

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 4/5 (1876)
Heft: 6

Artikel: Die Eisenindustrie im Jahr 1875
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-4868>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Als Oberbauarmatur wird in der Union ausschliesslich die breitbasige Schiene auf hölzernen Querschwellen verwendet; so lange die Holzvorräthe so reichlich zur Verfügung und so niedrig im Preise stehen, wird sich dieses System als das sicherste und einfachste den neuern Systemen gegenüber im Feld behaupten.

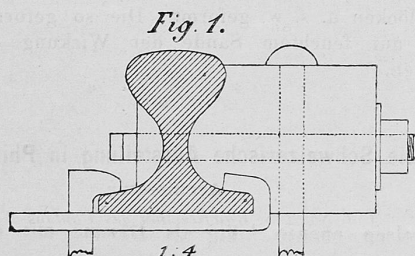
Bis vor einigen Jahren wurde zur Herstellung der Schienen nur Eisen verwendet, seit aber die Bessemerstahlfabrication so grosse Fortschritte macht, kommen Stahlschienen in überwiegender Menge zur Verwendung. Namentlich werden auf den ältern Bahnen bei Anlass von ausgedehnten Oberbau-reconstructionen alte Eisen- gegen neue Stahlschienen ausgewechselt. Gegenwärtig liegen bereits über 15 000 Kilometer Stahlbahn und bei den erzielten ausgezeichneten Resultaten hinsichtlich der Festigkeit und Dauerhaftigkeit des neuen Materials wird der Zeitpunkt nicht mehr ferne liegen, wo der Stahl ausschliesslich zur Schienenfabrication verwendet werden wird.

Das Gewicht der Eisenschienen für Breit- und Normalspurbahnen variirt zwischen 25 und 40 Kilogr. per laufenden Meter, das übliche Gewicht ist 28—32 Kilogr., (einige Staaten haben dieses Gewicht nach unten gesetzlich limitirt, z. B. schreibt das Railroadlaw des Staates New-York vor, dass keine leichtern Schienen als von 27,8 Kilogr. per laufenden Meter verwendet werden dürfen) bei Schmalspurbahnen 15—19 Kilogr. per laufenden Meter. Die Stahlschienen wiegen im Mittel 24—28 Kilogr. per laufenden Meter, die mittleren Gewichte sind somit etwas tiefer als die in Europa gebräuchlichen. Der Verlust an Tragfähigkeit wird aber durch die allgemein dichtere Lage der Schwellen, welche auf 0,50—0,60^m von Mitte zu Mitte gelegt sind, mehr als compensirt. Die Länge der Schienen variirt zwischen 4—18^m. Die kürzern Schienen stammen aus frühern Perioden des Eisenbahnbaues und sind heute nur auf alten Bahnen noch vorhanden. Die grössern Längen haben sich durch ihre unbedingten Vorzüge allgemein Eingang verschafft. Am verbreitetsten ist die Länge von 30' engl. = 9,14^m, sie ist zur Norm geworden. Die Erfahrung wird lehren, ob die in letzter Zeit versuchsweise eingeführten

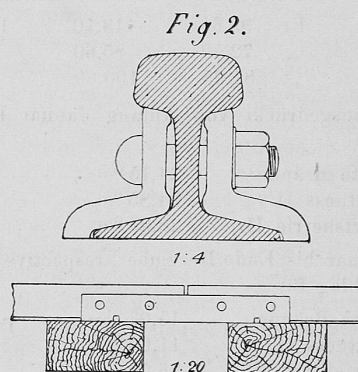
Schienen von 60' oder 18,28^m Länge den Vorzug erhalten werden. Mit der Länge der Schienen wachsen gewisse Vortheile. Die dem Rollmaterial und dem Geleise schädlichen Stösse vermindern sich, der Bedarf an Befestigungsmaterialien, Bolzen und Laschen, wird geringer; da die Schwellen an den Stössen dichter gelegt werden, so wird auch deren Bedarf kleiner, das Geleise wird stabiler. Andererseits wachsen die Kosten der Auswechslung, indem wegen lokalen Beschädigungen, Kopfquetschungen, Querbrüchen, Brüchen im Steg zwischen den Laschenlöchern, starke Verbiegungen etc. längere, noch gute Stücke aus dem Geleise entfernt resp. durch neue substituiert werden müssen, als aus einem Geleise von kürzern Schienen. Solche locale Beschädigungen, welche neben der allmäligen, regelmässigen Abnutzung der Schienen die Erneuerung des Oberbaues erheblich beschleunigen, kommen in schlecht gebauten und unterhaltenen Bahnen und bei Schienen, die aus geringem Material erzeugt sind, häufig vor, dagegen werden sie bei genau gelegtem und pünktlich unterhaltenem Oberbau, bei vorzüglichem Schienenmaterial zur Seltenheit. Es werden daher lange Schienen in gut unterhaltenen Bahnen und in gutem Material sich empfehlen, indem sie Ersparnisse und Annehmlichkeit für den Betrieb erzielen, während kürzere Schienen in schlecht unterhaltenen Bahnen und geringem Material vortheilhafter sind, weil locale Beschädigungen kleinere Geleisestücke unbrauchbar machen.

In Profilen und Stossverbindungen herrscht hier eine grosse Manigfaltigkeit. Auf prominenten Bahnen steht noch die veraltete birnförmige Form in Verwendung, während anderwärts das Profil sowohl was zweckmässige Vertheilung des Materials in Beziehung auf Tragfähigkeit, als auch Formung zum Zweck einer guten Verlaschung der Stösse und zur Vermeidung einer schnellen unvortheilhaften Abnutzung des Schienenkopfes und der Radbandagen anbelangt, in vorzüglicher Weise ausgebildet wurde.

Nachstehende Skizzen geben Beispiele der alten und neuen Formen:



Letzteres Profil zeichnet sich durch die äusserst vortheilhafte Form des Kopfes aus. Die Wölbung desselben hat den Radius von 254 ^m/_m, also ungefähr denjenigen, welcher auch in Europa als der vortheilhafteste anerkannt und der am meisten angewendete ist. Diese Wölbung findet hier immer häufiger Eingang. Die Breite des Kopfes ist 60 ^m/_m. Die an die Bahn der Schiene mit einer Krümmung von 10 ^m/_m Radius sich anschliessenden ebenen Backen sind nicht, wie in der Regel gebräuchlich, senkrecht, oder innerhalb die senkrechte Tangentialebene, sondern um circa 1/15 nach Aussen geneigt. Vermöge dieser Stellung der Backe, findet nicht nur zwischen Laufkranz des Rades und Schienenbahn, sondern auch zwischen Spurrkranz und Backe eine volle Berührung statt. Dadurch wird das rasche verderbliche Ausarbeiten der Ecke zwischen Laufkranz und Spurrkranz des Rades vermieden, das Rad läuft sich weniger scharf und nützt seinerseits die Schienenbacken (namentlich die der äussern Curvenstränge) weniger ab. Durch diese Form des Schienenkopfes wird die Berührungsfläche zwischen Rad und Schiene vergrössert, und daher



beide mehr geschont. Die Form erschwert die Herstellung der Schiene etwas, allein diesen Aufgaben ist die heutige Walzindustrie gewachsen. Im Uebrigen ist der Kopf für Anbringung einer günstigen Verlaschung scharf unterseits und der Fuss für eine symmetrische Lasche gestaltet.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Die Eisenindustrie im Jahre 1875.

Aus dem Bericht über Handel und Industrie vom Vorstande des kaufmännischen Vereines in Zürich.

Die Folgen der allgemeinen Geschäfts-Krisis, welche seit dem Jahre 1873 bis heute so verhängnissvoll für Handel und Industrie waren, machten sich im verflossenen Jahre 1875 auch für die Eisenindustrie recht fühlbar, und, während vor einigen Jahren die Ansicht herrschte, die bestehenden älteren Etablissements seien nicht mehr im Stande, allen Bedürfnissen zu genü-

gen, so sind heute nicht bloß die damals neu gegründeten theils geschlossen, theils nur spärlich beschäftigt, sondern auch viele der ältern, gut renommirten Werkstätten leiden in empfindlichster Weise unter dem Druck des anhaltend schlechten Geschäftsganges.

In England und Frankreich waren die Werkstätten nur theilweise beschäftigt; am meisten lag jedoch die Eisenindustrie in Oesterreich und Deutschland darnieder und mussten in diesen beiden letzteren Ländern nicht bloß eine Menge Arbeiter entlassen werden und andere sich mit reducirten Löhnen begnügen, sondern viele Geschäfte kamen zu fast gänzlichem Stillstand, während andere liquidirt werden mussten.

Diejenigen Geschäfte, welche sich mit der Fabrication von Material für Eisenbahnen befassten, empfanden die Krisis am empfindlichsten; denn speciell in diesem Industriezweige war während zwei Jahren im Auslande respective in Deutschland und Belgien eine enorme Concurrenz erwachsen, welche durch den während der Occupation Frankreichs sehr starken Bedarf an Eisenbahnmaterial hervorgerufen worden.

In der Schweiz war die Lage der Eisenindustrie etwas günstiger, und wenn auch bei uns einige neue Werkstätten zur Liquidation schreiten mussten, so waren doch die meisten älteren Werkstätten ziemlich stark beschäftigt; diess kann namentlich von den im Canton Zürich gelegenen Etablissements gesagt werden, welche beinahe ausschliesslich, so viel uns bekannt, obschon mit Bestellungen nicht überhäuft, so doch durchschnittlich ihre gewohnte Arbeiterzahl beibehalten konnten und nicht zu auffallenden Arbeiterentlassungen gezwungen waren.

Die Preise von Rohmaterialien wie z. B. Eisen in Masseln und geschmiedet oder gewalzt, von Stahl, Blech, Kupfer etc., gingen im Verlauf des letzten Jahres ziemlich zurück, während umgekehrt die Preise von Holz beständig im Steigen begriffen sind. Roheisen für Giesserei erlitt von Anfang des Jahres bis Mitte Juni einen wesentlichen Abschlag, stieg dann aber wieder im Preise bis Ende December und war die Bewegung, welche wir beispielsweise in drei Qualitäten bezeichnen, ungefähr folgende:

	Per Tonne:		
	Gute Brände.	Coltness II.	Gartsherrie II.
Anfang Januar 1875	Fr. 95,60	113,10	113,40
Mitte Juni 1875	„ 72,50	85,60	81,55
Ende December 1875	„ 81,25	100,60	94,65

oder in Procenten ausgedrückt von Anfang Januar bis Mitte Juni Abschlag für

Gute Brände	24,15 0/0
Coltness II.	24,85 0/0
Gartsherrie II.	28,09 0/0

und von Anfang Januar bis Ende December, respective während der 12 Monate, Abschlag für

Gute Brände	15,03 0/0
Coltness II.	11,60 0/0
Gartsherrie II.	16,50 0/0

Schmiedeeisen, basirt auf die Preise von Creusot, Qualität II., welches im März 1872 auf Fr. 25,50 per 100 Kilogr. gestanden und noch im gleichen Jahr bis Fr. 35,— stieg, war mit Anfang Januar 1875 noch auf Fr. 23,50 und mit Ende December auf Fr. 22,—. Belgische und lothringische Eisen waren in ihren Preisen jeweilen ziemlich billiger.

Wenn wir die relativ günstigere Lage, speciell der Eisenindustrie im Canton Zürich, hervorheben, so erübrigt uns noch zu betonen, dass diess hauptsächlich auf Kosten der Rentabilität der verschiedenen Etablissements geschehen ist, denn wenn wir die Geschäftslage während des Jahres 1875 näher betrachten, so können wir ohne Uebertreibung behaupten, dass unsere Eisenindustrie seit langen Jahren keine so ungünstige und resultatlose Periode durchzumachen hatte.

Während in England und Frankreich die Arbeitslöhne gesunken sind, gehen dieselben bei uns beständig noch in die Höhe; in beiden Ländern war die Industrie nur schwach beschäftigt und suchte um jeden Preis Arbeit, und wenn es in unseren schweizerischen Werkstätten möglich war, annähernd mit voller Arbeiterzahl zu arbeiten, so konnte diess einzig und

allein nur dadurch erreicht werden, dass man, um Arbeiterentlassungen zu vermeiden, selbst mit den grössten Opfern noch billigere Uebernahmen von Maschinen machte, als die Concurrenz und oft Bestellungen um jeden Preis suchen musste.

Es ist zu bemerken, dass die relativ nicht ungünstige Lage der schweizerischen Eisenindustrie bis Ende 1875 grossentheils der damals äusserst lebhaften Stickindustrie zuzuschreiben ist. Von welchem Einfluss diese war, ist einzusehen, wenn man in's Auge fasst, das während des Jahres 1875 von unseren ostschweizerischen Fabriken annähernd 2500 Stickmaschinen gebaut wurden. Selbstverständlich brachte die rege Thätigkeit in diesem speciellen Fache Alimentation in jeder Gestalt auch der allgemeinen Eisenindustrie.

Vom Januar dieses Jahres an liegt dieser Zweig gänzlich darnieder, so dass leider mit Recht die Aussichten der Eisenindustrie für das gegenwärtige Jahr als ungünstig bezeichnet werden müssen.

Die schwere Krisis, welche jetzt noch so zu sagen in allen Gegenden der Erde wüthet, scheint ihr Ende noch nicht erreicht zu haben, und wenn sich diese Verhältnisse nicht in den nächsten Monaten günstiger gestalten, so dürfte auch für unsere hiesige Eisenindustrie eine Geschäftsstockung und Arbeitslosigkeit nicht ferne liegen.

Hoffentlich wird das neue eidgenössische Fabrikgesetz den Industriellen, namentlich in Bezug auf unsere Concurrenzfähigkeit gegenüber dem Ausland, nicht noch neue Schwierigkeiten bringen und es ermöglichen, dass, trotz den vielfachen Aufwiegungen der Arbeiter gegenüber den Arbeitgebern, welche von gewissen Seiten grundsätzlich in Athem gehalten und bei jedem Anlass zur Erreichung irgend eines Zweckes von Neuem in Scene gesetzt werden, ein Verhältniss zwischen beiden Theilen bestehen könne, wie dies bis heute der Fall war.

* * *

Künstlicher Baustein.

A. B. Mc. Grigor, Glasgow (J. M. Robertson, Melbourne, Australien).

Sand, gepulverte Schlacke oder Glas, gebrannter, kieselhaltiger Thon u. dgl., wird, unter Zusatz von hydraulischem Cement, mit dünner Chlorcalciumlösung zu einer plastischen Masse angerührt und diese dann unter hohem Drucke zu Ziegeln, Blöcken u. s. w. geformt. Die so geformten Materialien werden auf feuchtem Sande der Wirkung der Atmosphäre überlassen.

* * *

Die Schweizerische Ausstellung in Philadelphia.

Architectur.

Cat. No. 248. Baudirection des Cantons Aargau.

IV.

Die Heil- und Pflegeanstalt Königsfelden

(Canton Aargau.)

Nach den Angaben und unter der Leitung des Directors

E. Schaufelbüel,

entworfen

und ausgeführt von C. Rothpletz

Cantons-Hochbaumeister.

(Nachtrag.)

Wir geben in Folgendem noch die Baukosten nach dem cubischen Inhalte an:

Das Verwaltungsgebäude per Cubicfuss...	Fr. 0,47
Die Abtheilung der Ruhigen, Pensionäre und Unruhigen per Cubicfuss	„ 0,40
Die Abtheilung der Unreinlichen und Tobenden per Cubicfuss	„ 0,63
Das Centralgebäude per Cubicfuss...	„ 0,82

Wegen Verspätung der Zeichnung lassen wir die Skizzen der im Text, Seite 30, erwähnten Fenster, Bade- und Waschklosetts noch nachfolgen: