

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 86 (1968)  
**Heft:** 26

## **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:** 01.04.2025

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

## Projet 526952

**Conception générale.** Un caisson en béton précontraint pour chaque bande de roulement, réunis par la dalle de chaussée formant, à la construction, deux ponts indépendants. De toutes manières les longueurs de travée sont différentes d'un ouvrage à l'autre: la culée côté Fribourg étant biaisée et celle côté Berne droite, la différence de longueur entre les deux ouvrages se rattrape par le jeu des portées. Celles-ci varient de 34,40 m à 69,0 m et la longueur du pont est de 685 m (respectivement 691 m).

**Système statique.** Deux poutres continues à inertie variable, à 13 travées, en forme de caisson, sont reliées par la dalle. Des joints de dilatation se trouvent aux deux extrémités.

**Les piles** et leurs fondations sont indépendantes pour chaque caisson. Elles ont une section rectangulaire et reposent sur un groupe de deux, trois ou quatre pieux forés, à l'exception d'une seule, fondée sur semelle.

**Tablier.** De forme légèrement trapézoïdale, les caissons ont une hauteur variant de 2,50 m à 3,10 m. Les portafaux ont une valeur d'environ 2,50 m, et la dalle une épaisseur de 18 à 22 cm en travée, de 28 à 22 cm sur appuis. Les parois verticales, d'une épaisseur de 38 cm en travée, s'élargissent au voisinage des appuis.

**Construction.** L'avancement des travaux a été choisi judicieusement, et le jeu des étapes de précontrainte, et des longueurs différentes de câbles, permet une économie, obtenue par l'élimination d'une partie des pertes dues au frottement, à la relaxation et au fluage. Suivant la méthode de travail, les échafaudages peuvent être réutilisés jusqu'à huit fois. Pour le montage du cintre, un nombre relativement élevé d'appuis provisoires est nécessaire.

## Résultats du concours

Le collège d'experts était composé de la façon suivante: M. R. Ruckli, directeur du Service fédéral des Routes et des Digue (suppléant M. E. Rey, adjoint); M. C. Genoud, conseiller d'Etat directeur des Travaux publics; M. R. Hesterberg, architecte, Flamatt; M. W. Kollros, ingénieur, Lucerne; M. J.-P. Nidegger, ingénieur en chef du Bureau des autoroutes (suppléant M. M. Rollier, adjoint); M. R. Schlaginhausen, ingénieur, Frauenfeld; M. H.-R. Spycher, architecte, Flamatt; M. Ch.-A. Stuedler, ingénieur au Bureau des autoroutes, Lausanne; M. B. Thürlimann, professeur à l'EPF, Zurich.

Les conclusions de ce jury sont les suivantes:

- l'une des solutions présentées est d'un coût très élevé; les cinq autres projets sont exécutables.
- les projets 121121 et 429735 se distinguent particulièrement par leur conception inédite et leur étude spécialement poussée.
- le projet 121121 est le plus économique et présente des avantages indéniables lors de la construction. Il est donc recommandé au Maître de l'œuvre pour l'étude définitive et la réalisation.

Ce jugement a été établi sur la base des critères suivants, définis dans le programme de concours: conception générale, dispositions constructives, calculs statiques, coût, influence de l'ouvrage et du mode d'exécution sur le village et la population, esthétique.

Les auteurs des projets sont signalés au bas des figures respectives.

## Réalisation

La mise en circulation du tronçon Fribourg—Berne de la RN 12 est prévue pour 1974. Or, la durée prévisible de construction du viaduc de Flamatt est de trois ans; d'autre part, afin d'éviter le réseau routier actuel, cet ouvrage d'art devra être utilisé pour le transport des matériaux nécessaires à la réalisation du tronçon viaduc—frontière bernoise. C'est pourquoi le canton de Fribourg a obtenu les crédits nécessaires aux premiers travaux pour 1968 déjà, et l'on espère que ceux-ci pourront débiter en été de cette année.

En conclusion notons que le projet retenu procède de la même conception que le premier ouvrage construit pour la N 12 (le pont de la Madeleine<sup>1)</sup> a été le premier de ce type en Suisse), conception qui a d'ailleurs porté ses fruits puisque parmi les sept grands ponts actuellement construits, en construction ou en projet pour les routes nationales dans le canton de Fribourg, quatre sont des charpentes métalliques lancées, avec tablier en béton préfabriqué (dont trois études adjugées aux Ateliers mécaniques de Vevey après concours).

<sup>1)</sup> Description détaillée voir «Schweiz. Bauzeitung» 84 (1966), No 1, page 8.

Adresse de l'auteur: M. Rollier, ingénieur en chef-adjoint du Bureau des autoroutes, 1700 Fribourg, Square des Places 1.

## Umschau

**Schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik (SVG).** An der 53. Generalversammlung der SVG in Basel erstattete Präsident W. Hess, Gesundheitsinspektor der Stadt Zürich, Bericht über das vergangene Geschäftsjahr. Mit grossem Beifall wurden Dr. W. Schmassmann, Liestal, und Prof. Dr. h.c. A. Hörler, Zürich, zu Ehrenmitgliedern ernannt. Der Präsident würdigte in schlichten Worten die grossen Verdienste der Gefeierten um die SVG; Dr. Schmassmann war ja selbst lange Zeit Präsident der SVG (1950 bis 1965). Einen schönen Erfolg konnte die SVG am 3. März 1967 mit der «Lufthygiene-Tagung» in Genf buchen, erschienen doch rund 150 Teilnehmer. Grossen Anklang fand die «Erste Schweizerische Hallenbadbau-Tagung» in Luzern vom 3./4. November 1967 (annähernd 600 Besucher). Wiederum waren Kommissionen in aller Stille tätig. Besondere Erwähnung verdient die Hallenbadbau-Kommission, die eine Riesenarbeit leistete und die Hallenbadbau-Tagung vorbereitete und durchführte. Um den Bau von Hallenbädern in der Schweiz zu fördern, fasste die Generalversammlung eine Resolution, der wir folgendes entnehmen: Leider müssen jedes Jahr aus hygienischen Gründen Bäder in freien Gewässern geschlossen werden. Umso grössere Bedeutung erlangen daher die Badanlagen mit künstlichen Becken, doch herrscht in der Schweiz ein Mangel an ganzjährig zu benützenden Einrichtungen. Mit ihren 8 Hallenbädern hat die Schweiz noch sehr viel nachzuholen. Die SVG richtet daher an alle Gemeinden und Städte den dringenden Appell, den Bau von Hallenbädern zu fördern. Es fehlen in unserem Lande mindestens 200 Bäder, die Sommer und Winter in Betrieb stehen. Klein-Hallenbäder können von Gemeinden mit über 5000 Einwohnern heute zu erschwinglichen Kosten erstellt und betrieben werden. Eine Gruppe von schweizerischen Fachleuten erarbeitete dazu kürzlich die Grundlagen. Bau- und Schulkommissionen und allen weiteren Interessenten steht ein gedruckter Bericht zur Verfügung, der über Postfach 305, 8035 Zürich, gekauft werden kann. DK 061.2:628

**Persönliches.** Am 1. Juni d. J. waren 40 Jahre vergangen, seit Paul Kundert, mit einem Handelsdiplom versehen, in die Dienste der Redaktion der Zeitschrift «Hoch- und Tiefbau» eintrat. Diesem Organ des Schweiz. Baumeisterverbandes hat er unentwegt und erfolgreich gedient und er hofft, wie seine Vorgesetzten, dass er noch lange dabei bleiben werde. Diesem Wunsche des allseits geschätzten Kollegen schliessen wir uns herzlich an! – In der Eternit AG Niederurnen ist Direktor Hans Frey nach 31 Dienstjahren in den Ruhestand getreten. In der Geschäftsleitung wirken nunmehr die diplomierten Ingenieure Klaus Kreis als Delegierter des Verwaltungsrates, Heinz M. Derendinger als Direktor und Robert Günthardt als Verkaufsdirektor. Präsident ist nach wie vor Dr. h.c. Max Schmidheiny. – An der diesjährigen Plenartagung der Europäischen Konvention der Stahlbauverbände, die am 10. und 11. Juni in Locarno stattfand, wurde Dr. Max Baeschlin, dipl. Ing. ETH, Zürich, dem langjährigen Generalsekretär der Konvention, in Anerkennung und Würdigung seiner Verdienste um den Stahlbau die Verdienst-Medaille zugesprochen. DK 92

**Neues Vorschubgerät für Bohrarbeiten in Gestein.** Bei der Bohrarbeit im Bergbau, in Steinbrüchen, beim Bau unterirdischer Verkehrswege und Wasserstollen hat sich der mechanische Vorschub des Bohrgerätes allgemein durchgesetzt. Zur weiteren Vereinfachung und Beschleunigung dieser Arbeiten entwickelte die Firma Fried. Krupp GmbH, Essen, ein Gerät, welches auch grosse Vorschübe ermöglicht, ohne die Vorrichtung umsetzen zu müssen. Die beim Bohrvorgang

nötige Vorschubkraft wird bei diesem Gerät von der Kolbenstange eines Pressluftzylinders erzeugt und auf das Schlagwerk übertragen. Die Andruckvorrichtung wandert entsprechend dem Fortgang der Bohrarbeiten mit nach vorn zum Bohrloch. Der Zylinder klammert sich mit Klemmbacken an eine Lafette aus Winkeleisen fest. Hat die Kolbenstange ihre Endlage erreicht, wird automatisch die Klemmverbindung gelöst und der Zylinder nachgezogen. Dieser Vorgang verläuft so schnell, dass keine spürbare Verzögerung im Bohrablauf entsteht. Ist das Loch abgebohrt, so geht die Bohreinheit nach entsprechender Schaltung wieder in ihre Ausgangsposition zurück. Aufgrund einfacher Bedienbarkeit, kleinen Längsabmessungen, leichter Konstruktion und Unabhängigkeit von der Lafettenlänge ist der Klettverschluss besonders für den Einsatz auf leichten Bohrwagen und Bohrrüsten geeignet. DK 662.233.3.056

**Eine Luftkissen-Palette für den Transport von Containern** wurde von der Firma *Clark* entwickelt. Sie ermöglicht das Verschieben von grossen Lasten in engen Räumen mit geringem Kraftaufwand und wurde für das Bewegen von Containern zwischen Schiffsdecks und in Laderäumen entwickelt. Sie ist auch überall dort mit Vorteil einzusetzen, wo die zulässige Bodenpressung beschränkt ist, wo nur kleine Verschiebekräfte zur Verfügung stehen, wo beengte Raumverhältnisse herrschen usw. Die Palette besteht aus einer geschweissten Stahlrahmen-Konstruktion, an deren Unterseite sechs Luftkissen angebracht sind, die durch ein Luftverteilsystem mit der erforderlichen Druckluft versorgt werden. Eine Schnellverschlusskupplung dient dem Anschluss an das Druckluftnetz. Die vier Eckluftkissen können über ein Ventil unterschiedlich beaufschlagt werden, um Lastneigungen infolge aussermittigen Schwerpunktes zu verhindern. Die Palette misst  $2,5 \times 3,0$  m, ihre Höhe beträgt 146 mm ausser Betrieb und 174 mm mit Luft und Last. Ein 3,5-t-Stapler genügt bereits, um mit einer Last von 20 t eine Steigung von 3% zu bewältigen. Der Luftbedarf ist bei Höchstlast von 20 t  $5,6 \text{ m}^3/\text{min}$  bei 5,6 atü; bei 10 t  $5,0 \text{ m}^3/\text{min}$ . Ohne Last ist die Palette, die ein Leergewicht von 816 kg aufweist, mit  $0,85 \text{ m}^3/\text{min}$  Druckluft freischwebend beweglich. DK 629.111.11

**Der Schweizerische Verein für Schweisstechnik** hat am 14. Juni 1968 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Generaldirektor *R. Mayr*, Georg Fischer AG, Schaffhausen, in Altdorf seine 57. Jahresversammlung abgehalten. Rund 300 Mitglieder, Ehrenmitglieder und Vertreter kantonaler und eidgenössischer Behörden und Amtsstellen haben daran teilgenommen. Nach rascher Erledigung der statutarischen Geschäfte, unter welchen insbesondere die Wahl von *A. Felix*, Industrieller, Lausanne, und *R.C. Haenny*, Direktor der Castolin SA, St. Sulpice, als neue Vorstandsmitglieder zu nennen ist, folgte die Versammlung mit grossem Interesse den Ausführungen von Dr.-Ing. *W. Schönherr* der Bundesanstalt für Materialprüfung Berlin, über «Neue Erkenntnisse beim Brennschneiden». Die Tonbildschau «Die Firma Dätwyler AG Altdorf und ihre Stellung im Kanton Uri» vermittelte den Tagungsteilnehmern einen ausgezeichneten Überblick über dieses moderne und erfolgreiche Unternehmen. Am gemeinsamen Mittagessen begrüßte *Ing. Peter Dätwyler*, Delegierter des Verwaltungsrates, die Gäste und orientierte sie über den am Nachmittag stattfindenden Besuch der Werke. Die Besichtigung erfolgte in 8 Gruppen. DK 061.2:621.79

**SVGW-Gasinstallations-Leitsätze auf italienisch.** Auf vielseitiges Verlangen, naturgemäss vorwiegend aus dem Kanton Tessin, liess der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern seine «Leitsätze für Gasinstallationen und die Aufstellung von Gasverbrauchsapparaten» ins Italienische übersetzen. Da gegenwärtig in der deutschen Schweiz eine beträchtliche Zahl italienischsprachiger Fachleute tätig sind, machen wir unsere Leser auf diese Neuerscheinung «*Prescrizioni per l'esecuzione di installazioni e la posa di apparecchi a gas*» aufmerksam. Das Heft, welches ebenfalls die Kommentare zu den Leitsätzen enthält, ist zum Preise von Fr. 4.— erhältlich beim Generalsekretariat des SVGW, Grütlistrasse 44, 8002 Zürich. DK 061.2:662.76

**Die längste präzisionsgeschmiedete Dampfturbinenschaufel der Welt** wird bei der Deutschen Edelstahlwerke AG (DEW) in Remscheid hergestellt im Auftrage der AEG-Turbinenfabrik, Berlin. Das Gesenkschmiedestück ist für die Endstufenschaufelung der vierflutigen Turbine des Kernkraftwerkes «Würgassen» bestimmt. Dieses Kraftwerk ist mit einer Bruttoleistung von 670 MW das zur Zeit grösste Kraftwerksprojekt in der Bundesrepublik Deutschland. Durch jedes der beiden doppelflutigen Niederdruckteile strömt eine Dampf-

menge von 1050 t/h. Die Endstufenschaufeln sind aus DEW-Stahl der Qualität «Remanit 1515S» (DIN X 15 Cr 13) gefertigt. Die Herstellung der mit Fuss über 1800 mm langen und 210 kg schweren Werkstücke erfordert die Lösung einer Reihe neuer Fertigungsprobleme. Die aufwendige zerspanende Bearbeitung des mit fast 70 Grad verwundenen Schaufelblattes wird durch eine präzisionsgeschmiedete Ausführung innerhalb der im neuzeitlichen Turbinenbau geforderten Toleranzen ersetzt. DK 62-253.5:621.165.76-146.2

**Auf dem Flughafen Zürich** wurde auf Antrag der Internationalen Vereinigung der Luftverkehrsgesellschaften (IATA) eine Kommission zur Überprüfung der operationellen und flugsicherungstechnischen Massnahmen zur Fluglärmbekämpfung in der Umgebung des Flughafens Zürich gegründet. In der Kommission sind Fachleute der IATA, der Swissair, des Eidg. Luftamtes, der Radio-Schweiz AG und des kantonalen Amtes für Luftverkehr vertreten. Sie wird sich vor allem mit der Anpassung der vorgeschriebenen lärmgünstigen Startverfahren an die Charakteristik modernster Flugzeugtypen sowie mit der Überprüfung der bestehenden Flugrouten zu befassen haben. Das Ergebnis der Untersuchungen wird, mit allfälligen Verbesserungsvorschlägen, der vor kurzem ins Leben gerufenen Regional-Kommission für Flughafenfragen unterbreitet werden und dient als Grundlage für Änderungen der Vorschrift über die «Verfahren für die Lärmbekämpfung», soweit solche erwünscht sind. DK 656.71

**Die Europäische Satzung für das Wasser**, la Charte européenne de l'eau du Conseil de l'Europe, wurde am 6. Mai 1968 im Europahaus in Strassburg i. E. feierlich verkündet. Sie legt zwölf Grundsätze des Gewässerschutzes vor, jeder in einen kurzen Satz gefasst und in einem Kommentar von wenigen Sätzen erläutert. «Wasser- und Energiewirtschaft» 1968, Heft 4/5, enthält die Charta im Wortlaut (französisch) und bringt ausserdem einen Überblick über den Stand des Gewässerschutzes in der Schweiz aus der Feder von *F. Baldinger*, Direktor des Eidg. Gewässerschutzamtes, sowie weitere interessante Beiträge zum Thema. DK 06.013.2

**Gleitringdichtungen mit oxidkeramischen Gegenringen.** Die bisher verwendeten Werkstoffe von Gegenringen für axiale Gleitringdichtungen, vor allem von Pumpen, vermochten sich meist nur einem bestimmten Fördergut anzupassen, befriedigten aber bei andern zu fördernden Flüssigkeiten nicht mehr. In «Konstruktion» 20 (1968), H. 5, S. 189-191, beschreibt Dipl.-Ing. *H. Droscha*, Frankfurt a. Main, eine bestimmte Aluminiumkeramik, die allen Anforderungen gerecht wird, so dass sie praktisch universell verwendbar ist. Ausserdem werden interessante Ausführungsbeispiele von Pumpenstopfbüchsen gezeigt. DK 62-762.6:666.3

**Das neue Umformerwerk Saarbrücken** der Deutschen Bundesbahn hat im Frühjahr die Bahnstromlieferung aufgenommen. Der maschinentechnische Teil einschliesslich der elektronischen Regleinrichtungen wurde von AEG-Telefunken aus Berlin geliefert. Der Umformer wandelt Drehstrom von 50 Hz aus dem Netz der Vereinigten Saarländischen Elektrizitäts-Werke (VSE) in Einphasen-Wechselstrom von  $16\frac{2}{3}$  Hz um und versorgt über das Bahnstrom-Unterwerk Saarbrücken das Fahrleitungsnetz der Bundesbahn im Saarland. DK 621.314.5:625.1

**Chalmers Tekniska Högskola** in Göteborg (Schweden) zählt zu ihren berühmten Lehrern Dr. *Sven Olof Asplund*, der von 1949 bis 1967 gewirkt hat. Ihm widmen seine Schüler das Heft 323 der Abhandlungen der Schule (erhältlich im Verlag Gumperts, Göteborg, nur schwedisch). Es greift zurück bis ins Gründungsjahr 1829 und gibt geschichtliche Daten über die Entwicklung der Schule sowie über ihre Lehrer und deren Veröffentlichungen, begleitet von zeitgenössischen Bildern. DK 05:378

## Wettbewerbe

**Kirchliche Bauten in Urdorf** (SBZ 1966, H. 25, S. 476). Auf Antrag des Preisgerichtes wurden die Architekten Oskar Bitterli (1. Preis), Rolf Gutmann in Firma Schwarz, Gutmann & Gloor (2. Preis), Hans und Annemarie Hubacher und Peter Issler (3. Preis), alle in Zürich, mit einer Überarbeitung ihrer Entwürfe beauftragt. Die aus Preisgerichtsmitgliedern gebildete Beurteilungskommission stellte das Projekt Gutmann in den Vordergrund. Dessen ungewohnte Formulierung verheisst wertvolle Möglichkeiten, um den neuen Forderungen an das kirchliche Leben auch für die Zukunft zu entsprechen. Um