

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83/84 (1924)  
**Heft:** 2

**Artikel:** The First World Power Conference  
**Autor:** H.E.G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-82827>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

Es liegt nahe, was Störungen und Defekte anbelangt, einen Vergleich mit Dampftrieb anzustellen. Dies ist aber nicht ohne weiteres möglich. Zwar werden auch bei Dampflokomotiven seit Jahren Defektmeldungen eingesandt; diese sind aber nicht in so detaillierter Weise wie bei elektrischen Lokomotiven ausgestellt, da hierfür ein Bedürfnis nicht in gleichem Masse vorliegt. Es besteht kein Zweifel, dass beim elektrischen Betrieb jetzt noch wesentlich mehr Störungen vorkommen als beim Dampftrieb, was nicht verwunderlich ist, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Dampflokomotive eine jahrzehntelange Entwicklung hinter sich hat und das Personal mit ihrer Bauart durchaus vertraut ist, während die elektrische Lokomotive noch immer im Stadium der Entwicklung sich befindet und ihrer ganzen Konstruktion wegen viel empfindlicher ist als die viel robustere Dampflokomotive.

Für einen einwandfreien Vergleich zwischen Dampf- und elektrischem Betrieb müssten für beide Betriebsarten und für die nämlichen Streckenverhältnisse (z. B. Gotthard) genau gleiche Aufzeichnungen vorliegen über die vorgekommenen Störungen, was aber nicht der Fall ist, da beim Dampftrieb so detaillierte Aufzeichnungen eben nicht gemacht worden sind. Dabei dürfte nicht einmal auf die Anzahl Lok.-km abgestellt werden, da diese zur Beförderung der gleichen Transportmenge beim elektrischen Betrieb dank der grösseren Leistung der elektrischen Lokomotiven geringer ist, als beim Dampftrieb.

\*

Im allgemeinen muss gesagt werden, dass die elektrischen Fahrzeuge der S. B. B. den an sie gestellten Anforderungen entsprechen. Wenn auch da und dort verschiedene Mängel festzustellen sind, so muss man doch bedenken, dass mit der Elektrifikation naturgemäss dort begonnen werden musste, wo am meisten Kohlen eingespart werden konnten, d. h. wo die höchsten Leistungen vorkamen. Für die Konstrukteure elektrischer Lokomotiven gab es also keine auf Erfahrungen aufbauende stetige Entwicklung der Konstruktion von mehr oder weniger bescheidenen Anforderungen bis zur Volleistung, es musste gleich das schwierigste Problem angepackt und gelöst werden. Die bei der Dampftraktion während Jahrzehnten gemachten Erfahrungen fehlen grösstenteils dem elektrischen Lokomotiv-Konstrukteur.

Es wurde eingangs auf die bereits erfolgten grossen Bestellungen hingewiesen, die zum grössten Teil erfolgen mussten, bevor längere Betriebserfahrungen mit den betreffenden Lokomotivtypen vorlagen. Wie viel vorsichtiger ist man beim Dampftrieb vorgegangen! Trotz langer, stetiger Entwicklung des Dampflokomotivbaues haben die S. B. B. bei Einführung neuer Lokomotivtypen — C <sup>4</sup>/<sub>5</sub>, A <sup>3</sup>/<sub>5</sub>, C <sup>5</sup>/<sub>6</sub> — vorerst stets nur einige wenige Lokomotiven beschafft und die Nachbestellung der betreffenden Typen erst nach vollständiger Erprobung getätigt. Mit diesem planmässigen Vorgehen hat man nur gute Erfahrungen gemacht. Wie ganz anders sind die Verhältnisse beim elektrischen Betrieb! Gerade hier wäre es nötig, Erfahrungen zu sammeln, bevor weitere Bestellungen dieser „kostbaren“ Lokomotiven erfolgen, aber leider reicht die Zeit dafür nicht aus wegen der langen Bauzeit der elektrischen Lokomotiven und wegen der rasch erfolgenden Elektrifizierung der Strecken.

Eine Folge dieses Vorgehens ist denn auch die für den Betrieb nicht notwendige und für den Unterhalt (Reservestücke) unerwünschte grosse Anzahl verschiedener Lokomotivtypen, die aller Voraussicht nach weiter anwachsen wird, weil eben die Entwicklung noch nicht zu einem gewissen Abschluss gekommen ist. Was z. B. den Schnellzugstyp (A<sup>e</sup>) anbelangt, wäre es durchaus denkbar, nur mit einem auszukommen; die S. B. B. haben aber deren drei, welcher ist der beste?

Die A<sup>e</sup> <sup>3</sup>/<sub>5</sub> ist der leichteste und billigste Typ. Sie ist einfach in der Bedienung, läuft gut in der Geraden, hingegen nicht einwandfrei in Kurven mit kleinem Radius, wie Versuche auf der Strecke Zug-Goldau zeigten. Ungünstig wirken die tiefe Schwerpunktlage und die grosse Achslagerdistanz (Aussenrahmen). Die Motoren sind schlecht zugänglich, sodass auch die Kollektorbehandlung schwierig ist (notwendiger Ausbau der Motoren).<sup>1)</sup>

Die A<sup>e</sup> <sup>3</sup>/<sub>6</sub> von BBC sind etwa 10 t schwerer als die A<sup>e</sup> <sup>3</sup>/<sub>5</sub>, auch teurer als diese. Sie haben komplizierte Motoren mit Wider-

<sup>1)</sup> Nachträglich hat die Generaldirektion der S. B. B. beschlossen, versuchsweise eine der zuletzt bestellten A<sup>e</sup> Sécheron-Lokomotiven als A<sup>e</sup> <sup>3</sup>/<sub>6</sub> (2C1) ausführen zu lassen, um einen einwandfreien Kurvenlauf zu erzielen. Auch die Zugänglichkeit zu den Motoren (Kollektoren) soll bei dieser Lokomotive erheblich verbessert werden.

stands-Verbindungen. Sowohl in der Geraden als auch in Kurven laufen sie sehr gut. (Versuchsweise wurden sie mit Geschwindigkeiten bis zu 105 km/h ausprobiert.)

Die A<sup>e</sup> <sup>3</sup>/<sub>6</sub> der M. F. O. sind der schwerste Schnellzugstyp mit drei Triebachsen. Sie wurde aus der erwähnten B<sup>e</sup> <sup>3</sup>/<sub>5</sub> entwickelt. Im Preis stellt sie sich günstiger als die vorerwähnte, sie ist auch einfacher im Bau, da sie nur zwei Motoren besitzt. Diese sind infolge der offenen Bauart sehr gut zugänglich, wodurch die Behandlung der Kollektoren wesentlich erleichtert ist. Schwierigkeiten boten die 14-poligen Motoren inbezug auf die Kommutation, sodass die Wicklung in eine 16-polige abgeändert werden muss, wodurch diesem Uebelstand abgeholfen ist. Der Lauf der Lokomotiven war bis anhin sehr gut, auch in Kurven und auch mit der Bisselachse voraus.

Der Vortragende schloss mit der Feststellung, dass wir, trotz der erwähnten Mängel der elektrischen Lokomotiven, keinen Grund haben, über die Betriebsergebnisse dieser Lokomotiven nicht befriedigt zu sein. Es muss anerkannt werden, dass mit diesen Lokomotiven und den Motorwagen bemerkenswerte Leistungen erzielt werden, was auch von ausländischen Fachleuten anerkannt wird. Es ist zu hoffen, dass es unserer Industrie gelinge, dank diesen Erfolgen auch Auslands-Aufträge zu erhalten.

Wenn hier vielleicht etwas ausführlich über die „Mängel“ und „Störungen“ berichtet worden ist, so geschah dies, wie der Vortragende bemerkte, hauptsächlich deshalb, um auf die grossen Schwierigkeiten, die die Neuerung mit sich bringt, aufmerksam zu machen.

### The First World Power Conference.

Vom 30. Juni bis zum 12. Juli tagte in London die erste Kraft-Konferenz.<sup>1)</sup> Zur Teilnahme waren sozusagen alle Staaten eingeladen worden und es hatte sich in der Schweiz, wie bekannt, für die Vorbereitung hierzu ein nationales Komitee gebildet. Dieses Komitee, unter dem Präsidium von Dr. E. Tissot, Präsident des S. E. V., sowie eine Reihe anderer Schweizer Ingenieure nahmen an der Konferenz teil.

Die Veranstaltung ist schon deshalb erwähnenswert, weil es die erste *wirklich* internationale Konferenz ist, indem auch die Deutschen wieder vertreten waren und zum Worte kamen. Sie ist natürlich noch nicht so straff organisiert gewesen, wie z. B. die internationalen Schiffahrtskongresse oder andere internationale Vereinigungen, die schon länger bestehen, aber sie wird doch ohne Zweifel auch ihre guten Früchte tragen, besonders da die Absicht besteht, durch die Welt-Kraftkonferenz jene Fragen lösen zu lassen, die durch die andern internationalen Vereinigungen, wie die „Internationale elektro-technische Kommission“ und Vereinigung der „Grandes réseaux“ nicht behandelt werden. Dazu gehören besonders auch die eigentlichen Tiefbau-Ingenieurarbeiten. Es ist deshalb mit Recht betont worden, dass es wünschenswert gewesen wäre, wenn diese reinen Bau-Probleme noch eingehender behandelt worden wären, als dies bei dieser ersten Konferenz der Fall war.

Eine Anzahl von Konferenz-Teilnehmern werden in der Schweiz in der Zeit vom 19. bis zum 27. Juli die Werke Chancy, Chèvres, Mühleberg und Amsteg besichtigen, und es ist zu hoffen, dass diese Vertreter aus allen Weltteilen einen guten Eindruck von unserer Tätigkeit in der Verwertung der schweizerischen Wasserkräfte mit sich nehmen werden.

H. E. G.

### Miscellanea.

**Maschine zum autogenen Schneiden von Wellen.** Bei der Ausführung autogener Schnitte an Achsen, Wellen oder dergl., bei denen es auf grosse Genauigkeit ankommt, genügt der Handschneidebrenner nicht mehr. Seine Führung ist zu sehr vom Arbeiter abhängig. Zur Erzielung einwandfreier Schnitte kommt es neben einer gleichmässigen Bewegung des Brenners auch noch darauf an, die Brenneraxe stets genau in derselben Richtung zu halten. Für die Lösung dieser beiden Aufgaben wurde vom Werk „Autogen“ der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron eine Spezialmaschine gebaut, die in der Abbildung wiedergegeben ist. Sie wird auf die Welle mittels eines Sattels aufgesetzt, der so ausgebildet ist, dass

<sup>1)</sup> Vergleiche „S. B. Z.“, Band 83, Seite 116 (8. März 1924) und Seite 102 (26. April 1924). Red.