

Freunde des Lehrlings- und Fachschulwesens im Uhrmachersgewerbe“ zur Verfügung gestellt.

Geschäftsordnung für die Einreichung: Jedes Prüfungsstück ist mit einem selbstgewählten Kennwort und dem Lehrjahr zu versehen. In einem verschlossenen Umschlage, der das gleiche selbstgewählte Kennwort tragen muss, ist die Bescheinigung des Lehrmeisters beizufügen, dass der Lehrling die Arbeit ohne fremde Hilfe ausgeführt hat. Anmeldebogen sind kostenfrei von der Geschäftsstelle des Zentralverbandes in Halle (Saale), Mühlweg 19, zu beziehen.

Es werden dann zwei verschiedene Formulare versandt werden, von denen das erste Formular

Raum für Kennwort, Name des Lehrlings, Name und Wohnort des Lehrherrn,

und das zweite

Raum für Kennwort, Alter des Lehrlings, Lehrjahr, Bezeichnung der zur Prüfung eingesandten Arbeiten usw. enthält.

Beim Einfordern der Anmeldebogen ist das Lehrjahr anzugeben, da ein Teil der Furnituren in dankenswerter

Weise von verschiedenen Fabrikanten zur Verfügung gestellt wurde und kostenlos abgegeben wird.

Das erste Formular ist getrennt von der Arbeit in einem verschlossenen Briefumschlag, der als Aufschrift das gleiche Kennwort wie die Arbeit tragen muss, einzusenden; das zweite Formular ist der Arbeit offen direkt beizulegen.

Es ist unbedingt nötig, die beiden Vordrucke gewissenhaft auseinanderzuhalten. Auf keinen Fall ist es zulässig, dass der Name des Lehrlings oder des Lehrherrn auf dem ersten Vordruck oder auf der Arbeit selbst oder auf einer Zeichnung vermerkt wird.

Die Arbeiten müssen eingeschrieben oder unter Wertangabe am 18. April bei der Gesellschaft der Freunde des Lehrlings- und Fachschulwesens im Uhrmachersgewerbe in Leipzig, Talstrasse 2, eingegangen sein.

Als Postgeld für die unter Einschreiben erfolgende Rücksendung sind der Arbeit 6 Mk. beizufügen. Ein etwaiger überschüssiger Betrag wird in Briefmarken zurückgesandt.

Lehrlingsausschuss des Zentralverbandes der Deutschen Uhrmacher.

## Ueber eine im Marine-Observatorium zu Wilhelmshaven abgehaltene Chronometerprüfung mit Temperaturstürzen

Von Marinesekretär E. Riemann

Auf dem Marine-Observatorium zu Wilhelmshaven werden bekanntlich schon seit vielen Jahren in jedem Winter Temperaturprüfungen für die Chronometer der deutschen Kriegsmarine abgehalten, und zwar werden in erster Linie diejenigen Instrumente geprüft, die im Sommer vorher von den Chronometermachern gereinigt worden sind. Die Reinigung fand früher alle drei Jahre statt, so dass jedes Chronometer mindestens alle drei Jahre einmal einer Temperaturprüfung unterzogen wurde. Die Prüfungen auf dem Observatorium hatten einmal den Zweck, festzustellen, ob die Chronometer nach der Reinigung so reguliert worden waren, dass sie den an sie gestellten Anforderungen in bezug auf den Gang genügten, und zum anderen, die Temperaturkoeffizienten neu zu bestimmen. Sie wurden bisher hier in ähnlicher Weise durchgeführt wie auf der Deutschen Seewarte in Hamburg, wo alljährlich eine grössere Anzahl neuer Chronometer geprüft wurde, um daraus den Bedarf der Kriegsmarine zu decken. Der Verlauf der Prüfungen dürfte bekannt sein, da die Seewarte in jedem Sommer einen Bericht über die im Winter vorher abgehaltene Prüfung in den von ihr herausgegebenen „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ veröffentlicht.

Auf dem Marine-Observatorium zu Wilhelmshaven wurde die letzte Prüfung dieser Art im Winter 1913/14 abgehalten. Während des Weltkrieges konnten Prüfungen hier nicht stattfinden, weil infolge der grossen Zahl der in Dienst gehaltenen Schiffe usw. der Bedarf an Chronometern dauernd so gross war, dass keine Möglichkeit bestand, auch nur eine bescheidene Anzahl für die Dauer einer Temperaturprüfung im Observatorium zurückzuhalten. Alle Chronometer, die seit dem Frühjahr 1914 gereinigt worden waren, mussten daher in der Folgezeit ohne Temperaturverbesserungen verwendet werden. Es konnte dies auch unbedenklich geschehen, weil schon vor dem Kriege die grössten Unterschiede der Temperaturverbesserungen jedes einzelnen Chronometers in dem Temperaturbereich von 10—30° bei etwa 56% der Instrumente den Betrag von 1,0 Sek., bei etwa 80 bis 90% den Betrag von 2,0 Sek. nicht überschritten. Hinzu kam noch, dass erfahrungsgemäss die aus den Prüfungen gewonnenen Temperaturkoeffizienten keine unveränderlichen

Werte sind, so dass die Zweckmässigkeit der Anwendung der Temperaturverbesserung zweifelhaft erscheinen kann, da gelegentlich sogar eine Vergrösserung der Standfehler durch sie nicht ausgeschlossen ist.

Ausserdem waren die Schiffe der deutschen Kriegsmarine schon vor dem Weltkriege mit einer funkentelegraphischen Einrichtung ausgerüstet, die es ihnen ermöglichte, auch auf See Stand und Gang ihrer Chronometer nach den funkentelegraphischen Zeitsignalen beliebig oft zu kontrollieren, so dass die Temperaturverbesserungen auch aus diesem Grunde kaum noch einen praktischen Wert hatten. Tatsächlich wurden denn auch schon in den Jahren 1910—1914 in der deutschen Kriegsmarine die Temperaturverbesserungen in sehr vielen Fällen nicht angewendet. Infolgedessen erwog man im Marine-Observatorium schon damals, ob es nicht zweckmässig sei, die bisherige Prüfungsart, deren Wert für die Praxis in keinem Verhältnis mehr stand zu der vielen Zeit und Arbeit, die sie alljährlich erforderte, durch eine einfachere zu ersetzen, die sich den Anforderungen, die die Kommandos der Kriegsschiffe an die Chronometer stellen müssen — und das sind naturgemäss in erster Linie möglichst gleichmässige Gänge der Instrumente —, besser anpasst als die bisherige.

Als nach Beendigung des Weltkrieges die Anzahl der im Besitze der Reichsmarine verbleibenden Chronometer feststand und die Prüfungen wieder aufgenommen werden sollten, stellte deshalb das Marine-Observatorium bei der Marineleitung den Antrag auf Fortfall der Temperaturverbesserungen und Aenderung der Prüfungsordnung, aus der Ueberlegung heraus, dass die Temperaturverbesserungen, die, wie schon weiter vorn ausgeführt wurde, für die Schiffskommandos der Reichsmarine heute kaum noch einen praktischen Wert haben, unter allen Umständen überflüssig sind, wenn an Bord nur solche Chronometer Verwendung finden, bei denen der Einfluss der Temperaturänderungen auf den Gang eine gewisse Grenze nicht überschreitet. Zur Feststellung der Grösse der Gangbeeinflussung wurde eine Prüfung bei gewöhnlicher Zimmertemperatur in Verbindung mit plötzlichen Aenderungen um 20—30° C zwischen den Temperaturen 30 bis 35° und 5—10° vorgeschlagen, in der Annahme, dass hier-