

Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen
Band: 1 (1836)
Heft: 8

Artikel: Ueber Eisenbahnen, insbesonderer über schwebende
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-2327>

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: 03.04.2026

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

werden sollen; für die Trottoirs sollen hingegen vorzugsweise ganze harte Steinplatten oder, wo diese mangeln, flache breitköpfige, selbst an den Seiten von den größten Unebenheiten befreite Steine gesucht werden. Sowohl diese, als die Steine für die Fahrbahn erhalten eine gleichmäßige Unterlage von 15 Centimetre ganz reinen körnigen Sandes, in welchem sie alle aufgestellt, an fünf Seiten abgebunden, und am Ende festgestoßen, auch noch mit einer Lage von 2 Centim. reinen Sandes überzogen werden müssen. Wo hingegen die Trottoirs mit ganzen Steinplatten belegt werden, sollen diese in ein Cementlager eingelegt und an den Stoffugen genau behauen werden, die Oberfläche dieser Steinplatten wird hingegen, um der Schlüpfrigkeit auszuweichen, ganz rauh gelassen. Die Kanaldeckel bilden die Einfassung und den Stützpunkt sowohl für die Trottoirs als für die Fahrbahnbesetze; sie gewährt durch gleichförmig auf einem reinen Sandlager aufgestellte Steine nicht nur eine für die Fuhrwerke vollkommen gleitende, sondern auch lange andauernde und feste Oberfläche, währenddem der Fußgänger auf den reinlichen und platten Trottoirs zu jeder Zeit seinen sichern und bequemen Durchpaß finden wird.

Daß bei einer solchen Pflasteranlage auf Thürschwellen und Kellerlichter keine Rücksicht genommen werden darf und soll, versteht sich wohl von selbst; denn ein Tritt auf oder ab ist ein Hauseigenthümer zu steigen bald gewöhnt, und auch die Kellerlichter sind mit Einfassungen bald wieder brauchbar gemacht, ohne daß der Hauswerth im geringsten darunter leidet, währenddem die unzeitige Schonung aller derlei kleinen Hindernisse die ganze Anlage der Gasse verunstaltet, den Hauswerth dadurch vermindert, und für das Publikum zum Nergerniß und zur bleibenden Unbequemlichkeit gereicht.

Ueber Eisenbahnen, insbesondere über schwebende.

Die Anlage von Eisenbahnen nimmt jetzt die Aufmerksamkeit des Publikums allgemein in Anspruch; mancher Ort, ja manche Gegend erwartet, wohl nicht mit Unrecht, von der Anlage einer Eisenbahn den Beginn einer neuen und glücklichen Periode, und mancher Speculant hofft dabei auf reichlichen Gewinn. Zu wenig scheint man aber zu bedenken, daß sowohl die Ausführbarkeit als die Kostbarkeit einer gewöhnlichen, liegenden Eisenbahn fast allein von der Terrain-Beschaffenheit abhängig ist, und daß jede ungefähre Abschätzung einer solchen Anlage, ohne vorherige genaue Messungen, allemal ein thöriges Verfahren, selbst bei anscheinend nicht schwierigem Terrain, genannt werden muß. Nur eine, auf die allersorgfältigsten Längen- und Höhenmessungen gegründete, Berechnung kann nicht allein über die Anlagekosten, sondern auch ganz besonders über die auf der fertigen Bahn erforderlichen Transportkräfte, mithin über den aus der Anlage zu erwartenden Nutzen, entscheiden. Viele geachtete Sachverständige haben dies bereits in lehrreichen Schriften ausführlich auseinander gesetzt, und es kann nur Jedem, der sich für Eisenbahn-Anlagen besonders interessirt, oder wohl gar Theil daran nehmen will, dringend empfohlen werden, sich mit gründlichen, technischen Abhandlungen über diesen Gegenstand vertraut zu machen.

Bei den großen Schwierigkeiten, welche sich nun der Anlage liegender Eisenbahnen, wegen der Terrain-Beschaffenheit, in den mehresten Fällen entgegen stellen, ist es fast unbegreiflich, daß die schwebenden, zuerst von Palmer in England in Anregung gebrachten, Eisenbahnen nicht mehr berücksichtigt werden, da doch die Ausführbarkeit derselben und ihre großen Vortheile bereits durch die beim Festungsbau in Posen vorhandene Anlage dieser Art dargethan, und die günstigen Resultate derselben öffentlich bekannt gemacht worden sind *).

Ueber die bei diesen Bahnen in Anwendung zu bringende, bewegende Kraft sind verschiedene Meinungen aufgestellt, und es wird in dieser Beziehung hier Folgendes erwähnt: Die Benützung des Dampfes zu den Locomotiven wird hierbei zwar keinesweges ausgeschlossen werden dürfen, doch würden immer nur kleinere Maschinen in Anwendung kommen können, und, selbst für solche, das Gerüst zur Bahn eine sehr starke, fest verstrebt und gegründete Construction erhalten müssen. Wenn nun auch jetzt der Dampf als einzig zweckmäßig bewegende Kraft betrachtet zu werden scheint, und der Vorschlag, Menschenkräfte zur Bewegung von Maschinen zu verwenden, leicht ein Rückschritt in der Cultur genannt werden dürfte, so kann Einsender doch nicht umhin, diesen Vorschlag in diesem Falle zu machen. Zur näheren Beurtheilung desselben mag Folgendes dienen:

Mehrfach bestätigten Erfahrungen gemäß beträgt die Reibung auf einer guten Eisenbahn den 180sten bis 150sten Theil der Last, so daß ein Mensch auf der schwebenden Bahn, wo man die Verminderungen des Gefälles möglichst in der Gewalt hat, bei einer mäßigen Kraftanstrengung durchschnittlich 30 Centner mit der gewöhnlichen Geschwindigkeit der Frachtwagen fortbewegen, also das leisten kann, was auf gewöhnlichen sehr guten Landstraßen der Fuhrmann mit 2 Pferden verrichtet. Die mit Kurbel versehene Vorrichtung, deren man sich zur Fortbewegung am zweckmäßigsten bedienen würde, kann der Mechanismus leicht so construiren, daß bei Verminderung der Last die Geschwindigkeit beliebig vermehrt werden kann. Die Anschaffung eines,

*) Auf der schwebenden Eisenbahn bei Lubau im Regierungs-Bezirk Posen sind bis zum Schluß des vorigen Jahres 3,557,133 Ziegeln oder 355,713 Centner und außerdem als Rückfracht 1186½ Klafter Holz à 4 Etr., also 47,460 Etr. befördert worden. Für obige 3,557,133 Ziegeln aus dem Wasser zu fördern, hätten, in Ermangelung der Eisenbahn, gezahlt werden müssen à 25 Sgr. pro Mille, 2964 Thlr. 8 Sgr. 4 Pf. Es wurden aber auf der Eisenbahn nur gezahlt, incl. der Ausbesserungen, 1395 Thlr. 13 Sgr. 5 Pf.; mithin wurden durch die Eisenbahn erspart 1568 Thlr. 24 Sgr. 11 Pf. Außerdem vergütete der Unternehmer für die Benützung der Eisenbahn, zur Beförderung der 1186½ Klafter Holz à 3 Sgr. 118 Thlr. 19 Sgr. 6 Pf.; mithin reiner Gewinn 1687 Thlr. 14 Sgr. 4 Pf. Die Kosten der ganzen Anlage und der Wagen betragen bis zum Schlusse des v. J. 1835, 3679 Thlr. 26 Sgr. 9 Pf. Also ist in den 1½ Jahren, seit die Eisenbahn im Gange ist, bereits ziemlich das halbe Anlage-Kapital ersetzt worden. Die angewandten, nur ¼ Zoll starken Schienen von gewalztem Eisen zeigen sich jetzt, nach längerem Gebrauche, als etwas zu schwach, und werden nach und nach durch stärkere von ½ Zoll Dicke und von Schmiedeeisen ersetzt, indem die ersteren an einigen Stellen sich ganz und gar abblättern, auch die darunter liegenden Eichenbohlen zu sehr angreifen, welche letztere wegen ihrer ungleichförmigen Textur und Zusammenziehung beim Trocknen, sich überhaupt zu dem fraglichen Behufe nicht so geeignet zeigen, als Kieferne. Auch würde es zweckmäßig seyn, den Ständer statt 12' von Mitte zu Mitte, nur 9 bis 10 Fuß von einander zu entfernen. Statt der Schrauben werden jetzt zur Befestigung der Schienen nur Nägel angewandt.

durch einen oder zwei Menschen zu bewegenden, ganz einfachen Bahnwagens kann nur mäßige Kosten verursachen; die Bahn wird dann jedem selbst unbemittelten Privatmanne zugänglich, und der Transport auf derselben nicht das Monopol einzelner Aktien-Gesellschaften seyn.

Auch der thierischen Kräfte würde man sich zur Bewegung der Lasten, unter Anwendung der Treträder oder Stufenwalzen, bedienen können, doch dürfte dies schon complicirtere Vorrichtungen erfordern, und nicht besonders zu empfehlen seyn, wogegen von Anwendung der Pferde zum Ziehen wenigstens in den Fällen zu abstrahiren seyn würde, wo deshalb besondere Terrain-Regulirungen, Dammschüttungen und Chaussirungsarbeiten erforderlich wären. Geht man nun von der Ansicht aus, daß auf diesen Bahnen, durch die eine oder die andere Kraft in Bewegung gesetzte, Locomotiven angewandt werden sollen, so mögen von den entschiedenen Vortheilen derselben hier nur folgende erwähnt werden:

1) Im gewöhnlichen hügelichten Terrain werden in der Regel fast alle Erdarbeiten, überall aber die Chaussirungen vermieden, und dennoch höchst mäßige Steigungen hervorgebracht werden können, da die Bahn, bei Annahme nicht zu schwerer Maschinen, ohne große Schwierigkeiten, selbst bis 20 und 25 Fuß über das Terrain gehoben werden kann.

2) In Bruch- und Sumpfgenden fallen die Dammschüttungen ebenfalls weg, und die Bahn kann immer in möglichst gerader Richtung geführt werden, da selbst Gewässer, in welchen kein Eisgang statt findet, ohne besondere kostbare Brückenanlagen überschritten werden können.

3) Schneefall, welcher fast in ganz Deutschland, gewöhnliche liegende Eisenbahnen Monate hindurch ganz oder größtentheils unbrauchbar machen kann, hat auf die schwebenden Eisenbahnen gar keinen, oder doch nur höchst unbedeutenden Einfluß.

4) Selbst da, wo das allergünstigste Terrain zum Bau einer liegenden Eisenbahn vorhanden ist, wird eine schwebende, bei Vergleichung der Zinsen vom Anlage-Capital, der Amortisations- und Unterhaltungskosten, immer noch in ein höchst vortheilhaftes Verhältniß treten.

Der Grund, warum die schwebenden Eisenbahnen nicht mehr in Anwendung kommen, scheint zum Theil in dem ganz Ungewöhnlichen der Construction, zum Theil aber auch in dem Bestreben der meisten Baumeister zu liegen, etwas Großartiges und der Zeit und Zerstörung Trostendes zu bauen. So lobenswerth nun auch dies Bestreben im Allgemeinen ist, so kann dasselbe doch nicht überall zweckmäßig genannt werden, und am wenigsten kann es bei Anlagen Platz greifen, welche vorzugsweise auf die Abwerfung einer möglichst großen Rente berechnet sind, was bei den Eisenbahnen vorzugsweise der Fall ist. Der Raum gestattet nicht, näher auf das Detail der Sache einzugehen, und Einsender hat nur den Wunsch, daß diese flüchtigen Gedanken da von erfahrenen Baumeistern näher erwogen werden mögen, wo das Bedürfniß einer erleichterten Communication gefühlt wird, indem derselbe die Ueberzeugung hegt, daß die schwebenden Eisenbahnen dazu überall ein leichtes und wenig kostspieliges Mittel gewähren.

5.

Es scheint uns nicht unnöthig, den vorstehenden Ansichten des Herrn Verfassers noch folgende Notizen beizufügen, die indessen keinesweges als unumstößliche Beweise für die Zweckmäßigkeit der Einführung schwebender Eisenbahnen betrachtet werden mögen, da wir in der That den Holz-Construktionen, theils wegen des früher oder später zuverlässig eintretenden, gewiß sehr fühlbaren Mangels an Bauholz, theils wegen der kurzen Dauer des Holzes überhaupt, nicht eben sehr geneigt sind.

Der Zweck der Eisenbahnen kann nur seyn: Ersparung an Zeit und Transportkosten; daß dieser durch selbige in hohem Grade erreicht werde, ist wohl eben so wenig in Abrede zu stellen, als daß eben durch diese Zeit- und Kosten-Ersparung der Verkehr wesentlich erleichtert und dadurch vermehrt werde. Der Neugierde und dem Vergnügen, schnell und bequem von einem Orte zum andern zu gelangen, kann eine Eisenbahn wohl einen Theil ihrer Frequenz verdanken; solche aber als ihren Hauptgrund anzunehmen, erscheint doch etwas gewagt.

Für solche Gegenden, wo das Bauholz noch nicht so theuer und selten ist wie in der Schweiz, und da, wo für gehörige Nachpflanzung der Wälder gesorgt und das Wohl der Nachkommen dadurch nicht hintangeseht wird, scheinen die schwebenden Eisenbahnen, wie eine solche versuchsweise von dem Herrn Hauptmann v. Prittzwig bei Posen angelegt worden ist, nicht so unerheblich zu seyn, wie sie bisher aufgenommen worden sind. Die großen Vortheile dieser Eisenbahn sind nicht zu verkennen, wenn man erwägt: daß sie nur etwa $\frac{1}{16}$ so viel zu erbauen kostet, als eine liegende massive Bahn; daß das Material dazu fast überall in der Nähe zu haben ist; daß sie beinahe dasselbe leistet; daß sie in jeder Jahreszeit und stets ohne Gefahr und Beschwerde zu befahren ist; daß sie selbst in kleinen Winkeln gebogen werden kann, mithin ihre Anlage weit weniger vom Terrain abhängig ist; daß ihre Errichtung so wenig Zeit erfordert, daß während der Bauzeit nicht mehrjährige Zinsen des Anlagekapitals verloren gehen; daß ihre Unterhaltung nur die in jedem Dorfe zu findenden Arbeiter, und jede Reparatur nur einen geringen Zeitaufwand erfordert; daß in gewissen Perioden nur eine Erneuerung des Holzgerüsts nöthig wird, weil die, eine nur geringe Abnutzung erleidenden, eisernen Schienen wiederholt anzuwenden sind; — daß also diese Art von Eisenbahnen — wenn auch weniger großartig als die liegenden — doch den Verhältnissen mancher Länder ungleich angemessener und auch ungleich vortheilhafter erscheinen. Sedenfalls möchte ein Versuch mit einer schwebenden Eisenbahn der Mühe lohnen, und ohne Zweifel auch auf einer längeren Strecke an seiner Stelle seyn. Im Allgemeinen kann man wenigstens annehmen, daß eine schwebende Eisenbahn im Durchschnitt etwa halb so viel als eine Chaussee anzulegen kosten wird, geringere Unterhaltungskosten erfordert und einen ungleich schnelleren und wohlfeilern Transport der Personen und Waaren möglich macht.

M i s c e l l e n .

Zürich. Um die vier ausgefekten Preise zu dem hier selbst neu zu erbauenden Krankenhause concurrirten im Ganzen 9 Pläne, die von einer Experten-Commission geprüft wurden, welche für diesmal meistens aus anerkannt tüchtigen Architekten zusammengesetzt war, von denen wir nur die Herren Verri in Basel, Kubli in St. Gallen, Hegner in Winterthur und Pfyster in Luzern nennen. Wir betrachten diese Wahl, im Vergleich zu den früheren Prüfungs-Commissionen, als einen großen Fortschritt, durch den das Concurriren um Preise für Baupläne nicht wenig befördert, und auch mancher tüchtige Architekt dazu ermuntert wird. Wo Unkennt-