Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101/102 (1933)
Heft: 20

Artikel: Gedanken zur europäischen Güterzug-Bremse
Autor: Forssman, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-83094

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: 15.12.2025

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

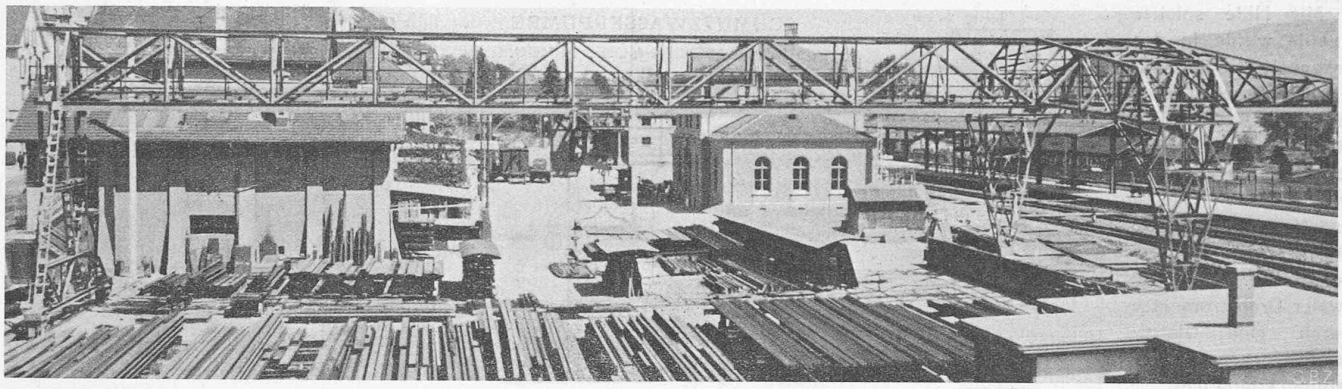

Abb. 2. Gesamtbild aus Süden des geschweissten Walzträger-Verladekrans am Bahnhof Zürich-Wollishofen. — Entwurf Ing. Rob. A. Naef, Zürich.

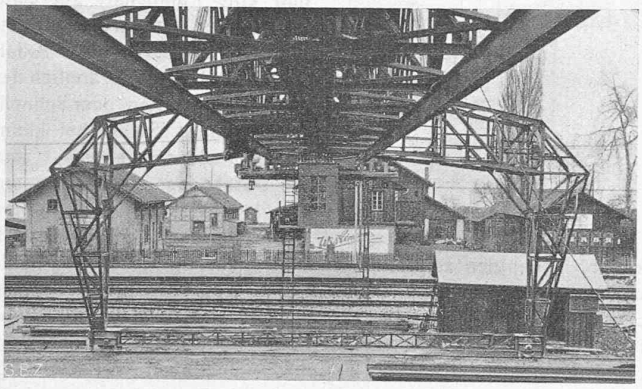

Abb. 3. Bahnseitige „feste" Stütze, mit Laufkatze.

Der schlechte Baugrund, Auffüllung auf altem Seegebiet, verlangte eine sorgfältige Fundierung für die Laufschienen. In Abständen von je 9,75 m stampfte man je zwei Franki-Pfähle von 6 m Länge. Sie wurden oben durch Querträger verbunden, die als Auflager für den Schienenträger aus Eisenbeton dienen. Dieser erhielt, als durchlaufender Träger von 9,75 m Feldweite berechnet, einen T-Querschnitt mit einer Höhe von 1,05 m. Der Preis stellte sich auf 150 Fr. pro laufenden Meter Fundation, die Locher & Cie. ausgeführt haben.

Gedanken zur europäischen Güterzug-Bremse.

Von Maschineningenieur H. FORSSMAN, Stockholm.

Es erscheint mir sehr verdienstvoll, dass Herr Sektionschef i. R. Ing. J. Rihosek (Wien) in seinem, in dieser Zeitschrift (Nr. 24, vom 17. Juni 1933) veröffentlichten Aufsatz einmal auf die Unzulänglichkeit in dem Vorgehen der UIC in Bezug auf die Annahme immer weiterer Bremssysteme hingewiesen hat. Ich glaube aber, dass das von Herrn Rihosek vorgeschlagene Mittel für die *Erreichung einer Einheitsbremse*, nämlich die Patente freizugeben, verfehlt ist. Durch die Patente werden wenigstens solche Erfinder vom Konstruieren von Bremsen ferngehalten, die bisher nicht in der Lage waren, eine eigene neue Idee zu entwickeln. Würden die Patente freigegeben, so würden die Bremskonstruktionen wie die Pilze hervorschiessen, und es würde erst recht eine jede Eisenbahnverwaltung ihre eigene Bremse einführen wollen. Es müsste denn sein, dass man die Bremskommission der UIC selbst mit der Konstruktion einer neuen Universalbremse betrauen würde und diese dazu die Möglichkeiten hätte.

Viel richtiger wäre es, wenn die „Technische Einheit"[1]) ihrer wichtigen Aufgabe, *Vereinheitlichung* der Betriebsmittel, einmal Rechnung tragen wollte. Zur Zeit wird jede Bremse genehmigt, die von der Unterkommission der UIC als den Bedingungen entsprechend bezeichnet wird. Es wäre doch aber betriebstechnisch unglücklich, wenn immer noch mehr Bremsen zugelassen werden, die bereits vorhandenen Systemen gegenüber keine wirklichen Vorteile bieten, sondern nur im internationalen Verkehr Schwierigkeiten hervorrufen müssen. Die „Technische Einheit" sollte deshalb von dem technischen Ausschuss der UIC jeweils ein Gutachten *darüber* verlangen, ob eine neue geprüfte Bremse nicht nur entspricht, sondern den bereits vorhandenen Systemen gegenüber einen wirklichen *Vorteil* bietet. Und wenn dies nicht der Fall ist, dann sollte sie die Einführung einer solchen Bremse verbieten. Ich bin sicher, dass man dann viel schneller den Weg zu einer einheitlichen Bremse finden würde.

[1]) Internat. Konferenz für Technische Einheit im Eisenbahnwesen, Bern.

Lichtbogenventil für hohe Spannung und Durchgangsleistung.

Die Versuche, grosse Leistungen mit Hilfe von Funkenstrecken umzuformen — Kämpfe gegen Elektrodenabbrand, Rückzündung und hohe Verluste — haben dank dem aus dem Hochspannungsinstitut der T.H. Braunschweig hervorgegangenen Lichtbogen-Stromrichter, über den Erwin Marx in der E.T.Z. vom 4. August 1932 und vom 27. April 1933 berichtet, eine verheissungsvolle Wendung genommen. Das Ziel, elektrische Energie mit hochgespanntem Gleichstrom zu übertragen, scheint damit um einen Schritt näher gerückt (Vergl. E. Kern-Berger: Ein Ausblick auf die Gleichstrom-Kraftübertragung der Zukunft im SEV-Bulletin vom 21. Juni 1933). — Zwischen zwei wassergekühlten, in eine zylindrische Kammer eingebauten Elektroden wird durch eine unabhängige Hilfsspannung — in einem beliebig veränderlichen Zeitpunkt — ein Zündfunke erzeugt, der den Arbeitslichtbogen einleitet. Zur Verringerung des Elektrodenabbrands wird der Lichtbogen durch ein magnetisches Feld rasch in kreisförmigen Bahnen um die Elektrodenaxe herumgetrieben. Zugleich treibt eine Luft- oder Stickstoffströmung seine Enden in die düsenförmigen Elektroden hinein und reisst ihn im richtigen Augenblick entzwei. — Die Güte der Löschung wird nach der Höhe der Sperrspannung beurteilt, d. h. des Scheitelwertes derjenigen hochfrequenten Spannung, die, während der Sperrzeit an die Elektroden gelegt, schon Rückzündung bewirkt. Es zeigte sich, dass bei der entwickelten Bauart ein Druckunterschied von rund 0,1 at zwischen dem Druckraum ausserhalb und dem Gegendruckraum innerhalb der Elektroden die höchste Sperrspannung ergibt. Nach dem Durchgang durch die engen Düsenöffnungen wird das Gas im Gegendruckraum energisch abgebremst. Damit soll verhindert werden, dass die Lichtbogen-Enden zu weit in die Düsen hineingezogen werden, und dass sich der Lichtbogen allzu rasch abkühle, was beides mit einer unerwünschten Steigerung der Lichtbogenspannung verbunden wäre. Die Löschung vollzieht sich nämlich umso leichter, je niedriger im Augenblick des Stromunterbruchs die Lichtbogenspannung ist und je weniger schroff sie unmittelbar vor diesem Augenblick ansteigt. Auch sinken mit der Lichtbogenspannung die Verluste. (Von der Anwendung dieser Gesichtspunkte verspricht sich übrigens Erwin Marx eine durchgreifende Umgestaltung der Schalterkonstruktionen.) — Die Sperrspannung hängt vom Elektrodenabstand und vom Durchgangstrom ab. Im Kraftwerk Zschornewitz der Elektrowerke A.-G. wurde kürzlich bei einem Strom von 76 A Scheitelwert eine Sperrspannung von 90 kV festgestellt. Ausserdem wurde dort ein 70-stündiger Dauerversuch mit 500 V und 300 A_{max} durchgeführt. Ueber die Lebensdauer der Elektroden liegen bisher genauere Angaben nicht vor; die dem Abbrand unterworfenen Teile sind auswechselbar. Von Ergebnissen im regulären Betrieb ist noch nicht die Rede. Als Gesamtwirkungsgrad der Umformung werden 98 bis 99% angegeben.