

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 19/20 (1892)
Heft: 11

Artikel: Zur Frage der Verwendung von geräuschlosem Pflaster im Strassenbau der Städte
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-17392>

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: 22.02.2026

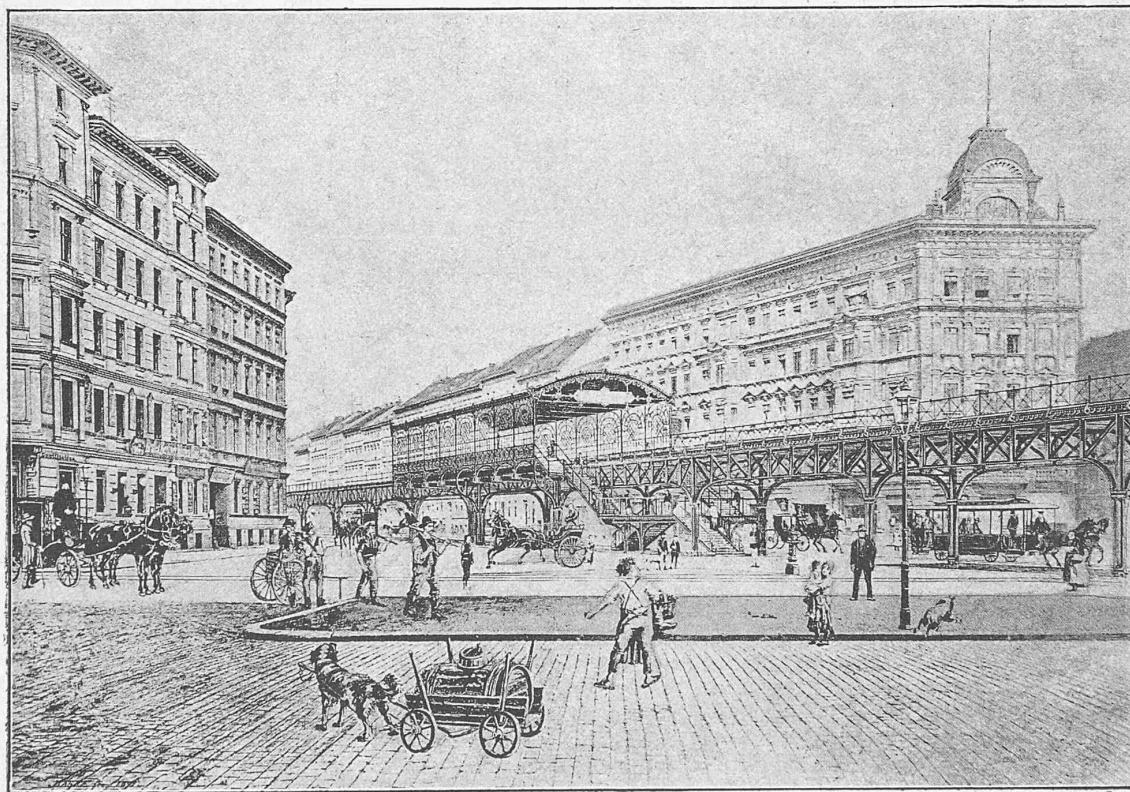
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

und zwischengespannten Buckelplatten abgedeckt sind. Auf den Buckelplatten wird in Beton oder Asphalt direct das Pflaster aufgesetzt. Bei dieser Construction erhält der ganze Bahnkörper eine Gesamtbreite von 9,25 m. Wo diese Breite nicht zur Verfügung stehen sollte, können die Seitenwände anstatt aus Futtermauer auch aus einem der Deckentheile entsprechenden System von eisernen Stielen mit zwischengespannten gusseisernen nischenförmigen Tafeln hergestellt werden. Die Breite des Bahnkörpers lässt sich auf diese Weise bis auf 7,75 m beschränken.

Bei denjenigen Bahnstrecken, welche unter den Uferstrassen herführen, soll die eine Seitenwand von der Hochwasserlinie aufwärts offengelassen werden (Fig. 2), so dass hier Gallerien mit seitlicher Beleuchtung bestehen. Auf die unbedingte Wasserdichtigkeit dieser Unterpflasterbahnstrecken wird kein besonderes Gewicht gelegt, weil sie so seicht angelegt sind, dass den grössten Theil des Jahres hindurch die Schienenhöhe überhaupt nur unbedeutend unter dem

worden war) auf dem Wege der öffentlichen Submission an eine andere Firma übertragen, welche hiefür Materialien anderer Provenienz und noch mit verschiedenen Surrogaten vermischt, verwendete. Ein solcher Pseudo-Asphalt konnte jedoch dem Verkehr und den Witterungseinflüssen nicht lange Stand halten und es mussten Reparaturen immer häufiger vorgenommen werden. Die neue Gesellschaft war auf die Dauer nicht mehr im Stande ihren Verpflichtungen nachzukommen und kam in Concurs. Die Folge davon war, dass der Asphalt in Paris in Misscredit kam und der Stadt einen — allerdings wol selbst verschuldeten — Schaden von einigen Millionen Franken zugefügt wurde. Unter diesen Umständen war es der englischen „Improved Wood Paving Company“ (dieselbe, welche im Jahr 1879 in Berlin eine Probepflasterung ausführte) ein Leichtes, im Jahre 1881 auf dem Boulevard Poissonnière mit ihrer ersten Holzpflasterung beginnen zu können und so dem Holzpflaster in Paris grössere Verbreitung zu verschaffen.

Fig. 8. Haltestelle in der Skalitzer-Strasse bei der Kreuzung der Oranien-, Wiener- und Manteuffel-Strasse.



Grundwasser liegt und weil es keine Mühe macht, das etwa durchsickernde Wasser in gewissen Entfernungen durch dasselbst aufgestellte kleine electriche Pumpen hinauszuerwerfen.

Zur Frage der Verwendung von geräuschlosem Pflaster im Strassenbau der Städte.

Auf die in No. 8 erschienene Correspondenz aus Paris wird uns vom Verfasser des ersten Artikels Folgendes entgegen:

„Bis zum Jahre 1878 wurden in Paris während einer Dauer von etwa 20 Jahren die Asphaltstrassen mit Asphalt aus den Minen von Val-de-Travers und Seyssel hergestellt. Als Unterlage kam ein Beton mit hydraulischem Kalk zur Verwendung, gemäss der städtischen Vorschrift. Dieser Beton war aber nur von geringer Stärke und besass daher nicht immer die erforderliche Unnachgiebigkeit. Trotzdem waren die Pariser Asphaltstrassen verhältnissmässig in gutem Zustande. Im Jahre 1878 wurde die Neuherstellung und der Unterhalt des Asphaltstrassennetzes (was früher unter der Hand immer an die nämliche Gesellschaft vergeben

Um die so zerstörten Asphaltstrassen wieder in besseren Stand zu stellen, war man genöthigt, die alte Gesellschaft, welche im Jahr 1878 übergangen wurde, wieder herbeizuziehen. Diese hatte Anfangs der achtziger Jahre einige Strassen, wie z. B. die Rue Richelieu, vollständig neu hergestellt. Die Asphaltdecke wurde auf eine starke Betonschicht aus Portland-Cement gelegt und man war überhaupt bestrebt, diese neuen Arbeiten mit grosser Sorgfalt auszuführen. Alle nach dem gleichen Princip seither in Paris erstellten Asphaltstrassen haben sich bis jetzt vorzüglich gehalten und stehen den besten anderswo mit demselben Material ausgeführten Pflasterungen in keiner Weise nach. Die Erfahrung lehrt, dass kunstgerecht ausgeführte Asphaltstrassen, bei grösstem Verkehr, eine Dauer von 20 Jahren erreichen können; in Berlin wird die Dauer derselben ebenfalls zu 20 Jahren angenommen. Da das Holzpflaster in Paris wenigstens alle sieben Jahre neu umgelegt werden muss, so ist nicht schwer einzusehen, auf welcher Seite der finanzielle Vortheil liegt, um so mehr, als Anlage- und Unterhaltungskosten für Asphalt in keinem Fall grösser sind als für Holz. Was die Reinigung anbetrifft, so ist dieselbe

bekanntlich für Asphaltpflaster ebenso einfach als wenig kostspielig.

Als Beweis dafür, dass man in Paris dem Asphalt wieder mehr zugethan ist, möge folgende Zusammenstellung dienen. Laut derselben sind auf Anordnung der städtischen Bauverwaltung einzig von der Compagnie Générale des Asphaltes de France im Jahre 1891 nachstehende Arbeiten in Asphalte comprimé ausgeführt worden:

Devant la Mairie	Place Voltaire	490 m ²
	Rue Sedaine	522 "
Devant l'Ecole	" d'Aligre	789 "
	" Tiquetonne	167 "
	Avenue de la Grande Armée	1598 "
	" Victoria	1168 "
	Rue St-Antoine	788 "
	" de l'Oratoire	478 "
	Place du Marché St-Honoré	2490 "
	Rue de Cotte	359 "
Devant l'Ecole	" Poiton	218 "
	" Mongolfier	245 "
	" du Vert-Bois	139 "
	" de l'Arbre sec	452 "
	Quai des Orfèvres	1421 "
	Place de la Madeleine	826 "
Devant l'Ecole	Rue de Montmorency	180 "
	Place du Parvis Notre-Dame	7665 "
	Rue J. J. Rousseau	525 "
	" du Renard	102 "
Devant les Ecoles	" des Quatre Fils	222 "
	" Geoffroy Lasnier	191 "
	" de Jouy	186 "
	" Aumaire et Imp ^{se} des Peintres	380 "
Total		21541 m ²

Diese ziffermässigen Angaben, welche auf Erhebungen an Ort und Stelle beruhen, bekräftigen besser als alles Andere die Richtigkeit meiner in No. 7 dieser Fachschrift gemachten Mittheilungen. — e —

Ueber die Verwendung und die Gütevorschriften des Flusseisens für Constructionszwecke.

In neuester Zeit beginnt die Frage der Zulässigkeit des Flusseisens für Constructionszwecke sich abzuklären. Eine Reihe schätzbarer Kundgebungen ist in verschiedenen technischen Zeitschriften der Nachbarstaaten erfolgt. Diese fordern unsere Aufmerksamkeit um so mehr heraus, als unser Land zur Deckung seines Bedarfs an Constructionseisen auf den Eisenmarkt der Nachbarstaaten angewiesen ist und unsere Constructeure alle Ursache haben, ihre Aufmerksamkeit den Fortschritten der Metallurgie des Eisens und den Erfahrungen zuzuwenden, die an Producten der neuern Prozesse gemacht wurden. Wir beabsichtigen demnach in nächster Zeit eine Uebersicht über den Stand der Flusseisenfrage zu geben und hiebei namentlich auch die Erfahrungen mitzutheilen, welche bisher an Bauwerken in Flusseisen gemacht wurden. Vorgreifend sei jedoch gestattet, dem Leser unserer Zeitschrift den in mannigfacher Hinsicht beachtenswerthen Commissionsbericht des Aachener Bezirksvereins deutscher Ingenieure über die Verwendung des Flusseisens zur Kenntnissnahme zu bringen.^{*)} Derselbe lautet folgendermassen:

Zu Mitgliedern dieser Commission waren ernannt die Herren:

1. O. Intze, Prof. an der Techn. Hochschule, Aachen;
2. P. Hengstenberg, Hüttendirector, Eschweiler-Aue;
3. F. Kintzlé, Obergeringieur, Rothe Erde bei Aachen;
4. J. Magery, Hüttendirector, Rothe Erde bei Aachen;
5. F. Neuman, Kesselfabrikant, Aachen;
6. G. Piedboef, Kesselfabrikant, Aachen.

^{*)} Veröffentlicht in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Bd. XXXVI Nr. 10 vom 5. März 1892.

Die Commission hat als weitere Mitglieder durch Zuwahl die HH. P. Goofsens, Waggonfabrikant in Aachen und Bardenheuer, Ingenieur des Martinwerkes Phönix in Eschweiler gewählt.

Die Commission war der Ansicht, dass das Vorgehen der drei zu gemeinsamer Berathung der Flusseisenfrage zusammengetretenen Vereine: Verein deutscher Ingenieure, Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine und Verein deutscher Eisenhüttenleute, zunächst darauf hinausgeht, eine Ergänzung des von ihnen im Jahre 1886 herausgegebenen „Normalbedingungsheftes für die Lieferung von Eisenconstructions für Brücken- und Hochbau“ dadurch vorzunehmen, dass neben den Abnahmebedingungen für Schweisseisen und Gusseisen auch solche für Flusseisen Platz finden sollen, und dementsprechend beschränkte sich ihre Thätigkeit auch auf dieses Gebiet allein.

Die Commission war sich zudem von vorneherein darüber klar, dass sie einstweilen sich nur über die grossen Gesichtspunkte äussern solle, die sie als Grundlage für die demnächstigen Verhandlungen der drei Vereine ansieht, und deren Festhaltung sie dem Verein deutscher Ingenieure empfiehlt. Den aus diesen gemeinsamen Verhandlungen demnächst hervorgehenden Wortlaut der Normalbedingungen behält sie sich zur spätern Berathung und demnach zu besonderer Mittheilung vor. Diese Hauptgesichtspunkte sind bereits in dem Rundschreiben des Berliner Bezirksvereins aufgeführt und dürften in nachstehenden Sätzen ihren Ausdruck finden:

1. Ist für Bau-Flusseisen im Allgemeinen weiches oder hartes Flusseisen vorzuschreiben, eventuell welche Grenzen sind für die Festigkeitseigenschaften anzugeben? welche sonstige Prüfungsarten haben nebenher Platz zu finden?

2. Ist es nach Lage der Sache richtig und notwendig, dass die Abnahme neben der Frage: wie ist das Eisen beschaffen? auch noch die Frage vorlegt: wie ist das Eisen hergestellt? Insbesondere: welche Arten der Herstellung kommen hier in Frage, und liegen Gründe vor, die eine oder andere dieser Herstellungsarten auszuschliessen?

3. Sind für die Anarbeitung des Flusseisens in der Werkstätte grössere Vorsichtsmassregeln erforderlich, wie dies zur Zeit für Schweisseisen der Fall ist, eventuell welche?

4. Sind grössere Beanspruchungen im Bauwerk für Flusseisen zulässig, eventuell: wie weit dürfen diese gehen?

Die Commission hat auf diese Fragen folgende Antworten gegeben:

zu 1. Im Allgemeinen ist für Hochbauten aller Art weiches Flusseisen vorzuschreiben; als höchste und niedrigste Festigkeitsziffern mögen bei Handelseisen allgemein 37 bis 45 kg/mm² gelten, wobei als niedrigste Dehnungszahl 20% auf eine Länge des Versuchsstabes von 200 mm verlangt werden muss, jedoch des Weiteren mit der Masgabe, dass das Product von Festigkeit \times Dehnung mindestens 800 betragen muss. Für Hochbauten wichtiger Art, insbesondere Brücken, dürfen diese Zahlen zweckmässig auf 37 bis 43 kg/mm² Festigkeit und 900 Qualitätszahl begrenzt werden. Als Gründe für die Bevorzugung des weichen Flusseisens gegenüber dem harten hat die Commission angesehen:

a) alle die Thatsachen, die in den öffentlich bekannten Schriften von Tetmajer, Krohn, Mehrten und des österreichischen Brücken-Comites aufgeführt sind, und deren Resultat übereinstimmend dahin zum Ausdruck gebracht wird, dass weiches Eisen weit besser als hartes jede Art der Anarbeitung in der Werkstätte und jede Art der Beanspruchung im Bauwerk erträgt;

b) insbesondere geht auch aus den Arbeiten von Bauschinger, Considère und neuerdings Dechamp wissenschaftlich begründet hervor, dass hartes Eisen durch seine Festigkeitseigenschaften im Bauwerk bei ruhiger Belastung zwar einige Vortheile aufweist, dass es aber bei Stoss- und Schlagwirkungen bedeutend empfindlicher und unzuverlässiger sein muss und ist;

c) endlich ist nach übereinstimmenden Aeusserungen der in der Commission vertretenen Martin- und Thomaswerke kein Zweifel daran, dass das weiche Material innerhalb obiger Grenzen am sichersten in zuverlässiger und gleichmässiger Qualität erzeugt wird.

Als weitere Proben erachtet die Commission als notwendig: Biege-, Stauch- und Ausplattproben, für welche im Ganzen die Ansichten des Hrn. Mehrten, wie sie in dessen Aufsatz niedergelegt sind, als massgebend erachtet werden mögen, im Uebrigen ziemlich übereinstimmend mit den Bedingungen, die der Verein deutscher Eisenhüttenleute 1889 in seinen Vorschriften für Lieferungen von Eisen und Stahl niedergelegt hat. Dasselbe ist der Fall bezüglich Herstellung der Probestreifen, Messungen u. s. w.

Die Frage, ob auch chemische Analysen notwendig sind, hat die Commission verneint aus folgenden Gründen: