

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 10 (1919)
Heft: 3

Artikel: Beitrag zur Vereinheitlichung der Betriebsspannungen in der Schweiz
Autor: Kesselring, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1061054>

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: 03.04.2025

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

Beitrag zur Vereinheitlichung der Betriebsspannungen in der Schweiz.

Von A. Kesselring, ing. électr., La Chaux-de-Fonds.

Die Normalisierung der Gebrauchsspannungen (wie auch der Oberspannungen) sollte so viel wie möglich auf internationaler oder wenigstens kontinentaler Grundlage geschehen. Es ist dies vom schweizerischen Standpunkte aus insbesondere deshalb wünschenswert, weil unsere Fabrikationsgesellschaften schon heute einen erheblichen Teil ihrer Produkte ins Ausland absetzen und ihren Export in Zukunft noch bedeutend erweitern können. Eine solche Entwicklung würde durch einheitliche Gebrauchsspannungen zweifellos erheblich gefördert. — Da die Kolonien sich in diesen Fragen wahrscheinlich nach ihren europäischen Mutterländern richten werden, so empfiehlt sich ein weiter Blick bei Festsetzung der Normalspannungen auch mit Rücksicht auf die zukunftsreichen überseeischen Absatzgebiete.

In Deutschland ist die Frage der Normalspannungen noch nicht entschieden, wie schon vom Generalsekretariat bemerkt wurde; doch scheinen mir unter den gemachten Vorschlägen die Spannungsreihen

120	210	380	680 Volt, oder:
125	220	380	650 Volt

am meisten Aussicht zu haben, als Normalspannungen festgelegt zu werden.

Frankreich hat (für Drehstrom) als Normalspannungen festgelegt

115	200	500	1000 Volt.
-----	-----	-----	------------

Bei Berücksichtigung dieser Grundlagen und der vom Generalsekretariat veröffentlichten Statistik der Gebrauchsspannungen schweizerischer Elektrizitätswerke erscheinen mir als zweckmässige Normalspannungen für unsere Verhältnisse:

120	210	500 Volt.
-----	-----	-----------

Da eine Spannungsdifferenz von $\pm 5\%$ für die normalen Stromverbraucher keinerlei Veränderungen bedingt, welche die Massenfabrikation beeinträchtigen, so würde diese Spannungsreihe ohne weiteres auch den Verhältnissen der beiden vorgenannten Länder Rechnung tragen.

Es bleibt zu untersuchen, ob mit Rücksicht auf die mir nicht bekannten Verhältnisse anderer Länder (insbesondere England und Italien) eine Aenderung oder Komplettierung dieser Spannungsreihe geboten erscheint.

Ferner wäre zu prüfen, ob mit Rücksicht auf die zukünftige Entwicklung der elektrischen Küche und eventuell Heizung nicht noch eine Spannung zwischen 500 und 210 Volt einzuschieben wäre. Die erstere ist aus Sicherheitsgründen als Gebrauchsspannung zu hoch, die letztere mit Rücksicht auf die in Frage kommenden hohen Anschlusswerte etwas niedrig. Es käme hierfür entweder die Spannung 220/380 Volt mit geerdetem Nullleiter in Frage, oder es könnte auch die zwar nur wenig günstigere, aber stark verbreitete Spannung 145/250 Volt als Normalspannung festgelegt werden.

Technische elektrostatische Apparate zur Messung sehr hoher Spannungen.

Von A. Imhof, dipl. Ing.

Die gewöhnlichen elektrostatischen Spannungsmesser, deren Prinzip wir als bekannt voraussetzen, sind anwendbar bis zu Spannungen von etwa $5 \div 10$ kV. Für höhere Spannungen kennt man sehr wenige technisch brauchbare Instrumente. Auf vier prinzipiell verschiedenen Wegen suchte man das Problem zu lösen:

1. Das „Mess-System“, worunter wir zwei Elektroden, die eine fest, die andere beweglich, verstehen, steht unter der totalen Spannung.