

württembergische Fernsprechnetze steht die Entscheidung noch aus.

Das telephonische Zeitsignal wird von der Hauptuhr der Sternwarte in jeder Minute vollständig automatisch erteilt und besteht in einem im Hörrohr des Fernsprechers deutlich wahrnehmbaren sirenenartigen Ton, der in jeder Minute genau von der Sekunde 55,0 bis zur Sekunde 60,0 mitteleuropäischer Zeit ertönt, so daß das Ende des Tones dem Beginn der vollen Minute entspricht. Die Minutenzahl selbst wird unmittelbar nach dem Signal durch ein schnarrendes Weckergeräusch, das sich aus Tönen von kürzerer und längerer Dauer entsprechend nachstehendem Schema zusammensetzt, angegeben:

Bei jeder Einer-Minute ertönt: •

"	"	Zweier-	"	"	: ••	
"	"	Dreier-	"	"	: •••	
"	"	Vierer-	"	"	: ••••	
"	"	Fünfer-	"	"	: •••••	
"	"	Sechser-	"	"	: •	—
"	"	Siebener-	"	"	: ••	—
"	"	Achter	"	"	: •••	—
"	"	Neuner-	"	"	: ••••	—
"	"	Zehner	"	"	: •••••	—
"	"	vollen Stunde	"	"	:	—————

Während des anderen Teiles der Minute ertönt zum Zeichen, daß die Verbindung mit dem Zeitsignal ausgeführt ist, beständig ein unregelmäßiges Geräusch im Hörrohr und außerdem bei jeder geraden Sekunde ein kurzer Knack.

Das Signal ist unter Gruppe 4, Nr. 10000 an das Fernsprechnetze von Hamburg angeschlossen und kann von jedem Teilnehmer dieses Fernsprechnetzes kostenlos benutzt werden, indem derselbe sich mit dieser Nummer in

der gewöhnlichen Weise verbinden läßt. Da das Signal vollkommen automatisch erfolgt, ist ein Anwecken der Stelle 4, 10000 nicht erforderlich; sobald die Beamtin der Gruppe 4 die Verbindung hergestellt hat, kann der betreffende Teilnehmer am Apparat den Eintritt des Signals erwarten.

Bei Benutzung des Signals von außerhalb ist die Verbindung in gewöhnlicher Weise anzumelden und ist hierfür nur die übliche Gebühr im Fernverkehr zu bezahlen. Eine besondere Gebühr für die Zeitsignalabgabe wird nicht erhoben.

Das Signal wird erteilt von einer auf der Zeitzentrale der Hamburger Sternwarte aufgestellten astronomischen Pendeluhr, die mit einer Reihe von Kontakten versehen ist, die die Verbindung der Uhr mit der Fernsprechleitung bewirken und das Ertönen des Signals veranlassen. Diese Pendeluhr steht in dauernder elektrischer Verbindung mit der Hauptuhr der Sternwarte, so daß das telephonische Zeitsignal stets innerhalb einer halben Sekunde genaue mitteleuropäische Zeit angibt.

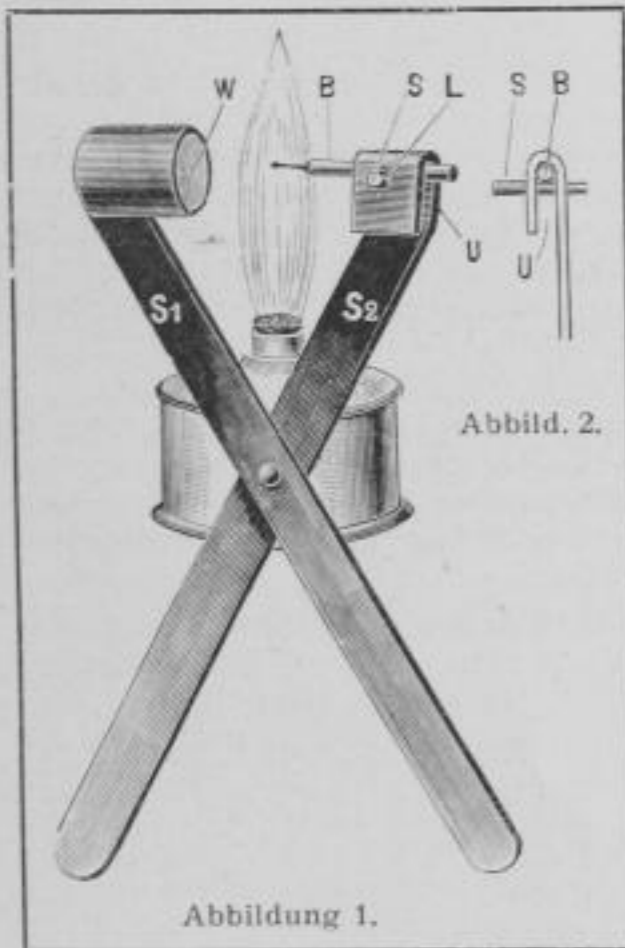
Die Einrichtung des Signals dürfte auch für die Schifffahrt von besonderem Nutzen sein, da die Schiffsführer sowohl im hiesigen Hafen als auch in anderen deutschen Häfen dadurch Gelegenheit haben, den Stand ihrer Chronometer auf diese Weise jederzeit bei Tag und Nacht von irgendeiner dem Liegeplatz des Schiffes benachbarten Fernsprechstelle aus ermitteln zu können, unabhängig von den sonst nur zu gewissen Zeiten erteilten Signalen der Zeitbälle, Lichtzeitsignalen, funkentelegraphischen Zeitsignalen usw.

Alle Anfragen oder sonstigen Mitteilungen über das Zeitsignal sind schriftlich, nicht telephonisch, an die Hamburger Sternwarte in Bergedorf zu richten.

R. Schorr, Bergedorf.

Aus der Werkstatt, für die Werkstatt.

Härtezange. Man fertige sich aus 3 mm starkem Flach-eisen nebenstehende Zange an. An den Schenkel S 1 biege man oben die geschlossene Öse W, von 1 1/2 cm Durchmesser. Um die nötige Tiefe zu der Öse zu bekommen, schneidet man das Eisen hier auf 1 1/2 mm aus. Den Schenkel S 2 biege man U-förmig, wie es aus Abbildung 2 ersichtlich ist, und bohre das Loch L für den Stift S, womit der Bohrer B festgehalten wird; die Öse W wird mit Wachs ausgefüllt. Mit diesem unscheinbaren Werkzeuge ist jeder Mißerfolg beim Härten von kleinen Bohrern vollständig ausgeschlossen. Beim Härten verfährt man wie folgt:



Nachdem bei U der Bohrer B befestigt ist, hält man letzteren in die Spiritusflamme. Sobald der Bohrer die bekannte kirschrote Farbe angenommen hat, drücke man die Zange zu und die schönste Härtung ist fertig. Der Stahl kommt so mit der Luft gar nicht in Berührung; dies ist beim Härten von kleinen Schneidwerkzeugen sehr wesentlich. Anlassen ist nicht nötig.

P. S.

Das Regulieren der Armbanduhren. Zu einer der schwersten Arbeiten des Uhrmachers gehört das Regu-

lieren einer Armbanduhr. Welcher Ärger und Zeitverlust sind schon hierdurch hervorgerufen worden.

Vorstehende Zeilen sollen nun dazu dienen, meinen Kollegen einige Fingerzeige zu geben. Zuerst ist darauf zu achten, daß die Aufzugskrone genügend groß ist, damit ein vollständiges Aufziehen möglich ist. Selbstverständlich muß der Aufzug selbst glatt und leicht sein.

Nachdem das Laufwerk auf seine Richtigkeit geprüft ist, beachte ferner, daß

1. die Zugfeder genau dem Verhältnis des Federhauses entspricht. Die Feder kann eher etwas schwächer und länger als stärker und kürzer sein. Wenn keine Stellung vorhanden ist, so muß das Federende umgebogen werden.
2. Der Sekundenradeingriff ist sorgfältig zu prüfen, er darf nur geringem Nachfall haben.
3. Die Steinlöcher des Zylinderrades sowie des Zylinders dürfen nicht zu groß sein um den Gang genau einstellen zu können.
4. Die Zähne des Zylinderrades dürfen nicht zu große Hebung haben, ein Zahn, welcher lang und weniger Hebung hat, wird stets ein besseres Regulieren der Uhr ermöglichen.

Das Größenverhältnis zwischen Rad und Zylinder muß normal sein, denn eine Uhr mit großem Zylinderrad und kleiner leichter Unruhe wird nie richtig gehen.

Die Unruhe ist möglichst groß und schwer zu halten. Das Gleichgewicht der Unruhe mit Spiralfeder und Rolle darf durch keinen Schwerpunkt gestört sein.

Ein übler Fehler ist das Kleben des Prellstiftes, dieses wird durch Dreieckigfeilen des Stiftes und Reinigen der Teile abgeholfen. Der Gang muß ganz knapp auf Ruhe eingestellt werden.

Desgleichen ist der Spiralverschluß eng zu halten.