

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 86 (1968)  
**Heft:** 35

**Nachruf:** Roš, Mirko Robin

### **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>**

des Jahres 1969 um weitere 156 Wagen (13 Züge) zu vergrössern. Auch der kommerzielle Erfolg der neuen Tokaido-Strecke ist ein erfreuliches Beispiel für den Wert einer modernen Eisenbahn, die durch Häufigkeit der Streckenbedienung, Geschwindigkeit und Komfort eine Kundschaft zurückgewinnen kann, welche von der Schiene zum Flugzeug übergegangen war; dies rechtfertigt die Bezeichnung «money-maker», welche die JNR dieser Strecke mit ihren erstaunlichen Einnahmen gegeben haben. DK 656.2

#### Pipelinestationen in Libyen mit schweizerischen Maschinen.

Für die amerikanische Ölgesellschaft Occidental Petroleum Inc. hat die Bechtel Corp. als Generalunternehmer in kurzer Zeit ein grosses Pipelineprojekt in Libyen ausgeführt. Dieses umfasst die gesamten Anlagen im Ölfeld, die Pipeline und die Verladeanlagen am Sirte-Golf. Zurzeit werden in die Pipeline (Länge 212 km, Durchmesser 1,00 m), die von den Ölfeldern Idris nach dem Verladehafen Zueitina führt, zwei Pumpstationen eingebaut: die eine im Ölfeld Idris, die andere bei Kilometer 109, wodurch sich das derzeitige Fördervermögen von täglich 27 000 m<sup>3</sup> Rohöl auf 160 000 m<sup>3</sup> erhöhen lässt. Jede dieser vollständig von Sulzer gelieferten Anlagen ist mit vier Gasturbinen von je 4330 PS Antriebsleistung ausgerüstet, die mit an Ort vorhandenem Brennstoff betrieben werden, die Station Idris mit Erdgas, die andere mit Rohöl. Die Maschinen sind von Wasser unabhängig und haben luftgekühlte Schmierölkühler. Die Zentrifugalpumpen weisen doppelte Laufräder auf und fördern je 7000 m<sup>3</sup>/h Rohöl auf 132 m Höhe. Die nur durch ein Sonnendach geschützten Maschinengruppen sind frei aufgestellt, was hohe Ansprüche an die Staubdichtheit stellt. Die elektrischen Steuerungen sind in klimatisierten Kabinen untergebracht; sie erlauben die Fernüberwachung von einer Steuerzentrale aus. DK 621.643.2

#### Starrer Polyurethan-Schaumstoff für den Flugzeugbau.

Ein starrer und gegen hohe Temperaturen unempfindlicher Polyurethan-Schaumstoff, der den strengen Bestimmungen für Verbundmaterial Typ «A» für Radarhauben moderner Flugzeuge entspricht und eine Reihe von Vorzügen gegenüber den zurzeit erhältlichen Isoliermaterialien auf aeronautischem und industriellem Gebiet aufweisen soll, wurde von einer britischen Firma entwickelt. Die Oberflächentemperaturen, die bei modernen Flugzeugen während des Fluges auftreten, stellen an die Radarhaubenkonstruktion hohe Anforderungen. Das neue Material, dessen Grundstoff Toluol-Diisocyanat ist, hat eine Struktur mit 98prozentigem Porenverschluss. Die relative Dielektrizitätskonstante für Material mit einem spezifischen Gewicht von 0,128 g/cm<sup>3</sup> ist normalerweise 1.18 bei einer Abweichung von  $\pm 0,05$  und einem Gewichtsunterschied von etwa 5%. Das Material wird in drei genormten spezifischen Gewichten hergestellt, und zwar 0,048 g/cm<sup>3</sup>, 0,096 g/cm<sup>3</sup> und 0,128 g/cm<sup>3</sup>. Der Schaumstoff kann nach Erhitzung auf 220 °C in Plattenform doppelt verwölbt werden, federt nicht zurück und springt bei anschliessender Abkühlung nicht. Obwohl er ursprünglich für Radarhauben entwickelt worden ist, kann er auf Grund seiner Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturen bis 220 °C auch als Wärmeisoliermittel in der Industrie verwendet werden. DK 679.577:629.13

**Neues «ruhiges» Metall.** Bei ähnlichen mechanischen Eigenschaften, wie sie hochfestes Messing besitzt, hat die neuentwickelte Legierung *Sonoston* Dämpfungseigenschaften, die zweimal grösser sind als die von Gusseisen bzw. zwanzigmal grösser als die der meisten Maschinenlegierungen. Sie soll sich ohne Schwierigkeiten fast überall dort verwenden lassen, wo hohe Zugfestigkeit und grosse Dämpfungseigenschaften verlangt werden. Es wird erwartet, dass die Legierung für verschiedene Gussteile in Dieselmotoren zwecks Minderung von Vibration und Geräusch stark gefragt ist, ferner dürfte sie in Druck-, Textil- und Büromaschinen sowie für Teile in Gussputz-anlagen und Druckluftstrassenbohrern passende Verwendung finden. Die Firma Stone Manganese Marine Ltd., Anchor & Hope Lane, London, S.E. 7, ist der führende Lieferant von Schiffspopellern für Kriegsschiffe in aller Welt und hat diese Legierung entwickelt, um Vibration und Geräusch zu unterdrücken, die unvermeidlich von Antriebsmaschinen und Propellern ausgehen und über grosse Entfernungen unter Wasser entdeckt werden können. In zahlreichen Versuchen wurde festgestellt, dass sich eine optimale Kombination der geforderten Eigenschaften mit einer Legierung, bestehend aus 37% Cu, 4,25% Al, 3% Fe und 1,5% Ni, erreichen lässt. DK 669.35

**Grosses integriertes Aluminiumwerk eröffnet.** Norwegens Staatsminister Per Borten weihte offiziell die Alnor Aluminium Norway, Karmøy, ein. Das neue Aluminiumwerk mit einer Jahresleistung von 80 000 t ist gemeinsamer Besitz der Norsk Hydro (51% der Aktienanteile) und der Harvey Aluminium (49%). Dieses Werk wird nach vorliegenden Plänen bis 1970 schrittweise zu einer Jahresleistung von 120 000 t ausgebaut werden und stellt eine Neuerung in der norwegischen Aluminiumindustrie dar, denn das in Karmøy produzierte Aluminium wird zu Profilen und Halb-fabrikaten weiterverarbeitet. Alnor gehört damit zu den grössten integrierten Aluminiumwerken Europas. Die Giesserei wird eine Jahresleistung von 150 000 t haben; das Walzwerk 20 000 bis 30 000 t. Die Gesamtkosten für den Aufbau des Alnor-Aluminiumwerkes belaufen sich auf 650 Mio Kr. Das Werk beschäftigt 650 Personen und wurde in der Zeit vom März 1966 bis August 1967 fertiggestellt. Die erste geplante Ausbaustufe, die in diesem Jahr vorgenommen wird, wird die Leistung bis Ende 1968 auf 90 000 t erhöhen. DK 061.5:669.716:621.74

**Peltier-Kältegeräte in der Praxis.** In der Zeitschrift «Klima-technik» Nr. 12 (1967) und Nr. 1 (1968) beschreibt Dr. D. Neumann, München, die von seiner Firma gebauten Kleinkältegeräte für Labo-ratorien. Die sechs Standardtypen weisen Kälteleistungen von 25 bis 250 Watt bei den Temperaturen 0/+40 °C auf. Die Temperatur auf der Kaltseite kann bis -35 °C sinken, wobei die Kälteleistung entsprechend abnimmt. Es werden interessante Kombinationen von solchen Geräten beschrieben, mit denen Temperaturen bis -55 °C (Kaskadenschaltung) oder eine sehr genaue Konstanthaltung der Temperatur ( $\pm 0,01$  °C durch Triac-Regelung bzw.  $\pm 0,001$  °C durch Kombination mit einem hochgenau arbeitenden Thermostaten) erzielt werden können. DK 621.57

**Francisturbinen von Voith für Brasilien.** Die Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, Rio de Janeiro, erteilte der J. M. Voith GmbH, Heidenheim, den Auftrag für zwei Francis-Spiral-turbinen für das Kraftwerk Paulo Afonso III am Rio São Fran-cisco. Jede der Turbinen leistet bei einer Nettofallhöhe von 87,5 m 300 000 PS und verarbeitet eine Wassermenge von 284 m<sup>3</sup>/s. Ein bedeutender Anteil der Turbinenausrüstung wird in Brasilien bei der Voith S. A., Máquinas e Equipamentos, in São Paulo hergestellt. Voith hatte schon für den zweiten Ausbau des Kraftwerks (Paulo Afonso II) drei Francis-Spiral-turbinen mit je 135 000 PS geliefert. DK 621.224.24:061.5

## Nekrologe

† **Mirko Robin Roš** wurde am 8. Dezember 1912 als einziger Sohn von Prof. Dr. Mirko Gottfried Roš in Baden geboren, wo er auch seine unbeschwernte Jugendzeit verbrachte. Nachdem er die Ober-realschule Zürich im Jahre 1931 mit der Maturität abgeschlossen hatte, widmete er sich dem Bauingenieurstudium an der ETH und studierte ein Jahr an der Universität Cambridge. Im Jahre 1937 erhielt er das Diplom als Bauingenieur der ETH. 1938/39 war er bei der Bauabteilung SBB (Lorrainebrücke, Bern), 1939/40 beim Brücken-baubüro SBB, Bern, 1941 bis 1946 wissenschaftlicher Mitarbeiter der EMPA und Ingenieur der Schweiz. Talsperrenkommission.

Im Jahre 1944 haben sich drei Schweizer, die Bauingenieure *Max Birkenmaier*, *Antonio Brandestini* und *Mirko Robin Roš*, zu einer Studiengemeinschaft zusammengeschlossen, aus der später das Büro BBR entstand. In Zusammenarbeit mit *Kurt Vogt* wurde in den Jahren 1947 bis 1949 das Spannbetonverfahren BBRV entwickelt. Im Jahre 1950 wurde die erste Brücke in der Schweiz nach diesem Verfahren vorgespannt. Durch intensive Entwicklungsstudien wurden neuartige Bauelemente, Fabrikationsverfahren und neue Baumethoden auf den Gebieten der Vorspanntechnik und der Vorfabrikation ge-schaffen. Das Bureau BBR ist heute durch den Besitz zahlreicher Patente mit den Begriffen Vorspannung und Vorfabrikation untrenn-bar verbunden. Hier sollen nur die vorgespannten Tonelemente, die sogenannten Stahlton-Konstruktionen, das BBRV-Vorspannverfahren und die BBR-Vorfabrikationstechnik erwähnt werden. Als Beispiel für das Spannbetonverfahren BBRV seien genannt: Die 1200 m lange Brücke der Autostrada del Sole über den Po bei Piacenza in Italien, die 17 Träger der Entwässerungsschleusen im Haringvliet bei Rotter-dam in den Niederlanden, der grosse Unterwassertunnel unter dem St. Lorenzstrom in Montreal, Kanada, wie auch die Pistenerweiterung des Flughafens La Guardia bei New York. Neben *M. Birkenmaier*, *A. Brandestini* und *K. Vogt* ist es *M. R. Roš* zu verdanken, dass das

Spannbetonverfahren BBRV der Vorspanntechnik in der Schweiz zum eigentlichen Durchbruch verholfen hat und heute zu den bekanntesten Vorspannverfahren auf der ganzen Welt zählt.

Um die vom Bureau BBR entwickelten Verfahren praktisch zu erproben und kommerziell auszuwerten, wurde im Jahre 1945 die Stahlton AG gegründet. M. R. Roš war seit der Gründung Präsident dieser Firma. Er hat sich bei der Weiterforschung und Vervollkommnung grosse Verdienste erworben. Unter seiner Führung hat sich diese Firma zur massgebenden Spezialfirma der Vorspanntechnik entwickelt. Heute arbeiten in 38 Ländern aller Kontinente rund hundert Lizenzbetriebe nach den Verfahren der Stahlton AG. Über die Entwicklung der Gesellschaft, ihre Anlagen und Erzeugnisse hat Ing. Otto Erb in der SBZ 1966, H. 15, S. 279, ausführlich berichtet. Auf Initiative von Mirko Robin Roš wurde im Jahre 1948 in Bern die heutige Firma Stahlton-Prebeton AG gegründet. Diese Firma besitzt heute ein Werk in Bern und ein Werk in Avenches. M. R. Roš war Mitglied des Verwaltungsrates.

Sein eigenes Ingenieurbüro, das weltweiten Ruf erlangte, gründete er im Jahre 1946. Wenn er auch, wenigstens teilweise, doch diktatorisch veranlagt war, hatte er, dank seiner menschlichen Einstellung, den grossen Erfolg, sehr gute Mitarbeiter und Untergebene heranzuziehen. Hier sollen nur einige wenige Brückenbauten erwähnt werden: SBB-Brücke Brüttisellen (1953), die erste nach dem Kabelverfahren erstellte Spannbetonbrücke der SBB; Murgbachbrücke Walenseestrasse (1955/56); Ryojin Bridge, Japan (1959/60); Cloverleaf Autobahnbrücke, Indonesien (1969/61); Bahnüberführung Haldenstein (1964); Bauleitung Limmattal (1964/69) mit der Bauleitung aller Kunstbauten der N 1 zwischen der Kantonsgrenze Aargau und der Stadtgrenze Zürich; Lavoitobelbrücke (1966/67) für die Umfahrung von Tamins; Limmat-Lehnenviadukt Killwangen N 1 (1967/68); Bünztalviadukt (1968), wie auch die Brückenbauten auf dem Escher-Wyss-Platz in Zürich (1968/70).

Für den Industriebau und den allgemeinen Hochbau soll auf folgende Bauten hingewiesen werden: Kafr-El-Dawar, Ägypten, Bau einer der grössten Spinnereien und Webereien der Welt (1955); fünf Textilfabriken in Kalkutta, Bombay, Ceylon (1956/58/61); Maschinen- und Turbinenhalle des Dampfkraftwerkes Wasa, Finnland (1956/57); Druckleitungen in Spannbeton von 4 km Länge für die Wasserversorgung von Athen (1957); Spannbeton-Druckleitung von rd. 30 km Länge für die Wasserversorgung von Teheran; Konferenzhalle Djakarta, Indonesien (1965/66) und die Kehrlichtverbrennungsanstalt der Stadt Zürich (1967/68).

Mirko Robin Roš war auch Mitbegründer und Vizepräsident der Digital AG (Institut für elektronische Datenverarbeitung), wie auch Verwaltungsrat der Firma A. Marti & Cie. AG, Bern, und Makaflo AG, Bern. In allen Firmen, die er gründete, oder bei welchen er Verwaltungsrat war, hat er durch sein weltweites Wissen stets zur Weiterentwicklung mitgeholfen. Ausserdem hatte er die verschiedensten Funktionen in nationalen und internationalen Verbänden, für welche er sich stets voll und ganz einsetzte. Ich erinnere hier nur an seine Expertentätigkeit in Jugoslawien im Auftrag des Ministeriums für Elektrizitätswirtschaft sowie der UNO und TAA in den Jahren 1949 bis 1954 und an seine Mitarbeit als Vorstandsmitglied der FGBH. Für seine grosse Arbeit soll ihm hier lediglich der Dank des SIA wie auch des ZIA ausgesprochen werden.

Als Ingenieur erhielt er in vielen nationalen und internationalen Wettbewerben den ersten Preis. Mirko Robin Roš war einer der besten schweizerischen Ingenieure; stets weit vorausschauend und vorausplanend. Er war ein grosser Statiker, wie auch ein guter Kaufmann. Vielleicht war er manchmal zu optimistisch und gutgläubig, dabei wurde er ausgenutzt. Obwohl er auf seine Mitarbeiter hörte und ihnen sehr grosse Freiheiten liess, hat er in seinem ganzen Leben doch oft die letzten Entscheidungen selbstherrlich allein getroffen.

Mirko Robin Roš lebte als Sohn seines berühmten Vaters, welcher Professor an der ETH und Direktionspräsident der EMPA war, nie im Schatten seines Vaters. Er lebte als Bau-Ingenieur wie selten ein Mensch äusserst dynamisch, initiativ und intuitiv, stets weit vorausschauend und vorausplanend, jedoch trotzdem in der Gegenwart verankert. Sein Arbeitseifer, wie auch sein persönlicher Einsatz waren unermüdetlich, seine Initiative vorbildlich und einmalig, seine ingenieurmässige Tätigkeit rastlos und sein Optimismus stets ungebrochen. Er kannte den über 2500 Jahre alten Spruch von *Konfuzius*:

Der Mensch hat dreierlei Wege, klug zu handeln:  
erstens durch *Nachdenken*, das ist der edelste,  
zweitens durch *Nachahmen*, das ist der leichteste,  
und drittens durch *Erfahrung*, das ist der bitterste.

Immer beschränkt er bewusst den edelsten, jedoch schwierigsten Weg, denjenigen des eigenen Nachdenkens, des eigenen Weiterforschens und selbständigen Entwickelns. Nie beschränkte er sich auf das Nachahmen. Trotzdem blieb ihm im Leben auch der bitterste Weg, derjenige der eigenen Erfahrung, nicht erspart.

Das Schicksal war Mirko Robin Roš stets wohlgesinnt. Wie sein Freund *Max Steiner* an der Trauerfeier im Fraumünster in Zürich festhielt, prägten seine Jugend die Liebe einer sorgenden Mutter, das Vorbild eines grossen, in seiner dynamischen Kraft und Ausstrahlung als Erzieher und Lehrer



MIRKO ROBIN ROŠ

Dipl. Bau-Ing.

1912

1968

der Hochschuljugend unvergleichlichen Vaters, eine reiche Dotierung an hoffnungsvollen Talenten und im ganzen harmonische Umweltbedingungen. Im elterlichen Haus begegnete er schon früh Besuchern und Wissenschaftlern aus aller Welt. Im Sport, und zwar in den verschiedensten Sparten, fand er ein Betätigungsfeld, das seiner Dynamik entsprach und überschüssige Energien in geordnete Bahnen lenkte. Die militärische Ausbildung zum Stabsoffizier der Artillerie festigte seine Persönlichkeit.

Im Grunde genommen war Mirko Robin Roš, trotz seinen vielen Freunden, oft einsam. Er lebte für die Forschung und Weiterentwicklung, musste oder wollte jedoch viel zu viel selbst machen. Er war in seinem technischen Leben stets aufgeschlossen und aufnahmefähig, ein weiser, über dem Kleinkram stehender wie auch sehr beliebter Mitarbeiter und Chef, ein grosszügiger, jedoch auch harter Verhandlungspartner. Ingenieurmässig hat er stets das Wagnis höher geschätzt als das Mass. Er hat ausserordentlich viel erreicht; mit seinem unbeugsamen Willen manchen technischen Gipfel erstürmt wie auch nie die Lust verloren, eigene Wege weiter zu gehen. Mit seiner Vitalität, seinem stets ungebrochenen, mitreissenden, dynamischen Geist, seiner nie rastenden Aktivität, Aufgeschlossenheit und Menschlichkeit war er einmalig. Seine vielen Publikationen, hauptsächlich über Spannbetonkonstruktionen, werden ihn überdauern.

Mirko Robin Roš war Vizepräsident der FIP (Fédération Internationale de la Précontrainte) und Leiter der FIP-Kommission für Vorspannstähle. Ausserdem war er Mitglied des FIP/CEB RILEM-Komitees «Stähle für Stahlbeton und vorgespannten Beton». Am von ihm im Juni dieses Jahres geplanten FIP-Symposium für Spannbetonstähle konnte er leider nicht mehr teilnehmen. Dank seiner Vorarbeit hatte dieses Symposium einen vollen Erfolg. Er kannte durch seine vielen Reisen alle Kontinente und war sehr sprachgewandt.

Er führte ein glückliches Familienleben mit seiner Frau Erica, seinen zwei Töchtern Franziska und Cornelia und seinem Sohn Mirko. Er war ein gütiger, für alles Neue aufgeschlossener Vater und Berater seiner Familie, wenngleich ihm die Berufsarbeit oft zu wenig Zeit für sie liess.

Obwohl Mirko Robin Roš schon im Alter von 56 Jahren starb, sollen doch die Familie wie auch die Freunde dankbar sein, dass dieses Leben nach monatelangem, schwerem Kranksein endete, bevor es nicht mehr lebenswert war, ja bevor es, wie es zeitweise schien, Gefahr lief, zu einem unwürdigen Dasein degradiert zu werden. Der allzufrühe Tod hat ihn am 15. Juli 1968 abberufen. Wir nehmen Abschied mit den Worten von *Wilhelm von Humboldt*:

Der Tod ist kein Abschnitt des Daseins,  
sondern nur ein Zwischenereignis,  
ein Übergang aus einer Form des  
unendlichen Wesens in eine andere.

Curt F. Kollbrunner

† **J. A. Graf**, von Rehetobel AR, studierte nach dem Besuch der Kantonsschule St. Gallen von 1911 bis 1915 an der Abteilung II der ETH in Zürich und erwarb sich dort im Jahre 1915