

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 41/42 (1903)  
**Heft:** 8

## 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:** 13.01.2026

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

INHALT: Elektr. Zugsbeleuchtung. — Wettbewerb zur Erlangung von Mosaikbildern im Hofe des Landesmuseums in Zürich. III. (Schluss). — Miscellanea: Dresdener Bautätigkeit. Nutzbarmachung der Wasserkraft des Caffaro-Flusses. Ausstellung von architekton. Reisestudien. Naturgas in Europa. Eidg. Kunstkommision, Restaurierung des Domes zu Wetzlar. Ozonwasserwerk in Paderborn. Schloss Laeken in Belgien. Ueber Platin-Vorkommen in den Verein. Staaten Amerikas. Konzerthaus des Männergesangvereins Strass-

burg. Kunstgewerbe-Ausstellung 1904 in München. Schiffahrtskanal Venedig-Lago Maggiore. Die städt. Bibliothek in Genf. S. B. B. — Nekrologie: † Louis Daniel Perrier. † H. v. Sury. — Literatur: Altrömische Heizungen. Zimmergotik in Deutsch-Tirol. Eingeg. literar. Neuigkeiten. — Konkurrenzen: Aufnahmehäusle im Bahnhof Basel. — Vereinsnachrichten: Tessiner Ing.- und Arch.-Verein. — Hierzu eine Tafel: Wettbewerb zur Erlangung von Mosaikbildern im Hofe des Landesmuseums in Zürich.

## Elektrische Zugsbeleuchtung.

Obschon noch vor wenigen Jahren die Ansicht bestand, in der Schweiz könne zur elektrischen Zugsbeleuchtung lediglich das reine Batteriesystem in Frage kommen und zwar infolge der unserem Lande eigenen Betriebsverhältnisse, ist man doch in neuerer Zeit dazu gelangt, auch mit Systemen Versuche anzustellen, bei welchen der zur Beleuchtung erforderliche Strom durch Dynamos erzeugt wird, die von einer Wagenachse aus angetrieben werden. Es sind hauptsächlich zwei derartige Systeme auf schweizerischen Bahnen vorläufig eingeführt worden, das *System Stone* und das *System Kull*. Das Prinzip beider besteht darin, die elektrische Energie während der Fahrt zu erzeugen und sie teils direkt zur Speisung der Lampen, teils zur Ladung einer oder mehrerer Accumulatorenbatterien

zu verwenden, denen bei Stillstand oder geringer Fahrgeschwindigkeit des Zuges der erforderliche Beleuchtungsstrom entnommen wird.

### System Stone.

Das System Stone (Abb. 1—5) ist nach seinem Erfinder, dem Engländer Stone benannt; die Ausführung desselben ist für die Schweiz und Italien der *Maschinenfabrik Oerlikon* übertragen.

Die Dynamo ist in einem kräftigen Rahmen *ABC* (Abb. 1) aus Schmiedeisen oder Stahlguss, der am Untergestell des Wagens drehbar befestigt ist, ebenfalls drehbar aufgehängt.

Die Aufhängungsachse der Dynamo liegt derart, dass letztere durch ihr Gewicht genügenden Zug auf den Riemen ausübt, um bei einer bestimmten Geschwindigkeit die erforderliche mechanische Leistung der Wagenachse ohne Gleiten auf die Dynamo zu übertragen. Vermittels einer Zugschraube *V* kann der Aufhängebügel nach beiden Seiten aus der vertikalen Lage gebracht werden, wodurch sich der Zug auf den Riemen vergrössert oder verkleinert. Wird die vorgesehene Geschwindigkeit überschritten, so müsste die Dynamo mehr elektrische Energie abgeben, sofern die Riemenspannung genügend wäre, um diese erhöhte Leistung zu übertragen. Statt dessen beginnt der Riemen auf der Dynamoscheibe zu gleiten und zwar im gleichen Verhältnis wie die Zugsgeschwindigkeit wächst, sodass die Umdrehungszahl der Dynamo konstant bleibt und damit auch Spannung und Stärke des erzeugten Stromes; d. h. die Stromstärke, sowie die Spannung der Dynamo können durch Änderung der Riemenspannung mit Hilfe der oben erwähnten Zugschraube auf jeden beliebigen Wert eingestellt werden. Die Erfahrung zeigt, dass die Umdrehungszahl der Dynamo von der Geschwindigkeit, bei welcher der Riemen zu gleiten anfängt, bis zu den höchsten Zugsgeschwindigkeiten fast genau konstant bleibt.

Um die Accumulatoren laden zu können, muss die Spannung der Dynamo um einen kleinen Betrag höher sein, als diejenige der Batterie, sonst entlädt sich die Batterie durch die Dynamo. Es ist daher an der Dynamo eine auf Zentrifugalwirkung beruhende Vorrichtung angebracht, welche die Verbindung der Batterie mit der Dynamo erst in dem Momente herstellt, in welchem bei

wachsender Zugsgeschwindigkeit die Maschinenspannung mindestens gleich der Batteriespannung geworden ist. Umgekehrt unterbricht der Zentrifugalregulator die Verbindung der Dynamo mit der Batterie, sobald bei abnehmender Zugsgeschwindigkeit die Maschinenspannung auf die Batteriespannung gesunken ist. Diese *automatische Reguliervorrichtung* (Abb. 2) ist an dem der Riemenscheibe entgegengesetzten Wellenende angebracht. Sämtliche Kontakte und Verbindungen sind auf einer am Lagerbügel angeschraubten Platte aus Stabilit befestigt. Die auf der Lagerschale *G* leicht verschiebbare und drehbare Hülse *H* ist als zweiarmiger Kontaktthebel ausgebildet (Abb. 2a) und wird durch

Einwirkung des Zentrifugalregulators *J* auf die zwei Dauermen *J<sub>2</sub>* und den Konus *I* in der Richtung der Achse verschoben, bis die Kontaktfedern in die Kontaktstücke auf der Stabilitplatte eingreifen. Zwei Schraubenfedern *5* und *J<sub>3</sub>* führen den Reguliermechanismus bei abnehmender Geschwindigkeit wieder auf seine Anfangsstellung zurück. Die Kontaktstücke *b*, *k*, *g* und *e* (Abb. 2a) sind in ihrer Länge so bemessen, dass sich die Federn des Hebels *H*, welcher durch Reibung mitgenommen wird, bei Ingangsetzung daran anlehnen und zwar entweder an *b* und *k* bei der einen oder an *g* und *e* bei der andern Fahrrichtung.

Je nach der Fahrrichtung ändert sich auch die Umdrehungsrichtung des Ankers und die Richtung des erzeugten Stromes. Es muss demnach bei jeder Änderung der Fahrrichtung eine Umschaltung erfolgen, damit der Strom die

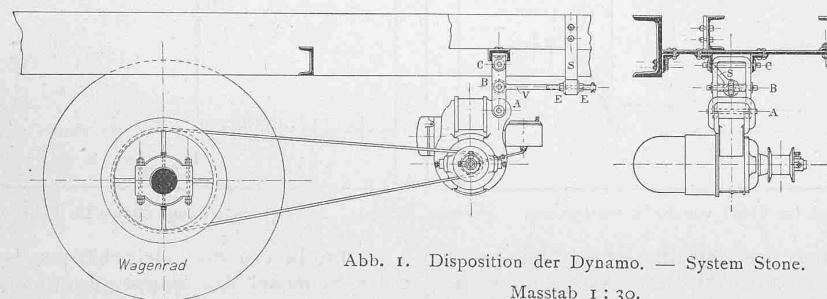


Abb. 1. Disposition der Dynamo. — System Stone.  
Masstab 1:30.

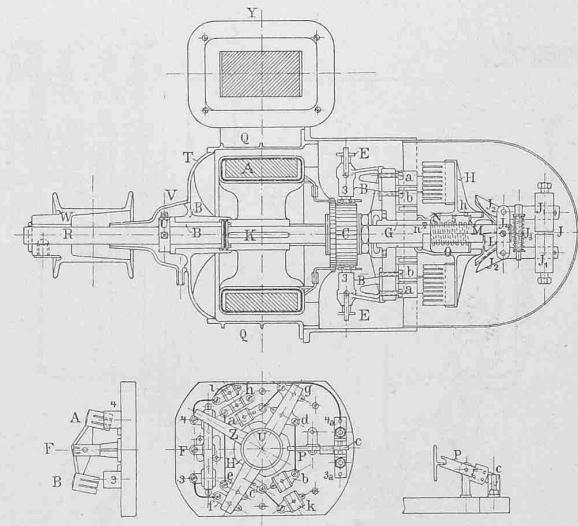


Abb. 2. Dynamo mit automatischem Regulator. — System Stone.  
Masstab 1:10.

Batterie immer in derselben Richtung durchfliesst. Der zweiarmige Kontaktthebel *H* bewirkt diese Umschaltung, indem er sich bei der einen Fahrrichtung in die Kontakte *i*, *b*, *a*, *b*, *k* und bei der andern Fahrrichtung in die Kontakte *f*, *e*, *c*, *d*, *g* hineinschiebt (Abb. 2a) und so entweder die Batterie 1 oder die Batterie 2 in Serie mit der Dynamo