

Über

Isolations- und Fehlerbestimmungen

an elektrischen Anlagen

von

Dr. O. Frölich.

Mit 132 Abbildungen im Text.

Halle a. S.,
Verlag von Wilhelm Knapp.
1895.

Isolations- und Fehlerbestimmungen

an elektrischen Anlagen

von

Dr. O. Frölich.

Mit 132 Abbildungen im Text.

Halle a. S.,

Verlag von Wilhelm Knapp.

Vorwort.

Bei den modernen elektrischen Anlagen wird zwar, soweit es die Umstände gestatten, auf gute Isolation des Leiternetzes Sorgfalt verwendet; sobald jedoch die Anlage in Betrieb gesetzt ist, beschränkt man sich gewöhnlich darauf, auftretende Fehler erst zu entfernen, wenn sie betriebsstörend geworden sind, wenn also die Nothwendigkeit, die Fehler zu entfernen, vorliegt.

Dies ist nicht die richtige Behandlung der Anlage; wollte man ein Haus in dieser Weise behandeln, so müsste man mit Reparaturen und Verbesserungen warten, bis das Haus baufällig geworden ist. Der sorgfältige und gewissenhafte Techniker sucht die Fehler seines Werkes und entfernt dieselben, wenn dieselben im Entstehen begriffen sind, wenn also deren Entfernung verhältnissmässig leicht ist. Thut er dies nicht, so vermehrt sich die Anzahl der Fehler fortwährend; jeder Fehler wird immer ärger, es tritt bald ein Zustand des ewigen, nothdürftigen Flickens ein, bis schliesslich ganze Theile der Anlage neu erstellt werden müssen.

Der Grund dieses Uebelstandes liegt vorzugsweise darin, dass die meisten elektrischen Anlagen Tagsüber und Werktags selten ausser Betrieb sind, und dass gegen

die Möglichkeit, während des Betriebs in praktischer Weise Isolations- und Fehlerbestimmungen vorzunehmen, ein weit verbreitetes Urtheil herrscht.

Dieses Vorurtheil zurückzudrängen und die Isolations- und Fehlerbestimmungen während des Betriebs mehr in Anregung zu bringen, ist der Hauptzweck dieser Schrift. Es sind zwar eine Reihe von Arbeiten über diesen Gegenstand veröffentlicht worden; deren Einwirkung auf die elektrochemische Praxis war indessen bisher nicht erheblich; der Elektrotechniker überzeugt sich oben meist erst dann von dem praktischen Werth einer Methode oder eines Apparates, wenn er die Ausführung sieht und prüft oder wenn ihm wenigstens eine ausführliche Beschreibung Vertrauen einflösst.

Ausserdem enthält diese Schrift praktische Durcharbeitungen bereits veröffentlichter Methoden und auch einige Neuheiten.

Allerdings wird der kundige Leser an verschiedenen Stellen bemerken, dass noch erhebliche Arbeit zu leisten ist, Verbesserungen anzubringen, vielleicht auch ganz neue Wege einzuschlagen sind. Wenn hierdurch neue Arbeiten hervorgerufen und überhaupt die Elektrotechniker mehr zu allgemeiner Thätigkeit in dieser Richtung angeregt werden sollten, würde dies gerade den Wünschen entsprechen, welche den Verfasser bei der Abfassung dieser Schrift geleitet haben.

Berlin, im April 1895.

Dr. O. Frölich.

Inhaltsverzeichniss.

| | Seite |
|--|-------|
| Die Natur der Isolationsfehler | 1 |
| Die elektrischen Spannungen in den elektrischen Betrieben . . | 24 |
| Die Messinstrumente für Isolations- und Fehlerbestimmung . | 40 |
| Die Bestimmung der Isolation an todten Leitern | 82 |
| Die Bestimmung der Isolation an elektrischen Anlagen während des Betriebs | 96 |
| Die Bestimmung der Schienenfehler | 146 |
| Fehlerortsbestimmung an todten Leitern | 167 |
| Fehlerortsbestimmung an elektrischen Anlagen während des Betriebs | 188 |
| Anhang | 212 |