

Die große Annehmlichkeit, daß eine Synchronuhr, die an ein Netz mit kontrollierter Periodenzahl angeschlossen ist, fast mit der Genauigkeit einer Präzisionsuhr geht und daß etwaige Abweichungen vom Elektrizitätswerk selbst richtiggestellt werden, verschafft dieser Uhrengattung viele Abnehmer. Daß in einem Betrieb sämtliche angeschlossenen Synchronuhren absolut gleichgehen, ist ein weiterer Vorteil.

Die neue Synchronuhr

Die neue Maulthe-Synchronuhr „Synchronova“ ist mit einer Kraftreserve ausgerüstet, welche die Uhr im Gange hält, wenn die Stromzufuhr gestört ist, gleichgültig,

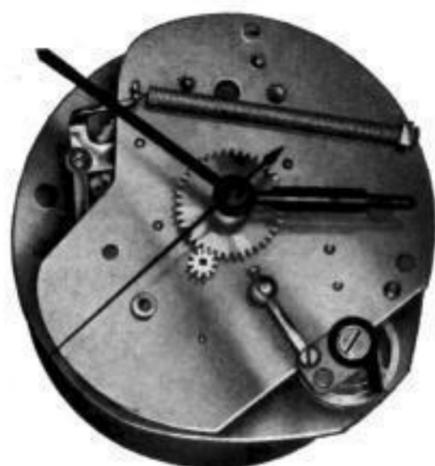


Abb. 1



Abb. 2

ob die Unterbrechung nur einige Sekunden oder mehrere Stunden dauert. Abb. 1 zeigt die Vorderansicht und Abb. 2 die Seitenansicht des Werkes.

Der Durchmesser der Werkplatten ist 70 mm, die Höhe des Werkes etwa 75 mm.

Wenn die Uhr während der Stromunterbrechungen gehen soll, so muß die während dieser Zeit fehlende Antriebskraft des Motors ersetzt werden durch die Kraft einer Zugfeder und der Ablauf des Werkes muß solange geregelt werden durch einen Gangregler, im vorliegenden Fall durch eine Unruh. Es bleibt also nichts anderes übrig als die Teile der seitherigen Synchronuhr zusammenzubauen mit einem vollständigen Gehwerk, wie wir es schon immer bei den mechanischen Uhren haben. Der

Synchronmotor wird selbstverständlich zum Nachspannen der Zugfeder benutzt.

Die neue Uhr besitzt dementsprechend vier verschiedene Getriebeeinrichtungen:

1. Den Motor,
2. das Nachspannwerk für die Zugfeder,
3. das Gehwerk,
4. die Synchronisierereinrichtung.

In Abb. 3 ist das ganze Getriebe der Uhr schematisch dargestellt, für die Größe der Einzelteile ist diese Zeichnung nicht maßgebend.

Der Motor

Als Motor kann nur ein solcher mit Selbstanlauf verwendet werden. Er ist an der Rückseite des Werkes, bequem abnehmbar angebracht (Abb. 2), ist in einer Kapsel von 55 mm Durchmesser und 22 mm Höhe geschützt eingebaut und hat 16 Pole und eben so viele Hilfspole, welche letztere für den Selbstanlauf unentbehrlich sind.

Der Zahl von 16 Polen entsprechend, macht der Motor bei einer Frequenz von 50 Herz: $\frac{50 \cdot 60}{16} = 375$ Umdrehungen in der Minute. Er läuft sehr geräuschlos. Seine Achse läuft in Novotextlagern, einem Werkstoff, der sich für diesen Zweck bestens bewährt hat.

Der Motor hat eine Leistungsaufnahme von etwa $1\frac{1}{4}$ Watt; dies entspricht einem Verbrauch an elektrischer

Arbeit von $\frac{1,25 \cdot 24 \cdot 30}{1000} = \text{rund } 0,9$ Kilowattstunden im

Monat. Dabei ist zu beachten, daß der Elektrizitätszähler bei der geringen Belastung durch den Strom des Motors nicht anläuft, sondern den Verbrauch nur dann zählt, wenn der Zähler schon im Gange ist, weil noch andere Stromverbraucher eingeschaltet sind.

Das Federspannwerk

Das Trieb des Motors arbeitet mit einem Rad No aus geräuschkämpfendem Novotext zusammen. Über eine weitere Zwischenwelle wird das Rad Ku angetrieben, welches den Kurbelzapfen für das Federspannwerk trägt. Das Rad Tr, welches auf der Achse des Federhauses Fe, dem Federkern, sitzt und zum Nachspannen der Feder dient, wird nicht wie sonst üblich durch ein Rädergetriebe unmittelbar gedreht, sondern durch eine Schallvorrichtung

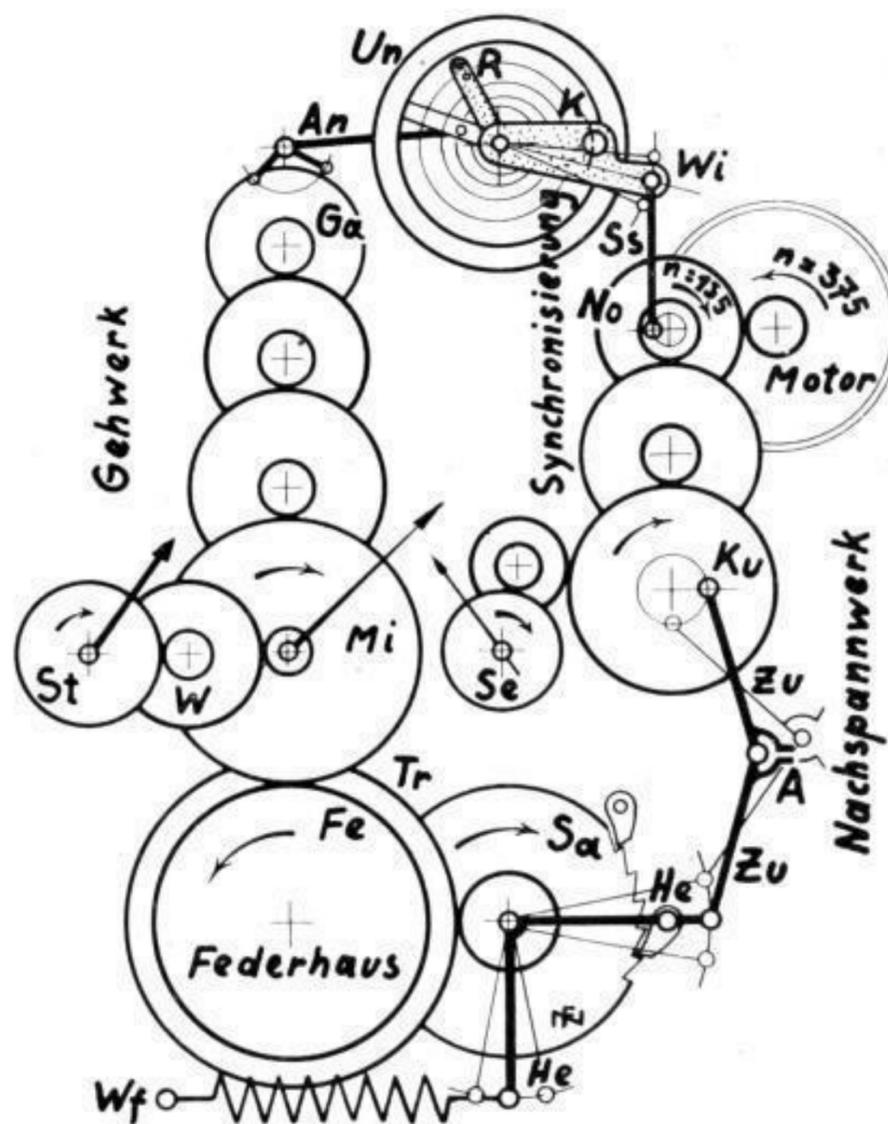


Abb. 3. Schema einer Maulthe-Synchronuhr mit Gangreserve
Nicht maßstäblich

mit zwei gelenkartigen Zugstangen Zu (Abb. 1 u. 3), und zwar aus folgendem Grunde:

Damit die, während der Stromunterbrechung mehr oder weniger stark abgelaufene Feder wieder ganz nachgespannt wird, muß der Federkern rascher umlaufen als das Federhaus abläuft (beim vorliegenden Modell läuft der Federkern etwa ein Zehntel schneller als das Federhaus). Um das Abreißen der voll aufgezogenen Feder zu verhindern, ist es üblich, im Federhaus eine Schleifeder anzuordnen, ähnlich wie in den Roßkopf-Uhren. Diese Einrichtung arbeitet aber in kleinen Federhäusern nicht mit absoluter Sicherheit. Deshalb ist bei der Maulthe-Synchronuhr das neuartige Aufzugsgetriebe mit Schallrad Sa verwendet.

Das eine Ende der gelenkartigen, zweiteiligen Zugstange Zu (siehe auch Abb. 1) ist an dem stetig um-