

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91 (1973)  
**Heft:** 9

## **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:** 25.02.2026

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

lichen Dauer gewisse Nachteile aufweist und deshalb zu Kritik Anlass gibt. Man muss jedoch bedenken, dass es sich bei der Erschliessungshilfe um ein völlig neues Sachgebiet handelt, d.h. zuerst Beurteilungskriterien geschaffen und Erfahrungen gesammelt werden mussten. Sodann sind unsere Experten nebenamtlich tätig. Diese Anfangsphase geht nun zu Ende. Die Expertenkommission und das Eidg. Büro für Wohnungsbau werden künftig imstande sein, jedes Gesuch um Bundeshilfe für Erschliessungsvorkehren innert nützlicher Frist zu prüfen und den jeweiligen Begebenheiten Rechnung zu tragen.

Zur Zielsetzung der Erschliessungshilfe und zu den einzelnen Bestimmungen der Vollzugsverordnung III ist zu erläutern:

Zunächst muss festgehalten werden, dass sich die Bundeshilfe nach Art. 4<sup>bis</sup> des Wohnungsbaugesetzes nicht auf Anlagen der Grundausrüstung, wie u. a. Schulen, Spitäler, Verwaltungsbauten, Sport- und Freizeitanlagen, Verkehrseinrichtungen (Kantonstrassen, Ortsverbindungsstrassen usw.) bezieht; nicht unter die Bundeshilfe fällt ferner die Erschliessung von Bauland für Industrie- und Gewerbebauten.

Artikel 1 der Vollzugsverordnung (in Übereinstimmung mit Gesetzesartikel 4<sup>bis</sup>) erklärt, die Bundeshilfe bezwecke die Förderung des Wohnungshauses. Dies in Übereinstimmung mit der in Art. 1 des Bundesgesetzes enthaltenen Zielsetzung, wonach der Bund «geeignete Massnahmen trifft und Bestrebungen fördert, die darauf gerichtet sind, ein angemessenes Angebot an neuen Wohnungen zu sichern und eine zweckmässige Besiedelung zu erreichen». Die Erschliessungshilfe muss daher der Wohnbauförderung dienen. Sie darf und soll keine versteckte Ausgleichsaktion des Bundes zugunsten armer Gemeinden sein.

Artikel 2 der Verordnung unterscheidet zwischen der Groberschliessung und der Feinerschliessung. Er bestimmt, dass die als beitragsberechtigt erklärten Kosten der Groberschliessung vom Bund voll als darlehensberechtigt anerkannt werden; die Kosten der Feinerschliessung jedoch nur soweit, als die zu erstellenden Wohnungen mit öffentlicher Hilfe verbilligt werden.

Die Aufteilung in Grob- und Feinerschliessung nach praktisch relevanten Kriterien ist mitunter nicht einfach.

Artikel 3 nennt als Voraussetzung der Hilfe, dass die Erschliessungsanlagen der Ortsplanung der Gemeinden zu entsprechen haben. Unter Ortsplanung ist diejenige Planungsstufe zu verstehen, die sich mit der zweckmässigen Überbauung und Nutzung des Gemeindegebietes befasst. Ihre Zweckmässigkeit wird von den kantonalen Behörden geprüft. Bei der Einreichung des Gesuches muss die betreffende Gemeinde zumindest über einen Nutzungs- und Erschliessungsrichtplan verfügen, der die nach den Bedürfnissen der Gemeinde anzustrebenden Planungsziele sowie in den Grundzügen die Groberschliessung darstellt. Spätestens im Zeitpunkt der Ausrichtung der Bundeshilfe muss diese Planung rechtsverbindlich sein.

Artikel 4 nennt vier Bedingungen und Auflagen:

- Gewährleistung einer zweckmässigen Grundstücksgestaltung;
- Gewährleistung einer angemessenen, in kurzer Zeit fälligen Beteiligung der Grundeigentümer an den Erschliessungskosten, entsprechend einer gesetzlich oder vertraglich geregelten Beitragsleistung;
- Im Falle der Hilfe an die Groberschliessung:  
Gewährleistung der Feinerschliessung innert angemessener Frist;
- Im Falle der Hilfe an die Feinerschliessung:  
Sicherstellung der Überbauung der zu erschliessenden Baugebiete innert angemessener Frist.

Gemäss Artikel 5 betragen die vom Bund zu gewährenden Darlehen in der Regel 100 % der beitragsberechtigten Kosten. Beiträge, die dem Erschliessungsträger aus anderen Quellen zufließen, sind dabei zu berücksichtigen.

Die Artikel 6 und 7 sichern günstige Amortisations- und Zinsbedingungen für die vom Bund an die Erschliessungskosten gewährten Darlehen zu. Sie enthalten den Anreiz, dass die vom Bund angebotene Hilfe tatsächlich beansprucht wird. Die vom Bund zugesicherten Darlehen sind fünf Jahre nach ihrer Auszahlung erstmals zu amortisieren, und zwar mit jährlich wiederkehrenden Rückzahlungen von  $\frac{1}{15}$  des ursprünglichen Kapitalbetrages. Die Darlehen sind anfänglich zu einem Zinssatz von  $\frac{2}{5}$  des Durchschnittsatzes für erste Hypotheken zu verzinsen. Dieser Zinssatz erhöht sich alle zwei Jahre und erreicht nach zehn Jahren den Normalzinssatz erster Hypotheken. Erfahrungsgemäss bringen Erschliessungen erst nach etwa fünf Jahren dem Träger ihre ersten finanziellen Vorteile, d. h., wenn die ersten Wohnungen bezogen sind und der Gemeinde vermehrte Steuereinnahmen zufließen.

Artikel 8 gestattet es dem Bund, zu seiner Entlastung und wenn es der Kapitalmarkt gestattet, die Erschliessungshilfe über Bankinstitute zu gewähren, wobei der Darlehensempfänger gleich gestellt ist, wie wenn er das Darlehen direkt vom Bund erhalten würde. Angesichts der guten Situation des Kapitalmarktes einerseits und des finanziellen Engpasses andererseits, wird künftig auch von der Möglichkeit der Bankdarlehen Gebrauch gemacht werden müssen.

Die Artikel 9 bis 14 der Vollzugsverordnung enthalten verfahrenstechnische Vorschriften, auf die im Verlaufe der Kursarbeit eingegangen werden kann.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen ergeben sich u. a. folgende Feststellungen:

- Bis heute wurden von der Expertengruppe 39 Gesuche genehmigt mit einer Darlehenssumme von rd. 110 Mio. Fr. Weitere 24 Gesuche mit einem Darlehensbetrag von rund 71 Mio Fr. sind in Behandlung,
- Die 39 bewilligten Gesuche verteilen sich auf sechs Städte, 16 Agglomerationsgemeinden und 17 Landgemeinden. Der Erschliessungshilfe werden somit nicht nur die Stadt- und Agglomerationsgemeinden, sondern auch die mittleren und kleinen Gemeinden im Flachland und Berggebiet teilhaftig. Dabei werden bei den letzteren gewisse Voraussetzungen, die für eine positive Behandlung erfüllt werden müssen, dermassen flexibel angewendet, damit auch sie in den Genuss der Hilfe gelangen können.
- Es darf festgestellt werden, dass die Erschliessungshilfe von den Gemeinden und weiteren interessierten Kreisen sehr positiv aufgenommen und als nützliche Massnahme angesehen wird. Insbesondere wird der einfache Verfahrensweg geschätzt, indem die Erschliessungsträger in einem direkten Verhältnis zum Bund stehen.

## Umschau

**Versuchsgelände für Anfahrversuche.** Am 13. Dezember 1972 stellte das Institut für Strassen- und Untertagbau (ISETH) der Eidg. Technischen Hochschule Zürich seine neue Versuchsanlage in Vauffelin bei Biel vor. Wie der Vorsteher des Instituts, Prof. Hans Grob, bei der Einweihung ausführte, befasst sich das ISETH seit bald zehn Jahren mit der Forschung auf dem Gebiet der Leitschranken. Die enge Zusammenarbeit mit Prof. Walter Komminoth vom Kantonalen Technikum Biel (KTB) hatte zum Erwerb eines Versuchsgeländes in unmittelbarer Nachbarschaft der Automobiltechnischen Abteilung des KTB geführt. Vorerst

ist mit Unterstützung des Eidg. Departements des Innern eine 150 m lange Beschleunigungspiste gebaut worden, auf welcher Fahrzeuge mittels vier Seilwinden von je 280-DIN-PS-Leistung auf bis zu 150 km/h beschleunigt werden können. Der Kollisionsablauf mit der Leitschranke kann mit Film- und Hochfrequenzkameras sowie zahlreichen Messgeräten registriert werden. Die Gäste hatten Gelegenheit, zwei Anfahrversuche an einen Seilzaun zu beobachten, welcher gemäss früheren Untersuchungen des ISETH infolge seiner Nachgiebigkeit weitgehend schwere Verletzungen bei den Insassen von abirrenden Fahrzeugen verhindern kann. Der Seilzaun eignet sich allerdings nur dort als Abschrankung, wo genügend Ausweichraum vorhanden ist, wie auf Autobahn-Mittelstreifen, und verlangt für seine optimale Wirkung einheitlichere Fahrzeugformen. Für Lastwagen taugt das Seil nur bedingt. Das Eidg. Departement des Innern hat eine Studiengemeinschaft beauftragt, ein Berechnungsverfahren zu entwickeln, welches den Kollisionsablauf von Leitschranken und Fahrzeug theoretisch erfasst. Damit wird erreicht, dass Leitschranken in Zukunft funktionsgerecht konstruiert werden können, ohne dass unzählige Versuche gefahren werden müssen. In der Studiengemeinschaft vertreten sind das Institut für Strassen- und Untertagbau an der ETHZ, die Fachgruppe für Mechanik an der ETHZ, die Automobiltechnische Abteilung des KTB und der Initiant des Projektes, Dr. E. Bucher aus Winterthur. Die beiden unter der Leitung von dipl. Ing. Erich Schneider gezeigten Versuche sind im Rahmen dieses Forschungsprojektes durchgeführt worden.

DK 656.1:614.862

**Gerät zur Berechnung des Raumwärmebedarfs.** Nachdem eine runde Metallrechenscheibe unter der Bezeichnung «Gerberscheibe» vier Auflagen erlebte, ist jetzt ein völlig überarbeiteter Metallrechenschieber mit sieben beweglichen Zungen unter dem Namen «Computoslide System Nr. 2» erschienen. Sein gleichnamiges Gegenstück Nr. 1 ist für die Kühllastberechnung bestimmt. Durch Anwendung heuristischer Operations-Research-Verfahren und durch den Einsatz der Wahrscheinlichkeitstheorie gelang es tatsächlich, mit sieben Zungeneinstellungen vierzehn Raumdaten einzugeben und genau auszuwerten. Eine schmucke Tragtasche, eine zuverlässige Anleitung und ein gut durchdachtes Berechnungsformular (vier Rechnungen pro A4-Blatt) erleichtern die Anwendung des Rechengerätes. Eine hervorstechende Eigenschaft des neuen Systems ist die Fixierbarkeit aller beweglichen Zungen. Damit können bestimmte, sich wiederholende Raumdaten bei Reihenwohnungen, Siedlungen, Grossbauten usw. im Schieber gespeichert werden, so dass dann nur noch eine Verschiebung von einer oder zwei Zungen bis zum Erhalt des Ergebnisses nötig wird. Damit erhält der Schieber computerähnliche Eigenschaften, die ihm seinen Namen gegeben haben. Die angewendete Berechnungsmethode berücksichtigt im Zuschlagsverfahren neueste Erkenntnisse, die jetzt in den Normengremien erst ins Gespräch kommen. Die Qualität der Ergebnisse ist derjenigen der Normrechnung mindestens ebenbürtig. Das neue Rechensystem wird durch die Klimaabteilung der V. Glutz-Blotzheim Nachf. AG., 4500 Solothurn, hergestellt und vertrieben.

DK 697.12

**Das schwedische Stromversorgungsnetz soll automatisch gesteuert werden.** Der zunehmende Einsatz grosser Wärme- und Atomkraftanlagen im öffentlichen Energieversorgungsnetz Schwedens macht eine schnellere und wirkungsvollere Gesamtsteuerung des Betriebes erforderlich. Die staatliche schwedische Kraftwerksverwaltung wird im Jahre 1975 ein gesamtintegriertes Datensystem für die Stromerzeugung und den Netzbetrieb einführen. Als Haupt-

lieferant des Systems ist die schwedische ASEA vorgesehen, wobei die amerikanische TRW Controls, Houston, für die zentrale Datenverarbeitungsanlage und die ASEA LME Automation, Västerås, für das Datenübertragungssystem verantwortlich ist. Das unter der Benennung Tidas (totally integrated data system) laufende Projekt sieht ein Datenübertragungssystem mit Digitalrechnern in etwa zwanzig Orten des Landes sowie eine zentrale Datenverarbeitungsanlage in Stockholm vor. Nahezu 150 Kraftwerke und Umspannstationen sollen an das System angeschlossen werden. Die beiden Firmen werden in Zusammenarbeit mit der staatlichen Kraftwerksverwaltung die Entwicklung des Systems übernehmen, das letztlich auf eine vollautomatische Steuerung der schwedischen Energieerzeugung und -übertragung zielt. Die Kosten für die erste Ausbaustufe werden zu etwa 75 Mio sKr. (rund 60 Mio Fr.) angegeben. Die Einweihung des Systems ist für 1975 geplant, im Anschluss an die Inbetriebnahme der Kernkraftwerke Ringhals 1 und 2. Insgesamt sind für die Entwicklung des Systems Tidas sieben Jahre veranschlagt. In den USA sind bereits fünf derartige Systeme in Betrieb oder stehen kurz vor der Inbetriebnahme. In mehreren Ländern werden ähnliche Projekte studiert. Die Struktur der öffentlichen Elektrizitätserzeugung wird in den kommenden Jahren durch den Übergang von einem auf Wasserkraft ausgerichteten System auf ein System mit einem wachsenden Anteil an fossiler und nuklearer Energie erheblich komplizierter werden. Unter den geänderten Verhältnissen ist dann eine befriedigende Planung und Überwachung der Energieerzeugung und des Netzbetriebes mit manuellen Methoden nicht mehr möglich.

DK 620.9

**Einschienenbahn.** Ein fahrerloses Fahrzeug, das Lasten bis zu 1 t befördert, läuft auf einer ortsveränderlichen Einschienenbahn, die zwei Arbeiter schnell errichten oder verlagern können. Da das Fahrzeug auf einer Schiene läuft und keinen Kontakt mit dem Boden hat, empfiehlt sich die Anlage vor allem für schlammige und sumpfige Baustellen, auf denen Räderfahrzeuge unpraktisch sein könnten. Das Fahrzeug wird durch einen luftgekühlten Einzylinder-Dieselmotor von 7,4 kW angetrieben, der seine Leistung auf eine hydraulische Zahnradpumpe überträgt; die Pumpe dient wiederum zum Antrieb von Hydraulikmotoren, die über Ketten und Kettenräder mit Polyurethan bereifte Räder zu beiden Seiten der Schiene antreiben. Das Fahrzeug hat eine Höchstgeschwindigkeit von 91 m/min. An beiden Enden des Fahrzeuges sind Polyurethan-Leiträder vorgesehen. Anschläge, die an verschiedenen Punkten der Bahn angeordnet werden können, steuern die Bewegung des Fahrzeuges. Der Betrieb zwischen den Beschickungs- und Entladestationen ist automatisch. Die Start/Stop- und Kippregler sind in doppelter Ausführung an beiden Seiten des Fahrzeuges vorgesehen. Gekippt wird von Hand, doch kann auf Wunsch auch für hydraulisches Kippen gesorgt werden. Auch die Bremsanlage ist hydraulisch betätigt und wird durch einen Anschlag auf der Bahn ausgelöst. Wenn das Fahrzeug steht, wird automatisch eine mechanische Bremse angezogen, die das Fahrzeug auf Steigungen bis etwa 11 % festhält.

DK 656.3

**Schweizerische Bauzeitung.** Die Jahrgänge 1920 bis 1960 sind gebunden erhältlich bei H. Brunner & Sohn, Architekten, 9630 Wattwil. Weitere Zeitschriften wie «Schweiz. Baukunst» und «Werk» können ebenfalls abgegeben werden.

DK 05.62

**Persönliches.** Unser SIA- und GEP-Kollege Emil Aeppli, dipl. Ing. ETH, wurde auf den 1. Januar 1973 zum stellvertretenden Direktor der Gips-Union AG, Zürich, ernannt.