Bedienung von Schaltstationen elektrischer Kraftnetze unter Benützung von staatlichen Telephonleitungen

Autor(en): **[s. n.]**

Objekttyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **9 (1931)**

Heft 1

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873629

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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.