

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	35/36 (1900)
Heft:	23
Artikel:	Garantieversuche an einer stehenden Dampfmaschine von 3000 P.S. in der Centrale "Luisenstrasse" der Berliner Elektricitätswerke
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-22006

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: 30.01.2026

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

denselben im einspringenden Winkel liegt die Haupttreppe, rechts und links derselben Wartehallen für das Publikum. Das ganze Gebäude wird durchaus feuersicher hergestellt.

Die Sitzungssäle reichen durch zwei Stockwerke und sind auch im Aeußeren durch die grossen Fenstergruppen charakterisiert. — Der Sockel wird aus Vogesengranit, die Hausteine aus rotem Vogesensandstein, die Haupttreppe aus Karstmarmor erstellt, die Flächen sind geputzt. Für die Dachdeckung kommen glasierte Falzziegel zur Verwendung. Baukosten: 480000 Fr. Der im Oktober 1899 begonnene Bau wird am 1. April 1901 bezogen werden.

Garantieversuche an einer stehenden Dampfmaschine von 3000 P. S. in der Centrale „Luisenstrasse“ der Berliner Elektricitätswerke.

Im Anschluss an die Beschreibung dieser Maschinen in Nr. 6—8 und Nr. 10, Bd. XXXIV der Schweiz. Bauzg. vom August 1899 sind nachstehend die Ergebnisse der Garantieversuche aufgeführt, welche gemeinsam von Vertretern der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin als Herstellerin der Dynamomaschinen, der Firma Gebrüder Sulzer in Winterthur als Herstellerin der Dampfmaschinen und der Berliner Elektricitätswerke selbst im Oktober vorigen Jahres an einer dieser Maschinen vorgenommen worden sind.

Zusammenstellung der Hauptmasse in kaltem Zustande.

Dmr. des Hochdruckzylinders	865,2 mm
» » Mitteldruckzylinder	1250,0 »
» » Niederdruckzylinder	rechts 1550,1 »
» » »	links 1550,1 »
» der Hochdruckkolbenstange	150 »
» » Mitteldruckkolbenstange	150 »
» » Niederdruckkolbenstange	rechts { 150 »
» » »	200 »
» » »	links { 150 »
» » »	200 »
Gemeinschaftlicher Hub	1300 »
Normale Umdrehungszahl in der Minute	83½

Die Cylinderkonstanten, auf 100 Min.-Umdr. ($\frac{v \cdot 100}{225}$) berechnet, betragen unter Berücksichtigung der Temperaturausdehnung für den Hochdruckzylinder 336,053 für gesättigten, 336,873 für überhitzten Dampf, für den Mitteldruckzylinder 706,255 und für den Niederdruckzylinder 2152,364.

Das Volumenverhältnis der Cylinder unter sich beträgt: Hochdruck : Mitteldruck : Niederdruck 1 : 2,1 : 6,4.

Dampfkesselanlage. Zu dieser gehören acht Betriebsdampfkessel, die von der Firma A. Borsig in Berlin als Wasserröhrenkessel, Bauart Heine, ausgeführt sind. Sie haben je 303 m² Heizfläche und sind zum Teil mit gewöhnlicher Planrostfeuerung von je 6,4 m² Rostfläche, zum Teil mit Kowitzkescher Rauchverbrennung bei je 3,95 m² Rostfläche versehen. Bei den Versuchen mit überhitztem Dampf waren drei Kessel, bei denen mit gesättigtem Dampf vier Kessel im Betrieb.

Zur Anlage gehören ferner zwei Ueberhitzer mit besonderer Feuerung, die von Wilhelm Schmidt & Cie. in Aschersleben gebaut sind. Jeder Ueberhitzer hat 205 m² Heizfläche, 3,39 m² Rostfläche und besteht aus 68 patentgeschweissten Rohren, welche zur Hälfte im Gleichstrom und zur Hälfte im Gegenstrom liegen. Bei den Versuchen unter A und B stand ein Ueberhitzer im Betrieb.

Der Ekonomiser besteht aus 448 Rohren und ist von der Firma E. Green & Son in Manchester gebaut.

Die Versuche zerfallen in drei Gruppen:

- A. Versuche mit hoch überhitztem Dampf (rd. 310 °C im Hochdruckzylinder),
- B. " mit mässig überhitztem Dampf (rd. 270 °C im Hochdruckzylinder),
- C. " mit gesättigtem Dampf.

Die in der Tabelle mitgeteilten Resultate wurden bei normalen Betriebe (Bahnbetrieb) erzielt.

Die Eröffnung der Klausenstrasse.

Am 11. Juni d. J. soll die Klausenstrasse officiell eröffnet und damit die Vollendung eines nationalen Werkes von hoher verkehrswirtschaftlicher und strategischer Bedeutung ersichtlich werden. Bis anfangs der 60er Jahre reicht die Geschichte des jetzt verwirklichten Projektes zu-

	A Hoch überhitzter Dampf			B Mässig überhitzter Dampf	C Gesättigter Dampf	
	Versuch I	Versuch II	Versuch III		Versuch V	Versuch VI
Datum des Versuchstages	12. X. 99	14. X. 99	19. X. 99	18. X. 99	23. X. 99	24. X. 99
Nummer der untersuchten Maschine	II	II	II	II	II	II
Nummer der im Betrieb befindlichen Dampfkessel	IV, VII, VIII	IV, VII, VIII	IV, VII, VIII	IV, VII, VIII	III, IV, VII, VIII	III, IV, VII, VIII
Versuchsdauer Std	4,950	5,200	4,917	5,067	4,916	5,200
mittlere Spannung in den Kesseln Atm	13,39	13,60	13,50	13,6	13,8	13,8
Dampftemperatur im Hochdruckventilkasten . . °C	305,5	307,3	323,2	277,0	194,0	194,0
Anfangsspannung im Hochdruckzylinder . . Atm	12,75	13,3	12,82	12,95	13,24	13,33
entsprechende Sättigungstemperatur . . °C	189,7	195,0	193,5	193,8	194,8	195,1
Ueberhitzung im Ventilkasten »	115,8	112,3	120,7	83,2	—	—
mittlere Umdrehungszahl i. d. Minute	82,9	82,713	82,52	82,36	83,52	82,84
Leistung im $\left\{ \begin{array}{l} \text{Hochdruckzylinder} \\ \text{Mitteldruckzylinder} \\ \text{Niederdruckzylinder rechts} \\ \text{Niederdruckzylinder links} \end{array} \right. \text{PSi}$	1 148,9	1 152,4	1 138,6	1 118,4	1 055,1	1 052,4
Gesamtleistung PSel	2 430,0	2 357,0	2 490,5	2 399,0	2 537,6	2 575,4
Gesamtnutzeffekt %	82,6	83,7	85,6	83,0	84,8	84,7
a. Gesamtpeisewasserverbrauch i. d. Stunde . . kg	12 690,9	12 198,7	12 444,5	13 307,2	15 773,3	16 001,5
b. Kondensationswasseraus dem Wasserabscheider . . »	—	—	—	—	10,80	12,50
c. desgl. in % des Speisewassers %	—	—	—	—	0,068	0,078
d. stündlich der Maschine zugeführtes Dampfgewicht kg	12 690,9	12 198,7	12 444,5	13 307,2	15 762,5	15 989,0
Dampfverbrauch pro PSi-Std »	4,316	4,330	4,279	4,608	5,267	5,259
Gesamtleistung in Wattstunden W-Std	8 838 408	9 043 674	9 020 138	9 117 167	9 210 789	9 819 064
1 kg Kohle ergab Wattstunden »	1051,5	1062,7	1056,0	986	985,4	958