

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 87 (1969)  
**Heft:** 27

**Artikel:** Gotthard-Strassentunnel  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-70736>

#### **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:** 18.02.2026

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

leiten zu können, sind Arbeiten in der Station Othmarsingen und an der Verbindungsstrecke Schinznach-Dorf-Birrfeld erforderlich, die bis 1. Juni 1969 fertiggestellt werden. Am 8. Oktober 1968 konnte der neue Güterbahnhof Genf-La Praille dem Betrieb übergeben werden (Kostenaufwand 131 Mio Fr.). Im Bahnhof Bern, dessen erweiterte Gleis- und Perronanlagen sich längst bewährt haben, wurden das Dienstgebäude Bollwerk Süd und die erste Etappe des Empfangsgebäudes im Rohbau fertiggestellt. Mit dem Bau eines Schnellgut-Stammbahnhofes in Bern-Wilerfeld wird demnächst begonnen. Auf der Strecke Tüscherz-Biel kann der doppelspurige Betrieb auf den 1. Juni 1969 aufgenommen werden. Die Linie ist teilweise in einen Tunnel verlegt worden. An der direkten Verbindungsstrecke von Killwangen durch den Heitersberg nach Mägenwil mit Fortsetzung nach Othmarsingen-Lenzburg-Otten, die für den Fernverkehr auf der Ost-West-Transversale bedeutsam sein wird, konnte Anfang 1969 mit den Bauarbeiten am 4,9 km langen Tunnel und in der Station Killwangen begonnen werden. Im Zusammenhang damit steht die Verlegung des Rangierbahnhofes Zürich nach Spreitenbach, wo bereits am 1. Juni 1969 eine erste Gleisgruppe in Betrieb genommen werden kann. Auf den gleichen Zeitpunkt wird auch die Strecke Altstetten-Oerlikon mit dem 2118 m langen Tunnel durch den Käferberg und dem 1100 m langen Hardturmviadukt betriebsbereit sein. Dank der neuen Linienführung von Ziegelbrücke bis Gäsi können 600 m eingespart und es kann die Maximalgeschwindigkeit von 75 auf 125 km/h erhöht werden. Auch diese Verbesserung sowie die Doppelspur im Abschnitt Murg-Tiefenwinkel wird auf den 1. Juni 1969 fertiggestellt sein.

Beträchtliche Verbesserungen sind auf dem Gebiet der *Sicherungs- und Fernmeldeanlagen* durchgeführt worden, worüber teilweise in SBZ 87 (1969), H. 14, S. 273-276, berichtet wurde. Zu erwähnen sind ferner bedeutende Brücken- und Tiefbauten, so die 480 m lange Brücke der Verbindungsstrecke Schinznach-Dorf-Birrfeld, die Linth-kanalbrücke bei Ziegelbrücke mit 76 m Spannweite und der Hardturmviadukt in Zürich. Im Berichtsjahr konnten 72 Niveauübergänge aufgehoben werden. Gross sind ferner auch die Arbeiten für die Erneuerung und den Unterhalt der Gleise, beträgt doch der Gesamtaufwand im Berichtsjahr hiefür rund 60 Mio Fr.

Bei den *Triebfahrzeugen* steht die Einführung der Lokomotiven Re 4/4 II im Vordergrund, die mit ihrer grossen Leistung von 6320 PS und einer Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h hauptsächlich für die Führung schwerer und schneller Reisezüge und mittlerer Fernzüge bestimmt sind. Von ihnen wurden im Jahre 1964 sechs Prototypen in

Betrieb genommen. Nachdem sie die gesetzten Erwartungen erfüllt hatten, wurden grössere Serien in Auftrag gegeben – insgesamt werden 174 Einheiten dieses Typs im Einsatz stehen. Im Berichtsjahr wurden davon 19 Lokomotiven abgeliefert; diese ersetzen 23 ältere Triebfahrzeuge sowie drei «rote Pfeile». Im Jahre 1966 sind zu den schon vorhandenen 26 Diesellokomotiven von Typ Bm 4/4 weitere 20 Einheiten bestellt worden, wodurch die letzten sechs Dampflokomotiven ausgerangiert werden konnten. Acht Einheiten konnten in Betrieb genommen werden.

Vorwiegend für die Städteschnellzüge sind im Berichtsjahr weitere 70 Einheits-Personenwagen, Typ II, in Dienst gestellt worden, die sich gegenüber dem Wagentyp I durch noch komfortablere Sitze, Fenster mit Doppelverglasung und Fluoreszenzleuchten auszeichnen. Hierzu kamen die letzten 40 der im Jahre 1965 bestellten Serie von 100 Personenwagen 2. Klasse für den grenzüberschreitenden Verkehr. 20 neue Liegewagen sollen das Reisen in der Nacht erleichtern. Die Ablieferung des ersten der im Jahre 1967 bestellten 60 vierachsigen *Gepäckwagen* ist insofern bedeutungsvoll, als nun schrittweise immer mehr Personenzüge mit maximal 125 km/h fahren können gegenüber nur 100 bis 110 km/h mit den alten Gepäckwagen. Der Güterwagenpark konnte durch insgesamt 793 neue Wagen verschiedener Bauweisen bereichert und modernisiert werden. Sie ersetzen 971 alte Güterwagen.

Die *Energieversorgung* des Bahnnetzes stellt interessante Aufgaben. Einerseits steigen die Spitzenleistungen und der Arbeitsbedarf infolge des Einsatzes leistungsfähigerer Lokomotiven und eines grösseren Transportvolumens; andererseits muss sich die Beschaffung der Energie den grundlegenden Wandlungen anpassen, die gegenwärtig in der Energiewirtschaft im Gange sind. Diese gehen dahin, die Grundlast wirtschaftlich arbeitenden, thermischen oder nuklearen Grosskraftwerken zuzuteilen, während die Spalten und Täler zunehmend mehr durch Pumpspeicherwerke gedeckt werden. Diese Entwicklung veranlassten die SBB, ihren Energiemehrbedarf immer mehr aus Werken der allgemeinen Versorgung zu beziehen und sie in besondere Maschinengruppen in Bahnstrom mit  $16\frac{2}{3}$  Hz umzuformen. Die Spitzenbelastung erreichte im letzten Winter Werte bis 425 MW oder rund 88 % der insgesamt installierten Maschinenleistung. Nach erfolgtem Einsatz aller 174 Lokomotiven Re 4/4 II sowie bei Annahme einer geringen Zunahme der Zugsdichte an Grossverkehrstagen wird in den Kraft- und Umformerwerken eine Erhöhung der Leistungsabgabe um 26 bis 31 % oder 100 bis 120 MW erforderlich sein. Das bedingt einen entsprechenden Ausbau der Anlagen für Erzeugung, Umformung und Transport der Energie.

## Gotthard-Strassentunnel

Am 16. Juni 1969 gewährte der Bundesrat für den Bau des Gotthard-Strassentunnels einen Rahmenkredit von 306 Mio Fr. Der Kredit setzt sich wie folgt zusammen:

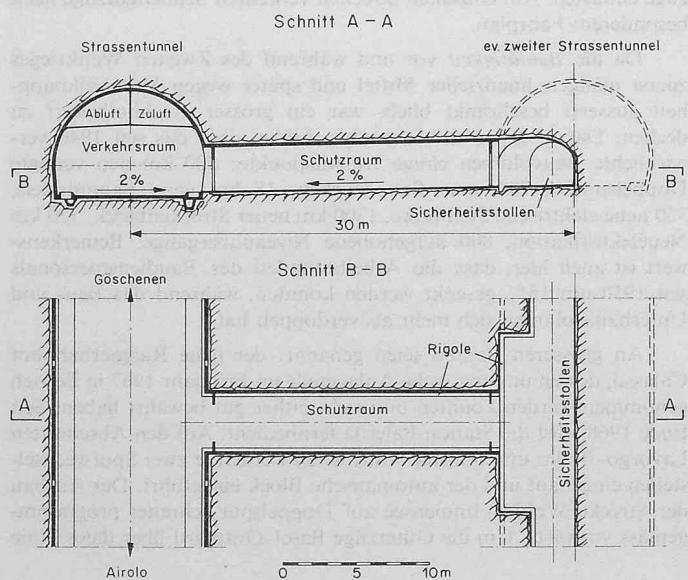


Bild 1. Tunnel mit Sicherheitsstollen, alle 250 m Querstollen als Schutzraum ausgebildet

	Mio Fr.
Baukosten für den Strassentunnel gemäss Offerten	171,3
Elektromechanische Anlagen	27,6
Tunnelvorplätze und Nebenanlagen, inkl. Fahrbahnbelag	33,9
Projekt, Bauleitung und Landerwerb	19,2
Unvorhergesehenes	38,0
	290,0
Baukosten für den zusätzlichen Sicherheitsstollen	16,0

Einer Pressemitteilung des Eidg. Departements des Innern (EDI) ist zu entnehmen, dass die Baukommission Gotthard-Strassentunnel das preislich günstigere Projekt mit vier Schächten (siehe auch SBZ 1968, H. 42, S. 750) zur Ausführung empfiehlt. Projektverfasser ist die Ingenieurgemeinschaft Dr. sc. techn. G. Lombardi und Ing. G. Gellera, Locarno, mit *Elektro-Watt* Ingenieurunternehmung AG, Zürich. Die Baukommission vertritt die Auffassung, dass im Hinblick auf die vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen kein Sicherheitsstollen erstellt werden muss. Sie empfiehlt aber für den Fall, dass gemäss den Wünschen der Automobilverbände ein Sicherheitsstollen als notwendig erachtet werde, einen unabhängig vom Lüftungssystem jederzeit leicht zugänglichen, mit einer Stollenbahn befahrbaren Stollen von  $6 \text{ m}^2$  Ausbruchquerschnitt vorzusehen (Bild 1). Der Bundesrat hat sich dieser Auffassung angeschlossen und 16 Mio für den zusätzlichen Sicherheitsstollen in den Rahmenkredit aufgenommen. Das Projekt mit 4 Schächten und dem zusätzlichen Stollen soll nach der Mitteilung des EDI nicht teurer werden als das Projekt mit 2 Schächten und seitlichen Lüftungsstollen.

Ferner hat der Bundesrat, entsprechend den Empfehlungen der Baukommission, folgende Beschlüsse gutgeheissen:

- des Kantons Uri auf Vergebung des Bauloses Nord an die Unternehmergruppe AG *Conrad Zschokke*, Zürich/*Schafir & Mugglin AG*, Zürich/ AG *Heinr. Hatt-Haller*, Zürich/*Ed. Züblin & Cie. AG*, Zürich/*Sulbalpina AG*, Lugano/*Bau AG*, Erstfeld/*Valentin Sicher AG*, Gurtellen, zum bereinigten Offertpreis von 75,4 Mio Franken und
- des Kantons Tessin auf Vergebung des Bauloses Süd an die Unternehmergruppe *Walo Bertschinger AG*, Zürich/*Schindler Bauunternehmung AG*, Luzern/*Walter J. Heller AG*, Bern/*Rothpletz, Lienhard & Cie. AG*, Aarau/*H. R. Schmalz AG*, Bern, zum bereinigten Offertpreis von 95,9 Mio Franken.

Nach dem Bauprogramm wird mit einer Bauzeit von rund 7 Jahren gerechnet; Baubeginn unmittelbar nach Vertragsabschluss mit den beiden Unternehmergruppen.

## Umschau

### 15 Induktionsöfen von Brown Boveri Baden für deutsche

**Leichtmetall-Gesellschaft.** Die Leichtmetall-Gesellschaft mbH (LMG), Essen, erteilte der AG Brown, Boveri & Cie., Baden, einen Auftrag über Induktionsöfen zum Schmelzen, Warmhalten und Vergießen von Aluminium für die Giesserei der Aluminiumhütte in Essen. Die Anlage besteht aus zwei Induktions-Tiegelöfen von je 6,2 t Fassungsvermögen und 1300 kW Leistung sowie 13 Induktions-Rinnenöfen mit Fassungsvermögen von 6 bis 25 t (insgesamt 276 t) und Leistungen von je 175 bzw. 300 kW. In dieser derzeitig grössten mit Elektroöfen betriebenen Leichtmetallgiesserei wird die installierte Leistung 7475 kVA betragen und die Jahresproduktion bei 110 000 t liegen, wovon der Hauptanteil auf Stranggussprodukte, der Rest auf Blockmetall entfällt. Elektroöfen werden für die letzte Verarbeitungsstufe gewählt, um alle Verunreinigungen durch Berührung mit Fremdstoffen oder schädlichen Gasen zu vermeiden. Sie ermöglichen eine wirtschaftliche Produktion von Materialien höchster Qualität. DK 621.364.15

**Vorlesung über Grundlagen der Messtechnik.** Die Fachgruppe der Ingenieure der Industrie des SIA und die Fachgruppe für höhere Bildungskurse der Sektion Zürich des STV haben im vergangenen Wintersemester einen gut besuchten, ersten gemeinsamen Kurs für Praktiker über Grundlagen der Messtechnik durchgeführt. Er wurde von Prof. Dr. P. Profos, Vorsteher des Institutes für Regelung und Dampfanlagen an der ETH, abgehalten. Diese Vorlesung ist nun in Buchform erschienen. Der Stoff ist in fünf Kapitel gegliedert: Einführung und Grundbegriffe; Messfehler; Uebertragungsverhalten von Messeinrichtungen; dynamischer Messfehler; Verminderung von Messfehlern; allgemeine Eigenschaften industrieller Messgeräte und allgemeine geräte-technische Hilfsmittel. Die Schrift umfasst 163 Seiten Format A 4 und kann zum Preise von 25 Fr., zuzüglich Porto, beim Generalsekretariat des SIA, Beethovenstrasse 1, Postfach, 8022 Zürich, bezogen werden.

DK 531.7

**Persönliches.** Der Bundesrat hat Prof. Dr. Karl Schmid, Ordinarius für deutsche Sprache und Literatur an der ETH Zürich, als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Max Imboden, Basel, zum Präsidenten des Schweizerischen Wissenschaftsrates gewählt. Prof. Schmid wird sein neues Amt am 1. Nov. 1969 antreten. Bis zu diesem Zeitpunkt führt der Vizepräsident des Wissenschaftsrates, Dr. André Labhardt, Professor an der Universität Neuenburg, die Geschäfte des Präsidenten.

DK 92

## Nekrolog

† **Heinz Jegher**, dipl. El.-Ing. ETH, GEP, ist, wie bereits gemeldet, nach kurzem, schwerem Leiden am 12. April 1969 gestorben. Geboren am 20. November 1909 in Zürich, besuchte er die dortige Primarschule, um an der Realabteilung des Kantonalen Gymnasiums mit der Matura B abzuschliessen. Anschliessend studierte er an der Abteilung III der ETH und schloss im Jahre 1933 mit dem Diplom als Elektro-Ing. ab, und zwar mit einer schriftlichen Diplomarbeit auf dem Gebiet der Fernmelde-technik, was für seine spätere Tätigkeit bestimmt wurde. Ein weiteres wurde für diese ebenfalls bestimmt, das war seine militärische Begeisterung. Schon während der Kantonsschulzeit nahm er mit grossem Eifer am FMV (Freiwilliger Militärischer Vorunterricht) teil. Die Genie-Offiziersschule bestand er mit 21

Jahren und leistete als junger Leutnant freiwilligen Dienst, was für die damalige Einstellung zum Militär kennzeichnend ist. Seine Dienste als Subalternoffizier absolvierte er an der Gotthard-Südfront bei der Geb. Tg. Kp. 17, was den gebürtigen Bündner, mit Heimatort Avers, ins Gebirge führte und den künftigen Festungsbauer mit den Festungen vertraut machte.

Die Ingenieurgeneration von dazumal weiss um die Krise und begreift auch, weshalb der Verstorbene im Jahre 1935 eine Stelle als Techniker II. Klasse beim neu gründeten Bureau für Befestigungsbauten annahm. Eine Tatsache, die der jungen Generation unbegreiflich erscheint. Nun konnte sich der junge Elektro-Ing. beim Einrichten der im Aufbau begriffenen Festungen voll und ganz entwickeln, seine grossen Fachkenntnisse und seine Intelligenz entfalten, und beginnen, ein Lebenswerk aufzubauen, dem er nach fast 34jährigem Einsatz jäh entrissen wurde. Man konnte damals nicht auf alten Erfahrungen aufbauen, es musste Neues geschaffen und entwickelt werden. Da Fernmeldeanlagen in Festungen immer harten Bedingungen ausgesetzt sind, drängten sich Neukonstruktionen auf. Es war auch notwendig, zu normalisieren und zu typisieren, um Bedienung und Unterhalt den einfachen militärischen Bedürfnissen anzupassen. 1938 wurde die Tüchtigkeit von Heinz Jegher mit der beamten-rechtlichen Stellung eines Ingenieurs belohnt und, nachdem im Jahre 1961 die Unterabteilung Bauwesen gebildet wurde, mit der Ernennung zum Sektionschef. Die militärische Laufbahn fand ihre Krönung mit der Ernennung zum Obersten der Übermittlungs-truppen auf den 1. Januar 1967.

Der Verstorbene arbeitete fruchtbar mit der Generaldirektion der PTT und mit allen Kreistelephondirektionen zusammen. Mit der schweizerischen Fernmeldeindustrie wurden besondere Appa-rate und Geräte entwickelt, die den harten Bedingungen der Festungen standhielten. Dank dem Streben des Verstorbenen, sich selber technisch immer auf der Höhe zu halten, wurden der Industrie Impulse zu Entwicklungen gegeben, die sehr viel dazu beige-tragen haben, dass auf vielen Gebieten der Fernmeldeanlagen in den Festungen Pionierarbeit geleistet wurde. So wagte man sehr früh auch im Militär schnurlose und teilelektronische Zentralen einzuführen, welche am Anfang auf nicht unerhebliche Wider-stände gestossen sind. Nicht nur im Grossen, sondern auch in den kleinsten Einzelheiten hat der Verstorbene vorausschauend zu Lösungen gegriffen, für die er persönlich die Verantwortung für das Funktionieren übernehmen musste. Er konnte das, weil er nicht nur den Glauben in den technischen Fortschritt hatte, son-dern auch das entsprechende Urteilsvermögen besass.

Anfangs 1969 stellten sich die Zeichen einer heimtückischen Krankheit ein, die den Verstorbenen aber nicht hinderten, bis zwei Wochen vor seinem Tod am Arbeitsplatz zu wirken. Bis kurz vor seinem Hinschied hat ihn seine treue Gattin im eigenen Heim am Erlenweg 15 im Spiegel bei Bern pflegen dürfen.

Mit Heinz Jegher verliert die Abteilung für Genie und Festungen einen gewissenhaften, initiativen Mitarbeiter mit einem grossen Arbeitseinsatz, einen Pionier im wahren Sinne des Wortes, dem wir ein treues Andenken bewahren und der seinen Mitarbei-ttern ein Vorbild war und bleiben wird.

Oberstdivisionär Hans Hauser, Waffenchef des Genie

† **Albert Haas**, Bau-Ing. SIA, in Thalwil, ist am 20. Juni 1969 mitten aus seinem beruflichen Wirken heraus in seinem 64. Jahr an einem Herzschlag gestorben. Der Dahingegangene war ein bedeutender Fachmann auf dem Gebiete der Wasser-versorgung. Er war Ingenieur bei der kantonalen Gebäudever-sicherung Zürich und las seit 1955 als Lehrbeauftragter an der ETH Zürich über die Gebiete des Siedlungsbau und der Was-serversorgung.



HEINZ JEGHER

Dipl. El.-Ing.

1909

1969