

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 103 (1985)  
**Heft:** 19: 50 Jahre Institut für Grundbau und Bodenmechanik an der ETH Zürich

## 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:** 01.02.2026

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

## Wettbewerbe

### Turnanlagen für das Lehrlingsturnen an der Kaufmännischen Berufsschule Aarau

In diesem öffentlichen Projektwettbewerb wurden 33 Projekte eingereicht. Vier Entwürfe mussten wegen schwerwiegender Verletzungen von Programmbestimmungen von einer allfälligen Preiserteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Preis (16 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Roland Hegnauer, Zürich

2. Preis (12 000 Fr.): Emil Aeschbach, Walter Felber, Andreas Kim, Aarau; Mitarbeiter: Reinhart Schenkel

3. Preis (8000 Fr.): Stücheli + Huggenberger Architekten AG, Zürich; Verfasser: Theo Huggenberger; Mitarbeiter: Ernst Jucker

4. Preis (6000 Fr.): R. Frei + E. Moser AG, Aarau; Mitarbeiter: Erich Suter

5. Preis (4500 Fr.): Hans E. Schenker, Aarau

6. Preis (3500 Fr.): Bauplanungs AG, Suhr

Fachpreisrichter waren K. Blumenau, Magglingen, M. Grob, Stadtbaumeister, Aarau, A. Henz, Auenstein, A. Meyer, Baden, H. Eberli, Stadtbauamt Aarau, Ersatz, F. Gerber, Beratungsdienst für Schulbaufragen, Aarau, Ersatz.

### Turnanlagen für das Lehrlingsturnen an der Gewerbeschule Aarau

In diesem öffentlichen Projektwettbewerb wurden 25 Entwürfe abgeliefert. Fünf Projekte mussten wegen schwerwiegender Verletzungen von Programmbestimmungen von einer allfälligen Preiserteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Rang, 1. Ankauf (14 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Rolf Stirnemann, Zürich

2. Rang, 1. Preis (12 000 Fr.): Emil Aeschbach, Walter Felber, Andreas Kim, Aarau; Mitarbeiter: Reto Müller

3. Rang, 2. Preis (10 000 Fr.): Hertig + Partner, Aarau; Mitarbeiter: Ueli Wagner, Andreas Nötzli

4. Rang, 3. Preis (7000 Fr.): Joe Meier, Konrad Oehler, Aarau

5. Rang, 4. Preis (6000 Fr.): Hans R. Bader + Partner; Aarau

6. Rang, 5. Preis (4000 Fr.): Huber + Kuhn + Ringli, Bern; Verfasser: Michel Urech

7. Rang, 6. Preis (2000 Fr.): Dolf Bär, Aarburg

Fachpreisrichter waren K. Blumenau, Magglingen, M. Grob, Stadtbaumeister, Aarau, A. Henz, Auenstein, A. Meyer, Baden, H. Eberli, Stadtbauamt Aarau, Ersatz, F. Gerber, Beratungsdienst für Schulbaufragen, Aarau, Ersatz.

### Überbauung Baugenossenschaft Freistatt in Thun

Die gemeinnützige Baugenossenschaft «Freistatt Thun» erteilte an sieben Architekten Studienaufträge für die Planung und Gestaltung der Überbauung Freistatt im Gebiet Längasse Thun.

Ergebnis: Für die Weiterbearbeitung wurde durch das Expertengremium einstimmig das Projekt von Beat Gasser, Thun, Mitarbeiter: Andreas Schid

empfohlen. Lobend erwähnt wurden die Projekte der Architekten Christoph Müller, Karl Messerli, Thun, sowie Matti, Bürgi, Raga, Bern.

Fachexperten waren die Architekten Bruno Dürr, Thalwil, Rudolf Werder, Bern, und Hansueli Graf, Siedlungsplaner, Stadtplanungsamt Thun.

### Sporthalle, Aula, Mehrzweckraum und Sportplatz in Ettingen BL

In diesem Projektwettbewerb auf Einladung wurden neun Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (6000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Jean-Claude und Elisabeth Steinegger, Binningen; Mitarbeiter: Werner Hartmann

2. Preis (5000 Fr.): Zwimpfer und Meyer, Basel; Mitarbeiter: L. Kellner

3. Preis (4000 Fr.): Mangold + Erb, Frenkendorf

Ankauf: (1500 Fr.): Architektengemeinschaft Felix Anders, Kurt Culeto, Jürg Juhanni, Robert Olshausen

Jeder Teilnehmer erhielt zusätzlich eine feste Entschädigung von 1500 Fr. Fachpreisrichter waren Johannes Gass, Basel, Walter Wurster, Basel.

### Förderpreis des Schweizer Stahlbaus

Die Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau hat im Jahre 1984 zum fünften Male einen Förderpreis für Studierende der Architekturabteilung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich ausgeschrieben. Das Reglement für die Verleihung des Preises 1984 umschrieb die entsprechenden Bedingungen wie folgt:

- Die Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau stellt eine Summe von 7000 Franken zur Ausrichtung von Preisen zur Verfügung.
- Die Preise sollen verliehen werden für Studien-, Semester- oder Diplomarbeiten, bei denen Stahl für eine Baukonstruktion oder einen bestimmenden Gebäudeteil in überzeugender Weise eingesetzt wurde.
- Zugelassen werden Arbeiten, die im Studienjahr 1983/84 im Rahmen des Normalstudienplanes ausgeführt wurden.
- Die Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung des Ausbildungsstandes des Bewerbers.
- Es können höchstens sieben Preise erteilt werden.

Ergebnis:

1. Preis (3000 Franken): David Munz

2. Preis (je 1000 Franken): Christian Krebs, Knut Longva, Andreas Schmid, Gerhard Vana

Es wurden insgesamt 17 Arbeiten abgegeben. Preisrichter waren Prof. H. Hauri, Ing. R. Holenweg, Prof. H. Ronner, Prof. Dr. R. Schaal, Prof. D. Schnebli, Arch. M. Wagner.

## Umschau

### Qualität schweizerischer Zementsorten 1984

Der Bericht der Empa über die generelle Qualitätsüberwachung der wichtigsten schweizerischen Zementsorten im Jahre 1984 ergab die folgenden Feststellungen: Im Rahmen der generellen Qualitätsüberwachung nach Art. 4.4 der Norm SIA 215 (1978), «Mineralische Bindemittel», wurden im Jahre 1984 insgesamt 362 Zementproben, nämlich 309 PC/PCS5-Proben, 45 HPC-Proben und 8 PCHS-Proben untersucht. Bezug auf die 1983 gelieferten Zementmengen, ergibt dies für

PC/PCS5 1 Probe/12 500 t (Soll: 1 Probe/15 000 t)

HPC 1 Probe/5300 t (Soll: 1 Probe/10 000 t)

PCHS 1 Probe/1800 t (Soll: 1 Probe/2000 t) (Soll: gemäss Probeentnahmeschlüssel Januar 1985)

357 Proben zeigten normgemäss Gütekriterie.

Lediglich fünf Proben entsprachen den Anforderungen der Norm SIA 215 (1978) nicht in allen Punkten:

2 PC-Proben mit zu hoher 28-Tage-Festigkeit,

1 HPC-Probe mit zu tiefer 28-Tage-Festigkeit,

1 PC-Probe mit zu frühem Abbindebeginn,

1 PC-Probe mit zu hohem Gehalt an Unlöslichem.

Sämtliche 27 Proben, die als Folge dieser Anstandungen zusätzlich gezogen wurden, zeigten normgemäss Gütekriterie.

W. Studer, EMPA, 8600 Dübendorf

### Wertschöpfung in der Schweizer Chemie

(IC). Im Jahre 1984 hat die Schweizer Chemie Waren im Wert von 12 723 Mio. Fr. exportiert, während sich die Importe auf 7882,2 Mio. Fr. beliefen. Der wertmässige Vergleich der Chemie-Aussenhandelsergebnisse genügt jedoch nicht, um die Bedeutung der Leistungen und der Forschungsarbeit dieses Industriezweiges zu verstehen.

Bekanntlich ist die Schweizer Chemie eine Spezialitätenindustrie, die den Grossteil der benötigten Rohstoffe aus dem Ausland beziehen muss. Um die durch die Veredelungstätigkeit in der Schweiz erzielte Werterhöhung richtig einzuschätzen, ist es daher notwendig, auch die gewichtsmässigen Import- und Exportzahlen zu berücksichtigen.

Mengenmässig beliefen sich die Chemie-Importe 1984 auf 3 337 277 Tonnen. Dies ergibt einen Durchschnittswert von Fr. 2.36 pro Kilo. Mehr als die Hälfte davon sind Rohstoffe und Zwischenprodukte, welche von der Schweizer Chemie weiterverarbeitet werden. Den Rest bilden Fertigprodukte für den Verbrauch im Inland. Bei den von der Schweizer Chemie exportierten Produkten handelt es sich einerseits um Fertigprodukte für den Direktverbrauch und anderseits um Zwischenprodukte zur Weiterverarbeitung und Konditionierung im Ausland. Der Durchschnittspreis bei den Exporten, die sich gesamthaft auf 981 095 Tonnen beliefen, betrug 1984 Fr. 12.97 pro Kilo. Durch

die Veredelungstätigkeit der Schweizer Chemie ergab sich eine Wertschöpfung von etwas mehr als 10 Franken pro Kilo. Diese Leistung ermöglicht es, die rund 68 000 Beschäftigten der Schweizer Chemie zu entlohen, den Unterhalt der Produktionsstätten zu gewährleisten und die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu finanzieren, welche der Schweizer Chemie auf verschiedenen Gebieten zu Weltruhm verholfen haben.

### Trolleybusse in der Schweiz

(VSE). Von den rund 2400 Trolleybussen Westeuropas verkehren über 600 – ein Viertel also – in der Schweiz, davon über 100 allein in Lausanne. Die in der Schweiz bei 14 städtischen Verkehrsbetrieben und zwei Überlandbetrieben eingesetzten Trolleybusse legen pro Jahr gegen 26 Mio. Kilometer zurück. Statt einem knappen halben Liter Treibstoff verbraucht ein Trolleybus etwas über drei Kilowattstunden Strom pro km. Gesamthaft verbrauchen die in der Schweiz eingesetzten Trolleybusse jährlich etwa 80 Mio. kWh. Dieselmotor-Modelle benötigen für die gleiche Fahrleistung etwa 12 Mio. Liter Treibstoff.

### Endlager-Tagung in Meiringen

In Meiringen wurde Ende März eine dreitägige internationale Konferenz von Experten auf dem Gebiet der Endlagerung radioaktiver Abfälle abgehalten. Zum Programm der Veranstaltung hatte unter anderem ein Besuch im unterirdischen Felslabor der Nagra auf der Grimsel gehört.

Die 60 ins Oberhasli eingeladenen Experten sind für die Versuche im internationalen Felslabor Stripa in Schweden zuständig. An den Arbeiten in diesem stillgelegten Eisenbergwerk – sie sind seit 1977 im Gange – ist neben Finnland, Frankreich, Großbritannien, Japan, Kanada, Schweden, Spanien und den USA auch die Schweiz beteiligt. Eine der beiden Fachgruppen, welche die Tests in Stripa wissenschaftlich begleiten, wird von einem der geologischen Berater der Nagra, Dr. Rudolf H. Beck, geleitet.

### Schweizer in Kanada geehrt

Anlässlich der Ende 1984 in Ottawa abgehaltenen Internationalen Konferenz über zerstörungsfreie Betonprüfung wurde *Ernst Schmidt*, dipl. Ing. ETH, eine Auszeichnung verliehen. Geehrt wurde der Basler Ingenieur für seine bahnbrechende Entwicklung eines handlichen Prüfgerätes, womit zuverlässig am Bauwerk selbst die Betongüte festgestellt werden kann. Seine Erfindung hat unter der Bezeichnung «Beton-Prüfhammer Original Schmidt» weltweit Anerkennung und Verbreitung gefunden. Die Betonkontrolle mit dem Prüfhammer Schmidt ist in zahlreiche internationale Normen und Empfehlungen aufgenommen worden, beispielsweise in Deutschland, England, den USA, Kanada und weiteren Ländern.

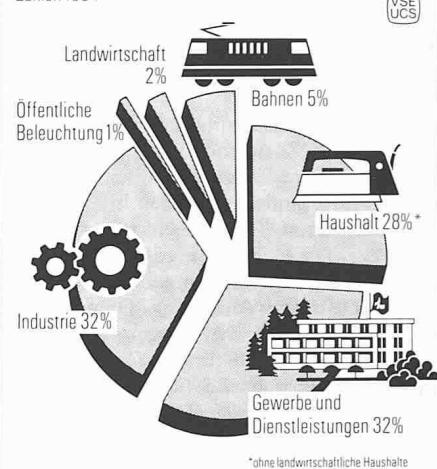
Das von Herrn E. Schmidt vor bereits rund 30 Jahren entwickelte und erforschte Prinzip ist nach wie vor hochaktuell, und es ist in all den Jahren kein Verfahren bekannt geworden, welches die Aussagefähigkeit des Prüfhammers nach Schmidt erreicht.

### Wer verbraucht wieviel Strom?

Die Verbrauchsanteile von Strom zeigen in der Schweiz seit einigen Jahren praktisch keine Verschiebungen mehr, obwohl auch 1984 laut der offiziellen Elektrizitätsstatistik des Bundesamtes für Energiewirtschaft (BEW) die Bedarfszunahmen einzelner Sektoren innerhalb der Bandbreite von rund 7% (Haushalte) und 1% (Verkehr) wiederum sehr unterschiedlich ausfielen. Insgesamt stieg der Elektrizitätskonsum 1984 gegenüber dem Vorjahr um durchschnittlich 4,5% auf fast 40 Milliarden Kilowattstunden. Die relativ stabile Verbrauchsstruktur gilt auch für die Haushalte, deren Anteil sich – trotz überdurchschnittlicher Zuwachsraten während der letzten Jahre –, gemessen am gesamten Elektrizitätskonsum, auf zwischen 26% und 28% einzupendeln scheint, was nicht zuletzt auf die beachtlichen Erfolge im Bau von energiesparenden Elektrogeräten zurückzuführen ist. So liegen beispielsweise bei neuen Abwaschmaschinen, Kühlschränken und Gefriergeräten die Einsparungen gegenüber Modellen von 1970 bei rund 50%, wie aus einer Zusammenstellung des Zen-

### Wer verbraucht wieviel Strom?

Zahlen 1984



tralverbandes der Elektrotechnischen Industrie e.V. in Frankfurt hervorgeht. In der Schweiz dürften die Verhältnisse nicht grundlegend anders sein als in Deutschland.

### Volkswagen-Nutzfahrzeuge und Sicherheit

Fast alle Nutzfahrzeuge werden heutzutage in der sogenannten Frontlenkerbauweise hergestellt. Bei diesen Fahrzeugen sind bekanntlich alle wesentlichen Bestandteile der Lenkung vor der Vorderachse angeordnet, und die Windschutzscheibe bildet mit dem Fahrzeugbug eine annähernd ineinander übergehende Fläche. Fahrer und Beifahrer befinden sich bei Frontlenkerfahrzeugen in einer exponierten, für einen möglichen Frontalunfall anscheinend ungünstigen Lage.

Dieser Schein trügt jedoch: Ausschlaggebend für die aktive Sicherheit sind die Fahrwerksgestaltung und damit das Fahrverhalten. Der Fahrer erhält so die Voraussetzung, bei Gefahrensituationen die Fahrzeugbewegung gezielt zu beeinflussen. Beste Sichtver-

hältnisse und nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltete Fahrerplätze sind weitere Merkmale, die die Nutzfahrzeuge von Volkswagen für die aktive Sicherheit bieten.

Die passive Sicherheit ist durch gezielte konstruktive Massnahmen gewährleistet. Die verformungssteife Rahmenkonstruktion der Bodengruppe erhöht die Widerstandsfähigkeit bei Frontalkollisionen. Die Aufprallenergie wird über Stoßfänger weitgehend aufgefangen und von Deformationselementen abgebaut. Über dem Fahrzeugrahmen wirken in vertikaler sowie längs und quer in horizontaler Richtung und in verschiedenen Ebenen verlaufende Profile wie ein Gerüst, das Fahrer und Mitfahrer umgibt und übermäßige Fahrerhausdeformationen mindert.

*Der VW-Transporter nach einem Aufprall mit etwa 50 km/h gegen eine starre Wand. Der Innenraum wurde kaum deformiert. Die Türen blieben geschlossen, konnten aber nach dem Versuch ohne Schwierigkeiten von Hand geöffnet werden. Die Verlagerung der Lenkung war gering, und die Kraftstoffanlage blieb dicht.*

