

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 89/90 (1927)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Betriebsergebnisse mit elektrischen Lokomotiven bei den schweizerischen Bundesbahnen  
**Autor:** Zindel, Georges  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-41771>

### **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:** 10.02.2026

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

Pos.	Serie und Lokomotiv-Nummer	Anzahl im Jahres- durchschnitt 1926	Antriebsart	Beschreibung in „S. B. Z.“	I. Kilometrische Leistung pro Lokomotive			
					1923	1924	1925	1926
					km	km	km	km
1	A <sup>a</sup> $\frac{3}{5}$ 10201—10226	26,0	Einzelachsantrieb Sécheron	Bd. 81, S. 270	28656	58197	84900	76265
2	A <sup>a</sup> $\frac{3}{6}$ 10401—10460	56,7	Stangenantrieb M F O	Bd. 85, S. 277	58682	64962	51343	54704
3	A <sup>a</sup> $\frac{3}{6}$ 10601—10676	62,3	Einzelachsantrieb B B C	Bd. 80, S. 13	37612	49472	53410	68911
4	B <sup>a</sup> $\frac{4}{6}$ 12302—12342	42,0	Stangenantrieb B B C	Bd. 74, S. 184	55121	57556	64284	67460
5	B <sup>a</sup> $\frac{4}{7}$ 12501—12506	6,0	Einzelachsantrieb Sécheron	Bd. 80, S. 97	51556	95996	98713	111895
6	C <sup>a</sup> $\frac{6}{8}$ 14251...14310	34,5	Stangenantrieb M F O	Bd. 75, S. 229	43672	67864	67260	43568

Industriearbeit, und die Verbindung zwischen Industrie und künstlerisch schaffenden Kreisen zu seinen wichtigsten Aufgaben gehört. Aber auch die Dinge des täglichen Bedarfs sind nur Teile unseres Lebensinventars, die ihren Sinn erst von der zentralen Stelle aus bekommen, von der *Wohnung*. Und so sind die Werkbünde durch eine immer klarere Erkenntnis des Notwendigen gezwungen worden, sich in steigendem Mass mit Architektur zu befassen; man hatte gar keine Wahl, dieser Entwicklung auszuweichen, die zwangsläufig ablief wie jeder organische Prozess.

Die Tagung hat nun in erfreulicher Weise gezeigt, wie sehr diese neue Werkbundarbeit, die sich vorläufig nur auf Aufklärung weiterer Kreise über Leistungen und Ziele der neuen Architektur erstrecken kann, bereits Fuss gefasst hat. Was noch vor fünf Jahren undenkbar schien: es beginnt sich eine Art öffentliche Meinung über Architektur zu bilden, Bau- und Stil- und Wohnfragen werden mit Leidenschaft diskutiert, und es wird eines der vornehmsten Ziele des S. W. B. sein, diese Interessen zu vertiefen und fruchtbar zu machen.

Es liegt hierin keine Abkehr von den bisherigen Zielen, und der S. W. B. wird alle Sorgfalt daran wenden müssen, dass sich seine kunstgewerbetreibenden Mitglieder nicht vernachlässigt fühlen. Durch die Arbeit am gemeinsamen Mittelpunkt aller kunstgewerblichen Bestrebungen, eben der Wohnung, wird man vielmehr noch besser als bisher den Schlüssel in Händen haben, um den einzelnen Teilgebieten fruchtbarere Tätigkeitsbereiche zuzuweisen als bisher, weil man den Organismus übersieht, von dem alle kunstgewerblichen „Branchen“ nur einzelne Glieder sind.

Was ist nun zunächst zu tun? — Alle Redner waren sich darüber einig, dass man vor allem über die moderne Wohnungs-Architektur ins Reine kommen muss. Der massenhafte Bau von billigen Klein- und Kleinstwohnungen ist die dringendste kulturelle Aufgabe unserer Zeit. Sie ist mit den hergebrachten Bauweisen nicht lösbar, denn sie sind zu umständlich, zu zeitraubend, zu teuer. Neue Methoden werden alle Tage angepriesen, aber man hat keine Erfahrungen mit ihnen; die Atteste von Materialprüfungs-Anstalten reichen nicht aus, um die Verwendbarkeit eines Baustoffes im Bau und sein Verhalten bei langdauernder komplexer und wechselnder Beanspruchung klarzustellen; sie können nicht im Laboratoriumsversuch, sondern nur am Bau selber erprobt werden. Aber kein Privater kann mit ganzen Häusern Experimente machen, selbst wenn er den guten Willen hätte, einmal etwas zu wagen. Denn selbstverständlich kommt eine Bauweise, zu der man die Materialien zunächst probeweise aus einer entfernten Fabrik beziehen muss, und zu der vielleicht Spezialarbeiter nötig sind, bei ihrer ersten Anwendung wesentlich teurer zu stehen als eine altgewohnte, auch dann, wenn sie später bei massenhafter Anwendung viel billiger käme. Auch können Missgriffe vorkommen, Fehlkonstruktionen, die wieder beseitigt werden müssen. Und so baut man eben vorsichtshalber nach alter Väter Sitte weiter, obwohl man weiss und sieht, dass es unrationell ist und unnötig verteuert.

Versuchshäuser im Rahmen des Siedlungsprogramms einer Stadt auszuführen ist eine freundliche Geste der modernen Architektur und den jüngeren Architekten gegenüber, die gewiss anerkennenswert ist. Aber es ist grundsätzlich nicht viel damit zu erreichen. Denn wenn man von vornherein eine bestimmte Kosten-summe, eben die Kosten des Gewohnten, nicht überschreiten darf, kann man auch keine Versuche machen. Im besten Fall ergibt sich der Kompromiss, dass Häuser in moderner Grundrissanordnung und Aussengestaltung mit alten Methoden gebaut werden — wie die Zürcher Musterhäuser an der Wasserwerkstrasse — oder der noch

weniger erfreuliche Kompromiss, dass die Entscheidung über die einzuschlagenden Methoden in die Hände der stadtdansässigen Industrie und des Unternehmertums gerät, wie es bei der Stuttgarter Ausstellungs-Siedlung der Fall war, wo die Architekten grösstenteils mit dem Material vorlieb nehmen mussten, das man ihnen zur Verfügung stellte.

In der Erkenntnis, dass andere Wege eingeschlagen werden müssen, hat die deutsche Regierung 10 Mill. Mark für eine Reichsforschungs-Gesellschaft zur Verfügung gestellt, die angemessene Zuschüsse à fonds perdu an Siedlungsbauten bewilligen kann, die Versuche mit neuen Methoden wagen. Durch solche Zuschüsse wird also jene Differenz zwischen den Kosten der landesüblichen Methoden, und den neuen auszuprobierenden, die bei ihrer ersten, probeweisen Anwendung eben teurer sind, gedeckt, die Mehrkosten also, an denen alle Versuche bisher scheitern mussten.

Die Schweiz kann an der mächtigen Reformbewegung im ganzen Bauwesen solange nicht aktiv teilnehmen, als Mittel für Versuche in grösserem Umfang nicht ebenfalls von möglichst zentraler Stelle bereitgestellt werden. Wir verzichten für den Augenblick auf präzisere Vorschläge, in der Absicht, eine Diskussion über dieses Thema anzuregen, das nicht nur die Architektenschaft, sondern ebenso die Industrie, und die Siedlungsgenossenschaften und kommunalen Bauämter angeht. — Was kann in der Schweiz in dieser Hinsicht geleistet werden? Dass in verschiedenen Schweizerstädten, zumal in Basel und Zürich, Architekten vorhanden sind, die sich für diese Dinge interessieren und die bereit und im Stande wären, solche Versuche zu wagen, ist erwiesen. Es wird eine der dringendsten Aufgaben der nächsten Zukunft sein, von möglichst zentraler Stelle aus, sei diese amtlicher oder privatwirtschaftlicher Art, Mittel für wirkliche Versuchsbauten bereitzustellen, da die in Frage stehenden Probleme von eminenter Wichtigkeit sind, und nicht nur die Architekten, sondern die gesamte Volkswirtschaft, die Industrie die Siedlungspolitik und Bauämter angeht.

P. M.

### Betriebsergebnisse mit elektrischen Lokomotiven bei den Schweizerischen Bundesbahnen.

Zur Vervollständigung der auf Seite 349 letzten Bandes (25. Juni 1927) über die Fahrleistungen bei den S. B. B. mitgeteilten Zahlen lassen wir in den beigegebenen Tabellen einige weitere Angaben aus den „Statistischen Tabellen der S. B. B.“ über die kilometrischen Leistungen, den Verbrauch an Schmiermaterial und den Unterhaltskosten der verschiedenen, in grösserer Anzahl im Dienst stehenden Lokomotivtypen folgen. Die Lokomotiven der Pos. 1 bis 3 mit der Bezeichnung A sind, was vielleicht nicht allen unsern Lesern geläufig ist, Lokomotiven für maximale Fahrgeschwindigkeiten von 90 km/h, jene mit der Bezeichnung B solche mit 70 km/h höchster Geschwindigkeit, und die mit der Bezeichnung C Güterzuglokomotiven für maximal 65 km/h.<sup>1)</sup> In der ersten Tabelle ist überdies ein Hinweis enthalten, wo eine ausführliche Beschreibung des betr. Lokomotivtyps in der „S. B. Z.“ zu finden ist.

Wir geben diese Zahlen ohne Kommentar wieder, da ihnen mit Rücksicht auf die verschiedenartigen Betriebsfaktoren, von denen sie abhängen, keine weitere Bedeutung beigelegt werden kann, als die, über das Verhalten der Lokomotiven während einer möglichst langen Periode zu orientieren. Völlig verfehlt ist es, aus diesen Zahlen Schlüsse über die Eignung der einzelnen Lokomotivtypen zu

<sup>1)</sup> Näheres über die Leistungen, für die die Lokomotiven bestimmt sind, siehe „Die elektr. Lokomotiven der S. B. B.“, in Band 84, S. 21 u. ff. (12. Juli 1924).

Pos.	II. Schmiermaterial-Verbrauch								III. Unterhaltskosten							
	Menge pro Lokomotiv-km				Menge pro 1000 Bruttotonnen-km				Kosten pro Lokomotiv-km				pro Lokomotiv-km			
	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926
	g	g	g	g	g	g	g	g	Cts.	Cts.	Cts.	Cts.	Cts.	Cts.	Cts.	Cts.
1	23,8	16,8	14,5	16,3	120,5	64,7	58,9	66,6	1,0	0,8	0,8	0,8	31,7	25,9	16,5	27,2
2	25,3	21,2	16,2	14,3	109,7	78,0	61,8	59,1	1,1	1,0	0,9	0,7	21,9	12,9	33,8	27,1
3	24,1	15,1	15,8	15,1	114,4	59,3	62,5	58,0	1,1	0,7	0,9	0,7	26,7	35,3	24,9	16,2
4	27,5	26,0	23,5	21,4	114,8	89,5	85,1	69,8	1,1	1,3	1,3	1,0	42,3	35,5	41,0	37,5
5	22,9	20,3	15,3	14,1	87,8	68,7	60,3	52,5	0,9	1,0	0,8	0,7	49,4	29,0	42,4	27,1
6	34,2	32,9	27,3	22,5	93,8	73,4	53,5	42,2	1,3	1,6	1,5	1,1	65,1	44,0	45,4	43,0

ziehen, wie es z. B. Ing. Leo Mandich (Wien) im Juni-Heft 1927 von „Elektrische Bahnen“ unternimmt. Gestützt auf die Zahlen des Jahres 1925 (die des Jahres 1926 waren damals noch nicht bekannt) hebt nämlich Mandich, der infolge seiner Stellung bei der „ELIN“, A. G. für elektrische Industrie in Wien, der Lizenznehmerin der Ateliers de Sécheron für Triebfahrzeuge, diesen natürlich sehr nahe steht, die Ueberlegenheit des durch Sécheron verbesserten Westinghouse-Antriebs hervor.<sup>2)</sup> Mit der gleichen Berechtigung könnte aus den nunmehr vorliegenden Zahlen für 1926, die gegenüber dem Vorjahr ein gänzlich verschobenes Bild bieten, die Ueberlegenheit nicht nur des BBC-Einzelachsantriebs (Pos. 3), sondern auch des Stangenantriebs (Pos. 2) gegenüber dem Sécheron-Einzelachsantrieb nach Pos. 1 behauptet werden.<sup>3)</sup> Mit der Gegenüberstellung dieser einander widersprechenden Folgerungen dürfte genügend dargelegt sein, dass aus den in obigen Tabellen enthaltenen Zahlen keine voreiligen Schlüsse gezogen werden dürfen.

G. Z.

### Finanz- und betriebswissenschaftlicher Kurs des S. I. A., vom 3. bis 8. Oktober 1927.

Ausführliches Programm siehe „S. B. Z.“ vom 17. September (Seite 160).

#### Vorträge über das Bauwesen.

Im bevorstehenden Kurs des S. I. A. werden eine Reihe von Vorträgen speziell dem Bauwesen gewidmet sein. Ueber die wichtige Frage des *Baukredits* wird Dr. H. Daeniker, Direktor der Zürcher Kantonalbank sprechen. Er wird vor allem die verschiedenen Formen des Grundpfandrechts behandeln und Beispiele aus der Gerichtspraxis und Banktechnik bringen. Die Vorträge über *Rationalisierung* werden durch eine zweistündige Vorlesung von Herrn Iwan Bally, Schönenwerd, eingeleitet werden; Iwan Bally gebührt das Verdienst, als einer der ersten in der Schweiz den Gedanken der Rationalisierung aufgegriffen und mit grösstem Erfolg in seinen umfangreichen Betrieben durchgeführt zu haben. Ganz besonders auf die *Verhältnisse im Bauwesen* eingestellt sind die Referate der Herren Prof. Dr. Garbotz und Baurat W. Lübbert aus Berlin. Prof. Dr. Garbotz ist in der Fachwelt durch sein vortreffliches Buch „Betriebskosten und Organisation im Baumaschinenwesen“ längst bekannt. Lübbert war Leiter der Wohnungsfürsorgegesellschaft in Ostpreussen, in Schleswig-Holstein und zuletzt in Hannover; in all diesen Gegenden hat er eine grosse Zahl von Siedelungsbauten errichtet und überall dem Gedanken der Rationalisierung im Bauwesen zum Durchbruch verholfen. Um die Rationalisierungsbestrebungen planmässig zusammenzufassen und wissenschaftlich zu bearbeiten, hat das deutsche Reichsarbeitsministerium eine besondere Reichsforschungsgesellschaft ins Leben gerufen. Lübbert steht dieser Forschungsgesellschaft, deren Bestrebungen wir auch in der Schweiz mit grossem Interesse verfolgen, vor, und ist auch an den Arbeiten des deutschen Normenausschusses beteiligt.

Zweifelloos werden auch die übrigen Vorträge, die allgemein auf das ganze Gebiet der Industrie eingestellt sind, den Kollegen vom Baufach wertvolle Anregung bieten. — sei noch ganz besonders auf die verschiedenen Vorlesungen über das Rechnungswesen hingewiesen, die zum Teil speziell auf das Gebiet des Bauwesens eingestellt sein werden.

Wa.

<sup>2)</sup> Sein Artikel enthält auch eine Tabelle über Stromverbrauch und Stromkosten, die wir aber hier weglassen, weil die „S. B. Z.“ die bezüglichen Zahlen für 1926 (mit Rücksicht darauf, dass nicht mehr alle Lokomotiven mit Wattstundenzählern ausgerüstet werden) nicht mehr angeben.

<sup>3)</sup> Dass dafür der Sécheron-Antrieb gemäss Pos. 5 die günstigsten Zahlen für 1926 aufweist, ist für diese Feststellung ohne Belang, da Ing. Mandich seine damaligen Schlüsse nur auf die Zahlen der Pos. 1 stützte.

### Mitteilungen.

Die 54. Jahresversammlung des Schweizer Vereins für Gas- und Wasserfachmänner wurde vom 10. bis 12. Sept. d. J. in Basel abgehalten, welche Stadt heuer auf eine 75-jährige Gasversorgung zurückblicken kann. Analog wie beim S. E. V. und V. S. E. hielten am Samstag Nachmittag die Werkleiter ihre Tagung ab, mit Vortrag von Dir. Ing. M. Thoma (Basel) über „Mangelhafte Gasinstallationen“ und anschliessender Diskussion. Sonntag Morgen (um 8½ Uhr in der Früh!) versammelte sich der Gesamtverein, wieder im Bernoullianum, zur Hauptsitzung, in der zunächst (in 15 Minuten!) die „Geschäfte“ erledigt wurden; wir notieren daraus nur die Bestätigung des Vorstandes mit seinem Präsidenten Dir. Ing. W. Grimm (St. Gallen), sowie den stattlichen Umsatz des Vereins mit Fr. 42 113,55 Jahreseinnahmen und Fr. 41 435,38 Ausgaben; das Vereinsvermögen beträgt auf Ende Juni 1927 Fr. 45 514,70. Der „S. V. G. W.“ besorgt durch sein Sekretariat unter der bewährten Leitung von Ingenieur H. Zollikofer auch ein technisches Inspektorat und die Herausgabe einer reichhaltigen und sorgfältig redigierten Fachschrift, des „Monats-Bulletin“ des S. V. G. W.

Das Hauptinteresse der Versammlung konzentriert sich indessen auf die gründliche Behandlung fachwissenschaftlicher Fragen, zu denen diesmal Vorträge von Prof. Dr. P. Schläpfer (E. T. H. Zürich) „Ueber die Naphtalinfrage in der Gas- und Kokerei-Industrie“, und von Geologe Dr. J. Hug (Zürich) über „Die wichtigsten Typen der ausnützbaren Grundwassergebiete“ die Grundlage bildeten. Und zwar nimmt man die Sachen im S. V. G. W. gründlich: mit Unterbrechung durch eine Erfrischungspause dauerte die Behandlung dieser wissenschaftlichen Berufsfragen fast vier Stunden.

Als geselliger Schwerpunkt der Tagung verdient das Bankett vom Sonntag Abend im roten Saal der Mustermesse erwähnt zu werden, einmal wegen der weise auf nur drei beschränkten Zahl der Tischreden, sodann wegen der hervorragenden Qualität der von den Baslern gebotenen Unterhaltung, angefangen beim Pfeifen und Trommeln, über ein mundartliches Lustspiel, einen ulkigen Witzbold und reizende Damenreigen bis zum exquisitesten Männergesang des Liedertafel-Quartetts. Dementsprechend zeichnete sich auch die Stimmung der stattlichen, durch die Anwesenheit zahlreicher Damen bereicherten Gesellschaft durch ein bemerkenswert gediegenes Niveau aus. Ein Ausflug nach Rheinfelden beschloss am Montag das Fest, das in allen Teilen den besten Eindruck hinterliess.

C. J.

Der Umbau der Transformatorenanlage des Kraftwerks Moabit der Berliner Elektrizitätswerke, die infolge der Erhöhung der Verteilspannung, auch für das Innere Berlins, von 6000 V auf 30 000 V erforderlich wurde, ist weniger an sich interessant, als durch die Gründe, die gleichzeitig zu einer grundsätzlichen Aenderung der bisherigen Schaltung nötigten. An eine Verstärkung bzw. Vermehrung der Transformatoren, die bisher zwischen den 6000 V Generator-Sammelschienen und der 30 000 V Sammelschienen der abgehenden Linien aufgestellt waren, war nicht zu denken. Bei dieser Anordnung waren nämlich die Kurzschlussströme auf der 6000 V Seite nicht mehr zu bemeistern. Bei Höchstbelastung des Kraftwerks betrug der Stosskurzschlussstrom etwa 150 000 A (einschliesslich Gleichstromglied), die mechanische Beanspruchung der 6000 V Sammelschienen rd. 1 t/m. Dass bei einem schweren Kurzschluss auf der 6000 V Seite die Sammelschiene selten unbeschädigt blieb, ist nicht zu verwundern. Vielfach wurde aus einem einfachen 6000 V Kabelkurzschluss ein Sammelschienen-Kurzschluss, weil die Trennschalter, unter Einwirkung