

Neue Aufklärung über das Verhalten der kurzen Wellen

Kurzwellenversuche des Deutschen Funktechnischen Verbandes. — Alle müssen mitarbeiten.

In der Zeit vom 26. März bis 5. April wird ein in der Nähe von Berlin befindlicher Kurzwellensender folgendes Versuchsprogramm durchführen:

Täglich werden 5 Perioden gesendet, und zwar (M. E. Z.):

Periode I	10,00—11,15	Periode IV	20,00—21,15
„ II	14,00—15,15	„ V	22,45—24,00
„ III	17,30—18,45		

Am ersten Tage (am Sonnabend, dem 26. d. M.) wird in jeder dieser 5 Perioden von $1\frac{1}{4}$ Stunden Dauer gesendet von

00—15	$\lambda = 80$ m,	40—55	$\lambda = 32$ m,
15—20	Pause,	55—00	Pause,
20—35	$\lambda = 50$ m,	00—15	$\lambda = 22$ m.
35—40	Pause,		

Vom 2. bis 9. Tag (27. März bis 4. April), Periode I und II, IV und V wie zuvor.

In der III. Periode jedoch, in die die Abenddämmerung und der Sonnenuntergang fallen, wird während der $1\frac{1}{4}$ Stunde Dauer jeweils nur eine Welle gesandt. Zur genauen Beobachtung des Verhaltens der verschiedenen Wellenlängen hierbei, und zwar von 17.30—18.45:

- am 2. und 6. Tag (27. 3. und 31. 3.) nur $\lambda = 80$ m;
- am 3. und 7. Tag (28. 3. und 1. 4.) nur $\lambda = 50$ m;
- am 4. und 8. Tag (29. 3. und 2. 4.) nur $\lambda = 32$ m;
- am 5. und 9. Tag (30. 3. und 3. 4.) nur $\lambda = 22$ m.

Am 10. und 11. Tag (4. April und 5. April) wird auch die III. Periode, wie am ersten Tag, mit wechselnden Wellen gesendet. An diesen beiden letzten Tagen wird zur Feststellung der Reichweite abwechselnd mit Sendenergien von 20 Watt, 5 Watt und 1 Watt gesendet, und zwar in jeder Periode wie folgt:

- a) die ersten 15 Minuten, Welle 80 m, 20 Watt; hiervon die ersten 7 Minuten Telegraphie, dann 1 Minute Pause und hierauf 7 Minuten Telephonie;
- b) die zweiten 15 Minuten, $\lambda = 50$ m, 5 Watt, nur Telegraphie;
- c) die dritten 15 Minuten, $\lambda = 32$ m, 1 Watt, die ersten 7 Minuten Telegraphie, dann 1 Minute Pause und hierauf 7 Minuten Telephonie;
- d) die vierten 15 Minuten, $\lambda = 20$ m, 20 Watt, 7 Minuten Telegraphie, dann Pause von 1 Minute und hierauf 7 Minuten Telephonie.

Das Vorzeichen ist K 4 a fi.

Text für Telephonie „Achtung“ (dreimal) — „hier“ (folgt Rufzeichen).

„Bitte, wie dort empfangen“ (zweimal).

„Hier“ (folgt wiederum Rufzeichen).

Die Versuche verfolgen den Zweck, Aufklärung zu schaffen über das Verhalten der kurzen Wellen in kleinen und mittleren Abständen vom Sender, d. h. in einem Gebiet, wo unsere gegenwärtigen Kenntnisse noch außerordentlich dürftig sind. Insbesondere wird es darauf ankommen, das Vorhandensein und die Ausdehnung der gelegentlich beobachteten toten, d. h. empfangslosen Zonen festzustellen. Zweifellos werden die Verhältnisse während des Tages andere sein als in der Nacht. Auch ist eine Lagenänderung von einem Tag zum anderen zu erwarten, sowie Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Erdoberfläche an der Empfangsstelle.

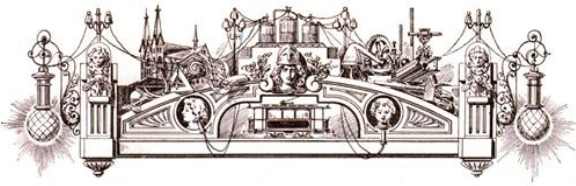


Da nur aus zahlreichen und an möglichst vielen Orten angestellten Beobachtungen Gesetzmäßigkeiten erwartet werden können, so möchte ich alle diejenigen Amateure, die im Besitz von Kurzwellensendern sind, dringend bitten, im Interesse des wissenschaftlichen Zweckes, der diesen Versuchen zugrunde liegt, die Beobachtungen auszuführen. Ich hoffe, daß sich eine große Zahl unter ihnen finden wird, die nicht nur den Sinn ihrer Beobachtungen einzig und allein darin sehen, von den Antipoden zu empfangen, sondern auch, wie im vorliegenden Fall, Zeit und Arbeit einmal für eine kurze Spanne Zeit der Förderung unserer wissenschaftlichen Erkenntnis widmen werden,

Was die Empfangsmittel betrifft, so läßt sich, wie aus von mir angestellten Vorversuchen hervorgeht, jeder normale Kurzwellenempfänger verwenden, wobei es allerdings zweckmäßig sein dürfte, zusätzlich noch einen Niederfrequenzverstärker hinzuzunehmen, der bei zu großer Empfangslautstärke ausgeschaltet werden kann. Die Verwendung eines solchen Verstärkers von vornherein erleichtert das Aufsuchen der Stationen außerordentlich.

Für die Auswertung der einzelnen Beobachtungen sind folgende Angaben notwendig:

1. Absender mit Ortsangabe.
2. Art der Empfangsantenne.
3. Art des Empfangs, d. h. ob mit oder ohne Niederfrequenzverstärker.
4. Lage des Empfangsortes (in der Stadt, frei, im Tal usw.).
5. Beobachtungstag und Periode.
6. Kurze Angaben über Wetter (bedeckt, Sonnenschein, Regen, eventuell Barometerstand).
7. Stärke der atmosphärischen Störungen.
8. Lautstärke des Empfangs, eventuell in Parallel ohm.
9. Beobachtete Schwunderscheinungen (Fadings) — ganzliches oder nur teilweises Verschwinden der Zeichen, plötzliches oder allmähliches Aufhören oder Wiederkommen.
10. Verzerrungen beim Telephonieempfang — Angabe, ob Verzerrung dauernd oder nur zu gewissen Zeiten (Angabe der Periode).



Ich bitte, die Beobachtungen nach Abschluß der Versuche an meine Adresse: Jena, Institut für technische Physik, ein-senden zu wollen.

Über die Ergebnisse der Versuche wird fortlaufend im „Funk“ berichtet werden.

Ich möchte zum Schluß der Hoffnung Ausdruck geben, daß sich an diesem Programm alle Hörer beteiligen werden, die über einen Kurzwellenempfänger verfügen. An seinem Ausfall wird man erkennen, ob die Amateure bereit sind, an der Lösung wissenschaftlicher Fragen mitzuarbeiten, die ohne sie nur unvollkommen gelöst werden können, oder aber ob sie einzig und allein die Erzielung von Rekord-leistungen im Auge haben, deren Wert durchaus nicht ver-kannt werden soll. Erst wenn beide Arbeitsrichtungen in gleicher Weise zu ihrem Recht kommen, wird das erreicht werden, was wir vom wissenschaftlichen und technischen Standpunkt aus dringend benötigen: Förderung unserer Er-kenntnisse in bezug auf die Ausbreitung und das Verhalten der kurzen Wellen nicht nur auf große Entfernungen, son-dern auch in der näheren Umgebung des Senders.

Prof. Dr. A. Esau-Jena.

Prof. Dr. **Abraham Robert Esau** war ein deutscher Physiker und der absolute Pionier der deutschen Bewegung der Funkamateure. (mehr [https://de.wikipedia.org/wiki/Abraham Esau](https://de.wikipedia.org/wiki/Abraham_Esau))

Esau (geboren am 7. Juni 1884) war etwa 10 Jahr älter als Heinrich.

Abteilung Elektrotechnik