

Betriebe der Uhr vorhanden sein muß, so folgt, daß die Zahl der nacheinander einzuschaltenden Uhren eine gewisse Grenze findet.

Nur 2—3 Uhren können so hintereinander geschaltet werden.

Weit günstiger ist die Nebeneinanderschaltung der Uhren, denn sie gestattet bis 20 Stück derart einzureihen.

In größeren Orten, wo viele elektrische Uhren vorhanden sind, teilt man sie daher in Gruppen von etwa 20 Stück, die je ihre eigene Leitung erhalten und schickt dann den Strom zunächst in die erste, dann in die zweite u. s. w. Linie. Fig. 155, Taf. 12, zeigt einen solchen Verteiler nach der Anordnung von Bohmeyer.

Weiters gestattet sie einzelne Uhren ein- und auszuschalten, ohne das Ganze zu stören; es ist nur dafür zu sorgen, daß die Widerstände entsprechend ausgeglichen werden. In einem Hippischen Zeigerwerke ist der

Widerstand = 150 Ohm.

Die Leitungen bestehen aus 2 mm starkem Siliciumbronze-Draht; die größte Entfernung von der Normaluhr übersteigt 3 km nicht.

Um über den in der Leitung an irgend einer Stelle durchgehenden Strom jederzeit Klarheit zu erhalten, dient einesteils der Spannungsmesser

Voltmeter,

andernteils der Stromstärkemesser

Ampèremeter.

Diese geben an Skalen die Spannung beziehungsweise die Stromstärke an, so daß man jederzeit ersieht, ob die Leitung, in welche die Apparate eingeschaltet sind, ordnungsmäßig wirken, oder im Falle, als ein Nachlassen eintritt, rechtzeitig den Fehler abstellen kann.

Die Batterie wird, während sie geschlossen ist, stärker abgenutzt als in der Ruhe. Um sie nun möglichst spät erneuern zu müssen, beschränkt man die Zeit ihrer jedesmaligen Wirkung möglichst.

Zum Schließen und Öffnen des Stromkreislaufes wird an irgend einer Stelle, der Kontaktstelle, der Leitung der Zusammenhang hergestellt oder unterbrochen. — Ueberrimmt ein Uhrwerk diese Thätigkeit, so müssen die betreffenden Teile sehr leicht beweglich sein. Scheinbar ist die Aufgabe nur, an der Kontaktstelle zwei Metallflächen, die je einem der Leitungsteile angehören, in Berührung zu bringen. — Geschieht dies aber auf die einfachste Weise, so versagt der Kontakt sehr bald, weil beim Öffnen des Stromes Funkenbildung eintritt, und die Kontaktfläche verbrennt.

Die Vermeidung des Öffnungsfunkens bildete nun eine der schwierigsten Aufgaben. Man ordnete Kontaktreiniger an, ließ die Berührung unter Luftabschluß erfolgen, tauchte Platindraht unter Del, in Quecksilber u. s. w. — es war kein sicheres Resultat zu erreichen.

Das einfachste ist die Anordnung von Schleifkontakten, bei denen die durch den Öffnungsfunken entstandene Oxydation durch Aufeinander schleifen der betr. Flächen beseitigt wird.

Diese Schleifkontakte können wohl kräftige Laufwerke bewegen, nicht aber Uhrwerke.

Die Idee, welche den meisten Lösungen zur Vermeidung des Öffnungsfunkens zu Grunde liegt, ist, im letzten Augenblicke einen doppelten acht-