

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 94 (1976)  
**Heft:** 34

**Artikel:** Die Regelung für die Aufnahme von HTL-Absolventen an die ETH-Zürich  
**Autor:** Ursprung, Heinrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-73153>

### **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:** 29.01.2026

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

trotzdem die Bergleute auf den Kohlenhalden sitzenbleiben und die Zechen ihre Betriebe wieder einstellen und trotzdem die Unternutzung wegen des Minderverbrauchs von Holz – um F. Fischer zu zitieren – «dem Waldzustand in jeder Beziehung abträglich» ist? Oder sollen Einfamilienhäuser verboten werden, weil der Heizenergiebedarf pro m<sup>3</sup> Gebäudevolumen für ein zweistöckiges Einfamilienhaus um 70 Prozent höher liegt als bei einem elfstöckigen Hochhaus? (*Ralph Sagelsdorff*, oben zitiert) Oder lässt sich der hohe Energieverbrauch einer privaten Sauna durch die gesundheitlichen Vorteile rechtfertigen?

Eine komplexe Betrachtungsweise heutiger Baumassnahmen könnte uns aber zur Einsicht führen, dass gewisse Probleme oft nicht zu lösen sind, sondern nur an eine andere Stelle verlegt werden, wie zum Beispiel bei der Anwendung wärmeabsorbierender oder strahlenreflektierender Gläser.

Mit Sicherheit führen punktuelle Betrachtungsweisen und «monoparametrische Studien» immer wieder zu Kurz- und Fehlschlüssen – etwa zu der irrigen Vorstellung, eine höhere Leistungsspitze einer Heizanlage, wie sie in Glashäusern zu finden sind, habe automatisch einen höheren Energieaufwand für die ganze Heizperiode zur Folge. (Nach der Empfehlung des SIA über «Wärmeleistungsbedarf von Gebäuden» Nr. 380, 1975, S. 4, setzt sich der Wärmeleistungsbedarf eines Raumes nur aus Wärmeverlusten zusammen; von Gewinnen und der der Wirklichkeit entsprechenden

Bilanz ist nicht die Rede. Das wirkt sich auf die Füllung der Öltanks aus, die für den Jahresbedarf nach der Formel auf Seite 67 bemessen, bei Glashäusern bis zu zwei Jahren ausreicht). In gutem Glauben werden dann kurzschlüssige Erkenntnisse in Normen, Reglemente und Gesetze übertragen, und fristen dort eine jahrzehntelange Existenz.

Der Entwurf der Regierung der Bundesrepublik für ein «Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden» vom 18. August 1975 spricht ebenfalls nur von «Energieverlusten» und dementsprechend nur von «Wärmeschutz». In der Begründung werden Behauptungen über den Nutzen der zu treffenden Massnahmen aufgestellt, die nicht nachprüfbar sind, weil Quellenangaben fehlen. Die Grundanlage des Gesetzentwurfs und die Begründung negieren die Gesamtzusammenhänge von Gebäude, Gebäudenutzung und Energieaufwand und widersprechen damit einfachsten Voraussetzungen für eine formale Rechtsetzung.

Die Fragen des Energiehaushalts werden nur dann zutreffender behandelt, wenn sich das Bewusstsein für eine Forschungsmethodik gebildet hat, die der realen Komplexität des Problems entspricht.

Adresse der Verfasser: Prof. *Franz Füeg*, Département d'Architecture, 12, av. de l'Eglise-Anglaise, ETH Lausanne, 1001 Lausanne. Prof. *Fritz Haller*, Institut für Baukonstruktion, Universität Stuttgart, Keplerstr. 11, D-7 Stuttgart.

## Die Regelung für die Aufnahme von HTL-Absolventen an die ETH-Zürich

Von Heinrich Ursprung, Zürich<sup>1)</sup>

DK 378.21

In der *Diskussion um die Reform des Bildungswesens* stösst man immer wieder auf den Begriff der *Durchlässigkeit*. Man meint damit, dass die verschiedenen Bildungszüge nach Möglichkeit keine Sackgassen darstellen sollten, aus denen heraus ein Übertritt in einen anderen Bildungszug nicht möglich ist.

Absolventen der höheren technischen Lehranstalten (HTL) befanden sich früher mit Bezug auf das Studium an der ETH insofern in einer Sackgasse, als sie als Voraussetzung für die Aufnahme an die ETH entweder eine Maturitätsprüfung nachholen oder aber eine volle Aufnahmeprüfung zu bestehen hatten, wonach sie ins erste Semester eintreten konnten. Die Praxis an den HTL hat nun aber gezeigt, dass es dort Schüler gibt, die relativ spät zur Überzeugung kommen, ein akademisches Studium ergreifen zu wollen, und von denen die Lehrer der Meinung sind, sie besässen die hiezu nötige Eignung. Für solche höchstqualifizierte Absolventen der HTL bedeutet aber die herkömmliche Zulassungsvorschrift ein schweres Handicap.

Vor einigen Jahren sind deshalb Vorarbeiten angelaufen mit dem Ziel, für solche HTL-Absolventen eine *sinnvollere Übertrittsregelung an die ETH* zu ermöglichen. Das Vorhaben wurde seitens der ETH Zürich von Prof. *Christoph Wehrli* und seitens des Technikums Winterthur von Prof. *Oberle* mit grossem Einsatz zielstrebig vorbereitet, wobei zum vornherein vereinbart wurde, dass die *neue Übertrittsregelung* auf die *bestqualifizierten Absolventen der HTL* beschränkt bleiben sollte, damit die höheren technischen Lehranstalten nicht Gefahr laufen, zu Vorbereitungsschulen für die technischen Hochschulen zu werden.

Der Schulrat hat in der Folge – erstmals am 13. September 1974 – beschlossen, HTL-Absolventen mit einem *Notendurchschnitt von 5,0* nach einer *einjährigen Zusatzausbildung am*

*Technikum Winterthur* und an der *ETH Zürich* zu einer *Aufnahmeprüfung* zuzulassen in Form der zweiten Vordiplomprüfung jener Fachabteilung, die der Studienrichtung an der HTL entspricht. Die Prüfung ist ergänzt durch einen Aufsatz in der Muttersprache, und der erfolgreiche Absolvent dieser Prüfung wird dann in das fünfte Semester des entsprechenden Normalstudienplans an der ETH aufgenommen. Der Schulratsbeschluss von 1974 bezog sich auf die HTL-Richtungen *Tiefbau, Maschinenbau, Elektrotechnik* und *Chemie* und auf die entsprechenden ETH-Zürich-Fachabteilungen Bauingenieurwesen, Maschineningenieurwesen, Elektrotechnik und Chemie. In zwei weiteren Beschlüssen hat der Schulrat dann 1975 das Spektrum der Abteilungen erweitert, die nach neuer Ordnung HTL-Absolventen aufnehmen, und anlässlich seiner Sitzung vom 20. Mai 1976 hat er schliesslich die Regelung auf *alle Fachabteilungen* ausgedehnt, mit *Ausnahme der Abteilung für Pharmazie*.

Weiter hat der Schulrat an dieser Sitzung beschlossen, HTL-Absolventen den Übertritt auch in solche ETH-Abteilungen zu erleichtern, die nicht den Stammabteilungen der HTL-Abteilungen entsprechen. So kann neuerdings etwa ein Ingenieur-Techniker der Richtung Hochbau an der Abteilung für Kulturtechnik der ETH studieren oder ein Maschinenbauer an der Abteilung für Physik und Mathematik. Solche Kandidaten belegen die ersten zwei Semester der betreffenden Fachabteilung, machen dann eine Prüfung in der Muttersprache und in einer Fremdsprache und haben sich anschliessend der ersten Vordiplom-Prüfung der Fachabteilung zu unterziehen. Bestehen sie diese, werden sie als Studierende ins dritte Semester aufgenommen.

Wie ist die neue Regelung zu beurteilen? Sowohl innerhalb der ETH Zürich als auch in der HTL-Direktoren-Konferenz wurde sie natürlich eingehend diskutiert; sie fand einhellige Unterstützung. Die *Zürcher Regierung* hat die nötigen Kredite bewilligt, die erforderlich waren, damit die

<sup>1)</sup> Exposé, gehalten an der Pressekonferenz auf dem Hänggerberg am 29. Juni 1976.

Ergänzungskurse zentral am Technikum Winterthur zur Durchführung gelangen konnten. Im Herbst 1974 wurden 24 HTL-Studenten zur zweisemestrigen Zusatzausbildung zugelassen. Davon haben 21 sich zur Aufnahmeprüfung gemeldet und diese mit gutem Erfolg bestanden. Interessant ist die Feststellung des Rektorats, dass der Notendurchschnitt dieser HTL-Kandidaten in der zweiten Vorprüfung deutlich über jenem der ETH-eigenen Studierenden liegt!

Ich hatte persönlich Gelegenheit, diese erste Klasse an der Arbeit während des Ergänzungsstudiums in Winterthur zu besuchen, und konnte mich vor allem davon überzeugen, dass diese Studenten ein *aussergewöhnliches Mass an Motivation für ihre Studien* zeigen. Wir sind zuversichtlich, dass sie hochqualifizierte ETH-Ingenieure werden. Der zweite Kurs der Zusatzausbildung hat im Herbst 1975 begonnen und umfasst zurzeit zwanzig Teilnehmer.

Grundlage für die zitierten Schulratsbeschlüsse war die Überzeugung, dass eine erfolgreich abgeschlossene Technikums-Ausbildung teilweise den gleichen edukativen Wert hat wie eine Mittelschulausbildung, die mit der Maturität abgeschlossen wird. Diese Erkenntnis hat erhebliche bildungspolitische Tragweite, und wir sind heute glücklich, ein erstes so positives Ergebnis aufzeigen zu können.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. H. Ursprung, Präsident der ETHZ, 8092 Zürich.

## Umschau

### Sanierung von bestehenden Gleisanlagen mit Vliesmatten

Eine Ergänzung durch die SBB-Generaldirektion

Die Bauabteilung der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen legt Wert auf folgende Ergänzungen zum Artikel gleichen Titels, der in Nr. 22 der SBZ erschienen ist:

Die Stabilität der Gleislage verschiedener Strecken der Schweizerischen Bundesbahnen wurde in letzter Zeit vermehrt beeinträchtigt. Diese Erscheinung wird verursacht durch höhere Zuggeschwindigkeiten, grössere Achsfahrmassen und vergrösserte Anzahl von Achslastdurchgängen.

Bei den Oberbauerneuerungen wird in solchen Fällen versucht, die Stabilität der Gleislage durch Einbau einer verstärkten Tragschicht (Planumsschutzschicht) wieder herzustellen. Diese konventionelle Methode, die weitgehend dem im Strassenbau bekannten Vorgehen entspricht, kann mit vernünftigen Aufwand angewendet werden und stellt meist die wirtschaftlichste Lösung dar. Sie hat sich im allgemeinen gut bewährt, sofern folgende Kriterien eingehalten werden:

- gute Entwässerung der Oberfläche der Planumsschutzschicht (Gefälle  $\geq 4\%$ , undurchlässige Oberschicht,  $k = 10^{-4}$  bis  $10^{-5}$  cm/sec)
- Bemessung der Dicke der Planumsschutzschicht auf die vorhandene Belastung in Abhängigkeit der Eigenschaften des Untergrunds und des Oberbautyps
- Material von genügender Verdichtbarkeit (ME-Wert  $\geq 500$  kg/cm<sup>2</sup>; U  $\geq 15$ )
- Einhaltung des Filterkriteriums. Bei den meist vorkommenden Böden wie tonige Silte (CH), Tone (CH), Silte (ML) und tonige Sande (SC-CL) genügt in der Regel ein einstufiger Filter
- Einhaltung des Frostkriteriums nach Casagrande

Auf der Suche nach bessern und billigeren Lösungen wurden auch im Bereich der SBB Versuchsstrecken mit eingebauten Kunststoff-Filtern (wie z. B. Vliesmatten) erstellt.

Die bisherigen Resultate zeigen, dass der Einsatz dieser Materialien sehr gut geplant werden muss, um Fehlschläge zu vermeiden. Beim Einbau von Vliesmatten ist immer zu bedenken, dass

- das Vlies auf einer sauber abgezogenen Sand-Verteilerschicht von etwa 2 cm Stärke zu verlegen und mit einer Kies-Sand-Schutz- und -Tragschicht von mindestens 20 cm Stärke zu überdecken ist, um mechanische Beschädigungen auszuschliessen. Diese Schichtstärke erreicht in den meisten Fällen das zur Verstärkung der Tragschicht erforderliche Mass, weshalb sich der Anwendungsbereich von Vliesmatten auf Sonderfälle beschränken wird
- das Filterkriterium in der Regel nur im Zusammenwirken mit einem in der Körnung angepassten Kies-Sand-Gemisch eingehalten werden kann
- der Einbau unter dem bestehenden Gleis bei Nacht und unter Zeitdruck fachgerecht nur von sehr gut geschultem Personal vorgenommen werden kann
- die von einzelnen Lieferanten angegebene radiale Drainagefähigkeit in unserem Betrieb nie nachgewiesen werden konnte und
- wir noch über keinerlei Erfahrungen verfügen, wie weit die nach Textilnormen durchgeführten Prüfungen von Vliesmatten für die Bedürfnisse des Gleisbaus aussagefähig sind.

Die bisherigen Erfahrungen der SBB mit Vliesmatten sind denn auch keineswegs überzeugend. Die angestrebten Ziele - Verhinderung des Aufsteigens von Feinanteilen in das Schotterbett, Verbesserung der Gleislage - wurden bisher nur in Ausnahmefällen erreicht.

Beobachtungen lassen erwarten, dass ein den Anforderungen an einen Unterbau von Bahngleisen genügendes Filtervlies von besonders dichter Bauart sein muss und dass bei seinem Einbau ganz speziell auf die bei Zugfahrten auftretenden turbulenten Bodenwasserströmungen zu achten ist. In dieser Richtung werden Versuche weitergeführt.

DK 625.122

## Wettbewerbe

Hôtel International à Abu Dhabi, United Arab Emirates (SBZ 1975, H. 51/52, S. 837). In diesem internationalen Wettbewerb wurden 95 Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Preis:               | Rothermel Cooke, London           |
| 2. Preis:               | Gordon Bowyer and Partner, London |
| 3. Preis:               | Karl Schmucker, Mannheim          |
| 1. Auszeichnungen:      | Raymond Spratt, London            |
|                         | Kuhlmaan, Biro, Wieland           |
|                         | BGP Group, London                 |
|                         | Architects Design Group, Derby    |
|                         | Arplan, Madrid                    |
| Weitere Auszeichnungen: | Kumpulan Akitek, Kuala Lumpur     |
|                         | Quantic Association, London       |
|                         | Jaine J. Bouine, Madrid           |
|                         | Fritz Pfeffer, Wien               |
|                         | Crowleg Moore Ede, London         |

Conservatoire Montbenon Lausanne (SBZ 1976, H. 13, S. 162). Der Veranstalter dieses Wettbewerbs teilt mit, dass das Datum für die Ablieferung der Entwürfe verschoben worden ist. Der Abgabetermin wurde neu auf den 30. September festgesetzt.

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Redaktion: K. Meyer, M. Künzler, B. Odermatt; Zürich-Giesshübel, Staffelstr. 12,  
Telephon 01 / 36 55 36, Postcheck 80-6110

Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich