



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

§ 7. Anschluß an das Netz einer Centrale

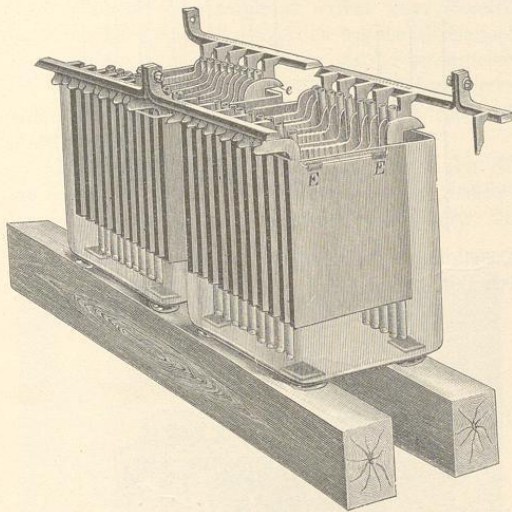
[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

sich die Zersetzungprodukte wieder zurück und der Strom fließt in umgekehrter Richtung.

Die Spannung eines einzelnen Accumulators beträgt rund 2 Volt, steigt beim Laden bis etwa 2,7 Volt und sinkt bei der Entladung bis auf 1,8 Volt. Für eine Anlage von 110 Volt sind also mindestens $\frac{110}{1,8}$, d. h. 61 Elemente hintereinander zu schalten. Der Spannungsabfall wird durch Reguliervorrichtungen, sogenannte „Zellenschalter“, ausgeglichen. Um dann trotz sinkender Spannung der einzelnen Accumulatoren die Klemmenspannung konstant zu halten, kann die Anzahl der Zellen, die zur Entladung kommen, entweder selbstthätig oder von Hand verändert werden.

Die gebräuchlichsten Accumulatoren deutschen Herkommens sind die von der Accumulatoren-Fabrik A. & G. Hagen i. W. Fig. 76 stellt eine Sammlerbatterie mit zwei „Zellen“ in Glasgefäßen, wie sie diese Fabrik zur Montage fertig liefert, dar.

Fig. 76.



Die Accumulatoren werden gewöhnlich hintereinander geschaltet (Reihenschaltung), d. h. es folgt immer die positive Endklemme des einen auf die negative Anfangsklemme des anderen, wobei sich die Spannungen der einzelnen Elemente addieren.

Wie schon bemerkt, dienen die Accumulatorenbatterien zur Unterstützung der Maschine. In der Zeit geringen Stromkonsums wird die Batterie geladen, zur Zeit hohen Stromkonsums unterstützt die Batterie die Maschine in der Stromlieferung, oder sie übernimmt zur Zeit sehr geringen

Stromkonsums allein die Stromlieferung, so daß — beispielsweise zur Nachtzeit — die Betriebsmaschinen abgestellt werden können.

§ 7.

Ausfluß an das Netz einer Centrale.

Dem Konsumenten wird die elektrische Energie meist durch in der Erde verlegte Einfach- oder Doppeltabel oder bei Drehstrom mittels konzentrischen oder versilbten Dreifach-tabeln zugeführt. Fig. 77 stellt den Querschnitt eines Einfachtabels, Fig. 78 den eines konzentrischen Doppeltabels mit Bleimantel und Eisenarmatur dar. Durch die

Fig. 77.

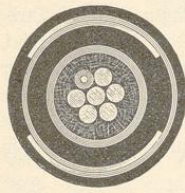
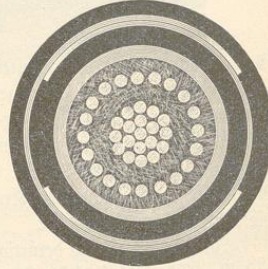
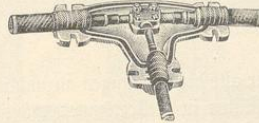


Fig. 78.



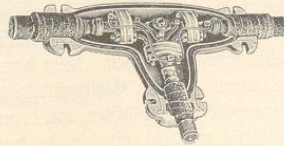
Bleiarmatur wird verhindert, daß Feuchtigkeit in das Kabel tritt, die die Isolation des Kabels zerstören würde. Durch die Eisenarmatur wird das Kabel vor äußeren mechanischen Zerstörungen geschützt. In der Konsumstelle wird in Muffen der Strom von den Kabeln abgezweigt. Diese Abzweigmuffen bestehen aus gußeisernen Gehäusen, die für Einfachtabel (Fig. 79) resp. Doppeltabel (Fig. 80) zur

Fig. 79.



Abzweigung eines oder zweier Kabel eingerichtet sind. Die Kabelmuffen werden innen mit Isoliermasse ausgegossen und alsdann verschraubt, so daß die Verbindungs-

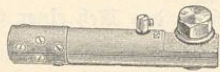
Fig. 80.



stellen sowohl gegen das Eindringen von Feuchtigkeit, als auch gegen mechanische Verletzungen geschützt sind. Die

Abzweigkabel werden in das Haus des Konsumenten hineingeführt. An die Enden dieser Kabel werden Endverschlüsse Fig. 81, 82 angelegt, die so hergestellt sind,

Fig. 81.



daß ein Eindringen von Feuchtigkeit in das Kabel verhindert ist und daß sich leicht Leitungen anschließen lassen.

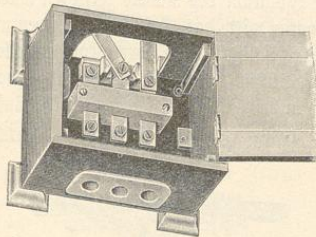
Fig. 82.



Gewöhnlich werden bei Dreileiteranlagen und bei Drehstromanlagen alle drei Leitungen in das Gebäude geführt, auch wenn im Gebäude nur die Beleuchtung an zwei dieser Leitungen angeschlossen ist, damit man bei ungleicher Belastung der einzelnen Kreise die Möglichkeit hat, die Anschlüsse in den einzelnen Kreisen zu vertauschen und so die Belastungen zu ändern.

In Fig. 83 ist ein derartiger Umschaltkasten dargestellt. Es ist bei dieser Anordnung leicht, beliebig an

Fig. 83.

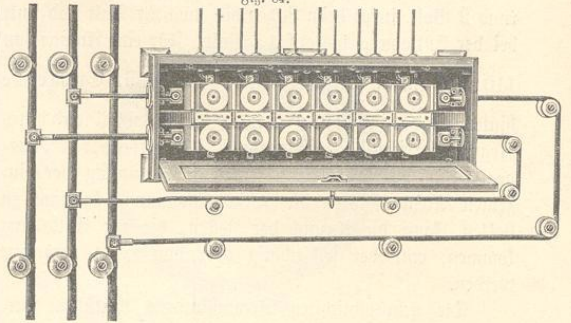


irgend zwei oder alle drei Leitungen anzuschließen. Werden solche Anschlußkästen in Kellerräumen montiert, so ist der Kasten zweckmäßig aus Eisen herzustellen und luftdicht abzuschließen, so daß durch Ungeziefer irgend welcher Art nicht Kurzschluß herbeigeführt oder die Isolation zerstört werden kann.

In jede der Leitungen wird noch eine Sicherung eingeschaltet, durch die bei Stromüberlastung oder bei etwa eintretendem Kurzschluß der Stromkreis unterbrochen wird, so daß die Kabel geschont werden. Von den Sicherungen führen die Leitungen zu dem Elektrizitätszähler und von diesem zu den Hauptverteilungskästen, von denen die Zweigleitungen abgezweigt werden, die einzeln durch Schmelzsicherungen gesichert werden müssen. Fig. 84 ist ein derartiger Verteilungskasten für ein Dreileitersystem. Alle

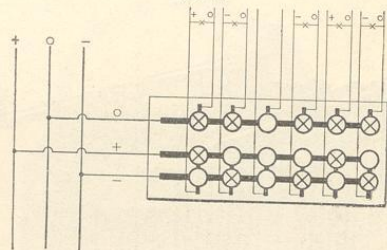
drei Leitungen sind in den Kästen eingeführt. In dem Kasten sind Lichtleitungen zwischen je einem Außenleiter

Fig. 84.



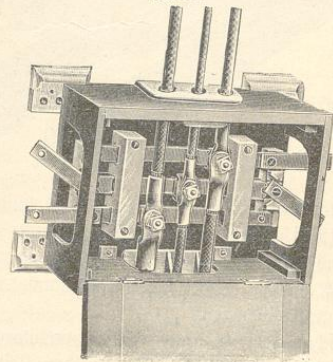
(+ und -) und dem Mittelleiter (0) abgezweigt. Das Prinzip der Schaltung ist in dem Schema Fig. 85 dargestellt. Bei dem Schaltkasten Fig. 86 sind die drei

Fig. 85.



Hauptleitungen durch den Kasten hindurchgeführt. Die drei Leitungen sind mit drei Strommaschinen verbunden,

Fig. 86.



von denen die obere und mittlere nach rechts, die untere und mittlere nach links zu Abzweigkästen mit Verteilungssicherungen herausgeführt ist.