

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 18

Wettbewerbe

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: 15.05.2025

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

WETTBEWERBE

Erweiterung des städt. Rathauses Aarau (S. 225 letzter Nr.). Die Ausstellung im Schwurgerichtssaal Aarau ist bis Sonntag 5. Nov. verlängert worden, täglich 9 bis 12 und 14 bis 18 Uhr.

LITERATUR

Entwicklung und Erprobung einer Stahlfederbereifung für Lastkraftwagen und Anhänger. Von Dr. Ing. Hans Peter Zoepritz. Deutsche Kraftfahrtforschung, Heft 77. 15 Seiten mit 64 Bildern. Berlin 1943, VDI-Verlag. Preis geh. Fr. 2,10.

Die Verknappung der Reifen, insbesondere für schwere Lastwagen, fordert Untersuchungen über die Möglichkeiten des Ersatzes durch andere elastische Elemente zwischen der Fahrbahn und den Wagenrädern. Gefordert werden: Gleiche Federungseigenschaften, gleiche spezifische Bodenpressung, Haftung für Bremsen und Antrieb, geringes Gewicht, gleicher Platzbedarf wie bei Luftreifen, leichte Auswechselbarkeit und einfacher Aufbau im Hinblick auf Herstellung und Preis.

Nach einem Ausblick auf den Stand der Entwicklung werden die vielen, heute gemachten Vorschläge geprüft und die aussichtsreichsten werden bei der Konstruktion von Versuchsfederungen verwendet, nachdem entsprechende rechnerische Untersuchungen ausgeführt worden waren: 24 Schraubenfederpaare werden radial zwischen die ursprüngliche Felge und Querböcke eingebaut. Diese Böcke bestehen aus Stahlguss und sind mit einer aufvulkanisierten Gummischicht versehen. Sie sind ferner unter sich durch zwei Drahtseile verbunden, die um den ganzen Umfang des Rades laufen.

Die Versuchsfahrten erwiesen folgendes: Nach dem heutigen Stand der Entwicklung ist es noch unmöglich, einen Ersatzreifen gleichen Gewichtes herzustellen. Nach den Berechnungen gibt die Schraubenfeder die leichteste Ausführung. Ihr Gewicht ist bei gleicher Tragfähigkeit und Eindrückung jedoch das dreifache der Gummi-Luftfederung. Das Fahrverhalten ist bei der verlangten Geschwindigkeit von 25 km/h einwandfrei. Es tritt jedoch zwischen dem Boden und den Radplatten eine Relativbewegung auf, die einerseits die Schraubenfedern mit Biegebbeanspruchungen belastet und eine unerwünschte Abnutzung des Gummibelages zur Folge hat. Die Ursache davon ist die mangelnde Abstützung in der Umfangsrichtung. Die Seitensteifigkeit des Reifens ist dagegen genügend. Bei schnellerer Fahrt gelangen die Federn in Schwingungen, sodass starke Geräusche auftreten. Auch durch scharfes Bremsen treten starke Biegebbeanspruchungen auf. Nach rd. 50 km Versuchsfahrt traten schon die ersten Federbrüche auf; alle bei der Einspannstelle auf der Felgenseite. Es waren deutliche Dauerbiegebrüche. Für die Einspannung sollte deshalb eine nachgiebige Konstruktion gefunden werden. Die Versuche wurden durch Filmaufnahmen begleitet, die genaues Verfolgen der Federbewegungen gestatteten.

Als Schlussfolgerung wird angeführt, dass der Ersatz der Luftbereifung durch kautschukfreie oder kautschukarme Stahlfederbereifung heute keine Vorteile bietet und nur unter einschneidender Verringerung der Fahrgeschwindigkeit und dadurch der Transportleistung möglich ist, wobei eine beträchtliche Gewichtserhöhung unvermeidlich ist. Es wird deshalb ein Luftreifen mit höherem Innendruck und schmalere Flanken vorgeschlagen. M. Troesch

Bindemittel. Von Dr. sc. techn. A. Voellmy, Abteilungsvorsteher der Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, Zürich. Heft 7 der Bautechnischen Reihe «Bauen in Kriegzeiten» der Schriften zur Frage der Arbeitsbeschaffung, herausgegeben vom Delegierten für Arbeitsbeschaffung. 48 Seiten, mit vielen Abb. u. Tabellen. Zürich 1943, Polygraphischer Verlag A.-G. Preis geh. Fr. 3,80.

Der Verfasser legt in der Einleitung dar, wie unsere Vorfahren grosse und kühne Bauten von bleibendem Bestand ohne Verwendung des in neuerer Zeit allgemein üblichen fabrikmässig erzeugten Portlandzementes erstellten. Ein Abschnitt «Geschichtlicher Rückblick» zeigt, wie primitive Baumaterialien (gestampfte Erde, Lehm, gebrannte Backsteine mit Bitumen als Mörtel), Trockenmauerwerk und Mauerwerk mit gebranntem Gips und Kalk zu allen Zeiten verwendet wurden, insbesondere auch in Europa während und nach Kriegzeiten. Die Entwicklung der Beton- und Mörtelzubereitung seit der Zeit der Römer wird an Hand von Beispielen besprochen. Von grossem Interesse sind die Angaben über die Möglichkeiten der Erzeugung, die Einfuhr und die Qualität der verfügbaren Bindemittel, sowie über die Festigkeiten von Mörtel und Beton. Die gegenwärtige Zeit der Materialknappheit zwingt zum Studium der Ersatzmöglichkeiten durch Strecken der Portlandzemente oder durch den Ersatz des Portlandzementes durch andere Bindemittel.

Mauerwerk mit Mörtel aus hydraulischem Kalk bzw. Ton und Lehm können für gewisse Konstruktionselemente verwendet werden. Eine knappe, aber übersichtliche Zusammenstellung betrifft die Herstellung des Portlandzement-Betons, die Lagerung des Portlandzementes, die Zuschlagstoffe, das Mischverhältnis, die Zusatzmittel, das Mischen, die Konsistenz, das Verarbeiten, Abbinden und Erhärten, sowie die Nachbehandlung und Baukontrolle. Unter Mauerwerk- und Verputzmörtel finden wir wertvolle Angaben über die Herstellung, Festigkeit und Verwendung des Mörtels, im Anhang zudem eine Zusammenstellung der häufigsten schädlichen chemischen Einflüsse auf Beton.

Wer sich über die verschiedenen Eigenschaften der Baustoffe und Bauelemente orientieren will, findet am Schluss der lehrreichen Schrift die wesentlichen Angaben zusammengestellt. Ihr Studium ist dem Baufachmann sehr zu empfehlen, handelt es sich doch bei jeder Bauaufgabe darum, unter sparsamster Verwendung der hochwertigen Bindemittel den erforderlichen Sicherheitsgrad der Konstruktion zu gewährleisten.

K. Hofacker

Stahl als Werkstoff. Eigenschaften, Behandlung, Verwendung. Anhang: Magnetische Werkstoffe. Herausgegeben von Dr. Hermann Christen, Lehrer am Technikum Winterthur. Zweite erweiterte Auflage. Frauenfeld 1944, Verlag Huber & Cie. A.-G. Preis geb. Fr. 8,20.

Das Motto, das der Verfasser seiner vergriffen gewesenen zweiten, erweiterten Auflage voranstellt, «Wer sich selbst ansport, kommt weiter als der, der das beste Ross ansport» (Pestalozzi), muntert zum Studium dieses auf der Höhe der Zeit stehenden Buches geradezu auf. Anhand der klaren, lebendig geschriebenen Abhandlungen wird der Studierende, der Konstrukteur und der Betriebsingenieur eine Menge Wissen sich aneignen oder ins Gedächtnis zurückrufen können. Er wird im Allgemeinen Teil über den Begriff des Stahles, dessen Aufbau, seine Eigenschaften in Wärme und Kälte und den Einfluss der mechanischen Behandlungen auf sein Gefüge und seine Festigkeitswerte eingehend orientiert. Im zweiten Abschnitt ist die Einteilung der Stähle, ferner der Sonderstähle, deren Vergütung, Einsetzen, Nitrieren, Autogen- und Ausscheidungs- härtung unter Beigabe von ausgezeichnete wiedergegebenen Zustandschaubildern und Zahlentafeln anhand der neuesten Fachliteratur und Forschungsergebnisse erläutert. Die unlegierten und legierten Sonderstähle und die durch die Kriegswirtschaft bedingten «Austauschstähle» werden beschrieben. Von äusserstem Interesse ist der Anhang, der sich mit den magnetischen Werkstoffen befasst.

Ein jeder, der sich selbst ansport, dieses mit grosser Sachkunde in knapper Form geschriebene Buch zu lesen, wird entschieden dem rührigen Verfasser dankbar sein, dass er eine so übersichtlich ausgestattete Unterlage geschaffen hat, die es ermöglicht, sich rasch, gründlich und zuverlässig über den Werkstoff Stahl vielseitigste Auskunft zu verschaffen. A. Tobler

L'evolution du moteur d'aviation. Par le cap. P. Mazzuchelli. No 5 des publications de l'AVIA. 148 pages avec 74 fig. Lausanne 1944, librairie Payot. Prix br. frs. 5,50.

Dieses Büchlein ist, wie es vom Verfasser im Vorwort angedeutet wird, als Leitfaden für alle, die sich vielleicht etwas aus der Ferne für die Entwicklung des Flugmotors interessieren, gedacht. Dies deutet schon den Kreis seiner Leser an, in dem wir wohl in der Hauptsache die Fliegeroffiziere finden werden, die sich interessieren für den Motor, dem sie nun besonders in Zeiten des Aktivdienstes einen schönen Teil ihrer Dienstzeit sich anvertrauen müssen. Mazzuchelli hat es verstanden, aus diesem riesigen Gebiet die wichtigsten Fragen herauszukristallisieren, sie auf leicht fassliche Art und Weise darzulegen und ihre bisherige Lösung anzugeben. Für den Nichtfachmann ist dieses Buch eine Fundgrube in allen Fragen, die ihn in diesem Zusammenhang interessieren können, und es zeigt ihm, welche Fülle von Problemen bis heute bewältigt worden ist und was noch getan werden muss, um dem Flugmotor auch in Friedenszeiten das weite Anwendungsgebiet zu sichern, das er sich im Kriege erobert hat. Für den Fachmann ist es immer wieder nützlich, ein solches Buch zur Hand zu haben, um neben all den Teilproblemen die grossen Zusammenhänge nicht zu verlieren und von Zeit zu Zeit sich wieder zu vergewissern, dass die eine oder andere Lösung keine unliebsamen Folgen für die Arbeit des ganzen Aggregates nach sich zieht. Man möchte dem Buche eine möglichst weite Verbreitung wünschen, damit es auch bei uns einmal zu einer Flugmotorenentwicklung kommt, die nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch in finanzieller dem hohen Stand unserer Maschinenindustrie entspricht. E. Meier-Töndury