

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 39/40 (1902)
Heft: 24

Artikel: Das schweizerische Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-23465>

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: 13.03.2025

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

des résultats des essais courants de la pratique. Si les charges d'essai ne dépassent pas la limite effective des charges réelles à supporter par une poutre, elles peuvent néanmoins servir à caractériser la marche des inflexions, si l'on prend soin de faire les observations après l'application de la demi-surcharge, aussitôt après l'application de la surcharge entière, quelques heures plus tard, puis après l'enlèvement de la demi-surcharge, aussitôt après l'enlèvement de la charge complète, quelques heures après le déchargement; ces six observations caractéristiques faites avec soin devraient permettre d'apprécier la fatigue effective de la poutre essayée.

La sécurité effective offerte par une construction en béton armé dépendra non-seulement du résultat des essais de charge, mais surtout des soins apportés à l'établissement du projet et à l'exécution; ces soins sont en relation directe avec le contrôle des travaux et ce dernier est d'autant plus nécessaire que les inspections ultérieures ne sont pas en mesure de révéler les malfaçons. C'est à la condition d'un contrôle régulier que le béton armé pourra maintenir la position privilégiée qu'il a acquise et même faire encore de durables conquêtes.

Das schweizerische Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen.

Nachdem mit dem 14. Oktober 1902 die gesetzliche Referendumsfrist für das von dem schweizerischen Ständerat am 23. Juni und vom schweizerischen Nationalrat am 24. Juni d. J. endgültig beschlossene Gesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen unbenutzt abgelaufen ist, hat der schweizerische Bundesrat dasselbe auf den 1. Februar 1903 in Kraft erklärt und auch bereits die im Art. 10 des Gesetzes vorgesehene fachmännische Kommission ernannt.¹⁾ Bei der Bedeutung, die dem Gesetze für die wirtschaftliche Ausnutzung der elektrischen Energie und für die freie Entfaltung der bezüglichen Anlagen zukommt, halten wir es für gerechtfertigt, dasselbe in seinem ganzen Wortlaut wiederzugeben, nachdem wir bereits während seiner Beratung in den letzten Bänden u. Z.²⁾ Anlass hatten, uns einlässlich mit der wichtigen Angelegenheit zu befassen.

Das Gesetz lautet wie folgt:

Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen.

I. Allgemeine Bestimmungen.

Art. 1. Die Erstellung und der Betrieb der in Art. 4 und 13 bezeichneten elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen wird der Oberaufsicht des Bundes unterstellt, und es sind für dieselben die vom Bundesrat erlassenen Vorschriften massgebend.

Art. 2. Als Schwachstromanlagen werden solche angesehen, bei welchen normalerweise keine Ströme auftreten können, die für Personen oder Sachen gefährlich sind. Als Starkstromanlagen werden solche angesehen, bei welchen Ströme benützt werden oder auftreten, die unter Umständen für Personen oder Sachen gefährlich sind. Wenn Zweifel bestehen, ob eine elektrische Anlage als Starkstrom- oder als Schwachstromanlage im Sinne dieses Gesetzes anzusehen sei, so entscheidet darüber der Bundesrat endgültig.

Art. 3. Der Bundesrat wird die erforderlichen Vorschriften aufstellen zu tunlichster Vermeidung derjenigen Gefahren und Schädigungen, welche aus dem Bestande der Starkstromanlagen überhaupt und aus deren Zusammentreffen mit Schwachstromanlagen entstehen.

Diese Vorschriften haben zu regeln:

- a) Die Erstellung und Instandhaltung sowohl der Schwachstrom- als der Starkstromanlagen;
- b) die Massnahmen, die bei der Parallelführung und bei der Kreuzung elektrischer Leitungen unter sich, und bei der Parallelführung und der Kreuzung elektrischer Leitungen mit Eisenbahnen zu treffen sind;
- c) die Erstellung und Instandhaltung elektrischer Bahnen.

¹⁾ Bd. XL S. 231.

²⁾ Bd. XXXVII S. 14 u. ff., Bd. XXXVIII S. 239, Bd. XXXIX S. 94.

Der Bundesrat hat bei Aufstellung und Ausführung dieser Vorschriften auf Wahrung des Fabrikgeheimnisses Bedacht zu nehmen.

Diese Vorschriften sind bei der Erstellung neuer elektrischer Anlagen im ganzen Umfange zur Anwendung zu bringen. Für die Durchführung derselben gegenüber bereits bestehenden Anlagen kann der Bundesrat angemessene Fristen bestimmen und Modifikationen bewilligen.

II. Schwachstromanlagen.

Art. 4. Unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallen alle Schwachstromanlagen, welche öffentlichen Grund und Boden oder Eisenbahngebiet benützen oder zufolge der Nähe von Starkstromanlagen zu Betriebsstörungen oder Gefährdungen Veranlassung geben können. Die Schwachstromanlagen dürfen die Erde als Leitung benutzen, mit Ausnahme der öffentlichen Telephonleitungen, sofern zufolge Vorhandenseins von Starkstromanlagen Störungen des Telephonbetriebes oder Gefährdungen eintreten können.

Art. 5. Der Bund ist berechtigt, für die Erstellung von oberirdischen und unterirdischen Telegraphen- und Telephonlinien öffentliche Plätze, Strassen, Fahr- und Fusswege, sowie auch öffentliche Kanäle, Flüsse, Seen und deren Ufer, soweit diese dem öffentlichen Gebrauche dienen, unentgeltlich in Anspruch zu nehmen, immerhin unter Wahrung der Zwecke, für welche das in Anspruch genommene öffentliche Gut bestimmt ist, und gegen Ersatz des durch den Bau und Unterhalt allfällig entstehenden Schadens.

Art. 6. In gleicher Weise ist der Bund berechtigt, auch über Privateigentum den Luftraum durch Ziehen von Telegraphen- und Telephondrähten ohne Entschädigungsleistung in Anspruch zu nehmen, insofern dadurch die zweckentsprechende Benützung der betreffenden Grundstücke oder Gebäude nicht beeinträchtigt wird.

Art. 7. Die eidgenössische Verwaltung ist verpflichtet, sich vor dem Bau derartiger Linien (Art. 5 und 6) mit den betreffenden Behörden oder Privaten über alle für sie in Betracht kommenden Verhältnisse ins Einvernehmen zu setzen und ihren Begehren so weit entgegenzukommen, als die zweckentsprechende Ausführung der Linien es erlaubt. Auf bestehende unterirdische Kanäle und Leitungen ist möglichst Rücksicht zu nehmen. Kann eine Verständigung über die Art der Ausführung der Linie nicht erzielt werden, so entscheidet innert der in den Artikeln 5 und 6 gezogenen Schranken der Bundesrat.

Art. 8. Sofern der Eigentümer über das gemäss Art. 5 und 6 in Anspruch genommene Eigentum eine Verfügung treffen will, die eine Aenderung oder Beseitigung der errichteten Linie nötig macht, so hat er die Aufforderung hierzu schriftlich an die eidgenössische Verwaltung zu richten, welche die Aenderung oder Beseitigung der Linie vorzunehmen hat. Wird die angekündigte Verfügung des Eigentümers nicht binnen eines Jahres, von der Aenderung oder Beseitigung der Linie an gerechnet, ins Werk gesetzt, so bleibt der eidgenössischen Verwaltung das Recht auf Ersatz der veranlassten Ausgaben vorbehalten.

Art. 9. Der Bund ist berechtigt, auf dem zu Bahnzwecken verwendeten Gebiete der Bahngesellschaften unentgeltlich Telegraphen- und Telephonlinien zu erstellen oder an bestehenden staatlichen Telegraphenlinien Telephondrähte anzubringen, insoweit dies ohne Beeinträchtigung des Bahnbetriebes und der sonstigen Benützung des Bahngebietes geschehen kann. Der Bund trägt den Schaden, welcher einer Bahngesellschaft durch den Bau oder Unterhalt einer öffentlichen Telegraphen- oder Telephonanlage erwächst.

Art. 10. Sobald die öffentlichen Telegraphen- oder Telephonanlagen sich der Erstellung neuer oder der Veränderung bestehender bahndienstlicher Einrichtungen hinderlich erweisen, so hat die eidgenössische Verwaltung die nötige Verlegung ihrer Anlagen in eigenen Kosten vorzunehmen.

Art. 11. Streitigkeiten, welche bei Anwendung der Art. 5 bis und mit 10 dieses Gesetzes entstehen, sind, soweit diese Artikel die Erledigung nicht einer andern Behörde übertragen, nach Massgabe des Bundesgesetzes über die Organisation der Bundesrechtspflege, vom 22. März 1893 (Art. 50, Ziffer 15), durch das Bundesgericht erst- und letztinstanzlich zu entscheiden.

Art. 12. Werden vom Bund für die Erstellung von Telegraphen- und Telephonlinien weitere als die in dem vorliegenden Gesetze bezeichneten Rechte in Anspruch genommen, so finden die Bestimmungen der Bundesgesetzgebung über die Expropriation Anwendung.

III. Starkstromanlagen.

Art. 13. Unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallen alle Starkstromanlagen. Einzelanlagen auf eigenem Grund und Boden, welche die für Hausinstallationen zulässige Maximalspannung nicht überschreiten und die nicht zufolge der Nähe anderer elektrischer Anlagen Betriebsstörungen oder Gefährdungen veranlassen können, werden den Hausinstallationen (Art. 15, 16, 17, 26 und 41) gleichgehalten.

Art. 14. Der Bundesrat wird über die Stärke der für die verschiedenen Arten von Starkstrombetrieben zulässigen Spannungen ein Reglement erlassen.

Art. 15. Für die Ausführung der Stromleitungen elektrischer Eisenbahnen, für die Kreuzungen der Bahnen durch Starkstromleitungen und die Längsführung solcher neben Eisenbahnen (Art. 21, Ziffer 2) sind durch die betreffenden Bahnverwaltungen dem Post- und Eisenbahndepartement Vorlagen zur Genehmigung einzureichen. Für die Ausführung anderweitiger neuer Starkstromanlagen (Art. 21, Ziffer 3) sind die Vorlagen dem Starkstrominspektorat zur Genehmigung einzureichen. Das Starkstrominspektorat hat einen Bericht der Telegraphendirektion, sowie in wichtigen Fällen die Vernehmlassungen der Regierungen der beteiligten Kantone einzuholen. Der Bundesrat wird Vorschriften über die erforderlichen Planvorlagen erlassen. Die Verpflichtung zur Einreichung von Vorlagen besteht nicht bezüglich der Hausinstallationen.

Art. 16. Hausinstallationen im Sinne dieses Gesetzes sind solche elektrische Einrichtungen in Häusern, Nebengebäuden und andern zugehörigen Räumen, bei denen die vom Bundesrate gemäss Art. 14 hierfür als zulässig erklärten elektrischen Spannungen zur Verwendung kommen.

Art. 17. Die in Art. 3 vorgesehenen Vorschriften werden insbesondere die beim Zusammentreffen von Starkstromleitungen und Schwachstromleitungen oder von Starkstromleitungen unter sich erforderlichen technischen Sicherungsmassnahmen bezeichnen. Die Durchführung der letztern soll im einzelnen Falle in der für die Gesamtheit der zusammentreffenden Anlagen zweckmässigsten Weise erfolgen. Wird keine Verständigung über die zu treffenden Massnahmen erzielt, so entscheidet der Bundesrat nach Einholung des Gutachtens der in Art. 19 vorgesehenen Kommission. Die zur Ausführung dieser Sicherungsmassnahmen aufzuwendenden Kosten, mit Inbegriff derjenigen für notwendig werdende Verlegung von öffentlichen oberirdischen Telephonleitungen sind von den zusammentreffenden Unternehmungen gemeinsam zu tragen. Für die Verteilung der bezüglichen Kosten ist es unerheblich, welche Leitung zuerst bestanden hat und an welcher Leitung die Schutzvorrichtungen oder Aenderungen anzubringen sind. Die Kostenverteilung ist vielmehr nach folgenden Grundsätzen vorzunehmen:

1. Wenn öffentliche und bahndienstliche Schwachstromleitungen einzeln oder zusammen mit einer andern elektrischen Leitung zusammentreffen, fallen $\frac{2}{3}$ der Kosten zu Lasten der letztern und $\frac{1}{3}$ zu Lasten der erstern.

2. Wenn zwei oder mehrere Starkstromleitungen unter sich oder mit privaten Schwachstromleitungen zusammentreffen, werden die Kosten im Verhältnis der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Anlagen verteilt.

Die Anbringung von Doppeldrähten und überhaupt von Rückleitungen, die von Erde isoliert sind, an öffentlichen Telephonleitungen fällt ausschliesslich zu Lasten des Bundes. Wenn unter den Beteiligten eine Verständigung über den Umfang der gemeinsam zu tragenden Kosten und über deren Verteilung nicht erzielt wird, entscheidet das Bundesgericht erst- und letztinstanzlich. Die Bestimmungen dieses Artikels beziehen sich nicht auf Hausinstallationen.

Art. 18. Die Erteilung von Konzessionen gemäss Art. 20—22 des Bundesgesetzes betreffend das Telephonwesen, vom 27. Juni 1889, für Telephonleitungen, welche für den Betrieb von Starkstromanlagen notwendig sind, erfolgt kostenfrei.

IV. Kontrolle.

Art. 19. Der Bundesrat wählt auf die ordentliche Amtsdauer eine Kommission für elektrische Anlagen von sieben Mitgliedern. In derselben soll die elektrische Wissenschaft, sowie die Schwach- und Starkstromtechnik angemessen vertreten sein. Die Kommission begutachtet die vom Bundesrat zu erlassenden Vorschriften für die Erstellung und die Instandhaltung der elektrischen Anlagen, sowie die Angelegenheiten, über welche der Bundesrat gemäss den Art. 2, 3, 7, 14, 15, Al. 3, 17, Al. 2, 23, 24, 47, 52 und 60 dieses Gesetzes zu entscheiden hat.

Art. 20. Die Beaufsichtigung der elektrischen Anlagen und die Ueberwachung ihres guten Zustandes ist Sache der Betriebsinhaber (Eigentümer, Pächter u. s. w.). Auch die Beaufsichtigung und der Unterhalt der elektrischen Leitungen, welche sich auf Bahngelände befinden, sind vom Betriebsinhaber zu besorgen, und es ist daher ihm und seinen Beauftragten zu diesem Zwecke das Betreten des Bahngeländes unter Voranzeige an die Bahngelände gestattet.

Art. 21. Die Kontrolle über Ausführung der in Art. 3 erwähnten Vorschriften wird übertragen:

1. Für die Schwachstromanlagen, mit Ausnahme der den Starkstromanlagen dienenden privaten Schwachstromleitungen, und für die Kreuzung der Schwachstromanlagen mit Starkstromleitungen, welche

nicht zu einer elektrischen Eisenbahn gehören, dem Post- und Eisenbahndepartement (Telegraphenabteilung);

2. für die elektrischen Eisenbahnen mit Inbegriff der Bahnkreuzungen durch elektrische Starkstromleitungen und der Längsführung solcher neben Eisenbahnen, sowie für Kreuzung elektrischer Bahnen durch Schwachstromleitungen, dem Post- und Eisenbahndepartement (Eisenbahnabteilung);

3. für die übrigen Starkstromanlagen mit Inbegriff der elektrischen Maschinen einem vom Bundesrate zu bezeichnenden Inspektorat für Starkstromanlagen.

Art. 22. Die Bundesversammlung kann auf Antrag des Bundesrates am Platze der drei Kontrollstellen (Art. 21) die Schaffung eines einheitlichen Inspektorates beschliessen.

Art. 23. Gegen die Verfügungen und Weisungen der in Art. 21 genannten Kontrollstellen kann innerhalb 30 Tagen Rekurs ergriffen werden, und zwar bei Ziffer 1 und 2 an den Bundesrat, bei Ziffer 3 an das Post- und Eisenbahndepartement und gegen dessen Entscheid binnen weiteren 30 Tagen an den Bundesrat. Sollte nach Art. 22 ein einheitliches Inspektorat eingesetzt werden, so kann gegen dessen Entscheidungen innerhalb 30 Tagen beim Bundesrat Rekurs ergriffen werden.

Art. 24. Allfällige Differenzen zwischen den in Art. 21 genannten Kontrollstellen werden vom Bundesrat entschieden.

Art. 25. Die Starkstromanlagen haben dem Starkstrominspektorat das statistische Material technischer Natur zu liefern, welches für die Erstellung einer einheitlichen Statistik erforderlich ist.

Art. 26. Die in Abschnitt IV vorgesehene Kontrolle erstreckt sich nicht auf die Hausinstallationen. Dagegen wird derjenige, welcher elektrische Kraft an Hausinstallationen abgibt, verpflichtet, sich über die Ausführung einer solchen Kontrolle beim Starkstrominspektorat auszuweisen, und es kann diese Kontrolle einer Nachprüfung unterzogen werden.

(Schluss folgt.)

Miscellanea.

Berliner Untergrundbahn. Die von der Stadt Berlin in Aussicht genommene Untergrundbahn, deren Baukosten auf etwa 56 Millionen M. veranschlagt worden sind, soll die Stadt in nord-südlicher Richtung durchziehen. Nach den laut Mitteilung der Zeitsch. d. V. d. Ing. endgültig dafür angenommenen Grundlagen ist als Anfangspunkt im Süden vorläufig die Kreuzung der Eisenacher- mit der Hauptstrasse in Schöneberg festgesetzt. Die Bahn folgt der Hauptstrasse bis zur Grosse Gossensstrasse, biegt in diese ein und läuft durch die Manstein-, York- und Belle Alliance-Strasse bis zum Blücher-Platz. Von hier aus geht sie östlich von der Belle Alliance-Brücke unter dem Landwehr-Kanal hindurch zum Belle Alliance-Platz, weiter durch die Linden- und die Markgrafenstrasse — in deren Zuge sie an der Ecke der Mohrenstrasse die von der A. G. Siemens & Halske geplante Untergrundbahn kreuzen soll — dann durch die Charlottenstrasse, unterfährt östlich von der Weidendammer Brücke die Spree und läuft schliesslich durch die Friedrich- und die Chausseestrasse bis zum Wedding-Platz. Von hier wendet sie sich nach der Reinickendorfer-Strasse und endet in der Seestrasse am Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhaus.

Auf der ganzen etwa 11 km langen Strecke sind 15 Haltestellen vorgesehen, deren mittlere Entfernung von einander rund 760 m beträgt. Die grösste Steigung auf der freien Strecke soll 30‰ betragen. Die elektrisch betriebenen Wagen werden zwischen den Puffern gemessen 9,80 m lang. Jeder der in Zwischenräumen von drei Minuten sich folgenden Züge soll aus sieben Wagen mit insgesamt 282 Sitzplätzen und 203 Stehplätzen bestehen. Der Strom von 600 Volt Spannung soll nicht wie bei der Hochbahn durch eine dritte Schiene, sondern durch eine Oberleitung mittels Stromabnehmer zugeführt werden. Der Tunnel für die Untergrundbahn erhält eine lichte Breite von 6,90 m; seine Sohle, die Wände und die Decke werden aus Zementbeton hergestellt; letztere wird durch I-Träger N. P. 550 in Abständen von 1,5 m getragen.

Lokomotivbau in den Vereinigten Staaten von N.-A. im Jahre 1901.

Aus einer dem Kongress der «Master Mechanics» in Saratoga vorgelegten Statistik ergibt sich, dass die acht hauptsächlichsten Lokomotivfabriken der V. S. A. im Jahre 1901 mit zusammen 3384 Maschinen ihre höchste bis jetzt verzeichnete Jahresleistung erreicht haben. Dieselbe wird jedoch voraussichtlich im Jahre 1902 noch eine bedeutende Steigerung erfahren, da für die Zeitdauer vom 1. Juni 1901 bis 1. Juni 1902 die Anzahl der von fünf Fabriken erstellten Lokomotiven bereits mit 3638 angegeben wird. — Von den im Jahre 1901 erbauten Maschinen dienen 540 dem Personenverkehr, 2380 dem Gütertransport, die übrigen sind für den Rangierdienst u. dergl. bestimmt. Als Feuerungsmaterial kommen bei 80% der neu-