570,8 Mio. auf 533 Mio. Fr. zurück. Der Konzerngewinn 1996 wird sich bei anhaltender Rezession um mehr als die Hälfte zurückbilden.

Zu lesen im «IAS»

Beitrag zum Bauingenieurwesen
Heft Nr. 22, vom 9. Oktober 1996

Traversée des détroits au Danemark: Storebaelt

Dänemark hat, mit seinem Festland, den Inseln und Meerengen, keine einfachen Situationen in bezug auf den Schiffs-, Eisenbahn- und Strassenverkehr zu bewältigen. 1988 begannen die Arbeiten an der Verbindung der Inseln Fünen und Seeland über den 18 km breiten Storebaelt (Grosser Belt): Für den Autoverkehr entstehen zwei Brücken, die über die kleine Insel Sprogø führen. Die Eisenbahngleise liegen auf der westlichen Brücke parallel neben den Autofahrbahnen; von der Insel Sprogø aus gen Osten werden die Züge in zwei 8 km langen, einspurigen Tunnelröhren unter dem Meeresboden zur Insel Seeland geführt. Die Eisenbahnverbindung soll 1997 fertiggestellt sein, die Strassenverbindung bis 1998.

(«Ingénieurs et architectes suisses» erscheint alle 14 Tage beim gleichen Herausgeber wie SI+A. Einzelhefte, Preis Fr. 8,70, erhältlich bei: Imprimerie Corbaz S.A., 1820 Montreux, Tel. 021/963 61 31).

Verbände und Organisationen

SATW-Auslandstipendien

Dank der Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) ist die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) in der Lage, jungen, in der Praxis tätigen Ingenieuren für 1997/98 einige einjährige Stipendien im Ausland zu vermitteln. Die Bewerberinnen und Bewerber müssen folgende Bestimmungen erfüllen:

- abgeschlossenes Ingenieur-Studium,
- zuletzt mindestens zweijährige Tätigkeit in der Praxis (verbunden mit interessanten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten),
- Schweizer Bürger oder in der Schweiz wohnhaft sein,
- zu Beginn des Auslandsaufenthaltes jünger als 33-jährig sein.

Zweck des Stipendiums ist es, den Kandidatinnen und Kandidaten, die ein bestimmtes Ziel verfolgen und ein bestimmtes Forschungsthema haben, die Möglichkeit zu geben, ihre wissenschaftlichen und fachlichen Kenntnisse an einer

ausländischen Hochschule ihrer Wahl, die bereit ist, sie aufzunehmen, zu vervollständigen.

Im Stipendiengesuch ist das Forschungsthema zu umschreiben sowie der Name der Universität oder der Forschungsanstalt, welche bereit sind, die Kandidatin bzw. den Kandidaten aufzunehmen. Verlangt wird eine Einladung oder eine Aufnahmebestätigung der betreffenden Universität/Forschungsanstalt. Die bewilligten Beträge richten sich nach Familienstand und Gastland. Die Höchstbeträge werden vom Nationalfonds festgelegt. Sie erlauben den Stipendiaten, sich hundertprozentig der Forschung zu widmen.

Gesuche sind baldmöglichst, jedoch bis spätestens 1. März 1997, zu richten an: Forschungskommission der SATW, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, LAMI-Microinformatique, INF-Ecublens, 1015 Lausanne, Telefon 021/693 26 42, Telefax 021/693 52 63. Die entsprechenden Formulare sind auch an obiger Adresse erhältlich.

SATW-Stipendien für die GUS

Der Fonds SATW/Branco Weiss ermöglicht jungen Ingenieuren/-innen ETH/HTL bzw. jungen Naturwissenschaftlern/-innen Uni aller Fachrichtungen (ausser Architektur und Medizin, aber z.B. auch angewandte Ökonomie in technisch orientierten Projekten) einen achtmonatigen Aufenthalt in den Staaten der GUS.

Bedingungen: abgeschlossenes Studium ETH/HTL/Uni, Tätigkeit in praxisbezogenen Entwicklungs- oder Forschungsarbeiten, Alter maximal 35 Jahre, Sprachkenntnisse. In Frage kommen sowohl praxisorientierte Projekte in einem Hochschul- bzw. Forschungsinstitut der GUS, die Mitarbeit in einem ausgesuchten Industriebetrieb oder in einem existenten Schweizer- oder Euro-Projekt, das in der GUS durchgeführt wird.

Bewerbungen: Interessierte senden eine schriftliche Bewerbung mit folgenden Angaben: Vollständiger Name, Wohn- und Arbeitsadresse, Geburtsdatum, Zivilstand und zwei Fotos, Curriculum vitae, Hochschulabschluss (Fotokopie des gülti-

gen Abgangszeugnisses), weitere Abschlüsse oder Spezialausbildungen und drei Referenzen, Angaben über Projektarbeit, Erklärung, welche Kenntnisse sie erwerben möchten, Sprachkenntnisse, persönliche Aktivitäten und Hobbies. Bewerbungen werden das ganze Jahr über entgegengenommen. Die Auswahl erfolgt im Januar 1997.

Informationen: Fonds SATW/Branco Weiss, Dr. Dario R. Barberis-Kissling, Selnastrasse 16, 8039 Zürich, Telefon 01/283 16 11, Fax 01/283 16 21 oder 01/283 16 20, e-mail: barberis@satw.ch, WWW: <http://satw.ch/gus> oder <http://www.satw.ch/fund>.

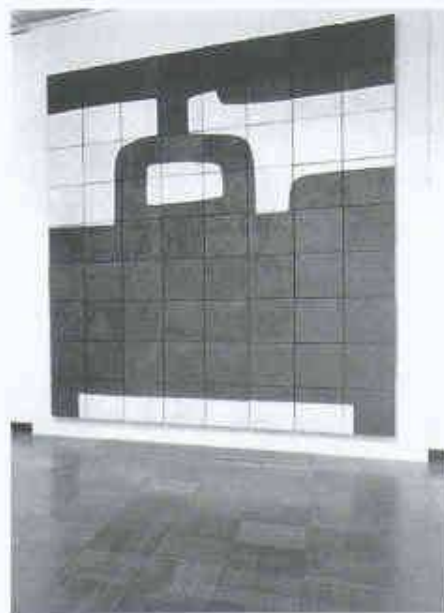
Ausstellungen

Eduardo Chillida: Skulpturen aus Ton

Das Museum Bellerive in Zürich zeigt bis am 5. Januar 1997 Arbeiten aus Steinzeugton des baskischen Bildhauers, die in den letzten zehn Jahren entstanden. International berühmt wurde Chillida allerdings durch seine monumentalen Skulpturen aus Eisen, Beton und Stein, die er häufig als Auftragsarbeiten für öffentliche Räume schuf. Die Zürcher Ausstellung will nun auch die relativ kleinformigen, aber wichtigen Arbeiten aus Ton bekannter machen, die zahlenmässig etwa ein Viertel seines Gesamtwerks bilden.

Erst im Alter von fast fünfzig Jahren wandte sich der Künstler dem schamotierten Steinzeug zu. Er formt auf einfache, fast archaische Art massive, schwere Blöcke, die in sich erratisch ruhen oder durch Öffnungen und Gliederungen Innen- und Aussenräume schaffen, mit Licht und Schatten spielen oder durch

Mural G-56, 1985, 342 x 304 x 6 cm, 72 Platten, mit schwarzem Kupferoxyd bemalt



La Casa del Poeta, 1980, 57,5 x 995 x 56,5 cm



Lurra, Projekt für eine Granitskulptur, 1989, 16 x 23 x 18 cm (alle Bilder: Marlen Perez)

schwarze Bemalung mit Kupferoxyd geheimnisvoll ummantelt werden. Ton, für Chillida schlechthin «Erde», ist auch dem Feuer verbunden. Die ungefärbten Stücke werden in einem Holzofen bei Temperaturen um 1350°C sehr behutsam rund 24 Stunden lang gebrannt. Skulpturen mit Kupferoxyd kommen nach dem Auftrag der Engobe ein zweites Mal in einen Elektroofen.

Auch in diesen «kleinen» Werken klingt an, dass Chillida als junger Mann sich zum Studium der Architektur hingezogen fühlte, das er allerdings nach drei Jahren abbrach, um die Künstlerlaufbahn

einzuschlagen. Die renommierte Pariser Galerie Maeght übernahm 1956 die Förderung des Bildhauers. 1958 gelang ihm der Durchbruch auf internationaler Ebene, als er an der 29. Biennale von Venedig mit dem «Grossen Internationalen Preis für Skulptur» ausgezeichnet wurde.

In der Ausstellung im Museum Bellerive ist im 1. Stock ein eindrücklicher Videofilm über Chillidas Schaffen zu sehen, der 1985 von Laurence Boulting aufgenommen wurde, und den der Künstler selbst kommentiert. Zudem begleitet ein reich bebildeter Katalog die Ausstellung. *Brigitte Honegger*

Öffnungszeiten: Di bis So 10-17 Uhr, Mi 10-21 Uhr; Führungen: 6. und 20. November, 4. und 18. Dezember, 1. Januar, jeweils 19 Uhr.

Forschung

Modulierende Ölheizung für Niedrigenergiehäuser

(pd) Die herkömmlichen modernen Ölheizungssysteme, die auf der Druckzerstäubungsmethode basieren, haben das Problem, dass ihre Fähigkeit zur Leistungsanpassung im Kleinstbrennerbereich stark eingeschränkt ist. Hinzu kommt, dass bei geringen Öldurchsätzen die Gefahr der Verschmutzung bei Kleinstdüsen gross ist. Aus diesem Grund starten die Heizkessel erst bei einer Nennwärmeleistung von rund 14 Kilowatt. Der Heizwärmebedarf eines modernen Niedrigenergiehauses liegt aber weit unter 10 kW. Mit neuester Technologie soll nun der Einsatz von Kleinstölheizungen möglich werden.

Verschiedene Forschungsabteilungen sind daran, in Abkehr von den herkömmlichen Druckzerstäubungssystemen, völlig neue Technologien für die Verbrennung von Heizöl zur Marktreife zu entwickeln. Kurz vor der Marktreife steht nach Angaben der Fachleute ein Ölbrenner, der stufenlos modulierend im Bereich von 5 bis 25 kW arbeitet und extrem niedrige Emissionswerte aufweisen soll. Dieses Brennersystem arbeitet mit einem Druckluftkompressor und benötigt keine Öldüse mehr. Die Fachleute gehen davon aus, dass spätestens im Frühling 1997 solche Kleinstölbrenner am Markt sein werden.

Informationen: Koordinationsstelle der Brennstoffhändler, Hallwylstrasse 48, 3005 Bern, Tel. 031/352 75 00.

Bücher

Willem Marinus Dudok

Von *Herman van Bergeijk*. 1996, 343 S., 150 Abb., 286 Skizzen und Pläne, Preis: Fr. 118.-. Wiese Verlag AG, Basel. ISBN 3-909164-9-6.

Vor einigen Monaten ist die erste umfassende Monographie über den holländischen Architekten Willem Marinus Dudok (1884-1974) in deutscher Sprache erschienen. Damit ist der Architektenhimmel der klassischen Moderne um einen Stern reicher - und dies zu Recht. Die äußerst aufwendig und gefällig gemachte Publikation bietet einen vollständigen Überblick über das vielfältige Œuvre Dudoks, das immerhin rund 250 Bauten und Entwürfe umfasst.

Im kommentierten Werkverzeichnis - etwa zwei Drittel des gesamten Buchumfanges - sind Bauten, Pläne und Zeichnungen erfasst, die neben den häufigsten Bauaufgaben wie Villen- und Wohnungsbau, öffentlichen Gebäuden und Geschäftshäusern Dudoks architektonisches Spektrum mit Zugbrücken, Transformatorenhäuschen, Tankstellen oder gar einem Kolumbarium erweitern.

Dass Dudok schon zu seinen Lebzeiten international berühmt war und von seinen Generationenossen lobend zur Kenntnis genommen wurde - vor allem seit dem Bau seines Rathauses in Hilversum -, betont der Autor, Herman Bergeijk, mehrfach. So wird - wenn auch nur in der Bibliographie - der wichtige Aufsatz des schweizerischen Architekten und ETH-Professors Karl Moser erwähnt, der 1992 in der Zeitschrift «Das Werk» einen umfassenden Beitrag dem Schaffen Dudoks widmete. Allfällige gegenseitige Einflüsse und Anregungen unter den verschiedenen Architekten werden jedoch nur spärlich ausgelotet. Bergeijk erwähnt zum Beispiel nicht, dass Karl Moser im gleichen Jahr mit einer Gruppe von Studenten eigens wegen Dudoks Architektur eine Exkursion nach Holland unternommen hatte, und er erwähnt auch nicht, dass Mosers Antonius-Kirche in Basel eindeutige formale Bezüge zu Dudoks Bauten, etwa der Dr.-Bavinck-Schule in Hilversum, aufweist.

Vor dem Hintergrund allfälliger Einflüsse stellen die Entwürfe Dudoks aus den Jahren 1915

bis etwa 1919 eine kleine Entdeckung dar, denn sie zeigen verblüffende Ähnlichkeiten mit Projekten des bedeutenden deutschen Architekten Theodor Fischer. Auch auf diesen Bezug geht der Autor aber nicht näher ein, obschon er darauf hinweist, dass Dudok Fischers Schaffen gekannt hatte und obschon bereits ein flüchtiger Blick auf Dudoks Entwürfe jener Zeit die Vermutung erhärtet, dass es sich lohnen würde, dieser Spur eingehender zu folgen.

In seinem Nachwort beschäftigt sich der Autor mit Dudoks Popularität und weist schlüssig nach, dass Dudok zwar in den zwanziger Jahren durchaus Anerkennung fand, dass diese sich aber im Laufe der Jahre zunehmend verringerte. Dudoks Zeitgenossen warfen seiner Architektur «Sentimentalität» und den «Mangel an Modernität» vor. Damit wurde Dudok dasselbe Rezeptions-Schicksal zuteil wie etwa seinen Landsmännern Johannes Jakobus Pieter Oud oder Mart Stam; auch sie mussten für ihre späteren Bauten ebendiese Vorwürfe entgegennehmen.

Das vorliegende Buch entschärft die besagten Vorurteile über Dudok und zeigt weit eher, dass seine vielseitige Architektur zu jeder Zeit von solider Qualität zeugt. Belegt wird dies sowohl durch den akribisch erforschten Quellenbefund wie auch durch die systematische Analyse, die der Autor von Dudoks Werk gibt. *Simone Rümmele*

Architektur

Die nachfolgenden Werke sind im Bereich Architektur in den letzten Monaten erschienen:

Neues Bauen in den Alpen

Architekturpreis 1995. Hrsg. Christoph Mayr Fingerle. 135 S., zahlreiche Farb- und Sw-Abb., in Deutsch und Italienisch, Preis: Fr. 58.-. Birkhäuser - Verlag für Architektur, Basel 1996. ISBN 3-7643-5347-3.

Euralille - The Making of an New City Center

Hrsg. Espace Croisé, Isabelle Menu. 192 S., 134 Farb- und 140 Sw-Abb., A4, brosch., in Englisch, Preis: Fr. 68.-. Birkhäuser - Verlag für Architektur, Basel 1996. ISBN 3-7643-5359-7.

Edward Suzuki - Buildings and Projects

Einführung von Philip Drew. 208 S., 550 Abb., 24x30 cm, geb., in Englisch, Preis: Fr. 116.-. Edition Axel Menges GmbH, Fellbach 1996. ISBN 3-930698-04-8.

Départ pour l'image - Denken über Zusammenhänge von Architektur und Kunst

Hrsg. Bob Gysin + Partner. Ca. 140 S., zahlreiche Sw-Abb., Preis: Fr. 68.-. Niggli Verlag AG, Sulgen 1995. ISBN 3-7212-0192-2.

Dani Karavan

Hommage an Walter Benjamin: Der Gedenkort «Passagen» in Porthou. Hrsg. Ingrid und Konrad Scheuermann. 1995, ca. 180 S., viele Farb- und Sw-Abb., geb., Preis: ca. Fr. 75.-. Verlag Philipp von Zabern, Mainz. ISBN 3-8053-1865-0.

Wohnen in der Schweiz

Hrsg. Bundesamt für Statistik, Beiträge div. Autoren. 1996, 444 S., Preis: Fr. 38.-. Bezug: Bundesamt für Statistik, 3003 Bern, Bestell-Nr. 001-9073.

Siedlungswesen in der Schweiz

Hrsg. Bundesamt für Wohnungswesen. In D, F oder E erhältlich. 1996, 188 S., viele Abb., Preis: Fr. 22.75. Bezug: EDMZ, 3000 Bern, Bestell-Nr. 725.063 d (bzw. f oder e).

Suche nach neuen Dimensionen

Masterplan für das Industrieareal der Landis & Gyr in Zug. 1996, 120 S., 78 Farbb., Preis: Fr. 69.-. Verlag Niggli AG, Sulgen. ISBN 3-7212-0298-8.

Helmut Jahn - Transparenz

Von Werner Blaser. Deutsch-Englisch, 1996, 204 S., 80 Farb- und 100 Sw-Abb., geb., Preis: Fr. 128.-. Birkhäuser Verlag, Basel. ISBN 3-7643-5154-3.

Award Winning Architecture

International Yearbook. 1996, 248 S., 360 Farb-, 340 Sw-Abb., Preis: ca. Fr. 68.-. Prestel Verlag, München; New York. ISBN 3-7913-1676-1.

Wiel Arets - Strange Bodies/Fremdkörper

Hrsg. Jos Bosman. Deutsch-Englisch, 1996, 116 S., 20 Farb-, viele Sw-Abb., geb., Preis: Fr. 58.-. Birkhäuser Verlag, Basel. ISBN 3-7643-5411-9.

Juan Navarro Baldeweg

Hrsg. Mario Lupano. 1996, viele Farb- und Sw-Abb., 95 S., geb., Preis: Fr. 49.-. Wiese Verlag, Basel. ISBN 3-909164-50-1.

Santiago Calatrava

Von Pierluigi Nicolini und Mirko Zardini. 1996, 96 S., 47 Farb-, div. Sw-Abb., geb., Preis: Fr. 49.-. Wiese Verlag, Basel. ISBN 3-909164-47-1.

Giorgio Grassi

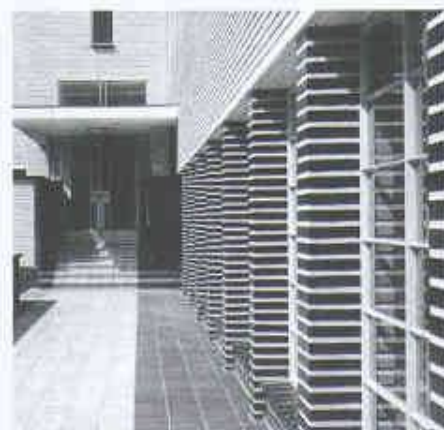
Von Juan José Lahuerza und Simona Pieroni. 1996, 96 S., 83 Farb-, div. Sw-Abb., geb., Preis: Fr. 49.-. Wiese Verlag, Basel. ISBN 3-909164-48-X.

Jakov Cernichov

Sowjetischer Architekt der Avantgarde. Von Anatoli Strigaler, Nicoletta Misler, Jean-Louis Cohen, Alessandro de Magistris, Aleksey Ja. Cernichov und Jakov Cernichov selbst. 1996, 332 S., 90 Farb-, div. Sw-Abb., geb., Preis: Fr. 132.-. Wiese Verlag, Basel. ISBN 3-909164-43-9.

Planen und Bauen in Basel

Ausstellungskatalog. Hrsg. Baudepartement Basel-Stadt. 1996, 56 S., viele Sw-Abb., Preis: Fr. 10.- + Versandk. Bezug: Baudepartement Basel-Stadt, Hochbau- und Planungsamt, 4001 Basel. ISBN 3-905147-99-8.



Rathaus Hilversum NL.