

## Das Rippgerät mit elektrischer Weiche (S. 245)

Vom Bildempfänger gelangen die Steuerzeichen zu einem Amplitudensieb, einer Röhre, die bereits bei der Ruhespannung des Senders und kleinster Stellung des Kopplungskondensators den vollen Anodenstrom zeigt, der sich bei Steuerung des Senders durch die Bildzeichen nicht ändern darf. Die Anodenspannung muß, um eine Sättigung zu erreichen, kleiner als die Spannung des Schirmgitters sein. Dieses Amplitudensieb hält die Bildzeichen vom Rippgerät ab (elektrische Weiche) und richtet auch die Hochfrequenz der Steuerzeichen gleich. Solange die Steuer-spannung besteht, regelt diese Gleichspannung in Verbindung mit der negativen Vorspannung das Thyatron (eine mit Edelgas gefüllte Glimentladungsröhre mit Steuergitter) völlig ab.

Parallel zu den Steuerplatten der Braunschen Röhre liegen die Bildspannungs- bzw. Zeilenspannungskondensatoren, die über einen Widerstand mit etwa 1000 Volt aufgeladen werden. Die Größe dieser Kondensatoren richtet sich nach der Bild- bzw. Zeilenwechselzahl in der Sekunde. Sie müssen im Augenblick des Eintreffens der Steuerzeichen voll aufgeladen sein. Während der Aufladung wandert der Kathodenstrahl in der Zeile von links nach rechts, da die negativen Elektronen ja zu der Ablenkplatte wandern, die die höchste positive Spannung hat. Wenn jetzt ein Signalzeichen ankommt, also die Steuerspannung am Gitter des Thyratrons zusammenbricht, so entladet sich der Zeilenspannungskondensator über das Thyatron, die Ablenkplatten werden spannungslos, und der Kathodenstrahl springt wieder nach links zurück. Inzwischen hat sich aber auch der Bildspannungskondensator etwas aufgeladen; der Kathodenstrahl erfährt also auch eine Ablenkung in Zeilenbreite nach unten. Die zweite Bewegung des Kathodenstrahles beschreibt folgedessen die zweite Zeile. Sind alle

441 Zeilen auf diese Weise beschrieben, so trifft das Bildwechselzeichen ein. Der Bildzeichenkondensator entladet sich über das Bildwechselthyatron BT, und die Abtastung des nächsten Bildes beginnt wieder bei 1. Der Zeilenrück-sprung von rechts nach links muß in  $\frac{1}{220500}$  Sekunde, der Bildrück-sprung von rechts unten nach links oben in  $\frac{1}{500}$  Sekunde erledigt sein. Die Spannung an dem Zeilen- bzw. Bildkondensator wird noch durch eine Endverstärkerstufe verstärkt. An die Stelle der Ablenkplatten können auch außen auf der Braunschen Röhre liegende Magnetspulen treten. Platten und Spulen können auch gemischt verwendet werden (z. B. Platten Z für die Zeile und Spulen für das Bild).

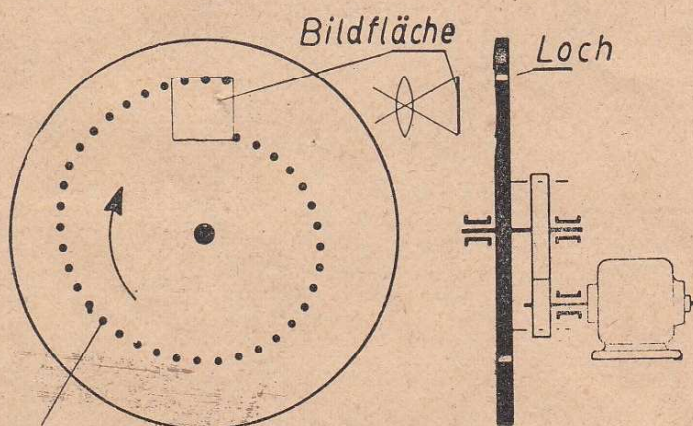
Die Netzanschlußgeräte für Tonempfänger, Bildempfänger und Rippgerät können einen gemeinsamen Transformator haben, auf dem die einzelnen Wicklungen untergebracht sind. Das Hochspannungs-Netzgerät der Braunschen Röhre ist gut zu kapseln. Bei Plattenablenkung wird die +Anode, bei Magnetablenkung die -Anode (Kathode) geerdet.

## Bildgröße

der Fernseh-Heimempfänger . . . . . i. M. 20 x 23 cm  
 der Projektions-Empfänger . . . . . i. M. 50 x 60 cm  
 der Großprojektionsanlagen . . . . . i. M. 4 m<sup>2</sup>

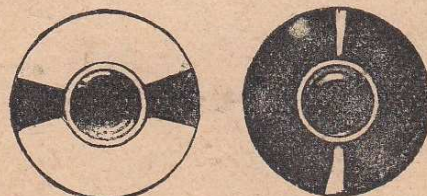
Der nächste Fernsehender wird auf dem Brocken errichtet. **Fahrbare Fernseh-Aufnahmegeräte** gestatten die Bild- und Tonübertragung von beliebigen Ereignissen. Die Aufnahme erfolgt in fast der gleichen Weise wie beim Film.

Bei den **Projektionsempfängern mit Braunscher Röhre** wird das Bild nicht auf dem als Leuchtschirm ausgebildeten flachen Röhrenende, sondern auf einer im Innern der Röhre liegenden, halbkugelförmigen Linse erzeugt, die auf ihrer flachen Seite mit Leuchtmasse bestrichen ist. Das Bild wird dadurch auf die hinter der Röhre aufgestellte Projektionsoptik konzentriert.



180 Löcher für 180 Bildzeilen

Rippplatte. 180 Löcher = 180 Bildzeilen



Das magische Auge

Bei einer **Bandbreite** von 9 kHz der Telefoniesender lassen sich in den nachstehenden Wellenbereichen folgende Anzahlen von Telefoniesendern unterbringen:

Wellenlängen in Meter	Frequenzen in Kilohertz	Anzahl der Telefoniesender
100 000...10 000	3...30	3
10 000...1 000	30...300	30
1 000...100	300...3 000	300
100...10	3 000...30 000	3 000
10...1	30 000...300 000	30 000
1...0,1	300 000...3 000 000	300 000
0,1...0,01	3 000 000...30 000 000	3 000 000
im eigentlichen Rundfunkwellenbereich:		
2 000...200	150...1 500	150

Das **magische Auge** ist ein Abstimm-Anzeiger in besonders auffälliger Form, der es auch Ungeübten gestattet, den gewünschten Sender scharf einzustellen. Je heller das Auge, desto schärfer ist der Sender eingestellt.

Die neuesten Empfänger haben eine vollkommen **selbsttätige Scharfabstimmung**, die auch das magische Auge überflüssig machen. Bei der Bewegung des Zeigers der Abstimmfala erscheint der Sender sofort richtig eingestellt ohne Zwischengeräusche. Bei der „**fühlbaren Abstimmung**“ zeigt ein kleiner Widerstand beim Drehen des Knopfes die richtige Abstimmung an. Bei Großempfängern gibt es auch **Selbstwähler**, deren Zeiger beim Drücken eines Hebels selbst anläuft und bei Erreichung des gewünschten Senders durch Loslassen des Hebels das Bild scharf einstellt. Auch Steuerungen mit **Druckknöpfen** für die einzelnen Sender sind bereits erprobt.