

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101/102 (1933)
Heft: 23

Artikel: Die schweiz. Eisenbahnen im Jahre 1932. III. Bahnbau
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83110>

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: 04.04.2025

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

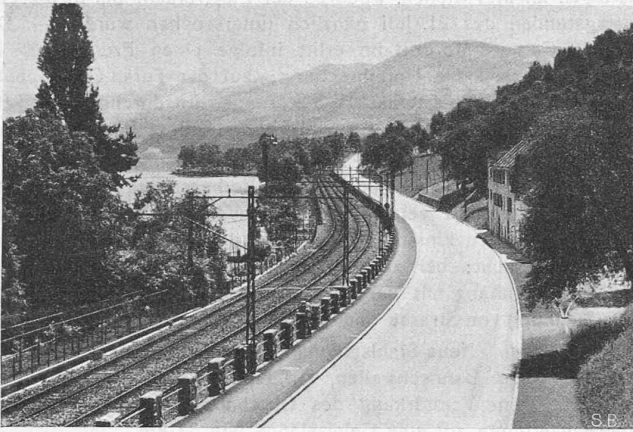


Abb. 8. Linksufrige Zürichseestrasse, neben der Hauptbahn zwischen Wädenswil und Richterswil. Breiten 3,0 + 8,0 + 2,5 m.

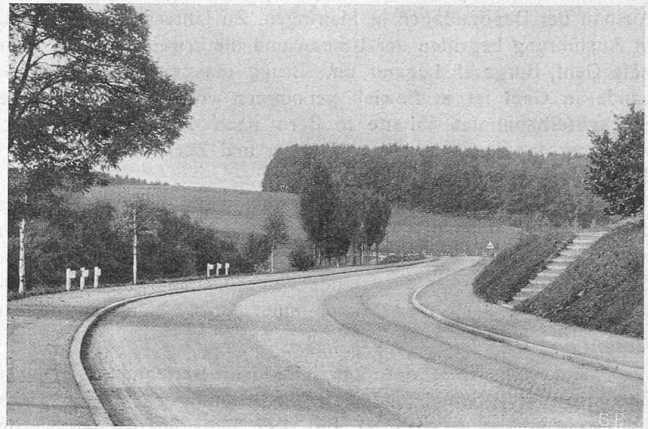


Abb. 7. Hauptstrasse I. Kl. Zürich-Winterthur, Breiten 3,0 + 8,0 + 3,0 m. Mittlere Spur als Vorfahrtspur hell geplästert.

Ausser derartigem Ausbau der Fahrbahn bestehender Strassen, worin u. a. auch der Kanton Aargau schon viel geleistet hat, finden wir aber auch schon erhebliche Strecken völlig neuer, eigens dem Automobilverkehr angepasster Strassen, so z. B. zwischen Wohlen und Lenzburg, wo man zwischen diesen beiden keine Ortschaft mehr durchfahren muss. Die längste uns bekannte Autostrasse baut z. Zt. der Kanton St. Gallen zwischen Wil und Gossau mit 12 km Länge, max. 5,5 % Neigung und 6,5 m Fahrbahnbreite; der Kostenvoranschlag beläuft sich, einschliesslich neuer Thurbrücke, auf 2,18 Mill. Fr. Die neue Strasse umgeht u. a. die Ortschaften Oberuzwil und Flawil, sodass man künftig zwischen Wil und St. Gallen auf rd. 26 km nur noch Gossau zu kreuzen haben wird. (Fortsetzung folgt.)

Ausbau betriebener Linien.

Vollendet wurden an grössern Arbeiten auf dem Netz der S.B.B. die II. Geleise Choindez-Courrendlin, Selzach-Solothurn-West und Riddes-Ardon mit einer Gesamtlänge von 13,538 km. In Ausführung begriffen war das II. Geleise zwischen den Stationen Ependes und Yverdon, Freiburg und Schmitten, Zollikofen und Münchenbuchsee, sowie zwischen der Signalstation al Sasso und der Station Rivera-Bironico. Der zweite Ceneri-Tunnel ist fertiggestellt worden, desgleichen die Verbesserung und Auskleidung des Tunnels von Glovelier im Hinblick auf die Elektrifikation; abgebrochen wurde das Geleise auf der aufgelassenen Linie Weesen-Näfels. Noch in Bau begriffen war die aus dem gleichen Grunde vorgenommene Verbesserung und Auskleidung der Tunnel zwischen St. Ursanne und Courgenay der Linie Delsberg-Delle.

Bahnhöfe und Stationen.

Folgende grösseren Arbeiten sind vollendet worden: Umbau und Erweiterung der Bahnhöfe Chiasso, Oerlikon, Wädenswil und Sargans; Erstellung von fünf neuen Perrongeleisen und Erweiterung der Geleise-Anlagen in Zürich; die Arbeiten der ersten Bauetappe für den Rangierbahnhof auf dem Muttenerfeld bei Basel sind zur Hauptsache beendet; Umbau und Erweiterung der Stationen Les Hauts-Geneveys, Rheinfelden, Boniswil-Seengen, Frick und Murg; Verlängerung der Kreuzungs-, bzw. Ueberholungs-Geleise auf den Stationen Bonstetten-Wettswil, Mettmenstetten und Riedtwil; Erweiterung der Güterdienstanlagen in Siders und Zofingen; Umänderung des Aufnahmegebäudes in Airolo; Erstellung einer Halte-

Die schweiz. Eisenbahnen im Jahre 1932.

III. Bahnbau.

(Schluss von Seite 272.)

Bahnlinien im Bau. Im Jahr 1932 wurden folgende neue Bahnstrecken dem Betrieb übergeben: an schmalspurigen Adhäsionsbahnen auf Strassen: die Verlängerung der Birsfelderlinie der Basler Strassenbahnen bis zum Hardwald, 0,794 km, die Verlängerung der Wabernlinie der Strassenbahn Bern um 0,311 km; an Drahtseilbahnen die II. Sektion Höhenweg-Weissfluhjoch der Davos-Parsenn-Bahn (2,227 km). Die Drahtseilbahn Schwyz-Stoos befand sich auf Jahresende noch im Bau; die Bauarbeiten waren bereits zum grössern Teil ausgeführt.

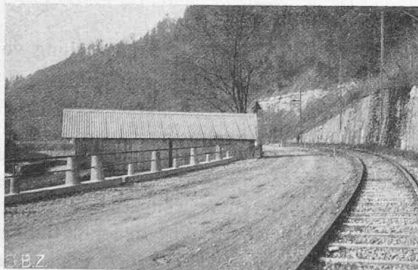


Abb. 1 u. 2. Sihltal-Strasse u. -Bahn, vor und nach Ausbau der Strasse. Umbau eines Schleusen-Bedienungshäuschens zur Verbesserung der Sicht.

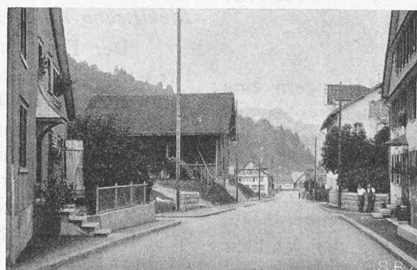


Abb. 3 (oben). Dorfstrasse II. Kl. im Tösstal. Abb. 4. Winterthurerstrasse, Gehweg mit Radfahrerweg vereinigt (Auffahrt-Rampen).



Zürcherische Kant. Strasse II. Kl., Gubel bei Wald. Abb. 5 aufwärts, Abb. 6 abwärts: Sichtweite 90 m; R 90 m und 70 m; Gefälle 8%; Kleinplästerei.

stelle in Zürich-Wipkingen; Erweiterung der Rangieranlagen in Biel; Ausbau der Depotanlagen in Meiringen. Zu Jahresende waren noch in Ausführung begriffen der Umbau und die Erweiterung der Bahnhöfe Genf, Burgdorf, Lugano und Brugg (das neue Aufnahme-Gebäude in Genf ist in Betrieb genommen worden); Verlegung des Stückgüterbahnhofes Villette in Bern nach Weiermannshaus; Erweiterung der Stationen Olten-Hammer und Zürich-Letten.

Verstärkung und Umbau von Brücken.

Umbau der Reussbrücke bei Melligen¹⁾, der Sarneraa- und der grossen Melchaabrücken bei Sarnen, und der Linthbrücke bei Rüti, Verstärkung der Linthbrücke bei Ziegelbrücke; Hebung der Eisenkonstruktion über die Grande Eau zwischen Yvorne und Aigle, sowie Umbau, bezw. Verstärkung einer Anzahl kleinerer Brücken.

Beseitigung von Niveauübergängen.

Auf dem Netze der S.B.B. sind im Berichtsjahr 31 Niveauübergänge aufgehoben und zum Teil durch Ueber- oder Unterführungen ersetzt worden. — Bei drei Niveauübergängen wurden die Schrankenanlagen durch selbsttätig von den Zügen ein- und auszuschaltende, optisch-akustische Warnsignale nach der bundesrätlichen Verordnung vom 7. Mai 1929 ersetzt.

Einführung des elektrischen Betriebs.

Am 24. Januar wurde die Strecke Romanshorn-St. Fiden der Bodensee-Toggenburgbahn, am 22. August die Strecke Burgdorf-Solothurn, am 2. Oktober die S. B. B.-Linie Wallisellen-Uster-Rapperswil, sowie die Solothurn-Münster-Bahn, am 15. Oktober die S. B. B.-Linie Altstetten-Affoltern-Zug und am 8. Dezember das Teilstück Burgdorf-Langnau der Emmentalbahn (Umbau von Drehstrom auf Einphasenwechselstrom) dem elektrischen Betriebe übergeben. Mit dem Umbau der Fahrleitung für den Uebergang von Drehstrom auf Einphasenwechselstrom auf der Strecke Hasle-Rüegsau-Thun der Burgdorf-Thun-Bahn und mit der Elektrifikation der Appenzellerbahn (Gleichstrom 1500 V) ist begonnen worden.

Ueber die bisher, von 1907 bis Ende 1932, für die Elektrifikation der S. B. B. gemachten *Bauausgaben* gibt die folgende Zusammenstellung Aufschluss, von der 60 Mill. Fr. Bundesbeitrag für die Beschleunigung der Elektrifikation abzuziehen sind.

Erwerbung von Wasserkräften	Fr. 5 972 476
Kraftwerke	153 366 066
Uebertragungsleitungen	42 573 982
Unterwerke	46 740 444
Fahrleitungen	126 418 572
Herstellung des Lichttraumprofils	18 010 661
Schwachstromanlagen	77 915 938
Lokomotivremisen und Werkstätten	10 435 575
(Ende 1931: 473 299 122)	481 431 714
Dazu kommt die Anschaffung von 491 Lokomotiven und 17 Traktoren (wovon 26 im Bau)	263 582 616
sowie von 46 Motorwagen	16 684 039

IV. Bahnunterhalt.

Störungen durch Naturereignisse.

Am 10. März ging zwischen Kaiserstuhl und Lungern eine Lawine unmittelbar bei Durchfahrt eines Zuges nieder, wobei das Geleise auf 60 m Länge überschüttet wurde. Die Lokomotive wurde durch einen in den Führerstand eindringenden Baumstamm gehoben und umgelegt. — Wegen rascher Schneeschmelze trat der Tzaupiardbach zwischen Granges und Siders über die Ufer und überdeckte das bergseitige Geleise mit Schlamm und Schutt; der Verkehr konnte einspurig aufrecht erhalten werden. — In der Nacht vom 24./25. Mai stürzte zwischen Giubiasco und Al Sasso eine Felsmasse auf das bergseitige Geleise und brachte die Lokomotive eines Zuges zum Entgleisen, wobei beide Geleise gesperrt wurden. Der Betrieb konnte am folgenden Tage wieder aufgenommen werden. — Am 28. Juni entlud sich zwischen 19 und 20 h in der Gegend von Bauma und Steg ein heftiges Gewitter, wodurch die Bahnlinie auf eine Länge von 450 m überschwemmt und unfahrbar gemacht wurde. Während der Unterbrechung, die bis zum folgenden Tage um 14 h dauerte, wurde zwischen Bauma und Steg ein Automobildienst eingerichtet. — Durch Hochwasser wurde am 2. Juli das Geleise bei der Grossen Schlieren zwischen Alpnachdorf und Kerns und am 11. Juli zwischen Mosen und Beinwil für kurze Zeit unterbrochen. — In der Nacht vom 20./21. Juli verursachte ein heftiges Gewitter die Ueberschwemmung der Bahnlinie zwischen Berlingen und Er-

matigen an drei Stellen, wodurch der Zugsverkehr bis in die Vormittagstunden des 21. Juli gänzlich unterbrochen wurde. — Die Nyon-St. Cergues-Morez-Bahn erlitt infolge eines Erdbebens im Mai eine mehrtägige Unterbrechung; auf der Furka-Oberalpbahn verursachten im Juli Steinschläge Störungen im durchgehenden Betrieb; im Oktober führte ein wolkenbruchartiger Regen zu einer Unterspülung des Geleises der Centovalli-Bahn.

Unterbau. Zur Sicherung und Verbesserung der Betriebsverhältnisse wurden verschiedenenorts Verbauungen und Schutzbauten, wie auch Linienverlegungen und Erweiterungen zur Ausführung gebracht; bei einzelnen Ueberlandstrassenbahnen wurde im Zusammenhang mit der Ausführung von Strassenkorrekturen eine Trennung von Strasse und Bahn vorgenommen.

Oberbau. Neue Stahlschienen wurden, zum grossen Teil unter Erneuerung der Bahnschwellen, auf eine Geleiselänge von 45 km eingebaut; eine Verstärkung des Oberbaues durch Schwellenvermehrung erfolgte auf eine Geleiselänge von 33 km.

Signal- und Sicherungsanlagen. Die Bahnhöfe Winterthur und Chur sind im Anschluss an den Umbau und die Erweiterung der Geleiseanlagen mit elektrischen Kraftstellwerkanlagen ausgerüstet worden. Dabei wurden die Vor- und Durchfahrtsignale als Lichttagessignale ausgestaltet. Bei den Einfahrtsignalen beider Bahnhöfe sind bei Tag und Nacht beleuchtete Geleisenummernsignale angeordnet, an denen das Fahrpersonal bei auf „Fahrt“ stehendem Signal erkennen kann, für welche Bahnhofgeleise die Fahrstrasse eingestellt worden ist. — Zur Erhöhung der Betriebsicherheit und zur Ermöglichung grösserer Durchfahrtsgeschwindigkeiten wurden 16 Bahnhöfe und Stationen mit modernen Signal- und Sicherungseinrichtungen ausgerüstet. — Der elektrische Streckenblock wurde auf 11 Doppelpurstrecken und auf drei Einspurstrecken ausgedehnt. Auf 34 Bahnhöfen und Stationen wurde die elektrische Weichen- und Signalbeleuchtung eingerichtet. — Auf der Linie Bern-Thun wurden Dauerversuche mit der elektromagnetisch wirkenden automatischen Zugsicherung der Signum A.-G., Wallisellen angestellt.

Von der Rhätischen Bahn sind elektrische Kraftstellwerkanlagen mit Lichttagessignalen auf der neuen Station Klosters und, im Zusammenhang mit der neuen Stellwerkanlage der S. B. B., im Bahnhof Chur eingerichtet worden. — Auf verschiedenen Stationen wurde die elektrische Signal- und Weichenbeleuchtung verbessert oder neu eingerichtet.

Mechanische Einrichtungen der Drahtseilbahnen.

Bei der Gurtenbahn wurde zur Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit ein Umbau der Antriebstation durchgeführt. Zur Auswechslung gelangten neun Seile. Durch eine Unregelmässigkeit im Betrieb wurde bei einer Bahn neben anderem auch das Seil im Antrieb beschädigt; es musste ausgewechselt und der Betrieb während vier Tagen eingestellt werden.

Elektrische Anlagen.

Der Ersatz rotierender Umformer für die Umwandlung von Drehstrom in Gleichstrom durch Quecksilberdampfgleichrichter mit automatischer Betätigung hat weitere Fortschritte gemacht. Eine solche Anlage wurde mit Fernsteuerung ausgeführt. Die Regelmässigkeit der Energieversorgung aus den allgemeinen Energieverteilungsnetzen kann im allgemeinen als befriedigend bezeichnet werden. Der im letzten Jahrzehnt eingetretene weitgehende Wegfall der Akkumulatorenbatterien der mit Gleichstrom betriebenen Bahnen ist ohne Einfluss auf deren Betriebsicherheit geblieben. Bei Fahrleitungsumbauten sind Verbesserungen durch Anwendung vorteilhafterer Systeme, Kürzung der Spannweiten, Verwendung stärkerer Drähte u. dgl. vorgenommen worden. — Die Zahl der von den Privatbahnen gemeldeten Fahrleitungsbrüche hat etwas zugenommen.

Besondere Arbeiten.

Ausser dem laufenden Unterhalt und der laufenden Erneuerung der Bahnanlagen sind auf dem Netze der S. B. B. folgende ausserordentliche Unterhaltungsarbeiten ausgeführt worden: Instandstellung der durch das Hochwasser der Grossen Schlieren am 5. August 1931 beschädigten Bahnanlage zwischen Alpnachdorf und Kerns; Erstellung von Futtermauern zum Schutze der Einschnittböschung von La Châteline zwischen Genf und Vernier-Meyrin; Erstellung von Uferschutzbauten am Wallensee zwischen Weesen und Mühlehorn. — Die erste Bauetappe für die Verbauung des obren Laufes des St. Barthélemy-Baches, die unter Leitung der

¹⁾ Vergl. „S. B. Z.“ Band 100, Seite 152 (mit Bildern), 10. Sept. 1932.

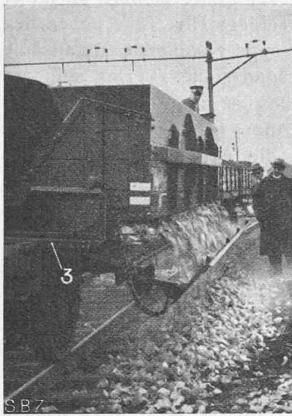


Abb. 3. Kippwagen in Tätigkeit.

KIPPWAGEN DER SCHWEIZERISCHEN BUNDESBAHNEN — SYSTEM OCHSNER

Gebaut von der Schweiz. Industrie-Gesellschaft Neuhausen.

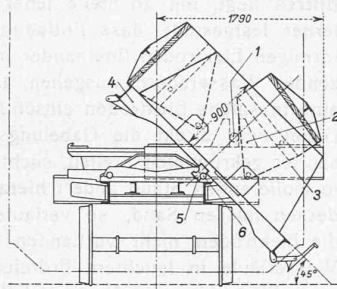


Abb. 2. Schema der Vorrichtung.

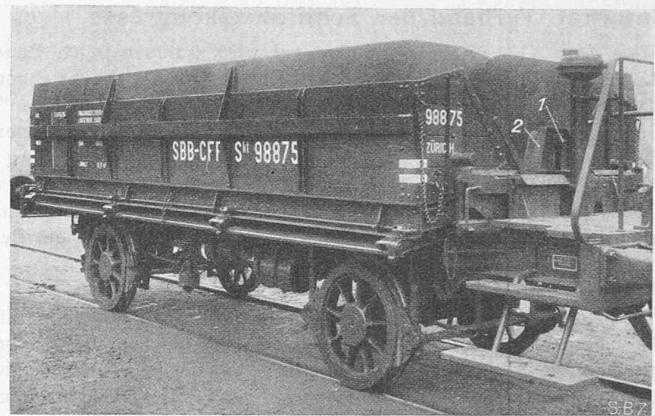


Abb. 1. Ansicht des neuen Kippwagens der S. B. B. (System Ochsner).

S. B. B. von einem Konsortium ausgeführt wurde, an dem die Eidgenossenschaft, die Kantone Wallis und Waadt, die Stadt Lausanne und die S. B. B. beteiligt waren, ist vollendet worden.

V. Rollmaterial.

Bei den Schweizerischen Bundesbahnen wurden im Laufe des Berichtjahres folgende Fahrzeuge neu in Dienst gestellt: 23 Einphasenwechselstrom-Lokomotiven der Serie A^e 4/7, eine solche der Serie A^e 8/14, 5 Rangierlokomotiven E^e 3/3, 9 Dampflokomotiven E^b 3/6, übernommen von der Bodensee-Toggenburg-Bahn und fünf Traktoren der Serie Tm mit Verbrennungsmotoren. Damit standen auf Ende des Berichtjahres an elektrischen Triebfahrzeugen zur Verfügung: 427 Streckenlokomotiven, 43 Rangierlokomotiven, 46 Motorwagen, 16 Akkumulatorenfahrzeuge und 12 Traktoren, insgesamt 544 elektrische Triebfahrzeuge.

Mit der Sicherheitseinrichtung für *einmännige Bedienung* sind weitere elektrische Lokomotiven ausgerüstet worden. Seit dem 15. Mai stehen auf dem S. B. B.-Netz 315 und auf Ende des Jahres 343 mit dieser Sicherheitseinrichtung ausgerüstete Lokomotiven im Dienste. Einschliesslich der einmännig bedienten elektrischen Rangierlokomotiven standen auf Ende des Jahres etwa 540 Lokomotivführer oder 33 % im Einmännendienst. Auf Ende des Jahres wurden rund 45 % der kilometrischen Leistungen der elektrischen Lokomotiven einmännig gefahren.

An Wagen wurden bei den S. B. B. 57 neue vierachsige Personenwagen, 15 gedeckte und 172 offene Güterwagen, ein Tiefladewagen für 60 t und 30 Dienstwagen, 15 Schotterkipperwagen und 47 Schotterwagen, die beiden letzten Wagengattungen umgebaut aus alten Wagen. Ferner nahm die schmalspurige Brünigbahn fünf vierachsige Personenwagen in Dienst.

Es wurden 115 Personenwagen mit der elektrischen Heizung, zwei Personenwagen mit der elektrischen Luftheizung und 68 Güterwagen mit der elektrischen Heizleitung ausgerüstet.

Der Einbau der durchgehenden Güterzugbremse, System Drolshammer, in die Güterwagen wurde fortgesetzt. Auf Ende des Jahres waren 6118 Wagen mit dieser Bremse und 3174 mit der Bremsleitung versehen; davon erhalten etwa 520 nach Eintreffen der noch ausstehenden Steuerventile ebenfalls die volle Bremsausrüstung. Von der Gesamtzahl der auf Ende des Jahres vorhandenen eigenen normalspurigen Wagen der S. B. B. sind 36,9 % mit der Drolshammer-Bremse und 19,1 % mit der Bremsleitung versehen.

Bei andern Bahnen sind keine wesentlichen Neuerungen im Rollmaterialbestand eingetreten, die nicht schon hier beschrieben worden wären (Emmental- und Solothurn-Münster-Bahn in Bd. 100, S. 299; Montreux-Oberlandbahn in Bd. 101, S. 65*).

VI. Bahnbetrieb.

Im Jahre 1932 sind auf den Linien der S. B. B. und der wichtigeren Privatbahnen 70153 oder 7,3 % Personenzüge und Güterzüge mit Personenbeförderung weniger gefahren worden als 1931. Die Anzahl der auf einer gesamten Betriebslänge von 4222 km geführten regelmässigen Personenzüge belief sich auf 856 239 gegenüber 927 735 im Vorjahr.

Bei den S. B. B. (Betriebslänge 2935 km) betragen die *Fahrleistungen in Lokomotivkilometern*:

Jahr	Dampf-Lokomotiven	Elektr. u. and Triebfahrzeuge	Total Lok.-km
1924	29 576 683	9 692 887	39 269 741
1926	24 370 629	17 993 779	42 364 408
1928	17 103 419	29 290 502	46 393 921
1930	16 209 631	34 380 121	50 589 752
1932	13 747 108	35 013 080	48 760 188

An *Unfällen* im Eisenbahnbetrieb auf dem gesamten schweizerischen Netz wurden im Berichtjahr gemeldet: 37 (Vorjahr 66) Entgleisungen in Stationen, 38 (49) auf offener Bahn, 30 (37) Zusammenstösse in Stationen, 5 (11) auf offener Bahn, und 634 (647) andere Unfälle. Nach den Ursachen reihen sich die 75 (115) Entgleisungen wie folgt ein: Schäden an der Bahnanlage 12 (10), Hindernisse auf der Bahn 7 (15), Befahren unrichtig bedienter Weichen 9 (19), Mängel an Fahrzeugen 21 (14), andere und unermittelte Ursachen 26 (57). Von den 35 (48) Zusammenstössen ereigneten sich 17 (24) bei fahrenden Zügen, 10 (14) im Verschiebedienst und 8 (10) bei Strassenbahnen. Zusammen hatten die Unfälle die Tötung von 68 (79) Personen zur Folge, davon 13 (10) Reisende, 17 (23) Bahnbedienstete und 38 (46) Drittpersonen.

Die neuen Kippwagen der S. B. B.

Die von der Schweizerischen Industrie-Gesellschaft Neuhausen gebauten Kippwagen der Lieferung 1932 (Abb. 1 und 2) unterscheiden sich in ihrem allgemeinen Aufbau nicht von den früheren. Der Kasten ruht auf einer Anzahl längs der beiden Langträger des Fahrgestells angebrachten Rollen und ist an Stirn- und Rückseite durch je einen Kopfwandzapfen 1 und Führung 2 mit den beiden Ausschubrahmen 3 verbunden, die als Zahnstangen ausgebildet (Abb. 3), durch das Getriebe quer zur Längsrichtung verschoben werden können, wobei der Kasten mitgenommen wird und sich zugleich dank den über die Rollen weggleitenden Führungsschienen 4 um 20° neigt. Bei einer seitlichen Verschiebung von rund 50 cm stossen die Kastenfortsätze 5 an die starr mit dem Fahrgestell verbundenen Zapfen 6, um die sich der Kasten nun bei weiterer Verschiebung der Ausschubrahmen dreht, bis die maximale Schräge von rund 45° erreicht ist. Zugleich wird die Seitenwand, wie aus Abb. 2 ersichtlich, aufgeklappt, sodass das Material seitlich entweichen kann (Abb. 2). Neu sind erstens die Bodenschieber, zweitens die an zwei Wagen probeweise angebrachten Leitbleche. Die Bodenschieber ermöglichen es, bei den periodischen Neubeschotterungen der Geleise den Schotter direkt zwischen die Schienen zu verteilen. Ihrer vier sind am Kastenboden etwas neben der Längsaxe angeordnet. Jeder Schieber besteht aus einer unter einer Bodenöffnung von rd. 30 × 73 cm² angebrachten Stahlgussplatte in einer Bronze-Führung. Zur Betätigung der Schieber wird der Kasten bei festgehaltenen Platten seitlich verschoben, sodass der Schotter durch die freigelegten Oeffnungen auf die Geleisemitte herabfallen kann. Es wird also vorderhand von einem besonderen Schieberantrieb abgesehen. Die an den Kastenlängsträgern aufklappbar angeordneten Leitbleche (Abb. 1 und 3) sollen den Schotter bei der seitlichen Entleerung je nach Stellung entweder an die Schwellenköpfe seines eigenen (Abb. 3), oder an jene des Nebengeleises lenken.