

einfach durchschlagen, und das gibt dann das bekannte Feuer. Eben aus diesem Grunde baut man die Wechselschalter der Hauptuhren nach dem in Abbildung 61 skizzierten Prinzip, das dem „nachhinkenden Extrastrom“ sich tot zu laufen gestattet. In welcher Weise das geschieht, zeigt Abbildung 63 maßstäblich: Erst nach geraumer Zeit geht der Strom auf Null herab.

Zusammenfassend kann man also sagen: Bei jedem elektromagnetischen Apparat tritt zu der mechanischen Trägheit immer noch eine elektrische hinzu, die die Promptheit der Bewegungen erheblich beeinträchtigt. Auf diese Tatsache wird meistens zu wenig Rücksicht genommen.

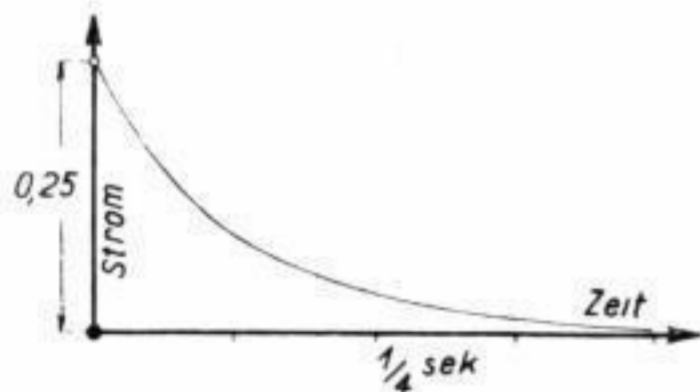


Abb. 63

Bekanntlich sind die Nebenuhren bei den meisten Zentraluhren-Anlagen parallel geschaltet, wie es in den Abbildungen 18 und 19 der Fortsetzung 4 dargestellt worden ist. Dadurch wird die Sache günstiger, weil sich die selbstinduzierten Spannungen der einzelnen Nebenuhren nicht mehr addieren wie bei Reihenschaltung. Andererseits ist aber der Strom, den der Umschalter der Hauptuhr zu bewältigen hat, viel größer, und da dieser gesamte Strom auch durch die Zuleitung zu den Nebenuhren fließt, wirkt sich eine eventuell vorhandene Selbstinduktion in der Hauptleitung selbst (vergleiche die Abbildung 60) viel stärker aus als bei kleinerem Strom. Würde man z. B. die Torheit begehen, jede Leitung für sich in einem eisernen Rohre zu verlegen, so könnte man eine Enttäuschung erleben. Also auch hier darf man die

Stromträgheit nicht außer acht lassen und darf nicht glauben, daß die Sache mit dem Ohmschen Gesetze erledigt sei.

Weit schlimmer wirkt sich die Selbstinduktion dann aus, wenn Wechselstrom in der Leitung fließt, der bekanntlich seine Richtung ständig wechselt. Man vergleiche die Abbildungen 21 und 22. Nun werden Nebenuhrensyste me zwar im allgemeinen nicht mit Wechselstrom betrieben, aber vermutlich haben die Synchronmotor-Uhren nach System Michl oder solche von ähnlicher Bauart doch noch eine Zukunft, und dann wird der Uhrmacher die Tücken des Wechselstromes selbst kennen lernen — — — falls er die Sache nicht ganz dem Elektrotechniker überläßt, was nicht zu wünschen wäre. Auf diese Dinge hier näher einzugehen, ist aber im Rahmen unserer Besprechungen unmöglich.

Dagegen werden wir dem Wechselstrom noch von einer ganz anderen Seite nahetreten und auf die immer aktueller werdende Frage der Gleichrichtung etwas näher eingehen müssen. Schon in der Fortsetzung 5 und 6 war von diesen Dingen die Rede, aber nur in summarischer Weise. Inzwischen hat sich das Bedürfnis nach guten Gleichrichtern verstärkt, besonders auch in den großen Städten, wo die Werke aus Ersparnisgründen immer mehr dazu übergehen, den einfachen Gleichstrom durch Drehstrom zu ersetzen. Was soll also der Rundfunkfreund oder der Besitzer einer Zentraluhren-Anlage tun, wenn er seine Akkumulatoren laden will? Nicht einmal beim Vorhandensein von Gleichstromnetzen empfiehlt es sich, Uhrenanlagen direkt an diese anzuschließen; bei Wechselstrom aber ist es unmöglich.

Bevor wir auf die Gleichrichtungsfrage näher eingehen, sei dem Leser empfohlen, noch einmal das durchzusehen, was in den Fortsetzungen 5 und 6 über diese Angelegenheit und über die Gasentladungen gesagt ist. Diese spielen sowohl im allgemeinen als auch bei der Gleichrichtung im besonderen eine fählich größer werdende Rolle.

(I/305.)

## Über Repassieren und Regulieren der Armbanduhren.

Das Weihnachtsgeschäft ist vorüber; viele Uhrmacher sind sehr damit zufrieden und doch hätte mancher mit geeigneten Maßnahmen noch einen größeren Umsatz erzielen können. Armbanduhren sind diese Weihnachten besonders stark gekauft worden und bei genügend Reklame und geeigneten Werbemaßnahmen werden Armbanduhren weiterhin ein gern gekaufter Artikel bleiben.

Leider ist der Verkauf von Armbanduhren für den Uhrmacher keine ungetrübte Freude, weil ihm dadurch mitunter viel Ärger und Zeitverlust entstehen kann, sei es dadurch, daß manche Uhren durchaus nicht gehen wollen oder die Kundschaft mit dem Gange der Armbanduhr nicht zufrieden ist. Leider ist es tatsächlich so; selbst die Uhren, die geölt und angeblich genau reguliert sind, gehen beim Tragen mehr oder weniger ungenau, vor allem betrifft das die Armbanduhren mit Zylinderwerken, und gerade diese werden mit Vorliebe von der Kundschaft gekauft. Armbanduhren mit wirklich gutem Ankerwerk werden infolge ihres hohen Preises leider sehr wenig verlangt; man muß also versuchen, auch mit Zylinderwerken gute Ergebnisse zu erzielen. Gutgehende Uhren braucht heutzutage jedermann. Auch die Damen sind auf genau gehende Uhren angewiesen, um so mehr müssen wir bestrebt sein, die Kundschaft auch mit einfacheren Armbanduhren zufriedenzustellen. Differieren diese fählich um 20 Minuten und noch mehr, so wird manche Dame auf eine neue Armbanduhr verzichten, und lieber die gut

gehende Uhr von früheren Zeiten vorrichten lassen. Meine folgenden Ausführungen sollen nun dazu beitragen, die Armbanduhren so zu regulieren, daß auch anspruchsvolle Kunden mit dem Dienste ihrer Armbanduhr vollkommen zufrieden sind.

Jede Armbanduhr, die ins Lager kommen soll, wird zunächst untersucht, ob sich irgendwelche Fehler oder Mängel bemerkbar machen. Zu diesem Zwecke kann das Werk im Gehäuse bleiben. Entdecke ich zu weite Minutenlager, zu große Spiralen, streifende Räder und sonstige grobe Fehler, die, nebenbei bemerkt, gar nicht so selten vorkommen, so wird diese Uhr auf die Seite gelegt und dem Fabrikanten zurückgegeben; denn mit diesen Uhren vertrödelt man viel kostbare Zeit. Würde jeder Uhrmacher so verfahren und jede derartige Uhr zurückgeben, so

