

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 68 (1950)  
**Heft:** 28

## Sonstiges

### **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:** 02.04.2025

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

der Stadt Chur und beim Kraftwerk Eglisau, hier als Vertreter der Nordostschweizerischen Kraftwerke. Sodann wurde Felix Gugler nach dem Rücktritt von Prof. Narutowicz, der dem Rufe seines neuerstandenen polnischen Vaterlandes folgte, im Wintersemester 1919/20 mit einem Lehrauftrag für Grundbau an der ETH betraut. Er glaubte aber, die ihm angebotene Professur nicht annehmen zu sollen, weil ihm die praktische Ausübung des Ingenieurberufes mehr zusagte als die Lehrtätigkeit.

Als Direktor der Bauabteilung der NOK stellte Gugler das Projekt des Kraftwerkes Wägital auf und übernahm die Bauleitung. Sein klarer Blick für die technischen Probleme, Gerechtigkeit in der Behandlung von Streitfragen und ein gesunder Humor, der manches erleichterte, waren seine Haupteigenschaften. Von der Bedeutung wissenschaftlicher Modellversuche für die Entwicklung des Wasserbaues frühzeitig überzeugt, war Gugler einer der Initianten der Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH, mehr noch, er war einer derjenigen, die es zustande brachten, dass mehr als ein Drittel der Baukosten von der Industrie, den Schweiz. Bundesbahnen und den Kraftwerken übernommen wurde, sodass das Projekt zur Ausführung gelangen konnte. In Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung des Wasserbaues in der Schweiz und seiner hervorragenden Dienste bei der Gründung der Versuchsanstalt wurde Felix Gugler anlässlich der Einweihungsfeier im Frühjahr 1930 durch die ETH mit dem Titel eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber ausgezeichnet. Während vieler Jahre war der Verstorbenen auch im Stiftungsrat der Eidgenössischen Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung tätig.

Immer neue Aufgaben erwarteten den Rastlosen. Nach Fertigstellung des Wägitalwerkes berief ihn die Motor-Columbus A.-G. als Bauleiter des internationalen Kraftwerkes Ryburg-Schwörstadt am Rhein; dann kam als letzte Aufgabe im Felde der Bau des Kraftwerkes Reckingen, ebenfalls am Rhein. Bis zu seinem Rücktritt in den Ruhestand war er massgebend beteiligt an den von seiner neuen Gesellschaft studierten und ausgeführten grossen Anlagen, u. a. des Kraftwerkes Lucendro.

Von anfänglich kleinen Kraftanlagen in den 90er Jahren hat Felix Gugler die ganze Entwicklung des Kraftwerkbaues während eines halben Jahrhunderts tatkräftig und führend mitgemacht. Er zeigte sich den infolge der ständigen Vergrösserung der Ausbauleistung und Energieerzeugung anwachsenden Anforderungen ebenbürtig und war stets für kühne Neuerungen aufgeschlossen: er wuchs gleichzeitig mit den an ihn herantretenden Aufgaben.

Dass Felix Gugler dank seiner ganzen Veranlagung und dank seinen in den Jurabergen verbrachten Jugendjahren ein begeisterter Bergsteiger und Skifahrer wurde, ist nicht verwunderlich. Die schöne nähere und weitere Umgebung von Choidez wurde nach allen Richtungen durchstreift, wobei auch mancher nicht immer leichte Felsgrat erklettert wurde, ein gutes Training für seine späteren alpinistischen Leistungen. Als einer der ersten in der Schweiz benützte er die Skier, um die Schönheit der winterlichen Berglandschaft zu geniessen, und er ist bis in sein letztes Lebensjahr hinein ein begeisterter Tourenfahrer geblieben.

Während seiner Zürcher Studienzeit gewann er manche gleichgesinnte Bergkameraden zu Freunden und gründete mit ihnen den Akademischen Alpenclub, um die Naturliebe und Naturverbundenheit bei der studierenden Jugend zu fördern. Als eifriges Mitglied des Schweizer Alpenclub, vor allem als Präsident des Central-Comité Baden in den Jahren 1932-34 hat er sich bleibende Verdienste um den heimatlichen Alpinismus erworben, wobei die wesentliche Verbesserung des Rettungsdienstes durch den Einsatz von Militärflugzeugen und seine Mitwirkung bei der Gestaltung der neuen Landeskarte erwähnt sein mögen.

Das Bild seiner Persönlichkeit wäre unvollständig, wenn nicht auch in Kürze seines Familienlebens gedacht würde. Schon mit 24 Jahren ehelichte er seine treue Lebensgefährtin, die ihm in den ersten Jahren an die wechselnden Orte seiner Berufstätigkeit nachfolgte und z. B. während der vierjährigen Bauzeit des Albulawerkes in Sils i. D. den Haushalt führte. Der Ehe entsprossen zwei Söhne und zwei Töchter, von denen die jüngere im zarten Kindesalter verstorben ist. Mit dem Heranwachsen der Kinder ergab sich die Notwen-

digkeit eines dauernden Wohnsitzes für die Familie, der zunächst in St. Gallen, später nach der Berufung ins Studienbureau der NOK in Baden gefunden wurde. Dort, im ausichtsreichen und sonnigen Rebgelände Ennetbadens, erwarb sich Felix Gugler ein Eigenheim, das ihm als Ruhe- und Stützpunkt diente während seiner anstrengenden Tätigkeit auf den Bauplätzen im Wägital, in Ryburg-Schwörstadt und in Reckingen, und das er erst in seinen letzten Lebensjahren in grösserer Ruhe geniessen konnte. Seine Vorliebe für das Bergsteigen und Skifahren übertrug sich auf seine Tochter und seine beiden Söhne. Schon im Kindesalter folgten sie dem Vater auf seinen Bergfahrten und entwickelten sich bald zu ebenbürtigen Gefährten auch für schwierige und anstrengende Touren.

Im Herbste des vergangenen Jahres konnte Felix Gugler noch bei guter Gesundheit das Fest der goldenen Hochzeit feiern. Bald darauf überfiel ihn ein schweres inneres Leiden, das keine noch so liebevolle Pflege und keine ärztliche Kunst zu bannen vermochte, so dass für ihn der Tod als Erlöser gekommen ist. Damit ist ein Leben zu Ende gegangen, das reich an Mühe und Arbeit gewesen ist. Felix Gugler gehörte zu den nicht eben häufig anzutreffenden Männern, die bereit sind, auch schwere Verantwortungen mutvoll zu übernehmen und die gestellten Aufgaben mit äusserstem Pflichtgefühl und zäher Energie zu erfüllen. Die ihm näherstanden wissen, dass die Verantwortungen zeitweise ziemlich schwer auf ihm gelastet haben. Dafür sind ihm Erfolge und Anerkennung nicht versagt geblieben. Alle, die ihn kannten, werden ihm ein dauerndes und ehrendes Andenken bewahren.

Prof. H. Gugler

## MITTEILUNGEN

**Diesel-Einspritzpumpen für allgemeine Zwecke.** Die zur direkten Einspritzung des Brennstoffes beim Dieselmotor zu hoher Vollkommenheit entwickelten Plungerpumpen werden neuerdings in verschiedenen Industriezweigen als Presspumpen verwendet, wo es sich darum handelt, Flüssigkeiten in kleinen, aber genau vorgeschriebenen Mengen unter hohem Druck zu fördern oder zu zerstäuben. So wird z. B. in der Textilindustrie eine Oel-Wasser-Emulsion (Schmälze) in feiner und möglichst gleichmässiger Verteilung auf die Spinnfaser gesprüht, um den Spinnvorgang zu erleichtern und die Erzeugung eines glatten, feinen Garnes zu ermöglichen. Hierfür bietet die Einspritzpumpe gegenüber den bisherigen Verfahren wesentliche Vorteile. Ähnliche Anwendungsmöglichkeiten gibt es in der chemischen Industrie, so z. B. beim Versprühen von Lösungsmitteln wie Tetrahydrofuran in Leuchtgasleitungen, womit man die Ablagerung von Naphthalin verhindert. Der weite Regelbereich der Pumpe ermöglicht hier genaueste Anpassung des zu versprühenden Lösungsmittels an den stark schwankenden Gasverbrauch des Stadtnetzes. Weitere interessante Verwendungsbeispiele findet man bei Werkstoff-Prüfmaschinen, sowie im Werkzeugmaschinenbau. Dr. F. Trautmann berichtet hierüber in einem ausführlichen, gut bilderten Aufsatz in «Z.VDI» Nr. 12 vom 21. April 1950.

**Das System privater, taxpflichtiger Autobahnen** (genannt Turnpike), mit dessen Bau 1935 in Pennsylvanien begonnen wurde, hat sich zu einem gewaltigen Unternehmen entwickelt. Wie in der Juninummer von «Civil Engineering» geschildert ist, wurden bisher allein in Pennsylvanien 239 Mio \$ in solchen Autobahnen investiert, während die entsprechenden jährlichen Einnahmen aus Benutzertaxen auf über 23 Millionen \$ angestiegen sind. Angesichts der guten Rentabilität hat nun der Bau von Turnpikes auch auf viele andere Staaten übergreifen und dehnt sich rasch aus. Die pennsylvanische Stammstrecke von 257 km Länge wurde in den Jahren 1935 bis 1941 gebaut und hat 70 Mio \$ gekostet. Das Standard-Querprofil weist zwei 7,32 m breite Fahrbahnen mit 3,05 m breiten Mittel- und Rand-Streifen auf. Die Turnpikes werden ähnlich den deutschen Autobahnen kreuzungsfrei und unabhängig vom bestehenden Strassennetz ausgeführt.

**Vorgespannte Stahlkonstruktionen** empfiehlt Prof. G. Magnel in «L'Ossature Métallique» 1950, Nr. 6, da dadurch erhebliche Kostenersparnisse erzielt werden können. Entgegen der Beton-Vorspannung sind dabei keine Spannungsabfälle wegen Schwinden und Kriechen in Rechnung zu setzen. Ein eingehender Belastungsversuch mit einem Fachwerkträger von 14,32 m Spannweite hat die Vorzüge des Vorspann-Ver-

fahrens klar erwiesen. Auf Grund der gewonnenen Resultate wurde dann das Projekt von Flughallenträgern von 150 m Spannweite aufgestellt, mit nur 4,50 m Trägerhöhe bei 2,50 m Trägerabstand. Wie Prof. Magnel mitteilt, wird auch in den USA an der Entwicklung von vorgespannten Profileisenträgern gearbeitet und zwar in folgender Richtung: In die Unterflanschen von I-Trägern werden im Walzwerk Rillen eingewalzt. In die Rillen werden dann Vorspanndrähte eingezogen und unter Spannung gesetzt. Zuletzt werden die Träger bei 200° C nochmals durchgewalzt und auf diese Art die Rillen geschlossen. Einen so vorgespannten Träger kann man dann ohne Verlust der Vorspannung durchschneiden, wo man will. An einem Berechnungsbeispiel ist gezeigt, wie ein dermassen behandelter Träger ein um 37 % grösseres Biegemoment aufnehmen kann als ein Din-Träger von gleichem Eigengewicht.

**Dampf-Kraftfahrzeug-Entwicklung in Deutschland.** Die Versorgungslage in Deutschland hat während und nach dem zweiten Weltkrieg das Interesse erneut auf kohle-gefeuerte Kraftwagen gelenkt. Heute stehen verschiedene Konstruktionen von Dampfmaschinen mit und ohne Füllungsregelung mit den kennzeichnenden Eigenschaften des Verbrennungsmotors für Lastkraftwagen und für Schlepper zur Verfügung. In einem gut bebilderten Aufsatz beschreibt R. Hasenzahl, Hannover, in «Z.VDI» Nr. 17 vom 11. Juni 1950 bauliche Einzelheiten der wesentlichen Teile des Dampftriebs, Dampfzeuger, Dampfmaschinen, sowie Kondensatoren und teilt Betriebsergebnisse aus den durchgeführten Untersuchungen und Messungen mit. Der Verfasser glaubt, die Entwicklung habe nun jenen Punkt erreicht, da keine Rückschläge mehr zu befürchten seien. Er sieht die besondere Eignung im Güterverkehr innerhalb der Städte und Industriewerke, sowie in angemessenem Umkreis für die Zechen und Kohlenverteilung; ferner bei der Trümmerräumung und beim Wiederaufbau.

**Kolkversuche.** Versuche mit kolkvermindernden Matratzen um kleine Brückenpfeiler herum schildert Ing. D. W. Appel in «Eng. News-Record» vom 25. Mai. Für die Modellversuche wurden Matratzen aus Laschenketten verwendet. Diese verminderten die oberwasserseitigen Pfeilerkolke auf  $\frac{2}{3}$  und brachten die unterwasserseitigen Kolke ganz zum Verschwinden. Für praktische Ausführungen werden Matratzen aus gelenkig verbundenen Betonklötzen vorgeschlagen, entsprechend den bei Uferverkleidungen verwendeten.

**Persönliches.** Am 16. Juli feiert Arch. W. Henauer, der sich nach einem Lebenswerk von ganz selten grossem Umfang auf allen Gebieten architektonischer Arbeit nach Ascona zurückgezogen hat, seinen 70. Geburtstag. Ein grosser Bekanntenkreis wünscht unserem noch in voller Rüstigkeit stehenden S.I.A.-Kollegen frohe Ruhezeit.

**Der Wiederaufbau von Warschau** ist in Nr. 5 von «Planen und Bauen» ausführlich und reich illustriert geschildert. Die gezeigten Bilder von wiederhergestellten Palästen, Brücken und Wohnquartieren, wie auch von neuerstellten Arbeitersiedlungen, Hochhäusern und Verkehrswegen legen beredtes Zeugnis ab vom Wiederaufbauwillen des polnischen Volkes.

**Eine Oelleitung von Sao Paulo nach Santos** (Brasilien) soll laut «Eng. News-Record» vom 8. Juni demnächst gelegt werden. Sie wird 148 km lang. Es handelt sich dabei, genau gesagt, um zwei parallele Leitungen von 10" Ø für Benzin und 18" Ø für Schweröl.

**Architekturfragen.** Wir machen unsere Leser auf den im Vortragskalender angekündigten Vortragsabend vom 18. Juli in der Schmidstube in Zürich aufmerksam, an dem der weithin bekannte amerikanische Frank Lloyd Wright aus seinem Denken und Wirken zu uns sprechen wird.

## LITERATUR

**Die Berechnung mehrstöckiger Rahmen.** Ein zeitsparendes Verfahren mit Berücksichtigung der Knotenverschieblichkeit in einfacher Form. Von Dipl. Ing. G. Kani. 71 S., 19 Abb., 3 Tabellen. Stuttgart 1949, Verlag Konrad Wittwer. Preis geh. 10 DM.

Das Ziel dieser interessanten Arbeit ist, ein einfaches Verfahren für die Berechnung der Stockwerkrahmen mit Berücksichtigung der Knotenverschieblichkeit zu entwickeln. Wie der Verfasser am Anfang sehr richtig bemerkt, führt die Nichtberücksichtigung der Verschieblichkeit in vielen Fällen zu be-

trächtlichen Abweichungen, sodass sogar das Vorzeichen der Schnittkräfte ändern kann. Das Verfahren ist ein Iterationsverfahren, das von den volleingespannten Stäben, wie bei der Methode Cross, ausgeht. Der Ausgleich aber, der die wirklichen Drehungen und Verschiebungen der Knoten wieder herstellt, wird mittels sog. Drehungs- und Verschiebungsanteilen durchgeführt, eine einzige, immer gleiche Operation. Wenn der gewünschte Genauigkeitsgrad erreicht wird, wird die Berechnung abgebrochen und die Vollenspannmomente mit den Anteilen an den Enden der Stäbe zusammengezählt. Die ganze Berechnung erfolgt unter einem bestimmten Schema am Tragwerk selbst. Die Vorteile der vorliegenden Methode sind ihre Einfachheit, die automatische Fehlerbeseitigung, was auch z. B. eine ganz neue Berechnung bei Aenderung der Stababmessungen überflüssig macht, die Nachprüfung der endgültigen Stabwerte, wo die ganze Berechnung nicht vorgelegt werden muss, und die selbständige Kontrolle der Endmomente, wobei die Kontrollrechnung nicht den gleichen Weg wie die Berechnung selbst benützt. Das Verfahren wird mit Beispielen vollständig erläutert. Sehr praktisch und gut sind die klaren Zusammenfassungen am Ende der einzelnen Abschnitte.

G. Steinmann

**Die Bemessung der Eisenbetonquerschnitte.** Einheitliches und universelles Bemessungsverfahren von C. J u v a n. 181 S. Text und über 50 Beispiele. Ljubljana 1942, Selbstverlag.

In diesem Werk wird ein neues Verfahren dargestellt, nach welchem man Rechteck- und Plattenbalkenquerschnitte bei reiner Biegung oder bei Biegung mit einer Längs-Druck- oder Zug-Kraft nach einem einheitlichen Verfahren berechnen kann. Das Buch ist sehr systematisch aufgebaut und enthält ausführliche Tabellen für alle praktisch vorkommenden Aufgaben. Die Tabellen sind so aufgestellt, dass sie weder an ein bestimmtes n noch an bestimmte zulässige Spannungen gebunden sind, so dass sie — unabhängig von bestehenden Eisenbetonvorschriften — allgemein anwendbar sind. Hierin liegt sicher ein Vorteil gegenüber ähnlichen Werken, die im allgemeinen auf bestimmten Verordnungen beruhen und für die verschiedenen Bemessungsaufgaben diesen jeweils angepasste verschiedenartige Methoden benutzen. Andererseits ist diese Einheitlichkeit des Verfahrens und die Allgemeingültigkeit der Tabellen mit dem Nachteil erkauft, dass die im einzelnen Falle erforderliche Berechnung oft erheblich umständlicher und zeitraubender ausfällt.

W. Jacobson

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch. Ing. A. OSTERTAG  
Dipl. Arch. H. MARTI

Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telefon (051) 23 45 07

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S.I.A. Sektion Bern

**Vortragsabend vom 3. Mai 1950 gemeinsam mit der Ortsgruppe Bern des Vereins der SBB-Ingenieure**

Prof. Dr.-Ing. Carl Pirath, Stuttgart, behandelte

**Die Verkehrsbedürfnisse im öffentlichen Personennahverkehr in Mittel- und Grosstädten**

Die zunehmende Motorisierung des Strassenverkehrs hat in der Verkehrsbedarfsfrage der Städte von mehr als 50 000 Einwohnern Strukturwandlungen mit sich gebracht, die für die Planung der Verkehrsanlagen in diesen Städten von grundsätzlicher Bedeutung sind. Der öffentliche Verkehr der Vortragsbahnen, Schnellbahnen, Strassenbahnen, Omnibusse, Trolleybusse und Taxis sieht sich einem immer mehr anwachsenden privaten Verkehr der individuellen Verkehrsmittel gegenüber, so dass das Problem der Verkehrsstellung zwischen dem öffentlichen und privaten städtischen Verkehr zu einer Kernfrage nicht allein der Verkehrswirtschaft, sondern auch des städtischen Aufbaues geworden ist.

Im Jahre 1938 betrug der Anteil der öffentlichen Verkehrsmittel am deutschen städtischen Verkehr in Personenkilometern gemessen 60 %, der individuelle Verkehr 40 % (wovon 25 % Fahrrad und Motorrad und 15 % Privatkraftwagen) der Gesamtleistungen. Im gleichen Jahr entfielen in den USA für die gleichen Stadtgrössen 54 % auf öffentliche und 46 % auf private Verkehrsmittel, davon 1 % auf das Fahrrad und 45 % auf den Privatkraftwagen. Es ist bemerkenswert, dass im Jahr 1948 in den USA 60 % auf den öffentlichen und 40 % auf den privaten Verkehr entfielen, so dass eine Richtung zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs eingetreten ist, die vor allem darauf zurückzuführen ist, dass in den letzten 10 Jah-