

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 14/15 (1881)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Bieg-Vorrichtung für Eisenbahnschienen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-9420>

### **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](#)

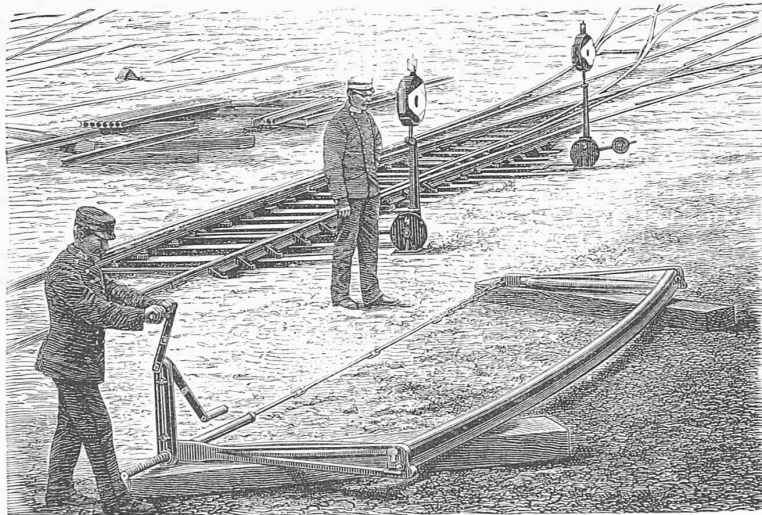
**Download PDF:** 16.01.2026

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

## Bieg-Vorrichtung für Eisenbahnschienen.

Zum Biegen von Stahlschienen bedient sich in neuester Zeit eine Reihe von Eisenbahngesellschaften der von Civil-Ingenieur Schrabetz in Wien construirten Vorrichtung, welche sich durch ihre grosse Einfachheit und leichte Handhabung vortheilhaft vor allen übrigen Schienenbieg-Apparaten auszeichnet.

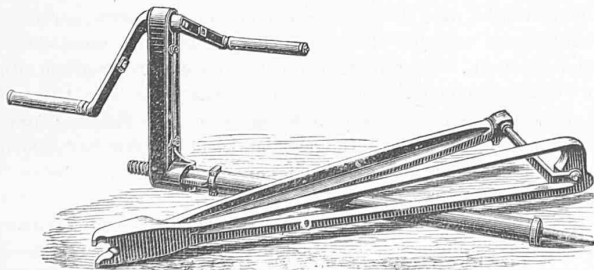
Diese im vorigen Jahre patentirte Vorrichtung besteht aus drei Haupttheilen, nämlich aus zwei festen Dreiecken, die an die beiden Schienenenden angeschoben werden, ferner aus einer Kette und endlich aus einer Winde. Die beiden Dreiecke, deren kürzere Seiten die Schienenenden umfassen, werden an den Spitzen durch die Kette mit der Winde verbunden und wenn nun die Kette verkürzt wird, so erfolgt die Ausbiegung der Schiene.



Das Arrangement der einzelnen Theile kann aus dem Uebersichtsbilde entnommen werden, und über die Details des Apparates gibt nachstehende Illustration Auskunft.

An der rechten Zugstütze wird die Winde eingesetzt, wobei die zwei verticalen Druckzapfen und die horizontale Nase sich in entsprechende Ausschnitte der Zugstütze legen.

Die Winde wird hiedurch in der aufrechten Position festgehalten.



In passende Ausschnitte der anderen Zugstütze wird, der Schienenlänge entsprechend, ein Glied der Kette eingeschoben.

Die Verkürzung erfolgt nun durch Kurbelumdrehungen der Winde.

Die Winde selbst besteht aus einer Schraubenspindel, welche, der Länge nach genuthet, durch einen Keil an der Drehung verhindert wird.

Die zugehörige Mutter (aus Phosphorbronze) trägt einerseits einen Kammzapfen, andererseits ein Kettenrad.

Der Kammzapfen sitzt in einer zweitheiligen, entsprechend geformten Lagerschale (aus Stahl), welche in dem Gehäuse eingepasst, durch die verticalen Druckzapfen die Kraft auf die Zugstütze überträgt. Vermittelst einer Gall'schen Kette wird die Bewegung von einem zweiten auf der Kurbelaxe sitzenden Kettenrade auf die Mutter übertragen.

Der ganze Mechanismus ist vollständig in dem Gehäuse geborgen und die Spindel trägt am Ende einen Kolben mit Leder-

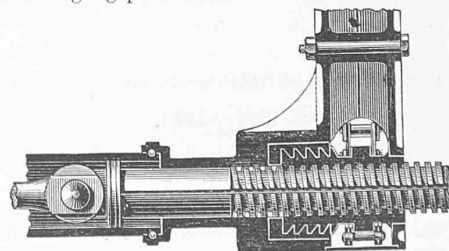
scheibe, welcher das Eindringen von Schmutz in das Spindelrohr verhindert.

Das Biegen erfordert keinen grossen Kraftaufwand, indem das Uebersetzungsverhältniss der Winde derart gewählt wurde, dass sogar in Schienen von grösstem Querschnitt noch Materialspannungen bis auf 80 kg pro mm<sup>2</sup> ohne grosse Anstrengung hervorgerufen werden können.

Je nach dem Grade der gewünschten Krümmung wird auch das Maass der Verkürzung der Kette verschieden sein. Dasselbe ist auch von dem Material und der Dimension der Schiene abhängig.

Zur Ermittlung dieses Maasses eignet sich am besten der empirische Weg. Von Schienen gewisser Gattung wird eine Anzahl auf verschiedenes Maass ausgebogen und aus der bleibenden Biegung der Krümmungsradius erhoben. Das Maass der Ausbiegung selbst wird durch die Anzahl der Kurbelumdrehungen ausgedrückt.

Werden die Kurbelumdrehungen als Abscissen, die erreichten Biegungen (Radien) als Ordinaten aufgetragen und wird durch die erhaltenen Punkte eine continuirliche Curve gezogen, so kann daraus die einer beliebigen Krümmung entsprechende Anzahl von Kurbelumdrehungen entnommen werden. Der Arbeiter erhält demnach bloss eine Tabelle, welche für die verschiedenen Schienenlängen und Bogen die entsprechende Anzahl der Kurbelumdrehungen (volle und Viertel) nebst Biegeuspfeil enthält.



(Vertical-Schnitt durch den Windenkopf.)

Angestellte Versuche haben ergeben, dass sich die Biegungscurven sehr genau der Kreislinie anschmiegen, so dass z. B. die 8 m langen Stahlschienen der Gotthardbahn (Profilhöhe 130 mm, Fussbreite 110 mm, Kopfbreite 60 mm) ohne alle Schwierigkeit für Radien von 60 m gebogen werden konnten.

Die ganze, nur 143 kg schwere Vorrichtung lässt sich leicht von einem Lagerplatz zum andern bringen, was für die Bahnerhaltung sehr vortheilhaft ist, indem die Schienen an jeder Bahnstelle sofort gebogen werden können.

Was die Leistungsfähigkeit der Vorrichtung anbelangt, so sind zwei ungeübte Arbeiter im Stande, in dem kurzen Zeitraume von vier Minuten (inclusive aller Vorbereitungen) eine Stahlschiene auf einen kleinen Radius zu biegen.

Bei genügender Berücksichtigung sonstiger Arbeitsunterbrechungen ergibt dies gegenüber der Walzenmaschine, deren Bedienung sechs Mann bedarf, eine fünf- bis sechsfache Ersparniss.