

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85/86 (1925)
Heft: 15

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: 23.02.2026

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

INHALT: Versuche an einem 500 PS-Rotationskompressor der Schweizerischen Lokomotivfabrik Winterthur. — Moderne Villen und Landhäuser (mit Tafeln 7 bis 10). — Die Niederwasser-Regulierung des Rheins zwischen Strassburg und Basel, Projekt 1924. — Neue elektrische Automobilstrecken mit Oberleitung. — Korrespondenz. — Miscellanea: Thomasstahl als Baustoff für Schienen höherer Festigkeit. Filmstreifen

als Ersatz für Glas-Diapositive. Kohlentagung in Essen 1925. Winddruck auf Eisenbahnwagen. Elektrifizierung der Bayrischen Bahnen. Internationale Ausstellung für drahtlose Telegraphie und Telephonie in Genf. Les Turbines de l'Usine de Tourtemagne. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Société Technique et Section de Fribourg de la S. I. A. S. T. S.

Band 85. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 15

Versuche an einem 500 PS-Rotationskompressor der Schweizer. Lokomotivfabrik Winterthur.

Von Prof. P. OSTERTAG, Winterthur.

Der sich stets mehrende Bedarf an Druckluft hat dem Rotationskompressor eine grosse Verbreitung verschafft; es liegen nun vieljährige Betriebserfahrungen vor, die beweisen, dass diese Bauart zuverlässig und betriebsicher arbeitet, wenn die übrigens sehr einfache Wartung sachgemäß erfolgt. Als Hauptvorteil ist die grosse Drehzahl zu nennen, die eine direkte Kupplung mit dem normal laufenden Elektromotor gestattet. Dadurch entsteht eine gedrängte und übersichtliche Gruppe mit kleinem Platzbedarf.

Aus den Abbildungen 1 und 2 sind der Bau und die Wirkungsweise zu erkennen. Die exzentrische Lagerung des walzenförmigen Rotors im zylindrischen Gehäuse ergibt

einen sichelförmigen Arbeitsraum, der durch eine grössere Zahl von radial gestellten Schiebern aus Stahlblech in Zellen eingeteilt wird. Die Schieber können sich in ihren Schlitten leicht passend bewegen und schmiegen sich in allen Stellungen an die innere Mantelfläche des Zylinders an. Die Fliehkräfte der Schiebermassen werden durch zwei Ringe aufgenommen, die über die Schieber gelegt sind und mitlaufen. Diese Laufringe besitzen gegen das Gehäuse zu radiales Spiel und der damit gebildete Ringraum wird durch kleine Schieber in Kammern unterteilt, die durch Bohrungen in den Laufringen mit den Zellen des Arbeitsraumes in Verbindung stehen und den Druckausgleich besorgen.

Eine Aussetzer-Regulierung (Abb. 2) kommt selbsttätig zur Wirkung, wenn der Enddruck den gewünschten Betrag überschreitet. In diesem Fall pflanzt sich der Druck durch die Leitung R auf die Unterseite des Kölbens B fort, das mit dem Gewicht G steigt; der Umlauftank C wird nun abgedeckt und die Druckluft bewegt den Kolben D abwärts, sodass der Schieber E die Saugleitung schliesst. Gleichzeitig wird das Ventil F geöffnet, um die noch in der Maschine befindliche Druckluft durch U zur Saugleitung zu führen. Zufolge des entstehenden Druckunterschiedes schliesst sich nun auch die Rückschlagklappe P und der Kompressor läuft leer, bis der Druck in der Leitung P so weit gesunken ist, dass B wieder abwärts geht und den Umlauftank C mit der ins Freie führenden Öffnung L verbindet. Nun kann die Druckluft über dem Kolben D entweichen und die Feder vermag den Schieber E zu öffnen, F schliesst sich und der Betrieb ist wieder hergestellt.

Der einstufige Kompressor eignet sich zur Herstellung von Druckunterschieden bis zu 4 at. Für grössere Drücke sind zwei Zylinder hintereinander zu schalten (Abb. 3); für die Zwischen-Kühlung kann das Maschinengestell verwendet werden.

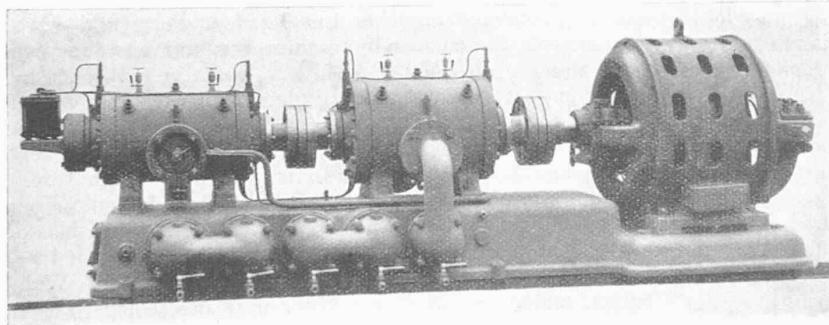


Abb. 3 Zweistufiger Rotationskompressor der Schweizer. Lokomotivfabrik Winterthur.

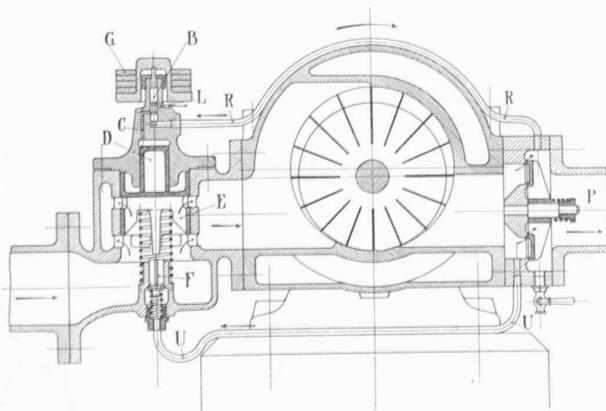
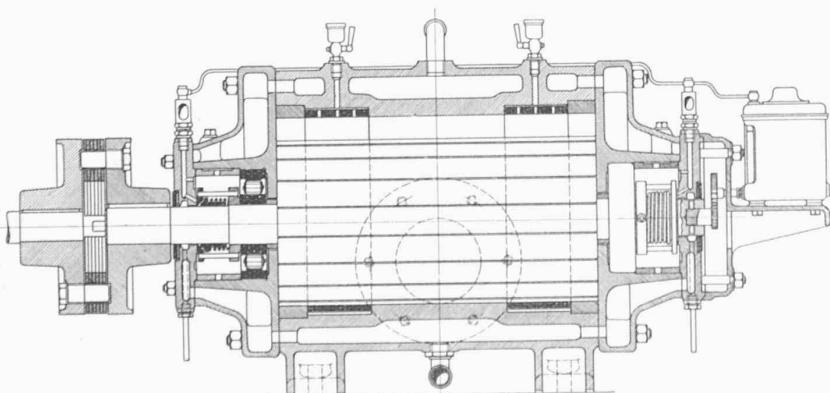


Abb. 1 und 2. Schematischer Längs- und Querschnitt durch einen einstufigen Rotationskompressor, Bauart Winterthur.

Versuchs-Nr.	I	II	III
Ueberdruck im H.-D.-Stutzen	at. 7,0	6,0	5,0
Ueberdruck im N.-D.-Stutzen	at. 1,98	1,88	1,80
Unterdruck im Saugstutzen mm W. S.	308	315	317
Druckverhältnis total (Q.-S. 723 mm)	8,38	7,34	6,29
Ansaugvolumen	m ³ /h 4041	4100	4100
Drehzahl	Uml/min 422	422	422
Eingeführte Leistung (Kupplung)	PS 489	454	415
Isothermische Leistung	PS 302	289	267
Isothermischer Wirkungsgrad	% 61,8	63,6	64,4
Liefergrad N.-D.-Zylinder	% 92,3	93,7	93,7
Temp.-Erhöhung im Kompressor	° C 106	97	84
Temp.-Erhöhung des Wassers	° C 8,5	8,0	8,0
Kühlwassermenge	m ³ /h 22,3	22,3	22,3
<i>Wärmebilanz.</i>			
In der Luft abgeführt	PS 180	167	146
Im Wasser abgeführt	PS 300	284	265
Fehlbetrag (Leitung, Strahlung)	PS 9	3	4
Summe (eingeführte Leistung)	PS 489	454	415