

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 72 (1954)  
**Heft:** 4

**Artikel:** 30 Jahre STS, Schweizerische Technische Stellenvermittlung  
**Autor:** Hablützel, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-61131>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

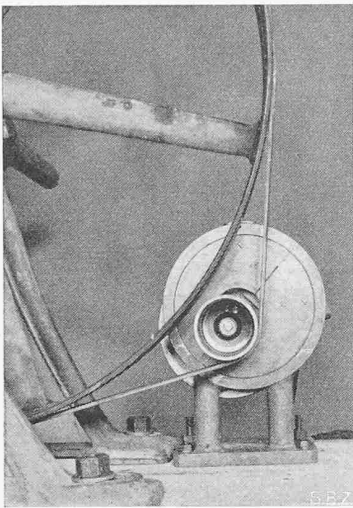


Bild 13. Sempa-Schwenkmotor, gleitsicher trotz knappstem Umschlingungswinkel

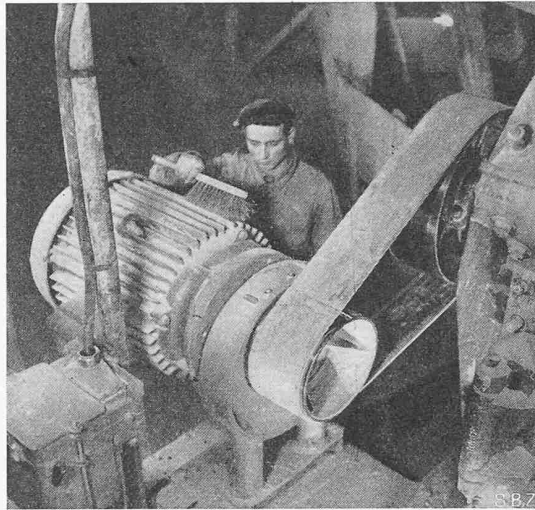
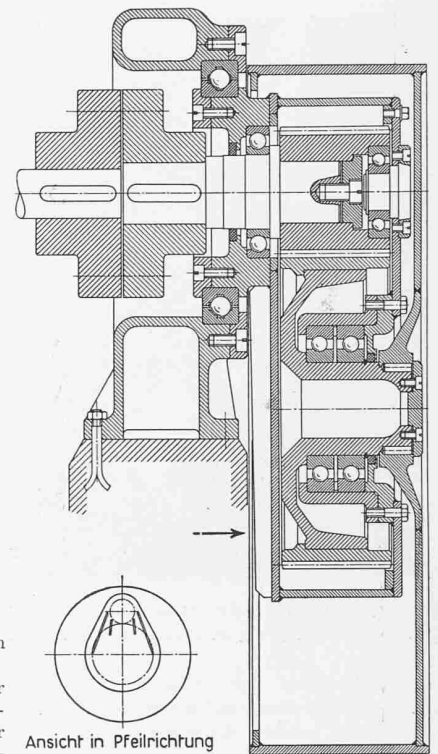


Bild 14. Steinbrecherantrieb von 38 PS. Durch Staub- einwirkung minimaler Reibungskoeffizient, trotzdem ist der Antrieb völlig gleitsicher.



Ansicht in Pfeilrichtung

Bild 15. Schnitt durch Schwenkscheibenantrieb zur Uebertragung einer Leistung von 800 PS. Getrennte Lagerung der Scheibe auf einem Sockel, Antrieb der Scheibe durch ein gekapseltes, innenliegendes Zahnradgetriebe. Masstab 1:12,5

uns solange bedienen mussten, als es noch keinen selbstspannenden Antrieb gab, die aber heute bereits als überwunden zu gelten hat. Dass der selbstspannende Antrieb den Keilriemen einmal ablösen wird, hat Prof. Swift schon im Jahre 1937, als es selbstspannende Antriebe erst auf dem Papier gab, an einem Vortrag in Leeds mit erstaunlichem Weitblick vorausgesagt. «Einzig in jenen Fällen, wo es nicht möglich ist, selbstspannende Vorrichtungen anzubringen, oder wo atmosphärische Verhältnisse der Anwendung eines Flachriemens entgegenstehen, wird der Keilriemen noch das Feld behaupten können.» Tatsächlich haben sich denn auch bereits Anzeichen dafür eingestellt, dass Keilriemen in grosser Zahl verschwinden werden, wo sie bisher als unentbehrlich gegolten hatten.

Die selbstspannenden Antriebe werden auch den Energieverbrauch verringern, denn ein beträchtlicher Teil der für industrielle Zwecke verwendeten Energie wird ausschliesslich durch Reibung und Schlupf an Riemenantrieben aufgezehrt, woran der Keilriemen einen nicht geringen Anteil hat. So ist in einem Fall, wo ein Keilriemen durch einen selbstspannenden Antrieb ersetzt wurde, der Energieverbrauch um volle 20 % zurückgegangen. Es ist durch Messungen mehrfach belegt, dass die Reibungsverluste des Keilriemens wesentlich grösser sind als die des Flachriemens\*). Man versteht sofort, dass derartige Einsparungen möglich sind, wenn man bedenkt, dass beim Keilriemen die Verluste bei Teillast wie bei Leerlauf auf ihrer vollen Höhe bleiben, während sie beim Sempa-Antrieb mit der Leistung zu- und abnehmen.

Beim geringen Einfluss von Reibungskoeffizient und Umschlingungswinkel auf die Güte der Kraftübertragung spielen auch der Riemenwerkstoff und die Achsdistanz keine so grosse Rolle mehr. Dadurch gewinnen Konstrukteur und Betriebsleiter im Disponieren von Antrieben eine Freizügigkeit, wie

\*) Beispielsweise ergaben Vergleichsmessungen von Gebr. Bühler, Uzwil, an einer Schlagmühle Stromverbrauchsunterschiede von 21 bis 23 % zugunsten des Sempa-Antriebes.

sie bei keinem andern Antriebsmittel geboten wird. Es wäre daher kaum zu verantworten, wenn nicht heute schon bei jedem neuen Antriebsproblem an eine Anwendung des Sempa-Prinzips gedacht würde.

Bei all diesen Vorteilen sind die Sempa-Antriebe von der allergrössten Einfachheit. Sie sind robust, benötigen keine Wartung und brauchen daher auch nicht zugänglich angeordnet zu werden. Ihre Anwendung ist auch nicht an besondere Voraussetzungen gebunden, ob die Achsen übereinander oder nebeneinander liegen oder gar vertikal sind, spielt keine Rolle. Die Ausführung dieser Antriebe bietet auch bei grösseren Leistungen keinerlei Schwierigkeiten. Bild 15 zeigt als Beispiel einen Schwenkscheibenantrieb für einen Kompressor von 800 PS Leistung; es sind sechs solcher Antriebe zur Ausführung vorgesehen. Mit dieser Leistung ist jedoch die obere Grenze dieser Antriebe noch keineswegs erreicht. Vielmehr deutet alles darauf hin, dass man sie auch für sehr grosse Leistungen verwenden können. Zudem sind heute Bestrebungen im Gange, Treibriemen zu entwickeln, bei denen pro 1 cm Breite mehrere hundert PS übertragen werden. Mit solchen Werkstoffen ausgerüstet kann der selbstspannende Antrieb für die allerschwersten Uebertragungsprobleme herangezogen werden, was beweist, dass er tatsächlich keine schlechteren Erfolgsaussichten hat, als jedes andere Uebertragungsmittel. Er ist billiger und in absehbarer Zeit vielleicht ebenso leistungsfähig wie das Zahnradgetriebe.

Adresse des Verfassers: Prof. A. Leyer, Segantinstr. 108, Zürich 49

## 30 Jahre STS, Schweizerische Technische Stellenvermittlung

DK 331.115.11

Von Ing. E. Hablützel, Geschäftsleiter der STS, und Ing. E. Lavater, Mitglied der Verwaltungskommission der STS

### Konstituierung

Nach dem ersten Weltkrieg übte namentlich die in unsern Nachbarländern herrschende Inflation einen äusserst nachteiligen Einfluss auf den Arbeitsmarkt in der Schweiz aus. Da auch die Angehörigen der technischen Berufe von der damaligen Arbeitslosigkeit nicht verschont blieben, ergriff der S. I. A. im Jahre 1922 die Initiative zur Gründung einer gemeinsamen Stellenvermittlung, die von den zuständigen Berufs- und Arbeitgeberverbänden betreut werden sollte. Bei mehreren dieser Verbände, dem S. I. A., der G. E. P., der Association Amicale des Anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne (A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>IL) und beim Schweiz. Techniker-Verband

(STV) bestanden nämlich schon Stellenvermittlungen. Aus ihnen ging unter Mitwirkung des Eidg. Arbeitsamtes im Eidg. Volkswirtschaftsdepartement (heutiges Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, BIGA) der paritätische und neutrale Facharbeitsnachweis für Architekten, Ingenieure, Chemiker, Techniker und technische Zeichner hervor. Der bewilligte Bundesbeitrag an die Betriebskosten war mit der Bestimmung verknüpft, dass diese gemeinsame Stellenvermittlung allen schweizerischen sowie in der Schweiz niedergelassenen ausländischen Angehörigen der technischen Berufe zur Benützung offen stehen sollte.

Die ursprüngliche Vereinbarung vom November 1922 über die Gründung der Vermittlungsstelle wurde im Dezember 1927 durch ein «Statut» ersetzt, nach welchem die Schweiz. Technische Stellenvermittlung (STS) sich als ein im Handelsregister eingetragener Verein mit Sitz in Zürich konstituierte. Gemeinsame Probleme der Arbeitsbeschaffung für die Angehörigen der technischen Berufe sowie der Wunsch nach einer Erweiterung der paritätischen Beteiligung bewirkten im Jahre 1936 den Beitritt des Vereins Schweizerischer Maschinenindustrieller (VSM) zur Institution der STS.

Infolge der wirtschaftlichen Depression wurde die neugegründete Vermittlungsstelle seitens der Stellessuchenden derart beansprucht, dass bereits Mitte 1923 eigene Bureau-räumlichkeiten in Untermiete beim Sekretariat des S. I. A. bezogen werden mussten. Diese Bureaugemeinschaft blieb bis im April 1952 bestehen.

Anfänglich leitete der Sekretär des S. I. A. auch die Geschäfte der STS, doch musste Ende 1929 ein eigener Geschäftsleiter<sup>1)</sup> für die STS ernannt werden, womit die administrative Trennung der beiden Sekretariate erfolgte.

### Die Krise der dreissiger Jahre

Zu Beginn des Jahrzehnts 1930/40 erfasste die Weltwirtschaftskrise auch unser Land und brachte eine grosse Arbeitslosigkeit mit sich, von welcher auch viele Angehörige der technischen Berufe betroffen wurden. So wuchs die Zahl der bei der STS eingeschriebenen Stellessuchenden beständig an und erreichte bei der Jahreswende 1935/36 mit nahezu 1100 Angemeldeten, wovon etwa  $\frac{3}{4}$  stellenlos waren, ihren Höchststand.

In jenem Zeitabschnitt erfolgte in verschiedenen Städten der Schweiz die Gründung von Arbeitsstätten, die den Namen «Technischer Arbeitsdienst (TAD)» trugen und als Notstandsaktion zur Beschäftigung arbeitsloser Angehöriger der technischen Berufe dienten. Der erste TAD entstand auf Initiative des Aufsichts- und Verwaltungs-Kommissions-Mitgliedes der STS, Arch. Dr. H. Fietz, in erfreulicher Zusammenarbeit mit den Zürcher Behörden und Berufsverbänden<sup>2)</sup>. Auch der Leiter der STS nahm an vielen Beratungen über Gründung und Führung des TAD Zürich teil.

### Stellenvermittlung ins Ausland

Angesichts des damaligen Notstandes in den technischen Berufen wurde nach weiterer Abhilfe gesucht. Da sich im Laufe des Jahres 1935 gewisse Anzeichen wirtschaftlicher Besserung, hauptsächlich in einigen südamerikanischen Ländern, zeigten, versuchte die Geschäftsleitung der STS, dort Arbeitsmöglichkeiten zu finden. Hierfür wurden vorerst in Argentinien, Brasilien, Chile und Peru niedergelassene und berufstätige Landsleute als Mitarbeiter gewonnen. In verdankenswerter Weise stellten sich die Ingenieure H. Bertschi in Buenos Aires, R. Graf † in Sao Paulo, A. Flueller in Santiago und Minister Dr. H. Berger in Lima der Sache zur Verfügung. Aus den vielen «zur Auswanderung bereit» sich meldenden Ingenieuren, Technikern und auch gelernten Berufsarbeitern erfolgte eine Auslese von geeigneten Anwärtern. Ihre Personalien und die sonstigen erforderlichen Angaben wurden den überseeischen freiwilligen Mitarbeitern übermittelt, die sich bei der dortigen Arbeitgeberschaft nach offenen Stellen umsahen. Auf diese Weise konnten in den Jahren 1936 bis 1940 über 100 Stellessuchende in Südamerika placiert werden. Die Reisekosten hatte der Auswanderer selbst zu tragen. Diese Förderung der Auswanderung durchbrach die allgemein herrschende Niedergeschlagenheit, weckte Mut und Initiative und verschaffte etlichen Arbeitslosen eine neue Existenz. Gleichzeitig diente sie zur Stärkung der schweizerischen Kolonien der betreffenden Länder.

In den folgenden Jahren bewirkte die allgemein einsetzende Aufrüstung eine rasche Besserung des Arbeitsmarktes in der Schweiz und in allen europäischen Ländern, so dass sich Angebot und Nachfrage allmählich ausglich. Damit ging auch das Interesse für die Auswanderung nach überseeischen und auch europäischen Ländern stark zurück.

Heute hat die schon so lange währende gute Beschäftigungslage die Erinnerung an die grosse Arbeitslosigkeit der

dreissiger Jahre weitgehend verwischt. Wer aber die damalige Not miterlebt hat, muss mit einiger Sorge feststellen, dass heute in der Schweiz für einzelne technische Berufe Nachwuchs in einem den normalen Bedarf übersteigenden Ausmass ausgebildet wird. Es sind deshalb Zeiten vorzusehen, in denen schweizerische Ingenieure und Techniker in vermehrter Masse werden versuchen müssen, sich im Ausland und besonders in überseeischen Ländern eine Existenz aufzubauen. Ihre berufliche Ausbildung wird ihnen zweifellos ermöglichen, ihren Kollegen anderer Nationen im Wettbewerb mit gleichlangen Spiessen gegenüberzutreten. Ausser dem Schulsack braucht aber der Auswanderer vor allem die Fähigkeit, sich völlig anderen Verhältnissen anzupassen und, wenn nötig, sich zur Erreichung eines weiter gesteckten Zieles in seinen persönlichen Ansprüchen ganz wesentlich einzuschränken. Es ist zu hoffen, dass diese Eigenschaften, die den Auswanderern der dreissiger Jahre den Erfolg sicherten, trotz relativ langer Gewöhnung an die guten heimatlichen Verhältnisse erhalten bleiben.

### Unterstützung durch die Fachpresse und durch Fachkollegen

Mit grossem Entgegenkommen geben die Schweiz. Bauzeitung, die Schweiz. Techn. Zeitschrift, das Bulletin Technique de la Suisse romande, das Schweizer Baublatt und das Bulletin des SEV regelmässig unter der Rubrik «STS» die gemeldeten offenen Stellen bekannt. Dadurch gelangen diese nicht nur zur Kenntnis der Interessenten, sondern es werden auch weite Kreise der ausländischen Arbeitgeber auf die STS als Vermittlungsstelle aufmerksam gemacht, was öfters zu Stellenangeboten aus dem Ausland führt. Im gleichen Sinn wirken oft Mitglieder der der STS angeschlossenen Verbände, die im Ausland ansässig oder vorübergehend tätig sind und in verdankenswerter Weise für die STS werben.

Zur Illustration der Wirkung solcher Bekanntmachungen im Ausland seien als grössere Stellenvermittlungen beispielsweise erwähnt: die vertragliche Verpflichtung von 15 Bauingenieuren und Tiefbautechnikern im Jahre 1939 zu einer halbstaatlichen Baugesellschaft in Iran und diejenige von 17 Fachlehrern und Lehrwerkmeistern zum brasilianischen Erziehungsministerium im Jahre 1941. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass sich solche Gruppen-Engagements nicht immer glücklich auswirken, da sie leicht zu Unstimmigkeiten unter den Teilnehmern Anlass geben und damit den sonst guten Ruf des Verhaltens schweizerischer Ingenieure und Techniker gefährden.

### Die Jahre seit Kriegsende

Der zweite Weltkrieg und die mehrere Jahre dauernde Umklammerung unseres Landes schränkten die Vermittlungstätigkeit der STS ausschliesslich auf den schweizerischen Arbeitsmarkt ein. Auch die hernach eingetretene gute Konjunktur, die bis heute fast unverändert weiterbesteht, bietet den Stellessuchenden genügend anziehende Posten im

Tabelle 1: Anzahl der Stellenlosen pro offene Stelle

Kategorie	Fachgebiet	Periode			
		1934/38	1939/45	1946/51	
A	Maschinen	4,4	1,5	1,5	
	Ingenieure, Elektro	5,4	1,3	1,4	
	Architekten und Chemie	5,4	4,3	4,1	
	Chemiker mit Architektur	5,4	1,4	0,4	
	akademischer Bildung	Tiefbau u. Vermessung	8,7	4,2	3,0
T	Eisenbeton u. Stahlbau	6,5	1,9	1,1	
	Maschinen	10,3	2,0	1,8	
	Techniker, Elektro	8,4	1,6	1,1	
	Absolventen eines Technikums oder einer Ingenieurschule	Chemie	3,7	2,2	2,6
	Hochbau	15,4	2,6	0,8	
Z	Tiefbau u. Vermessung	9,0	1,6	0,7	
	Eisenbeton u. Stahlbau	13,0	2,1	0,8	
	Maschinen u. Elektro	2,1	0,4	0,5	
	Zeichner, Heizg., Lüftg., Sanitär	6,9	2,2	0,5	
	Absolventen einer drei- oder vierjährigen Lehre	Hochbau	7,9	1,3	0,9
Tiefbau u. Vermessung	1,6	0,5	0,4		
Eisenbeton u. Stahlbau	2,8	0,7	0,4		

<sup>1)</sup> Gewählt wurde Masch.-Ing. F. Gerwer, dem 1934 Masch.-Ing. E. Hablützel nachfolgte.

<sup>2)</sup> Siehe SBZ Bd. 102, S. 27 u. 275; Bd. 107, S. 87; Bd. 108, S. 22; Bd. 111, S. 80 u. 160.

Inland, so dass die Stellenvermittlung nach dem Ausland den Vorkriegsstand bei weitem nicht mehr erreicht.

Im Jahre 1944, also noch zur Kriegszeit, wurde auf Veranlassung des BIGA und im Einverständnis mit der STS-Aufsichtskommission grundsätzlich beschlossen, die Stellenvermittlung der STS ins Ausland auch auf gewisse manuelle Berufe auszudehnen, namentlich auf solche der Metallindustrie, und zwar im Hinblick auf die damals befürchtete Arbeitslosigkeit nach Kriegsende. Da diese jedoch keineswegs eintrat, kam dieser Beschluss nie zur Anwendung. In der Schweiz setzte im Gegenteil ein fühlbarer Mangel an gelernten Berufsarbeitern und an technischem Personal ein, und es mussten dafür Leute aus den weniger gut beschäftigten Nachbarländern zugezogen werden.

Dem öffentlichen Arbeitsnachweis dient die STS ausser mit ihrer Vermittlungstätigkeit auch mit der arbeitsmarktlichen Begutachtung von Einreise- und Aufenthaltsgesuchen ausländischen technischen Personals. Bei der grossen Zahl der in diesen Berufen herangezogenen Ausländer hat diese Arbeit in den letzten Jahren einen beträchtlichen Umfang angenommen.

#### Statistische Grundlagen

Das im Laufe der Jahre gesammelte statistische Material über Stellenmeldungen und Stellesuchende, nach Branchen und Berufskategorien geordnet, hat sich für verschiedene Zwecke als wertvoll erwiesen. In ihrer heutigen Form werden die Erhebungen seit 1934 durchgeführt, so dass die Statistik erst von diesem Jahr an verwertet werden darf. In den 19 Jahren von 1934 bis 1952 hat die STS im Jahresdurchschnitt 1100 Stellenmeldungen registriert und 396 Vermittlungen getätigt. Dabei betragen die Minima und die Maxima der in einem Jahr erhaltenen bzw. erzielten

Stellenmeldungen: 582 (1935) und 1552 (1946)  
Vermittlungen: 211 (1935) und 628 (1943)

Die Tabelle 1 gibt die durchschnittliche Anzahl der Stellesuchenden je offene Stelle wieder, und zwar getrennt für die drei von besonderen Bedingungen des Stellenmarktes beherrschten Perioden, nämlich die Jahre vor dem Weltkrieg, die sechs Kriegsjahre und die Jahre seit Kriegsende.

Tabelle 2: Verhältnis des Bedarfes an Angehörigen der drei Kategorien der Tabelle 1

Fachgebiet	A	T	Z
	Akademiker : Techniker : Zeichner		
Maschinen	1	2	4 <sup>1)</sup>
Elektro	1	2	4 <sup>1)</sup>
Heizung, Lüftung, Sanitär	—	—	— <sup>2)</sup>
Chemie	1	1	—
Hochbau	1	2	2
Tiefbau u. Vermessung	1	2	2
Eisenbeton u. Stahlbau	2	1	4

<sup>1)</sup> In der Statistik ist eine Trennung der beiden Fachgebiete undurchführbar, weil der gleiche Zeichner bald in das eine, bald in das andere eingesetzt werden kann.

<sup>2)</sup> Der weitaus grösste Teil der Angehörigen dieses Fachgebietes sind Techniker oder Zeichner mit vierjähriger Lehrzeit.

Ein Blick auf die drei Zahlenkolonnen der Tabelle 1 zeigt deutlich, wie die Anzahl der vorhandenen Kandidaten auf jede offene Stelle von Periode zu Periode abgenommen hat. Tabelle 2 zeigt, in welchem Verhältnis sich der Personalbedarf — an den gemeldeten offenen Stellen gemessen — ungefähr auf die drei Kategorien Akademiker (A), Techniker (T) und Zeichner (Z) verteilt.

#### Folgerungen in bezug auf den Arbeitsmarkt

Zur Beurteilung der heutigen Lage sei auf Tabelle 3 verwiesen, die die effektiven Bestände über die gemeldeten offenen Stellen und die dafür bei der STS zur Verfügung gestandenen angemeldeten stellenlosen Stellesuchenden der Periode 1946/51 wiedergibt.

Wenn auch die stark abgerundeten Zahlen der Tabelle 2 über die Bedarfsverteilung der gemeldeten offenen Stellen für die verschiedenen Fachgebiete keine Grundlagen für genaue Berechnungen bilden, so weisen diese doch, mit wenigen

Tabelle 3: Zahl der offenen Stellen St und der Bewerber B im Total der Jahre 1946/51

Fachgebiet	Akademiker		Techniker		Zeichner		
	St	B	St	B	St	B	
Maschinen	1456	208	306	416	732	832	391 <sup>5)</sup>
Elektro	486	162	222	324	350	832	391 <sup>5)</sup>
Heizung	233	—	—	—	—	233	112 <sup>5)</sup>
Chemie	108	54	241	54	139	—	—
Hochbau	2875	575	207 <sup>3)</sup>	1150	828	1150	933
Tiefbau u. Vermessung	890	178	534	356	256 <sup>4)</sup>	356	151 <sup>5)</sup>
Eisenbeton u. Stahlbau	798	228	241	114	92 <sup>4)</sup>	456	173 <sup>5)</sup>

<sup>3)</sup> Das Angebot an diplomierten Architekten, die im Angestelltenverhältnis zu arbeiten gewillt sind, ist deshalb so niedrig, weil die meisten Absolventen es vorziehen, freierwerbend tätig zu sein.

<sup>4)</sup> Der Mangel an Tiefbau-, bzw. Eisenbetontechnikern ist nicht zuletzt dadurch bedingt, dass nicht alle Technikumsschulen in der Schweiz diese Fachgebiete pflegen.

<sup>5)</sup> Fast bedenklich mutet das grosse Unterangebot an gelernten Zeichnern an, sozusagen in allen Branchen, welches auch nicht durch den Zuzug ausländischer Kontingente ausgeglichen werden kann. Nur bei den Hochbauzeichnern sind Angebot und Nachfrage trotz der derzeitigen Höchstkonjunktur beinahe ausgeglichen.

Ausnahmen, auf ein zu grosses Angebot an Absolventen technischer Schulen oder auf einen Mangel an Arbeitskräften hin, die sich mit einer guten Lehrzeit begnügt haben. Dieses zahlenmässige Ergebnis stimmt leider mit vielen Beobachtungen sowie mit häufigen Klagen der Personalchefs grösserer Industrieunternehmungen und denjenigen der Inhaber von Ingenieurbüros überein.

Dadurch erklärt sich auch die immer wiederkehrende Unzufriedenheit junger Ingenieure und Techniker, weil ihnen in der Praxis Arbeiten zugewiesen werden, die tief unter dem Grad ihrer technischen Ausbildung liegen. Es ist klar, dass, wegen Mangel an Zeichnern, die vorliegenden, der geistigen Stufe eines Zeichners entsprechenden Aufgaben vom vorhandenen Personal beliebiger technischer Stufe durchgeführt werden müssen. Diese Notlösung wird aber dadurch beeinträchtigt, dass namentlich auf den Hochschulen, aber teilweise auch an den Techniken, der Ausbildung zum Konstrukteur immer weniger, dafür der theoretischen und experimentellen Ausbildung immer mehr Zeit und Aufmerksamkeit gewidmet wird. Erfreulicherweise wird diese Situation an einzelnen Bildungsstätten erkannt und bewusst an der althergebrachten Schulung des Technikers zum Konstrukteur festgehalten. Dennoch sieht sich mancher Arbeitgeber gezwungen, einen Ingenieur einzustellen, weil kein Techniker zu finden ist, oder einen Techniker zu nehmen, weil auf dem Arbeitsmarkt die Zeichner fehlen.

Diese Situation könnte in den geistigen technischen Berufen eine ähnliche Entwicklung hervorrufen, wie sie sich in gewissen manuellen Berufen abzeichnet und zur Auswanderung eines zu grossen Teils des besser ausgebildeten Personals führt, während zur Erledigung der Hauptmasse einfacher Aufgaben ausländische Kontingente in die Schweiz hereingeholt werden müssen, wie es in letzter Zeit vielfach der Fall war.

#### Schlussbetrachtungen

Die hier geschilderten Verhältnisse dürften alle mit diesen Fragen in Beziehung stehenden Kreise, z. B. die Arbeitsämter, die Berufsberater, die Aufsichtsbehörden technischer Lehranstalten usw. interessieren und sie veranlassen, die nach einem technischen Beruf hinstrebende Jugend und deren Eltern entsprechend zu orientieren. Dabei müsste immer wieder betont werden, dass auch in der Technik das, was von den Arbeitgebern am meisten gesucht wird, junge Leute sind, die von Haus aus zur Zuverlässigkeit und zur Beharrlichkeit



erzogen und von Natur aus mit einiger Intelligenz und mit der einen oder andern Geschicklichkeit beschenkt wurden. Diese Faktoren sind es, die in erster Linie den Grad der Dienste bestimmen, die der aufsteigende Fachmann in der Praxis zu leisten berufen ist und somit in weiten Grenzen auch die Stufe, die er erreichen wird, und die in vielen Fällen von der Höhe der in der Jugend genossenen Schulbildung nur noch wenig beeinflusst ist.

Dieser Bericht darf sich kaum mit der Frage befassen, was alles getan oder unterlassen werden könnte, um den Zustrom junger Leute zu überfüllten Berufskategorien einzudämmen. Doch sei gestattet, darauf hinzuweisen, dass die Unterscheidung zwischen dem unbestrittenen ethischen Gewinn und dem wirtschaftlichen Nutzen, den die Bildung allein ihrem Träger bringt (also ohne Berücksichtigung seiner Persönlichkeit), eines der Kernprobleme in der sozialen Entwicklung unseres Volkes bilden dürfte, und dass dieses bis jetzt vor der Öffentlichkeit kaum oder höchst einseitig behandelt wird (z. B. bei Schulgründungen, Schulfeierlichkeiten u. a. m.).

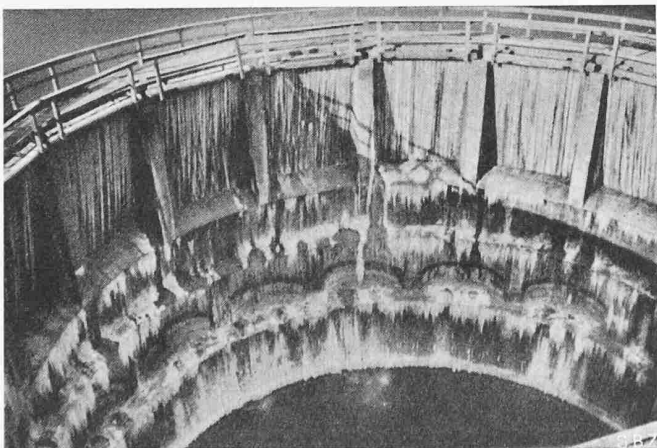
Ferner darf vielleicht hier die Frage aufgeworfen werden, ob die Wirtschaft (Industrie, Handel, Banken, Versicherungen, u. a. m.) nicht einen Beitrag leisten sollte, um den zu grossen Andrang zur Hochschule zu mässigen, indem sie für Maturanden eine praktische Lehre einzurichten sucht, ähnlich — jedoch kürzer — wie die heute nicht mehr wegzudenkende Berufslehre für Absolventen der Primar- bzw. Sekundarschule. Es ist auch nicht daran zu zweifeln, dass junge Leute mit Gymnasial- oder Realgymnasiums-bildung nach kurzem Einüben auf einem Spezialgebiet der Wirtschaft wertvolle Dienste leisten könnten... auch wenn für diese neue Klasse von Mitarbeitern die Bezeichnung noch zu finden wäre.

Auf Grund des tiefen Einblickes, den die STS in dreissigjähriger erfolgreicher Tätigkeit in all diesen Fragen erhalten hat, hält sie es für ihre Pflicht, weite Kreise mit der vorliegenden Situation bekannt zu machen. Sie ist fernerhin bereit, auf dem Gebiete der technischen Berufe nicht nur Arbeit-suchenden und Arbeitbietenden zu helfen, sondern auch jeder Aktion ihren Beistand zu leihen, die der heranwachsenden Jugend mehr Befriedigung und eine zweckmässige Verwertung ihrer Arbeitskraft zu sichern versucht.

Adressen der Verfasser: Ing. E. Hablützel, Lutherstr. 14, Zürich 4, und Ing. E. Lavater, Ascona TI

## MITTEILUNGEN

**Schützen mit «Dynamit-Antrieb».** Unter dieser Ueberschrift erschien in der slowenischen Revue «Novator», die in Ljubljana erscheint, im Jahrgang 1950, Nr. 1/4, ein Aufsatz, der eine originelle Lösung anlässlich der Vollendung der Wehranlage für das Kraftwerk Mariborski otok bei Maribor an der Drau beschreibt. Dort wollte man im Winter 1948/49 wegen Strommangel das erste, eben vollendete Aggregat von 24 000 PS möglichst rasch auf die volle Leistung bringen. Der zweite Bauabschnitt des Werkes lag noch unter der Baugrubenumschliessung. Erst zwei von den vier Wehrfeldern waren mit ihren MAN-Doppelhackenschützen versehen. Des-



Verschluss einer Wehröffnung des Kraftwerkes Mariborski an der Drau durch Horizontalgewölbe aus Beton mit aufgesetztem Nadelwehr aus Holz

wegen konnte man nur mit einer Teilbeaufschlagung der ersten, bereits montierten Kaplan-turbine rechnen (Höchstleistung rd. 6500 kW statt 18 000 kW Normalleistung bei Vollstau). Es war also nötig, zum Vollstau in der Anlage zu kommen, ohne auf die langen Liefer- und Montagezeiten der Schützen warten zu müssen, und gleichzeitig das anfallende Hochwasser einwandfrei abführen zu können. Die Hochwasseranalyse nach der Methode von A. Hazen ergab die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Hochwassers von 5600 m<sup>3</sup>/s, wofür alle vier Wehrfelder offen sein müssen, alle 3700 Jahre einmal. Eine Hochwassermenge von 2800 m<sup>3</sup>/s tritt alle 100 Jahre auf und sollte berücksichtigt werden. Da man gleichzeitig die Möglichkeit einer Havarie an einem der mechanisierten Wehrfelder in Rechnung setzen wollte, ergab sich die Forderung, in den beiden andern Wehrfeldern unmechanisierte, durch Handbetätigung niederreissbare und im äussersten Fall durch Sprengung mit ungefährlichen lokalisierten Wirkungen entfernbare Verschlüsse anzuordnen. Die konstruktive Ausführung dieser Wehrfelder besteht aus halbkreisförmigen Gewölben derart, dass die Felder durch Pfeiler und Quergurten in Ueberfallöffnungen und sekundäre Fenster aufgeteilt werden (Bild). Die oberen Ueberfallöffnungen sind durch Nadelverschlüsse gesperrt, die man im Bedarfsfalle durch Handbetätigung niederreißen kann. Die sekundären Fenster sind als dünne unbewehrte zylindrische Betongewölbe ausgebildet. Diese kann man nach dem Öffnen der Ueberfallverschlüsse durch Sprengladungen in der Scheitellinie aufreißen, wodurch die ganze Oeffnung freigegeben wird. Dabei hat man auch auf das Wiederschliessen aller Oeffnungen ohne Betriebsstörung in der Anlage geachtet und zweckentsprechende Vorkehrungen getroffen. Eingehende Untersuchungen im Wasserbaulaboratorium ergaben einen Abfluss im unmechanisierten Feld in der Höhe von 800 m<sup>3</sup>/s gegen 1400 m<sup>3</sup>/s in den mechanisierten Wehrfeldern. Die Belüftung der Wasserschleier aus der Ueberfallöffnung zeigte sich als ausreichend; der Absturz der Wassermassen ist gegen die Mitte des Raumes zwischen dem Bogen und dem Wehrrücken gerichtet, was eine ungefährliche Teilaufzehrung der Wasserenergie bewirkt. Die Abflusskoeffizienten ergaben sich als sehr zufriedenstellend, da die Ueberfallkante des Wehrfeldes durch den Kreisbogen verlängert wird. Die Bauausführung erforderte eine äusserst kurze Zeit von nur zwei Monaten. Die Kosten erreichten nicht einmal 1/10 jener des mechanisierten Verschlusses. Projektverfasser sind die Ingenieure O. Gross, A. Stergarsek und Prof. S. Lapajne.

**Verkehr und Strassen in den USA.** Im Jahrgang 1953, Heft 11, von «Strasse und Autobahn» berichtet Ministerialrat Dipl. Ing. F. Heller (Bonn) über eine Studienreise in den USA. Seine klare und objektive Betrachtungsweise macht die Lektüre zu einem wahren Genuss. Die Mitglieder der Studienkommission waren bestrebt, festzustellen, was von dem Gesehenen an die Verhältnisse des Landes und des Lebens in den Vereinigten Staaten gebunden ist und was sich auf die deutschen Verhältnisse übertragen oder zumindest mit ihnen vergleichen lässt. Unter den Gründen für eine reibungslose Verkehrsabwicklung auf den Knotenpunkten wird hervorgehoben, dass die Fahrzeuge in bestimmten Grenzen der Länge gehalten werden konnten und die Motorenkraft auf die übliche Beschleunigung und Geschwindigkeit abgestimmt ist, und dass der amerikanische Fahrer eine ganz selbstverständliche, aber straffe Verkehrsdisziplin besitzt. In sehr klarer Weise sind die Verkehrsaufgaben und deren zweckmässige Lösung in einzelnen Städten, wie Houston und Boston, beschrieben. Es wird festgestellt, dass in vielen andern Städten ebenfalls ein grosses Programm zur Verbesserung der städtischen Verkehrsverhältnisse durch Bau neuer zweibahniger innerstädtischer Arterien in Ausführung begriffen ist. Im Ueberlandverkehr sind die «Turnpikes» als Beginn eines zweibahnigen Netzausbaues anzusehen: 752 km sind in Betrieb, 623 km im Bau und 1973 km in der Planung. Für den Bau der Turnpikes sind bis zum Jahre 1952 etwa eine Milliarde Dollar aus Anleihemitteln investiert worden. Die zusätzlichen Aufwendungen für Tank- und Zahlstellen sind beträchtlich. Die Turnpikes haben die in sie gesetzten verkehrlichen und finanziellen Erwartungen in den meisten Fällen weit überschritten. Die auf diesen Strassen gewährleistete Annehmlichkeit, Sicherheit, Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit des Fahrens hat von andern Strassen mehr Verkehr angezogen, als anfänglich veranschlagt. «Der zahlende Verkehrsteilnehmer in Amerika nennt die Verwendung der von ihm aufbrachten Mittel, ob Strassenzölle oder Benzin-