

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91 (1973)  
**Heft:** 46: SIA-Heft, Nr. 10/1973: Hochhäuser; Erdbeben

## Vereinsnachrichten

### 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:** 20.04.2026

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

Tabelle 1. Vergleich der Schadstoffemissionen für den Transport von 1 t Nutzlast über 1 km durch Fahrzeuge mit Ottomotor (O) bzw. Elektromotor (E)

Emissionen in mg	Feststoffe		CO		C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>		NO <sub>x</sub>		SO <sub>2</sub>		Blei	
	O	E	O	E	O	E	O	E	O	E	O	E
Primärumschl. beim Fahrzeug	8	119	1	10	3	11	87	729	149	428	-	-
im ganzen	232	-	5578	-	581	-	1249	-	128	-	29	-
	240	119	5578	10	581	11	1336	729	277	428	29	-

berechnet. Für die spezifischen Emissionswerte eines Transportes mit Ottomotor-Antrieb wurden die im Juni 1973 bekanntgewordenen Vorschlagswerte für die Emissionsbegrenzung von CO, Kohlenwasserstoffen und Stickoxiden verwendet, die in Kalifornien ab 1975 gelten sollen. Der Fahrnergieaufwand des Elektrofahrzeugs ist wegen der schweren Akkumulatorenbatterie beträchtlich grösser als jener des Autos (245 Wh gegenüber 195 Wh). Trotzdem ergeben sich die in Tabelle 1 zusammengestellten Gesamtemissionen, die die grosse Überlegenheit des elektrischen Transportes zeigen. Nur die Schwefeldioxidemission liegt bei diesem um etwa die Hälfte über der des Autotransportes. Diese Überlegenheit wird noch dadurch beträchtlich verbessert, dass bei der elektrischen Traktion die Schadstoffe in den Kraftwerken, also meist ausserhalb der Ballungsräumen, anfallen. In der Schweiz ist der Schadstoffanfall bei elektrischer Traktion noch wesentlich kleiner, da die elektrische Energie grösstenteils in Wasserkraftwerken erzeugt wird, die keine Emissionen aufweisen, während abgesehen vom einzigen grösseren thermischen Kraftwerk Vouvry, die restliche Energie von Atomkraftwerken geliefert wird, deren Emissionen bekanntlich äusserst gering und von anderer Art sind. Man darf auch die das Klima beeinträchtigende Wirkung nasser Kühltürme nicht überschätzen. DK 629.114.4: 614.72

**Seekabel Griechenland-Kreta.** London, September 1973 – Ab Ende 1975 sollen für den Nachrichtenverkehr zwischen Griechenland und Kreta 1380 zusätzliche Sprechkreise zur Verfügung stehen. Den Auftrag über 7,5 Mio US\$ zur Herstellung und Verlegung eines 340 km langen Seekabels erteilte die griechische Postverwaltung OTE der britischen ITT-Gesellschaft Standard Telephones and Cables Limited (STC). Als Landköpfe des Kabels sind Anavissos, nahe Athen, und Heraklion auf Kreta vorgesehen. DK 621.315.28

**Über die Laufbahn von Ingenieuren der Universität Toronto.** Die Vereinigung ehemaliger Studierender und die Fakultät für angewandte Wissenschaft und Ingenieurwesen der Universität Toronto haben eine Umfrage über die berufliche Entwicklung der kanadischen Ingenieure veranstaltet. Von 18000 Ehemaligen konnten 13500 erreicht werden, von denen über 4000 antworteten. Die Ergebnisse sind interessant, weil nicht «Querschnitte» in bestimmten Jahren, sondern Entwicklungen über eine bis 40jährige Periode sichtbar gemacht werden. Die Untersuchungen beruhen selbstverständlich auf dem angelsächsischen Schulsystem; gleichwohl sind sie aber auch für uns aufschlussreich. Der etwa 80seitige, mit vielen Kurven ausgestattete Bericht ist überaus lesenswert. Daraus geht unter anderem hervor, dass die Zahl der Absolventen, die in Konstruktion und Fabrikation tätig sind, ständig abnimmt, diejenige der in Beratung, Verwaltung, Dienstleistungsbetrieben und im Schulwesen Tätigen dagegen wächst: Während beim Studienabschluss etwa 50% als Ingenieure für Entwurf, Konstruktion, Entwicklung, Betrieb und Unterhalt tätig waren, sinkt dieser Anteil 40 Jahre nach Abschluss auf 20%. 10 Jahre nach dem Studium weist die Kurve der Vorgesetzten (40%), 25 Jahre danach diejenige der

Manager (35%) und schliesslich bei 32 Jahren die der Executives (30%) einen Höchstwert auf. Andere Graphiken zeigen, dass Bachelors weniger rasch und seltener zu Führungsstellen aufrücken als die mit Master-Grad. Kennzeichnend und alarmierend ist, dass zum Beispiel 30 Jahre nach dem Studienabschluss nur noch rd. 45% der Absolventen im ursprünglich gelernten Fach tätig sind, während etwa 30% in andere Ingenieursparten und etwa 15% in Nichtingenieurbranchen hinüberwechselten. Bei allen Fachingenieuren ist seit etwa 1950 die Tendenz, nach dem Bachelor noch den Master-Grad zu erwerben, stark im Steigen (Zunahme von 20% auf gegen 50%). Auch der Doktor-Grad wird heute von etwa 15% (der Bachelors) gegenüber vor 20 Jahren von nur 5% erreicht. Es wäre zu begrüssen, wenn gelegentlich auch bei uns ähnliche Studien angestellt würden. DK 31: 378: 62

Hans Wüger, dipl. El.-Ing., Sekretariat der Kommission für die Weiterbildung des Ingenieurs und des Architekten, ETH, Tannenstr. 1, 8006 Zürich

**Hydraulische und geschiebetechnische Besonderheiten und ihre Berücksichtigung bei der Wasserkraftnutzung in den Peruanischen Anden.** Auf Seite 1036 dieses Aufsatzes (SBZ, Heft 42) hat sich ein Druckfehler eingeschlichen. In der zweiten Zeile werden die Spülverluste mit 40% des normalen Triebwasserverlustes angegeben. Diese Verluste betragen höchstens 15%. DK 627.84/88

## Mitteilungen aus der ASIC

### Arbeitstagung: Freierwerbende Ingenieure im Ausland, ja oder nein?

Ein halbes Hundert Ingenieure aus allen Ecken der Schweiz trafen sich am 1. November 1973 in Bern zur alljährlichen Arbeitstagung der ASIC. Zur Diskussion standen die Möglichkeiten des Einsatzes qualifizierter technischer Dienstleistungen im näheren und weiteren Ausland. Die Meinungen waren sehr geteilt, doch zeigte sich, dass eine überraschend grosse Zahl ausgewiesener Fachleute, dank ihres Könnens und ihres persönlichen Einsatzes, regelmässig zu bedeutenden Arbeiten im Ausland berufen werden. In der Devisen-Bilanz sind diese Mandate sicher von geringer Bedeutung, um so mehr wirken sie indirekt mit, den Weltruf schweizerischer Qualitätsarbeit aufrechtzuerhalten.

Dann befasste sich die Versammlung mit dem Berufsbild des freierwerbenden akademischen Ingenieurs ASIC in der Öffentlichkeit. Gerade die im Ausland so sehr geschätzte, unbestechlich auf die Interessen des Auftraggebers im weitesten Sinn ausgerichtete Tätigkeit findet im eigenen Land vielfach zu wenig Anerkennung. Die Leistungen der diesen Idealen nachstrebenden Techniker – aus Tradition der persönlichen Reklame abhold – werden übertönt durch die Intensität der Akquisitionsbemühungen aller sonst im Baugeschehen beteiligten Firmen. Das Fehlen einer Qualifikationsbedingung für die freien Bau-schaffenden (Architekt und Ingenieur sind bekanntlich selbstverliehene Titel) dürfte der schweizerischen Volkswirtschaft beträchtliche Summen kosten. Intensive Aufklärung ist deshalb ein Gebot der Zeit.

## Mitteilungen aus dem SIA

### Sektion Basel, Japanreise

Die Reise der Sektion Basel nach Japan findet nun definitiv statt. Datum: 24. Dezember 1973 bis 2. Januar 1974. Anmeldungen können noch entgegenkommen werden. Sie sind zu richten an den Unterzeichneten, Esterlistrasse 9, 4133 Pratteln.

E. Jehle, Vizepräsident der Sektion Basel