

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 21

Artikel: Wiener Stadtbahn
Autor: M.J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-16462>

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: 20.02.2026

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

und die Abnutzung der central gelegenen Röhren bedeutend grösser wird.

Dagegen weist der stehende Kessel gegenüber dem liegenden folgende Vortheile auf:

1. dass er die Anbringung eines Gepäckraumes auf der Locomotive ermöglicht, dessen Placirung hier die Reisenden weniger belästigt, als wenn er am Wagen sich befindet, hauptsächlich beim Transport von Thieren und überricenden Waaren, wie Petroleum u. dgl.;

2. dass er einfacher und daher leichter herstellbar ist und weniger Raum einnimmt;

3. dass die Steigungsdiiferenzen der Bahn auf den Wasserstand des Kessels weit geringern Einfluss ausüben;

4. dass der Kohlenverbrauch ein geringerer ist.

Dieser beträgt bei den stehenden Kesseln durchschnittlich 26,8 kg und bei den liegenden von 42 m² Gesamtheizfläche 28,7 kg per Zugkilometer Berg- und Thalfahrt. Die stehenden Kessel haben 2,88 m² directe und 55,5 m² indirekte Heizfläche (fb. F1.) bei 0,82 m² Rostfläche; die directe Heizfläche des aus Fig. 4 ersichtlichen liegenden Kessels beträgt 4,4 m² und die indirekte 37,6 m², die Rostfläche 0,83 m². Die stehenden Kessel erzeugen per Stunde und Quadratmeter Heizfläche etwa 35 kg, die liegenden etwa 52 kg Dampf; dagegen bedingt ein Quadratmeter Heizfläche bei diesen auf das Kesselgewicht bezogen ca. 90 kg Gewicht und bei jenen etwa 62 kg. Die stehenden Kessel kamen mit bedeutenden Mängeln in Betrieb: die niedrige Rauchkammer gestattete nur den central gelegenen Röhren ungehinderten Abzug, wodurch die Dampfproduction zuweilen so gehemmt wurde, dass der Zug stecken blieb. Eine weitere Folge dieser ungleichen Wärmevertheilung war das sehr häufige Auswechseln der mittlern Röhren und Defekte der obern Rohrwand. Die nach dem ersten Betriebsjahr vorgenommene Vergrösserung der Rauchkammern beseitigte genannte Uebelstände fast gänzlich und der Kohlenverbrauch ward um etwa 1/3 geringer. Als namhafter Uebelstand blieb noch das häufige Verbrennen der über den Wasserspiegel ragenden Siedrohrenden, dessen Ursache längere Zeit unbekannt blieb. Seit 1878 werden nun jene am Abend die Kessel möglichst hoch mit Wasser gefüllt; am Morgen wird dasselbe nach eingetretener Dampfbildung bis zum normalen Wasserstand abgelassen. Diese Füllung liess die früheren Erscheinungen nicht mehr auftreten, woraus hervorgeht, dass die vorher vom Wasser unberührten Siedrohrenden beim Anheizen zu heiss und dadurch undicht geworden sind.

Die zwei ersten im Frühjahr 1882 in Betrieb gelangten liegenden Kessel mit 6 m² directer und 42 m² indirekter Heizfläche und 1 m² Rostfläche waren zu gross ausgefallen. Auch der im Jahre 1884 in Betrieb gebrachte Kessel gleicher Construction, der auf 4,9 m² directe und 40 m² indirekte und 0,92 m² Rostfläche reducirt wurde, ergab hinsichtlich Kohlenverbrauch ein ungünstigeres Resultat als die alten Kessel. Erst die vorhin erwähnten, für die Locomotiven No. 4 und 5 gebauten Kessel mit nur 42 m² Gesamtheizfläche konnten bezüglich Gewicht Gleichgewicht halten mit den stehenden Kesseln der nicht umgebauten Locomotiven. Der sechste, zuletzt angeschaffte liegende Kessel wurde versuchsweise mit nur 40 m² Gesamtheizfläche ausgeführt. Dieselbe erwies sich wohl als hinreichend, doch erfordert die Kesselspeisung zufolge der geringen Wassermenge die grösste Anmerksamkeit, so dass für die noch übrigen vier Locomotivkessel gleiche Grösse wie diejenige der Locomotiven No. 4 und 5 vorgesehen ist; doch wird man dieselben zum Zwecke besserer Ausnutzung der strahlenden Wärme mit noch kleineren Siedrohren, wie solche bereits der zuletzt gebaute Kessel besitzt, nämlich von 35 mm lichter Weite, versehen.

Die Locomotiven schieben bei 10 Atmosphären Kesseldruck, 50 % Füllung und 6—7 km Geschwindigkeit auf der maximalen Steigung ein grösstes Bruttozuggewicht von 12 t. Die mittlere Zugkraft der Locomotiven beträgt 4000 kg.

(Schluss folgt.)

Wiener Stadtbahn.

Aehnlich wie in Paris geht es bei uns mit der Stadtbahnfrage. Schon seit Jahren beschäftigt man sich damit. Viel Geld und Mühe sind dafür geopfert worden, ohne dass etwas Erspriessliches aus allen diesen Bestrebungen hervorging; endlich aber scheint eine allgemein befriedigende Lösung vor der Thüre zu stehen. Während in Paris die Mithilfe des Staates und der Stadt nicht für erforderlich erklärt wird, stellt man in Wien geradezu auf eine weitgehende Unterstützung von dieser Seite ab und glaubt allein dadurch das Project zu einem lebensfähigen zu machen.

Die Localverhältnisse Wiens erschweren den Bau dieser Bahn, vergrössern die Kosten und es ist zweifelhaft, ob das Anlagecapital durch die Verkehrseinnahmen verzinst werden kann; deshalb müssen Staat und Gemeinde mit ausgiebiger Unterstützung eingreifen, damit auch die weniger rentablen Strecken ihre Unternehmer finden können.

Nach der finanziellen Frage, die in solchem Falle in erster Linie steht, verlangt die Art und Weise des technischen Betriebs am meisten Beachtung.

Eine Hauptbedingung ist die, dass das ganze Stadtbahnnetz von derselben Gesellschaft nach einheitlichem System und mit gleicher Spurweite hergestellt werde, denn nur dann kann sich der Verkehr rasch und sicher abwickeln.

Das Handelsministerium hat diese Angelegenheit nun in die Hand genommen, um die Frage zu prüfen, in welchem Umfange eine finanzielle Unterstützung von Seite des Staates gewährt werden soll. Man erwartet, dass eine bezügliche Vorlage dem Reichstage schon in der nächsten Session zu kommen werde und dass mit der Bauausführung im Jahre 1892 begonnen werden könne. Die viel vertretene Ansicht, dass die Stadtbahn aus dem Personenverkehr allein eine Verzinsung ihres Anlagecapitals erhalte, wird durch folgende Berechnung widerlegt:

Ich setze voraus, dass die Stadtbahn täglich von 100 000 Personen benützt werde, die sich gleichmässig auf eine Verkehrsdauer von zehn Stunden bei voller Ausnützung der Wagen vertheilen und dass die Befahrung der etwa 32 km langen Bahn in einer Stunde erfolgen könne; dann werden zur Bewältigung dieses Verkehrs 10 000 Sitzplätze erforderlich sein.

Rechnet man auf den voll ausgenützten Sitzplatz eine Jahreseinnahme von 300 fl. ö. W., analog wie sie die Londoner Metropolitan-Bahn pro 1889 ausweist, so ergiebt das eine jährliche Brutto-Einnahme von 3 000 000 fl. ö. W. Die gesammten Betriebskosten dürften den Betrag von etwa 1 800 000 fl. ö. W. — gleich 60 % der Brutto-Einnahmen erreichen, welche nicht zu hoch bemessen scheinen, wenn man erwägt, wie viele Schwierigkeiten sich dem Betriebe einer Stadtbahn entgegenstellen; es ergibt sich somit ein Netto-Ertrag von 1 200 000 fl. ö. W.

Das Anlagecapital für das Stadtbahnnetz von 32 km Länge ist gleich hoch berechnet wie die s. Z. von Herrn J. Fogerty projectirte Hochbahn-Anlage, nämlich auf 60 000 000 fl. ö. W., was einer Verzinsung von nur 2 % gleich käme. Es ist daher erklärlich, dass alle Mühe, dieses Geschäft durch Privatcapital und ohne staatliche Subvention zu Stande zu bringen vergeblich sein wird.

Wien, den 7. Nov. 1890.

M. J.

Miscellanea.

Schiffahrtsverkehr auf dem Main und in den Haupthäfen des Rheins und sein Einfluss auf den Eisenbahnverkehr. Unser Land besitzt keine Wasserstrassen im eigentlichen Sinn des Wortes; dem Güterverkehr auf unsren Seen kann nie eine grosse Bedeutung zukommen, da er naturgemäss nur ein localer ist, und die paar Flüsse, auf welchen ein beschränkter Verkehr stattfindet, haben ebenfalls noch ein zu bedeutendes Gefäll und sind zum Theil auch zu klein, als dass sie bezüglich des Transportes der Massengüter mit den Eisenbahnen in ernstlichen Wettbewerb treten könnten.