

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 21

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

Juni bei der Bauverwaltung Muttenz *schriftlich zu melden*. Termine: Fragestellung bis 10. August, Ablieferung der Entwürfe bis 16. November, der Modelle bis 30. November 1987.

#### Schaffhausen: Planung Bahnhof West

Die Stadt Schaffhausen, vertreten durch den Stadtrat, eröffnet einen öffentlichen Ideenwettbewerb für die Erarbeitung eines städtebaulichen Gesamtkonzeptes über den Bereich Bahnhof-West.

Teilnahmeberechtigt sind alle im Kanton Schaffhausen sowie den angrenzenden Bezirken Diessenhofen TG, Andelfingen ZH und Bülach ZH heimatberechtigt oder seit dem 1. Januar 1986 mit Wohn- und Geschäftssitz ansässigen Architekten. Ein angestellter Architekt kann am Wettbewerb teilnehmen, sofern sein Arbeitgeber am Wettbewerb weder als Bewerber noch als Preisrichter oder Experte mitwirkt. Eine entsprechende Bescheinigung des Arbeitgebers ist dem Verfasser-Kuvert beizulegen. Betreffend Architekturfirmen und Arbeitsgemeinschaften 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.

Zusätzlich werden folgende Büros zur Teilnahme eingeladen:

- R. Brosi+R. Obrist, Chur/St. Moritz
- Germann+Stulz, Zürich
- R.+E. Guyer, Zürich
- Th. Hotz AG, Zürich
- Moser Lorenz Partner AG, Zürich
- R. Stoos, Brugg
- P. Stutz, Winterthur
- von Euw, Hauser, Peter+Prim, St. Gallen

Im Sinne von Art. 29 SIA 152 sind die Teilnehmer verpflichtet, für die Belange des Verkehrs spezialisierte Fachleute beizuziehen. Die betreffenden Fachleute sind auf dem Verfasserblatt zu nennen.

**Preisgericht.** Vertreter des Veranstalters: J. Aellig, Baureferent, Vorsitz; Dr. F. Schwank, Stadtpräsident; K. Meyer, Stadttingenieur; U. Witzig, Stadtbaumeister. Vertreter der SBB: H. M. Glättli, Oberingenieur, Kreis III, Zürich; H. Gründler, Chef Sektion Hochbau, Zürich (Ersatz); U. Huber, Chef Hochbau, GD, Bern; Vertreter der PTT: G. Gresser, Kreispostdirektor, Zürich; W. Philipp, Bausektionschef Ost, GD, Zürich; M. Denzler, Sektion Hochbau, Zürich (Ersatz); zugezogene Fachleute: Prof. K. Dietrich, Ingenieur, Zürich; die Architekten E. Gisel, Zürich, A. Pini, Bern, Prof. J. Schader, Zürich; Vertreter Kanton Schaffhausen: R. Huber, Kantonsbaumeister (Ersatz); H. Schnetzler, Kantonsingenieur (Ersatz); Vertreter AMAG: M. Wymann, Architekt, Feldmeilen; Sekretär: Ch. Gebhardt, Baureferat Stadt Schaffhausen.

Als Preissumme stehen 120 000 Fr. zur Verfügung. Vorgesehen sind 6-9 Preise. Für allfällige Ankäufe stehen zusätzlich 20 000 Fr. zur Verfügung.

Die Wettbewerbsunterlagen können bis zum 14. August 1987 beim Städt. Hochbauamt, Münstergasse 30, 8200 Schaffhausen, angefordert werden. Diese werden nach Einzahlung einer Depotgebühr von Fr. 350.- auf PC Konto 82-412-3, Zentralverwaltung der Stadt Schaffhausen (Vermerk Bahnhof-West), den Bewerbern zugestellt. Das Wettbewerbsprogramm kann kostenlos beim Städt. Hochbauamt angefordert werden.

Termine: Fragestellung bis 20. Juni, Ablieferung der Entwürfe bis 2. November, der Modelle bis 16. November 1987.

#### Zur Aufgabe

Die Lage der Altstadt ist weitgehend durch die topographischen Gegebenheiten bestimmt. Die angrenzenden Hanglagen verunmöglichen eine grossflächige Ausdehnung des heutigen Kernbereiches Altstadt. Zu registrieren ist heute ein starker Expansionsdruck von Dienstleistungsflächen, welcher zur Wohnraumverdrängung führt. Der Bahnhof Schaffhausen liegt in unmittelbarer Randlage zur Altstadt. Das Gebiet westlich des Bahnkörpers gilt als wichtigster Entwicklungsraum des Stadtkerns. In diesem Bereich sind Funktionen und Nutzungen abzudecken, welche die Kleinmassstäblichkeit der Altstadt sprengen würden.

**Ziel des Wettbewerbes** ist es, gute städtebauliche Vorschläge zu erhalten, welche eine standortgerechte Entwicklung des Gebietes Bahnhof-West sicherstellen. Dabei sind, ausgehend von einem Gesamtkonzept, die heute konkreten Bedürfnisse von SBB, PTT, Bushof und weiteren Interessenten zu berücksichtigen. Eine Etappierung wird unumgänglich sein. Das Gesamtkonzept ist Grundlage für einen Gesamtüberbauungsplan, in welchem die Randbedingungen (Baulinien, Bauhöhen, Erschliessungseinrichtungen, Gestaltungselemente) festgehalten werden.

Hauptaufgabe ist die Festlegung des städtebaulich möglichen Bauvolumens sowie eine zweckmässige Erschliessung. Auf eine gute Anbindung an die Altstadt und die angrenzenden Quartiere wird grossen Wert gelegt.

## Umschau

### Aktiver Textilaussenhandel

(wf) Die schweizerische Textilindustrie erwirtschaftete im vergangenen Jahr bei Exporten von gut 2,9 Mia. Fr. und Importen von 2,1 Mia. einen Aussenhandelsüberschuss von gut 851 Mio Fr. Das Aktivum hat damit im Vergleich zum Vorjahr um gut 12 Prozent zugenommen.

Unter Berücksichtigung auch der Bekleidungsindustrie ergibt sich allerdings ein anderes Bild: Bei Totaleinfuhren von gut 7,3 Mia. Fr. und Ausfuhren von gut 4,6 Mia. ergab sich ein Defizit von rund 2,7 Mia. Bei den Importen fielen folglich die Bekleidung und die Schuhe stark ins Gewicht; sie machten wertmässig gut 71 Prozent der Einfuh-

ren aus. Die Ausfuhren waren dagegen geprägt von den Garnen und Geweben, die einen Anteil von knapp 64 Prozent erreichten.

### Umweltschonende Asbestzementreinigung

(BUS) In zahlreichen Produkten wurde in der Vergangenheit Asbest aufgrund seiner technischen Eigenschaften und seiner günstigen Verfügbarkeit eingesetzt. Durch den Einfluss der Witterung, durch die Ablagerung von Moosen und Flechten und durch den Einfluss von Luftverunreinigungen können Asbestzementdächer und -fassaden mit der Zeit ihr äusseres Erscheinungs-

bild ändern, so dass eine Reinigung und ein allfälliger Neuanstrich wünschenswert erscheinen.

Bei der Reinigung kann infolge unsachgemässer Durchführung Asbestfeinstaub entstehen, der sowohl die Gesundheit des Ausführenden gefährdet als auch die Umwelt allgemein belastet. Trockenes Abbürsten oder Sandstrahlen ruft besonders hohe Asbestfaserkonzentrationen in der Umgebung hervor. Die Reinigungsarbeiten sind deshalb nie trocken, sondern nass, z.B. mit Hochdruckwasserstrahl, auszuführen. Dadurch wird die Oberfläche so gründlich gereinigt, dass auch eine nachfolgende Grundierung sicher haftet. Die feuchten Reinigungsrückstände müssen aufgefangen und in geschlossenen Behältnissen einer Deponie zugeführt werden. Reinigung und Neubeschichtung sollten unbedingt einem Fachbetrieb übertragen werden.

Ein Informationsblatt mit «Empfehlungen zur Reinigung und Neubeschichtung von Asbestzement» kann beim Bundesamt für Umweltschutz, Dokumentationsdienst, 3003 Bern, bezogen werden.

### Metallische Gläser massgeschneidert

(KfK) Vom Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) wurde jetzt ein Verfahren entwickelt, mit dem es erstmals möglich ist, aus metallischen Gläsern grössere Formkörper herzustellen, deren mechanische, magnetische und elektrische Eigenschaften für den jeweiligen Anwendungszweck massgeschneidert werden können. Für die Anwendung dieser Metallgläser, die z. B. als magnetische Tonträger und Transformatorbleche weit verbreitet sind, zeichnet sich aufgrund der erreichbaren günstigen mechanischen und ausgezeichneten weichmagnetischen Eigenschaften ein bedeutender Markt ab.

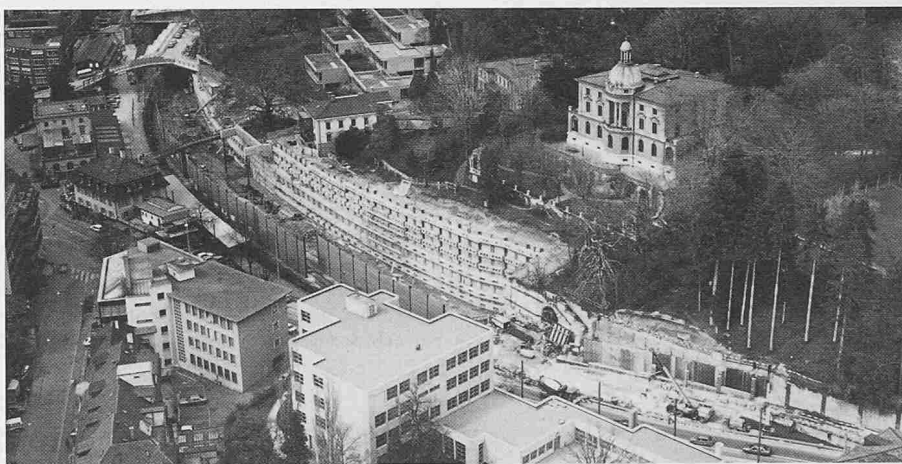
Metallische Gläser sind Metallegierungen, bei denen durch schnelle Abkühlung aus dem geschmolzenen Zustand die Ausbildung der für metallische Festkörper charakteristischen Kristallstruktur verhindert wurde. Diese Festkörper haben dann – wie Gläser – eine weitgehend ungeordnete atomare Struktur, die sich je nach Zusammensetzung der Mischung in Eigenschaften äussert, die durch Legierungen nicht erreichbar sind. Zum Beispiel können dadurch weichmagnetisches Verhalten und hoher elektrischer Widerstand mit so günstigen Werten erreicht werden, dass diese Werkstoffe für Tonbänder, magnetische Kabelabschirmungen und Transformatorbleche konkurrenzlos sind. Auch können eine etwa zweieinhalbmal so hohe Zugfestigkeit und etwa doppelt so hohe Härte, wie bei Hochleistungsstählen üblich, erreicht werden – wichtig für Werkzeuge oder hochbelastete Bauelemente. Schliesslich treten bei diesem amorphen Werkstoff keine Korngrenzen auf, wodurch die für Gläser charakteristische geschlossene, besonders korrosionsbeständige Oberfläche auftritt.

Bei den üblichen Verfahren zur Herstellung metallischer Gläser läuft die Metallschmelze auf einen schnell rotierenden gekühlten Kupferzylinder, von dem sie als erstarrtes Folienband abtransportiert wird. Die Dicke der Folien beträgt dabei wenige 1/100 mm, da nur dann die notwendige hohe Abkühlgeschwindigkeit von etwa 1 Mio. Grad pro Sekunde erreicht wird. Formkörper sind aus diesen Folien nur bei bestimmter Geometrie und mit aufwendiger Stapeltechnik herzustellen.

Im Institut für Nukleare Festkörperphysik wurde jetzt ein anderer, auf den aus der Kerntechnik stammenden pulvermetallurgischen Erfahrungen basierender Weg beschritten. In einer speziellen Kugelmühle werden die elementaren Mischungsbestandteile unter Schutzgasatmosphäre soweit zerkleinert, dass in den entstehenden Pulveragglomeraten aus Teilchen mit Abmessungen von wenigen millionstel Millimetern keine Kristallstrukturen mehr nachweisbar sind. Diese «amorphen» Pulvermischungen werden anschliessend zu Formkörpern gepresst und gesintert, wobei die Sintertemperatur unterhalb der Kristallisationstemperatur gehalten wird. Auf diese Weise sind Formkörper herstellbar, die durchgehend aus metallischem Glas bestehen. Darüber hinaus lassen sich auch die Mischungsbestandteile bei diesem Ver-

fahren willkürlich variieren – mit zum Teil überraschenden Werkstoffeigenschaften –, da im Gegensatz zu den bisherigen Methoden als Ausgangsmaterial keine Schmelze erforderlich ist, die homogene Mischungen nur innerhalb bestimmter, durch die Thermodynamik vorgegebener Grenzen zulässt.

Bisher gelang im Kernforschungszentrum die Herstellung einer Vielzahl solcher amorpher Legierungen in einem weiten Bereich von Basismetallen und Mischungsverhältnissen. Formkörper, die durch Pressen und Sintern nach diesem Verfahren hergestellt wurden, wiesen gegenüber den auf konventionelle Weise hergestellten Formkörpern aus den gleichen, jedoch kristallinen Materialien höhere Dichte, höhere Abriebfestigkeit, bessere elektrische und magnetische Eigenschaften auf.



Der Hauptteil der Ausgaben im Zürcher S-Bahn-Baujahr 1987 entfällt auf den Bahnhof Museumstrasse, den Hirschengraben-tunnel und auf das Teilprojekt Stadelhofen (Bild: Comet)

### 153 Mio. Fr. für Zürcher S-Bahn-Bauprogramm 87

(ki ZH) Der Regierungsrat hat das Bauprogramm mit Voranschlag der Zürcher S-Bahn für 1987 mit einem Auftragsvolumen von 153 Millionen Franken genehmigt. Die Volkswirtschaftsdirektion wurde ermächtigt, den SBB in vier Tranchen Beiträge von insgesamt 100 Mio. Fr. auszurichten.

Das Bauprogramm für dieses Jahr sieht bei den meisten Projekten die Weiterführung der Tiefbauarbeiten sowie den Beginn der bautechnischen Ausrüstung vor. Die grössten Teilbeträge entfallen auf den Bahnhof Museumstrasse, den Hirschengraben-tunnel und den Bahnhof Stadelhofen. Von den gesamten Aufwendungen sind SBB-Beiträge für die Teilprojekte Museumstrasse und Stadelhofen sowie Beiträge von der Stadt und Dritten im Gesamtbetrag von 20 Mio. abzuziehen. Der Restbetrag von 133 Mio. Fr. wird zu 80 Prozent durch den Kanton Zürich finanziert. Für die S-Bahn-Neubaustrecke sind bis

Ende 1986 Kosten von 474,2 Mio. Fr. aufgelaufen. Der Kantonsanteil beläuft sich dabei auf 379,4 Mio. Fr.

#### Es geht weiter im S-Bahn-Hirschengraben-tunnel

(SBB) Einige Wochen früher als erwartet, wurde im Hirschengraben-tunnel (Zürich HB – Zürich-Stadelhofen) der etwa 3 auf 3 m grosse und 300 m lange Pilotstollen durchschlagen, der seit Januar dieses Jahres vorgetrieben werden musste. Unerwartete geologische Schwierigkeiten im Bereich eines alten Bachlaufs hatten bekanntlich im letzten Herbst die vorübergehende Einstellung des normalen Tunnelvortriebs erzwungen. Aus dem Pilotstollen heraus wird zurzeit der umliegende Boden verfestigt, so dass der Schildvortrieb im vollen Tunnelquerschnitt in Kürze wieder aufgenommen werden kann.

Es fehlen somit – zusammen mit den Einspurtunnels östlich von Stadelhofen – nur noch etwa 450 m Tunnel, bis der Rohbau für die Neubaustrecke der Zürcher S-Bahn durchgehend erstellt ist, was Ende Jahr der Fall sein wird.

## Gemeinsames VDI/VDE-Technologiezentrum in Berlin

(VDI-N) Die beiden mitgliederstärksten technisch-wissenschaftlichen Organisationen der BRD, der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) sowie der Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE), bilden seit Oktober 86 die Trägerschaft der «VDI/VDE-Technologiezentrum Informationstechnik GmbH» (VDI/VDE-IT). Diese ging aus dem 1978 in Berlin gegründeten VDI-Technologiezentrum hervor, das seit seinem Bestehen bundesweit rund 4000 Projekte im Bereich der Informationstechnik bearbeitete und dabei meist kleinere und mittlere Unternehmen bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen unterstützte.

Durch die neue, gemeinsame Trägerschaft konnte die Arbeit auf ein noch breiteres Fundament gestellt und die traditionellen Bindungen des VDI und des VDE an Berlin verstärkt werden.

Die VDI/VDE-IT versteht sich als eine Schaltstelle, die auf dem Gebiet der Informationstechnik die Forschung und Entwicklung fördert, die mit finanziel-

len Mitteln des Bundesforschungsministeriums unterstützt und bei der Umsetzung in industrielle Produkte hilft.

Das Leistungsangebot umfasst z. B. die Bereiche: Technologieberatung, betriebswirtschaftliche Beratung, Förderungsberatung sowie die Unterstützung von Unternehmen beim Einsatz anwendungsspezifischer Schaltkreise.

Mit Hilfe dieses Instrumentariums will die VDI/VDE-IT dazu beitragen, das grundlegende Problem – dass sich im Zeitalter der Halbleitertechnik Technologien schneller entwickeln, als die Wirtschaft diese nutzen und anwenden kann – zu lösen. Dies ist ein Wettlauf, der mit der traditionellen Vorgehensweise nacheinander geschalteter und aufeinander aufbauender Schritte nicht gewonnen werden kann. Über den allgemein bekannten Mangel an Ingenieuren hinaus leiden die Unternehmen an chronischem Mangel an Führungskräften, die in der Lage wären, die verschiedenen technisch-wissenschaftlichen Entwicklungen nicht nur zu beobachten, sondern, wenn nötig, diese parallel zu nutzen und einander zuzu-

ordnen, sie in eine produktive Symbiose zu bringen. Nur eine solche Flexibilität bringt die bundesrepublikanische Wirtschaft im Anwender-Wettlauf bei der Umsetzung neuester Technologien in High-Tech-Produkte voran.

## Ausbildungsstätte für Naturschutz

(sda) Der Senat der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (SNG) hat kürzlich an einer Sitzung für die Verwirklichung einer schweizerischen Naturschutzausbildungsstätte (NSA) grünes Licht gegeben. Damit soll all jenen, die im beruflichen oder universitären Rahmen mit Fragen des Umweltschutzes konfrontiert werden, die Möglichkeit der gezielten Aus- oder Weiterbildung geboten werden.

Für die geplante Ausbildungsstätte sind neben allgemeinen Grundkursen, die mit einem Diplom abgeschlossen werden, auch Spezialkurse vorgesehen, die zeitlich und inhaltlich auf die Bedürfnisse bestimmter Zielgruppen zugeschnitten und sozusagen auf Bestellung durchgeführt werden.

## Tagungsberichte

### Technorama der Schweiz

Die Generalversammlung der Schweizerischen Gesellschaft Pro Technorama am 9.5. vereinigte gegen 100 Teilnehmer, denen sich Gelegenheit bot, die neue Sonderausstellung «Lichtjahre» und nochmals die Sonderschau über Raumfahrt zu besichtigen.

### Attraktive Ausstellungen

Das neue Jugendlabor und erfolgreiche Sonderschauen liessen die Besucherzahlen um erfreuliche 17 Prozent anwachsen.

Die 1987 geplanten Ausstellungen bringen nach den «Lichtjahren» des Verbandes Österreichischer Elektrizitätswerke, die bereits in Wien und Linz über eine Viertelmillion Besucher angezogen hat, folgende aktuelle Themen: «Fair Play», 50 Jahre Friedensabkommen bis September, die Modellauto-Börse im September, «Herzklopfen» (Medizinaltechnik) im Oktober, High-Tech aus den USA im November sowie eine Architekturausstellung im Dezember.

Das vergangene Jahr war nicht leicht zu bewältigen, schloss jedoch mit praktisch ausgeglichener Rechnung ab und brachte das Technorama einer Konsoli-

dierung einen guten Schritt näher. Auch gibt ein verstärktes Engagement der Wirtschaft zu realistischem Optimismus Anlass.

### Zeitschrift Pro Technorama

Die jährlich vier Nummern der von H. P. Britt redigierten Zeitschrift Pro Technorama bringen über den Kreis von heute etwa 9000 Mitgliedern hinaus eine starke Breitenwirkung zur Steigerung des Bekanntheitsgrades. Die Redaktionskommission will weiterhin ab und zu eher kontroverse Themenkreise aufgreifen – Technik an sich zeigt gute und problematische Seiten erst in ihrer konkreten Anwendung.

### Vorstand und Mutationen

Gebührenden Dank durfte der wegen vermehrter Tätigkeit im Ausland aus dem Vorstand ausscheidende Quästor R. Meyer (SBG) entgegennehmen; als sein Nachfolger konnte H. Blatter (SBG) gewählt werden.

Seinem Nachfolger als Direktor des Technoramas, V. Zandonella, gab der nach sieben Jahren zurückgetretene Dr. S. Aegerter gute Wünsche für bessere Zeiten mit, die statt dauerndem Ringen um finanzielles Überleben mehr Arbeit an der Hauptaufgabe – dem Erlebenlassen der Technik in unserem Leben – erlauben.

Der Präsident, N. Lang, dankte ebenfalls dem nach zehnjähriger Mitarbeit

aus dem Vorstand ausscheidende Aktuar W. Suter, der zum ständigen Ehren-gast des Technoramas ernannt wurde. Ebenfalls zurückzutreten wünschte L. Martinaglia nach langjährigem Wirken. Frau G. Peyer-Erismann, Küssnacht, wurde als erste Frau in den Vorstand gewählt.

### Finanzlage

Das ausgeglichene Budget darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die noch immer mit 5,5 Mio. Fr. zu Buch stehende Hypothekbelastung für das Technorama eine drückende Last bleibt. Ziel bleibt daher ein schuldenfreies Technorama!

Neue Mitgliederwerbungsaktionen werden folgen, nachdem die letzten Aufrufe zahlreiche Anmeldungen gebracht hatten, die nur als einmalige Unterstützung gemeint waren. Auf breite – finanzielle und ideelle Unterstützung – bleibt das Technorama der Schweiz immer angewiesen.

Die Gesellschaft Pro Technorama war auch im vergangenen Jahr in der Lage, der Stiftung hohe 90 Prozent der Mittel aus den Mitgliederbeiträgen direkt oder indirekt zugute kommen zu lassen. Der neue Präsident des leitenden Ausschusses der Stiftung, A. Voillat, dankte denn auch für diese tatkräftige Unterstützung, die weitgehend ohne enge Zweckbindung einen wirksamen Beitrag an die Betriebskosten bringt. BP