

Ausführungen und Erfahrungen auf dem Gebiete des Automobilstrassen-Baues

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85/86 (1925)**

Heft 12

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-40194>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

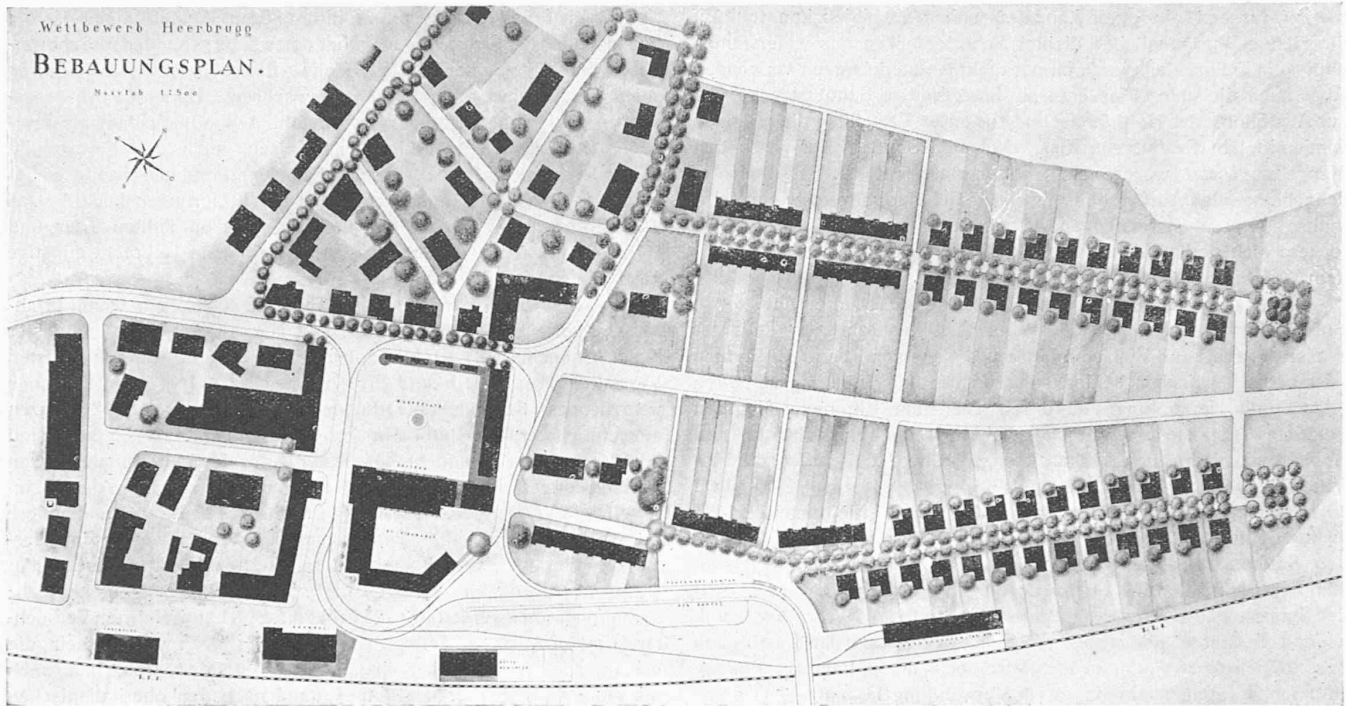
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

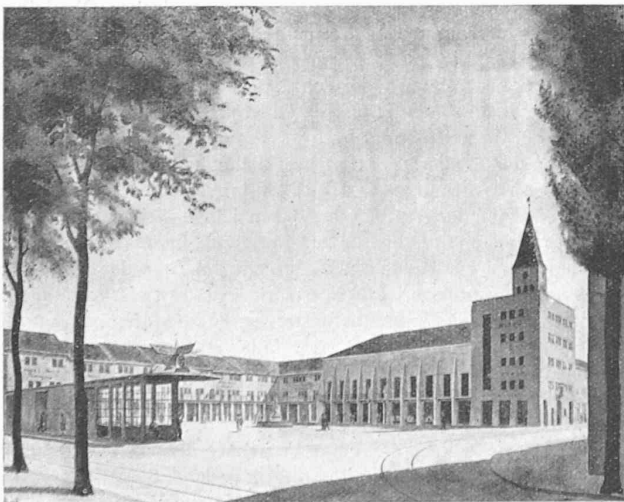
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

WETTBEWERB FÜR DIE AUSGESTALTUNG DES MARKTPLATZES IN HEERBRUGG.



6. Rang (800 Fr.): Entwurf Nr. 3 „Heerbrugg“. — Verfasser Arch. A. R. Strässle, Bern. — Lageplan 1 : 3000.



6. Rang: Entwurf Nr. 3. — Der Marktplatz aus Westen gesehen.

Keiner der Entwürfe vereinigte in sich alle Anforderungen, die an die Verkehrsleitung gestellt werden müssen, mit einem der Aufgabe entsprechenden Bebauungsvorschlag. Das Preisgericht empfiehlt, den Verfasser des im 1. Rang stehenden Projektes Nr. 5 mit der weiteren Bearbeitung der Aufgabe zu betrauen, wobei, ohne den Rahmen des Wettbewerb-Programms zu verändern, auf folgende Punkte besondern Nachdruck gelegt werden muss: Die Annahmen der Bahn sind strikte einzuhalten; die Unterführung hat nicht allein den Zugang zum Bahnhof, sondern ebenfalls eine schlanke Verbindung nach Berneck aufzuweisen; die Verwendung des Marktplatzes erfordert möglichste Freihaltung vom Durchgangsverkehr, leichter Zugang von der Staatstrasse her für den Antrieb und die Zubringung von Vieh und Gütern und eine bequeme, übersichtliche Verbindung mit Bahnhof, sowohl wie mit Güterschuppen und Freiladeplatz zum Abtransport der auf dem Marktplatz gehandelten Güter.

Das Preisgericht:

Hans Bernoulli, Martin Risch, Max Müller,
A. Acatos, Ernst Schmidheiny.

Ausführungen und Erfahrungen auf dem Gebiete des Automobilstrassen-Baues.

Anschliessend an unsere erste Berichterstattung auf Seite 97 dieses Bandes (22. August 1925) über die Tagung der deutschen Studiengesellschaft für Automobilstrassenbau bringen wir nachstehend den am 20. Juli von Prof. Dr.-Ing. J. Brix, Charlottenburg, über Ausführungen und Erfahrungen auf dem Gebiete des Automobilstrassenbaues gehaltenen Vortrag mit einigen unwesentlichen Kürzungen zum Abdruck:

Manche glauben von einer Psychose sprechen zu können, die das Volk ergriffen habe, wenn es fordere, dass nun im grossen Massstabe Strassen besser unterhalten und so verändert oder neu hergestellt werden, dass sie einen befriedigenden Automobilverkehr erlauben. Aber von Psychose kann in Wirklichkeit keine Rede sein, lediglich die unerbitterliche Notwendigkeit, im ganzen Volksinteresse dem Automobilverkehr die Bahnen zu verschaffen, die ihn befähigen, ohne Schädigung von Gesundheit und Volksvermögen und unter Vermeidung von Gefahren und Schädigungen des Einzelnen seine Aufgaben durchzuführen, ist es, die gebieterisch eine andere Strassenwirtschaft fordert. Es steht für die überwiegende Mehrzahl der Strassenbau-Fachmänner und der Nutzniesser der Strasse fest, dass die gewöhnliche Schotterstrasse für den neuzeitlichen Verkehr absolut unzureichend ist.

Von einer jeden guten Strasse muss ein tragfähiger, trockener oder trocken gelegter Untergrund, ein fester Unterbau oder Fundament, und darüber eine widerstandsfähige, wenig Staub und Schmutz abgebende Fahrbahn gefordert werden. Die *alten römischen Staatsstrassen* sind diesen Ansprüchen gerecht gewesen und mit ihrem festen Unterbau und der aus Beton oder aus mächtigen Quadern bestehenden Fahrbahn würden sie heute noch höchsten Ansprüchen genügen. Ich erinnere an die von Rom ausgehende Via Apia, von römischen Schriftstellern die Königin der Strassen genannt, die heute noch in einzelnen Strecken erhalten ist und benutzt wird. Ich weise ferner auf die ausgegrabenen römischen Stadtstrassen, z. B. in Pompeji und Timgad hin, die uns ein Bild von der guten Bauart jener 2000-jährigen Strassen geben.

Der grosse Bedarf an Material und Arbeitskraft, den die römische Strasse erfordert, ermöglichten ihre spätere Nachahmung nicht mehr, und als *Mac Adam* und *Trèsaguet* anfangs des 19. und

Ende des 18. Jahrhunderts ihre Bauweisen, jener die Macadam-Bauweise, dieser die Schotterstrasse mit Packlage als Grundbau, einführten, haben sie sicherlich eine grosse Tat vollbracht, da sich hierauf fussend ein guter Landstrassenbau ausbilden konnte. Auf die Herstellung möglichst dichter Schotterdecken aus widerstandsfähigstem Kleinschlag wurde immer mehr Aufmerksamkeit verwendet. Aber auch die unter Wasserzusatz bestgewalzte Schotterdecke, der zur Ausfüllung der Hohlräume und zur guten Verteilung die richtigen Bindemittel in Gestalt von Kies, Grus und Splitt in der passenden Menge zugesetzt worden sind, widersteht nicht den Angriffen der schnellfahrenden Automobile, einschliesslich der ganz schweren Lastautos. Grosse Staubmengen werden erzeugt, die Schottersteine lockern sich und werden teils durch Stoss, teils durch Saugkraft aus dem Verbinde herausgerissen.

Mit der Staubbekämpfung durch Oberflächenteerung setzte Anfang dieses Jahrhunderts die Strassenverbesserung ein, statt der Wasserzugabe beim Walzen folgte die Zugabe von Teer und Bitumen oder eines Gemisches beider, sei es durch das Tränkungsverfahren oder durch Herstellung von durch Teer und Bitumen umhüllten Schotter durch die Innenteerung, wobei wir von Teer-, Bitumen- und Asphaltmacadam, auch Asphaltbeton sprechen. Es wurden die Verfahren auf warmem und kaltem Wege ausgebildet, und vor etwa 40 Jahren zeigte Gravenhorst die Herstellung des Kleinpflasters. Ein wenig später wurden Zementbetonstrassen ausgeführt, die aber in den Städten von Stampf- und Gussasphalt und von Holzpflaster, sämtliche auf Betonfundament ruhend, völlig verdrängt wurden. Aus der Stampf- und Gussasphaltdecke leiteten sich die Walz- und Sandasphalt-Verfahren ab, wobei als Rohstoff das aus der Destillation des Rohpetroleums stammende Petrolpech, namentlich als Mexiko-Bitumen, in steigendem Masse zur Verwendung kommt. — Das Bestreben, möglichst unabhängig von der Witterung dem Strassenkörper Bitumen einverleiben zu können, führte zu dem Verfahren der Beigabe von Teer und Bitumen in Form von Emulsion. Ich führe in dieser Beziehung die Namen Askolit, Vialit und Kiton an. — Dr. Deidesheimer hat das System einer Gross-Schotterstrasse mit Scherwalzbetrieb in die Praxis eingeführt, ein Mittelding zwischen Schotter und Pflasterdecke. In den letzten Jahren haben aber namentlich die *Betonstrasse* in Nordamerika und die *Bitumendecke* in den verschiedensten Ausführungen, namentlich in England, eine ausserordentliche Ausdehnung erfahren. Sie sind neben dem Kleinpflaster wohl als die Strassen der Zukunft zu bezeichnen.

[Es folgte nun eine Reihe von Lichtbildern und Filmvorführungen, die einige Strassenherstellungsweisen zeigen: darunter Lichtbilder der Gesellschaft für Teerstrassenbau m. b. H., Essen, und der Firma Dyckenhoff & Widmann, Biebrich/Rh.] Aus diesen Lichtbildern geht hervor, dass die Einführung zeitgemässer Maschinen für den Bau von Strassen eine ausserordentliche Bedeutung hat, ja, dass durch diese allein, in Verbindung mit zweckmässigen Arbeitsdispositionen, der Strassenbau auf die notwendige in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht leistungsfähige Höhe gebracht werden kann. Das Ergebnis einer Rundfrage des Deutschen Strassenbauverbandes über die gemachten Erfahrungen mit dem Bauen neuzeitlicher Strassendecken ist im allgemeinen noch ein recht mässiges gewesen. Es ist eben alles noch im Fluss und in der praktischen Auswirkung, und so lange dieses der Fall ist, kann auch die Studiengesellschaft eine gute Tätigkeit entfalten.

Nach den erhaltenen Auskünften ist hartes *Steinpflaster mit Fugenverguss* bei gutem Unterbau dem schwersten Verkehr gewachsen, wobei der allgemeine Grundsatz zu beachten ist, dass der neuzeitliche Verkehr eine möglichst ebene Oberfläche verlangt; Reihenspflaster ist deshalb dem Kopfsteinpflaster vorzuziehen. In feuchtem Klima und in Steigungen wird Basalt und Ilseder Schlackenstein, wohl Schlackenstein überhaupt, zu glatt.

Das *Holzpflaster*, das sich besonders in Bremen bewährt hat, wird zweckmässiger als Brückenbelag angewandt. Einschaltend weise ich hier auf eine Veröffentlichung des Landesbaurat Henning im „Bauingenieur“ (Heft 12, Jahrgang 1925) hin, durch die für Brücken die Anwendung von Hanfseil- und Hanfgurdecken als Strassenbelagdecke empfohlen wird.

Das *Kleinpflaster* hat sich für mittlern und schweren Verkehr sehr gut bewährt und erfordert bis jetzt die geringsten Unterhaltungskosten. Bitumenverguss möchte ich hierbei besonders empfehlen.

Die gewöhnlichen *Oberflächenteerungen* und ähnliche Verfahren sind nach den Auskünften nur mittlerem Verkehr gewachsen,

und für feuchte, sowie schattige Strassen ungeeignet. Immerhin wird bei jährlich ein- bis zweimaliger Teerung die Dauer der Schüttung verdoppelt.

Bei *Innenteerungen* und bituminösen Ausführungen ist die Lebensdauer der Strassen gegenüber der wassergebundenen Schotterdecke im allgemeinen die vierfache. Einige patentierte Verfahren seien auch schwerstem Verkehr gewachsen. Dauernde Ausbesserungen sind nicht zu umgehen. Sowohl Asphaltmacadam als Teerpechmacadam haben Erfolge aufzuweisen, auch das Kaltasphalt-Verfahren. Es sind aber auch ungünstiger lautende Urteile eingegangen, weshalb es noch eingehenderer Erfahrungen bedarf. Das Gleiche ist der Fall bei der Verwendung von kaltem Teer und Bitumenemulsion, worüber von anderer Seite zum Teil recht günstige Erfahrungen gemeldet werden.

Ueber *Betonstrassen* liegen in Deutschland nur wenig Erfahrungen vor. Die ältern Betonstrassen, z. B. das Kieselringpflaster haben manche Misserfolge aufzuweisen gehabt. In den meisten Verwaltungen ist Klein- und Grosspflaster in beträchtlichem Umfange vorgesehen. Oberflächenteerungen sollen in mehreren Provinzen ausgeführt werden. Betonstrassen mit und ohne Eiseneinlagen sind im Staate Sachsen und in Anhalt geplant, während Asphaltstrassen verschiedener Ausführungen in Brandenburg, in Bayern, in der Rheinprovinz, in Wiesbaden, Hessen, Oberschlesien, Westfalen und andern Orten vorgesehen sind. Teermacadam-Verfahren werden in Wiesbaden, Hannover, Cassel und andern Orten ausgeführt werden. An diese Ausführungen werden sich weitere Erfahrungen knüpfen; namentlich aber werden uns die Ergebnisse der ausgeführten Versuchstrassen im Aus- und Inland, und die Erfahrungen wertvoll sein, die die im Ausland hergestellten neuen Automobilstrassen, u. a. auch die neue Automobilstrasse von Mailand nach den oberitalienischen Seen, die der tatkräftigen Initiative des Ingenieurs Puricelli ihre Entstehung verdankt, uns liefern werden.

Die vom Deutschen Strassenbauverband, unter teilweiser Mitwirkung der Studiengesellschaft unter der technischen Oberleitung des Herrn Oberbaurat Nagel, erbaute *Versuchstrasse* bei Braunschweig zur Ermittlung der Einwirkung der Kraftwagen auf die Fahrbahn ist in dieser Beziehung von besonderem Interesse; auf die hierüber herausgegebene Denkschrift verweise ich hiermit.¹⁾ Mit Unterstützung der Regierung und der Provinz ist im Amt Hastlinghausen auf der Landstrasse Barmen-Hastlinghausen-Witten eine rd. 2 km lange Versuchstrecke gleichfalls in verschiedenen Strassenbauarten in Abteilungen von je 100 m Länge hergestellt worden. Auch verschiedene Industriekonzerne und Interessenten haben Versuchstrecken zur Ausführung gebracht. Im Zuge der Strasse von München nach Garmisch ist im Forstenrieder Park zwischen München und Starnberg eine Zementbetonstrecke kürzlich fertig geworden. Die Verkehrsausstellung bringt gleichfalls viel Bemerkenswertes und wertvolle Ergebnisse auf dem Gebiet des Strassenbaues und Strassenverkehrswesens.

Hier ist auch der Denkschrift des Stadtbaumeisters Röhr, Bochum, zu gedenken, die einen Vorschlag über den Neubau von rund 350 km Autostrassen im Ruhrbezirk enthält. Sie ist interessant, auch wegen der mitgeteilten Entwürfe für die Verbindungen von Autostrassen mit andern Hauptverkehrsstrassen. Die Kostenüberschläge dürften allerdings etwas zu gering ausgefallen sein. (Veröffentlicht Ende 1924.)

Im *Ausland* stehen die *Vereinigten Staaten von Nordamerika* auch mit der Anlage von wissenschaftlich geleiteten Versuchstrassen obenan. Namentlich sind zu erwähnen die Arlington Versuchstrasse bei Philadelphia, die Betonversuchstrasse in Pittsburg, Kalifornien, und besonders die Versuchstrecke des Staates Illinois, die Bates Road bei Springfield. Bei einer Strassenlänge von rund 3¹/₄ km sind sechs Gruppen mit 63 verschiedenen Querschnitten seit etwa zwei Jahren zur Ausführung gekommen, und zwar Klinkerdecke auf Macadam-Gründung mit bituminöser Fugenfüllung, Asphaltbetondecke auf Macadam, Asphaltbetondecke auf Beton, Klinkerdecke mit bituminöser Fugenfüllung auf Beton, Klinkerdecke in Zementmörtel auf Beton, Eisenbewehrte und unbewehrte Betondecken in 26-facher Ausführungsweise.

In *England* sind seit 1913 dauernd Versuchstrassen, hauptsächlich mit bituminösen Strassendecken zur Ausführung gekommen und in *Frankreich* hat im vorigen Jahr eine Studiengesellschaft für *Betonstrassen* bei Bry-sur-Marne eine Versuchstrecke von 1400 m

¹⁾ Vergl. kurze Mitteilung in Band 85, Seite 313 (13. Juni 1925) Red.

Länge in zwölf verschiedenen Betonausführungsarten hergestellt. Eine Zusammenstellung und Würdigung aller hierbei gemachten Feststellungen kann erst im Laufe der nächsten Zeit erfolgen.

Die Theorie und Berechnung des Wirtschaftswertes einer Strasse und der Strassentransportkosten befinden sich in den Vereinigten Staaten auf Grund von statistischen Erhebungen und Versuchsergebnissen auf bedeutender Höhe; ebenso die theoretische Behandlung der Fahrzeugkosten und des Fahrzeugbetriebs einschliesslich der Beziehungen zwischen Strassentyp und Aufwand für das Fahrzeug. In dieser Beziehung ist in Deutschland noch viel nachzuholen. An dieser Stelle ist aber der wichtigen und verdienstvollen Forschungen und Untersuchungen deutscher Fachmänner, namentlich von Prof. Becker auf der Automobil-Prüfungsanstalt der Technischen Hochschule Charlottenburg über die Beziehungen der Bereifungsarten zu ihrer Wirkungsweise auf Fahrbahn und Automobil zu gedenken.

Welche Tagesfragen der Erörterung und Prüfung entgegenzusehen, lehrt uns das Programm für den V. Internationalen Strassenbau-Kongress, der vom 6. bis 13. September 1926 in Mailand stattfinden soll, Fragen, mit denen wir uns auch in Deutschland beschäftigen, auch wenn wir nicht in der Lage sein sollten, in Mailand in Gedankenaustausch mit ausländischen Fachmännern offiziell einzutreten. (Wohl eine unbegründete Befürchtung! Red.) Es werden in Mailand bezüglich Bau und Unterhaltung der Strassen behandelt werden: 1. Betonstrassen, insbesondere Fortschritte in der Anwendung der Baustoffe zur Herstellung von Strassenbefestigungen in Zementbeton. — 2. Strassenbefestigungen aus Bitumen und Asphalt. Forderungen an die Baustoffe, Bindemittel und Zuschlagstoffe. — 3. Einheitliche Angaben und Anforderungen an Steinkohlenteer, Bitumen und Asphalt.

Im Hinblick auf Verkehr und Betrieb wird in Mailand verhandelt werden über: 1. Verkehrsbeobachtungen. Einheitliche internationale Grundsätze für die Aufstellung von Verkehrstatistiken. — 2. Stadt-Erweiterungen und -Verbesserungen im Hinblick auf die Verkehrsinteressen, und allgemeine Verkehrsregelung in den Städten. — 3. Autostrassen. Umstände, die die Anlagen besonderer Strassen rechtfertigen. Zuständige Behörden, Aufbringung der Mittel, Beihilfe öffentlicher Körperschaften, Benutzungsgebühren, Verkehrsregelung, sowie Verbindung mit öffentlichen Wegen im Hinblick auf Schönheit und Verkehr im allgemeinen.

Auch über Landes-Hauptstrassenrouten sollte m. E. gesprochen werden. Es ist für Deutschland eine der allernächsten Aufgaben, ein grosszügiges Verkehrsstrassennetz im Anschluss an die grossen Hauptstrassen des Auslands festzulegen. In dieser Beziehung hat das sächsische Finanzministerium bereits vorgearbeitet und unter besonderer Leitung von Ministerialrat Dr. Speck schon ein Verkehrsstrassennetz für Autodurchgangstrassen in Deutschland aufgestellt, das in der Verkehrsausstellung in München zu sehen ist. Es soll nicht ein endgültiger Vorschlag sein, sondern lediglich als ein erster Versuch betrachtet werden. (Schluss folgt.)

Miscellanea.

Güterumschlagverkehrs-Woche in Düsseldorf: Vom 21. bis 26. ds. Mts. findet in Düsseldorf und Köln eine vom Verein deutscher Ingenieure veranstaltete Güterumschlagverkehrs-Woche statt. Wie bekannt, sind die kritischen Stellen des Massengüterverkehrs die Uebergänge, wo die Güter auf andere Verkehrsmittel, von der Bahn aufs Schiff, von der Kleinbahn auf den Stapelplatz, vom Automobil auf das Lager usw. umgeschlagen werden. Ein wesentlicher Teil der Transportkosten entfällt auf Auf- und Abladen. Die Bedeutung des Güterumschlags für die Wirtschaftlichkeit des Transports kann daher kaum hoch genug eingeschätzt werden. Die Amerikaner gehen planmässig unter Führung ihres Handelsministers Hoover, eines Berg-Ingenieurs, der Senkung der Güterpreise nach und merzen alle erfassbaren Verluste und Verschwendungen aus. Hoover richtet sein besonderes Augenmerk auf die Verschwendungen, die durch das Verderben von Gütern durch ungenügende Transportmittel, Umschlagplätze, schlechtes Versenden und falsche Transporte verursacht werden. Jede Verminderung der hierbei entstehenden toten Pausen und Unkosten äussert sich sofort in Verminderung der Gesteungskosten der Produkte, seien sie sichtbare Waren oder unsichtbare Energien. Es muss deshalb begrüsst werden, wenn die gesamten Fragen, die mit dem Gütertransport zusammenhängen, von den verschiedensten an diesen Aufgaben beteiligten Fachmännern einmal in grossem

Zusammenhang behandelt werden. Von diesem Grundgedanken ausgehend, hat der V. D. I. auf Anregung von aussen her die Veranstaltung einer bezüglichen Vortragswoche unternommen. Es sollen dort in nicht weniger als 50 Vorträgen alle wichtigen Probleme des neuzeitigen Güterumschlagverkehrs, seines heutigen Standes und seiner Weiterentwicklung unter besonderer Hervorhebung der Wirtschaftlichkeit erörtert werden. Der Preis der Teilnehmerkarte beträgt 25 M. Anmeldeformulare zur Tagung sind bei der Geschäftsstelle des V. D. I., Abtlg. G. U., Berlin N W 7, Sommerstrasse 7 a, erhältlich.

Verschiebelokomotive mit Kettenantrieb. Auf der London, Midland & Scottish Ry sind vor einiger Zeit Verschiebelokomotiven mit Kettenantrieb in Betrieb genommen worden. Es handelt sich um zweiachsige Maschinen, die in drei Typen mit 10, 15 und 20 t Gewicht für Fahrgeschwindigkeiten von 64, 40 und 29 km/h gebaut werden. Der mittlere Typ hat 4,25 m Länge zwischen den Stirnschwellen gemessen, 2,4 m Breite und 2,1 m Radstand. Zum Antrieb dient eine mit Ventilsteuerung versehene, stehende, raschlaufende Heissdampf-Zwillingsmaschine mit 160 mm Zylinderbohrung und 230 mm Kolbenhub, die unter 19 at Dampfdruck bei 400 Uml/min 130 PS leistet. Die Maschine ist zwischen den beiden Achsen angeordnet. Auf beiden Enden der Kurbelachse sitzt je ein Kettenrad mit 13 Zähnen, das mittels Rollkette ein auf der Triebachse sitzendes Kettenrad mit 29 Zähnen antreibt. Das Uebersetzungsverhältnis beträgt somit 1:2,23. Anlässlich ihrer ersten Versuchsfahrt hat diese 17 t-Lokomotive beim Anfahren mit 200 t Anhängelast eine Zugkraft von 4500 kg entwickelt. Dieser hohe Reibungskoeffizient wird darauf zurückgeführt, dass durch die eingeschaltete Uebersetzung die Schwankungen der Umfangskraft am Triebrad kleiner sind, als bei direktem Antrieb, was die Neigung zum Schleudern verringert. Näheres über Konstruktion der Lokomotive und Abnahmeversuche siehe „The Engineer“ vom 17. April 1925.

Formeln zur raschen Berechnung der Biegebeanspruchung in kreisrunden Behältern. *Berichtigung.* Der Verfasser dieses in letzter Nummer erschienenen Artikels macht uns auf folgende, bei der Korrektur unbemerkt gebliebene Druckfehler aufmerksam: In der Tabelle A auf Seite 130 soll in der Gleichung 2 das letzte Glied $\frac{2 r_2^2}{h_2 s_2}$ heissen statt $\frac{r_2^2}{h_2 s_2}$ und im letzten Glied des Belastungsglieds r_2^2 durch $2 r_2^2$ ersetzt werden. In der Tabelle B soll bei der Gleichung 1 im Wert für $H s^2$ statt s und im Wert für das Belastungsglied h_2^3 statt h_2 stehen. Bei gleicher Gelegenheit sei nachgeholt, dass für sämtliche Verschiebungsgrössen die *E-fachen* Werte angegeben sind. Beim Behälter-Fussring (oder auch Auflager-ring), in der Hilfstafel, gilt unter III: $J_f = \frac{a^3}{12}$, wo a = Ringbreite.

IX. Schweizer. Ausstellung für Landwirtschaft, Forstwesen und Gartenbau 1925. Am letzten Samstag wurde in Bern die Schweizer. Landwirtschaftliche Ausstellung eröffnet. Sie ist sehr reich beschickt und gibt einen lückenlosen Gesamtüberblick über das hohe Mass an Arbeit, das auf dem weiten Gebiet der Landwirtschaft in der Schweiz geleistet wird. Auch die Maschinenindustrie, soweit sie für die Landwirtschaft in Betracht kommt, sowie das Meliorations- und Vermessungswesen, sind sehr stark vertreten. Die Ausstellung dauert nur bis zum 27. September.

Tag für Denkmalpflege und Heimatschutz in Freiburg i. B. Die diesjährige Tagung findet vom 20. bis 25. September in Freiburg i. B. statt. Von den in Aussicht genommenen Vorträgen erwähnen wir das über „Die Behandlung der Farbe im Stadtbild“, wobei Prof. Dr. Wichert (Berlin) über das Problem, Prof. Eibner (München) über die Werkstoffpraxis sprechen werden, mit darauf folgender Diskussion über Beispiele aus der Praxis, eingeleitet durch Arch. Steinmetz (Berlin).

Eine Baukalk-Tagung in Köln wird für den 30. September vom Fachausschuss Baukalk des Vereins deutscher Kalkwerke veranstaltet. Prof. H. Burchartz vom Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem wird über den Baukalk und die Technik seiner Materialprüfung, Prof. Dr.-Ing. E. Neumann (Braunschweig) über alte und neue Mörteltechnik, und Oberregierungsbaurat C. M. Mittelbach (Dresden) über den Wohnungsbau der Nachkriegszeit sprechen.

Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Paris. Bei der diesjährigen Promotion haben 255 Studierende das „Diplôme d'Ingénieur des Arts et Manufactures“ erhalten, gegenüber 266 im Vorjahr und 552 im Jahre 1923.

Die seeländischen Lokalbahnen beabsichtigen die Weiterführung ihrer Linie Ins-Nidau (Biel-Täuffelen-Ins), um rund 1,7 km, bis nach Biel, zwecks deren Einführung in den neuen Bahnhof der S. B. B.