

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 12 (1921)
Heft: 4

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.12.2025

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

Ich fand bei der Berechnung mit der Kettenlinie (Bulletin No. 7, 1919, Seite 197):

$$a = x_1 - x_2 \quad h = y_1' - y_2' \quad \text{wobei:}$$

$$y_1' = \frac{\gamma x_1}{2p} + \frac{\gamma^3 x_1^4}{24 p^3}$$

$$y_2' = \frac{\gamma x_2}{2p} + \frac{\gamma^3 x_2^4}{24 p^3}$$

woraus ich berechnete:

$$a) \quad x_1 - x_2 = a$$

$$b) \quad h = \frac{\gamma a}{2p} (x_1 + x_2) \left[1 + \frac{\gamma^2}{24 p^2} (x_1^2 + x_2^2) \right] \quad (20)$$

Es soll natürlich heissen:

$$b) \quad h = \frac{\gamma a}{2p} (x_1 + x_2) \left[1 + \frac{\gamma^2}{12 p^2} (x_1^2 + x_2^2) \right]$$

Dementsprechend müssen auch die zwei folgenden Beispiele *A* und *B* umgerechnet werden.

Im typischen Beispiel *A* beträgt somit die richtige Höhe der Leitung über dem Punkte *P* bei 0° mit Schnee nur 4,79 m (statt 5,77 m wie auf Seite 199 angegeben).

Ähnlich lässt sich im Beispiel *B*, bei +40° C, der kürzeste Abstand zwischen der Leitung und dem Punkte *P* auf 4,46 m berechnen (statt 5,25 m wie auf Seite 200 angegeben).

Diesen zwei „Kettenlinien-Werten“ von 4,79 m und 4,46 m stehen die zwei um ca. 30% zu grossen „Parabelwerte“ von 6,5 m und 6,33 (siehe Bulletin) gegenüber. Man kann also aus diesen grossen Differenzen sehen wie wichtig es ist, in ähnlichen Fällen wie den zwei vorliegenden, die grossen Spannweiten mit verschiedenen hohen Aufhängepunkten als Kettenlinien und nicht als Parabeln zu behandeln.

A. Jobin.

Ausser dem erwähnten Fehler sind in diesem Aufsatz noch folgende Korrekturen anzubringen:

Im Bulletin No. 6, 1919, Seite 163, Zeile 17 von oben muss es heissen: „und somit nach (7)“ anstatt „(5)“ und Zeile 18 von oben: „ $y = \frac{c}{2} (\dots)$ “ anstatt „ $y = \frac{c^2}{2} (\dots)$ “;

ferner sollte im Bulletin No. 6 auf Seite 181, Zeile 7 von oben der Schluss des Klammerausdrucks lauten „... $1,32 \cdot 10^6 - 800$]“ anstatt „... $1,25 \cdot 10^6 - 800$]“.

Wir ersuchen unsere Leser, von diesen Korrekturen Vormerk nehmen zu wollen.

Die Redaktion.

Miscellanea.

Zur Notlage der schweizerischen elektrotechnischen Spezialindustrie. (Zusendung aus Kreisen dieser Industrie.) Es ist in den Tagesblättern in letzter Zeit vieles geschrieben worden über die sich stets mehrenden Arbeiterentlassungen und die enorm anwachsenden Unterstützungsbeträge. Wenn heute auch an dieser Stelle die prekäre Lage eines grossen Teils unserer Fabrikationsfirmen erwähnt wird, so geschieht es, um besonders die Elektri-

zitätswerke als Konsumenten von elektrischen Apparaten auf diese Tatsache aufmerksam zu machen und ihnen zu empfehlen, bei ihren Einkäufen in erster Linie einheimische Ware zu berücksichtigen.

Wir sind ja bekanntlich für Lieferung gewisser Artikel stets noch an das Ausland gebunden, aber leider lässt sich nachweisen, dass gewisse Vertreterfirmen es verstanden haben, grosse Quanti-

täten Waren im Lande abzusetzen, die in mindestens ebenbürtiger Qualität von einheimischen Firmen hätten geliefert werden können, und dass einzig die Preisdifferenz den Ausschlag zugunsten des ausländischen Lieferanten gegeben hat.

Viele unserer Betriebe haben, um weiteren Entlassungen und Einschränkungen vorzubeugen, in grossen Quantitäten auf Lager gearbeitet, trotz sinkenden Warenpreisen und dadurch bedingten grossen Verlusten. Leider zeigt sich bereits da und dort, dass die wirtschaftliche Depression die Initiative und Unternehmungslust der Industriellen erlahmen lässt, die im Interesse unserer Werke und der Elektrotechnik im allgemeinen gerade jetzt so dringend notwendig wäre.

Fortwährend fluten die billigen ausländischen Fertigprodukte, besonders Apparate der Installationsbranche, über unsere Grenze herein und füllen die Lager der Zwischenhändler. Es darf und soll hier gesagt sein, dass Deutschland uns für das unserer Industrie unentbehrliche und nur z. T. im Inland erhältliche Rohmaterial (technischer Porzellan, Steatit, Hartgummi, Galalith usw.) bedeutend höhere Preise verlangt als dem deutschen Abnehmer, und dafür das entsprechende Fertigprodukt viel billiger verkauft als die dazu notwendigen Rohstoffe. Eine Konkurrenzmöglichkeit ist damit zum voraus vollständig ausgeschlossen.

Der gelegentlich von Konsumenten vorgebrachte Hinweis auf glänzende Zeiten der Fabrikationsfirmen während dem Kriege trifft für den Grossteil derselben nicht zu, vorab nicht für alle diejenigen, welche auf den Bezug von ausländischem Rohmaterial angewiesen waren.

Mit diesen Darlegungen soll gar keinen chauvinistischen Tendenzen das Wort gesprochen sein, denn der Grundsatz der freien Konkurrenz muss in normalen Zeiten unbedingt geschützt werden. Aber heute verlangen die ausserordentlichen Verhältnisse und das rücksichtslose Auftreten ausländischer Firmen ein einheitliches und geschlossenes Vorgehen unserer Konsumenten zum Schutze unserer eigenen Industrie. Der Ruin eines Teiles derselben ist ein zu teuer bezahlter Preis für das starr angewandte Prinzip des Freihandels. Die Unterstützung der schweizerischen Industrie ist eine nationale Tat und das sicherste Mittel zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit. Verschliesst man sich dieser Einsicht, so müssen unsere Veranstaltungen wie Schweizerwochen, Messen, Elektrizitätsausstellungen usw. zur Komödie werden.

Inbetriebsetzung von schweiz. Starkstromanlagen. (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) Im März 1921 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

Hochspannungsleitungen.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Bern. Hochspannungsleitung zur Transformatorstation der Papierfabrik Worblauen, Drehstrom, 16 000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel. Hochspannungsleitung zur Transformator-

station „Ost“ in Court b. Münster, Drehstrom, 16 000 Volt, 40 Perioden.

Service de l'Electricité, Chaux-de-Fonds. Ligne à haute tension pour la station transformatrice au quartier des Crêtets, courant triphasé, 4000 volts, 50 périodes.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Dérivation de la ligne à haute tension pour „Les Tines“ (Nyon), courant triphasé, 13 000 volts, 50 périodes.

Commune de Liddes, Liddes (Valais). Ligne à haute tension à Fontaine-Dessus, courant triphasé, 3000 volts, 50 périodes.

Elektra Birseck, Münchenstein. Hochspannungsleitung zur Transformatorstation Neuhausli, Gemeinde Beinwil, Drehstrom, 12 800 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Schuls, Schuls. Hochspannungsleitung zur Transformatorstation beim Spital in Schuls, Drehstrom, 4000 Volt, 50 Perioden.

Service Industriels, Sion. Ligne à haute tension pour la station transformatrice Pension Alpina à Montana, courant triphasé 8000 volts, 50 périodes.

St. Gallisch - Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Hochspannungsleitung zur Transformatorstation beim Steinbruch in Burg bei Starkenbach (Toggenburg), Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez. Hochspannungsleitung zur Transformatorstation der Zementwerke A.-G., Därligen, in Därligen, Drehstrom, 16 000 Volt, 40 Perioden.

Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz. Hochspannungsleitung zur Transformatorstation Seewen-Dorf, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich. Zürich. Hochspannungsleitung zum Châlet Bergli in Oberrieden, Drehstrom, 5500 Volt, 50 Perioden. Hochspannungsleitung zur Transformatorstation „Meierhof“ in Wädenswil, Drehstrom, 5500 Volt, 50 Perioden. Hochspannungsleitung nach „Einfang“ b. Zell, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Hochspannungsleitung Stallikon-Wettwil, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Schalt- und Transformatorstationen.

Spinnerei an der Birs A.-G., Aesch (Baselland). Induktionsregleranlage in der Spinnerei.

G. A. Saurer, Velofabrik, Arbon. Mess- und Transformatorstation im Stickeriegebäude Ad. Saurer an der Bühllstrasse in Arbon.

Elektrizitätswerk Baar, Baar. Generatoranlage in der Spinnerei a. d. Lorze.

Eidg. Münzstätte, Bern. Elektrometallschmelz-Ofenanlage.

Elektrizitätswerk Bischofszell, Bischofszell. Station im obern Turm, Bischofszell.

Müller & Co., Brugg. Station beim Fabrik-Etablissement.

Zementwerke Därligen A.-G., Därligen (Thunersee). Station bei der Zementfabrik.

Elektra Farnsburg, Gelterkinden. Ueberführungsstation Ittingen-Zunzgen in Sissach.

Service Electrique, Genève. Cabine de jonction de St-Georges. Cabine de jonction de Aire, Genève. Station transformatrice de la S. A. Motosacoche, Genève. Station du Lazaret (Avenue d'Aire).

J. Lambercier & Cie., Genève. Installation des redresseurs à l'Usine „Seka“ à Bodio.

Licht- und Wasserwerke, Interlaken. Station im Bahnhofgebäude, Interlaken.

Theod. Bell & Cie., Maschinenfabrik, Kriens-Luzern. Station im Schalthaus der Maschinenfabrik.

Elektra Birseck, Münchenstein. Station im Neuhüsli, Gemeinde Beinwil. Station bei der Papierfabrik A. Ziegler & Cie., in Grellingen.

Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel. Station transformatrice au Rocher à Neuchâtel. Station transformatrice aux Bercles à Neuchâtel. Chaudière à vapeur avec chauffage électrique à l'Hôpital aux Cadolles. Courant triphasé, 3800 volts, 50 périodes, 400 kW.

Elektrizitätswerk Schuls, Schuls. Station beim Spital in Schuls. Station zur „Säge“ in Zernez.

Service Industriels de Sierre, Sierre. Station transformatrice sur poteaux à Grône.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Station beim Steinbruch in der Burg b. Starkenbad.

Elektrizitätskommission Steffisburg, Steffisburg (Kt. Bern). Station „Sunnesdlyn“ im Ortbühl, Gemeinde Steffisburg.

Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz. Station in Seewen.

Licht- und Wasserwerke, Thun. Station in Hofstetten. (Hôtel Bellevue).

Spinnerei- & Zwirnerei Niedertöss A.-G., Winterthur. Generator- und Schaltanlage in der Fabrik in Letten-Glattfelden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Station im „Bahnhofquartier“ Schlieren. Stangenstation „Meierhof“ in Wädenswil.

Niederspannungsnetze.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel. Umbau des Niederspannungsnetzes in Staad b. Grenchen auf Drehstrom. Drehstrom, 250/125 Volt, 40 Perioden.

Bibliographie.

Heinimanns Masstabellen. Mit diesen Tabellen ist deren Erfinder einem Bedürfnis der Technik in klarer und zweckentsprechender Weise entgegengekommen. Betrachten wir als Beispiel die Tabelle über die Whitworth-Schraube, deren Dimensionen nach der Hütte zusammengestellt und nachgerechnet sind. Es sind nun für jede Grösse unter den betreffenden Zahlenwerten die Masse graphisch abgetragen. Und zwar stets die Radien, so dass die Dimensionen direkt mit dem Zirkel der Tabelle entnommen werden können. Die durch Neben-

einanderstellen der verschiedenen Grössen entstehenden Kurven ergeben ein übersichtliches Bild, das eine rasche Orientierung ermöglicht. Den Tabellen über Schrauben, Nieten, Träger, Eisenbahnschienen, Keilen, sowie der Verwandlungstabelle sollen noch eine Reihe weiterer folgen, um den Arbeitenden von dem lästigen Nachschlagen in Handbüchern zu befreien. Es ist gewiss, dass die Heinimannschen Tabellen in ihrer praktischen Einfachheit sich bald einen Platz in der Technik erobern werden.

M. Jlg.

Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, pour autant qu'il n'est pas donné d'indication contraire des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Basses tensions normales. L'assemblée générale de Lucerne (voir bulletin 1920, No. 7, page 189) avait décidé de différer la fixation d'une quatrième basse tension pour les appareils récepteurs et de renvoyer au comité de l'A. S. E. la question des tensions normales aux bornes des appareils producteurs de courant. (Voir bulletin 1920, No. 5, page 126.)

Dans sa dernière séance le comité a décidé d'adopter la proposition du secrétariat général, contenue à la page 82 du présent bulletin et concernant ces deux questions, comme un complément de la décision de l'assemblée de Lucerne.

Il s'agissait de choisir pour le courant alternatif entre 2×380 V et $\sqrt{3} \cdot 380$ V ou 3×220 V.

Ce dernier chiffre, c. à d. 660 V, ayant eu la préférence de la grande majorité parmi les intéressés et la tension de 600 V pour courant continu étant celle adoptée par le département fédéral des chemins de fer pour les lignes de traction le comité a pensé qu'il pouvait se passer de consulter une nouvelle assemblée générale.

Tout membre de l'A. S. E. qui pense que la proposition du Secrétariat ne correspond pas à l'avis de la majorité des membres et qui juge nécessaire de la soumettre à une assemblée générale est prié d'en informer le Secrétariat avant le 14 mai 1921.

Suivant la suite qui sera donnée à notre appel le comité complètera les décisions antérieures

sans autre formalité ou prendra des dispositions pour consulter la prochaine assemblée générale.

Normalisations des hautes tensions. Nous rendons nos membres attentifs à l'article principal du présent bulletin. Les représentants d'un grand nombre de centrales, membres de l'U. C. S., et les délégués des maisons de construction ont discuté la question le 22 mars écoulé. Un vote consultatif a eu lieu à la fin de la séance uniquement dans le but d'orienter le comité et les membres de l'A. S. E.

A la question No. 1 (série I seule) ont répondu „non“ la presque totalité des représentants des centrales et „oui“ quelques délégués des constructeurs;

à la question No. 2 il a été répondu „non“ à l'unanimité. Tout le monde admet que les tensions normales ne doivent pas être trop nombreuses;

à la question No. 3 ont répondu „oui“ les délégués de 4 centrales représentant le 8⁰/₀ de la puissance de toutes les centrales et 9 délégués de maisons de construction;

à la question No. 4 ont répondu „oui“ 18 délégués de centrales représentant 62⁰/₀ de la puissance de toutes les centrales suisses et 4 délégués de maisons de construction.

La proposition du secrétariat semble donc convenir à la majorité des intéressés.

Les questions 5 et 6 furent renvoyées à l'étude du secrétariat.

Nous prions nos membres de faire parvenir à ce dernier leurs propositions et suggestions que nous publierons très volontiers dans le bulletin. Comme le secrétariat devra préparer les propositions définitives, toutes communications à ce sujet devraient lui parvenir le plus tôt possible et en tous les cas avant fin mai.

Restrictions à l'importation. Les tréfileries et câbleries d'une part et diverses fabriques d'appareillage électrique d'autre part ont demandé à l'Union des Centrales Suisses d'Electricité d'appuyer une requête tendant à interdire ou à restreindre les importations.

Le comité de l'U. C. S., considérant que les mesures officielles proposées constitueraient une

arme à double tranchant, qui risquerait de nuire gravement aux intérêts généraux, n'a pas cru devoir acquiescer à ces demandes.

Comme il est cependant conscient de la communauté d'intérêts qui nous unit avec les industries suisses et de la situation difficile de ces dernières, il engage vivement tous les membres de l'U. C. S. à donner la préférence aux produits suisses et à ne pas trop se laisser tenter par les prix plus bas des produits étrangers. La différence de prix est souvent compensée par l'avantage d'une prompt livraison et par l'absence des ennuis causés par la douane. A regarder de près les différences de prix, même quand elles sont très considérables, se justifient le plus souvent aussi par la qualité supérieure des produits indigènes.

Sans protection douanière nos industriels feront certainement tous leurs efforts pour se maintenir en état de concourir et nous avons le devoir de les aider en leur réservant nos commandes. L'argent dépensé en plus sera mieux placé que lorsqu'il sert d'allocation de chômage.

Revision des contrats de vente d'énergie à longue échéance. Le département fédéral de l'économie publique nous a informé fin mars qu'après nouvelle étude de la question il renonçait, vu le peu de chance d'approbation par les chambres, à soumettre au conseil fédéral un projet d'arrêté dans le sens désiré par l'union des centrales d'électricité.

Il ne nous reste qu'à exprimer au département de l'économie publique notre regret qu'on n'ait pu donner suite à nos revendications légitimes.

Suppression du bureau pour la répartition de l'énergie électrique. Le département fédéral de l'économie publique vient de nous faire savoir que suivant décision du conseil fédéral du 8 avril et l'arrêté du susdit département les décisions du conseil fédéral du 7 août 1918 et 16 décembre 1919 et les ordonnances concernant leur application viennent d'être abrogées.

A partir du 1^{er} mai 1921 le bureau pour la répartition de l'énergie électrique n'existe donc plus. Le comité de l'U. C. S. prendra les mesures nécessaires pour que cette suppression n'entraîne pas d'inconvénients.

Publications de l'A. S. E.

Les imprimés suivants sont vendus par la caisse de l'A. S. E., Hardturmstr. 20, Zürich 5:	Prix pour	
	membres	autres personnes
	Fr.	Fr.
<i>Vorschriften betr. Erstellung und Instandhaltung elektr. Hausinstallationen, 1919</i>	2.50	3.50
<i>Prescriptions concernant l'établissement et l'entretien des installations électriques intérieures, 1920</i>	2.50	3.50
<i>Prescrizioni relative all' esecuzione ed alla manutenzione degli impianti elettrici interni, 1909</i>	1.50	2.—
<i>Normen für Schmelzsicherungen für Niederspannungsanlagen</i>	— .40	— .50

	Prix pour	
	membres	autres personnes
	Fr.	Fr.
Les imprimés suivants sont vendus par la caisse de l'A. S. E., Hardturmstr. 20, Zürich 5:		
<i>Normes pour coupe-circuits destinés aux installations à basse tension</i>	-.40	-.50
<i>Normen für Leitungsdrähte</i>	-.40	-.50
<i>Normes pour les conducteurs</i>	-.40	-.50
<i>Anleitungen zur Hilfeleistung bei durch elektrischen Strom verursachten Unfällen,</i>		
a) Quartformat (Bulletinabdruck)	-.15	-.20
b) Plakatformat (unaufgezogen)	-.25	-.30
<i>Instructions pour les soins à donner en cas d'accidents causés par l'électricité</i>		
a) petit format	-.15	-.20
b) format placard (non collé)	-.25	-.30
<i>Istruzioni concernenti il soccorso in caso d'infortuni cagionati da corrente elettrica</i>		
a) formato tascabile	-.15	-.20
b) formato affisso	-.25	-.30
<i>Anleitung zur Organisation, Ausrüstung und Instruktion der elektrischen Abteilungen der Feuerwehr, 1911</i>		vergriffen. 1)
<i>Prescriptions pour l'organisation, l'équipement et l'instruction des sections d'électriciens des corps de sapeurs-pompier, 1911</i>	-.50	-.50
<i>Die Tarife Schweizer Elektrizitätswerke für den Verkauf elektrischer Energie, 1904</i>	5.-	6.-
<i>Schweizer Kalender für Elektrotechniker, 1921</i>	6.40	8.-
<i>Schweizerische Gesetzgebung über die elektrischen Anlagen, herausgegeben vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement, Ausgabe 1915</i>	3.-	3.-
<i>Législation suisse en matière d'installations électriques, édition 1908</i>	3.-	3.-
<i>Karten der elektr. Starkstrom-Fernleitungen der Schweiz von 1907, Masstab 1:100 000 (Ueberdruck der offiziellen Dufourkarte in 22 Blättern) unaufgezogen per Blatt</i>	-.80	-.80 ²⁾
aufgezogen, per Blatt	1.50	1.50 ²⁾
Das Nachtragen der Leitungen in früher bezogenen Karten wird zum Selbstkostenpreise besorgt.		
<i>Uebersichtskarte der Elektrizitätswerke der Schweiz 1:500 000 mit Liste der Werke, 1913</i>	5.-	5.-
<i>Formulaire pour une demande d'autorisation pour canalisations à basse tension conformément à l'art. 15 des prescriptions fédérales du 4 août 1914</i>	-.30	-.30

Le Bureau d'imprimés de la Chancellerie fédérale à Berne fournit:

<i>Loi fédérale sur les installations électriques, du 24 juin 1908</i>	-.25	-.25
<i>Prescriptions concernant</i>		
<i>les installations électriques à faible courant</i>	-.20	-.20
<i>les installations électriques à fort courant</i>	-.40	-.40
<i>les chemins de fer électriques</i>	-.20	-.20
<i>les parallélismes et croisements électriques</i>	-.40	-.40

Des collections complètes (non reliées) du bulletin de l'A. S. E. peuvent être livrées par la Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei S. A., Zürich. Prix par année --. --.

¹⁾ Können noch beim Technischen Bureau des Schweiz. Feuerwehr-Vereins in St. Gallen bezogen werden.
²⁾ Die Blätter No. VIII, XIII und XVIII sind vergriffen.

