

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 26

PDF erstellt am: **26.09.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die neuen  $A^{e\frac{4}{7}}$ -Lokomotiven der S. B. B. — Wettbewerb für die Umgestaltung der Bahnhofstrasse in Aarau. — Die Schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1926. — Nekrologie: Adolf Haag. Emile Colomb. — Mitteilungen: Das Elektrizitätswerk der Stadt Chur. Störung des Flussregimes durch Wehreinbauten. Schotterstrassen mit Zementverguss. Rhein-Kraftwerk Dogern. Grossgüterwagen in

Deutschland. Internationaler Orientierungskurs über Arbeits-Rationalisierung. Der Schweizerische Verein von Dampfkessel-Besitzern. Ein internationaler Ingenieur-Kongress. — Wettbewerbe: Rheinbrücke Köln-Mülheim. — Literatur. — S. T. S.

Dieser Nummer ist das Inhalts-Verzeichnis des mit heute abschliessenden Bandes 89 beigelegt.

Band 89. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 26

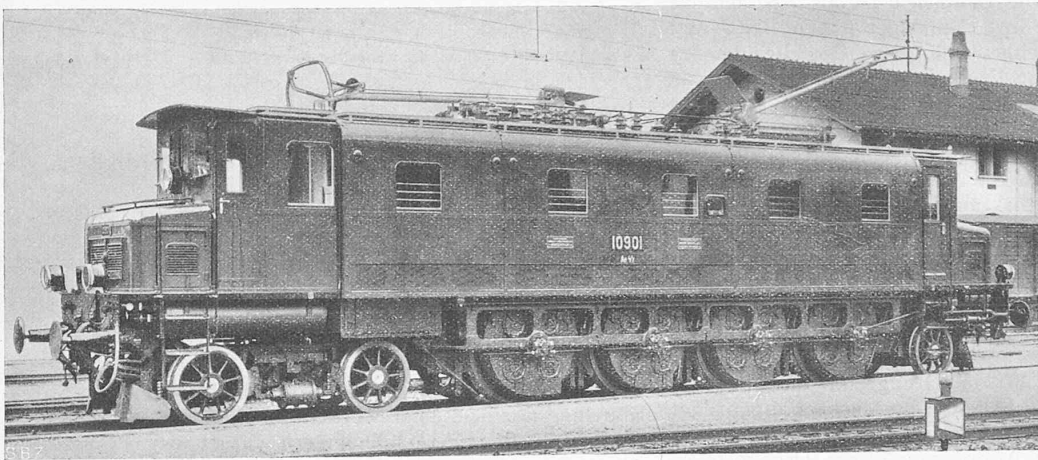


Abb. 1.  $A^{e\frac{4}{7}}$  Lokomotive mit BBC-Einzelachsantrieb der Schweizerischen Bundesbahnen.

## Die neuen $A^{e\frac{4}{7}}$ -Lokomotiven der S. B. B.

Von Ing. FRITZ STEINER, S. B. B., Bern.

Um den wachsenden Anforderungen zu genügen, die an die Triebfahrzeuge im Schnellzugsdienst gestellt werden, ergab sich mit der Zeit für die S. B. B. die Notwendigkeit, neben den bisher dafür verwendeten  $A^{e\frac{3}{6}}$ -Lokomotiven noch leistungsfähigere Maschinen zu beschaffen. Man war dabei vor die Alternative gestellt, die neue und stärkere Lokomotive entweder als blosse Flachland-Lokomotive zu bauen, oder sowohl für Tal- als auch für Bergdienst vorzusehen. Was ihre allgemeine Konstruktion anbelangt, war vor allem zu prüfen, ob zwei oder mehr Motoren einzubauen seien, um alsdann die Frage nach der Wahl der Antriebsart, der Schaltungsart und eine ganze Reihe damit eng zusammenhängender Fragen entscheiden zu können.

Es ist nicht beabsichtigt, hier die einzelnen Phasen der Entwicklung der neuen Lokomotive zu erörtern. Es soll nur kurz über das Ergebnis der Untersuchung und die allgemeine Ausführung dieser Maschine berichtet werden.

Beim Bau und der Ausrüstung der neuen Lokomotive wurden natürlich die mit den vorhandenen vier Schnellzugstypen erzielten Betriebsergebnisse, sowie deren mechanische Laufverhältnisse weitgehend berücksichtigt. Auch traten diesmal in vermehrtem Masse Erwägungen allgemein betriebstechnischer Natur in den Vordergrund, die auf die Schaffung eines *Einheitstyp* abzielten. Die S. B. B. entschied sich schliesslich für den Bau einer  $A^{e\frac{4}{7}}$  der Serie 2AAAA1, die im Prinzip ähnlich gebaut ist, wie die bereits Ende 1925 normalisierte Lokomotive  $A^{e\frac{3}{6}}$ <sup>1)</sup>.

Die „ $A^{e\frac{4}{7}}$ “ ist als Lokomotive für Talstrecken ausgebildet und zur Führung schwerer Schnellzüge mit einer max. Geschwindigkeit von 100 km/h bestimmt. Sie soll imstande sein, auf den einzelnen Linien die nachstehend angegebenen Zugsgewichte zu führen:

Lausanne-Vallorbe	rd. 410 t ( $A^{e\frac{3}{6}}$ rd. 300 t)
Lausanne-Bern	„ 435 t ( „ „ 335 t)
Basel-Olten	„ 650 t ( „ „ 480 t)
Basel-Zürich	„ 560 t ( „ „ 420 t)
Zürich-Winterthur	„ 600 t ( „ „ 450 t)

Auf ausgesprochenen Tallinien mit Steigungen bis zu 3 ‰ sollen Züge von rund 450 t bei 100 km/h geführt werden können.

<sup>1)</sup> Bezüglich der Normalisierung siehe Bd. 87, S. 67 (6. Februar 1926).

Red.

am Radumfang, ausgerüstet. Das Gewicht der dienstbereiten Maschine beträgt ungefähr 117 t.

Die grössere Anzahl Triebachsen und die höhere Leistung brachten es natürlich mit sich, dass der mechanische Teil gegenüber dem der  $A^{e\frac{3}{6}}$  ebenfalls geändert und wesentlich verstärkt werden musste. Der Rahmen besteht aus zwei durchgehenden, 28 mm starken Blechen, die durch die Stossbalken, die Querverbindungen bei den Abstützungen des Drehgestelles und der Laufachse und im weitem durch zahlreiche Querbleche miteinander versteift sind. Auf der linken Aussenseite des Rahmens ist der aus Stahlguss in einem Stück erstellte Aussenrahmen befestigt, der zur Lagerung der Triebzahnäder dient und zur Versteifung des Rahmens wesentlich beiträgt. Die auf Zug beanspruchten Federstützen zu den Tragfedern der Triebachsen sind aus Nickelstahl.

Jede der vier Triebachsen wird durch einen über der Achse im Rahmen festgelagerten Motor mit dem bekannten Einzelachsantrieb Bauart BBC angetrieben. Das Drehmoment der Rotorwelle wird durch eine einfache Zahnradübersetzung mit gefedertem Ritzel (Übersetzungsverhältnis 1 : 2,57) auf das Triebzahnrad übertragen. Um das Durchfahren der Kurven zu erleichtern, haben die beiden mittleren Triebachsen nach jeder Seite 10 mm Spiel.

Das zweiachsige Drehgestell mit 2,2 m Radstand hat Kugellagerung des Stützapfens mit 150 mm Spiel der Drehpfanne nach jeder Seite. Die Laufachsen der Lokomotiven 10902 bis 10912 sind in einem Bisselgestell gelagert mit 95 mm Spiel nach jeder Seite. Bei beiden Gestellen erfolgt die Aufhängung durch Blattfedern von 1 m Länge und durch Schraubenfedern. Die Zentrierung beider Gestelle erfolgt durch Blattfedern und dazwischengeschaltete Schraubenfedern. Die Lokomotive 10901 ist hinten ver-

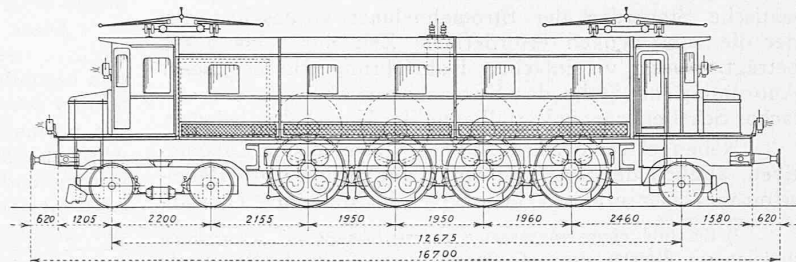


Abb. 2. Typenskizze der  $A^{e\frac{4}{7}}$ -Lokomotive der S. B. B. — Masstab 1 : 150.