

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93 (1975)  
**Heft:** 12: SIA-Heft, 2/1975: Schulbauten

**Artikel:** Gotthard-Strassentunnel: Stand der Bauarbeiten im Los Nord  
**Autor:** Uri. Kantonales Bauamt  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-72699>

### **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:** 23.02.2026

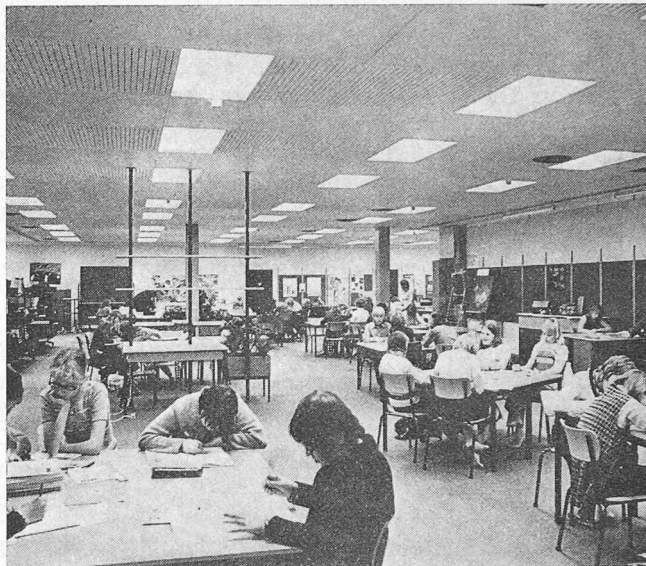
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Die Expertin aus Schweden bekennt offen, dass Samskap nicht den Anspruch erhebt, *die* Schule der Zukunft zu sein. Sie ist einer von vielen Versuchen, einen neuen Anforderungen gemässeren Schulbautyp zu finden. Samskap wird als eine *Entwicklungsarbeit* bezeichnet und ist kein fertiges Produkt. Es gibt nicht *eine* Samskap-Schule, sie alle bilden eine Entwicklungskette. «Vieles deutet darauf hin» – so war anlässlich der Zürcher Ausstellung zu vernehmen – «dass es viele verschiedene Arten gibt, die Schulbauten der Zukunft zu gestalten und dass das Schulgebäude selbst immer weniger Bedeutung für Unterricht und Lernen in Zukunft behalten wird. Das Lernen wird in ähnlichem Umfang *ausserhalb* des Schulgebäudes erfolgen wie innerhalb – und vielleicht wird später einmal ein eigentlicher Schulbau nicht mehr benötigt... Ein offener Unterricht kann in einer traditionellen Schule stattfinden und traditioneller Unterricht in einem Schulgebäude mit offener Planlösung. Aber für den offenen Unterricht bietet die offene Schule ein besseres Milieu». Deren Vorteil sei auch darin zu sehen, dass die Schulräume sich für andere Gesellschaftsorgane und nicht nur für schuleigene Aktivitäten aller Art besonders gut eignen.

Eine *Vielzweckverwendung* von Schulanlagen im Rahmen des Gemeindelebens wird in Schweden – wie übrigens bei uns – zunehmend angestrebt, nicht zuletzt aus ökonomischen Überlegungen.

\*

Wenn auch vorerst noch als pädagogisches und schulbauliches Experiment, glauben wir doch, dass die schwedische «offene» Schule methodisch und strukturell auch für die Schweiz Anregungen und möglicherweise Nutzenanwendungen



Teilansicht der zentralen Arbeitshalle

zu bieten hat, die beachtet, mehr noch, von zuständigen Kreisen ernsthaft verfolgt zu werden verdienen. Jedenfalls scheint heute ein Bedürfnis nach internationalem Erfahrungsaustausch verbreitet zu sein zwischen denen, die sich für die Erneuerung des Schulmilieus einsetzen: Behörden, Politiker, Lehrer, Architekten, alle, die in der Schule und an ihr arbeiten. G. R.

## Gotthard-Strassentunnel

### Stand der Bauarbeiten im Los Nord

DK 624.19

Ende Mai 1974 hat der *Haupttunnel* die nördliche Grenze der Sedimentformationen des Mesozoikums bei Tunnelmeter (Tm) 4135 erreicht. Der Vortrieb wurde konsequent im Teilausbruch (Ausbruch der Kalotte und Abbau der Strosse) ausgeführt. Einzelne Zonen der Gneise (letzte grössere Formation südlich des Aaremassivs) mussten mit Einbaubogen gesichert werden. Im Sinne einer Beschleunigung des Bauprogrammes hat man in der Zwischenzeit mit zwei verschiedenen Vorbereitungsarbeiten begonnen:

Bei Tm 3900 wurde im Sinne eines *Zwischenangriffes* aus dem *Sicherheitsstollen* ein Sohlstollen in der Achse des Haupttunnels bis zur kritischen Zone des Mesozoikums ausgebrochen. Ab Tm 4135 (nördliche Grenze des Mesozoikums) konnte somit vor dem Eintreffen des Haupttunnelvortriebes mit dem Vortrieb der Widerlagerstollen begonnen werden. Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, dass die 300 m lange Strecke des Mesozoikums (Tm 4135 bis Tm 4435) nach der «Deutschen Bauweise» ausgeführt wird. Entsprechend dieser Methode werden zuerst zwei Widerlagerstollen von je 25 m<sup>2</sup> Querschnittfläche erstellt, bevor die Kalotte und anschliessend der Kern und das Sohlengewölbe ausgebrochen werden.

Damit der Vortrieb des Haupttunnels bei der nördlichen Grenze des Mesozoikums nicht unterbrochen wird, hat die Unternehmung vorzeitig mit der Vorbereitung einer *Umfahrung des Mesozoikums* begonnen. Der Sicherheitsstollen, welcher parallel zum Haupttunnel verläuft, wurde auf die 300 m messende Strecke durchgehend auf das Hufeisenprofil ausgeweitet und sowohl nördlich als auch südlich des Mesozoikums durch je einen Querschlag mit dem Haupttunnel verbunden.

Somit war es möglich, mit den Vortriebsinstallationen die Ausbrucharbeiten südlich des Mesozoikums wieder in Angriff zu nehmen. Am 6. Juni 1974 konnte der Kalottenvortrieb bei Tm 4516 wieder aufgenommen werden. Mitte Oktober 1974 erreichte der Haupttunnelvortrieb bei Tm 5090 die Lüftungszentrale Hospental, Ende Dezember 1974 erreichte der Vortrieb der Kalotte den Stand von Tm 5350,50, das volle Profil war bis Tm 5305 ausgebrochen.

Montagekammer für die Installation der Lanzen für den Kalottenvortrieb im Bereiche des Mesozoikums. Vor den beiden bereits erstellten Widerlagerstollen ist der Paramentbeton für die Abstützung der Kalottenbogen noch eingeschalt. In der Mitte des Tunnelprofils ist die Kalotte des bis auf 70 m erstellten Sohlstollens sichtbar



Im gleichen Zeitraum wurden die Vortriebsarbeiten im Mesozoikum weitergeführt. Die Widerlagerstollen konnten bis Mitte Oktober 1974 gleichzeitig von Norden und von Süden vorgetrieben werden. Ab diesem Datum hat man die Arbeiten lediglich von Süden her ausgeführt, da von Norden her ab Tm 4135 mit dem Kalottenvortrieb begonnen wurde. Ende Dezember 1974 erfolgte der Durchschlag der Widerlagerstollen, und die Kalotte war auf eine Strecke von rund 40 m ausgebrochen.

Am 11. November 1974 erreichte der *Sicherheitsstollen* die Losgrenze bei Tm 6818. Im Hinblick auf den Einsatz einer Drittunternehmung ab Schachtfuss Hospental zur Fortsetzung der Arbeiten ab Losgrenze in Richtung Süden hat man bis Ende des Jahres verschiedene Vorbereitungsarbeiten unmittelbar bei der Losgrenze und in der Lüftungszentrale

Hospental in Angriff genommen. Im Schacht Hospental ist mit der Montage einer leistungsfähigen Schachtförderinstallation begonnen worden.

Der *Verkleidungsbeton*, der eine minimale theoretische Stärke von 30 cm aufweist, wurde bis Tm 3615 (rund 500 m vor der nördlichen Grenze des Mesozoikums) eingebracht. In der gleichen Zeit wurde ein grosser Anteil der Verkleidungs- und Betonarbeiten in der Lüftungszentrale Bözberg ausgeführt. Die Betonarbeiten für die Erstellung der *Zwischendecke und der Trennwand* haben Ende Dezember den Stand von Tm 3991 bzw. 3967 erreicht.

Der Einsatz der Vortriebsmaschine für die Erstellung der 419 m langen Pilotbohrung von 3 m Durchmesser im *Lüftungsschacht Bözberg* konnte am 6. September 1974 abgeschlossen werden.

Mitgeteilt vom Kantonalen Bauamt Uri, Altdorf

## Stellwerke und Spurwechselstellen an der Gotthardlinie

Von Karl Grieder, Kloten

DK 656.25

Der zunehmende Verkehr auf der Gotthardlinie erfordert einerseits ein Modernisieren einzelner Stellwerke, andererseits den Einbau weiterer Spurwechselstellen. Bei der heutigen Zugdichte ist dies die einzige Möglichkeit, um am Oberbau und den Fahrleitungsanlagen dringende Unterhaltsarbeiten noch durchführen zu können.

Bei den Stellwerken verwendet man im allgemeinen das *Integra-Domino-67*-Spurplan-System; das ist ein mit Drucktasten versehenes Gleisbild-Stellwerk, das im Baukastensystem aufgestellt wird. Ein solches Stellwerk hat die selben Eigenschaften, wie z.B. das Domino-55-Stellwerk, nur können hier zusätzlich Fahr- und Rangierstrassen nicht nur eingestellt, sondern auch «gespeichert» werden. Signal- und Weichensätze werden entsprechend der Gleisanlage mit steckbaren Spurbalen zusammengesaltet. Wichtig ist dabei der Zentralverschluss, dank dem nur durch das Drücken von zwei zusammengehörigen Tasten auf dem Bedienungspult ein entsprechender Befehl für die Bildung einer Zug- oder Rangierstrasse oder ein Befehl zum «Speichern» gegeben werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, Manöver vorzubereiten, bevor die entsprechende Rangierstrasse von Hindernissen frei ist. Die Signale der gespeicherten Fahrstrasse wechseln dabei automatisch auf «Fahrt», sobald die zu befahrenden Gleisabschnitte von jeglichen Hindernissen frei sind. So kann

einerseits Personal eingespart und andererseits der Zugdienst (vor allem der Rangierdienst) rationalisiert werden.

Ende April 1973 ist in *Erstfeld* ein solches Spurplan-Stellwerk in Betrieb genommen worden. *Amsteg* verfügt seit einiger Zeit über ein Domino-55-Stellwerk. Zwischen *Amsteg* und *Gurtellen* befinden sich zwei Spurwechselstellen; *Bristen* (provisorisch) und *Zraggen* (definitiv). *Gurtellen* besitzt zurzeit noch ein sogenanntes Schalterwerk. Darunter ist eine Anlage zu verstehen, bei der die Bedienung von Signalen und Weichen wohl elektrisch, aber nicht über Drucktasten, sondern über Drehgriffschalter erfolgt, die aber keine mechanischen Verschlüsse mehr aufweisen. *Göschenen* ist seit längerer Zeit mit einem Domino-55-Stellwerk ausgerüstet. In der Mitte des *Gotthardtunnels* befindet sich bekanntlich seit 1946 eine Spurwechselstelle.

Auf der Südrampe stehen bei *Sordo*, *Pardorea* und *Chiggiogna* je eine Spurwechselstelle im Bau, während bei *Pianotondo* und *Giornico* solche Stellen bereits im Betrieb sind. In *Ambri-Piotta* und *Rodi-Fiesso* werden neue Integra-Spurplan-Stellwerke eingebaut. Bei *Pardorea* ist es wiederum eine Spurwechselstelle, die im Bau ist. Für die Station *Faido* ist ein modernes Spurplan-Stellwerk vorgesehen; der Auftrag dazu wurde bereits erteilt. *Lavorgo* hat bereits ein modernes Stellwerk nach dem System der Spurplantchnik erhalten,

Bild 1. Spurwechselstelle «Eggwald» ob Wassen (Photo Integra)

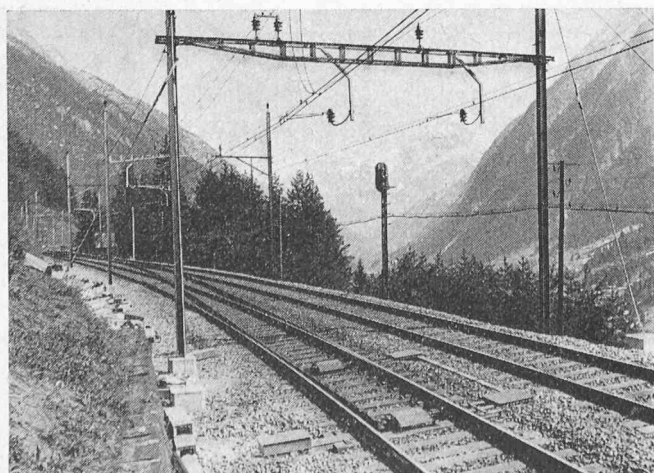


Bild 2. Die neue Kommandotafel des Integra-Domino-67-Spurplan-Stellwerks in der Station Wassen (Photo R. E. Hopfner, Buochs)

