

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 75/76 (1920)
Heft: 21

Artikel: 1C+C1 Güterzug-Lokomotiven für die Gotthardlinie der S.B.B.
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-36464>

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: 06.02.2025

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

INHALT: 1C+C1 Güterzug-Lokomotiven für die Gotthardlinie der S.B.B. — Ideen-Wettbewerb für Saalbau und Volkshaus in La Chaux-de-Fonds. — Das Bildungs-Problem der Hochbauer. — Miscellanea: Elektrizitätswerke des Kantons Zürich. Simplon-Tunnel II. Rigibahn. Zentralkommission für die Rheinschiffahrt. Schiffbarmachung der obern Rhone. — Konkurrenzen: Billige Wohnbauten in der Westschweiz. Neubau

der Schweizerischen Volksbank. Wieder-ufbau des „Temple National“ in La Chaux-de-Fonds. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Doppeltafeln 21 und 22: 1C+C1 Güterzug-Lokomotiven der Gotthardlinie der Schweizerischen Bundesbahnen.

Band 75.

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

Nr. 21.

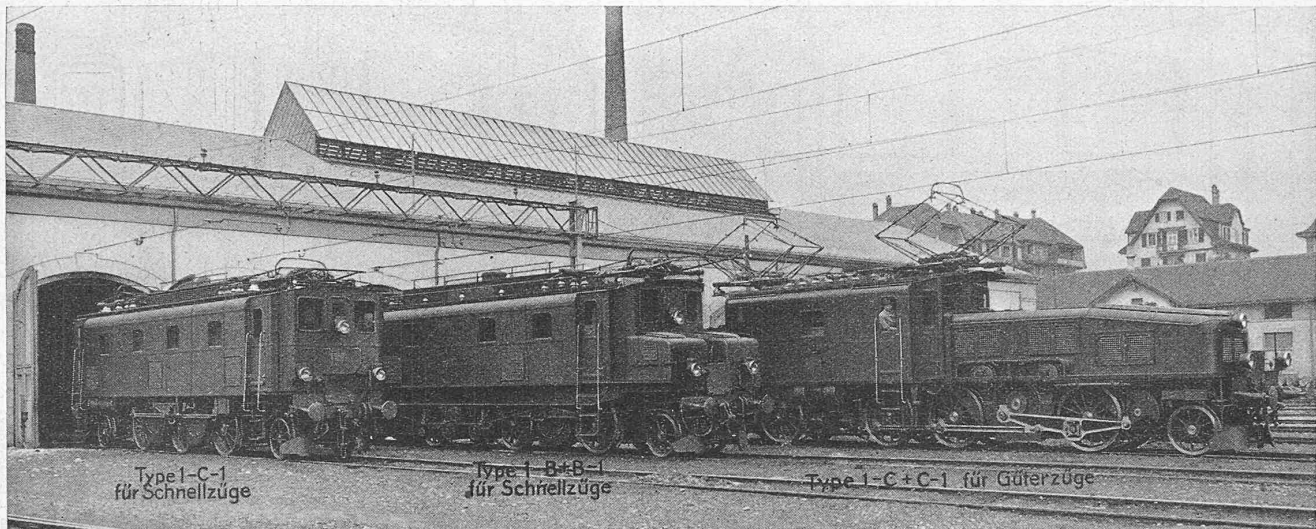


Abb. 1. Probe-Schnellzuglokomotiven 1C1 und 1B+B1, sowie Güterzuglokomotive 1C+C1 der Maschinenfabrik Oerlikon vor dem Lokomotivdepot Bern.

1C+C1 Güterzug-Lokomotiven für die Gotthardlinie der S. B. B.

(Mit Doppeltafeln 21 und 22.)

Für den Betrieb auf der Gotthardlinie haben die Schweizerischen Bundesbahnen, wie unsern Lesern aus frühern Mitteilungen bekannt ist¹⁾, vorläufig drei Lokomotivtypen in Aussicht genommen: einen kleinen Schnellzug-Typ 1C1 (bezw. 2C1), einen grössern Schnellzug-Typ 1B+B1 und einen Güterzug-Typ 1C+C1. Grössere Bestellungen sind bisher nur für die zwei letztgenannten Lokomotivtypen erfolgt, von denen die S.B.B. insgesamt 59 Stück in Auftrag gegeben haben, davon 26 Schnellzug-Lokomotiven 1B+B1 an die A.-G. Brown Boveri & Cie. in Baden und 33 Güterzug-Lokomotiven 1C+C1 an die Maschinenfabrik Oerlikon, je in Gemeinschaft mit der Schweizer. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur. Anlässlich der Ablieferung der ersten dieser Güterzug-Maschinen haben wir sie auf Seite 77 dieses Bandes (14. Februar 1920) bereits im Bilde gezeigt. Da sie einen neuen Typ darstellt, der sich in verschiedener Hinsicht sowohl von den hier seinerzeit ausführlich beschriebenen Lokomotiven für die Lötschberg-Linie²⁾, als auch von den zwei von der Maschinenfabrik Oerlikon ausgerüsteten Probe-Lokomotiven³⁾ für die Gotthardlinie unterscheidet, rechtfertigt es sich, dass wir hier auf deren Bau und Anordnung eingehender eintreten, als es für die Probelokomotiven der Fall war. Wir stützen uns dabei auf Mitteilungen der genannten Elektrizitätsfirma.

Allgemeines. Die Ueberlegungen, die zur Schaffung des neuen, sowohl für Schnellzug- als auch für Güterzug-Maschinen anwendbaren Lokomotivtyps 1C+C1 der Maschinenfabrik Oerlikon geführt haben, wurden hier bereits dargelegt.¹⁾ Die vorliegende, für den Güterzugsdienst auf

¹⁾ Vergl. Prof. Hugo Studer: Die Einphasen-Lokomotiven der S.B.B. Band LXXI, Seite 213 (18. Mai 1918).

²⁾ Vergl. Dr. O. Stix: Die elektrischen Fahrzeuge der Vollbahn Spiez-Frutigen. Band LVII, Seite 89 (18. Februar 1911); sowie L. Thormann: Die elektrische Traktion der Berner Alpenbahn-Gesellschaft, Band LXIII, Seite 22 (10. Januar 1914).

³⁾ Vergl. die Notizen in Band LXXIII, Seite 110 (8. März 1910) und 152 (29. März 1919); sowie Dr. H. Behn-Eschenburg: Versuchsfahrten einer Wechselstrom-Lokomotive mit elektrischer Nutzbremse, Bd. LXXIV, Seite 84 (16. August 1919).

der Strecke Luzern-Chiasso bestimmte Lokomotive muss gemäss Vorschrift des Pflichtenheftes bei je 15 Minuten Aufenthalt in den Endstationen innert 28 Stunden zweimal die Strecke Goldau-Chiasso mit einem Zuge von 860 t Anhängengewicht zurücklegen können; bei Steigungen über 10‰ werden dabei die Züge noch durch eine zweite Lokomotive geschoben. Für die Teilstrecke Chiasso-Bellinzona ist (mit einer Lokomotive) das Anhängengewicht auf 625 t angesetzt. Während dieses Dienstes dürfen die wichtigeren Teile der elektrischen Ausrüstung keine höheren Temperaturen aufweisen, als nach den einschlägigen Bestimmungen der amerikanischen Normalien zugelassen wird.

In Bezug auf die Fahrgeschwindigkeiten ist verlangt, dass eine dieser Lokomotiven auf einer Rampe von 26‰ 430 t Anhängengewicht mit einer Geschwindigkeit von 35 km/h und 300 t mit 50 km/h, auf einer Rampe von 10‰ 300 t mit 65 km/h Geschwindigkeit fördert. Diese letzte Bedingung ermöglicht ohne weiteres die Verwendung der Lokomotiven zur Beförderung von Personen- und Schnellzügen auf den Bergstrecken. Die Maschinen müssen ferner auf 26‰ Steigung während 15 Minuten bis zu 20‰ mehr Leistung abgeben können, sei es, dass die Mehrleistung durch Erhöhung der Geschwindigkeit oder der Zugkraft, oder beider zugleich erreicht wird.

Die Anfahrlistung ist festgelegt durch die Vorschrift, dass die Züge auf 26‰ mit dem für diese Steigung vorgesehenen Gewicht von 430 bzw. 300 t in höchstens vier Minuten auf die Geschwindigkeit von 35 bzw. 50 km/h gebracht werden können.

Die Hauptverhältnisse der Lokomotive sind aus der Zusammenstellung auf der folgenden Seite ersichtlich.

Mechanischer Teil.

Der mechanische Aufbau der Lokomotive ist aus den Abbildungen 2 und 3 auf Tafel 21 und den nachfolgenden Abbildungen 4 bis 6 ersichtlich. Ihr Laufwerk setzt sich zusammen aus zwei Triebgestellen mit je drei gekuppelten Triebachsen und einer führenden Laufachse. Zwecks Erreichung einer guten Kurvenbeweglichkeit ist die mittlere Triebachse jedes Drehgestells mit je 25 mm Seitenspiel ausgeführt. Ferner können sich die durch ein Bisselgestell geführten Laufachsen seitlich um je 83 mm verschieben; ihre Rückführung in die Mittellage wird durch Blattfedern bewerkstelligt. Die Abfederung der Triebgestell-Rahmen auf den Achsen ist in üblicher Weise durchgeführt. Zwecks

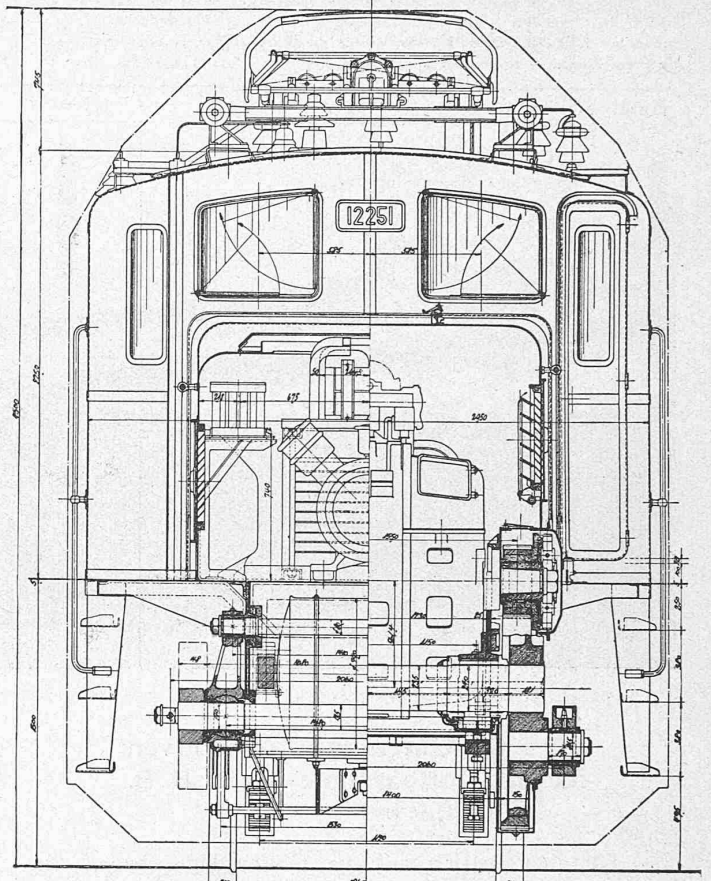
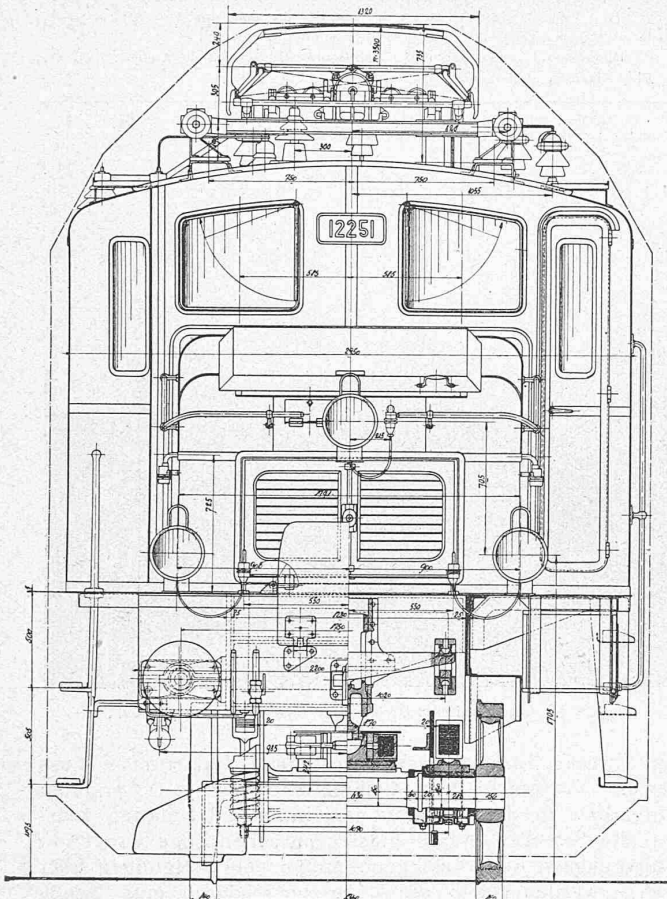


Abb. 4 und 5. Stirnansicht der Lokomotive und Querschnitte durch Laufrad, bzw. Vorbau, Blindwelle und Vorgelege. — Masstab 1:35.

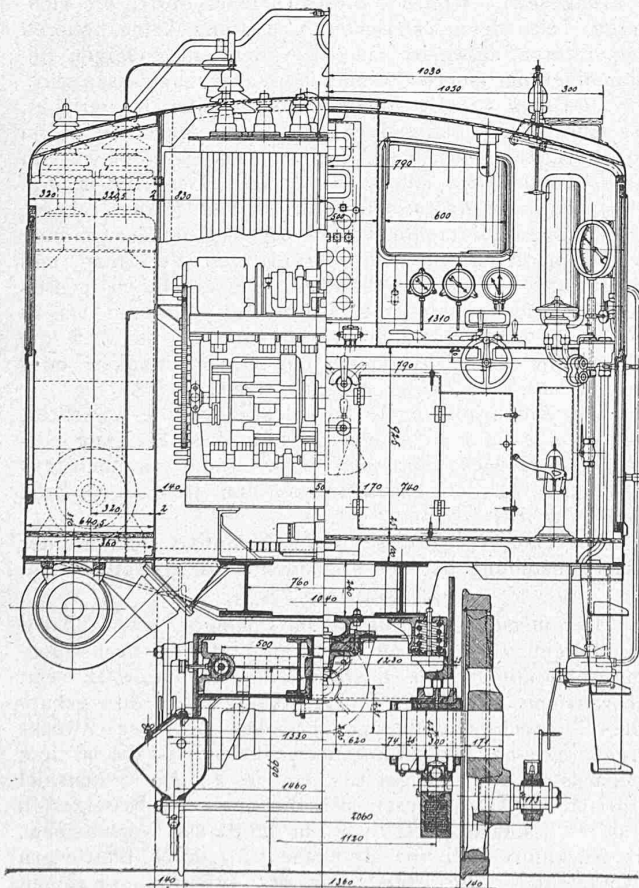


Abb. 6. Schnitt durch Mittelteil des Kastens und durch Führerstand. — 1:35.

Hauptverhältnisse der Lokomotive.

| | |
|---|-------------------------|
| Länge über Puffer | 19,40 m |
| Gesamter Radstand der Lokomotive | 16,50 m |
| " " eines Triebgestells | 6,70 m |
| Fester " " " " | 4,70 m |
| Geführte Länge der Lokomotive | 5,82 m |
| Triebrad-Durchmesser | 1350 mm |
| Laufrad-Durchmesser | 930 mm |
| Kurbelkreis-Durchmesser | 600 mm |
| Uebersetzungsverhältnis der Zahnräder | 1 : 4,03 |
| Grösste Höhe des Lokomotivkastens | 3775 mm |
| " Breite " " | 2950 mm |
| Gewicht des mechanischen Teils einschliesslich Westinghouse-Bremse | 70,6 t |
| Gewicht des elektrischen Teils einschliesslich Ausrüstung für Energie-Rückgewinnung | 56,4 t |
| Dienstgewicht der Lokomotive einschliesslich Personal und Betriebsvorräte | 129,0 t |
| Grösster Achsdruck | 18,2 t |
| Reibungsgewicht | 104,0 t |
| Reibungsziffer bei 1 1/2 Stunden-Zugkraft | 1:6,1 |
| " " Anfahrt | 1:4,73 bis 1:4,33 |
| Gewicht pro Meter der Lokomotivlänge | 6,6 t/m |
| Betriebspannung | 15000, bzw. 7500 V |
| Periodenzahl | 16 2/3 |
| Extreme Fahrdrathöhen | 4,8 bzw. 7,0 über S. O. |
| Leistung am Radumfang bei 35 km/h | |
| dauernd | 1700 PS = 1250 kW |
| während 1 1/2 h | 2200 PS = 1620 kW |
| " 1/4 h | 2600 PS = 1920 kW |
| Zugkraft am Radumfang | |
| dauernd bei 35 km/h | 13 100 kg |
| während 1 1/2 h bei 35 km/h | 17 000 kg |
| maximal bei Anfahrt | 22 bis 24 000 kg |
| Maximalgeschwindigkeit | 65 km/h |

Einphasenwechselstrom-Güterzuglokomotive 1C+C1 von 2200 PS Normalleistung für die Gotthardlinie der Schweiz Bundesbahnen.

Gebaut von der Maschinenfabrik Oerlikon für den elektrischen und von der Schweiz Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur für den mechanischen Teil.

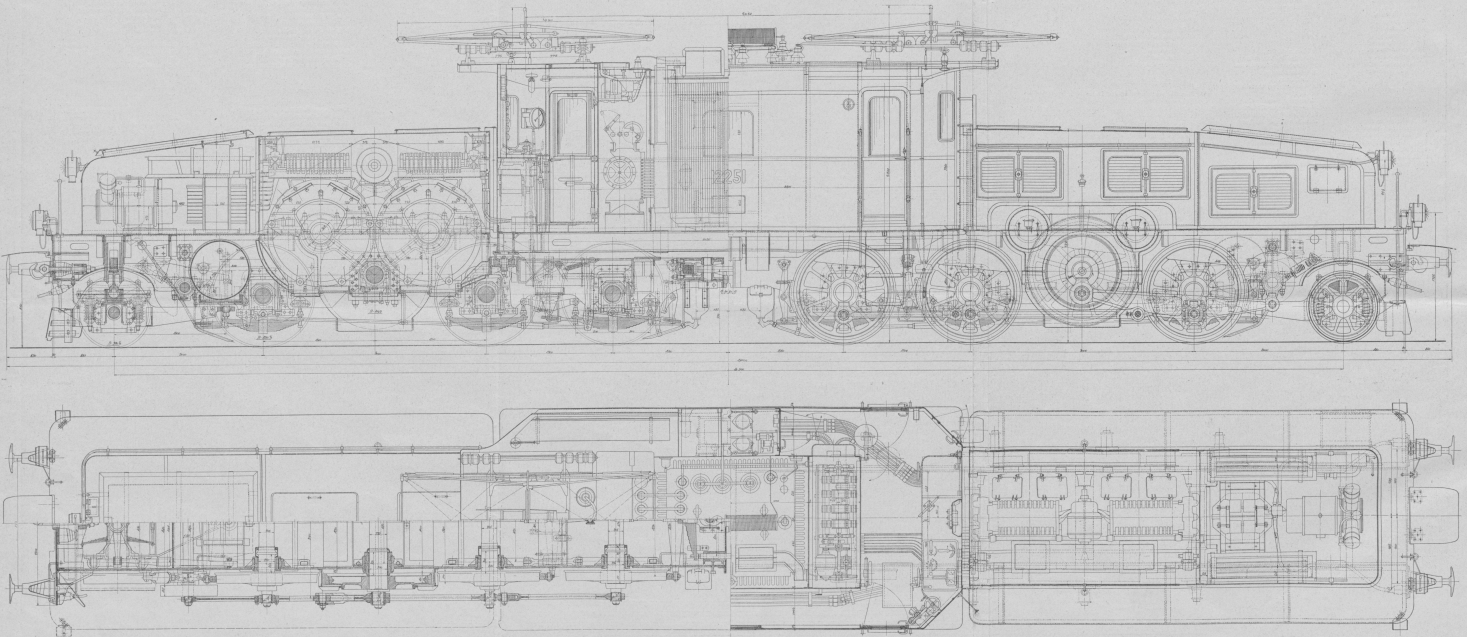


Abb. 2 und 3. Längsschnitt und Ansicht, Draufsicht und Horizontalschnitt. — Masstab 1:35.

Hochspannung:

- 1 Stromzähler,
- 2 Trennvorrichtung,
- 3 Dachstützen,
- 4 Isolationsring,
- 5 Deckelhalter,
- 6 Schutzblechhalter,
- 7 Auslöschvorrichtung,
- 8 Messvorrichtung,
- 9 Schutzblech,
- 10 Erdungsleitung,
- 11 Dachstuhlüberlagerung,
- 12 Schutzschalter,
- 13 Fahrventil,
- 14 Trennvorrichtung,
- 15 Überwachungsapparat,
- 16 Fahrventil-Abstellvorrichtung,
- 17 Überwachungsapparat,
- 18 Bogen-Drosselapparat,
- 19 Isolierblech,
- 20 Motor-Stromwandler,
- 21 Trennvorrichtung,

Zugleitung:

- 22 Linienschalter,
- 23 Stromwandler,
- 24 Schalter,
- 25 Koppelleitung,

Nebenschaltung:

- 26 Kompressor,
- 27 Transformator-Verstärker,
- 28 Transformator-Verstärker,
- 29 Lüftermotor,
- 30 Automatische Umschaltvorrichtung,
- 31 Drehgeber,
- 32 Schutzblechhalter,
- 33 Schutzblechhalter,
- 34 Schutzblechhalter,
- 35 Schutzblechhalter,
- 36 Schutzblechhalter,
- 37 Schutzblechhalter,
- 38 Schutzblechhalter,
- 39 Ventiltriebhalter,
- 40 Kompressorhalter,
- 41 Filterventilhalter,
- 42 Signaltoner,

43 Sicherung,

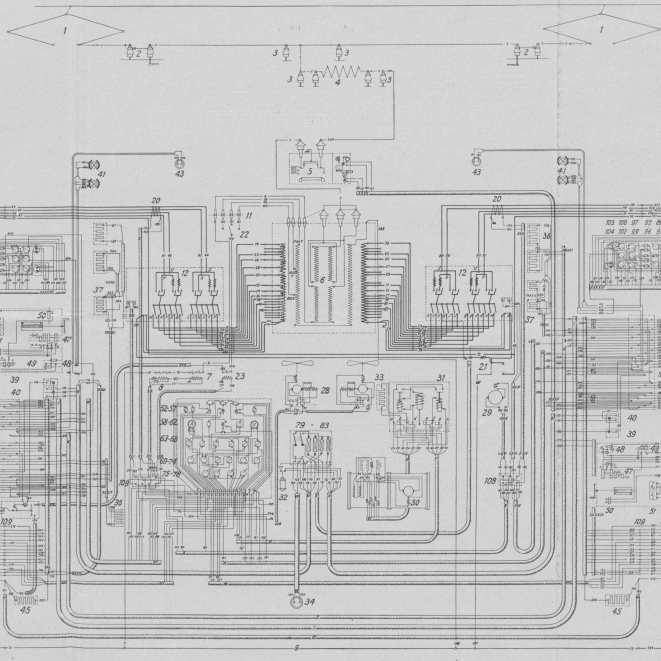
- 44 Hauptstrom,
- 45 Verschieberleitung,

Steuerkontrolle:

- 46 Rückstromapparat,
- 47 Sicherung für Fahrerfenster,
- 48 Schalter für Hebelungen,
- 49 Stromwandler,
- 50 Rückstromapparat,
- 51 Motor-Apparat,

Hauptschalttafel:

- 52 u. 53 Sicherungen aus dem Transformatorverteilern,
- 54 bis 59 Motor-Apparate für Transformatorverteilern,
- 60 Rückstromapparat,
- 61 Rückstromapparat,
- 62 Rückstromapparat,
- 63 Rückstromapparat,
- 64 Rückstromapparat,
- 65 Rückstromapparat,
- 66 u. 67 Rückstromapparat,
- 68 u. 69 Rückstromapparat,
- 70 Rückstromapparat,
- 71 Rückstromapparat,
- 72 Rückstromapparat,
- 73 Rückstromapparat,
- 74 Rückstromapparat,
- 75 Rückstromapparat,
- 76 Rückstromapparat,
- 77 Rückstromapparat,
- 78 Rückstromapparat,
- 79 Rückstromapparat,
- 80 Rückstromapparat,
- 81 Rückstromapparat,
- 82 Rückstromapparat,
- 83 Rückstromapparat,
- 84 Rückstromapparat,
- 85 Rückstromapparat,
- 86 Rückstromapparat,
- 87 Rückstromapparat,
- 88 Rückstromapparat,
- 89 Rückstromapparat,
- 90 Rückstromapparat,
- 91 Rückstromapparat,
- 92 Rückstromapparat,
- 93 Rückstromapparat,
- 94 Rückstromapparat,
- 95 Rückstromapparat,
- 96 Rückstromapparat,
- 97 Rückstromapparat,
- 98 Rückstromapparat,
- 99 Rückstromapparat,
- 100 Rückstromapparat,
- 101 Rückstromapparat,
- 102 Rückstromapparat,
- 103 Rückstromapparat,
- 104 Rückstromapparat,
- 105 Rückstromapparat,
- 106 Rückstromapparat,
- 107 Rückstromapparat,
- 108 Rückstromapparat,
- 109 Rückstromapparat,
- 110 Rückstromapparat,
- 111 Rückstromapparat,
- 112 Rückstromapparat,
- 113 Rückstromapparat,
- 114 Rückstromapparat,
- 115 Rückstromapparat,
- 116 Rückstromapparat,
- 117 Rückstromapparat,
- 118 Rückstromapparat,
- 119 Rückstromapparat,
- 120 Rückstromapparat,
- 121 Rückstromapparat,
- 122 Rückstromapparat,
- 123 Rückstromapparat,
- 124 Rückstromapparat,
- 125 Rückstromapparat,
- 126 Rückstromapparat,
- 127 Rückstromapparat,
- 128 Rückstromapparat,
- 129 Rückstromapparat,
- 130 Rückstromapparat,
- 131 Rückstromapparat,
- 132 Rückstromapparat,
- 133 Rückstromapparat,
- 134 Rückstromapparat,
- 135 Rückstromapparat,
- 136 Rückstromapparat,
- 137 Rückstromapparat,
- 138 Rückstromapparat,
- 139 Rückstromapparat,
- 140 Rückstromapparat,
- 141 Rückstromapparat,
- 142 Rückstromapparat,
- 143 Rückstromapparat,
- 144 Rückstromapparat,
- 145 Rückstromapparat,
- 146 Rückstromapparat,
- 147 Rückstromapparat,
- 148 Rückstromapparat,
- 149 Rückstromapparat,
- 150 Rückstromapparat,
- 151 Rückstromapparat,
- 152 Rückstromapparat,
- 153 Rückstromapparat,
- 154 Rückstromapparat,
- 155 Rückstromapparat,
- 156 Rückstromapparat,
- 157 Rückstromapparat,
- 158 Rückstromapparat,
- 159 Rückstromapparat,
- 160 Rückstromapparat,
- 161 Rückstromapparat,
- 162 Rückstromapparat,
- 163 Rückstromapparat,
- 164 Rückstromapparat,
- 165 Rückstromapparat,
- 166 Rückstromapparat,
- 167 Rückstromapparat,
- 168 Rückstromapparat,
- 169 Rückstromapparat,
- 170 Rückstromapparat,
- 171 Rückstromapparat,
- 172 Rückstromapparat,
- 173 Rückstromapparat,
- 174 Rückstromapparat,
- 175 Rückstromapparat,
- 176 Rückstromapparat,
- 177 Rückstromapparat,
- 178 Rückstromapparat,
- 179 Rückstromapparat,
- 180 Rückstromapparat,
- 181 Rückstromapparat,
- 182 Rückstromapparat,
- 183 Rückstromapparat,
- 184 Rückstromapparat,
- 185 Rückstromapparat,
- 186 Rückstromapparat,
- 187 Rückstromapparat,
- 188 Rückstromapparat,
- 189 Rückstromapparat,
- 190 Rückstromapparat,
- 191 Rückstromapparat,
- 192 Rückstromapparat,
- 193 Rückstromapparat,
- 194 Rückstromapparat,
- 195 Rückstromapparat,
- 196 Rückstromapparat,
- 197 Rückstromapparat,
- 198 Rückstromapparat,
- 199 Rückstromapparat,
- 200 Rückstromapparat,



67 Unterstrom-Sicherung,

- 68 Unterstrom-Sicherung,
- 69 Unterstrom-Sicherung,
- 70 Unterstrom-Sicherung,
- 71 u. 72 Unterstrom-Sicherung,
- 73 Unterstrom-Sicherung,
- 74 Unterstrom-Sicherung,
- 75 bis 77 Unterstrom-Sicherung,
- 78 Unterstrom-Sicherung,
- 79 Unterstrom-Sicherung,
- 80 Unterstrom-Sicherung,
- 81 Unterstrom-Sicherung,
- 82 und 83 Unterstrom-Sicherung,

Filberstand-Schalttafel:

- 84 Volt- und Ampere-meter für Zugleitung,
- 85 Volt- und Ampere-meter für Fahrstrom,
- 86 u. 87 Voltmeter-Sicherungen,
- 88 u. 89 Signaltoner-Schalter,
- 90 Signaltoner-Schalter,
- 91 Signaltoner-Schalter,
- 92 Signaltoner-Schalter,
- 93 Signaltoner-Schalter,
- 94 Signaltoner-Schalter,
- 95 Signaltoner-Schalter,
- 96 Signaltoner-Schalter,
- 97 Signaltoner-Schalter,
- 98 Signaltoner-Schalter,
- 99 Signaltoner-Schalter,
- 100 Signaltoner-Schalter,
- 101 Signaltoner-Schalter,
- 102 Signaltoner-Schalter,
- 103 Signaltoner-Schalter,
- 104 Signaltoner-Schalter,
- 105 Signaltoner-Schalter,
- 106 Signaltoner-Schalter,
- 107 Signaltoner-Schalter,
- 108 Signaltoner-Schalter,
- 109 Signaltoner-Schalter,
- 110 Signaltoner-Schalter,
- 111 Signaltoner-Schalter,
- 112 Signaltoner-Schalter,
- 113 Signaltoner-Schalter,
- 114 Signaltoner-Schalter,
- 115 Signaltoner-Schalter,
- 116 Signaltoner-Schalter,
- 117 Signaltoner-Schalter,
- 118 Signaltoner-Schalter,
- 119 Signaltoner-Schalter,
- 120 Signaltoner-Schalter,
- 121 Signaltoner-Schalter,
- 122 Signaltoner-Schalter,
- 123 Signaltoner-Schalter,
- 124 Signaltoner-Schalter,
- 125 Signaltoner-Schalter,
- 126 Signaltoner-Schalter,
- 127 Signaltoner-Schalter,
- 128 Signaltoner-Schalter,
- 129 Signaltoner-Schalter,
- 130 Signaltoner-Schalter,
- 131 Signaltoner-Schalter,
- 132 Signaltoner-Schalter,
- 133 Signaltoner-Schalter,
- 134 Signaltoner-Schalter,
- 135 Signaltoner-Schalter,
- 136 Signaltoner-Schalter,
- 137 Signaltoner-Schalter,
- 138 Signaltoner-Schalter,
- 139 Signaltoner-Schalter,
- 140 Signaltoner-Schalter,
- 141 Signaltoner-Schalter,
- 142 Signaltoner-Schalter,
- 143 Signaltoner-Schalter,
- 144 Signaltoner-Schalter,
- 145 Signaltoner-Schalter,
- 146 Signaltoner-Schalter,
- 147 Signaltoner-Schalter,
- 148 Signaltoner-Schalter,
- 149 Signaltoner-Schalter,
- 150 Signaltoner-Schalter,
- 151 Signaltoner-Schalter,
- 152 Signaltoner-Schalter,
- 153 Signaltoner-Schalter,
- 154 Signaltoner-Schalter,
- 155 Signaltoner-Schalter,
- 156 Signaltoner-Schalter,
- 157 Signaltoner-Schalter,
- 158 Signaltoner-Schalter,
- 159 Signaltoner-Schalter,
- 160 Signaltoner-Schalter,
- 161 Signaltoner-Schalter,
- 162 Signaltoner-Schalter,
- 163 Signaltoner-Schalter,
- 164 Signaltoner-Schalter,
- 165 Signaltoner-Schalter,
- 166 Signaltoner-Schalter,
- 167 Signaltoner-Schalter,
- 168 Signaltoner-Schalter,
- 169 Signaltoner-Schalter,
- 170 Signaltoner-Schalter,
- 171 Signaltoner-Schalter,
- 172 Signaltoner-Schalter,
- 173 Signaltoner-Schalter,
- 174 Signaltoner-Schalter,
- 175 Signaltoner-Schalter,
- 176 Signaltoner-Schalter,
- 177 Signaltoner-Schalter,
- 178 Signaltoner-Schalter,
- 179 Signaltoner-Schalter,
- 180 Signaltoner-Schalter,
- 181 Signaltoner-Schalter,
- 182 Signaltoner-Schalter,
- 183 Signaltoner-Schalter,
- 184 Signaltoner-Schalter,
- 185 Signaltoner-Schalter,
- 186 Signaltoner-Schalter,
- 187 Signaltoner-Schalter,
- 188 Signaltoner-Schalter,
- 189 Signaltoner-Schalter,
- 190 Signaltoner-Schalter,
- 191 Signaltoner-Schalter,
- 192 Signaltoner-Schalter,
- 193 Signaltoner-Schalter,
- 194 Signaltoner-Schalter,
- 195 Signaltoner-Schalter,
- 196 Signaltoner-Schalter,
- 197 Signaltoner-Schalter,
- 198 Signaltoner-Schalter,
- 199 Signaltoner-Schalter,
- 200 Signaltoner-Schalter,

94 Filterventil-Sicherung,

- 95 Filterventil-Sicherung,
- 96 Filterventil-Sicherung,
- 97 u. 98 Filterventil-Sicherung,
- 99 Filterventil-Sicherung,
- 100 Filterventil-Sicherung,
- 101 Filterventil-Sicherung,
- 102 Filterventil-Sicherung,
- 103 Filterventil-Sicherung,
- 104 Filterventil-Sicherung,
- 105 Filterventil-Sicherung,
- 106 Filterventil-Sicherung,
- 107 Filterventil-Sicherung,
- 108 Filterventil-Sicherung,
- 109 Filterventil-Sicherung,
- 110 Filterventil-Sicherung,
- 111 Filterventil-Sicherung,
- 112 Filterventil-Sicherung,
- 113 Filterventil-Sicherung,
- 114 Filterventil-Sicherung,
- 115 Filterventil-Sicherung,
- 116 Filterventil-Sicherung,
- 117 Filterventil-Sicherung,
- 118 Filterventil-Sicherung,
- 119 Filterventil-Sicherung,
- 120 Filterventil-Sicherung,
- 121 Filterventil-Sicherung,
- 122 Filterventil-Sicherung,
- 123 Filterventil-Sicherung,
- 124 Filterventil-Sicherung,
- 125 Filterventil-Sicherung,
- 126 Filterventil-Sicherung,
- 127 Filterventil-Sicherung,
- 128 Filterventil-Sicherung,
- 129 Filterventil-Sicherung,
- 130 Filterventil-Sicherung,
- 131 Filterventil-Sicherung,
- 132 Filterventil-Sicherung,
- 133 Filterventil-Sicherung,
- 134 Filterventil-Sicherung,
- 135 Filterventil-Sicherung,
- 136 Filterventil-Sicherung,
- 137 Filterventil-Sicherung,
- 138 Filterventil-Sicherung,
- 139 Filterventil-Sicherung,
- 140 Filterventil-Sicherung,
- 141 Filterventil-Sicherung,
- 142 Filterventil-Sicherung,
- 143 Filterventil-Sicherung,
- 144 Filterventil-Sicherung,
- 145 Filterventil-Sicherung,
- 146 Filterventil-Sicherung,
- 147 Filterventil-Sicherung,
- 148 Filterventil-Sicherung,
- 149 Filterventil-Sicherung,
- 150 Filterventil-Sicherung,
- 151 Filterventil-Sicherung,
- 152 Filterventil-Sicherung,
- 153 Filterventil-Sicherung,
- 154 Filterventil-Sicherung,
- 155 Filterventil-Sicherung,
- 156 Filterventil-Sicherung,
- 157 Filterventil-Sicherung,
- 158 Filterventil-Sicherung,
- 159 Filterventil-Sicherung,
- 160 Filterventil-Sicherung,
- 161 Filterventil-Sicherung,
- 162 Filterventil-Sicherung,
- 163 Filterventil-Sicherung,
- 164 Filterventil-Sicherung,
- 165 Filterventil-Sicherung,
- 166 Filterventil-Sicherung,
- 167 Filterventil-Sicherung,
- 168 Filterventil-Sicherung,
- 169 Filterventil-Sicherung,
- 170 Filterventil-Sicherung,
- 171 Filterventil-Sicherung,
- 172 Filterventil-Sicherung,
- 173 Filterventil-Sicherung,
- 174 Filterventil-Sicherung,
- 175 Filterventil-Sicherung,
- 176 Filterventil-Sicherung,
- 177 Filterventil-Sicherung,
- 178 Filterventil-Sicherung,
- 179 Filterventil-Sicherung,
- 180 Filterventil-Sicherung,
- 181 Filterventil-Sicherung,
- 182 Filterventil-Sicherung,
- 183 Filterventil-Sicherung,
- 184 Filterventil-Sicherung,
- 185 Filterventil-Sicherung,
- 186 Filterventil-Sicherung,
- 187 Filterventil-Sicherung,
- 188 Filterventil-Sicherung,
- 189 Filterventil-Sicherung,
- 190 Filterventil-Sicherung,
- 191 Filterventil-Sicherung,
- 192 Filterventil-Sicherung,
- 193 Filterventil-Sicherung,
- 194 Filterventil-Sicherung,
- 195 Filterventil-Sicherung,
- 196 Filterventil-Sicherung,
- 197 Filterventil-Sicherung,
- 198 Filterventil-Sicherung,
- 199 Filterventil-Sicherung,
- 200 Filterventil-Sicherung,

Bildnach der Maschinenfabrik Oerlikon

Abb. 9. Elektrisches Schaltungsdiagramm der Einphasenwechselstrom-Überzuglokomotive IC-C1 der Maschinenfabrik Oerlikon für die Gothardlinie der S.B.B.

Kunstdruck der A.-G. Jean Frey in Zürich

Ausgleich der Achsdrücke stehen einerseits die Tragfedern der ersten Triebachse mit der Laufachse, andererseits die zweite Triebachse mit der dritten durch Ausgleichhebel in Verbindung.

Die beiden Triebgestelle sind miteinander verbunden durch eine kräftige Kurzkupplung, in die eine Blattfeder eingeschaltet ist; durch diese Kupplung werden die Schub- und Zugkräfte direkt von einem Gestell auf das andere übertragen. Sowohl in Bezug auf den mechanischen Teil als auch auf den Einbau der elektrischen Ausrüstung sind beide Gestelle gleich und auswechselbar, in betriebstechnischer Hinsicht ein erheblicher Vorteil. Je zwischen der ersten und der zweiten Triebachse sind die vier Triebmotoren, paarweise, im Triebgestellrahmen befestigt. Die Bewegungsübertragung erfolgt mittels beidseitig angeordneter Zahnräder in einfacher Uebersetzung von 4,03:1 auf die im Rahmen festgelagerte Vorgelegewelle. Die Zahnkolben sind mit Federung ausgerüstet, wodurch Resonanz-Erscheinungen zwischen den Rotormassen der Triebmotoren ausgeglichen oder wenigstens gedämpft werden. Versuchsweise ist die Verzahnung bei den einen Lokomotiven als

Stirnverzahnung, bei den andern als Schraubenverzahnung ausgeführt. Von den Kuppelzapfen der grossen Zahnräder erfolgt die Kraftübertragung, unter Benützung einer Blindwelle, mittels Dreieckstange mit Gleitlager auf die erste Triebachse und von hier mittels Kuppelstangen auf die beiden hintern Triebachsen (vergl. die schematische Typenskizze Abbildung 4 auf Seite 214 von Band LXXI, am 18. Mai 1918). Damit auch im Triebgestänge eine gewisse Elastizität vorhanden ist, sind die Blindwellen nicht in starre Lager eingebaut, sondern diese in Schwinghebeln untergebracht, deren starke Rückhalffedern ein begrenztes waghrechtes Spiel gestatten.

Zur mechanischen Bremsung sind sämtliche Triebachsen mit je einem Paar Bremsklötzen ausgerüstet, die entweder von Hand mittels Kurbel und Spindel, oder mit der Westinghouse-Druckluft-Doppelbremse betätigt werden.

In jedem Triebgestell ist ein 15"-Bremszylinder untergebracht. Mit der Druckluftbremse können maximal 80% des totalen Adhäsionsgewichtes der Lokomotive, mit der Handbremse, je nur auf ein Triebgestell wirkend, maximal 90% des auf dieses entfallenden Adhäsionsgewichtes ab-

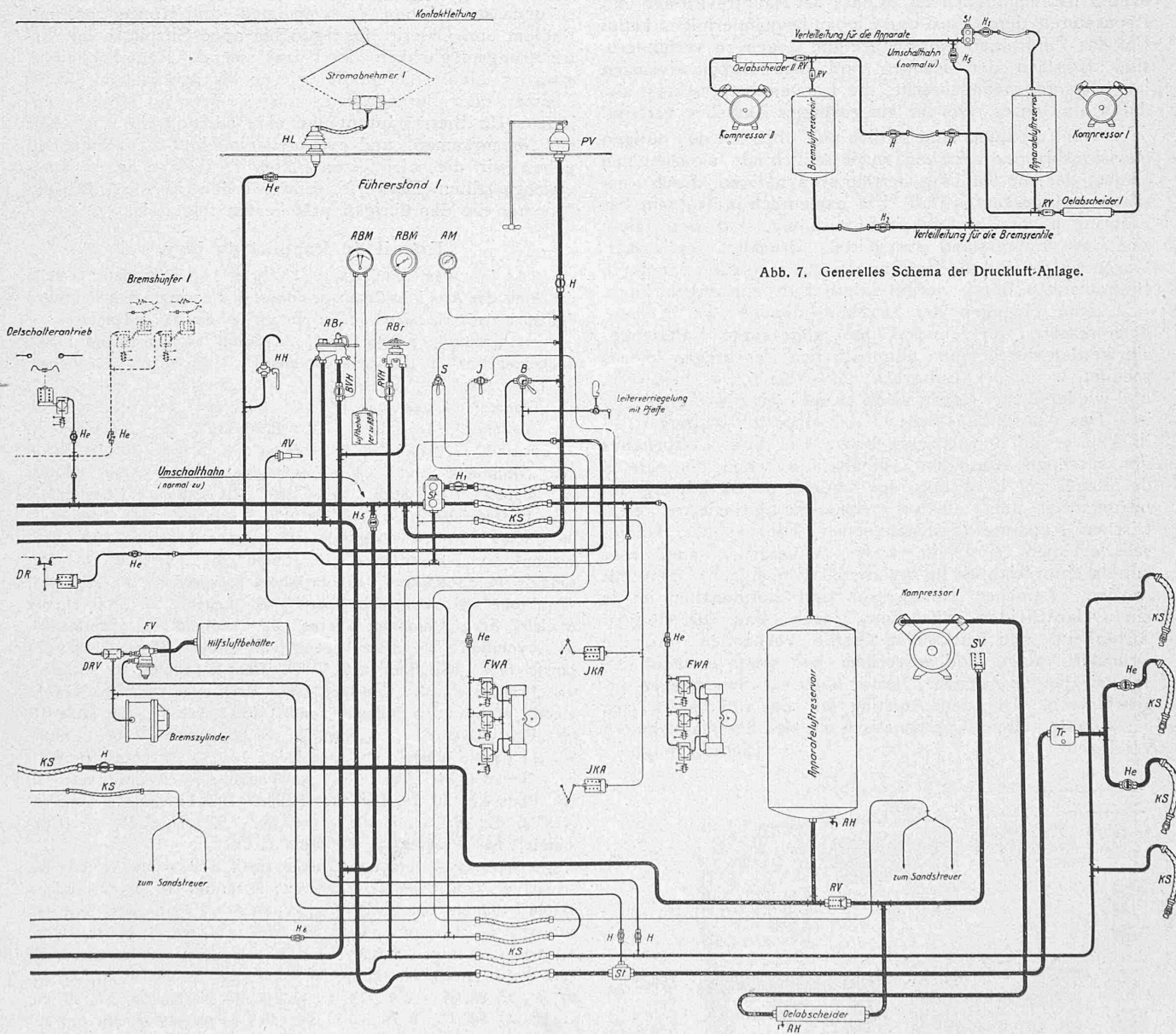


Abb. 7. Generelles Schema der Druckluft-Anlage.

Abb. 8. Verteilungs-Schema (rechte Hälfte) der Druckluft-Apparate und -Leitungen auf der elektrischen Güterzuglokomotive 1C+C.1.

LEGENDE: ABr Bremsventil für automat. Bremse, RBr Bremsventil für Regulierbremse, BVH Bremsventil-Hahn, RVH Regulierventil-Hahn, FV Funktionsventil, DRV Doppel-Rückschlagventil, SV Sicherheitsventil, RV Rückschlagventil, Dr Autom. Druckregler, H Abschlusshahn, He Abschlusshahn mit Entlüftungsloch, HH Hahn mit Verriegelungsschlüssel, AH Ablasshahn, HP Handpumpe, B Bügelhahn, S Sandstreuahhn, J Hahn für Jalousiebetätigung, PV Signalpfeife mit Ventil, AV Bremsauslöseventil, HL Hochspannungs-Luftzuführung, FWA Fahrtwender-Antrieb, JKA Jalousieklappen-Antrieb, KS Schlauchkupplung, St Staubfänger, Tr Tropfbecher, ABM Manometer für automatische Bremse, RBM Manometer für Regulierbremse, AM Apparaten-Manometer.

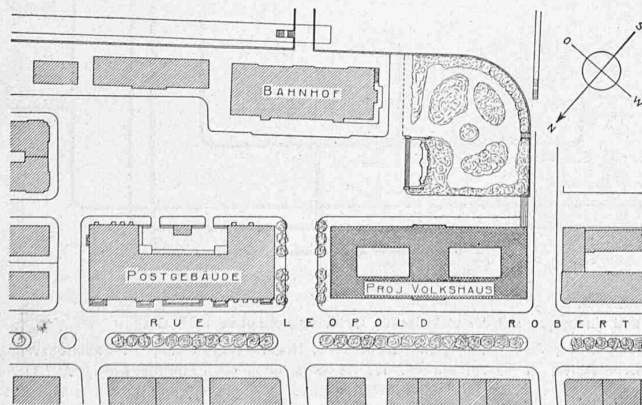
gebremst werden. Jedes Triebgestell hat vier Sandkasten, je zwei vor und zwei hinter den gekuppelten Achsen.

Der Lokomotivkasten ist dreiteilig ausgeführt, wobei die äusseren Teile fest mit den Triebgestellen verbunden sind, während der mittlere, eigentliche Kasten sich auf die Triebgestelle abstützt, und zwar mittels einer Drehpfanne sowie federnder Druckstützen, die innerhalb des Rahmens zu beiden Seiten des Drehzapfens angeordnet sind. Die eine Drehpfanne ist im Verbindungsträger des Triebgestells fest gelagert, während die andere ein beschränktes Spiel in der Längsrichtung gestattet, sodass keinerlei Zugkräfte auf den Hauptrahmen übertragen werden. In dem mittlern Kastenteil sind in der Hauptsache nur der Transformator mit seinen Apparaten und die beiden Führerstände angeordnet, während die übrigen Teile der elektrischen Ausrüstung in den durch niedrige Blechhauben überdeckten Vorbauten untergebracht sind. Diese Anordnung hat gegenüber andern die Vorteile, dass einerseits der Kasten, trotz robuster Konstruktion, seiner geringen Länge wegen verhältnismässig leicht ausfällt, andererseits die elektrische Ausrüstung nach Entfernung der leicht abnehmbaren Schutzhauben der Vorbauten frei zugänglich ist, sodass bei Hauptrevisionen und Reparaturen deren Aus- und Einbau bequem erfolgen kann. Um das Eindringen von Schnee und Regen zu verhindern, sind zwischen den Hauben und dem Lokomotivkasten Ueberlappungen angebracht; die Lokomotive erscheint dadurch als Ganzes, was ihr ein gefälliges Aussehen verleiht.

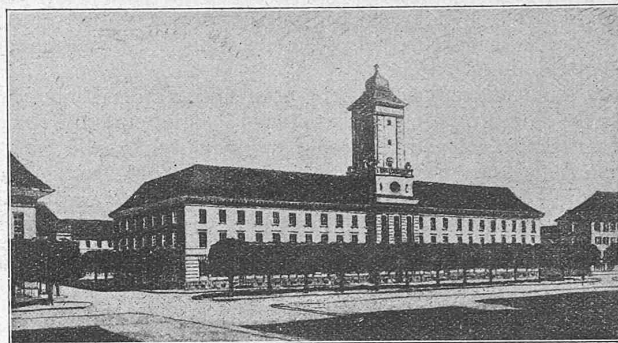
Die Vorbauten sind seitlich und oben mit den nötigen Revisionsklappen versehen, sowie seitlich mit Jalousien zum Einlass der zur Kühlung der Motoren nötigen, durch Ventilatoren angesaugten Luft. Um namentlich in Tunneln das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhüten, sind diese Jalousien vom Führerstand aus mittels Druckluft schliessbar. Gegen unten sind die Motoren verschalt, damit keine durch Bremsstaub u. dergl. verunreinigte Luft eindringen kann.

Zum Erzeugen der Druckluft dienen zwei Kolben-Kompressoren für je 1200 l/min angesaugte Luftmenge; sie werden durch einen automatischen Druckregler eingeschaltet, wenn der Luftdruck auf 6 bis 6,5 at gesunken, und wieder ausgeschaltet, wenn er auf 7 bis 7,5 at gestiegen ist. Das Anordnungs-Schema der Druckluft-Leitungen ist in Abb. 7 und 8 wiedergegeben. Die zwei Luftbehälter von zusammen rund 800 l Inhalt, von denen der eine in der Regel zur Bremsung, der andere zur Betätigung der pneumatisch oder elektro-pneumatisch gesteuerten elektrischen Apparate (Stromabnehmer, Fahrtwender, Hauptschalter) dient, sind miteinander verbunden, können aber mittels eines Hahnes im Bedarfsfall von einander getrennt werden. Zwischen Kompressor und Luftbehälter ist je ein Oelabscheider angeordnet; auch sind die nötigen Sicherheits- und Rückschlag-Ventile vorhanden. An die Druckluft-Anlage sind ausserdem, wie schon erwähnt, die Jalousieklappen-Antriebe, ferner auch die Sandstreuer angeschlossen. In dem Aufstieg auf das Lokomotiv-Dach gestattende Leiter ist pneumatisch mit den Stromabnehmern verriegelt.

(Schluss folgt.)



II. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 65. — Lageplan 1:3000.



II. Preis ex aequo, Nr. 65. Ansicht von Norden. — Arch. H. Bender, Zürich.

Ideen-Wettbewerb für Saalbau und Volkshaus in La Chaux-de-Fonds.

Gemäss Programm hatte das zu entwerfende Gebäude zu umfassen: Einen Versammlungs- und Konzertsaal mit Podium und Galerie für 1500 bis 2000 Sitzplätze mit Erweiterungsmöglichkeit durch anstossende Räumlichkeiten, etwa 15 kleine Vereinsäle mit 60 bis 250 Plätzen, zwölf Zimmer oder Bureauräume von je etwa 30 m^2 Flächeninhalt, ein Bierrestaurant und eine alkoholfreie Wirtschaft mit Nebenräumen, und eventuell ein Hotel. Nachstehend geben wir die wichtigsten Pläne der beiden im II. Rang gleichgestellten Entwürfe, und werden in der nächsten Nummer die der übrigen prämierten folgen lassen.¹⁾

Extrait du Rapport du Jury.

Le Jury s'est réuni les 10, 11, 12 et 13 février dans la salle des Amis des Arts à La Chaux-de-Fonds. Il a constaté que 86 projets étaient arrivés en temps voulu, portant les devises suivantes:

1. „Alpha“, 2. „Sociétés“, 3. „Salut“, 4. „La Ruche 1920“, 5. „Jaquet Droz“, 6. „Panem et Circenses“, 7. „La Ruche“, 8. „Reine“. 9. „Deux axes“, 10. „Populus“, 11. „Pour tous“ I, 12. „Proletarius“, 13. „Frimats“, 14. „Vox populi“ I, 15. „Réunions“, 16. „Vox populi“ II, 17. „Chronos“, 18. „Trio“, 19. „Elévation“, 20. „Rousseau“ I, 21. „54600“, 22. „Jaurès“ I, 23. „Que au“, 24. „Civis“, 25. „Jaurès“ II, 26. „Vendredis“, 27. „Aux Montagnards du XXme siècle“, 28. „L'abeille“, 29. „Midi“, 30. „Clarté“, 31. „Labore et Constantia“, 32. „Imperméable“, 33. „Calvin“, 34. „Change“, 35. „Debussy“, 36. „Neige“, 37. „Salle centrale“, 38. „Ruche d'abeilles“, 39. „Trytychon“, 40. „J.-J. Rousseau“, 41. „Union“, 42. „Symétrie“, 43. „Rotonda“, 44. „Solidarité“, 45. „In labore prosperitas“, 46. „Egalité“, 47. „Etoile“, 48. „Peuple et liberté“, 49. „Leben“, 50. „Plan simple et clair“, 51. „L'Union fait la force“, 52. „Léopold“, 53. „Sentinelle“, 54. „Evolution“, 55. „Pour l'avenir“, 56. „Rayon de miel“, 57. „24 Janvier 1920“, 58. „Pour tous“ II, 59. „Pour le peuple“, 60. „Doubs“, 61. „Printemps“, 62. „Une idée“, 63. „Multi sunt vocati pauci vero electi“, 64. „Pour La Chaux-de-Fonds“, 65 a. „Axe A“, 65 b. „Axe B“, 66. „Pour l'avenir“, 67. „Forum“, 68. „Symphonie“, 69. „Unité“, 70. „Le peuple oblige“, 71. „Une idée“, 72. „La Ruche est simple“, 73. „Shako“, 74. „Pax“, 75. „La Fontaine“, 76. „Rousseau“ II, 77. „Rousseau“ III, 78. „Grandes Salles“, 79. „La voûte“, 80. „Progrès“ I, 81. „Salus populi suprema lex“, 82. „Tic-Tac“, 83. „Hologerie“, 84. „Progrès“ II, 85. „Pour la cité“.

Après avoir procédé à un examen d'ensemble de tous les projets et avoir examiné à nouveau le terrain, le Jury a procédé à une première élimination qui a porté sur 16 projets, soit les numéros: 5, 24, 44, 45, 48, 49, 55, 56, 62, 64, 66, 71, 74, 75, 81, 85. Au deuxième tour il a écarté encore 47 projets, soit les numéros: 1, 3, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 57, 59, 60, 61, 63, 68, 70, 73, 78, 79, 82, 83, 84. Les 23 projets restant ont été soumis à une critique détaillée. (Nous nous bornons à reproduire ici celle se rapportant aux six projets primés. La réd.)

No. 65 a. Axe A. Bonne composition de plan. Belle entrée à l'est avec vaste promenoir et vestibule conduisant à la grande

¹⁾ Die dazu verwendeten Bildstöcke sind grösstenteils Eigentum des „Bulletin Technique de la Suisse romande“.