

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117/118 (1941)
Heft: 13

Sonstiges

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: 08.01.2026

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

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|---------|---------|
| Uebertrag | | 87 500 | |
| Zuschauerraum, Plätze und Wege: | | | |
| | Erdarbeiten | 3 000 | |
| | Plattenarbeiten | 89 500 | |
| | Zimmerarbeiten | 11 000 | |
| | Bestuhlung | 10 000 | |
| | Pflanzen | 5 500 | |
| | Verschiedenes | 3 000 | |
| | | 122 000 | 122 000 |
| Bühne: | | | |
| | Zimmerarbeiten | 62 000 | |
| | Installationen | 26 000 | |
| | | 88 000 | 88 000 |
| Planung, Leitung, Allgemeines | | | 47 000 |
| Fahren | | | 35 500 |
| Total | | 380 000 | |

Bei sämtlichen Baustoffen (Platten, Zelte, Holz, Bestuhlung usw.) ist mit bloß mietweiser Benützung gerechnet.

MITTEILUNGEN

Holzarmierte Betondecken System HAD. Zum Ersatz des gegenwärtig knappen Rundeisens verwendet dieses System Latten aus Tannen- oder Lärchenholz, deren innige Verbindung mit dem Beton durch Zahnung gewährleistet wird. Schädlichen Einflüssen durch Schwinden senkrecht zur Faser des Holzes wird dadurch begegnet, dass die gekerbten Holzlatten paarweise als sog. Zwillingslatten eingelegt werden (Abb.). Die gangbaren Lattenquerschnitte messen 3 bis 6 cm in der Höhe und 2,4 bis 3 cm in der Breite (einfache Latte); die Abstände, in denen die Latten verlegt werden, schwanken zwischen 8,5 und 25 cm. Da die Holzlatten an der Zugzone der Decke frei liegen, kommt das Holz, trockene Räume vorausgesetzt, genügend mit geeigneter Luft in Berührung, dadurch ist seine praktisch unbegrenzte Haltbarkeit gewährleistet. Die Forderung des Luftzutrittes bedingt die Anhängung des Putzes mittels Zwischenlattung. Durch diese Massnahme wird ein Hohlraum zwischen Putz und Decke geschaffen, der für die Unterbringung von Leitungen erwünscht ist und gleichzeitig einen guten Schall- und Wärmeschutz bildet. Selbstverständlich können auch Hohlstein- und Rippendecken sowie kleine Unterzüge nach den gleichen Regeln konstruiert werden. Da die Latten in der Längsrichtung etwas stärker schwinden als der Beton, wirken sie sich für die Betonbeanspruchung ähnlich vorteilhaft aus wie vorgespannte eiserne Armierungen (s. Bd. 117, S. 209*). Wenn bei kontinuierlichen Konstruktionen für genügenden Luftzutritt an der oberen Seite der Platte durch Wahl geeigneter Bodenbeläge gesorgt ist, können auch die Stützen- und Einspannmomente in Mauern mit gekerbten Holzlatten aufgenommen werden. Ist die gestellte Voraussetzung nicht erfüllt, so werden Stützen- und Einspannmomente mit Rundeisen aufgenommen. Das gleiche gilt bei Armierungen von Balkonen.

Die statische Berechnung der holzarmierten Betondecken bietet dem Eisenbetonstatiker keine neuen Probleme. Als Verhältniszahl $n = E_{\text{Holz}}/E_{\text{Beton}}$ wird 0,5 gewählt. Die Holzbeanspruchung σ_h ist vorläufig auf Zug gleich 60 kg/cm² anzunehmen. Die Betonbeanspruchung ist in den Vorschriften für Bauten aus Stahl, Beton und Eisenbeton von 1935 (S.I.A.-Norm 112) festgelegt. Bei Verwendung dieser Zahlen ergibt sich beispielsweise mit einer zulässigen Betonbeanspruchung von $\sigma_b = 60$ kg/cm²

die statische Deckenhöhe $h = 0,336 \sqrt{M/b}$. Bei einer Eisenbetondecke wird bei $\sigma_b = 1400$ kg/cm² und $\sigma_h = 60$ kg/cm² die Deckenhöhe $h = 0,351 \sqrt{M/b}$, d. h. holzarmierte Betondecken werden ungefähr gleich dick wie Eisenbetondecken. Unter Leitung der EMPA ist eine Decke von 3,5 m Spannweite und 1,0 m Plattenbreite versuchsweise belastet worden. Diese Decke war für eine gleichmässig verteilte Last von 960 kg (275 kg/m²) gerechnet. Die Tragfähigkeit der Platte war selbst bei 6500 kg, der siebenfachen Totlast, noch nicht erschöpft. Lediglich am Auflager zeigten sich Absprengungen, während in der Mitte der Platte nur äusserst feine Biegegrisse ersichtlich waren. Die Durchbiegung unter der Gesamtlast betrug nur 23 mm. Massgebend für die Höchstlast war der Stauchdruck auf die Zähne.

Die Verwendung von kleinen Holzquerschnitten lässt eine gute Holz Auswahl zu, wofür die EMPA folgende Vorschriften aufgestellt hat: es darf nur gesundes Holz Verwendung finden, die Hälfte der Stäbe darf keine Aeste, die andere Hälfte nur Aeste bis zu $\frac{1}{6}$ der Stabbreite bei mindestens 15 cm Abstand enthalten. Streifäste, weiche Stellen, Frasstellen (Käfer), buchsige Stellen sind unzulässig. Grösste Neigung der Faser (Schiefschnitt und Drehwuchs) 1:10. Trockenraumgewicht $> 0,35$ kg/dm³. Mit Rücksicht auf die Fäulnisgefahr muss das Holz unter Vakuum und Druck in trockenem Zustand in zuverlässigen Betrieben mit E.K.-Wollmann-Salz¹⁾, Karbolinum, Temperol-Holzschutzöl imprägniert werden. Die Stäbe werden mit Vorteil (geringeres Schwinden) aus Rift- oder Halbrißbrettern herausgeschnitten (Kerbe/Jahrring); Stäbe aus Seiten- oder Herzbrettern (Kerbe 1 Jahrring) haben doppelt so grosses Schwindmass.

Holzarmierte Betondecken sind nicht teurer als Eisenbetondecken, ihre Ausführung ist sehr einfach und verlangt vom Arbeiter keine ungewohnte Tätigkeit. Die beschriebene Erfindung ist durch Patente geschützt, darf aber unter der Voraussetzung des Lattenbezuges von der offiziellen Verkaufsstelle²⁾ von jedem Fachmann ausgeführt werden.

Mipolam ist der Sammelname einer in Deutschland hergestellten Kunststoffgruppe, die aus Kohle, Kalk, Luft und Wasser gewonnen wird. Beständigkeit gegen Säuren und Alkalien, Nichtentflammbarkeit, Unempfindlichkeit gegen Wasser werden diesen Kunststoffen nachgerühmt, sodann eine ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit an die verschiedensten Zwecke durch Variation ihrer Zusammensetzung und damit ihrer Eigenschaften. Die Handelsformen von Mipolam sind u. a. Platten, Stäbe, Profile, Folien, Presspulver, weiche Dichtungsmassen, Draht- und Kabelisolierrmassen, Polsterstoffe und Bodenbelag. Es gibt harte bis zelluloidartige, leder- bis weichgummiartige Modifikationen. Mipolam wird da empfohlen, wo ein chemikalienbeständiger und korrosionsfester Werkstoff benötigt wird, so in der chemischen, Oel-, Textil-, Kabelindustrie, als Auskleidung von Behältern, zu Formstücken aller Art gepresst.

Die leder- und gummiartigen Modifikationen von Mipolam sind insbesondere wasser- und ölfest. Die lederartigen Mipolammassen dienen zur Herstellung von Manschetten, Dichtungen und Dichtungstreifen. Manschetten können aus Plattenmaterial gefräst, wie Ledermanschetten gepresst oder auch im Spritzgussverfahren hergestellt werden. Ring- und Tellermanschetten aus Mipolam dienen zur Abdichtung hydraulischer Pressen und Pumpen, plastifiziertes Mipolam auch zur Stossdämpfung.

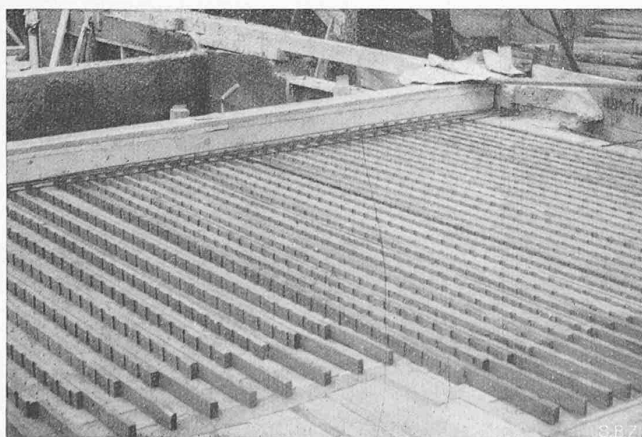
Mipolam-Polsterstoffe, besonders für Autos, werden in allen gewünschten Farben und Narbungen hergestellt. Gummiartiger Mipolam-Fussbodenbelag wird in vielen freundlichen, hellen, beständigen Farben geliefert. Er erleidet unter dem Einfluss von Licht, Wärme und Sauerstoff keine dauernde Veränderung, ist unbrennbar, schalldämpfend, schimmel- und seewasserfest, lässt sich leicht reinigen und besitzt grosse Abreibfestigkeit. Mipolam-Fussbodenbelag wird als Belag in chemischen Fabriken, Laboratorien, Krankenhäusern, Geschäftshäusern, Schulen, Hallen, in Flugzeugen, Eisenbahnwagen und Schiffen verwendet. Besonders auf Schiffen machte sich bisher durch die Einwirkung des Seewassers und die hohen Temperaturen in tropischen Gegenden der Geruch des Gummibelages unangenehm bemerkbar.

Gummiartige Mipolammassen werden zu Schläuchen und Profilen verarbeitet. Mipolamschläuche sind auf Grund ihrer chemischen Beständigkeit und ihrer Alterungsfestigkeit z. B. als Schläuche in Laboratorien den Gummischläuchen überlegen. In der Kabeltechnik haben sich mipolamumspritzte Zünderdrähte, Klingelleitungen, Schiffskabel usw. als brauchbar erwiesen. Mipolam-Kabelmassen, deren Verarbeitung auf Gummischlauchpressen erfolgt, sind praktisch in allen Farben herstellbar.

Rohren auf der Grundlage des Vinylchlorids begegnet man wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Säuren, Alkalien

¹⁾ Siehe hierüber «SEZ» Bd. 116, S. 204 (7. Dezember 1940).

²⁾ HAD-Lattenvertrieb, Albert Rasch, Zürich 7, Veilchenstrasse 7.





FRITZ BOESCH

INGENIEUR

20. März 1877

26. Juni 1941

werden Messgeräte, Schutzvorrichtungen an Maschinen, Wasserstands- und Oelstandsgläser, Luft- und Pumpenfilter, Gläser in Schutzbrillen usw. gefertigt. Drahteinlagen erhöhen die Festigkeit von Astralon, beispielsweise in splitterfreien Fenstern.

Die Schau neuer deutscher Werkstoffe im Zürcher Kongresshaus (noch bis und mit 2. Oktober täglich geöffnet von 10 bis 19 h, am Freitag, 3. Oktober 10 bis 15 h) soll der Beachtung nochmals empfohlen werden. Wenn auch die ausgestellten Werkstoffe und Erzeugnisse den Fachleuten grösstenteils bereits bekannt sind, ist doch eine so umfassende Schau besonders eindrücklich, weil sie sicher jedem Besucher Dinge zeigt, die ihm noch neu sind. Was auf alle Fälle Staunen erregt, ist die Vielfalt der Erzeugnisse, die von ein und demselben Grundstoff herkommen, und nicht nur versuchsweise, sondern bereits für den normalen Bedarf fabriziert werden z. B. Buna-Artikel¹⁾ zum Ersatz von Hart- und Weichgummi, Mipolam²⁾ ebenfalls und besonders auch in der Bekleidungs- und Mode-Industrie. Glänzend im wörtlichen Sinne ist die Schau der Zellwolle-Gewebe³⁾ und ihrer Anwendungen bis zum Handschuh, Teppich und Bucheinband. Während die Preststoffe⁴⁾ auch bei uns schon gut eingeführt sind, erregen Zellglas und Plexiglas in ihren reichen Anwendungsmöglichkeiten mehr Interesse. Den Zinklegierungen kommt stärker der Charakter des Ersatzstoffes für Kupferlegierungen zu, während die ebenfalls gezeigten Magnesiumlegierungen als Fortschritte von dauernder Bedeutung gewertet werden. Ueberhaupt bestätigt die ganze Schau, dass die Kunststoffe⁵⁾ Schöpfungen sind, die in gewissen Gebieten und für bestimmte Anwendungszwecke den bisher üblichen Stoffen deutlich und in mehrfacher Hinsicht überlegen sind. Zu erwähnen ist noch, dass zwei grundsätzlich bedeutungsvolle Gebiete in Tafeldarstellungen und mit dem Erzeugnis vertreten sind: Seife aus Kohle (Fettsäure) und Kunstharz-Lacke. — Nähere Auskünfte, auch über Prüfungsergebnisse und Preise, sind bei den in der Ausstellung angeschriebenen Herstellerfirmen zu erfragen.

Einen wesentlichen Teil des Vestibüls nimmt die Schau des VDI ein, die an Stücken aus Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauwesen systematisch frühere und heutige Bauweisen⁶⁾ einander gegenüberstellt und den damit erreichten technischen Vorteil, sowie die Einsparung an seltenem Werkstoff angibt.

50 Jahre Brown, Boveri. Am 2. Oktober 1891 ist die Firma Brown, Boveri & Cie. in das aargauische Handelsregister eingetragen worden. Zur Feier dieser «Grundsteinlegung» erscheint eine hübsche Denkschrift, auf die wir im nächsten Heft zurückkommen werden. Vorerst seien nur die anlässlich des Jubiläums unserer weltbedeutenden Schweizerfirma für nächste Woche in Baden vorgesehenen Anlässe notiert: am Montag und Dienstag, 29. und 30. Sept. finden Werkbesichtigungen für geladene Gäste statt und am Donnerstag, den 2. Okt. wird um 10 h ein Festakt

und Atmosphärien als Transportleitungen in der chemischen, Oel- und Textilindustrie, mit Krümmern, Verbindungen, Abzweigungen, wobei die zu verbindenden Rohrenden zusammengeklebt werden. Allerdings taugen solche Leitungen nur für kühle Flüssigkeiten; Temperaturen über 60 bis 80° C sind zu vermeiden.

Aus durchsichtigem, dünnwandigem Mipolam werden chemikalien- und splitterfeste Behälter und Flaschen hergestellt. Das glasklare, lichtbeständige Vinylpolymerisat Astralon ist beständig gegen Säuren und Alkalien, unbrennbar und unempfindlich gegen Wasser und atmosphärische Einflüsse. Es wird zur Verglasung von Flugzeugen herangezogen. Aus Astralon

in der grossen Montagehalle abgehalten, an den sich ein Mittagessen im Kursaal anschliesst. Gewissmassen als Abschluss der Jubiläumswoche feiert am Samstag, 4. Okt. die G.E.P.-Gruppe Baden ihr 25jähriges Bestehen in Form eines Abendessens mit anschliessender Unterhaltung im Kursaal (s. S. 124).

NEKROLOGE

† Fritz Boesch wurde am 20. März 1877 in Kappel im Toggenburg geboren. Ausgesprochener Familiensinn des Vaters und treue Fürsorge der Mutter bildeten die sichere Grundlage einer frohen und glücklichen Jugendzeit. Nach der Kantonsschule in St. Gallen besuchte Fritz Boesch das Eidg. Polytechnikum, wo er im Jahre 1901 seine Studien mit dem Bauingenieur-Diplom abschloss.

Nach einer ersten Stelle beim Gas- und Wasserwerk Basel verbrachte der junge Ingenieur zwei Jahre in technischen Bureaux in England und Amerika, um 1906 wieder gern und endgültig in die Schweiz zurückzukehren. Der Eintritt in das Ingenieurbureau Kürsteiner sollte seinen Berufsweg endgültig festlegen. Erst Angestellter, dann Teilhaber, führte er nach dem Tode von Ing. L. Kürsteiner (1922) dieses Ingenieurbureau unter seinem eigenen Namen weiter. Während über 30 Jahren an den verschiedensten Orten und in den verschiedensten Verhältnissen beratend und projektierend tätig zu sein, bedeutet einen Schatz von Wissen und Erfahrung und führt zu beneidenswerter Sicherheit im Urteil. Bei Fritz Boesch war diese Sicherheit begleitet von jener Bescheidenheit im Auftreten, die zu den immer noch schätztenwerten Eigenschaften des guten Schweizer gehört und die Vertrauen und Zuneigung erzeugt.

Die Laufbahn des beratenden Ingenieurs ist gekennzeichnet durch eine Unsumme von kleinen und grösseren Gutachten und Projekten. Aus dieser Grundschrift ragen die meistens nur einem kleineren Kreis bekannten grösseren und grossen realisierten Bauaufgaben heraus, die erst dem schaffenden Ingenieur wahre und freudige Befriedigung bringen. Von diesen grösseren Aufgaben, die der Ingenieur Boesch mit Geschick und Erfolg löste, seien die Seewasserfassungen in Kreuzlingen und Romanshorn und die Tieferlegung der Glatt genannt, sowie erfolgreiche Wettbewerbe für Schiffsfragen Linth-Limmat und Rhein, vor allem aber die Kraftwerke Lawena in Liechtenstein und Sernf-Niederbach im Glarnerland. Dieses letzte Werk, das er im Ganzen projektierte und bei dem er für den Hochdruckteil, das Niederbachwerk¹⁾ von 1000 m Gefälle, mit Staumauer auf der Garichte, die Bauleitung inne hatte, kann als Boesch's Hauptwerk angesehen werden. Mit grosser beruflicher Sicherheit hat er hier alle technischen Probleme einwandfrei gemeistert. Mit dem Studium für den Weiterausbau gerade dieses Werkes beschäftigt, erlag er in den Bergen einem Herzschlag.

Mit Fritz Boesch ist ein guter Mensch dahingegangen, der ganz seiner Familie und seiner Arbeit lebte, und der seinen Angestellten ein gütiger und teilnehmender Vorgesetzter war.

H. W. Schuler

† Alfred Wolgensinger. Am 20. Juli dieses Jahres starb an einem Hirnschlag nach längerem Leiden Alfred Wolgensinger-Leuthold, Maschineningenieur. Als Sohn eines Kaufmanns am 9. April 1883 in Basel geboren, besuchte er die dortigen Schulen und kam nach einer schönen Jugendzeit an die Eidg. Techn. Hochschule. Nach Abschluss seiner Studien trat der junge Ingenieur in den Dienst der Escher Wyss-Maschinenfabriken, wo er 36 Jahre lang, besonders im Wasserturbinenbau tätig gewesen ist.

Im Jahr 1911 wurde der Verstorbene für eine dreijährige Dauer nach Tokio delegiert, doch litt seine Gesundheit dermassen, dass er bereits nach Jahresfrist wieder in die Heimat zurückkehren musste. Erstaunlich rasch erholte er sich und konnte auch im September 1912 die Manöver mitmachen, worauf er die



ALF. WOLGENSINGER

MASCH.-INGENIEUR

9. April 1883

20. Juli 1941

¹⁾ «SBZ» Bd. 107, S. 226 (1936); Bd. 110, S. 80 (1937).

²⁾ Siehe Mitteilung auf S. 154 dieser Nummer.

³⁾ «SBZ» Bd. 108, S. 45 (1936); Bd. 116, S. 197 (1940).

⁴⁾ Im Maschinenbau vgl. «SBZ» Bd. 109, S. 37 (1937).

⁵⁾ Diese Bezeichnung ist insofern unglücklich, als diese Stoffe in den meisten Fällen weder künstlicher noch natürlicher sind als die bisher verwendeten.

⁶⁾ Vgl. «SBZ» Bd. 110, S. 189* (1937).

¹⁾ Eingehend beschrieben in «SBZ» Bd. 106, S. 1* ff. (1935).