

auch die mittleren Lücken abgebunden werden.

Als Draht hatten wir für die Rundfunk-Wellenspulen zuerst 0,5 mm starken, doppelt mit Baumwolle umspinnenen Kupferdraht gewählt. Es hat sich aber gezeigt, daß Draht von 0,4 mm Stärke noch ebenso gut ist und für die Langwellenspulen sogar vorzuziehen ist, da sie sonst zu hoch werden. Wir nehmen daher jetzt für sämtliche Spulen denselben Draht von 0,4 mm. Für die Langwellenspulen könnte man zwar noch dünneren Draht nehmen, die Spule wird dann aber nicht mehr so fest, und es treten auch leicht Drahtbrüche auf. Für die Langwellenspulen kommt auch doppelt Seide umspinnener Draht in Frage, wobei die Höhe etwas geringer und die Induktivität bei gleicher Drahtlänge etwas größer wird. Für die Rundfunkwellen empfehlen wir aber keinen Seide umspinnenen Draht, weil dabei die Eigenkapazität etwas größer ist.

Vielfach wird auch angefragt, ob Hochfrequenzlitze geeignet oder noch günstiger sei. Das ist nach unsern Erfahrungen nicht der Fall,

besonders wohl deswegen, weil es schwierig ist, die einzelnen Adern der Hochfrequenzlitze an den Enden gut leitend miteinander zu verlöten. Auch würden diese Spulen unnötig teuer.

Wir geben nun noch die Windungszahlen für alle im allgemeinen vorkommenden Fälle an. Wer von gewöhnlichen Spulen auf Achterspulen übergeht, kann als allgemeine Regel annehmen, daß er dann etwa zwei Drittel der früheren Windungszahl braucht, wobei als Windung eine Acht gilt. (Abb. 3 zeigt also 4 komplette Windungen.)

Bei den Gitterspulen richtet sich die Größe nach dem parallelgeschalteten Drehkondensator. Bei dem allgemein üblichen 500-cm-Kondensator brauchen wir für die Rundfunkwellen (200 bis 600 m) 40 Achterwindungen, für die langen Wellen (600 bis 1800 m) 144 Windungen. Bei einem 1000-cm-Kondensator (eventuell auch 2mal 500 cm parallel geschaltet) brauchen wir 28 Achterwindungen für Rundfunkwellen und 100 Windungen für lange Wellen. Bei einem 250-cm-Kondensator (oder 2mal 500 cm hinterein-

andergeschaltet wie beim Rheinischen Fünfer) brauchen wir 64 und 240 Windungen. Die Größe der aperiodischen Antennenspule läßt sich allgemein nicht genau festlegen, da sie von der Größe der Antenne abhängig ist. Für normale Fälle, wie z. B. bei unserer 50 m langen mittelmäßigen Außenantenne eignen sich 12 bis 16 und 60 bis 80 Windungen. Bei transformatorgekoppelten Hochfrequenzverstärkern kommen als Primärspule (Kopplungsspule oder Anodenkreisspule) ebenfalls etwa 16 und 72 Windungen in Frage. Die Größe der Rückkopplungsspule ist sehr von der Schaltung abhängig, für die Rundfunkwellen genügen im allgemeinen 16 Windungen, für die langen Wellen 32 bis 64 Windungen.

Es empfiehlt sich, für Rundfunk- und lange Wellen zwei gesonderte Spulensätze zu bauen, die man dann beim Übergang auf den andern Wellenbereich entweder auswechselt oder umschaltet. Das Auswechseln läßt sich im allgemeinen elektrisch einwandfreier ausführen. Trotzdem geht man neuerdings wegen der Bequemlichkeit immer

Apparat	Stufe	Kond.	Antennen- oder Kopplungsspule				Gitterspule				Rückkopp.-Spule		Heft	Pause
			kurz	Anz.	lang	Anz.	kurz	Anz.	lang	Anzapf.	kurz	lang		
Neue Keimzelle	A	500	16		72		40		144		16	40	3/27	51
H.-F.-Stufe zur Keimzelle ...	H	500	16		80		40	20	144	72			4/27	53
H.-F.-Stufe zur Keimzelle (Doppelkond.)	H	250	16		80		64	32	240	120			4/27	52
Hyperkeimzelle	A	500	16		72		40		144		165	40	9/27	64
Dreiröhrengerät	H	500	16		80		40	20	144	72			4/27	54
	A	500	32	16	88	44	40	20	144	72	16	40		
Rheinischer Fünfer (Doppelkond.)	3 × H	250	16		64		64	32	240	120			10/26	44
	A	500	16		64		40		144		16	40		
Alter Frauenlob	H	500	16		72		40		144				11/26	45
	A	500	32	16	88	44	40	40	144		16	40		
Ultradyn	D	500	16				40						6/27	56
	O	500					44				36			
Neuer Frauenlob	H	500			80	16			144	36			8/27	60
	A	500			88	44			144	36		24		
Sommervogel...	H	1000			80	16			100	32 u. 16			5/27	55
	A	1000							100	32		24		
Wilder Jäger ..	H	1000							100	50, 32, 16			7/27	59
	A	1000							100	32		24		
Atömchen	H	1000			80	16			100	32 u. 16			8/27	63
	A	1000							100	32		24		

mehr zum Umschalten über. Hierbei kann man häufig ohne wesentliche Nachteile die beiden Spulensätze kombinieren und für die Rundfunkwellen an den betreffenden Stellen anzapfen, wie es in mehreren unserer neueren Geräte geschehen ist. Man nimmt dabei allerdings tote Windungen in Kauf und man muß sich darüber klar sein, ob diese an der betreffenden Stelle

keine starke Dämpfung hervorrufen. Außerdem werden die Kopplungsverhältnisse hierdurch teilweise ungünstiger.

Wir bringen auf vorstehender Seite noch eine Zusammenstellung der günstigsten Spulengrößen für all unsere Achterspulengeräte. Teilweise sind bei der Beschreibung der betreffenden Geräte ein wenig abweichende Werte

angegeben. In diesen Fällen sind die hier genannten vorzuziehen. Sie haben sich im praktischen Betrieb dieser Geräte als günstiger erwiesen. Kleine Abweichungen von unseren Zahlen sind im allgemeinen ohne großen Einfluß. Bei den Antennenspulen kann sogar je nach Antennengröße eine andere Windungszahl besser sein.

W. S.