

Neue Prinzipien und Schaltungen waren von jeher die Domäne des fortgeschrittenen Bastlers. Mit dem Synchrondyn-Empfänger, der vielleicht einmal von großer Bedeutung werden wird, hat sich Herr L. Brock-Nannestad, Kopenhagen, beschäftigt. Er versucht, mit den uns in Europa zur Verfügung stehenden Mitteln einen solchen Empfänger aufzubauen:

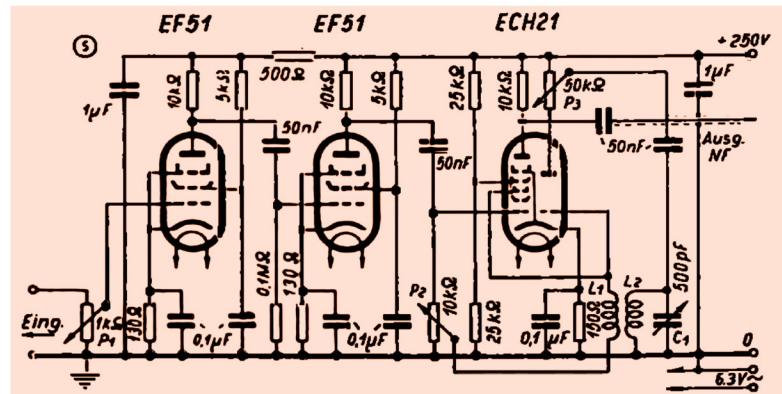
„Die Abb. 5 zeigt einen 3-Röhren-Synchrondyn-Empfänger mit zwei Pentoden und einer Triode-Hexode. Einer der Vorteile des Synchrondyn-Empfängers ist, daß man vor dem Modulator keinen abgestimmten Kreis benötigt, so daß der Hochfrequenzverstärker aperiodisch sein kann. Gleichlaufschwierigkeiten gibt es also nicht. Die Triode wird als Oszillator benutzt und die Oszillatorschwingung auf das Gitter 3 der Hexode gegeben. Die Modulation soll linear sein. Diese Forderung kann nicht ganz bei einer Hexode erfüllt werden, jedoch sind die Ergebnisse durchaus für die Praxis brauchbar.

zu P 2 liegt. Auf diese Art kann man Eingangs- und Synchronisierungsspannung getrennt regeln.

Um eine ausreichende Empfindlichkeit zu erhalten, liegt vor dem Modulator ein zweistufiger, widerstandsgekoppelter Verstärker. Der Antenneneingang besteht aus einem Potentiometer von 1000 Ohm (P 1).

Alle benutzten Potentiometer sollen linear sein, aber nicht drahtgewickelt. Die übrigen Teile sind ganz normal. Der Oszillatorkreis besteht aus L 2—C 1. Die Spulen werden auf einen Eisenkern gewickelt. L 2 ist eine übliche Mittelwellenspule, die zu dem Drehkondensator paßt. Bei einer Endkapazität von 500 pF hat L 2 ungefähr 50 ... 70 und L 1 15 ... 20 Windungen. Der Aufbau ist sehr einfach. Sollten Instabilitäten auftreten, so wird man abschirmen müssen. Die ganze Konstruktion ist als Vorsatz für einen vorhandenen Niederfrequenzverstärker gedacht. Ausgangsklemmen und das Kabel zum NF-Verstärker sind abzuschirmen.

Die Inbetriebnahme ist einfach. Die Oszillatorspannung wird mit P 3 eingestellt. Ihre Größe soll mit einem



Der Oszillator ist mit abgestimmtem Anodenkreis geschaltet; seine Amplitude kann mit dem Potentiometer P 3 geregelt werden.

Die notwendige Synchronisierungsspannung wird dem Gitter zugeführt, indem das kalte Ende der Kopplungsspule an den Schleifkontakt des Potentiometers P 2 geführt wird, das gleichzeitig Gitterwiderstand der Hexode ist. Die Größe der Synchronisierungsspannung kann mit diesem Potentiometer eingestellt werden. Die Modulation in der Hexode ist nicht ganz linear. Der Grund ist folgender: um die Röhre gut durchzumodulieren, muß die Schwingspannung ungefähr 10 V betragen. Diese hohe Spannung erfordert eine große Synchronisierungsspannung.

Da diese über P 2 liegt, bedeutet das, daß auch die Eingangsspannung der Hexode groß wird, und das ist die Ursache der Nichtlinearität. Bei der gezeigten Schaltung ergaben sich keine Betriebsschwierigkeiten. Sollten aber welche auftreten, dann kann man das Steuergitter der Hexode an den Abgriff eines Potentiometers legen, das parallel

Röhrenvoltmeter gemessen werden und 7 ... 10 Volt betragen. Diese Einstellung wird ohne Signal am Eingang vorgenommen. Nach dieser Einstellung ist der Empfänger klar zum Betrieb und man kann eine Antenne anschließen. Mit P 1 stellt man die Signalstärke so ein, daß etwa 0,5 Volt über P 2 liegen. Man wird bald feststellen, daß die Stellung des Drehkondensators nicht sonderlich kritisch ist und von der Einstellung des Potentiometers P 2 abhängt. Wenn die Synchronisierungsspannung groß ist, kann der Kondensator ein beträchtliches Stück von der Resonanzstellung weggedreht werden, ohne daß die Synchronisierung außer Tritt fällt. Gleichzeitig wird man bemerken, daß die Trennschärfe bei großen Synchronisierungsspannungen nicht so gut ist wie bei kleinen. Damit hat man ein ausgezeichnetes Mittel, unerwünschte Signale zu entfernen.“

Vom Selbstbau dieser Schaltung raten wir dem Anfänger ab. Der fortgeschrittene Techniker jedoch, der sich auch mit den theoretischen Grundlagen (FUNK UND TON, Bd. 1 [1947], H. 3, S. 162, Bd. 2 [1948], H. 3, S. 154 und H. 6, S. 315) beschäftigt hat, wird hier ein dankbares Betätigungsfeld finden.