

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91/92 (1928)
Heft: 2

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: 13.03.2025

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

INHALT: Güterzug-Luftdruckbremsen, mit besonderer Berücksichtigung der Drolshammer-Bremse. — Prähistorie — Griechen — Mittelalter. — Von der Genfersee-Regulierung. — Wettbewerb für ein Städtisches Altersheim auf der Waid in Zürich. — Die schweizerische Elektrizitätsgesellschaft in amtlicher Beleuchtung. — Mitteilungen: Deutsche Gesellschaft für Bauingenieurwesen. Verkehrsregelung am Spittel-

markt, Berlin. Internationaler Kongress für neues Bauen, La Sarraz. Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. Die Ausstellung „Das neue Heim“ im Kunstgewerbemuseum Zürich. — Nekrologie: Franz Keller-Kurz. — Wettbewerbe: Kindergartenhaus Zürich-Wiedikon. — Preisausschreiben: George Montefiore-Stiftung. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine: Sektion Winterthur. S. T. S.

Band 92.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 2

Güterzug-Luftdruckbremsen, mit besonderer Berücksichtigung der Drolshammer-Bremse.

Von M. WEISS, Ober-Maschineningenieur der S. B. B., Bern.

(Schluss von Seite 5.)

Die Hauptbestandteile des *Bremssteuerventils der Drolshammer-Bremse* (Abb. 6) sind folgende:

a) Im obern Gehäuse D: Das Einlasschieberventil 5—6, das mit dem Auslassventil 16 zu einem Stück vereinigt ist, der Regulier- und Auslasskolben 12, der Mindestdruckkolbenschieber 94 mit Kolben 97 und Feder 99, der Umschalhahn 55 zum Ein- und Ausschalten des Lastbremszylinders und Regulieren der Füllzeiten der Bremszylinder, der Umschalhahn 62 zum Regulieren der Lösezeiten der Bremszylinder. — b) Im untern Gehäuse (Steuerzylinder) S: Der Steuerkolben 1 mit Kolbenstange 2, die Uebertragungskammern 41 und 42 und die Federn 11 und 13. — c) Im Rückschlagventilgehäuse R: Die Rückschlagventile 67 und 68.

Füllen. Die Druckluft gelangt aus der Hauptleitung in das Rückschlagventilgehäuse R durch das Sieb 65, einerseits über Kanäle 71 und 28 in den Raum über den Steuerkolben 1 und in dessen tiefster Stellung durch die Bohrung 37 und Kanal 38, 39 zum Steuerbehälter A, andererseits über zwei Rückschlagventile 67, 68, Kanäle 89, 27, 59 und 24 in den Hilfsluftbehälter B. Die Uebertragungskammern 41 und 42 stehen durch die Kanäle 19 und 20, durch die Bohrung 29, Nute 34 und Bohrungen 35 und 36 mit der

druck auf die Sitzfläche 10 gedrückt. Die Luft vom Hilfsluftbehälter gelangt ferner über den Umschalhahn und Kanal 26 zur obern Kammer des Mindestdruckventils, drückt die Spindel 94 nach unten und gelangt durch Kanal 84 zum (geschlossenen) Einlassventil 6.

Bei ganz langsamem Zurückgehen des Druckes in der Hauptleitung kann die Luft aus dem Steuerbehälter durch die Bohrung 37 in die Leitung zurückströmen, so dass eine allfällige Ueberladung dieses Behälters beseitigt werden kann.

Bremsen. Bei Verminderung des Druckes in der Leitung wird durch den Ueberdruck im Steuerbehälter der Steuerkolben 1 alsbald gehoben entgegen dem Druck der Belastungsfeder 13, die dazu dient, den zufolge der nicht durchgehenden Kolbenstange nach oben gerichteten grössern Druck auf den Kolben auszugleichen. Die von der Manschette 115 überdeckten kleinen Bohrungen 17 werden nun freigelegt, sodass Leitungsluft in die erste Uebertragungskammer 41 strömt. Die plötzliche Druckverminderung hat eine weitere Aufwärtsbewegung des Steuerkolbens 1 zur Folge, wodurch der Auslasskolben durch die Feder 11 soweit angehoben wird, dass das Auslassventil 16 geschlossen und das Einlassventil 6 abgehoben wird. Mittlerweise ist auch die Bohrung 18 in der Führungsbüchse zur Steuerkolbenstange durch die Manschette 115 freigelegt worden, sodass Leitungsluft auch in die zweite Uebertragungskammer 42 strömt. Hilfsbehälterluft strömt nun über zwei Wege über das geöffnete Ventil 6 und Kanal 22 in den Zylinder: über die Kanäle 24, 57, 26, 93, 84 (grosse Querschnitte), bzw. über die Kanäle 24, 57, Drosselbohrung 25, bzw. 61, Ringraum 31.

Sobald im Zylinder ein Druck von etwa 0,5 at erreicht ist, wird der Kolben 97 des Mindestdruckventils (Luftzutritt durch Kanal 88) angehoben und der Luftzutritt über Bohrung 93 durch die Kolbenstange 94 versperrt. Die Speisung des Zylinders erfolgt alsdann nur noch durch die Drosselbohrung 25, bzw. 61. Sobald keine Luft mehr aus der Leitung abgelassen wird, stellt sich ein Gleichgewichtszustand ein, indem der Unterschied der Drücke auf beiden Seiten des Steuerkolbens 1 gleich ist der durch den Zylinderdruck hervorgerufenen Spannung der Feder 11 und der Spannung der Feder 13. Jedem Druck in der Hauptleitung entspricht somit ein bestimmter Druck im Bremszylinder, bis der maximale Druck erreicht ist, bei etwa 3,6 at Leitungsdruck (Normaldruck 5 at).

Lösen. Wird nach einer beliebig starken Druckverminderung in der Hauptleitung der Druck wieder etwas erhöht, so bewegt sich der Steuerkolben nach unten. Die Feder 11 wird etwas entspannt, durch den Druck im Zylinder auf den Auslasskolben 12 wird dieser abgehoben, sodass so viel Luft durch die Bohrung 14 usw. ausströmt, bis wieder Gleichgewichtszustand erreicht ist. Wie beim Bremsen entspricht auch beim Lösen jedem Druck in der

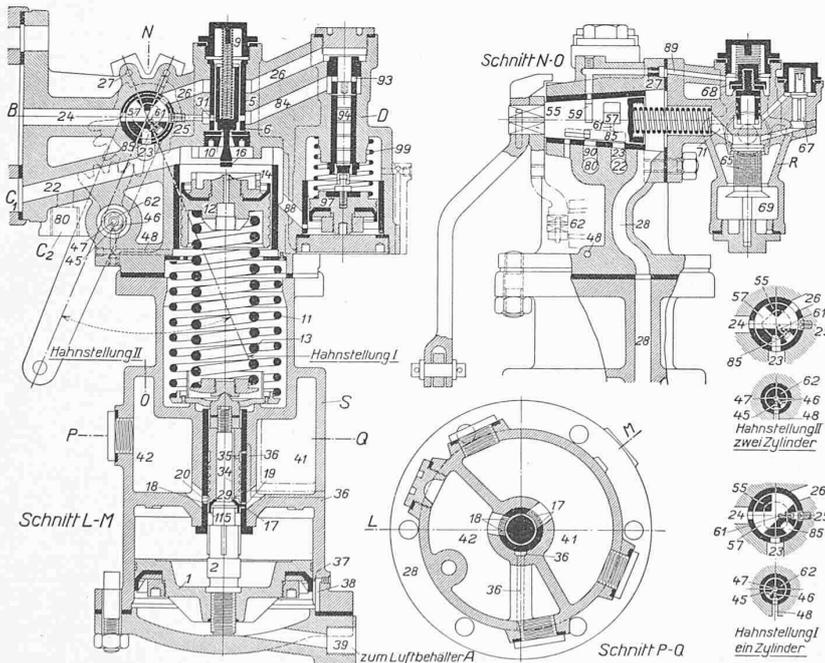


Abb. 6. Steuerventil der Güterzugbremse Bauart Drolshammer. — Schnitt 1 : 5. Rechts Stellung der Hähne 65 und 62 bei Tara- (Stellung I) und bei Last-Abbremsung (Stellung II).

Aussenluft in Verbindung. Der Auslasskolben 12 befindet sich in der gezeichneten Tieflage, das Auslassventil 16 gibt die Bohrung 14 frei, der Zylinder steht somit über den Kanälen 22, 14, 48, die Drosselbohrungen 45 bzw. 46 (Abb. 6, Schnitte rechts) im Lösehahn und durch die zentrale Bohrung im Reiber (Kanäle 47 und 54) ebenfalls mit der Aussenluft in Verbindung. — Das Einlasschieberventil 5-6 wird durch die Feder 9 und den auf ihm lastenden Luft-