

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 110 (1992)  
**Heft:** 49

## 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:** 10.01.2026

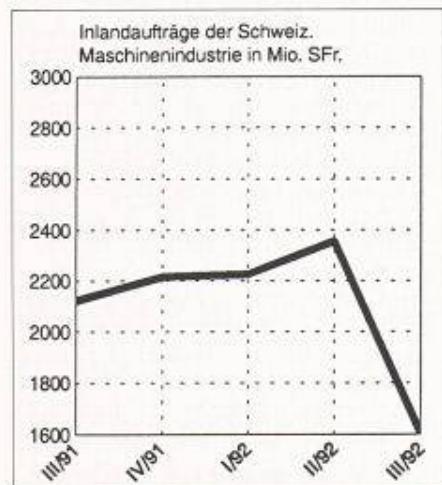
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Aktuell

## Dramatischer Rückschlag für Maschinenindustrie

(VSM) Der Geschäftsgang der grössten Schweizer Industrie- und Exportbranche ist besorgniserregend: In den ersten neun Monaten des laufenden Jahres erlebte die Maschinenindustrie einen dramatischen Auftragseinbruch bei den Inlandaufträgen um nominal 17,1% gegenüber der Vorjahresperiode. Im direkten Vergleich des 3. Quartals 92 mit dem Vorjahresquartal macht der Rückgang sogar 24,2% aus.

Insgesamt liegen die Neuaufträge der Maschinenindustrie nominal um 7,2%



Dramatischer Einbruch im Inlandgeschäft der Maschinenindustrie (200 VSM-Meldefirmen)

unter dem entsprechenden Vorjahreswert, und die Arbeitsvorräte haben im Zehnjahresvergleich einen absoluten Tiefstwert erreicht.

Im Unterschied zum Inland konnte das Niveau der Auslandbestellungen eingeräumt gehalten werden und nahm in den ersten neun Monaten des laufenden Jahres nominal um 0,6% gegenüber der Vorjahresperiode ab. Im direkten Vergleich des 3. Quartals 92 mit dem Vorjahresquartal beträgt der Rückgang 3,9%.

Die neusten Geschäftsdaten aus der Maschinenindustrie liefern ein getreuliches Abbild der Gesamtkonjunktur: Die wichtigsten Exportmärkte sind durch Stagnation oder Rezession gekennzeichnet. Gleichzeitig hat im Inland eine massive Verschlechterung des Investitionsklimas um sich gegriffen.

Der historisch einmalige Rückgang um 24,2% bei den Inlandaufträgen lässt sich nur mit der besorgniserregenden Situation im Hinblick auf die EWR-Abstimmung erklären. Über massgebliche Investitionen wird erst nach dem 6. Dezember entschieden. Noch selten waren die kurz- bis mittelfristigen Aussichten dermassen unbefriedigend. Der hartnäckige Krebsgang dürfte eine wachsende Zahl von Firmen in ernsthafte Bedrängnis bringen.

## Praxisplätze für Studierende gesucht

(pd) Die internationale Studentenaustauschorganisation IAESTE vermittelt seit 45 Jahren Praxisplätze an forgeschrittene Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften. In der zweiten Hälfte ihrer Hoch- oder Ingenieurschulausbildung wenden junge Leute das Gelernte während der Sommerferien in der Praxis in einem der 57 IAESTE-Mitgliedsländer in aller Welt an.

Lag der Schwerpunkt des IAESTE-Austausches bis vor wenigen Jahren in Westeuropa und Nordamerika, so stossen jetzt mehr und mehr Entwicklungsländer dazu. Noch grösser ist das Interesse in Osteuropa.

In der Schweiz kann die Nachfrage nach Praxisplätzen für ausländische Studierende bei weitem nicht mehr befriedigt werden, um so mehr, als durch die sichtbar gewordene Wirtschaftsrezession auch bei uns weniger Praktikumsplätze als bisher zur Verfügung stehen. Immerhin nahmen dieses Jahr 104 Schweizer Unternehmen insgesamt 189 ausländische Praktikanten auf, während im Gegenzug 164 junge Schweizerinnen und Schweizer für zwei bis drei Monate im Ausland praktizierten.

IAESTE Schweiz sucht jetzt schweizerische Praxisangebote für 1993. Willkommen sind Plätze bei Privatfirmen und öffentlichen Unternehmen in sämtlichen Sparten des Ingenieurwesens, der Naturwissenschaften, Informatik und Architektur. *Auskunft und Anmeldebogen* sind erhältlich bei: IAESTE Schweiz, c/o Praktikantendienst ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Tel. 01/256 20 71, Fax 01/252 01 92.

## Schweizer Tunnelbautechnik für China?

(pd) Auf Einladung des chinesischen Eisenbahnministeriums besuchte eine von den Schweizerischen Bundesbahnen angeführte zwölfköpfige Fachdelegation Beijing.

Gemeinsam mit den Vertretern der SBB informierten im Tunnelbau führende Mitgliedfirmen der Swissrail Export Association über den aktuellen Stand und Tendenzen im schweizerischen Tunnelbau. Schwerpunktthemen waren Neubau unter Anwendung von Tunnelbohrmaschinen und Nachlaufinstalltionen, Sanierungsmethoden, Bau von Fahrleitung in Tunnels und Vermessungstechnik. Besichtigungen von chinesischen Tunnelbaustellen ergänzten das viertägige Symposium.

Das chinesische Eisenbahnnetz weist eine Länge von über 53 000 km auf

(Schweiz rund 5000 km). Davon verlaufen 2300 km in Tunnel, wovon der doppelgleisige Dayaoshan mit seinen 14,295 km der längste ist, was ungefähr der Länge des heutigen Gotthardtunnels entspricht. Der soeben beschlossene nächste Fünf-Jahresplan sieht eine unverminderte Bautätigkeit vor (mindestens 4000 km neue Linien mit zum Teil vielen Tunneln). Angaben des Ministry of Railways zufolge soll das landesweite Streckennetz bis Ende dieses Jahrzehnts sogar um einen Dritt auf rund 70 000 km ausgeweitet werden. Man spricht u.a. vom Bau einer 2600 km langen Direktverbindung zwischen Beijing und Hong Kong.

Als sein vorrangigstes Ziel im Tunnelbau bezeichnet China die Verbesserung der Bautechnik für einspurige Tunnels.

Es sollen nicht nur moderne Tunnelbaumaschinen und -vorrichtungen entwickelt, sondern auch entsprechende Technologien eingeführt werden. Welch grosse Bedeutung der präsentierten schweizerischen Tunnelbautechnik für die enormen chinesischen Ausbauvorhaben beigemessen wird, unterstreicht der von chinesischer Seite im Anschluss an das Symposium vorgebrachte Wunsch, noch in diesem Jahr Tunnelbaustellen und -maschinen in der Schweiz besichtigen zu können.

## Unterirdische Kläranlage in italienischen Alpen

(*fwt*) In Südtirol wird die erste völlig unterirdische Kläranlage Italiens errichtet. Bei herkömmlicher Bauweise würde die Anlage, die jetzt im Gebirgsinneren verschwindet, 160000 m<sup>2</sup> Grundfläche beanspruchen, berichtete kürzlich der italienische «Corriere della Sera» in seinem Wissenschaftsteil. Ein weiterer Vorteil der unterirdischen Anlage sei, dass die Temperatur in dem 320 m langen Werk das ganze Jahr hindurch fast konstant sein werde. Das verbilligte den Betrieb beträchtlich.

Die beim Klärungsprozess entstehenden Biogase sollen zur Erzeugung der für den Betrieb notwendigen Energie verwendet werden. Übelriechende Gase, die bei anderen Kläranlagen oft Umweltprobleme schaffen, sollen nicht entweichen.

Die Anlage wird im Abteital gebaut. Sie soll das Abwasser von 130000 Menschen im stark von Touristen frequentierten Alpengebiet zwischen Bruneck, St. Lorenzen, dem Ahrntal und dem Abteital reinigen.

## Strom: Gedämpfte Verbrauchszunahme

(*VSE*) Der Stromverbrauch in der Schweiz erhöhte sich im vergangenen hydrologischen Jahr (Oktober 1991 bis September 1992) mit 1,5 % relativ geringfügig gegenüber dem Vorjahr (Anstieg 1990/91: +2,6 %). Dies ergibt eine Gesamtsteigerung für die letzten zehn Jahre um 30 %. Die Stromproduktion war um 5 % höher als in der Vergleichsperiode 1990/91. Dies ist vor allem auf eine höhere Wasserführung und dadurch bessere Wasserkraftproduktion sowie den durchweg guten Füllungs-

grad der Speicherseen (95 % zu Beginn des Winterhalbjahres 1991/92) zurückzuführen. (Das maximale Fassungsvermögen liegt bei 97 %.)

Die Dämpfung des Verbrauchs entstand vor allem durch die schwache Konjunkturlage. Ein kleiner Zuwachs ergab sich vor allem wegen der Bevölkerungszunahmen, die gegenwärtig um +1 % jährlich liegt. Das beginnende hydrologische Jahr 1992/93 ist produktionsmäßig gut dotiert.

## «Bahnhof Chur 2000» mit überdachter Postauto-Station

(*Com.*) Das riesige Stahl-Glasgewölbe über einem Teil des Churer Bahnhofs ist erst ein kleiner Schritt bis zum Endausbau. Die heutigen 90 m, die das Postautodeck überspannen, sollen in einer späteren Phase zu einer 300 m langen Halle werden.

Aber auch der ganze Bahnhof mit all

seinen technischen Anlagen und der gesamten Infrastruktur wird in den nächsten Jahren modernisiert und erneuert. Beteiligt am Projekt sind die SBB, die Rhätische Bahn, die PTT und die Stadt Chur. Bis Ende dieses Jahrtausends sollen rund 600 Mio. Fr. in das Projekt investiert werden. (Bild: Comet)



## Ganz kurz

### Rund um die Energie

(*VSE*) **Über 25 000 Elektrowärme pumpen in der Schweiz:** In den letzten Jahren hat die Bedeutung der Elektrowärme pumpen schnell zugenommen und die Größenordnung von 1 % des Stromverbrauchs erreicht. In nur fünf Jahren haben sich Anzahl, Leistung (1991: 229 400 kW) und Produktion etwa verdoppelt. Anzahlmäßig fallen dabei fast 90 % der Wärme pumpenanlagen auf den Sektor Haushalt, vor allem im Wohnbereich. Diese Entwicklung steht im Einklang mit den Zielsetzungen des bundesrätlichen Aktionsprogramms «Energie 2000».

(*kiZH*) Der Zürcher Regierungsrat sicherte der Firma W. Schmid AG, Glattbrugg, einen 10prozentigen Kostenanteil an die **Feststoffvergärungsanlage** (Kosten: 3,85 Mio. Fr.) zu. Mit der Anlage System Kompogas kann aus nasser organischer Masse unter Ausschluss von Sauerstoff hochwertige Energie in Form von Biogas gewonnen werden, mit dem eine Wärme kraftkopplungsanlage betrieben wird, die elektrische Energie ins Netz abgibt. Mit der Wärme werden die Gebäude der Firma und die Vergärungsanlage beheizt. Die Grünabfälle werden von der Stadt Zürich und umliegenden Gemeinden geliefert.

(*pd*) **Vom gesamten Endenergieverbrauch im Kanton Zürich** gehen über 3 % auf das Konto kantonalen und kommunaler öffentlicher Bauten. Die gegen 2500 Liegenschaften des Kantons verbrauchen mit ihrer gesamten Energiebezugsfläche von rund 1,8 Mio. m<sup>2</sup> pro Jahr rund 564 GWh Energie, davon 32 % in Form von Elektrizität. Hier liegt ein grosses Sparpotential vor. Seit 1986 läuft das Programm Eskal, in dessen Rahmen die Liegenschaften auf ihre energetische Qualität überprüft und nötigenfalls saniert werden. Eine mindestens 40prozentige Energie einsparung sagen zum Beispiel die Ingenieure des Amtes für technische Anlagen und Lufthygiene voraus, die die Universitätsbauten Zürichs zu untersuchen und realisierbare Sparmassnahmen vorzuschlagen hatten.

(*VDI*) Das **erste energieautarke Wohnhaus Deutschlands** steht in Freiburg auf dem Gelände des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme und wird von einem 36 m<sup>2</sup> grossen Solargenerator mit Strom versorgt. Das Gebäude kostete 1,4 Mio. DM, die Solaranlagen davon 800 000 DM.