

Abb. 7. Schaltung für Widerstand, Meßgeräte und Uhr

Amperemeter muß so in den Stromkreis eingeschaltet werden, daß der ganze Strom, der zur Uhr geht, auch das Amperemeter durchfließt. Die Zuleitungen zum Voltmeter zweigen in der Nähe der Abnahmeklemmen N_1 und N_2 ab, so daß der Spannungsmesser parallel zur Uhr liegt.

In der Zeichnung ist auch ein Schalter BU angegeben. Bei geöffnetem Schalter (Stellung B_0U) sind Widerstand und Uhr in Hintereinanderschaltung angeschlossen; schließt man diesen Schalter (Stellung B_1U), so hat man Parallelschaltung. Der Übergang von einer zur anderen Anschlußart ist also sehr bequem.

Wird die Einrichtung an Gleichstrom angeschlossen, so werden Drehspulinstrumente gewählt, weil diese bei geringem Eigenverbrauch sehr genaue Meßergebnisse liefern und eine gleichmäßige Teilung haben. Steht Wechselstrom zur Verfügung, so verwendet man Dreh-

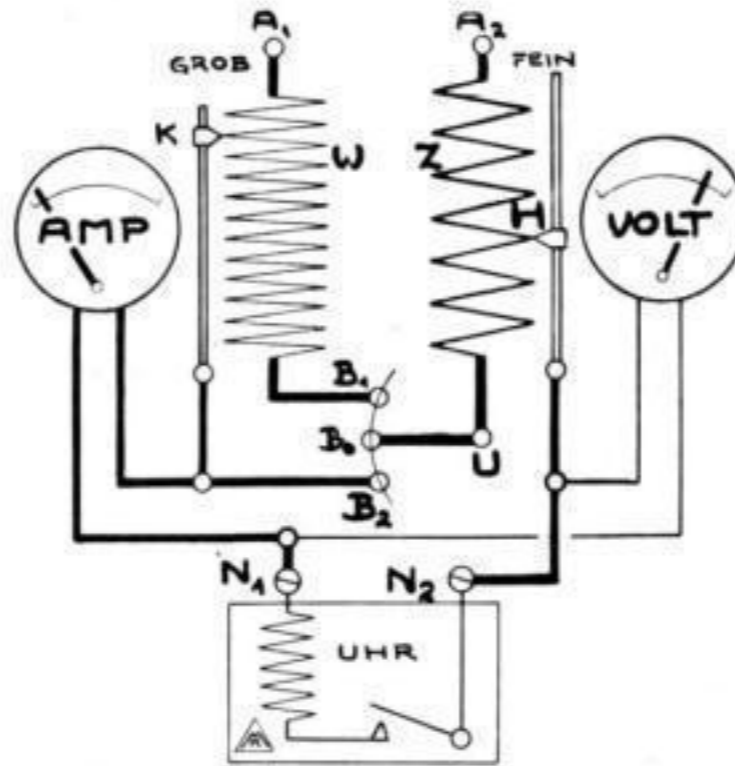


Abb. 8. Schaltung für zwei Widerstände

Stromunterbrechung trifft an der Unterbrechungsstelle die ganze Netzspannung auf.

2. Schalterstellung B_1U : Abzweigschaltung. Die beiden Widerstände W und Z sind hintereinandergeschaltet und liegen an der Netzspannung. Mit den beiden Schleifkontakten K und H kann, wie beim Spannungsteiler (Abb. 6) beschrieben wurde, jede beliebige Spannung abgegriffen werden.

3. Schalterstellung B_2U : Der Grobwiderstand W dient als Vorwiderstand zur Regelung der Stromstärke, die Uhr selbst liegt parallel zum Feinwiderstand Z , welcher als Spannungsteiler wirkt. Durch diese Anordnung kann eine große Stromstärke bei niedriger offener Klemmenspannung entnommen werden.

E) Die Experimentier-Schalttafel

Die bisher beschriebenen Versuchsanordnungen können jeweils nach Bedarf behelfsmäßig zusammengebaut werden. Zweckmäßiger ist es allerdings, wenn die Experimentiereinrichtung ein für allemal sauber zusammengebaut und geschaltet wird, so daß man die Prüfungen an jeder Uhr, die von der Fabrik kommt, rasch und sicher durchführen kann. Wenn wir uns dann eine schicke Schalttafel zusammengebaut haben, so kann dieselbe eine Zierde des Verkaufsrumes bilden. Die Kundschaft wird sich überzeugen, daß der Fachmann die elektrischen Uhren mit derselben Gewissenhaftigkeit behandelt und vor dem Verkauf prüft wie die mechanischen Uhren. Die Ausgaben für die Prüfeinrichtung können also zum Teil auch als Reklamekosten angesehen werden.

In Abb. 9 sind außer dem von den früheren Abschnitten her bekannten Grobregler W , dem Feinregler Z , dem Umschalter BU und je einem Volt- und Amperemeter einige weitere Ergänzungen eingebaut, die im folgenden beschrieben werden.

Hinter den Anschlußklemmen A_1 und A_2 ist die bei Abb. 1 ausführlich beschriebene Glimmlampe Gl nebst Prüfsteckern St angeschlossen.

Eine Doppelleitung führt zur Steckdose C . An dieser Steckdose kann daher die Netzspannung unmittelbar abgenommen werden. Hier können Uhren im Dauerbetrieb angeschlossen werden, während gleichzeitig daneben an der Schalttafel andere Uhren untersucht und gemessen werden.

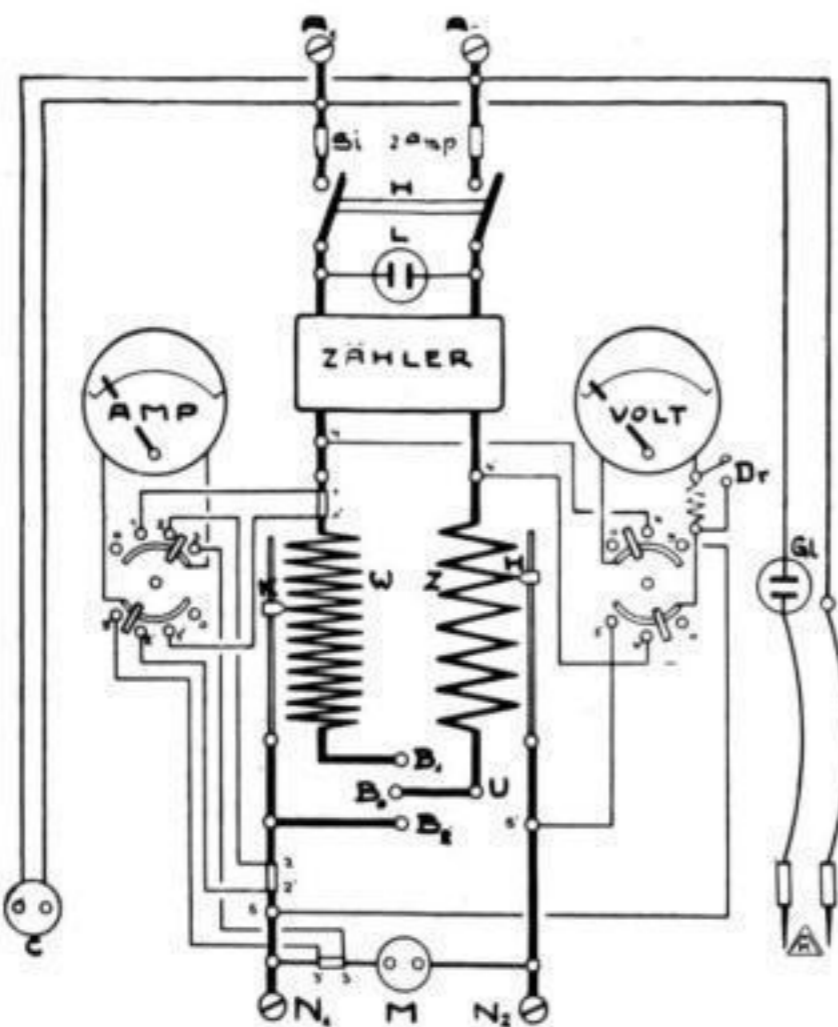


Abb. 9. Aufbau einer Experimentier-Schalttafel für Gleichstrom