

die Aufladung regelmäßig in bestimmten Zwischenräumen vorzunehmen.

Außer Elementen und Akkumulatoren ist unter gewissen Voraussetzungen auch Starkstrom für Signalanlagen dienstbar zu machen. Von einer Behandlung dieses Themas wird an dieser Stelle Abstand genommen, weil es über den Rahmen dieser Abhandlung hinausgehen würde.

Eine für Schwachstrom gebaute Signalanlage ist niemals für Starkstrom, durch Vorschaltung von Drosselwiderständen, einzurichten, worauf hier ausdrücklich hingewiesen wird.

#### Die Herstellung der Leitungen

Für Schwachstromanlagen bestehen bezüglich der Leitungen keine bestimmten Vorschriften. Indessen sollte man nicht glauben, daß ein einfaches Befestigen der Leitungsdrähte mit Nägeln oder Krampen genügend ist. Bei Anlagen, welche auf diese Art ausgeführt sind, können leicht Beschädigungen an den Leitungen vorkommen, und durch die eingeschlagenen Nägel oder Krampen kann leicht Nebenschluß in den Leitungen und auch Erdschluß entstehen. Durch eine richtig und solid ausgeführte Leitungsanlage wird viel Ärger gespart. Deshalb wird auch für kleine Anlagen empfohlen, nur gummiisolierte Leitungen zu verwenden und diese in Isolierrohr zu verlegen. Alle Drahtverbindungen sind gut zu verlöten, dann sauber zu reinigen und mit Isolierband zu umwickeln. Gerade bei Schwachstromanlagen ist eine gute Leitungsverbindung von allergrößter Wichtigkeit, da schlechte Verbindung die an und für sich schon niedrige Spannung wesentlich abschwächt und ein Versagen der Apparate hervorruft.

Zum Verlegen der Leitungen gehört eine gewisse Übung und Erfahrung. Wer die Verlegung nicht selbst ausführen kann oder will, läßt die Leitungsanlage durch einen geübten und zuverlässigen Installateur ausführen.

#### Das Aufsuchen von Fehlern

Die Störungen in einer Signalanlage können sehr verschiedener Art sein. Es ist nicht möglich, hier alle vorkommenden Fehler aufzuführen, sondern nur einige herauszugreifen, welche am meisten vorkommen.

Die Fehler können liegen an der Batterie, an den Leitungen, an den Läutewerken und an der Signaluhr.

Bevor man bei gemeldeten Störungen die Läutewerke und die Signaluhr prüft, ist es immer ratsam, erst die Batterie zu untersuchen und die Verbindung der einzelnen Elemente zu kontrollieren. Ist die Batterie in Ordnung und die Anlage will dennoch nicht funktionieren, dann verbindet man die beiden Klemmen auf der Signaluhr direkt mit einem Stück Draht. Wenn darauf die Läutewerke gut arbeiten, dann liegt der Fehler am Kontakt der Signaluhr. Um diesen Kontakt zu kontrollieren und ordnungsgemäß instandzusetzen, ist die Abnahme des Zifferblattes erforderlich. Wenn in der Anlage nur eins der Läutewerke den Dienst versagt, dann ist zunächst das Läutewerk selbst zu prüfen und richtig einzustellen; geht dasselbe dann doch nicht, dann ist die Leitung bis zur nächsten Abzweigung zu untersuchen und entstandene Unterbrechung usw. in der Leitung wieder zu beseitigen. Versagt eine Anlage, auch wenn Batterie, Läutewerke und Signaluhrkontakt in Ordnung sind, dann ist es zweckmäßig, alle Leitungen von der Signaluhr, den Läutewerken und der Batterie abzuklemmen und die Leitung auf Neben- oder Erdschluß zu prüfen. Ein Versagen der Läutewerke kann auch vorkommen, wenn in die Anlage ohne Wissen des Herstellers ein Läutewerk eingeschaltet ist, welches einen zu niedrigen Widerstand hat und dadurch zuviel Strom verbraucht, wodurch die anderen Läutewerke benachteiligt werden.

(Fortsetzung folgt.)

## Warum stockt das Geschäft in feinen Uhren?

Es ist nicht mehr hinwegzuleugnen, daß der Verkauf feinsten Uhren immer mehr und mehr abstirbt. An dieser Tatsache ändert auch der Umstand nichts, daß einige wenige Geschäfte in Großstädten noch etwas Umsatz in feinsten Glashüttern und Genfern haben. Ihnen stehen hunderte deutscher Uhrmacher gegenüber, die früher J. W. C.-Uhren kartonweise kauften, heute aber kein Stück mehr absetzen.

Fragt man nach der Ursache, so bekommt man das alte Lied von der allgemeinen Geldknappheit zu hören oder von der Automobil- oder Motorradwut der heutigen Generation. Dem Kino, dem Tanzsaal und allem möglichen wird die Schuld zugeschoben — aber an die eigene Schuld denkt niemand.

Ich bin weit davon entfernt mir einzubilden, daß ich die tiefsten Ursachen und Zusammenhänge in dieser Frage ergründen kann, und ich glaube auch gern, daß den oben geschilderten Umständen ein gut Teil Schuld zugeschrieben werden muß. Um so mehr aber müssen wir Uhrmacher darauf bedacht sein, nicht auch selbst noch diesen Niedergang zu beschleunigen. Das aber tun wir täglich unbewußt. Die einfachste Zwiebel für wenige Mark muß eine aufgeschnittene Unruh haben, 17 oder gar 18, 19 Steine soll sie auch haben. Breguetspirale ist eine selbstverständliche Voraussetzung. Man muß doch dem Kunden einen einstündigen Vortrag darüber halten, daß er sich für den Verzicht auf eine gute Pulle Rotspion einen prima Chronometer eingetauscht hat, der ihm auf seiner Nordlandreise genau so sekundenrichtig die Zeit anzeigt wie auf seiner Herbstreise nach dem sonnigen Süden. Wenn so eine Knarre dann bockig ist und trotzdem nicht genau die Zeit zeigt wie die verschiedenen Bahnhofs- und Kirchturmuhren, mit denen sie jeweils verglichen wird, dann setzt sich der Uhrmacher auch noch hin und macht in „Lagenreglage“,

„Zapfenabflachen“ und ähnlichen Sympthiemitteln, bis entweder ihm selbst oder dem Kunden der Geduldsfaden reißt. Diese Sekundenfresser unter den Kunden sind aber kein Schaden für uns. Sie werden auf Grund ihrer praktisch erworbenen Kenntnisse über Ganggenauigkeit Käufer für bessere Uhren. Anders ist es aber mit denjenigen, die nicht so genau prüfen. Diese und ihr ganzer Anhang, Familienglieder, Kollegen und Stammtischfreunde werden von dem Gedanken besessen, daß man schon für einige Dittchen einen Chronometer erstehen kann — sie haben für feine Uhren kein Geld mehr übrig. Sie wissen, bei ihrer Uhr „ist eine Einrichtung eingebaut, die wie bei Schiffschronometern Kälte und Wärme ausgleicht“, ihre Uhr ist mit allen Schikanen der Neuzeit ausgestattet und nach „astronomischen Grundsätzen“ konstruiert — für beispielsweise bare 30 R.-Mk. Wozu sollen sie dann noch mehr Geld dem Uhrmacher in den — „Kasten legen?“

An uns Uhrmachern liegt es, wenn die Kundschaft zu anspruchsvoll ist. Wir müssen die Kundschaft darüber aufklären, daß nicht eine bimetallische Unruh, wenn sie aufgeschnitten ist, auch eine Kompensation bewirkt. Es ist selbstverständlich, daß das Aufschneiden nur dann einen Zweck hat, wenn die Unruh schon vorher für diesen Zweck angefertigt und dimensioniert worden ist. Der doppelmetallische Streifen und ein Paar regellos eingesetzte Gewichtsschrauben machen noch keine Kompensationsunruh. Aber auch die für das Aufschneiden berechneten Unruhen bedürfen einer langen und schwierigen Sonderbeobachtung — und Bearbeitung in der zugehörigen Uhr und mit der zugehörigen Spiralfeder, um nur einigermaßen einen Temperaturengleich innerhalb gewisser Grenzen zu erreichen. Die Unruh hat ja nicht nur den Temperatureinfluß auf den Unruhkörper, sondern auch denjenigen auf die Spiralfeder