

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 3

Artikel: Neuere geschweisste Brücken
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45444>

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: 26.11.2024

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



Abb. 13. Oestliche Einfahrt zur Zufahrhalle, und östliche Seitenfront an der Via Aporti. — Arch. Prof. Ulisse Stacchini, Mailand.

und der grossen Abmessungen der Hallen und Treppen nicht fühlbar sein werde.

Die beiden an die Kopfhalle anschliessenden, 150 m langen, bis zur Via Pergolesi reichenden Flügelbauten enthalten im Erdgeschoss vermietbare Geschäftslokale, im Kellergeschoss Unterkunftsräume für Bahnangestellte, für Militär und Auswanderer, und im Geschoss auf Geleisehöhe Diensträume und eine grosse Sanitätstation, die mit allen Apparaten und anderen Hilfsmitteln für die Behandlung von Verletzten und Erkrankten, für die Geburtshilfe, ja sogar auch für zahnärztliche Praxis ausgestattet ist.

Am Ende des östlichen Flügels an der Via Aporti befindet sich der ausserordentlich prunkvolle, für die königliche Familie und besonders vornehme Personen bestimmte Pavillon, der auch äusserlich durch seine mehr klassischen Formen hervortritt und im Innern mit reicher Pracht, aber auch mit feinstem Geschmack ausgestattet wurde. Das Treppenhaus des zweistöckigen Gebäudes liegt in einem

zwischen dem Dienstgebäude und dem Fürstenpavillon eingeschobenen Verbindungsbau (Abb. 5 und 7).

Bemerkenswert, weil von dem leider auch bei uns üblich gewordenen Gebrauche abweichend, ist im Mailänder Bahnhof das Fehlen jeder Art von Geschäftsreklamen. Durch die Verkleidung der Wände mit edlem Material und ihren bildnerischen Schmuck haben die Erbauer des Bahnhofs deutlich bekundet, dass sie das Bekleben der Wände mit Reklame-Plakaten nicht wünschen, und man muss hoffen, dass die Beamten, die über den vollendeten Bau die Herrschaft erlangt haben, diesen Wunsch beachten werden. Die Ruhe, die den Reisenden in den Hallen des Mailänder Bahnhofs umfängt, unterscheidet sich wohltuend von der aufpeitschenden, marktschreienden Wirkung solcher Räume in anderen Bahnhöfen, die den Reisenden verwirrt und ihn oft nicht einmal die für den Verkehr wichtigen Aufschriften finden lässt. Die Fahrpläne sind in ein- und zweiseitigen, schreibpultartigen Tischen unter Glas verwahrt, die an den

Wänden und in der Mitte der Schalter- und der Gepäckhalle aufgestellt sind. (Schluss folgt.)

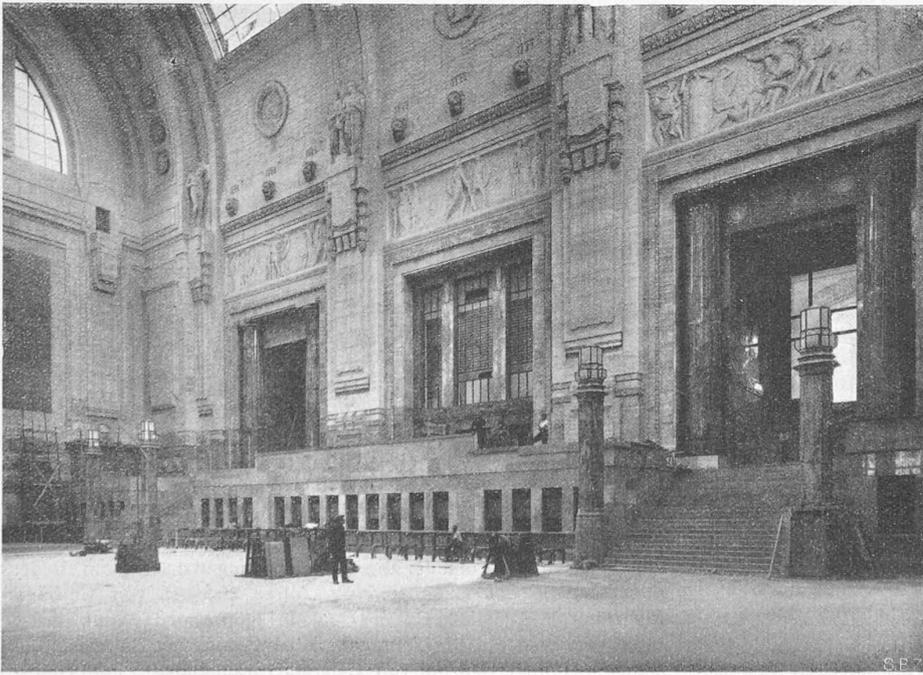


Abb. 14. „Salone dei biglietti“ (Schalterhalle), rechts Aufstiege zur „Galleria di testa“.

Neuere geschweisste Brücken

Nachdem die erste geschweisste Eisenbahn-Fachwerkbrücke (Chicopee-Falls, Mass. U. S. A.) in der „S. B. Z.“ vom 12. Januar 1929 (Bd. 93, S. 15, 99, 165, 227) gezeigt worden ist, rechtfertigt sich eine kurze Dargestellung zweier anderer, seither erbauter Brücken ähnlicher Art, die jedoch dem Strassenverkehr dienen: einerseits die schweizerische, seit 1930 dem Verkehr übergebene Rhonebrücke bei Leuk, andererseits die Brücke in den Skodawerken Pilsen, die, im Oktober letzten Jahres fertiggestellt, mit 49 m die zur Zeit grösste Spannweite aufweist.

Die Brücke in Leuk hat zwei zehnfeldrige Hauptträger von 36,9 m Stützweite und 3,10 bzw. 4,62 m Höhe am Auflager bzw. in der Mitte (fischbauchförmiger

Untergurt) bei 4,50 m Abstand; die Eisenbeton-Fahrbahnplatte ist $5 + 2 \times 0,5$ m breit und ruht auf den Hauptträgern und fünf sekundären Längsträgern. Die Brücke ersetzt eine abgebrochene und zeichnet sich durch den besonderen Bauvorgang aus, der sich durch geschickte Ausnutzung dieser Tatsache ergab: unter Vermeidung von Gerüsteinbauten in den Fluss wurde sie um das alte Tragwerk herumgebaut und dabei von diesem getragen, das nach Vollendung des Zusammenschweissens der neuen Glieder demontiert werden konnte.

Der Obergurt der Hauptträger hat I Profil, der Untergurt \perp und die Diagonalen \parallel mit einem Zwischenraum, der der Dicke des \perp Steges entspricht. Aus Abb. 3 geht deutlich hervor, wie klein die Knotenbleche für diese Untergurtnoten geworden sind; die Diagonalen sind am Kopfende und seitlich mit Kehlnähten unmittelbar am \perp Steg angeschweisst. Auf dem gleichen Bild ist der neben dem Knotenpunkt gelegene Gurtstoss ersichtlich, in dem die Gurtstäbe stumpf angeschweisst und ausserdem durch ringsum randgeschweisste Laschen verstärkt sind (im Gegensatz z. B. zur Versuchsbrücke der S.B.B. in Biel, bei der grundsätzlich keine Decklaschen verwendet sind). Die Nietköpfe stammen von den Ausfüllungen der Löcher für die Heftschrauben her, ihre Wirkung ist für die Kraftübertragung $= 0$ in Rechnung gestellt, jene der Schweissnähte mit 700 kg/cm^2 . Am Obergurt sind wegen seines I Profils nur stumpf geschweisste Anschlüsse möglich gewesen. — Die Schweissung geschah mit Wechselstrom und umhüllten S. C. W.-Elektroden, von denen, bei einem Gesamtgewicht der Eisenkonstruktion von rd. 37 t, 15 000 Stück verbraucht wurden; die Apparatur stammte von den Ateliers de Sécheron in Genf, ausführende Firma war Giovanola frères in Monthey (Wallis). Bei der Belastungsprobe blieben die gemessenen Deformationen weit unter den errechneten. Weitere Einzelheiten sind zu finden im „Bulletin technique“ vom 10. Januar 1931.

Die Brücke in den Skodawerken, Pilsen. Die Abbildungen auf Seite 37 zeigen die neue Strassenbrücke, die über zwei Staatsbahngleise hinweg den Nord- und Südteil der Pilsener Skodawerke miteinander verbindet. Diese Brücke hat eine Spannweite von 49,20 m, eine Breite von 8,35 m und ein Gewicht von 145 t. Vergleichende Berechnungen haben ergeben, dass einer genieteten Brücke gleicher Tragfähigkeit gegenüber eine Gewichtsersparnis von 30 t (rd. 20%) erzielt worden ist. Bei Belastung mit 112 t konnte eine Durchbiegung von bloß 8,5 mm gegenüber einer erwarteten von 10,8 mm festgestellt werden. Der Bau ist durch die Skodawerke selbst ausgeführt worden, die sich seit langem schon mit Schweisskonstruktionen aller Art befassen.

Ein Gesamtüberblick über die wichtigsten bisher gebauten geschweissten Fachwerkbrücken ergibt folgende Jahrezahlen und Spannweiten: 1928 Chicopee-Falls 41 m; 1929 Strassenbrücke Lowicz (Polen) 27 m; 1930 Leuk 36,9 m; 1930/31 Fussgängerzugangsbrücke zu einem Ponton in Hamburg¹⁾ 30 m; 1931 Skoda Pilsen 49,2 m. Interessant wird nun weniger das Wagen noch grösserer Spannweiten sein, als das Sammeln der Erfahrungen mit der jahrelangen Dauerbelastung dieser bestehenden Objekte. Dies ist ja auch der Zweck der durch C. Wolf & Cie. (Nidau) erbauten S.B.B.-Versuchsbrücke bei Biel, die zwar als Vollwandkonstruktion nicht in den Rahmen der hier beschriebenen Fachwerkbrücken gehört, auf die aber, als interessantes Erfahrungsobjekt, über dessen Ergebnisse wir zu gegebener Zeit Bericht erstatten werden, noch hingewiesen sei. Auch die deutsche Reichsbahn hat 1930

¹⁾ Beschrieben in „Bautechnik“ vom 16. Oktober 1931 und „Bauingenieur“ vom 3. Juli 1931. Die Ausbildung der Stabanschlüsse ist grundsätzlich ähnlich angeordnet wie in Leuk.

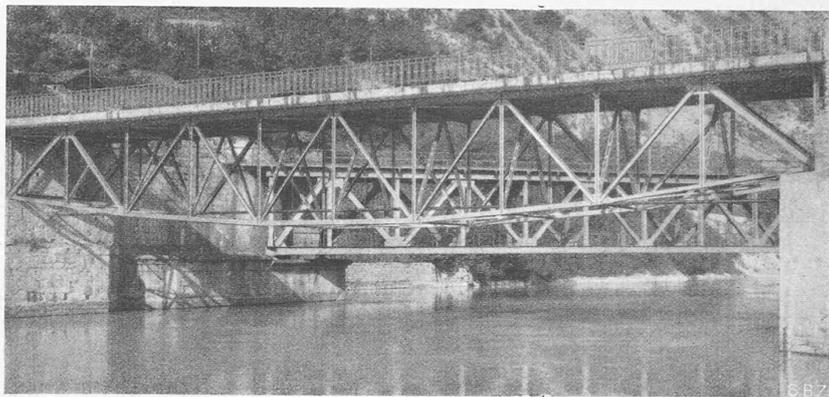


Abb. 1. Die neue geschweisste Strassenbrücke bei Leuk. (Im Hintergrund die Eisenbahnbrücke.)

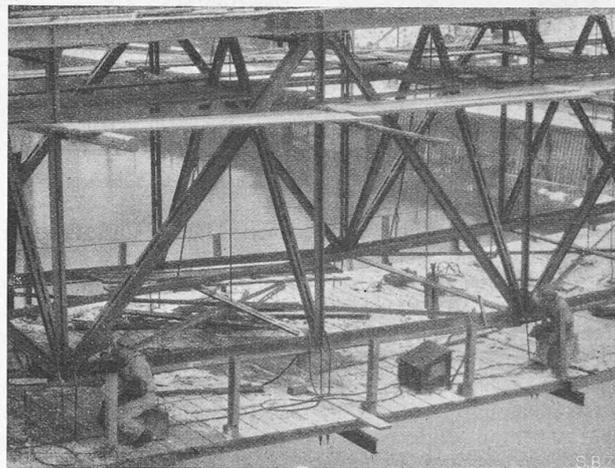


Abb. 2. Schweissarbeit an der Strassenbrücke über die Rhone bei Leuk.

eine 10 m weit gespannte vollwandige, völlig geschweisste Brücke für eine Hauptbahnstrecke gebaut (Ausführung der Gutehoffnungshütte in Oberhausen), über die in der „V.D.I.“-Zeitschrift vom 30. August 1930 ausführlich berichtet wird. Und schliesslich muss noch die neueste deutsche Schöpfung, das Reiterstellwerk in Stendal, hier aufgeführt werden, das eigenartig und schön durchgebildete Vierendeel- bzw. Strebenfachwerkträger von 25,3 bzw. 36 m Stützweite aufweist (Ausführung Dörnen, Dortmund-Derne). Es ist im „Bauingenieur“ vom 6. November 1931 beschrieben und abgebildet, unter besonderer Berücksichtigung der schweisstechnischen Probleme.



Abb. 3. Geschweisster Knotenpunkt.

MITTEILUNGEN.

Eidg. Techn. Hochschule. Diplomerteilung. Die E.T.H. hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:
Diplom als Bauingenieur: Alfred Bréguet von Colfrane (Neuenburg), Agostino Casanova von Ligornetto (Tessin), Ernst Etter von Bischofszell (Thurgau), Vlad Fosca von Bukarest (Rumänien), Robert Ganzoni von Celerina (Graubünden), Emil Ghinsberg von Jassy (Rumänien), Kazimierz F. Gozinski von Warschau

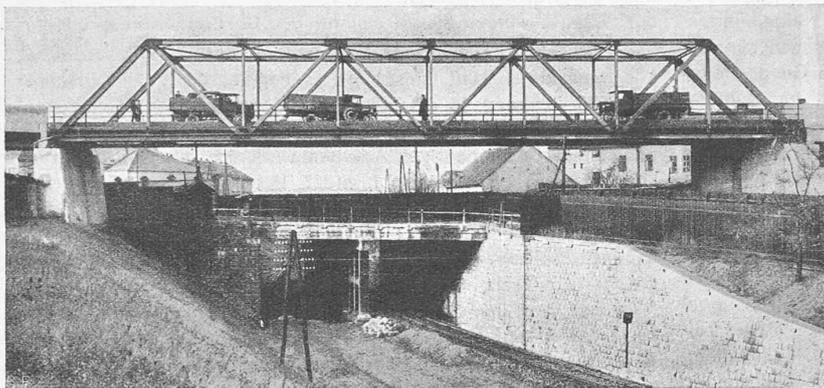


Abb. 4. Ansicht der 49,2 m weit gespannten, völlig geschweissten Strassenbrücke in Pilsen.

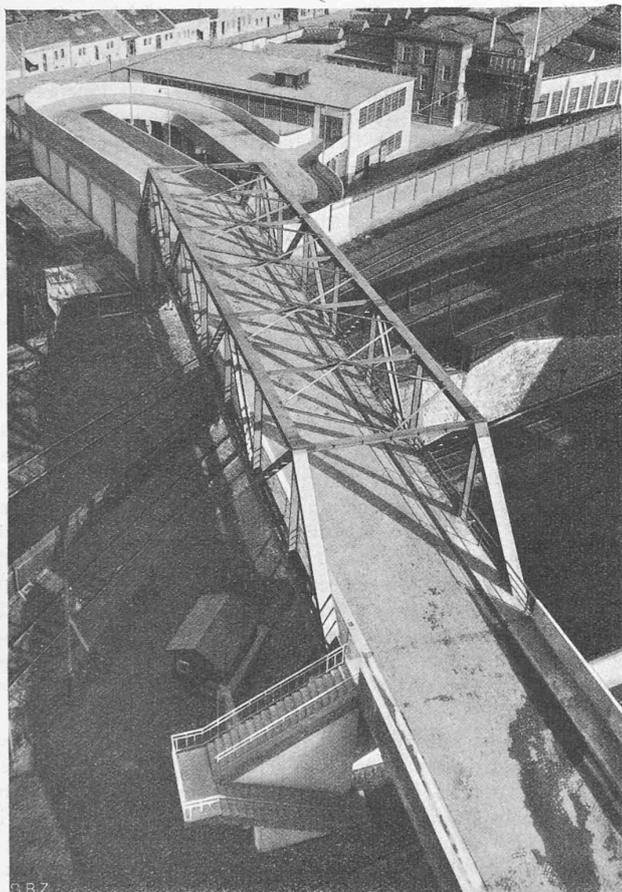


Abb. 5. Draufsicht auf die geschweisste Strassenbrücke zur Verbindung des Nord- und des Südteils der Skodawerke in Pilsen.

(Polen), Georg Gruner von Basel, Maurice Hartenbach von Basel, Eduard Horn von Zürich, Curt Kollbrunner von Zürich und Frauenfeld (Thurgau), André Kropf von Dombresson (Neuenburg), Gustav Kruck von Zürich, Boris Liaschenko von Petersburg (Russland), Haim Marcovici von Botosani (Rumänien), Ernst Müller von Uster (Zürich), Robert Müller von Stein a. Rh. (Schaffhausen), Paul Nabholz von Zürich, Max Oswald von Aadorf (Thurgau), Antonio Pelossi von Bedano (Tessin), Hans Pfaff von Liestal (Baselland), Wilhelm Preiswerk von Basel, Fritz Pulfer von Bern und Rümligen (Bern), Norbert Schaefer von Aarau (Aargau), Hans Schori von Rapperswil (Bern), Georges C. Soutzos von Athen, Leopold Terner von Zürich, Hans Walker von Biel (Bern), Ernst Wüest von Nebikon (Luzern).

Diplom als Maschineningenieur: Giuseppe Bettini von Verona (Italien), Gijsberti Breekveldt von Delden (Holland), Hans Byland von Othmarsingen (Aargau), Carlo Corte von Calabiana (Italien), Jean Czaykowski von Kamionka Woloska (Polen), Laszlo Dénes von Vasvar (Ungarn), Adolf Deucher von Steckborn (Thurgau), Ludwig

Eichenbaum von Krakau (Polen), Ragnar Eie von Slemdal (Norwegen), Georg Fejér von Debrecen (Ungarn), Gottlieb Fritschy von Adliswil und Fischenthal (Zürich), Emmerich Gáspár von Budapest (Ungarn), Ludwig Geiger von Basel, Max Gelpke von Därstetten (Bern), Roman Grabowski von Krakau (Polen), Max Gretener von Mellingen (Aargau), Hans Gyr von Altstetten (Zürich), Erwin Hahn von Kriens (Luzern), Kurt van Heteren von England, Jean Huhulea von Stioborani (Vaslui), Rumänien, Heinz Keller von Wald (Zürich), Josef Klaus von Willisdorf (Thurgau), Max Kreis von Egnach (Thurgau), Paul Kretz von Frankenburg (Oesterreich), Viktor Lage von Rio de Janeiro (Brasilien), Hans Loosli von Sumiswald (Bern), Raoul Lustgarten von Botosani (Rumänien), Ernst Lüth von Rüderswil (Bern), Edouard Luty von Pulvermühl (Luxemburg),

Christian Meisser von Davos-Dorf (Graubünden), Jean Merenda von Cadro (Tessin), Hanna Mischriky von Kairo (Aegypten), Max Müller von Sarnen (Obwalden), Jacques A. Perrochet von Neuenburg, Georg Peyer von Schaffhausen, Franz Pfeiffer von Esch-sur-Alzette (Luxemburg), Nils Arntzen Ramm von Oslo (Norwegen), Fritz Reber von Wimmis und Diemtigen (Bern), Franz Rippner von Banska Stiavnica (Tschechosl. Rep.), Adolf Schiltknecht von Eschlikon (Thurgau), Max Schmeltzer von Burbach a. d. Saar (Saargebiet), Max Schmidheiny von Balgach (St. Gallen), Jean Schwartz von Genf, Moritz Schwartz von Budapest (Ungarn), Peter Senn von Basel, Hans Luzius Studer von Aarau (Aargau), Johann Tachtler von Ceminac (Jugoslawien), Georges Thyès von Luxemburg, Antonio Torriani von Soglio (Graub.), Jean-Jacques Welbes von Luxemburg.

Diplom als Elektroingenieur: Fritz von Arx von Utzenstorf (Bern), Kurt Benz von Wallisellen (Zürich), Ernst Brauchli von Wigoltingen (Thurgau), Jean Brune von Strassburg (Frankreich), Ernst Eichenberger von Beinwil a. See (Aargau), Théodore Heim von Neuendorf (Solothurn), Werner Heiniger von Eriswil (Bern), Blaise Junod von Lignières (Neuenburg), Leone Kamenarovich von Triest (Italien), Hans Kappeler von Frauenfeld (Thurgau), Fritz Kesselring von Märstetten (Thurgau), Erich König von Deisswil (Bern), Hans Linder von Wallenstadt (St. Gallen), Josef Mäder von Sirnach und Wuppenau (Thurgau), Pierre Henri Matthey von Savagnier (Neuenburg), Hans Meyer von Olten (Solothurn), Jacques Micheli von Genf, Hans Moser von Klein-Andelfingen (Zürich), Paul Nagy von Budapest (Ungarn), Anton Némét von Budapest (Ungarn), Walter Ohr von Uster (Zürich), Pieter E. H. Praetorius von Amsterdam (Holland), Michel Sauthier von Charrat (Wallis), Jan Martin Schenk von Alkmaar (Holland), Walter Siegfried von Schaffhausen, Bruno Siegrist von Seengen (Aargau), Walter Strohschneider von Lodenitz (Tschechoslov. Rep.), Karl Ulmann von Trub (Bern).

Diplom als Ingenieur-Chemiker: Alexander Antonopoulos von Patras (Griechenland), Josef Hartnagel von Untereggen (St. Gallen), Walter Hauschild von Leipzig (Deutschland), Johan Henri Perié von Haag (Holland), Abraham Herman Rierink von Borne (Holland), Cäsar Scholz von Hamburg (Deutschland); ferner mit Ausbildung in Elektrochemie Anton Adam Likiernik von Sosnovice (Polen).

Diplom als Kulturingenieur: Fritz van Schagen von Amersfoort (Holland).

Messtechnische Erfassung der durch elektrische Bahnen verursachten Telefonstörungen. Eine amerikanische Studienkommission hatte schon im Jahre 1919 die relative Grösse der Telefonstörwirkung in Abhängigkeit von der Periodenzahl der störenden Starkstromfelder empirisch festgestellt, wobei sich ein Maximum der Störwirkung bei 1100 Per/sec ergab, das dreimal grösser ist, als die Störwirkung, die sich für die für Messungen im Telefonwesen übliche Normalfrequenz von 800 Per/sec feststellen lässt; die selbe Störwirkung, wie bei 800 Per/sec, ist auch bei etwa 1400 Per/sec wieder vorhanden. Das von der „amerikanischen Studienkommission“ entwickelte Messinstrument, das sog. „Telephone Interference Factor Meter“, eignet sich jedoch nur zur Messung der von elektrischen Feldern, jedoch nicht der von magnetischen Feldern ausgehenden Störwirkungen; es eignet sich also wohl zur Feststellung der von der Spannung von Hochspannungsleitungen ausgehenden Störungen, ist aber bei solchen, die von den Fahrleitungströmen der elektrischen Bahnen ausgehen, unbrauchbar.