

# Die elektrischen Triebfahrzeuge der Schweizerischen Bundesbahnen

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **SBB Revue = Revue CFF = Swiss federal railways**

Band (Jahr): **2 (1928)**

Heft 10

PDF erstellt am: **10.07.2024**

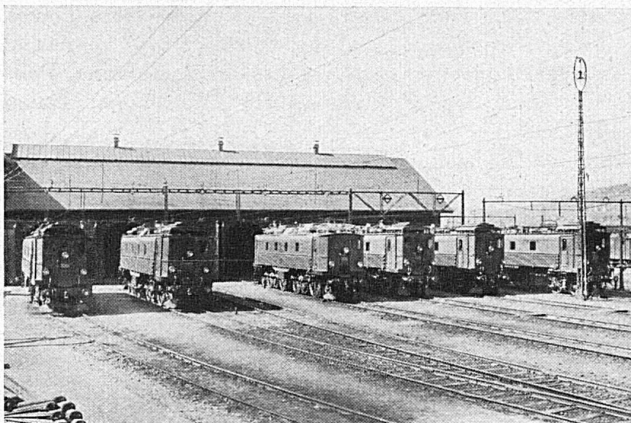
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-780064>

## **Nutzungsbedingungen**

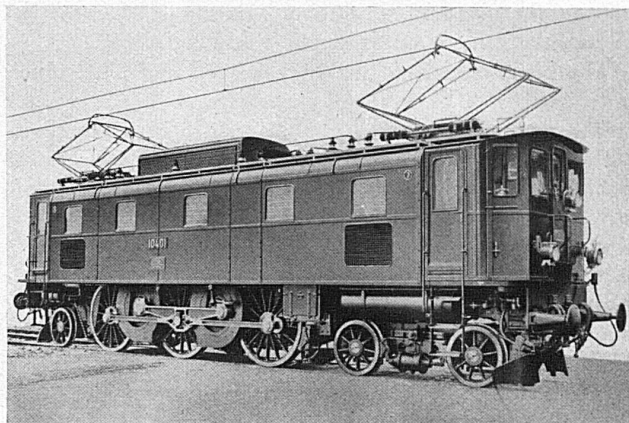
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.



Personenzugslokomotiven, Serie Be 4/6 I  
Locomotives pour trains omnibus, série Be 4/6 I



Schnellzugslokomotive, Serie Ae 3/6 II  
Locomotive pour trains directs, série Ae 3/6 II

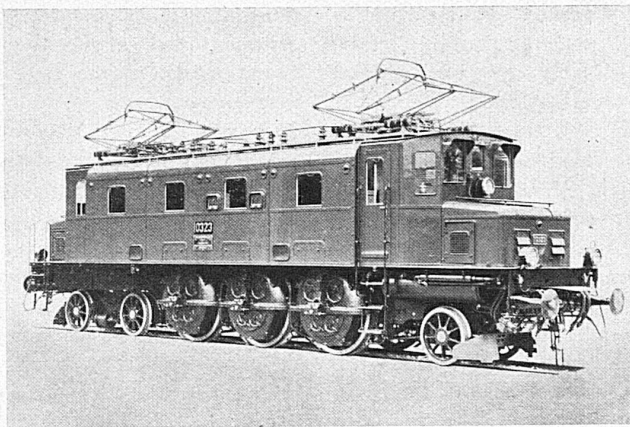
## DIE ELEKTRISCHEN TRIEBFAHRZEUGE DER SCHWEIZERISCHEN BUNDESBAHNEN

Ende dieses Jahres wird die erste Etappe der Elektrifizierung der SBB beendet. Von Basel bis Chiasso, von Genf bis Rorschach und Romanshorn über Bern und Biel, im Jura bis Delsberg und von Zürich bis Chur und Buchs, bald auch bis Schaffhausen, hat die leistungsfähigere elektrische Lokomotive die Dampflokomotive verdrängt. Die Vorteile dieser Betriebsart werden allgemein gelobt, und die Eröffnung neuer Strecken hat oft zu Festlichkeiten Anlass gegeben. Neben vermehrtem Verkehr und kürzern Fahrzeiten, Vorteile, die namentlich auf den Bergstrecken so recht zur Geltung kommen, soll, um nur noch ein Beispiel herauszugreifen, erwähnt werden, wie angenehm heute die Fahrt auf der an Kunstbauten reichen Gotthardbahn geworden ist. Kann doch der Reisende jetzt bei offenem Fenster die herrlichen Seegestade und die majestätische Gebirgswelt bewundern, ohne von Rauch und Russ belästigt zu sein. Die Fahrt auf dieser interessanten Bahn und auf den übrigen elektrifizierten Strecken ist zu einem wahren Genuss geworden.

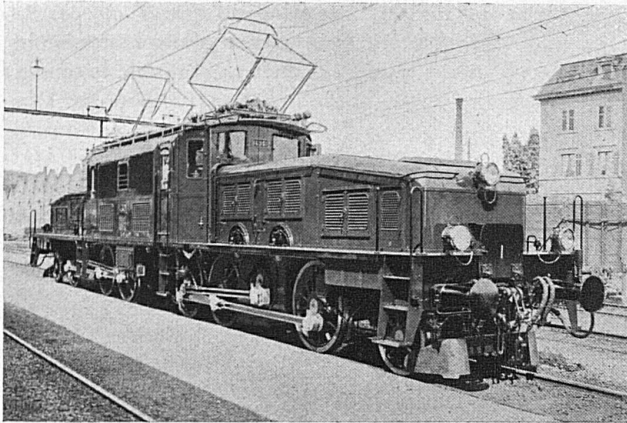
Auch das Lokomotivpersonal, das sich rasch an die neue Traktionsart gewöhnt hat, weiss die saubere elektrische Zentrale an der Spitze des Zuges zu schätzen. Die an den Enden des Lokomotivkastens angebauten hellen Führerstände ermöglichen eine gute Übersicht auf die Strecke und die Signale und zudem eine prächtige Aussicht auf die Landschaft.

Von der Fahrleitung wird die elektrische Energie den Triebfahrzeugen durch die Stromabnehmer, durch Trennmesser, Hauptschalter, Stufentransformator und Fahrwender zugeführt und nach verrichteter Arbeit über die Räder und Fahrschienen ins Kraftwerk zurückgeleitet. Im Stufentransformator wird die Heruntertransformierung der Fahrdrachtspannung von 15 000 Volt auf die erforderlichen Spannungen für die Triebmotoren und Hilfsbetriebe besorgt und durch erstere die verschiedenen Leistungen und Fahrgeschwindigkeiten erreicht. Durch den zugeführten Strom werden die Triebmotoren in Umdrehung versetzt, und diese Drehbewegung wird durch gefederte Zahnräder auf Vorgelegewellen und von hier mit Trieb- und Kuppelstangen auf die Trieb- und Kuppelräder übertragen. Insbesondere bei den Einzelachsenantrieben der Schnellzugslokomotiven wird die Drehbewegung durch Zahnradübersetzung direkt auf die Triebräder übertragen.

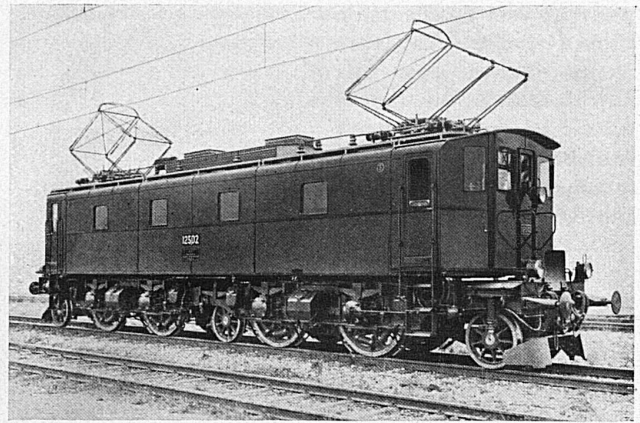
Als weitere Apparate besitzt die elektrische Lokomotive elektrisch angetriebene Luftkompressoren zur Erzeugung von Druckluft für die Bremsen, für die Betätigung der Stromabnehmer, Pfeife, Sandstreuer usw. Für die elektrische Beleuchtung und die Steuerstromkreise liefert eine Umformerguppe den Strom, indem ein Wechselstrommotor einen mit diesem direkt gekuppelten Gleichstrommotor antreibt. Eine parallel hierzu geschaltete Akkumulatoren-batterie liefert den Strom,



Schnellzugslokomotive, Serie Ae 3/6 I  
Locomotive pour trains directs, série Ae 3/6 I



Güterzugslokomotive Serie Ce 6/8 III  
Locomotive pour trains de marchandises, série Ce 6/8 III



Personenzugslokomotive, Serie Be 4/7 I  
Locomotive pour trains omnibus, série Be 4/7 I

sobald die Zufuhr des Hauptstromes von der Fahrleitung her unterbrochen ist. Ausgerüstet ist die elektrische Lokomotive noch mit der Einrichtung für die elektrische Zugsheizung vom Stufentransformator aus.

Wenn alle noch im Bau befindlichen Triebfahrzeuge abgeliefert sind, verfügen die SBB über einen Park von 367 elektrischen Lokomotiven und 55 elektrischen Motorwagen für einphasigen Wechselstrom. Darunter befinden sich 4 ältere, von Firmen angekaufte Probelokomotiven und 10 Motorwagen der ehemaligen Seetalbahn. Für alle diese Fahrzeuge ist eine Summe von über 220 Millionen Franken verausgabt worden.

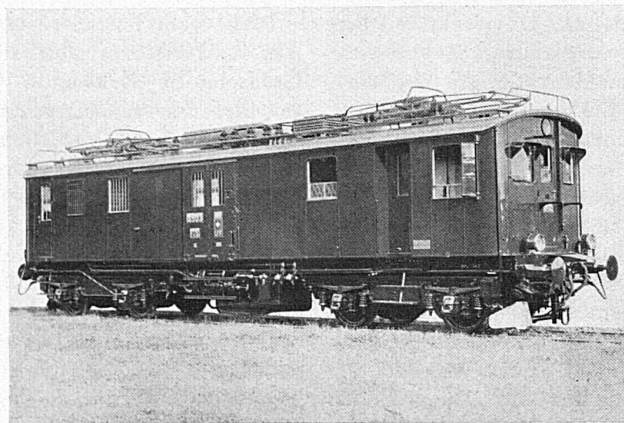
Von den 363 ausschliesslich von schweizerischen Firmen erstellten neuen elektrischen Lokomotiven sind 236, also weitaus der grösste Teil, befähigt, auf günstigen Strecken Schnellzüge mit einer Geschwindigkeit von 90 km pro Stunde zu befördern. 60 dieser Lokomotiven besitzen einen den Dampflokomotiven nachgebildeten Stangenantrieb, 176 haben Einzelachsenantrieb, 211 haben drei und 25 haben vier Triebachsen. 60 Schnellzugslokomotiven sind mit einer Sicherheitseinrichtung für einmännige Bedienung ausgerüstet, die sich gut bewährt hat. Sollte der Führer auf

einer solchen Lokomotive plötzlich dienstunfähig werden, dann wird der Hauptschalter automatisch ausgeschaltet, die automatische Westinghousebremse betätigt und durch ein andauerndes Pfeifensignal das Zugspersonal zum Stellen des Zuges veranlasst, sofern Handbremsen zu betätigen sind.

50 Lokomotiven sind für eine Maximalgeschwindigkeit von 75 km pro Stunde gebaut und werden grösstenteils zur Beförderung von Schnellzügen auf den steigungs-

und kurvenreichen Strecken der Gotthardbahn verwendet. Sie haben vier Triebachsen, sechs dieser Lokomotiven besitzen Einzelachs-, die übrigen Stangenantrieb; 52 mit Stangenantrieb versehene Lokomotiven sind für den schweren Güterzugsdienst bestimmt. Sie haben sechs Triebachsen. Ihre zulässige Maximalgeschwindigkeit von 65 km pro Stunde erlaubt noch die Verwendung im Personenzugsdienst auf Bergstrecken. Aber auch für den Rangierdienst besitzen die SBB bereits eine Anzahl Lokomotiven; denn seit dem Jahre 1915 sind für diesen Zweck keine neuen Dampflokomotiven mehr beschafft worden.

Die Leistung der elektrischen Lokomotiven übertrifft die der Dampflokomotiven ganz bedeutend. Während die Dampf-Schnellzugslokomotiven der Serie A<sup>3/5</sup> einen Zug hinter dem Tender von 440 t auf einer Steigung von 10 ‰ bloss mit einer Geschwindigkeit von 45–50 km pro Stunde beförderte und dabei zirka 1300 PS leistete, befördert die neueste elektrische Schnellzugslokomotive Serie Ae<sup>4/7</sup> auf der gleichen Steigung ein Zuggewicht von 600 t mit einer Stundengeschwindigkeit von 65 km und leistet dabei zirka 2700 PS. Die neueste Güterzugslokomotive Serie Ce<sup>6/8</sup> III ist imstande, auf



Gepäckmotorwagen, Serie Fe 4/4  
Fourgon automoteur, série Fe 4/4

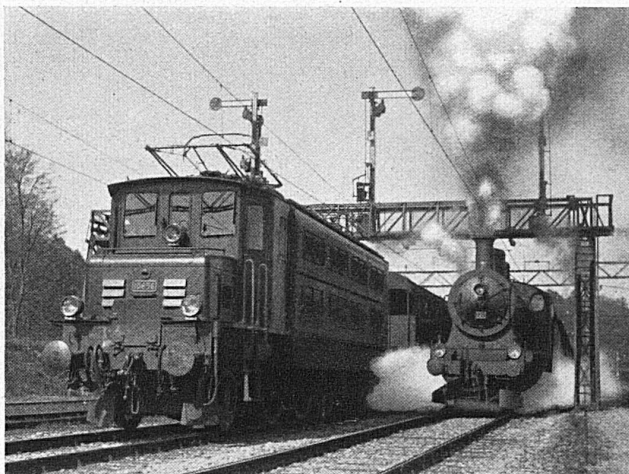
ebener Strecke ein Zuggewicht von 1400 t (ohne Lokomotive) mit 65 km Stundengeschwindigkeit und auf einer anhaltenden Steigung von 10 ‰ mit 35 km pro Stunde zu befördern, entsprechend einer Leistung von zirka 2000–2500 PS.

Für den Nah- und Vorortsverkehr und z. T. für den Personenzugsdienst dienen auf vielen Strecken elektrische Motorwagen, die teils als Personenmotorwagen mit 4–6 Achsen, teils als vierachsige Gepäckmotor-

wagen gebaut wurden. Sie können einige Anhängewagen ziehen und als Triebfahrzeug mit einer Maximalgeschwindigkeit von 85 km pro Stunde fahren. Ihre Triebmotoren haben eine maximale Stundenleistung bis zu 1000 PS.



*Der Dampf verliert das Rennen*



Diese Motorwagen besitzen Vielachssteuerung und eignen sich besonders in Form sogenannter Pendelzüge für den Vorortverkehr, wobei eine Umstellung des Triebfahrzeuges in den Endstationen nicht nötig ist. L.



*La vapeur vaincue par l'électricité*

## DER DRAHT

Der Zug rast donnernd seinen Weg,  
Von Wald und Feld, zu Grat und Fels sich windend,  
Durchs Herz des Bergs, auf schwindelnd hohem Steg,  
Nord — West — Süd — Ost verbindend.

Und Pfahl um Pfahl am Weg sich reckt,  
Den Draht zu führen, Mast an Mast gewunden,  
Ein Nichts! Und doch, wie voller Gier beleckt  
Von Motors Riesenzungen.

Ein Haar, durchrast vom Todesblitz,  
Der finstern Urkraft, die dem Strom entrungen,  
Elementargewalt, durch Menschenwitz  
In einen Draht gezwungen.

Dein Geist dich immer höher trägt,  
O Mensch, der Götterkräfte du kannst beugen.  
Lass die Turbine Herz, die in dir schlägt,  
Nur Lieb' und Liebe zeugen!

*Henri Goldner.*

## VERGNÜGLICHES VON ALTEN SCHWEIZERREISEN

Pilger, Wallfahrer, Kirchweih- und Jahrmarktbesucher bringen im Mittelalter der Schweiz vielfachen und einträglichen Reiseverkehr, und zu den häufigen und eindringlichen Empfehlungen und Einladungen bischöflicher Ablassbriefe fügen konzilbesuchende Humanisten grosszügige Weltmannsreklame. So entwirft z. B. der nachmalige Papst Pius II., der, als Aeneas Silvius Piccolomini und Sekretär zweier Kardinäle, im Jahre 1436 dem Konzil von Basel beiwohnte, eine lebendige und wohlwollende Schilderung der Stadt Basel und schreibt u. a.:

«Basel liegt in einem fruchtbaren und ergiebigen Lande mit üppigem Wein- und Getreidewuchs, so dass die Gaben der Ceres und des Bacchus wohlfeil zu haben sind; um die Stadt herum liegen anmutige Hügel und schattige Haine, und die Gegend wird von Erde und Himmel reichlich mit Wasser versorgt. Die Sitten sind, wie bei allen Sterblichen, verschieden. Die Männer sind meist von grosser Gestalt, von gefälligen Sitten, weniger prächtig als geschmackvoll gekleidet. Die Kleidungsart der Weiber ist durchgängig dieselbe, solid und anständig, so dass man auch liederliche Dirnen für keusche Jungfrauen ansieht. Wenig Laster sind bei diesen Leuten im Schwang, ausser dass sie vielleicht allzusehr dem Vater Bacchus und der Mutter Venus huldigen, was ihnen verzeihlich zu sein scheint. Sie pflegen Wort zu halten, können nicht leugnen, was sie versprochen haben, und wollen lieber rechtschaffen sein als scheinen.»

Mehr vom Passantenstandpunkt aus schildert der in Tat und Wort gleicherweise geniale Renaissance-Goldschmied Benvenuto Cellini in seiner Autobiographie, wie er und seine Begleiter, von Graubünden kommend, samt Pferden zu Schiff den heimtückischen Walensee durchquerten, nach überstandem Schrecken «im allereinsamsten und wildesten Wirtshaus» gastliche Aufnahme fanden, weiter nach «Lachen, einem freundlichen Örtchen» fuhren und in «Zürich, einer bewundernswerten Stadt, so nett wie ein Edelstein», einen Tag ausruhten.

Entsprechend dem Umstand, dass im 15. Jahrhundert neben den kirchlichen Wallfahrtspflichten auch vergnügliche Badereisen mehr und mehr Usus und Mode wurden, besitzt auch die Schweiz eine berühmte Schilderung ihres berühmtesten Badeortes. Francesco Poggio, der italienische Humanist und Geschichtsschreiber, der im Jahre 1416 als Sekretär der Kurie dem Konzil von Konstanz beiwohnte, stattete dem schon damals weltbekannten Kurort Baden im Aargau einen Besuch ab und schrieb darüber u. a.: «Unzählbar ist die Menge von Adligen und Nichtadligen, die hunderte von Meilen weit hierher kommen, nicht sowohl der Kur als des Vergnügens halber. Alle, die lieben, alle, die heiraten wollen, alle, deren Leben auf den Genuss gestellt ist, strömen zusammen, um da zu finden, was sie wünschen. Alle haben nur einen Gedanken, die Traurigkeit zu ver-