

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 37/38 (1901)  
**Heft:** 20

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 06.02.2026

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

**INHALT:** Die Lokomotiven an der Pariser Weltausstellung. III. (Schluss.) — Rückblick auf die deutsche Bauausstellung in Dresden. III. — Die Erweiterung der Stadthöre in Aarau. — Der Hauptbahnhof Zürich und die neuen Reparaturwerkstätten der Schweiz. N. O. B. — Miscellanea: Eine Schnellfahrt von 120 englischen Meilen in der Stunde. Monats-Ausweis über die Arbeiten im Albula-Tunnel. Internat. Verband für die Materialprüfungen der Technik. Vereinigte schweizer. Portland-Cement-Fabriken A.-G. Der Besuch der techn.

Hochschulen des Deutschen Reiches. Die Erweiterungsbauten der Central-Londonbahn. Schweiz. Bundesbahnen. Pilatusbahn. Eidg. Amt für geistiges Eigentum. — Konkurrenzen: Stadthaus in Vallorbe. Primarschulhaus in Davos-Platz. Rathaus in Dresden. — Litteratur: Litterar. Neuigkeiten. — Korrespondenz: Zur Rezension von A. Stickelberger. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ing.-u. Arch.-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung. — Hiezu eine Tafel: Die Lokomotiven der Pariser Weltausstellung.

## Crewe - Works.

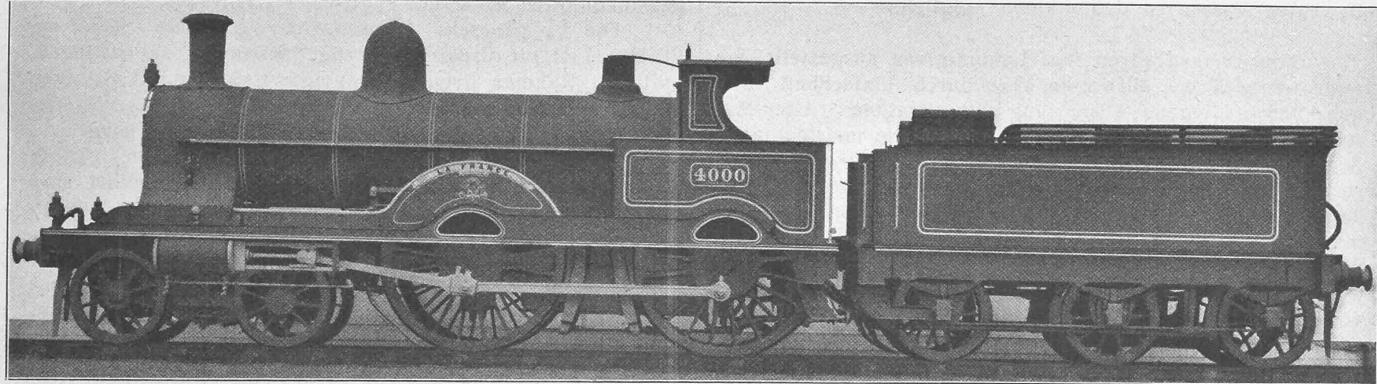


Fig. 20. Viercylinder-Verbund-Schnellzuglokomotive, System Webb der London- und North-Western-Bahn.

### Die Lokomotiven an der Pariser Weltausstellung.

(Mit einer Tafel.)

#### III. (Schluss.)

Die eigenartige  $\frac{2+1}{5+1}$  gekuppelte Lokomotive mit Vorspannachse der bayrischen Staatsbahn (Tab. 30, — Tafel Fig. 16) hat sechs Achsen: zwei Haupttriebachsen, ein vorderes, zweiachsiges Drehgestell und eine unter der Feuerbüchse liegende Laufachse; zwischen den Drehgestellachsen ist ferner im Hauptrahmen die sogenannte Vorspannachse gelagert, die im gewöhnlichen Betriebe durch seitlich am Rahmen angebrachte Spiralfedern von den Schienen abgehoben wird und deren Räder ohne Spurkranz sind. Das Haupttriebwerk besteht aus zwei innerhalb der Rahmen liegenden Verbundzylindern mit Walschaert-Steuerung (Antrieb der Coulisse von der Schubstange aus, ähnlich der Joy-Steuerung) und Anfahrvorrichtung Krauss-Lindner. Die Cylinder liegen unsymmetrisch zur Maschinen-Mitte, um ein Abkröpfen der Hauptrahmen zu vermeiden. Reicht nun die Zugkraft der Haupttriebachsen nicht aus, wie es beim Anfahren und auf Steigungen vorkommt, so wird durch Dampfdruck, den man auf die Kolben in zwei seitlich am Rahmen gelagerten Belastungs-Cylindern wirken lässt, und durch ein Hebelwerk die Vorspannachse mit  $13.4 \text{ t}$  gegen die Schienen gedrückt unter gleichzeitiger Entlastung der Drehgestellachsen. Die Vorspannachse wird von zwei kleinen Dampfcylindern angetrieben, die aussen am Rahmen befestigt sind und von einem Hülfsregulator her Dampf erhalten. Ist die Maschine in Gang gebracht, so wird der Hülfsregulator geschlossen, der Dampf zum Belastungscylinder abgestellt und die Vor-

Schubstange Gewichte in der Cylindermittelebene bewegt werden, die ausserhalb der Rahmen seitlich unter der Feuerbüchse in einem Kasten untergebracht sind und ähnlich einem Kreuzkopf auf Linealen gleiten. Durch die Unsymmetrie der Dampfmaschine wird die Anordnung kompliziert und es ist fraglich, ob sie, zumal für eine Innencylinder-Lokomotive, gerechtfertigt ist. — Der Kessel hat eine breite, tiefe Feuerbüchse mit zwei Feuerthüren.

Diese Lokomotive mit Vorspannachse soll die Vorteile der  $\frac{3}{5}$  und  $\frac{2}{5}$  Maschinen besitzen, d. h. sie soll sowohl grosse Zugkraft ausüben können, als auch hohe Geschwindigkeiten erreichen und durch Anordnung einer hinteren Laufachse den Bau einer tiefen, breiten Feuerkiste ermöglichen. Die Zugkraft beträgt bei Füllungen von  $52\%$  für die Hauptmaschine und  $65\%$  für die Hülfsmaschine zusammen  $4975 + 2460 = 7435 \text{ kg}$ .

#### Henschel & Sohn in Kassel.

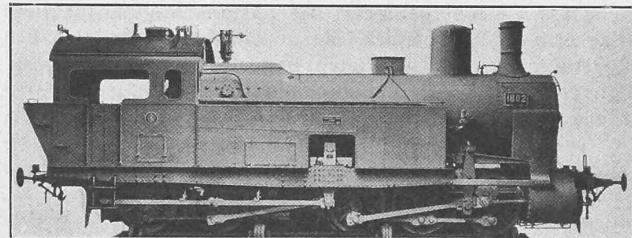


Fig. 17. Güterzuglokomotive, Bauart Hagans der preuss. Staatsbahn.

Von den deutschen Güterzuglokomotiven (Tab. 34, 37, 40) beschränken wir uns der Kürze halber darauf, die  $\frac{5}{5}$  gekuppelte Tenderlokomotive mit Drehgestell, Bauart Hagans

zu erwähnen (Tab. 40, Fig. 17). Die Maschine hat aussenliegende, geneigte Cylinder; ihr Kessel ist vorn fest mit dem Rahmen verbunden und stützt sich durch Gleitplatten und Rolle auf das hintere Motor-Drehgestell. Von den Achsen sind die drei vorderen im Hauptrahmen gelagert, die zwei hinteren in einem Drehgestell vereinigt, das sich um den Punkt O (Fig. 18) drehen kann. Vom Kreuzkopf K aus werden zwei Doppelhebel  $d_1$  und  $d_2$  durch die Stangen  $a_1$  und  $a_2$  bewegt. Am unteren Punkt der Doppelhebel in  $D_1$  und  $D_2$  greifen die Schubstangen  $s_1$  und  $s_2$  an. Der vordere Doppelhebel  $d_1$  ist im Punkte  $A_1$  am Rahmen drehbar gelagert, während der Hebel  $d_2$  in  $A_2$  im sogenannten Lenkerhebel l aufgehängt ist. Dieser Lenkerhebel ist in C am Hauptrahmen gelagert und wird in seinem unteren Punkte B durch die Stange b vom Drehgestell eingestellt. In der Geraden steht der Lenkerhebel senk-

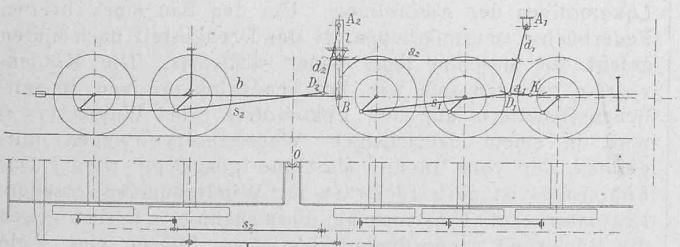


Fig. 18. Lenker-Anordnung der Hagans-Lokomotive. — 1:100.

spannachse durch Wirkung der Spiralfedern von den Schienen wieder abgehoben.

Die Hauptdampfmaschine hat einen vollständigen Ausgleich der bin und hergehenden Massen erhalten, indem vom Triebzapfen aus durch eine besondere Uebertragungs- und