

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 83/84 (1924)
Heft: 4

Wettbewerbe

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: 23.02.2026

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

Hallentypen dieser Firma gerechnet haben, ist das Resultat der Konkurrenz dennoch ein sehr vielseitiges geworden.

Die Ausstellungshallen werden voraussichtlich alle als Zeltbau mit Seitenverschalung in Schilfbrett und mit über der Schalung liegenden Stoff-Fenstern ausgeführt. Die Projekte mussten mit verbindlicher Offerte eingereicht werden; über die Baukosten folgen am Schluss einige Angaben.

Die prämierten Entwürfe wurden vom Preisgericht, dem als Fachleute angehörten die Architekten Reg. Rat W. Bösiger (Bern), M. Daxelhuber (Bern), Prof. K. Moser (Zürich) und Ing. M. Schnyder (Burgdorf), wie folgt beurteilt:

Aus dem Bericht des Preisgerichts.

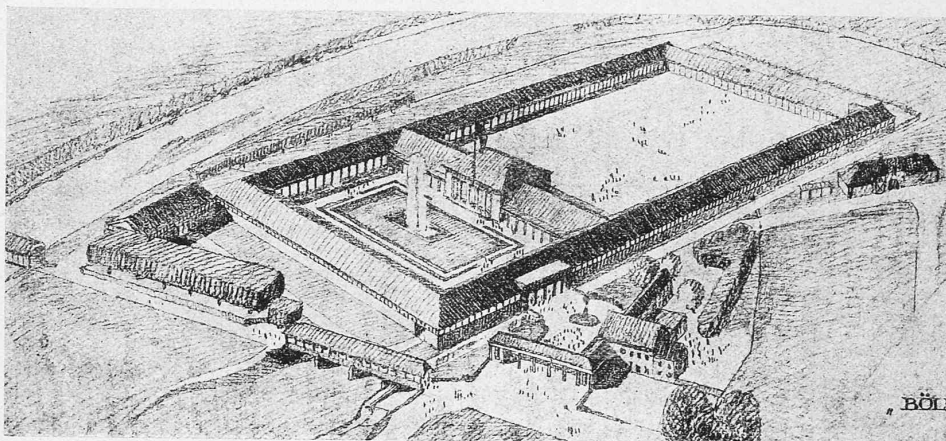
Nr. 2: „Böli“. Die Gesamtanlage weist eine in die Augen springende Klarheit, Einfachheit und Grosszügigkeit auf. Trotzdem wollen die Verbindung des Einganges mit der Ausstellung und die Eintönigkeit in der Behandlung der Ausstellungshallen nicht recht befriedigen. Die Ausstellungsobjekte sind an einem 680 m langen Korridor aufgestellt. Durch diese zwar einfache und übersichtliche Anordnung wird das Publikum ermüdet, es werden ihm grosse Wege zugemutet. Diesem Mangel könnte etwas abgeholfen werden durch Einschaltung von Raumerweiterungen und Raumabtrennungen.

Die Axe des umbauten Gartenhofes ist schön ausgebildet, die beidseitigen Eingänge in die Ausstellung dagegen schliesst eine Zweideutigkeit in sich, die die Orientierung für das Publikum erschwert. Die Festwiese erhält durch die ringumlaufenden Ausstellungsbauten räumliche Wirkung. Die Kummulierung aller Wirtschaften in der Festhalle kann nicht gutgeheissen werden. Sie entspricht weder den praktischen Bedürfnissen, noch der Wirtschaftlichkeit. Die temporäre Ausstellung ist in der Reithalle gut untergebracht, eine eventuelle Erweiterung derselben würde aber Schwierigkeiten bereiten. Die Architektur ist ohne besonderen Schwung, aber sachlich und zweckmässig. Das Projekt und die Kostenberechnung sind sorgfältig durchgearbeitet.

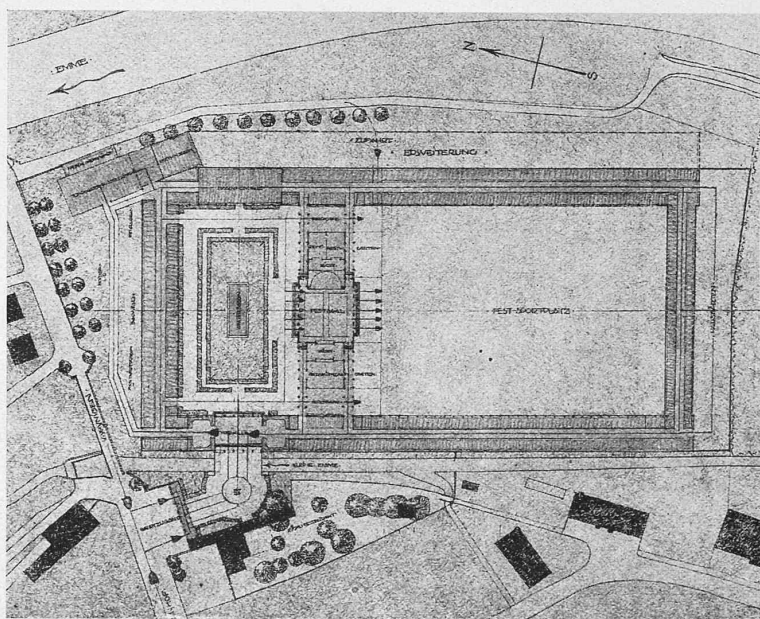
Nr. 3: „Zirkulation“. Die Gesamtanlage weist eine schöne und zugleich zweckmässige Organisation mit wohl gelungenen äusseren und inneren Räumen auf. Das Publikum wird vom Eingang an durch die bauliche Disposition selbst in bester Weise geführt und orientiert, und zwar nicht nur durch schematische, sondern durch baukünstlerische Mittel. Es wird durch den Haupteingang an den allerdings etwas zu knappen Garderoben vorbei in den schönen Vorhof geleitet und gelangt durch gedeckte Hallen in den Vorsaal, an den sich die breite Mittelhalle schliesst, von welcher aus die seitlichen Ausstellungsräume zu gewinnen sind. Um die Mittelhalle noch wirkungsvoller zu gestalten, sollten die Seitenarme mehr geschlossen werden. Die Hausgärten zwischen der Halle 1 und der Halle 2 sind anderswo anzulegen. Der Hof zwischen Halle 6 und 7 dürfte durch einen Pavillon geschlossen werden, ähnlich wie zwischen den Hallen 7 und 8 einerseits und 5 und 6 andererseits. Die Lage der Festhalle ist ausgezeichnet, zwischen zwei Gartenhöfen und anschliessend an den Sportplatz, sie kann vollständig unabhängig von der Ausstellung betrieben und besucht werden und ist sehr gut eingerichtet. Das Organisationskomitee wird zwar den Wunsch äussern, die Küchliwirtschaft anderswo unterzubringen. Auch Bierhalle und temporäre Ausstellung liegen gut. Der Plan mit den Vergrösserungsmöglichkeiten schliesst sich in der Qualität dem Hauptentwurf an.

Wettbewerb für die Kantonale Bernische Gewerbe-Ausstellung Burgdorf 1924.

II. Preis (700 Fr.), Entwurf Nr. 2. Architekt E. Bützberger, Burgdorf.

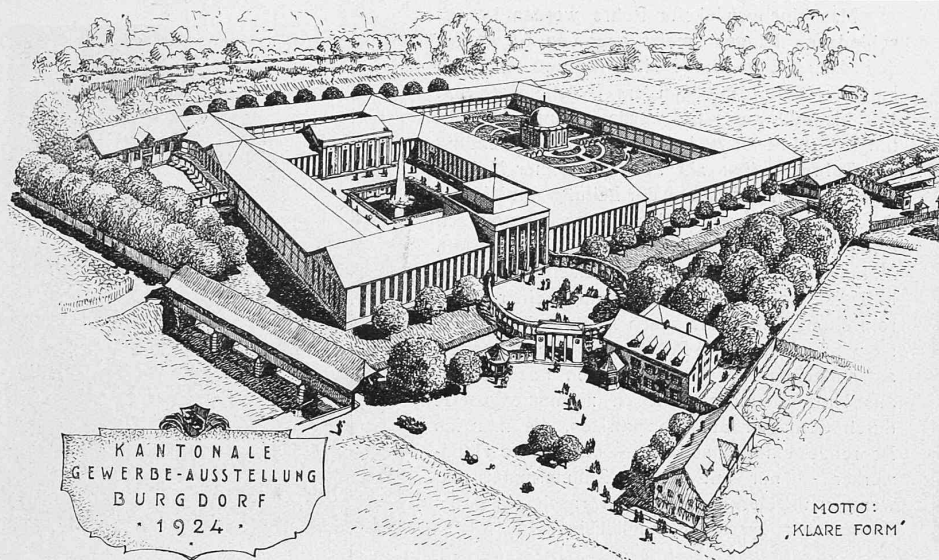


Fliegerbild aus Nordwest und Lageplan mit Fest- und Sportplatz. Masstab 1:3000.

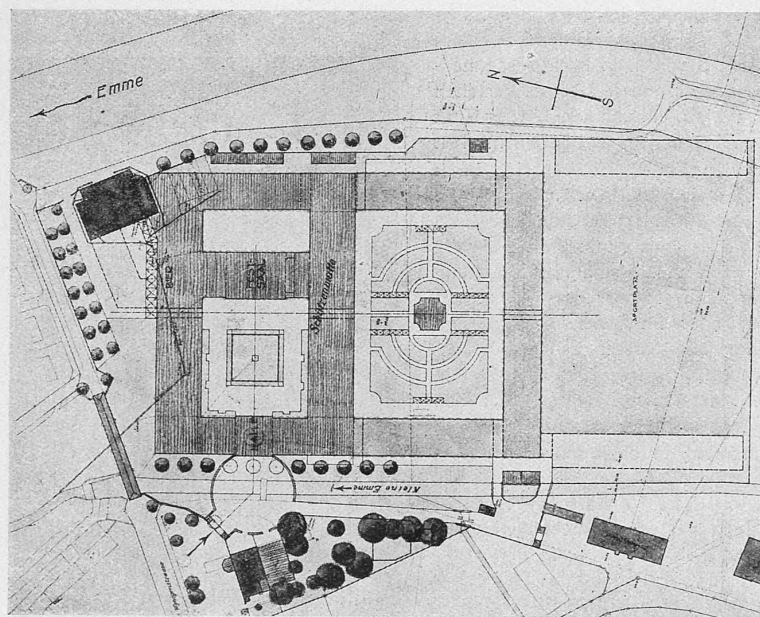


Die architektonische Durcharbeitung zeigt Geschmack und eine sichere Hand. Die Ehrenhalle ist wirkungsvoll aufgebaut, hat aber mehr offiziellen Ausstellungsscharakter als heimatliches Gepräge. Im Ausführungsfalle wäre es wünschenswert, weitere Studien zu machen. Die Preisrichter sind der Ansicht, dass bei der Ausführung die im Projekt angenommenen äusseren Bretterwände durch Gipsdielen-Verkleidung zu ersetzen seien. Dass das Projekt nicht nur baukünstlerisch, sondern auch wirtschaftlich auf der Höhe steht, beweist der verhältnismässig geringe Kostenaufwand.

Nr. 4: „Klare Form“. Der Versuch, die Eingangs- mit der Hof-Axe flüssig zusammenzuführen, ist hier besser gelungen als in Nr. 2. Im übrigen aber sind die Hallen etwas unmotiviert zusammengestellt. Infolgedessen leiden mit der Uebersichtlichkeit der Anlage auch Orientierung und Führung des Publikums in der Ausstellung. Kasse und Garderoben sollten beisammenliegen. Der Rosstall ist den Programmbestimmungen entgegen abgebrochen. Auch Projekt Nr. 3 hat in dieser Beziehung gegen das Programm gesündigt, allein wenn sich bei Nr. 3 der Schaden ohne Beeinträchtigung der Zirkulation in der Ausstellung vermeiden lässt, ergeben sich bei Nr. 4 Schwierigkeiten bei der Verbindung der Abteilungen 16 und 18. Der Festsaal, gespannt zwischen zwei Ausstellungsflügeln und zwei Höfen, liegt unfrei und unpraktisch. Auch die Lage der Bierwirtschaft mitten in den Ausstellungsräumen ist ungeeignet. Die Bijouterie in einem freistehenden Pavillon unterzubringen, ist ebenfalls nicht statthaft. Der Sportplatz hat keine gute Beziehung zur



III. Preis (300 Fr.), Entwurf Nr. 4. — Arch. Ziegler & Haller, Burgdorf. — Fliegerbild und Lageplan 1:3000.



Gesamtanlage und die Zugänglichkeit ist mangelhaft. Die Architektur zeigt mehr internationale als heimatliche Art. Der Aufwand der grossen Fenster ist nicht notwendig. Das Projekt weist gute Ansätze auf, die leider nicht weiter entwickelt worden sind.“ —

*

Ein Kostenvergleich, für den eine besondere Kommission unter Leitung von Ing. M. Schnyder die Entwürfe nach Möglichkeit auf gleiche Basis gestellt hatte, ergibt für die preisgekrönten drei Arbeiten folgende Zahlen:

	Ueberbaute Fläche m ²	Kosten	
		Fr.	Fr./m ²
I. Preis, Entwurf Nr. 3	14 800	330 000	22,4
II. Preis, Entwurf Nr. 2	14 100	360 000	25,6
III. Preis, Entwurf Nr. 4	13 600	365 000	26,8

Gemäss Antrag des Preisgerichts wird der erstprämierte Entwurf Nr. 3 der Ausführung zu Grunde gelegt.

Hölzerne Rohrleitungen in Oesterreich.

Von Ing. Jean H. J. Legros, Frutigen (Bern).

Das moderne Holzrohr, nach Art von Fässern oder Kübeln aus einzelnen Dauben, Planken oder Stäben (das sog. „Stabrohr“) zusammengesetzt, mit äusserer Eisenarmierung, kam in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in Nordamerika auf und beschäftigt heute daselbst, besonders im holzreichen Westen, blühende

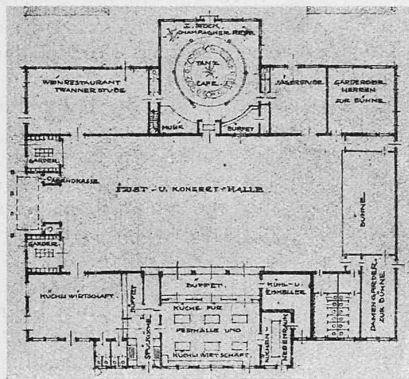
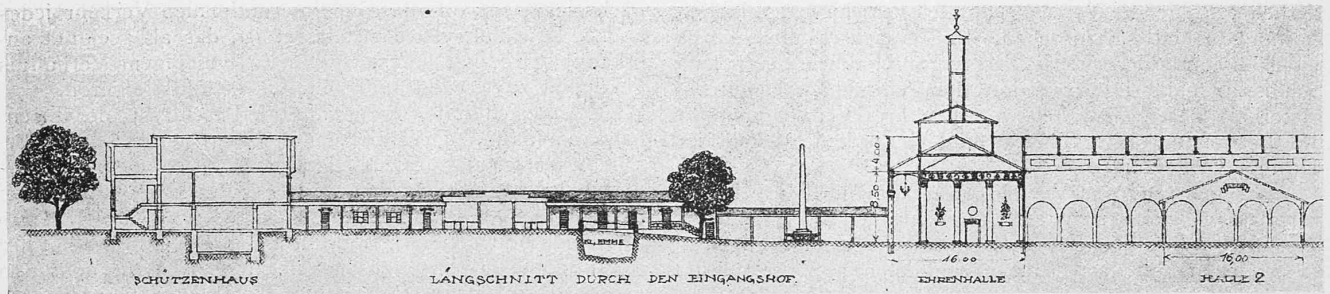
Industrien; von dort aus vermag es mit Erfolg in die eisenreichen Oststaaten vorzudringen. Seit längerer Zeit ist es auch in Australien und Japan eingeführt und endlich auch in unserm alten Europa und zwar in Norwegen, nach amerikanischem Muster, seit 1916 und in Süddeutschland und Oesterreich seit 1921.

Die norwegische Firma A. S. Norsk Traeror Kompani in Trondhjem hat schon in den drei ersten Jahren ihres Bestehens rund 180 km Holzröhren für Skandinavien gebaut; in Norwegen selbst standen am 1. Juli 1919 bereits 51 Holzrohrleitungen für verschiedene staatliche, kommunale und private Kraftanlagen, Elektrizitätswerke, Fabriken, Gruben und Wasserversorgungen in Betrieb mit lichte Rohrdurchmesser von 100 bis 2000 mm und für Druckhöhen von 3 bis 84 m (vergl. „S. B. Z.“ vom 28. August 1920.).

Die Oesterreichische Holz-Röhren A.-G. (Öhrag) wurde in Wien im Jahre 1921 gegründet; im folgenden Jahre konnte ihre Werkstatt in Pöchlarn die Produktion aufnehmen; sie hatte gegen Ende 1922 bereits 20 Anlagen erstellt oder im Bau im In- und Ausland (Jugoslawien und Tschechoslowakei), in einer Gesamtlänge von etwa 11,5 km, mit lichten Durchmessern von 100 bis 1300 mm, für Druckhöhen von bis zu 120 m, für Turbinen-, Hydranten-, Stoff- und Leerlauf-Leitungen, sowie Holztransport-Rinnen, nach dem Rohrsystem gebaute Holzhäuser, transportable sogenannte „Diogenes-Baracken“ und Kübel. Der Verfasser hat im Dezember 1922 das „Öhrag“-Werk in Pöchlarn, wo das moderne Holzrohr fabrikmässig erzeugt wird, besucht, ebenso die meisten fertigen und in Montage begriffenen Leitungen und so auf Grund eigener Anschauung und Studien und günstiger Urteile vieler Besteller den denkbar besten Eindruck davon gewonnen.

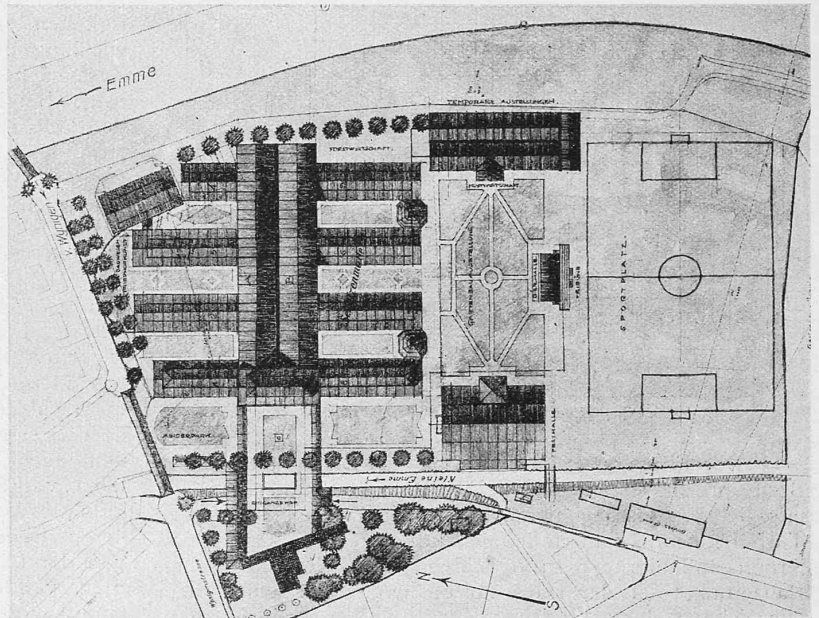
Das „Öhrag“-Werk, mit Bahnanschluss, umfasst nebst dem Platz für Rohmaterial, halbfertige und fertige Ware, ein Säge- und Hobelwerk mit Wickel- und Asphalterschüttmaschine. Alle Teile der Anlage sind miteinander durch Geleise verbunden, und jede durch mechanische Einrichtungen ersetzbare Handarbeit ist ausgeschaltet. Zur Verarbeitung gelangt trockenes, geradfaseriges und möglichst astfreies Weiss- und Rot-tannen-, Föhren- und Lärchenholz. Die „Öhrag“ stellt nur die zwei bewährten Rohrarten nach amerikanisch-norwegischem Muster her, und zwar:

1. *Maschinengewickelte Röhren.* — Die einzelnen Bretter werden auf Spezialmaschinen gleichzeitig vierseitig bearbeitet, und zwar die Leibungen genauestens nach dem Radius gehobelt, die Seiten mit Nut und Feder in Dreieckform versehen zu exaktem Zusammenpassen und zur Abdichtung. Die so hergestellten Dauben, 1 bis 5 cm dick, je nach dem erforderlichen Widerstandsmoment, werden mittels halbkreisförmiger, äusserer und innerer Lehren zum Rohr zusammengefügt, das dann auswendig provisorisch durch eiserne Hebelbänder umfasst, drehbankartig eingespannt und mit Hilfe der dem Rohr parallel laufenden Wickelmaschine mit Eisendraht spiralig umwickelt wird; Gangzahl und Stärke (von etwa 4 bis 7 mm) richten sich nach den gegebenen hydrostatischen Verhältnissen. An den Rohrenden wird der Draht in einigen Windungen durch eine eiserne, zu schliessende Klaue geführt, sodann rechtwinklig abgebogen, und die zugeschrägte Spitze mit vorgesetzter Agraße in die Rohrwand eingeschlagen. In der Schüttmaschine erhält das soweit fertige Rohr einen starken Ueberzug heisser Asphaltpomposition. Schliesslich rollt man es über Sägemehl, um die Schutzschicht gegen äussere Einwirkungen widerstandsfähiger zu machen. Als Rohrverbindung dienen hölzerne Muffen mit grösserer Holzstärke, sonst aber gleicher Konstruktion wie die der Röhren; sie sind beidseitig, entsprechend den Rohrenden, gut passend, konisch abgedreht.



Kantonale Bernische Industrie-
und Gewerbe - Ausstellung in
Burgdorf 1924.

I. Preis, Entwurf Nr. 3. Arch. E. Bechstein
in Burgdorf. — Lageplan 1 : 3000.
Festhalle-Grundriss 1 : 800 - Längsschnitt.



2. Für die Beschleunigung der Bremswirkung durch den Zug ist bei der Kunze-Knorr-Bremse genau wie bei dem Westinghouse-Ventil *L* eine Uebertragungskammer in Anwendung, die bei Einleitung jeder Bremsung, also sowohl bei Betriebsbremsungen wie auch bei Schnellbremsungen, eine beschränkte Luftmenge aufnimmt, die den Druck der Bremsleitung nur soweit ermässigt, als dies für die Erzielung einer mässigen Bremswirkung zulässig ist.

3. Das Steuerventil der Kunze-Knorr-Bremse für Güterzüge hat deshalb gleich dem Westinghouse-Ventil *L* nur eine einzige Bremsstellung. Ein falsches Arbeiten des Ventils ist dadurch ausgeschlossen.

4. Das Steuerventil der Kunze-Knorr-Bremse ergibt die nämliche Bremsdruckschaulinie wie das Westinghouse-Ventil, Modell *L*, denn es benutzt wie dieses: a) zum ersten Anlegen der Bremsklötze ein Mindestdruckventil, durch das der Bremszylinder schnell gefüllt wird, und das sich schliesst, wenn der Druck im Bremszylinder auf etwa 0,6 at gestiegen ist; b) zum weiteren langsamen Ansteigen des Bremsdruckes eine enge Düse. Das Kunze-Knorr-Steuerventil für Güterzüge ist also in Bezug auf das Anziehen der Bremse identisch mit dem Westinghouse-Ventil *L*.

5. Da die beiden verglichenen Steuerventile in diesem Punkt die gleiche Wirkungsweise besitzen, ist auch bei beiden kein mechanischer Teil an den Leitungswagen erforderlich.

Der Unterschied in der Wirkungsweise der beiden Bremsen liegt allein in der Möglichkeit, bei der Kunze-Knorr-Bremse die Bremswirkung auch stufenweise zu ermässigen¹⁾, eine Möglichkeit, die für lange, steile Gefälle

¹⁾ Vergleiche die eingehende Darstellung der Kunze-Knorr-Güterzugbremse in «S. B. Z.», Band 77, Seite 29 (15. Januar 1921) und Band 81, Seite 160 (31. März 1923).

unbedingt gefordert werden muss. Das in dem Pariser Beschluss bei Verwendung der Westinghouse-Güterzug-Bremse vorgesehene Rückhaltventil ist für diese Gefälle durchaus ungenügend. Die Möglichkeit, die Bremse stufenweise zu lösen, bringt als unvermeidliche Folgeerscheinung, dass die Kunze-Knorr-Bremse erst dann vollständig gelöst wird, wenn der Druck in der Leitung auf die normale Höhe gebracht wird. Es ist dies eine Eigenschaft, die jeder Bremse unbedingt anhaften muss, die ein abgestuftes Lösen ermöglicht. Diese Eigenschaft erhöht aber insofern wesentlich die Sicherheit gegenüber der Westinghouse-Bremse, als der Hilfsluftbehälter nach dem vollständigen Lösen der Bremse immer aufgefüllt ist und damit eine Erschöpfung der Bremse durch mehrfaches Bremsen und Lösen vermieden wird.

Im Frühjahr 1924 findet eine Konferenz der Internationalen Eisenbahn-Union statt, wobei bezüglich der für den internationalen Güterzugverkehr zuzulassenden Druckluftbremsen wichtige Entscheidungen getroffen werden dürften. In Bremsfachkreisen besteht allgemein die Erwartung, dass in dieser rein *technischen* Konferenz die anerkannte Ueberlegenheit der Kunze-Knorr-Bremse gegenüber allen bestehenden Bremsystemen zur Geltung kommen und diese Bremse in erster Linie zur internationalen Einführung zugelassen werde.

Was die Einführung der durchgehenden Güterzugbremse bei den Schweizerischen Eisenbahnen anbelangt, so ist durch die eingangs erwähnten Pariser Beschlüsse eine Abklärung in dem Sinne erfolgt, dass die Schweiz ohne weiteres berechtigt sein wird, die für ihre Verhältnisse zweifellos am besten geeignete, d. h. die schon in verschiedenen Staaten eingeführte, mit Westinghouse anstandslos zusammenarbeitende „Kunze-Knorr-Bremse“ ebenfalls zu wählen.