

W. Scholz kein Mitarbeiter des HHI

## Störungen des Ultrakurzwellen-Empfangs

(Mitteilung aus dem Reichspostzentralamt)

Von Dr.-Ing. W. Scholz

Bei Ultrakurzwellen-Ton- und Bildempfängern treten drei Arten von Außenstörungen auf. Die erste Art wirkt nur auf den Ultrakurzwellen-Eingangskreis als reine Ultrakurzwellen-Außenstörung, deren Frequenz also nur im Ultrakurzwellen-Bereich liegt. Die zweite Art gelangt auf Nebenwegen in den an den Ultrakurzwellen-Empfangsteil angeschlossenen Zwischen- oder Niederfrequenzverstärker. Ihr Frequenzgebiet liegt im Rundfunkwellenbereich. Die dritte Art ist eine Verbindung der ersten und zweiten.

Die erste Art wird ausschließlich von den elektrischen Zündanlagen der Kraftwagenmotore hervorgerufen. Bei den augenblicklichen Empfangsfeldstärken in Berlin können diese Störungen auf Entfernungen von etwa 10 bis 15 m beobachtet werden.

Bei der zweiten Art sind die Störquellen die gleichen wie bei Rundfunkstörungen (Kollektormaschinen, Haushaltsmotore, Klingeln usw.). Diese beeinflussen alle aus dem Netz betriebenen und mit Zwischenfrequenzverstärkung arbeitenden Ton- und Bildempfänger, und zwar um so stärker, je höher die Empfindlichkeit der Zwischenfrequenzverstärker bei geringen Empfangsfeldstärken eingestellt werden muß.

Die dritte Art von Störungen tritt verhältnismäßig selten auf. Die Störquellen sind Diathermieanlagen, besonders Ultrakurzwellen-Löschfunkendiathermie.

Alle drei Arten der Störungen lassen sich durch Maßnahmen auf der Empfangsseite in geringem Umfang dadurch vermindern, daß Hochantennen, möglichst abgestimmte Dipole mit abgeschirmter Doppelzuleitung verwendet werden. Die zweite Art läßt sich z. T. durch Einbau von Netzdrosseln und Sperrkreisen im Empfänger jedoch nicht restlos beseitigen,

1. wegen des breiten Frequenzbandes der Störquelle,
2. wegen des ebenfalls breiten Frequenzbandes der Bildverstärker, und
3. weil eine völlige Entkopplung der Antenne und

Zwischenfrequenzkreise technisch nicht möglich ist. Ein wirksamer Störschutz läßt sich wie bei der Rundfunkentstörung nur an der Störquelle selbst anbringen.

Es ergibt sich hieraus, daß der Ultrakurzwellen-Empfang praktisch keineswegs so störungsfrei ist, wie man aus der

Tatsache folgern könnte, daß im Ultrakurzwellen-Bereich selbst nur die Kraftwagenmotore als Störquelle vorhanden sind<sup>1)</sup>. Für die Störungsfreiheit maßgebend ist bekanntlich das Verhältnis von Empfangsenergie zu Störenergie. Wenn auch der Störspiegel beim Ultrakurzwellen-Empfang insgesamt niedriger liegt als beim Rundfunkempfang, so wird das Verhältnis deswegen nicht günstiger, weil sich mit Ultrakurzwellen-Sendern die hierfür zu fordernde Mindestfeldstärke von etwa 3 mV/m nur in einem so geringen Umkreis um den Sender verwirklichen läßt (in Berlin etwa 10 km), daß der Empfang mit einfachen Antennen und billigen Geräten (Volksempfänger; Audion und einfache Verstärkung) selbst bei einer sehr großen Zahl von starken Ultrakurzwellen-Sendern nur in einigen Teilen von Deutschland möglich ist. Aus diesem Grunde können auch für den vielfach vorgeschlagenen Tonempfang mit Ultrakurzwellen-Vorsatzgerät (Überlagerer) nur empfindliche (teure) Rundfunkempfänger Verwendung finden, für die dann besonders die zweite Art der Störungen in Frage kommt. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Weiterentwicklung des Tonbildrundfunks eine wesentliche Frage auch der Ultrakurzwellen-Technik am Sender (Herstellung größerer Leistungen) und am Empfänger ist. Auf der Empfangsseite liegen die Verhältnisse in bezug auf Störungsfreiheit, wie die Erfahrung zeigt, z. T. nicht wesentlich günstiger als im Rundfunkwellenbereich.

### Fernsehversuchssendungen

Für die zerstörten Ultrakurzwellensender Berlin-Witzleben ist von der Deutschen Reichspost ein Hilfssender kleiner Leistung aufgestellt worden, der auf der Welle 7,02 m Fernsehversuchssendungen nach folgendem vorläufigen Plan sendet:

- 9.30—11 Uhr werktäglich, außer Mittwoch,
- 14.30—17 Uhr werktäglich, außer Mittwoch und Sonnabend,
- 20.30—22 Uhr werktäglich, außer Sonnabend.
- 10—12 Uhr sonntags.

<sup>1)</sup> Siehe „Fernsehen und Tonfilm“ 1934, S. 26.