

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 94 (1976)  
**Heft:** 26

## **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:** 15.03.2025

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

## Umschau

### Zentralstelle zur Förderung von ingenieurmässigen Dienstleistungen im Ausland

Die Bemühungen der FAA, SIA-Fachgruppe für Arbeiten im Ausland, zur Gründung einer Zentralstelle zur Förderung der Ingenieur- und Architekturbüros im Ausland, zeigen erste Erfolge. Nach Prüfung verschiedener Möglichkeiten zeichnet sich eine Lösung ab im Rahmen der SZH, Schweizerische Zentralstelle für Handelsförderung, eine Spezialabteilung für ingenieurmässige Dienstleistungen zu schaffen. An der Gestaltung und Wirkungsweise hätten interessierte Büros und Dachverbände massgebliches Mitspracherecht. Damit werden den Dienstleistern gleiche Möglichkeiten wie der Exportindustrie eröffnet.

Die Vorbereitungsarbeiten, die Anfang Juni aufgenommen wurden, sollen Ende Jahr abgeschlossen werden. Die Zentralstelle dürfte ab 1977 in Betrieb genommen werden. Über deren Funktionen und Möglichkeiten werden wir im Verlaufe des Herbstes orientieren.

DK 061.2:624

### Flughafen Zürich: Verkehrsergebnisse 1. Quartal 1976

In den ersten drei Monaten des laufenden Jahres bezüchten nach der Statistik des Amtes für Luftverkehr (Flughafendirektion) 1 329 764 Passagiere den Flughafen Zürich. Diese Zahl liegt um 5,5 % über dem Ergebnis der gleichen Periode des Vorjahres. Der Linienverkehr verzeichnete 1 200 327 (+ 6,5 %), der Charter- und Sonderverkehr 124 039 (- 5,7 %) Passagiere. 5398 Personen entfielen auf den Rundflug- und Taxiverkehr. Der Tagesdurchschnitt lag bei 14 632 Fluggästen. Spitzentag war mit 28 477 Passagieren der 4. Januar.

Im Frachtverkehrsbereich war eine *beträchtliche Steigerung* spürbar: Das Frachtauskommen lag mit 30 228 t um 14,6 % deutlich über dem Ergebnis des ersten Quartals 1975 (durchschnittliche Tagesleistung: 332 t). Um 8,1 % auf 2002 t ist der Luftpostverkehr angestiegen, was einen Tagesdurchschnitt von 22 t ergibt.

Mit 30 017 Bewegungen hat das Gesamttotal um lediglich 186 (+ 0,6 %) Starts und Landungen zugenommen. Der Linienverkehr blieb mit 22 275 (+ 0,1 %) praktisch unverändert, während der Charter- und Sonderverkehr eine Abnahme um 10 % auf 1187 Bewegungen verzeichnete. Der Anteil der nicht gewerbmässigen Flüge lag mit 5464 Bewegungen um 4,9 % über dem Vorjahresergebnis. Im Gesamtverkehr wurden durchschnittlich je Tag 330 Starts und Landungen durchgeführt, und am Spitzentag, dem 28. März, deren 476.

Bei diesen Ergebnissen ist zu berücksichtigen, dass, im Gegensatz zum vergangenen Jahr, die Ergebnisse der verkehrsintensiven Ostertage im ersten Quartalsbericht nicht enthalten sind. Dies beeinflusst vor allem das Ergebnis im Charterverkehr.

DK 656.7

### Dynamik von Felsstürzen und Steinschlag

Am Sitz des *Istituto Sperimentale Modelli e Strutture* (ISMES) in Bergamo haben sich auf Initiative seines Direktors, E. Fumagalli, am 20. und 21. Mai rund 40 Fachleute aus fünf Nationen zusammengefunden, um unter dem Vorsitz von P. Habib, Paris, die vorhandenen Erkenntnisse über Ursachen, dynamischen Ablauf und Schutzmassnahmen von Felssturz und Steinschlag zu sammeln und zu diskutieren. Am ISMES selbst sind in den vergangenen Jahren umfangreiche Studien und Modellversuche über die Felsstürze am Monte San Martino (bei Lecco am Comersee) durchgeführt worden. Besonders interessant war der Vergleich der Modellversuche mit den Erfahrungen eines künstlich ausgelösten

massiven Felssturzes, über den ein *Zeitlupenfilm* eine einzigartige Dokumentation erbrachte. Die Schutzmassnahmen gegen weitere Felsstürze bei Lecco sind:

- Wegsprengen oder Befestigen (durch «Ankleben») von losen Partien.
- Erstellen von Gräben, Schutzwällen und Drahtseilnetzen (an Steilhängen).
- Die laufende geotechnische Überwachung kritischer Stellen.

Über interessante Erfahrungen und *Steifall-Berechnungsmethoden* berichtete eine *norwegische* Gruppe an Beispielen von steilen Fjordabstürzen. Aus der Schweiz wurde über die bekannten Steinschlagverbauungen an der Axenstrasse sowie über neue Steinschlagversuche aus Brugg im Massstab 1:1 und über Berechnungen zur Bemessung neuartiger Drahtseilnetzkonstruktionen informiert. Aus Frankreich wurde gezeigt, wie dramatische Steinschlag- und Felssturz-Situationen an Bahnen in den Alpen und an Falaise-Küsten saniert werden. Aus dem Südtirol wurde über eine felssturzgefährdete Strecke der Brennerautobahn im Isarco-Tal berichtet, wo durch überschüttete Bauwerke gegen besonders grosse Felsstürze ein Schutz zu erzielen war. Schliesslich vernahm man auch aus dem Erdbebengebiet von Friaul, dass Erdbeben zu massenhaften Steinschlägen und damit zu einer sekundären Gefährdung der Bevölkerung geführt haben.

Das Spezialgebiet der Dynamik der Felsstürze und des Steinschlages ist noch verhältnismässig jung, und erst seit kurzem hat man begonnen, die Vorgänge und Schutzmassnahmen systematisch und wissenschaftlich anzugehen. Trotzdem darf heute festgestellt werden, dass bereits recht gute Grundlagen für eine ingenieurmässige Behandlung des Problems vorhanden sind. Die wichtigsten Folgerungen lauten:

- Da bei Felsstürzen die grössten Blöcke am weitesten gelangen, muss bei allen Schutzmassnahmen vor allem ihnen Aufmerksamkeit geschenkt werden. Ihre Sprungbahnen lassen sich rechnerisch abschätzen.
- Wald hält grosse Blöcke praktisch nicht auf; er allein bietet keinen wirksamen Schutz.
- Wo der Platz die Anlage von Gräben und Wall nicht erlaubt, sind nachgiebige Schutzkonstruktionen (z.B. Drahtseilnetze) von genügender Höhe am vorteilhaftesten.
- Wie in der Schutztechnik gegen Waffen gibt es auch hier *keinen absoluten Schutz*, wohl aber sehr wirksame relative Schutzvorkehrungen. Das Strassensignal «Steinschlag» gehört allerdings nicht zu ihnen.

DK 061.3:624.121 Werner Heierli

## Wettbewerbe

**Berufsschulhaus in Bülach ZH.** Der Stadtrat der Stadt Bülach ZH, vertreten durch die Baukommission für ein neues Berufsschulhaus, veranstaltet einen Projektwettbewerb für ein neues Berufsschulhaus. *Teilnahmeberechtigt* sind alle Architekten, die in der Stadt Bülach seit mindestens dem 1. Januar 1975 Geschäftssitz oder Wohnsitz haben. *Fachpreisrichter* sind Bruno Gerosa, Zürich, Hans Hubacher, Zürich, und Peter Stutz, Winterthur. Die *Preissumme* für sechs Preise beträgt 34 000 Fr. *Aus dem Programm:* Schulhaustrakt: 6 Klassenzimmer, 3 Vorbereitungsräume, Naturkundezimmer, Übungszimmer, 2 Metallbearbeitungsräume, Bibliothek, Lehrerzimmer, Nebenräume; Turnhalle mit allen notwendigen Nebenräumen; Abwartwohnung, Sanitätshilfestelle, Aussenanlagen. Die *Unterlagen* können ab 5. Juli bei der Stadtkanzlei Bülach gegen Hinterlegung von 200 Fr. bezogen werden. Es findet kein Postversand statt. *Termine:* Fragenstellung bis 9. August, Ablieferung der Entwürfe bis 29. Oktober, der Modelle bis 5. November 1976.