



Duplon

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio

Schaltung:	Geradeaus
Röhren:	1 Doppelröhre (z.B. Delta Zweifach)
Kreise:	1
Wellenbereiche:	beliebig durch auswechselbare Spulen
Lautsprecher:	Anschluß für Kopfhörer oder Trichter- lautsprecher
Betriebsspannung:	Anschlüsse für Anoden- (45 Volt) und Heizbatterie
Gehäuse:	Holzgehäuse
Skala:	in Gradzahlen geeicht
Abstimmung:	direkte Senderwahl, Spulenkoppler für Rückkopplung
Gewicht:	1 kg
Abmessung:	Breite 15,5 cm Höhe 18 cm Tiefe 12,5 cm
Preis:	ca. RM 40,-

EIN GLASKOLBEN UND ZWEI RÖHREN

Im Rundfunkempfänger hat die Elektronenröhre in erster Linie zwei Aufgaben zu erfüllen:

1. Die Gleichrichtung hochfrequenter Wechselspannungen.
2. Die Verstärkung von Wechselspannungen bzw. in der Endröhre die gleichzeitige Umformung von Gleichstrom- in Wechselstromleistung.

In der einfachsten Ausführung besteht eine solche Elektronenröhre, z.B. eine Diode, aus zwei Elektroden: Glühkathode und Anode, die in einem luftleer gepumpten oder mit verdünntem Gas gefüllten Glaskolben angeordnet sind.

Im Jahre 1906 schlugen Robert von Lieben und Lee de Forest, unabhängig voneinander arbeitend, eine Glühkathodenverstärkerröhre mit elektrostatischer Steuerung vor und gaben damit den Anstoß zur Entwicklung der heutigen Verstärkerröhre. Die Diode erhielt eine dritte Elektrode und wurde nun Triode genannt. Mit Hilfe der neuen Elektrode, des sog. Gitters, kann der Strom von der Kathode zur Anode beeinflußt werden.

Dabei spielt die Kathode, die Elektronenaustrittsstelle, bei der Funktion einer Röhre die Hauptrolle. Legt man eine Spannung an diese Elektrode, so wird durch einen Heizfaden bei Stromdurchgang eine Erhitzung hervorgerufen. Über der glühenden Kathode treten Elektronen aus, und es bildet sich eine Elektronenwolke. Ist die Kathode mit dem Minuspol einer Stromquelle verbunden und an der Anode der Pluspol angeschlossen, so fließt vom Heizfaden durch den freien Raum im Kolben zur Anode ein Elektronenstrom.

Ein auf diese Weise entstehender dauernder Elektronenfluß kann nun mit Hilfe des in den Stromweg geschalteten Gitters beeinflußt werden. Dies erfolgt leistungs- und trägheitslos. Die Eigenschaft der unipolaren Leitfähigkeit erlaubt es, diese Röhren sowohl als Gleichrichter als auch zur Erzeugung hochfrequenter Schwingungen heranzuziehen.

Auch in den äußeren Schaltelementen bewegen sich die Elektronen vom Punkte negativer zum Punkte positiver Spannung. Diese Tatsache erlaubt es, die Steuerwirkung des Gitters zu ändern.

In dem Bestreben, den Bau von Empfangsgeräten und Verstärkern einerseits zu vereinfachen und

andererseits mit gleichem Aufwand an Apparatkosten und Betriebsenergie größere Leistungen zu erzielen, kam man Mitte der zwanziger Jahre auf den Gedanken, in den evakuierten Glaskolben einer Elektronenröhre mehrere Systeme unterzubringen. Die Versuche führten zur Entwicklung der Mehrfachröhren, wobei die von Manfred von Ardenne für die Firma LOEWE konstruierte die wohl berühmteste ist. Ab 1926/27 bauten bereits weitere Firmen (z.B. TE-KA-DE) Zwei- und Dreifachröhren, die von den Geräteherstellern eingesetzt wurden. Bei Eingitterröhren führen die zahlreichen äußeren Schaltelemente zu schädlichen Sockel- und Nebekapazitäten, die beträchtliche Werte annehmen können. Bei Hochfrequenz-Mehrfachröhren können diese Nachteile minimiert werden; so ist eine aperiodische Verstärkung auch der Rundfunkwellen, dazu noch verhältnismäßig wirksam, sehr gut möglich.

Literatur über den Aeriola Duplon ist kaum zu finden. Kurz und knapp heißt es im „Radiohändler“ von 1926, Heft 22, zu dem optisch gleichen Duplex 1:

„Von den Fabrikaten, die die Firma Aeriola G.m.b.H., Berlin 27, Andreasstr. 32, auf der Großen Deutschen Funkausstellung zeigte, sei zunächst der Einlampen-Empfänger „Aeriola“ Type Duplex 1 erwähnt. Der Duplex 1 ist ein Einlampen-Audion-Primär-Empfänger, der auch die Verwendung von Mehrfachröhren zuläßt. Bei Verwendung dieser Röhren arbeitet der Duplex 1 als rückgekoppeltes Audion mit Niederfrequenz-Transformatorverstärkung. Er besitzt dann eine so hohe Lautstärke und Reichweite, daß ein einwandfreier Lautsprecher-Empfang des Ortssenders, unter normalen Verhältnissen auch Lautsprecher-Fernempfang, möglich ist. Der Empfänger Duplex 1 ist in einem schwarzpolierten Holzkasten eingebaut und oben in einer hochglanzpolierten Hartgummiplatte abgeschlossen, auf der sich die Bedienungsmittel befinden; sämtliche Metallteile sind hochglanzvernickelt.“

Der Unterschied zwischen beiden Geräten liegt in der direkten Verwendung der Zweifachröhre beim Duplon und der grünlichen Färbung seines Holzgehäuses.