Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 9 (1931)

Heft: 1

Artikel: Bedienung von Schaltstationen elektrischer Kraftnetze unter Benützung von staatlichen Telephonleitungen

Autor: [s. n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-873629

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: 13.12.2025

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

Bedienung von Schaltstationen elektrischer Kraftnetze unter Benützung von staatlichen Telephonleitungen.

Grosse Erleichterung in der Aufrechterhaltung eines störungsfreien Betriebes elektrischer Leitungsnetze bietet eine Erfindung, welche die Firma Chr. Gfeller A.-G. in Bern, in Verbindung mit den Bernischen Kraftwerken A.-G., gemacht hat. Sie ermöglicht es, von irgendeinem Punkt des Telephonnetzes aus eine entfernt gelegene Schalt- oder Transformatorenstation eines Kraftnetzes zu bedienen, das heisst, dort Schalter ein- und auszuschalten, Signale zu geben und festzustellen, ob die verschiedenen Schalter ein- oder ausgeschaltet sind. Solche *Fernsteuerungs- und Rückmeldeanlagen* sind ein wertvolles Mittel, um die Schaltstationen zu jeder Tages- und Nachtzeit von einer Zentralstelle aus direkt und schnell zu bedienen, ohne dass es dazu notwendig ist, zuerst einen Wärter aufzurufen.

Die Schalter solcher Stationen müssen verhältnismässig wenig betätigt werden. Ihre Bedienung wird daher meistens geeigneten Leuten, welche in der Nähe wohnen, übertragen. Die Aufträge für die Ausführung der Schaltungen werden je nach der Dringlichkeit schriftlich oder telephonisch erteilt. Diese Art der Bedienung verursacht häufig, namentlich in der Nacht, Zeitverlust, und es sind dabei auch Missverständnisse möglich. Die B. K. W. haben aus diesen Gründen der Firma Gfeller die Aufgabe gestellt, eine Einrichtung zu finden, mit welcher von ihrem Betriebsbureau aus über das Staatstelephonnetz direkt, also ohne die Vermittlung eines Wärters, der Schalterstand von Schaltanlagen ermittelt und Schalter betätigt werden können.

Die erwähnte Firma hat nun nach den Ideen ihres Ingenieurs, Herrn Trachsel, eine erste Anlage für die B. K. W. ausgeführt. Die vielseitige Prüfung derselben hat gezeigt, dass die gestellten Forderungen in jeder Beziehung erfüllt werden. Die Uebertragung arbeitet zuverlässig und ohne Fehlschaltungen. Wenn zum Beispiel während der Vornahme von Schaltungen oder sonstiger Uebertragungen Störungen in der Telephonleitung vorkommen, so wird die Apparatur ausser Betrieb gesetzt und in ihre Anfangsstellung zurückgeführt. Durch ein Signal wird ersichtlich gemacht, dass eine Störung eingetreten ist, so dass der Beamte die Steuerung von neuem vornehmen kann.

Die Fernsteuerungs- und Rückmeldeanlage ist so ausgeführt, dass sich im Betriebsbureau auf einer Tafel das Schaltungsschema der betreffenden Schaltstation befindet. Auf dem Schema ist der Verlauf der elektrischen Leitungen der Station abgebildet und die Schalter sind durch kleine Kommandoschalter mit farbigen Meldelampen gekennzeichnet. Soll eine Steuerung vom Betriebsbureau aus vorgenommen werden, so lässt es seine Schaltungseinrichtung über das öffentliche Telephonnetz mit der Empfangsapparatur in der Schaltanlage verbinden. Durch einen Druck auf einen Knopf wird nun der Schaltzustand der Schaltstationen ersichtlich. Wird die Stellung eines kleinen Kommandoschalters im Schaltungsschema geändert, so wird in der Schaltstation der betreffende Schalter ebenfalls ein- oder ausgeschaltet. Diese Aenderungen der Stellung der Schalter werden auf dem Schaltungsschema durch Signallämpchen sofort zurückgemeldet.

Nach Beendigung der Steuerung wird die Telephonverbindung mit der Schaltstation, wie beim gewöhnlichen Telephonverkehr, aufgehoben und die ganze Einrichtung stillgesetzt.

Wenn in der Schaltstation zum Beispiel ein Oelschalter zufolge einer Störung auf der betreffenden Leitung automatisch auslöst, wird selbsttätig die nächste Telephonzentrale angerufen. Die Beamtin der Telephonzentrale hört dabei in ihrem Telephon einen bestimmten Ton, an dem sie erkennt, dass die Verbindung mit dem Verwaltungsgebäude der B. K. W. in Bern herzustellen ist. Im Betriebsbureau der B. K. W. zeigt eine Signalisiereinrichtung an, von welcher Schaltstation der Anruf kommt; der Betriebsbeamte schaltet das entsprechende Schaltungsschema ein, und das Leuchten der Signallämpchen zeigt ihm, welcher Schalter ausgeschaltet hat. Der Betriebsbeamte ist somit in der Lage, unverzüglich die weiteren notwendigen Massnahmen zu treffen. Er kann zum Beispiel den Schalter sofort wieder einschalten.

Von Seite der Telephonverwaltung sind natürlich alle Massnahmen getroffen worden, damit das öffentliche Telephonnetz durch diese Steuerungen auf keine Weise gestört oder gefährdet wird. Die Telephonverwaltung hat, in Erkenntnis der Wichtigkeit der neuen Erfindung für die Werke und auch in Erkenntnis der Erweiterungsmöglichkeiten der Verwendung ihres Telephonnetzes, die Einführung dieser Erfindung und die Durchführung der dazu nötigen Versuche bewilligt.

Es ist natürlich auch ohne weiteres möglich, an Stelle der Telephonleitungen eine besondere Leitungsschleife für die Verbindung der Sende- und Empfangsapparatur der Fernsteuerungs- und Rückmeldeanlage zu benützen. Die Apparatur wird dabei einfacher und billiger; dem gegenüber ist aber mit den Mehrkosten dieser Leitungsschleife zu rechnen.

Der Erfolg der neuen Schaltung bringt eine neue Perspektive für den Betrieb elektrischer Verteilungsnetze. Es wird in Zukunft möglich sein, Schaltstationen und einzelne Schalter, welche in allen Leitungsnetzen in grosser Anzahl vorhanden sind, direkt vom Betriebsbureau aus zu überwachen und zu bedienen.