Versuche mit der Drolshammer-Güterzugbremse

Autor(en): **M.W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 8

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-41744

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

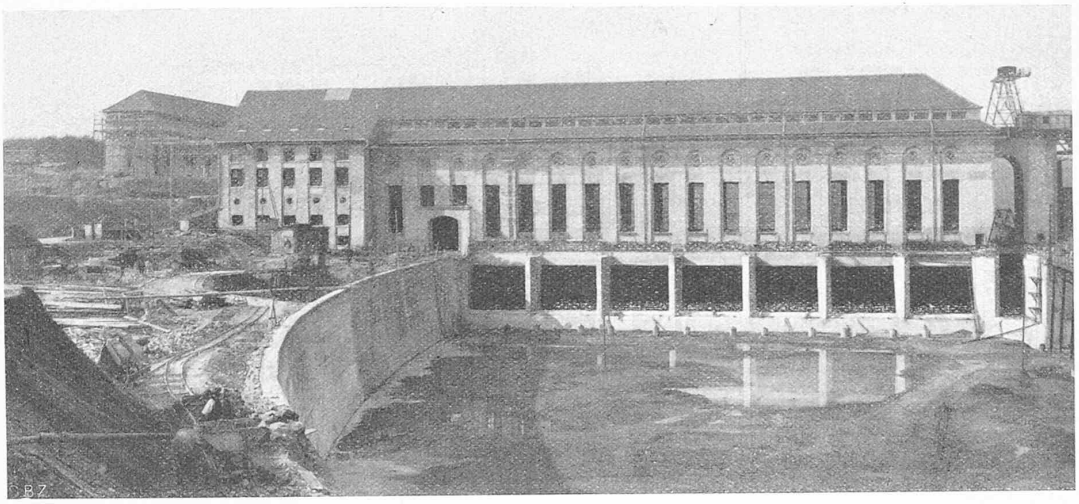


Abb. 46. Blick auf Einlaufbecken und Maschinenhaus. — Aufnahme vom 23. März 1920.

den hydraulischen Eigenschaften, sowie der einfachere Aufbau gaben den Ausschlag zu Gunsten der vertikalachsigen Anordnung.

Die von der A.-G. der Maschinenfabriken Escher Wyss & Co. in Zürich (vier Stück) und der A.-G. der Maschinenfabrik von Th. Bell & Co. in Kriens (drei Stück) gebauten Turbinen sind für eine Leistung von 6000 PS bei 10,97 m und 5400 PS bei 10,1 m Gefälle bei je 83,4 Uml/min berechnet. Ihr Aufbau ist aus Abbildung 43 ersichtlich. Die feststehenden Teile der Turbinen stützen sich auf den kräftigen, vierteilig ausgeführten, festen Leit-Apparat, der mit seinem obern und untern Tragring in der Betonkonstruktion der Einlaufspirale und des Saugrohrs verankert ist; die beiden Tragringe sind durch feste Leitschaufeln miteinander verbunden. Ueber dem festen Leit-Apparat ist ein, den Rand der Turbinenöffnung abschliessender Kranz angeordnet, auf den sich ein sechsbeiniger Bock abstützt, der das Spurlager trägt und in dem auch das obere der beiden Führungslager der Turbinenwelle untergebracht ist. Der Deckel des 32 Schaufeln besitzenden Leitrades bildet den obern Abschluss der Turbinenöffnung gegen den Zwischenboden; er trägt auf einer Rippenkonstruktion das untere Turbinenlager, sowie die Führungen für den Regulierring.

Das Turbinenlaufrad im Gewicht von rd. 20 t ist einteilig ausgeführt; es besitzt 15 Schaufeln aus gepresstem Stahlblech, die in Nabe und Kranz eingegossen sind.

Das Gewicht der rotierenden Teile der Turbine und des Generators wird vom Spurlager aufgenommen, das für einen Axialschub von 165 t berechnet ist, wovon 95 t vom Gewicht der drehenden Teile, der Restbetrag von hydraulischen Reaktionskräften herrührt. Bei sämtlichen Turbinen ist das Spurlager als Gleitlager ausgeführt, das seinen Entlastungsöldruck selbst erzeugt. (Schluss folgt.)

Versuche mit der Drolshammer-Güterzugbremse.

Im März und April des letzten Jahres sind in Italien und in der Schweiz durch den Brems-Unterausschuss des Internationalen Eisenbahnverbandes (I. E. V.) die Güterzug-Bremsen der Bauarten *Kunze-Knorr* und *Westinghouse* sehr eingehenden Proben unterworfen worden. Das Material und Personal war für die Versuchszüge von den das betr. Bremssystem vorführenden Verwaltungen: von der Deutschen Reichsbahn bezw. den französischen Verwaltungen gestellt worden. Sodann wurden von diesem Unterausschuss die Bedingungen aufgestellt, denen eine durchgehende Güterzugbremse zu genügen hat. Diese Bedingungen sind inzwischen vom Internationalen Eisenbahn-Verband genehmigt worden; sodann wurde festgestellt, dass die Bremsen der vorgeführten Bauarten Kunze-Knorr und Westinghouse diesen Bedingungen genügen. Es bleibt nun noch einer andern Institution, der Internationalen Kommission für Technische Einheit im Eisenbahnwesen, vorbehalten, in der auch die Regierungen der verschiedenen Länder vertreten sind, diese Bedingungen zu genehmigen.

Die Anerkennung der genannten Bremssysteme schliesst nun die Zulassung anderer Bremssysteme keineswegs aus. Selbstverständlich müssen aber auch alle andern Systeme in grundsätzlich gleicher Weise durch den erwähnten Brems-Unterausschuss einlässlichen Proben unterzogen werden, um festzustellen, ob sie den neuen Bedingungen entsprechen und mit den zugelassenen Bremsen Kunze-Knorr und Westinghouse zusammenarbeiten können.

Die Schweizerischen Bundesbahnen haben nun schon seit 1923 eine neue Bremse des norwegischen Ingenieurs *Drolshammer* in Erprobung. Inzwischen sind die Steuer-Ventile dieser Bauart derart ausgebaut worden, dass diese Bremse den schwierigen Anforderungen, die an eine internationale Güterzugbremse gestellt werden, entsprechen dürfte. Es wurde ein Versuchszug mit Drolshammer-Güterzugbremse ausgerüstet, der im August und September dieses Jahres durch den Brems-Unterausschuss des I. E. V. allen nötigen Proben unterworfen werden wird. Vorgängig dieser offiziellen Proben fanden Vorversuche statt mit Zügen verschiedener Zusammensetzung und zwar auf der Strecke Romanshorn-Frauenfeld und umgekehrt und auf der Gefällstrecke Airolo-Biasca. Entsprechend den Bedingungen des offiziellen Programms wurden folgende Züge geführt:

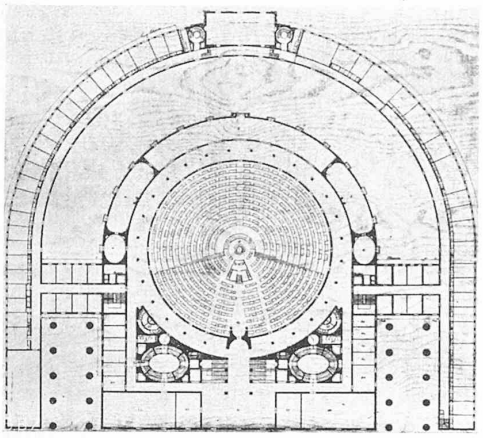
Romanshorn-Frauenfeld und umgekehrt. Leerzüge von 148 Achsen mit verschiedenen Bremsprozenten, teilweise beladene Züge von 148 Achsen und rund 1240 t Gewicht (ohne Lokomotive) mit verschiedener Verteilung der Last und der Bremsprozente.

Airolo-Biasca. Teilweise beladener Zug von 148 Achsen und rund 1240 t Gewicht mit verschiedenen Bremsprozenten; vollbeladener Zug (rund 1540 t) von 104 Achsen (bis Bellinzona und zurück nach Biasca) — Gemischter Zug, 142 Achsen, 1240 t mit Westinghouse-Güterzugbremse (französische Wagen) im vordern und Drolshammerbremse im hintern Zugsteil. Gemischter Zug, 142 Achsen, 1230 t mit Drolshammerbremse im vordern und Kunze-Knorr-G-Bremse (deutsche Wagen) im hintern Zugsteil.

Biasca-Bellinzona und umgekehrt. 47 Achsen Personenzugbremse (Westinghouse-Schnellbremse) und am Schluss 12 Achsen mit Drolshammer-Güterzugbremse.

Die Fahrten im Gefälle wurden programmgemäss z. T. mit verschiedenen Halten und Geschwindigkeiten, z. T. mit gleichmässiger Geschwindigkeit ohne Anhalt bis unterhalb Giornico ausgeführt. Alle diese Vorversuchsfahrten nahmen einen recht befriedigenden Verlauf.

Die offiziellen Versuche haben am 16. August in Biasca begonnen, und zwar wurden vorerst Versuche am stehenden Zug ausgeführt (u. a. Messung der Durchschlags-Geschwindigkeit, Beobachtung der Abstufbarkeit, Messung der Klotzdrücke). Hernach finden bis Ende August Fahrten



Entwurf Nr. 372 (2. Rang) Arch. W. Olsson (Stockholm).

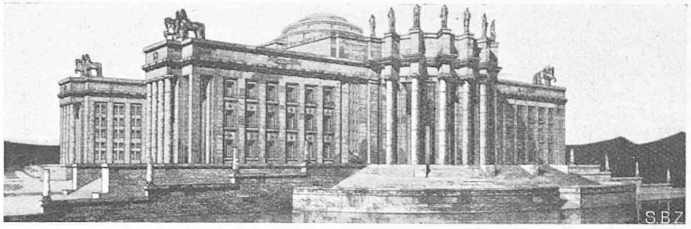
Sämtliche Grundrisse (wie obige Fassade) 1 : 2000.
Seeseite jeweils unten.

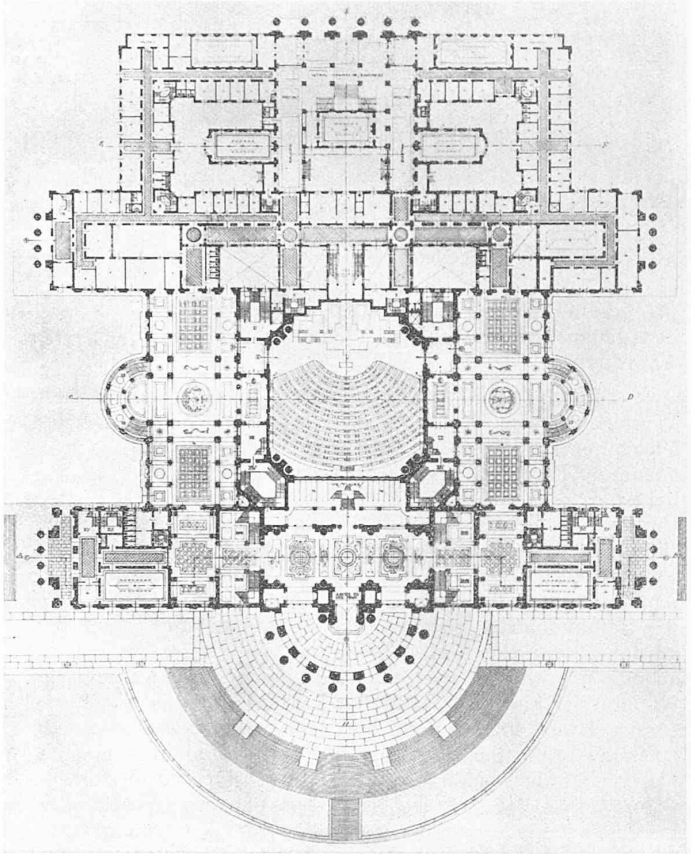
auf der Strecke Airolo-Biasca (zum Teil bis Bellinzona) statt. Weil in der Schweiz keine geeigneten Strecken zur Verfügung stehen für die Vorführung so langer Züge (bis 200 Achsen, Länge einschliesslich Lokomotive etwa 930 m!), finden die weitern Versuchsfahrten in der Ebene auf der P. L. M.-Strecke Corbeil-Montereau (vom 12. bis 20. September 1927) statt.

Im Versuchszug sind u. a. eingereiht ein Messwagen (Dynamometerwagen) am Zugschluss und drei (beziehungsweise zwei) Beobachtungswagen. Diese sind mit Manometern und Amsler'schen Registrierapparaten ausgerüstet zur Aufnahme der Drücke in den verschiedenen Räumen des Bremsapparates, mit Telephon und akustischen Apparaten, die die Füll- und Bremsstellung des Führer-Bremsventils anzeigen und mit sogenannten Kugelapparaten, die die Stösse nach vorn und hinten angeben. Im Messwagen werden auch die Geschwindigkeit, ferner die Bremsmarken registriert. Es besteht eine von der Lokomotive bis zum Schlusswagen durchgehende Telephon-Verbindung mit Einbezug der erwähnten akustischen Apparate. Die erwähnten drei Beobachtungswagen sind in zuvorkommender Weise von den französischen Bahnverwaltungen zur Verfügung gestellt worden.

Auf eine Beschreibung der Drolshammerbremse muss z. Z. verzichtet werden; es seien nur folgende besondere Merkmale erwähnt: Die Bremse ist beim Bremsen und Lösen abstufbar und zwar bis zum Volldruck, auch bei Anwendung eines zweiten Zylinders (Last-Abbremsung). Der Hilfsluftbehälter wird direkt aus der Leitung nachgespiesen, der Druck in diesem Behälter kann also nie kleiner sein als der Leitungsdruck. Geringe Luftverluste im Zylinder werden selbsttätig vom Hilfsluftbehälter aus durch das Steuerventil ersetzt. Der Druck im Bremszylinder ist proportional der Druckverminderung in der Leitung und unabhängig von der Grösse des Kolbenhubes (ausgenommen bei Vollbremsung mit Druckausgleich zwischen Hilfsluftbehälter und Bremszylinder).

Diese Bremse ist zufolge ihrer guten Abstufbarkeit beim Bremsen und Lösen und wegen ihrer Unerschöpflichkeit für Gefällstrecken besonders geeignet. M. W.





Entwurf Nr. 117 (1. Rang) Architekten C. Broggi, G. Vaccaro und L. Franzi (Rom).

Zum Ergebnis des Wettbewerbs für das Völkerbund-Gebäude in Genf.

(Schluss von Seite 88)

Auch von den Monumental-Projekten haben einige die skizzierten Schwierigkeiten der Situation erfasst, und infolgedessen darauf verzichtet, ihr Gebäude mit der Umgebung überhaupt in Beziehung zu setzen. Es sind jene, die ihre Baumasse als abstrakten Gegenstand, als plastisches Denkmal ausbilden, das man ohne die geringste Aenderung irgendwo anders genau so gut hinsetzen könnte, also wie einen Tafelaufsatz oder einen Briefbeschwerer. Zu dieser Art Architektur gehören die prämiierten Projekte Putlitz, Klophaus und Schoch (Nr. 298, S. 105), Boni und Boari (Nr. 128), C. M. T. William Olsson (Nr. 372) und jenes unprämiierte deutsche, das den grossen Saal in einer gigantischen Kugel von 85 m Durchmesser unterbringt, die auf einem kleinen Untersatz balanciert, sodass das Ganze aussieht wie eine riesige Montgolfière mit Korb [1]). Projekte, die ein Aeusserstes an Monomanie und krampfhafter Verschlossenheit darstellen, unabhängig davon, wie sie dann im Einzelnen ausgestattet sind.

Ob man diese Auffassung billigen will, ist eine Frage der innern Einstellung zum Völkerbund, und da scheint

[1]) Vgl. F. M. Osswald, Abb. 18, Seite 61 (30. Juli 1927).