

Zeitschrift: Technische Beilage zur Schweizerischen Post-, Zoll- & Telegraphen-Zeitung = Supplément technique du Journal suisse des postes, télégraphes et douanes

Band: 2 (1919)

Heft: 1

Artikel: Schnurprüfungen mittelst Summer

Autor: J.H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-872972>

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: 12.01.2026

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

Für jede dieser Leistungen wurde eine besondere Rangordnung aufgestellt; der Durchschnitt der Rangwerte ergab die gemeinsame Rangordnung. Nach 3 Monaten wurden die praktischen Resultate mit dieser Rangliste verglichen; das Ergebnis war befriedigend, indem die Bewertung mit der Qualifikation der Praxis *übereinstimmte*, wodurch die Richtigkeit des Verfahrens bestätigt wurde. Ohne Wissen des Versuchsleiters hatte die vorerst etwas skeptische Telephongesellschaft 5 erprobte Telephonistinnen unter die Kandidatinnen gemischt, welche denn in den Ranglisten an erster Stelle figurierten. Die Vergleiche deckten sich bis auf 3 Ausnahmen, wobei zu berücksichtigen ist, daß mit Wille und Fleiß auch Ungeeignete sich eine Zeit lang zu guten Leistungen aufrufen können und daß andererseits eine schwache Körperkonstitution den Tüchtigsten hindert. Für das Verfahren spricht auch, daß die Telephongesellschaft für energische Weiterführung und Ausbau der Versuche eintrat. Soweit nach Münsterberg.

Wir stehen unleugbar vor Erfolgen, wenn wir auch z. B. der Intelligenzprüfung skeptisch gegenüberstehen. Das Verfahren mit Wortpaaren kann ebensogut eine Assoziationsprüfung sein, während bei einer Intelligenzprüfung Assoziation und Reflexion in Betracht kommen. Die Prüfungen können übrigens periodisch wiederholt werden, da sich die geistige Disposition unter dem Einfluß des Dienstes ändert. Man wird wahrscheinlich einen gewissen Ausgleich beobachten können. Immerhin haben wir alle Ursache, große Reformen zu erwarten; es liegt in unserem Interesse, auch diesem Gebiet unsere volle Aufmerksamkeit zu schenken.

Schnurprüfungen mittelst Summer.

Im Allgemeinen sind bekanntlich fortdauernde Störungen verhältnismäßig leicht einzugrenzen, während die intermittierenden, d. h. nur zeitweise auftretenden Fehler oft viel Mühe und Zeit erfordern, da sie häufig während des Aufsuchens verschwinden. Unter diesen Fehlern sind im Telephonbetrieb die meisten auf mangelhafte Kontakte an Apparaten oder auf schlechte Lötstellen zurückzuführen.

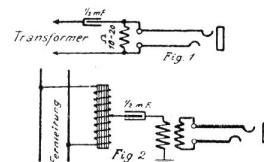
Bei der Ermittlung von zeitweise auftretenden Fehlern soll an den betreffenden Stromkreisen so wenig als möglich verändert werden, um den Fehler nicht zufällig zum Verschwinden zu bringen. Handelt es sich z. B. um mangelhafte Kontakte, so ist es nicht zu empfehlen, beim Eingrenzen stärkere Spannungen, C. B.- oder Rufstrom, auf den Stromkreis zu schalten, weil durch die höhere Spannung ein gewöhnlich vorhandener Uebergangswiderstand überwunden wird und nicht selten ganz verschwindet. In solchen Fällen leistet ein schwaches gleichmäßiges Geräusch, z. B. ein Summer, vorzügliche Dienste. Der Summer wird auf den zu untersuchenden Stromkreis geschaltet und der letztere mittelst Hörer abgetastet.

Der Summer ist besonders brauchbar bei der Untersuchung von Stöpsel- und Hörschnüren. Zu diesem Zwecke wird er in größeren Zentralen mit Vorteil auf eine bestimmte Klinke verbunden; die zu prüfenden Stöpsel werden in die Summer-Klinke gesteckt und die Schnüre nach allen Seiten bewegt. Ein Mangel an der Schnur oder am Stöpsel zeigt sich sehr bald durch momentanes Aussetzen des Geräusches im Hörer; ebenso lassen sich Fehler an Schlüsseln, Tastern etc. leicht ermitteln. Eine periodische Prüfung der Schnüre mittelst Summer ist ohne großen Zeitaufwand durchzuführen und erfahrungsgemäss sehr nützlich. Verdächtige Schnüre können durch die Telephonistinnen selbst bequem auf „Unterbrechen“ geprüft werden.

Zur Prüfung von Schnurstromkreisen und allfälligen Ermittlung anderer Störungen in L. B.-Netzen sollte den kleineren Zentralen und Umschaltstationen der Summer der nächsten größeren Zentrale zur Verfügung gestellt werden

können, was sich ja leicht bewerkstelligen läßt, wenn derselbe von einer Klinke (Vielfachklinke) abgenommen werden kann.

Für Zentralen mit Rufstromtransformatoren eignet sich die in Fig. 1 dargestellte Schaltung. Durch den Kondensator wird die niedere Frequenz des Lichtstromes fast vollständig gedämpft, die hochfrequenten Obertöne dagegen ungeschwächt durchgelassen.



In den meisten Fällen kann man sich auf einfache Weise dadurch behelfen, daß der Mittelleiter der auf einer Fernleitung eingeschalteten Entladespule über einen Kondensator mit der Summerklinke verbunden wird (Fig. 2). Das fast ausnahmslos auf allen Fernleitungen zwischen dieser und der Erde bestehende Starkstrom-Induktionsgeräusch ist eine ganz zuverlässige Bezugsquelle für das Prüfsummer-Geräusch. Dasselbe kann durch einen Nebenschluß-Widerstand oder durch eine geeignete Induktionspule auf die gewünschte Stärke abgeschwächt werden.

J. H.

Verschiedenes.

Die neuen Normen über Gebäudeblitzschutzvorrichtungen.

Im Mai 1917 gab der Vorstand des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins Normen betreffend Einrichtung und Beaufsichtigung von Gebäudeblitzschutzvorrichtungen heraus, die von einer Spezialkommission des S. E. V. aufgestellt worden sind und in der Hauptsache die Verwertung der mit den ersten Normen von 1908/09 gemachten Erfahrungen darstellen. Bereits diese hatten die physikalische Auffassung vertreten, dass den Auffangstangen nicht der ihnen früher zugeschriebene weitreichende Schutzwert zukomme, »dass vielmehr jeder an höchstgelegenen Punkten des Gebäudes angebrachte und mit der Erde in geeigneter Verbindung stehende Leiter, namentlich auch in Flächenform (z. B. Blechabdeckungen von Giebeln und Türmen, eiserne Kamine usw. als natürliche Fangleitung oder Drähte als künstliche Fangleitungen) zur Aufnahme der elektrischen Ladung geeignet sei.« Bei dem Charakter der atmosphärischen Entladungen eignen sich relativ grossflächige Leitergebilde (First- und Kehlbleche, Dachrinnen, Regenabfallrohre u. a. m.) besser zur sichern Führung der elektrischen Mengen, als Drähte von verhältnismässig geringem Durchmesser. Für die Erdelektroden werden keine Tiefe in Metern und kein minimaler Ohmscher Erdübergangswiderstand vorgeschrieben, im übrigen aber eingehendere und einer wissenschaftlich guten und möglichst billigen Praxis entsprechende Vorschriften gemacht. Zum Schlusse wird an die Qualifikation der beaufsichtigenden Sachverständigen und der Ersteller von Blitzschutzanlagen ein gewisses Minimum von Anforderungen gestellt.

Die Normen des S. E. V. sollen den kantonalen Instanzen Wegleitung bieten für die Aufstellung kantonaler Vorschriften.

Nach § 1 schlägt der S. E. V. das Obligatorium für Blitzschutzvorrichtungen vor für Kirchen, Lehranstalten, Fabriken, Kasernen, Krankenhäuser, Hotels, Bahnhöfe, Warenverkaufshäuser, Sammlungen, Museen, Hochkamine, Türme, besonders hohe Bauwerke und für »einzelnstehende, oder im offenen Bebauungsgebiete befindliche Gebäude, ausgenommen kleinere, die nicht bewohnt sind«. Für Munitionsfabriken, Feuerwerkereien, Zündholzfabriken, Munitions-, Sprengstoff-, Petroleum- und Benzinlager sind besondere Anordnungen nach speziellen Vorschriften zu treffen. Es ist demnach freigestellt, einzelnstehende Speicher mit Heu-, Getreide-, Torfvorräten usw. zu sichern oder nicht.

Als Fangleitungen sollen nach § 5 in erster Linie am Dach des Gebäudes befindliche metallische Konstruktionsteile, wie Abdeckungen von Giebeln, Türmen und Brandmauern, eiserne Kamine und Kaminhüte, ferner First-, Kehl-,