

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **27/28 (1896)**

Heft 15

PDF erstellt am: **20.05.2024**

### **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.

INHALT: Beirut-Damaskus. Kombinierte Adhäsions- und Zahnradbahn. III. — Wettbewerb für die Erweiterung und den Umbau des Rathauses in Basel. — Miscellanea: Internationaler Kongress für Elektrotechnik in Genf 1896. Neue elektrische Anlagen in der Schweiz. Reorganisation des schweiz. Post- und Eisenbahndepartements. Denkmal für Gaspard André

in Lyon. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Polytechniker: Protokoll der Frühjahrssitzung des Gesamtausschusses. Stellenvermittlung. Generalversammlung in Genf 1896. XXVII. Adressverzeichnis.

Hierzu eine Tafel: Wettbewerb für die Erweiterung und den Umbau des Rathauses in Basel.

Zugkraft für Fortbewegung der Maschine:

$$44 [12 + 60] = 3168 \text{ kg,}$$

für jene des Zuges:

$$100 [6 + 60] = 6600 \text{ kg,}$$

zusammen 9768 kg,

wobei Adhäsion und Zahnrad je die Hälfte beizutragen haben.

Stellen wir dieselbe Untersuchung mit Rücksicht auf die eigentliche Dampfmaschine an, so kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Bei 12 Atm. Dampfspannung im Kessel und einer Cylinderfüllung von 35% beträgt die mittlere Dampfspannung in den Cylindern rund 6,5 kg.

Nach der üblichen Formel

$$w = \frac{p \cdot l \cdot d^2}{D}$$

worin bedeutet:

|                              | Adhäsion | Zahnrad |
|------------------------------|----------|---------|
| $p$ = mittlerer Dampfdruck . | 6,5      | 6,5     |
| $l$ = Kolbenhub . . . .      | 50       | 45      |
| $d$ = Cylinderdurchmesser .  | 38       | 38      |
| $D$ = Treibraddurchmesser .  | 90       | 68,8    |

berechnet sich die Zugkraft der Adhäsionscylinder zu rund 5200,

jene der Zahnradcylinder zu rund 6100,

aller zusammen zu 11300 kg gegenüber den gefundenen Widerständen von 4728 bzw. 9768 kg.

Wird die Zugkraft von 9768 kg unter Einhaltung der vertraglich vorgeschriebenen Fahrgeschwindigkeit von 9 km ausgeübt, so entspricht das einer Arbeitsleistung von

88 Lokomotivstärken oder

325 Pferden.

Es macht das durchschnittlich

3,4 Pferde

pro Quadratmeter Heizfläche.

Bei den im Dezember 1894 mit Hilfe eines noch wenig geschulten Lokomotivpersonals vorgenommenen Probefahrten konnte noch eine etwas grössere als die vorgeschriebene Zuglast anstandslos mit einer Fahrgeschwindigkeit von 12 km über die Steilrampen befördert werden. Es entsprach das einer Leistung von rund

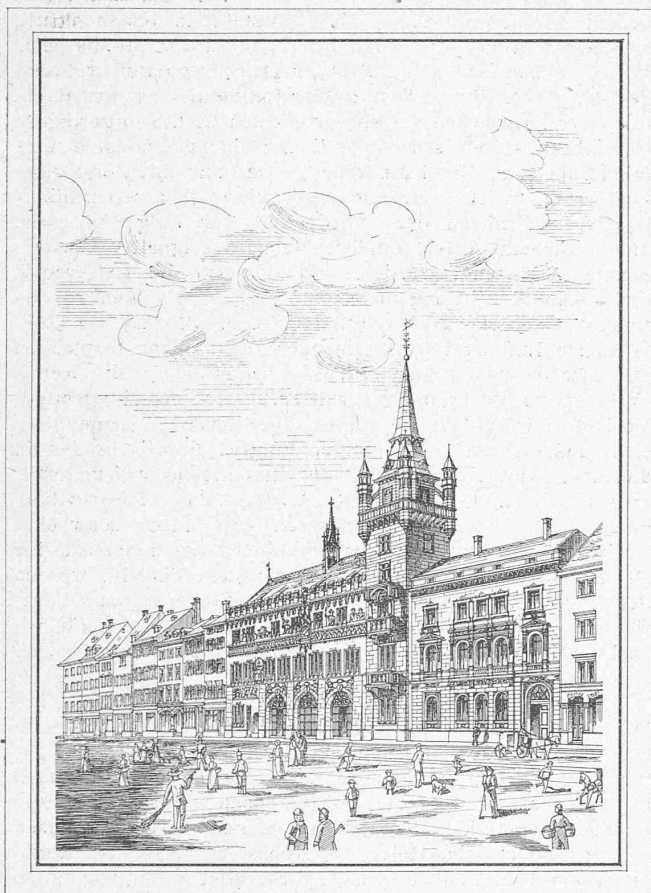
120 Lokomotiven oder

440 Pferden,

also genau 10 Pferde pro Lokomotivgewicht; beziehungsweise 4,5 Pferde pro Quadratmeter Heizfläche.

Nach den seiner Zeit in Frankreich angestellten, hochinteressanten Versuchen tragen die verschiedenen Teile des Verdampfungsapparates in nachfolgender Weise zur Gesamtleistung bei:

1. jeder Quadratmeter der Feuerbüchse mit 13 Pferden, hier somit  $8 \cdot 13 = 104,0 \text{ P. S.}$
2. jeder Quadratmeter des ersten Meters der Siedrohre mit 4,5 Pferden, somit  $29,26 \cdot 4,5 = 131,7 \text{ „}$
3. jeder Quadratmeter d. zweiten Meters der Siedrohre mit 2,3 Pferden, somit  $29,27 \cdot 2,3 = 67,3 \text{ „}$
4. der dritte Meter der Siedrohre mit 1,2 Pferden, somit  $29,27 \cdot 1,2 = 35,1 \text{ „}$   
zusammen 338,1 P. S



Erweiterung und Umbau des Rathauses in Basel.

Entwurf der HH. Vischer & Fueter, Arch. in Basel.

Perspektive.

### Beirut-Damaskus.

### Kombinierte Adhäsions- und Zahnradbahn.

Von Roman Abt.

#### III.

Vorgeschriebene Leistung:

Beförderung eines Zuges von 100 t mit reiner Adhäsion bis auf 25‰, mit Adhäsion und Zahnstange, auf 60‰ Steigung; beziehungsweise 80 t auf 70‰, bei mindestens 9 km Fahrgeschwindigkeit.

Rechnen wir den Reibungs-Widerstand der Lokomotive zu rund 12 kg pro t, den Steigungswiderstand auf 25‰ zu 25 kg, so absorbiert die Maschine hier zur eigenen Bewegung:

$$44 [12 + 25] = 1628 \text{ kg.}$$

Die Wagen bei 6 kg Reibungswiderstand:

$$100 [6 + 25] = 3100 \text{ kg,}$$

zusammen 4728 kg Zugkraft.

Bei einem Adhäsionsgewicht von 34 t, muss somit ein Adhäsionskoeffizient von 1 : 7,2 vorhanden sein.

Auf den Rampen von 60‰ ist die Inanspruchnahme der Maschine bei gleichen Widerständen, wie soeben vorausgesetzt, nachfolgende: