Ein Universal-Präzisions-Detektor

Von KURT TRAMNITZ, Berlin

Für die Aufnahme von Rundfunkdarbietungen in der Nähe des Senders ist die Benutzung des Detektorempfängers die bequemste und angenehmste. Der Detektorempfang gibt die naturgetreueste und sauberste Wiedergabe der Senderdarbietungen, erfordert keinerlei Unterhaltungskosten und ist ständig betriebsbereit — vorausgesetzt, daß der Detektor seine Empfindlichkeit nicht ändert.

Diese einzige Störungsquelle beim Detektorempfang wird heute leider nur von sehr wenigen im Handel befindlichen Detektorkonstruktionen vermieden. Auch der empfindlichste und beste Kristall vermag nicht zu helfen, wenn die Konstruktion des Detektors selbst ungeeignet und nicht stabil genug ist. Was man von dem Detektor verlangt und verlangen muß, läßt sich in wenigen Sätzen zusammenfassen.

1. Der Detektor muß leicht und übersichtlich einstellbar sein.
2. Er muß einmal jede Einstellung auch bei Erschütterungen unbedingt beibehalten.
3. Er muß die Möglichkeit geben, einmal gefundene empfindliche Punkte ohne langes Suchen sofort wieder einzustellen.
4. Der Detektor muß die Möglichkeit geben, verschiedene Federn und Kristalle auszuproben.

Jeder, der sich mit Detektorempfang längere Zeit beschäftigt hat, wird rückhaltlos die Berechtigung dieser vier Bedingungen anerkennen. Obwohl sie somit allgemein bekannt sind, sind Detektorkonstruktionen, die diesen Bedingungen genügen, heute nur in einer einzigen Ausführung auf dem Markt, nämlich in der Form des **Rotstern-Detektors**, den die **Ideal-Radiotelefon & Apparatefabrik G. m. b. H., Berlin SW 48, Friedrichstraße 239,** seit kurzem in den Handel bringt. Dieser Detektor ist unstreitig die vollkommenste Konstruktion unter allen vorhandenen Typen. Er ist außer seiner universellen Anwendbarkeit gleichzeitig ein Präzisions-Instrument und stellt sich den anderen Erzeugnissen

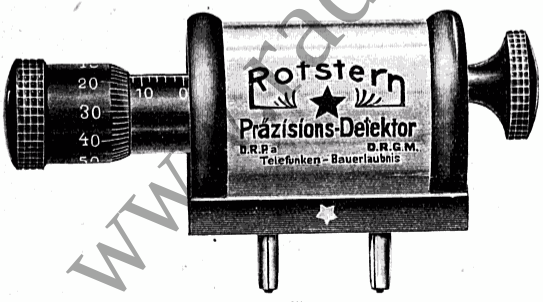

Fig. 1

der Firma, den weltbekannten Blaupunkt-Kopfhörern würdig zur Seite. Bevor ich auf die Bedienung des Detektors näher eingehe, will ich im folgenden zunächst die Konstruktion beschreiben.

Figur 1 gibt eine Ansicht des Detektors, während Figur 2 den Aufbau desselben nach Abnahme der Schutzkappe erkennen läßt. Der Detektor benutzt ein hochwertiges Isoliermaterial. In der Bodenplatte sind die Bananenstecker a befestigt. Die Abtast- oder Kontaktnadel b besteht aus einem kräftigen massiven Golddraht, dessen eines Ende zu einer Schraubenform c gezogen ist. Infolgedessen kann man die Abtastfeder von der Halteachse d abschraubenn und gegen Abtastfedern aus anderem Material ersetzen. Bei Drehung der Achse d, die mittels des Knopfes e erfolgt, beschreibt die Abtastfeder b einen Kreisbogen in Richtung des Pfeiles. Die Spitze der Feder setzt sich infolgedessen immer wieder auf dieselbe Stelle des Kristalls f auf, solange dieser natürlich nicht verstellt wird. Der Kristall selbst ist auswechselbar zwischen zwei Klammern g gehalten und mittels einer Schraube h verstellbar. Durch die Schraube h läßt sich der Kristall i verschieben und drehen, so daß der Kristall f über den gesamten Raum zwischen den beiden Grenzplatten k des Gehäuses unter gleichzeitiger Drehung hin und her bewegt werden kann. Infolgedessen läßt sich, zumal die Klammern g sehr klein gehalten sind, jeder Punkt des Kristalles unter den im Raume feststehenden Berührungspunkt der Abtastfeder b bringen. Um nun die einzelnen als empfindlich gefundenen Stellen sofort wieder auffinden zu können, ist die Schraube h mit Millimetergewinde und einer Mikrometerablesevorrichtung versehen. Am Stellknopf i ist ein dekadischer Maßstab m in den Werten von 0—100 eingraviert, welcher mit dem dekadischen Längenmaßstab n eines feststehenden Rohres o zusammenarbeitet. Infolgedessen läßt sich jede Verstellung des Kristalles an diesem Maßstab mit solcher Genauigkeit ermitteln, daß man jederzeit unter Beachtung dieser Einstellwerte die einmal benutzte Kontaktstelle wieder auffinden kann.

Wie bereits aus der vorstehenden Beschreibung ersichtlich, ist der Rotstern-Detektor ein Präzisions-Instrument ersten Ranges, welches sowohl dem anspruchsvollsten Amateur alles, was er überhaupt von dem Detektor wünschen kann, bringt, als auch für alle wissenschaftlichen Experimente benutzt werden kann. Die Zahl der ablesbaren Empfangsstellen geht weit über 1000 und erschöpft unter Berücksichtigung der für die Abtastfeder erforderlichen Fläche vollständig die gesamte Oberfläche des Kristalles. Die Kristallstücke selbst können beliebig groß gehalten sein und werden durch den leichten und sauberen Einstelldruck außerordentlich geschont.

Bei Inbetriebsetzung des Rotstern-Detektors hebt man die Kontaktfeder b durch Drehung des Knopfes e vom Kristall ab. Alsdann versucht man durch Rückdrehung der Kontaktfeder einen entsprechend zarten Kontaktdruck auf den Kristall auszuüben, bis sich die höchste Empfangs-Lautstärke dieser Stelle ergibt. Genügt diese Lautstärke nicht, oder will man eine andere Stelle des Kristalles abtasten, so merkt man sich zunächst die Einstellung des Kristalles. Zeigt z. B. die Skala n den Wert 7 und die Skala m den Wert 50, so merkt man sich 7,50. Nunmehr hebt man die Feder b vom Kristall ab und dreht den Knopf beliebig vor- oder rückwärts. So oft man es wünscht, kann man durch Niederdrehen der Abtsastfeder b die Empfindlichkeit der betreffenden Kontaktstelle ausfindig machen, wobei zweckmäßigerweise vor jeder weiteren Verstellung wiederum der Einstellwert an den Skalen m, n ermittelt wird. Die als lautstärkste Kontaktstelle gefundene Einstellung läßt sich dann ohne weiteres wieder zurückbringen. Nehmen wir z. B. an, daß es die zuerst erprobte war, so wird nach Abheben der Kontaktfeder b der Knopf i so lange gedreht, bis sich an den Skalen m, n wieder der Wert 7,50

www.radiomuseum.org