Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 40 (1924)

Heft: 19

Artikel: Vereinigung Schweizerischer Strassenbaufachmänner [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581558

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: 20.07.2025

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

nach die Aufmauerung aller fünf Pfeiler anhand genommen werden. Mörtelmischmaschinen und Kranen für die Zufuhr von Pflaster und Steinen, elektrisch betrieben, sind tätig, um die Maurergruppen auf den nach der Höhe strebenden Pfeilern zu beschäftigen.

Emsige, planmäßige Arbeit sorgt dafür, daß nach Monaten ein neues und schönes Werk gekrönt und in den Dienst des Verkehrs gestellt werden kann.

Wasserversorgung Schiers (Graubünden). Man schreibt der „Prättigauer Ztg.": Noch zur rechten Zeit vor dem Krieg hat unsere Gemeinde eine weitläufige, moderne Wasserversorgung und Hydrantenanlage erstellt und ausgebaut. Schon ist ein gut Teil der Erstellungskosten amortisiert; das Werk wird einmal eine ergiebige Einnahmsquelle werden. Im Lauf der Jahre aber hat der Wasserkonsum infolge neuer Anschlüsse, Gartenbespritzungsanlagen, Klosett-, Wasch- und Bade-Einrichtungen gewaltig zugenommen, sodaß der Wasserzufluß vermehrt werden sollte. Nun sind aber starke Quellen in erreichbarer Nähe nicht mehr erhältlich, weshalb man auf die Idee der Grundwasserbeschaffung gekommen ist. Fachleute behaupten, daß solches in der Talsohle neben der Landquart reichlich vorhanden sei und leicht gehoben werden könnte. Herr Ingenieur Solca in Chur hat denn auch bereits ein bezügliches Projekt ausgearbeitet. Danach würde unweit der ehemaligen gedeckten Brücke ein elektrisches Pumpwerk errichtet, das beliebig ein- und ausgeschaltet werden könnte und das in der Minute mindestens 250 Liter vorzügliches Trinkwasser liefern würde. Eine allfällig nötig werdende Erweiterung wäre leicht möglich. Das Wasser könnte der bestehenden Ringleitung zugeführt werden. Die ganze Anlage käme auf zirka 17,000 Fr. zu stehen, während der für die Wasserbeförderung notwendige elektrische Strom auf jährlich 300 Fr. berechnet wird. Ähnliche Anlagen, die sich vorzüglich bewährt haben, besitzen heute viele größere Gemeinwesen des In- und Auslandes.

Bauliches aus Klosters (Graubünden). Nachdem die Firma Jann & Clavadetscher die ehemalige Säge der Herren Hew & Cie., die abgebrochen werden mußte, vom Kraftwerk erworben und bei ihrem Baugeschäft aufgestellt haben, baut auch Herr Hans Guler im Doggiloch eine neue Säge. Die Baulust wächst wieder in Klosters. Außer großen Verbesserungen beim Hotel „Silvretta", erstellt auch der Konsumverein ein größeres Magazin. Ferner wird das Effekt „Hof" zum Teil umgebaut. Herr Thomas Graß erstellt an der Straße nach Monbiel ein schönes Privathaus. Sodann ist zu erwähnen, daß das schon vor mehr als zehn Jahren im Rohbau errichtete Hotel „Pardenn", das eben von Herrn Gräßli von Chur erworben wurde, endlich ausgebaut und als Pension betrieben werden soll.

Vereinigung Schweizerischer Straßenbaufachmänner.

XII. Hauptversammlung in Schwyz

24. und 25. Mai 1924.

(Korrespondenz.) (Fortsetzung.)

6. Teer- und Bitumenuntersuchungen. Als eine der wichtigsten Aufgaben unserer Vereinigung betrachten wir das Studium der Mittel zur Straßenverbesserung und die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen zu diesem Zwecke empfohlenen Verfahren. Auf diesem Gebiete unserer Tätigkeit liegen die im Laufe des letzten Jahres unternommenen Teer- und Bitumenuntersuchungen. Auf 8 Versuchsstrecken wurden Teere verschiedener Herkunft, sowie Bitumen, zur Oberflächenbehandlung verwendet. Von diesen Materialien, sowie auch vom Sand, der für die Walzung und zum Absanden gebraucht wurde, sind Proben der eidgenössischen Prüfungsanstalt für Brennstoffe eingeliefert worden, die diese untersuchen und deren Zusammenstellung feststellen wird. Die Versuchsstrecken befinden sich:

1. Bei Herisau im Kanton Appenzell A.-Rh.;
2. bei Spreitenbach (Kanton Aargau), im Zuge der Straße Zürich—Baden;
3. in Basel (Reiterstraße);
4. bei Lichtensteig im Toggenburg;
5. zwischen Näfels und Netstal im Kanton Glarus;
6. in Corcelles im Kanton Neuenburg;
7. zwischen Echallens und Assens und
8. bei Villeneuve im Kanton Waadt.

Auf diesen Versuchsstrecken werden während der Versuchsdauer die Temperaturen und die Witterung fortwährend beobachtet und registriert. Es sind auch Verkehrszählungen angeordnet worden. Nach Beendigung des Winters und damit der Frostperiode werden aus allen Strecken Ausschnitte aus den Oberflächenteerungen genommen, die wiederum der Prüfungsanstalt für Brennstoffe eingeliefert und von dieser auf die Veränderung des Teers hin untersucht werden sollen.

Während der Durchführung dieser Versuche zeigte sich die Notwendigkeit, die wichtigen Untersuchungen auf eine noch breitere und dabei einheitlichere Basis zu stellen. Die Art des Einbaues und die Verhältnisse sind so verschieden, daß auf Grund der Ergebnisse dieser ersten Versuche noch kein abschließendes Ergebnis erwartet werden darf. Es wurde daher ein weitergehendes Programm für die Fortsetzung solcher Untersuchungen aufgestellt, über die im Nachstehenden kurze Mitteilungen folgen mögen.

Die Untersuchungen fallen in einen theoretischen und einen praktischen Teil.

Die theoretischen Untersuchungen müssen sich auf alle Teersorten erstrecken, die auf den Versuchsstrecken eingebaut werden, d. h. auf Rohteer und den destilierten Teer verschiedener schweizerischer Gaswerke und auf sogenannten rückgebildeten Teer. Sie sollen umfassen:

1. Feststellung der Zusammensetzung und der besonderen Eigenschaften der Teere, sowie der für ihre erfolgreiche Verwendung im Straßenbau notwendigen Eigenschaften.
2. Studien auf die Veränderung des Teeres auf der Straße:
   a) Bei Oberflächenteerungen,
   b) beim Tränkverfahren,
   c) bei Teermakadam unter Abschluß durch gute Oberflächenteerung und beim Fehlen einer solchen.
3. Untersuchung des Einflusses der Verunreinigungen des Teers durch den Straßenverkehr.

Die Durchführung dieser Versuche ist ebenfalls der eidgenössischen Prüfungsanstalt für Brennstoffe übertragen worden.

Daneben soll erreicht werden, daß die Teer verarbeitenden Verwaltungen von dem ihnen zur Verfügung stehenden Teer möglichst viele Proben entnehmen und durch die genannte Prüfungsanstalt untersuchen lassen. Die für die Probeentnahme gegebenen Vorschriften sollen dabei genau eingehalten und die Verwendungsart des untersuchten Teers zuverlässig notiert und uns mitgeteilt werden.

Der praktische Teil der Untersuchungen ist in engem Kontakt mit den theoretischen Arbeiten durchzuführen und zwar auf zwei Versuchsstrecken, von denen jede eine Länge von mehreren Kilometern aufweist, damit jeder Teer auf eine Länge von rund 500 m eingebaut und so einwandfrei beobachtet werden kann. Neben Teer sind auch Bitumen, Vialit und Sulfitlauge zur Untersuchung in den gleichen Straßenstrecken vorgesehen. Für alle diese Materialien sind die Kosten des Einbaues und des Unterhaltes genau zu ermitteln, um sichere Anhaltspunkte über die Wirtschaftlichkeit zu erhalten. Während der Dauer der Versuche werden genaue und fortlaufende Beobachtungen der Temperatur und der Witterung angeordnet, und es soll der Einfluß verschiedener Fahrzeuge in den verschiedenen Jahreszeiten, da der Belag besonders gefährdet ist, festgestellt werden. Für den Einbau werden genau einzuhaltende Vorschriften aufgestellt, und es wird dieser unter einheitlicher Leitung und möglichst gleichen Bedingungen erfolgen müssen.

Es soll auch an dieser Stelle noch dem Wunsche Ausdruck gegeben werden, daß möglichst viele Verwaltungen sich zu Versuchen der Fahrbahnbehandlung mit Petrolbitumen (Spramex) bewegen lassen. Im Interesse eines einheitlichen Überblickes über derartige Proben und die Ergebnisse bitten wir, über die Art des Einbaues und des verwendeten Materials, sowie besonders auch über die Herstellungskosten, genaue Ermittlungen anzustellen und uns diese dann zur Kenntnis zu bringen, um auch diese Untersuchungen bei der Verarbeitung der Ergebnisse auf den eigentlichen Versuchsstrecken verwerten zu können.

Es gereicht uns zum besonderen Vergnügen, an dieser Stelle mitteilen zu können, daß der Stiftungsrat der „Eidgenössischen Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung" an die Kosten der eben beschriebenen umfangreichen und kostspieligen Versuche einen bedeutenden Beitrag geleistet hat. Wir benützen den Anlaß, das große Entgegenkommen wärmstens zu verdanken.

7. Einheitliches Straßengesetz. Die Entwicklung des Straßenverkehrs in den letzten Jahren, zum Teil auch schon die Verhältnisse vor dem Kriege, machten den Mangel einer einheitlichen Straßengesetzgebung und im besonderen die Regelung des Straßenverkehrs schon oft sehr fühlbar. Es kann nicht bestritten werden, daß die Vielgestaltigkeit der gesetzlichen Regelung dieser Materie große Schwierigkeiten bietet. Von diesem Gesichtspunkte ließ sich schon die Konferenz der Baudirektionen der westschweizerischen Kantone leiten, indem sie im Jahre 1912 für die Kantone ihres Sprachgebietes einen sogenannten „Loi Type" für ein Straßengesetz aufstellte. Die neuesten Gesetze der Kantone Waadt und Freiburg lassen den günstigen Einfluß dieser Normalisierung schon angenehm spüren. Von solchen Erwägungen geleitet, unterbreitete die ständige Geschäftsstelle gegen Ende 1923 dem Vorstande einen Entwurf zu einem Normalstraßengesetz. Es fehlt hier der Platz, auf diese umfangreiche Arbeit näher einzugehen. Da sie der diesjährigen Konferenz der kantonalen Baudirektoren vorgelegt worden ist und einer weiteren Beratung in diesen Kreisen harrt, dürfte sich noch genügend Gelegenheit bieten, auf Einzelheiten des Entwurfes zurückzukommen. Hier soll nur erwähnt werden, daß er vom Vorstand sehr eingehend besprochen und erst nach Besprechung mit Vertretern aller an einem solchen Gesetzeswerk interessierten Kreise bereinigt wurde. Es muß den Kantonen überlassen bleiben, die verschiedenen Bestimmungen in Gesetz und Vollziehungsverordnung einzuteilen.

Wir geben der Hoffnung Ausdruck, daß der Entwurf in seinen Hauptbestimmungen möglichst überall als Grundlage für neue kantonale Gesetze und Verordnungen dienen möge, damit die dringend notwendige Einheitlichkeit für das ganze Gebiet der Eidgenossenschaft erreicht wird. Auf diese Weise läßt sich eine zeitgemäße Ergänzung des Bundesgesetzes über den Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr erzielen, wie sie im Gesetzesentwurf des Ständerates vorgesehen ist; dieser schreibt den Kantonen vor, ihre Straßen- und Verkehrsgesetze dem Bundesgesetz anzupassen.

8. Internationaler Straßenkongreß. Die ständige Kommission dieser Vereinigung hat für den nächsten internationalen Kongreß, der im September 1926 in Mailand abgehalten werden soll, die Verhandlungsgegenstände festgesetzt. Auch wir haben verschiedene Themata für die Berichterstattung in Vorschlag gebracht und werden nicht unterlassen, zu den endgültig festgesetzten Fragen Stellung zu nehmen.

Mitgliederbestand:	1923/24		(1922/23)	
Ehrenmitglieder		1		(1)
Aktiv-Kollektivmitglieder:				
Eidgen. Verwaltungen . . .	2		(3)	
Kantonale Verwaltungen . .	24		(24)	
Städte- u. Gemeindeverwaltungen	69		(65)	
Schweiz. Verkehrszentrale . .	1	96	(1)	(93)
Einzel-Aktivmitglieder		236		(225)
Unterstützende Mitglieder . . .		125		(109)
		458		(428)

Zuwachs 30 Mitglieder.

Ausgestellt waren die Erzeugnisse des Steinbruches von Alois Weber in Seewen; vorgeführt wurden ein gewöhnliches Lastauto, ferner ein solches mit Muldenkippvorrichtung seitlich und rückwärts, endlich die Lastwagenbereifung Overmann-Cushion der Firma Arbenz & Zollinger in Zürich.

III. Das Kleinpflaster.

Nach einem Vortrag von Herrn Dr. ing. K. Scheuermann, Magistratsbaurat, Wiesbaden.

Die Wirkungen des furchtbaren Weltkrieges verspüren am meisten diejenigen Verwaltungen, die keine erwerbende sind, und unter diesen in erster Linie die Straßenverwaltungen. Sie brauchen Geld, viel Geld, auch dort, wo die Steuern der Automobilisten einen Teil der Unterhaltskosten decken. Diese Besteuerung kann sein nach Zylinderdurchmesser, Wegekilometer, nach Brennstoffverbrauch. Auch wo diese Abgaben bestehen, haben die Länder noch Sondersteuern für den Straßenunterhalt. Im Jahre 1906 machte eine Studienkommission aus England, das im Straßenwesen und in der Besteuerung der Fahrzeuge vorbildlich ist, in Europa eine längere Reise, um festzustellen, wie die Straßenunterhaltskosten am besten gedeckt werden können. Für außergewöhnlich starken Verkehr empfahlen sie das Kleinpflaster, weil es bei großer Haltbarkeit wenig Staub erzeugt; in zweiter Linie wurde der Teermakadam gestellt. Auch heute gelten diese Ergebnisse der Studienkommission noch für die Überlandstraßen, weil inzwischen die Zahl der Automobilfahrer ganz bedeutend zugenommen hat. Die Zeit der Eisenbereifung für Automobile ist überwunden; an den meisten Orten sind sie sogar gesetzlich verboten; auch Anhänger dürfen die Bereifung nicht mehr haben.

Die Autofabrikanten machen alle Anstrengungen, zur Luftbereifung überzugehen. Schon im Jahre 1906 sind wir in Wiesbaden zum Kleinpflaster übergegangen. Der gewöhnliche Belag ergab viel Staub und Schlamm. Schon

damals bezeichnete ich das Kleinpflaster als das Pflaster der Zukunft und stehe heute noch auf dem gleichen Standpunkt. Der Vorwurf der Steinfabrikanten, das Kleinpflaster halte zu lange, ist ja die beste Empfehlung für diesen Belag. Das Kleinpflaster ist und bleibt, was die Wirtschaftlichkeit anbelangt, ein billiges Pflaster, wenigstens in Deutschland. Dort sind die Eruptivgesteine mehr vertreten und billiger zu haben als in der Schweiz.

Heute verlangen wir vom Kleinpflaster:

1. Billigkeit in der Anlage, im Unterhalt und in der Erneuerung, druckfester Belag.
2. Kostenminimum bei Aufbruch und Wiederherstellung.
3. Gute Ebenheit der Oberfläche, also wenig Zugkraft und wenig Widerstand den Fahrzeugen. Staubarm, leicht rein zu halten.
4. Verkehrssicherheit auf starken Steigungen und bei feuchtem Zustande.

Erfinder des Kleinpflasters ist der Landesbaurat Gravenhorst aus Hannover. Die Ausführungen des Referenten stützen sich auf eine 25—40-jährige Erfahrung.

Die Frage des Kleinpflasters ist zu betrachten nach folgenden Gesichtspunkten: Material, Einbau, Unterhalt und Wirtschaftlichkeit.

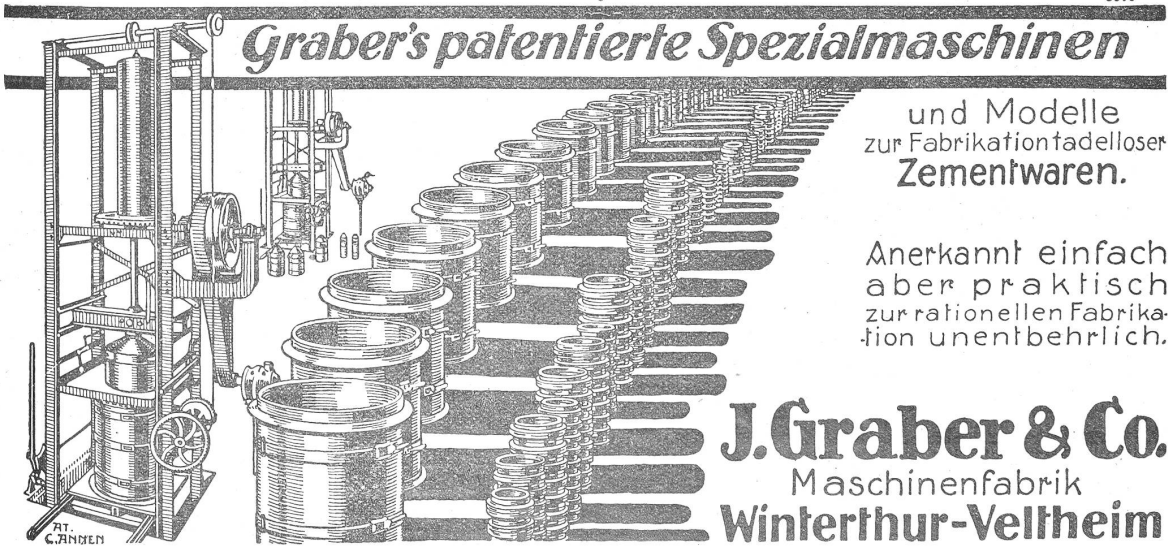
a) Material für das Kleinpflaster. In erster Linie eignen sich für das Kleinpflaster die Eruptivgesteine: Basalt, Granit, Porphyr, Grauwacke. Der Basalt hat gute Druckfestigkeit, wird aber mit der Zeit glatt; er eignet sich also nicht für Straßen, die Steigungen aufweisen. Lavagesteine, mit denen man Straßen bis zu 5 % Steigung ausbaute, wurden nicht glatt; aber diese Steine sind zu uneben, sie sind geklüftet, nicht geblättert. Die Schweiz ist arm an Basalt; sie hat mehr Sedimentgesteine. Die Nachbarländer können nach dieser Richtung gut aushelfen; namentlich Deutschland ist gut versehen für die Ausfuhr. Der Basalt kann aber blättern. In den Brüchen kommen „faule Gänge" vor, die sich erst später bemerkbar machen, meistens erst nach 2 bis 3 Jahren, nachdem die Steine eingebaut wurden. Das ist der sogenannte „Sonnenbrand" des Basaltes. Ein Mittel, das Gestein nach diesem Nachteil zu untersuchen, fand Professor Steuer: Der Basalt wird vier Stunden in destilliertem Wasser gekocht. Dann nimmt man den Stein heraus. Während er erkaltet, bleiben einzelne Stellen längere Zeit feucht: das sind sehr feine Risse, eben die Anzeichen des „Sonnenbrandes". Oder es zeigen sich graugrüne Flecken in der Oberfläche; da ist die Verwitterung schon weit vorgeschritten.

Der Granit hat große Vorzüge: Große Druckfestigkeit; er glättet nicht so leicht und ist bis 6 % Steigung verkehrssicher. Als Nachteile haften ihm an: Er ist schwerer spaltbar als Basalt. Von den fein-, mittel- und grobkörnigen Arten wäre der letztere der beste, ist aber schwer spaltbar. Im Granit trifft man gefährliche Gänge, die leicht wasseraufnahmefähig sind („Wassersüfer"). Diese Wasseraufnahmefähigkeit kann man leicht feststellen: Man übergießt die Steine mit einer Gießkanne; die schlechten Steine bleiben länger feucht. Schon nach einem Winter zeigen sich im Pflaster die Nachteile: die wassergesättigten Granitsteine sind durch den Frost zersprengt worden.

Quarzporphyr oder Porphyrit. Dieser Stein ist fast so druckfest wie Basalt und Granit. Er wird nicht glatt und kann bis zu 8 % Steigung verwendet werden. Die Grauwacke ist ebenso gut, nicht glatt, spaltfähig. Dieses Material kommt leider in der Schweiz nicht vor. Es ist zweckmäßig, bei Bestellungen erst einen Probewagen kommen zu lassen und zu untersuchen. Die Garantie soll sich auf mehrere Jahre erstrecken, gerechnet vom Tage der Einpflästerung an. Dann können festgestellt werden: Sonnenbrand und Wassersüfer; diese Steine sind dann auszuwechseln.

Lieferungsbedingungen: Die Druckfestigkeit muß mindestens 2500 kg/cm² betragen; die Abnützung darf bei 600 m Schleifweg nicht mehr als 18 Gramm sein. Die spezifische Dichte muß recht groß sein, damit sie weniger aufbersten nach dem Winterwetter. Der Stein muß schlagfest, zähe sein; das ist ein Haupterfordernis. Ein Würfel von 5 cm Kantenlänge wird Schlägen ausgesetzt, mit jedem Schlag soll die Fallhöhe zunehmen. Die Mindestgröße muß 600 cmkg/cm³ betragen. Die Bewährungs-(Garantie-)Zeit hat sich auf 3 Jahre nach der Einpflästerung zu erstrecken.

Die Form des Kleinpflasters. Hauptsache ist die Würfelform, mit Kopffläche gleich der Sitzfläche. Der Anzug soll möglichst senkrecht sein. Der Kleinpflasterstein verpaßt nicht wie der Großpflasterstein, sondern er setzt sich direkt auf die Straßenfläche. Also muß man beim Kleinpflasterstein möglichst senkrechte Fugen verlangen. Dabei ist auch die Abnützung zu berücksichtigen. Wenn ein Kleinpflaster z. B. 6 cm tief abgenützt wird, so entständen bei schiefen Flächen viel größere Fugen; daraus kann eine Drehung des Steines erfolgen.

(Fortsetzung folgt.)

3070