

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Band:** 8/9 (1878)  
**Heft:** 18

## Inhaltsverzeichnis

### **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:** 15.10.2024

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

INHALT. — Doppelkuppelung für Eisenbahnwagen als Ersatz der Nothketten, von Adolph Agthe, Ingenieur. Mit 1 Tafel als Beilage und 1 Cliché. — Ein Besuch des deutschen Architectentages in Dresden, mit 3 Clichés. — Assemblée générale des anciens élèves de l'école polytechnique les 6 et 7 octobre 1878 à Genève. — Kleine Mittheilungen: Steinbrüche in Belgien. Schmid'sche Strassenlocomotive. — Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein. — Errata. — Concurrenzen. — Literatur. — Chronik: Basel. Eisenbahnen. — Submissionsanzeiger: Cantone. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London.

**Doppelhaken-Kuppelung für Eisenbahnwagen als Ersatz der Nothketten.**

Von *Adolph Agthe*, Ingenieur.  
(Mit 1 Tafel als Beilage.)

In den letzten Jahren hat die Frage der Verbesserung der Kuppelungen für Eisenbahnfahrzeuge das Interesse der Eisenbahntechniker auf's Lebhafteste in Anspruch genommen und ist dabei allseitig anerkannt worden, dass die jetzt gebräuchlichen Nothketten, die sich als Mittel gegen Zugstrennungen durchaus nicht bewährt haben, durch eine andere Sicherheitsconstruction zu ersetzen sind.

Die heute im Gebrauch befindlichen Kuppelungsorgane bestehen:

1. aus einer dreitheiligen Schraubenkuppelung (Hauptkuppelung), welche sich aus zwei Bügeln zusammensetzt, die mittelst einer Schraube einander genähert oder von einander entfernt werden können;
2. aus zwei Nebenkuppelungen (Nothketten), die neben der Hauptkuppelung eingehängt werden und nur bei einem Bruch der Letzteren zur Wirksamkeit kommen.

Bei diesem System müssen auf jeder Wagenseite drei Kuppelungen angebracht werden, so dass zur Verbindung zweier Wagen 6 Kuppelungsorgane erforderlich sind, von denen eine (die nicht eingehängte Schraubenkuppelung) stets unbenutzt ist und von denen 4 nur bei einem Bruch der Hauptkuppelung in Wirksamkeit treten.

Der Gedanke, diese 4 Nebenkuppelungen (Nothketten) fortzulassen und die durch dieselben erzielte weitere Sicherheit durch gleichzeitiges Einhängen der zweiten Schraubenkuppelung zu erreichen, war zu naheliegend, als dass er nicht schon frühzeitig von Eisenbahntechnikern ausgesprochen worden wäre.

So einfach und naheliegend dieser Grundgedanke ist, und so einig alle Eisenbahntechniker darüber sind, dass die Nothketten unbedingt abgeschafft werden müssen, so bietet doch die practische Lösung der Frage einige Schwierigkeiten, was schon aus dem Umstande hervorgeht, dass bis jetzt noch keine allgemein anerkannte Construction vorliegt.

**Beschreibung des Doppelhaken-Systems.**

Die in der beiliegenden Zeichnung dargestellte Kuppelungsvorrichtung will mit Hülfe des drehbaren Doppelhakens die Nothketten dadurch ersetzen, dass die zweite jetzt unbenutzt herunterhängende Kuppelung so eingehängt wird, dass dieselbe in Thätigkeit tritt, wenn die Hauptkuppelung reisst.

Dieser Zweck wird auf folgende Art erreicht. An Stelle des jetzt gebräuchlichen, an das Zuggestänge angeschmiedeten Hakens tritt ein drehbarer Doppelhaken, in dessen obere Öffnung die Hauptkuppelung, in dessen untere die Reservekuppelung eingehängt werden kann. Reisst die Hauptkuppelung, so tritt die zweite Kuppelung in Function, dieselbe wird angespannt und der Haken dreht sich nach oben, bis die untere Öffnung sich in der Zugrichtung befindet.

Von grosser Wichtigkeit ist es hierbei, zu verhindern, dass der Bügel der zweiten Kuppelung bei der Aufwärtsbewegung des Hakens aus der unteren Öffnung herausfällt. Es ist dieses hier auf die denkbar einfachste Weise erreicht, indem Verlängerungen des Zuggestänges, die der Drehung des Hakens nicht folgen, vor die untere Öffnung treten und dieselbe verengern

resp. absperren, sowie die Reservekuppelung einen Zug auf die untere Hakenöffnung ausübt. Das Gewicht der Kuppelung allein genügt schon den Haken ein wenig nach oben zu drehen, wenn derselbe nur in der unteren Öffnung belastet ist.

Ein Ansatz an dem Haken verhindert, dass sich derselbe zu weit überschlagen kann, wenn die Zugkraft plötzlich in der unteren Hakenöffnung auftritt.

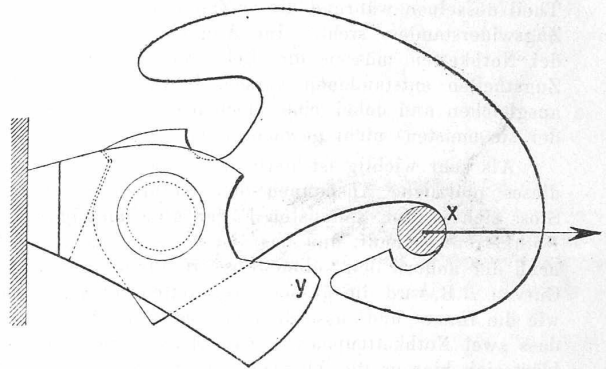
Das Zuggestänge wird so construirt, dass der gefährliche Querschnitt nicht in dasselbe, sondern in die Schraubenkuppelung zu liegen kommt.

Sollte dennoch ein Bruch in dem Zuggestänge auftreten, so wird dadurch keine Zugstrennung bedingt, da der Zughakenbolzen noch durch zwei Sicherheitsringe besonders an das Wagengestell angehängt ist, die Kloben der Sicherheitsringe erhalten, wie diejenigen der Nothketten, Gummischeiben als Federung.

Mit Hülfe der Sicherheitsringe bilden Haupt- und Reservekuppelung zwei von einander ganz unabhängige Systeme, die jedes für sich das eine Wagengestell mit dem andern verbinden. Von den Gliedern dieser Systeme sind nur die zwei Zughakenbolzen in beiden Systemen gemeinschaftlich. Diese Bolzen sind daher aus Stahl zu erstellen oder gehörig zu verstärken.

Ueber die Sicherheit, die der Doppelhaken in seiner vorliegenden Form gegen ein Herausfallen der Reservekuppelung gewährt, ist noch Einiges anzuführen. Der Haken wird, wie oben gesagt, durch den Zug der Reservekuppelung in seiner nach oben gedrehten Stellung festgehalten und können nun, wenn die Spannung in der Letztern nachlässt, zwei Fälle möglich sein.

1. *Der Doppelhaken dreht sich nicht nach unten*, weil entweder das Nachlassen der Zugkraft so plötzlich auftritt (durch einen Stoss), dass der Haken nicht die Zeit hat, die ganze Drehung nach unten auszuführen oder weil die Reibung um den Bolzen genügend ist, ihn in seiner einmal angenommenen Stellung festzuhalten. Setzen wir nun steife Kuppelungsglieder voraus, denn nur diese können für ein selbstthätiges Aushängen der Reservekuppelung gefährlich werden, so wird der Kuppelungsbügel den Weg *xy* zurücklegen und bei *y* auf das Zuggestänge stossen.



2. *Der Haken dreht sich während die Spannung in der Reservekuppelung aufhört nach unten* und dann öffnet sich die untere Hakenöffnung nach oben, so dass das Gewicht der Reservekuppelung den Bügel in dem Haken festhält. Bis zu der untersten Hakenstellung wirkt das Gewicht des Doppelhakens auch in diesem Sinne, dass der Kuppelungsbügel in die untere Hakenöffnung hineingedrückt wird.

Diese Voraussetzungen haben sich bei den durch die Schweizerische Nordostbahn veranstalteten Proben durchaus bestätigt. Es wurden hier Proben über das Verhalten des Doppelhakens beim Zerreißen der Hauptkuppelung angestellt und dann auf der Fahrt nur die Reservekuppelung allein in die untere Hakenöffnung eingehängt, wobei durch zeitweises Bremsen der Wagen eine stossweise Beanspruchung der Reservekuppelung herbeigeführt wurde. Der Haken functionirte hierbei durchaus in der oben beschriebenen Weise.