

Pulsnitzer Tageblatt

Sonnabend, 21. Juli 1928

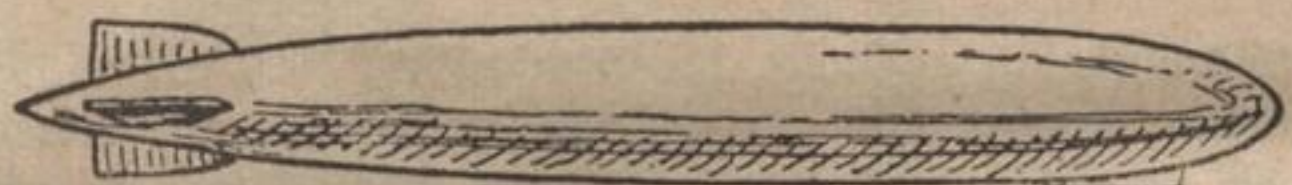
2. Beilage zu Nr. 169

80. Jahrgang

Zur Belehrung und Kurzweil

Deutschlands neuestes Riesenschiff.

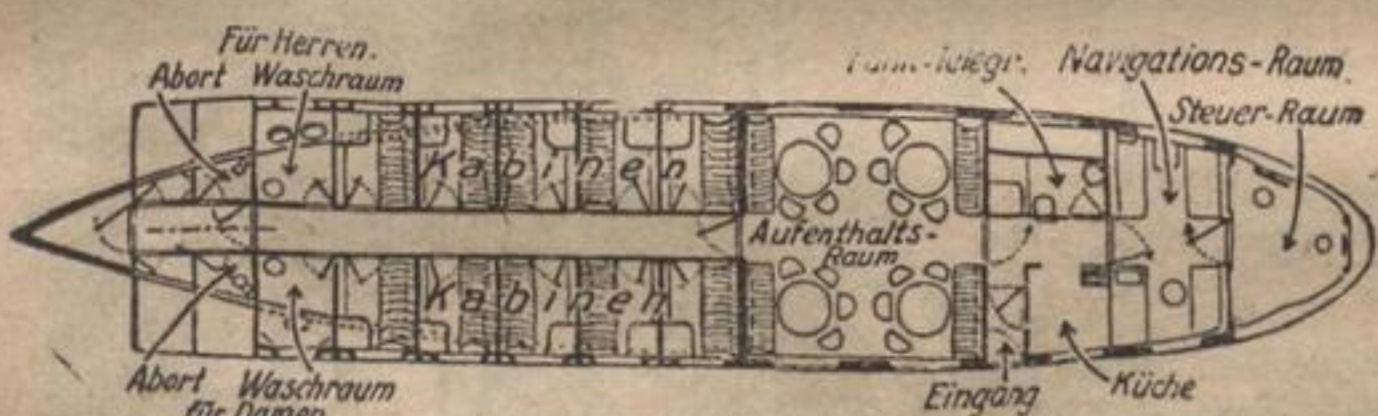
Hinter uns liegt die Taufe des neuen L. 3. 127. Nicht mehr auf die Reben sei eingegangen, die in Friedrichshafen gehalten wurden, sondern es seien nur noch einige technische Einzelheiten hier dargestellt. Der neue „Graf Zeppelin“ ist als Verkehrsflugschiff zur Beförderung von Fahrgästen und Fracht über weitere Strecken gedacht und soll durch weitere Reisen die Möglichkeit eines Ueberseeflugs beweisen. Der Inhalt des Tragkörpers beträgt



Der neue „Graf Zeppelin“ (L. 3. 127).

105 000 Raummeter bei einer Länge von 235 Meter; sein größter Durchmesser ist 30,5 Meter, seine größte Höhe 33,5 Meter.

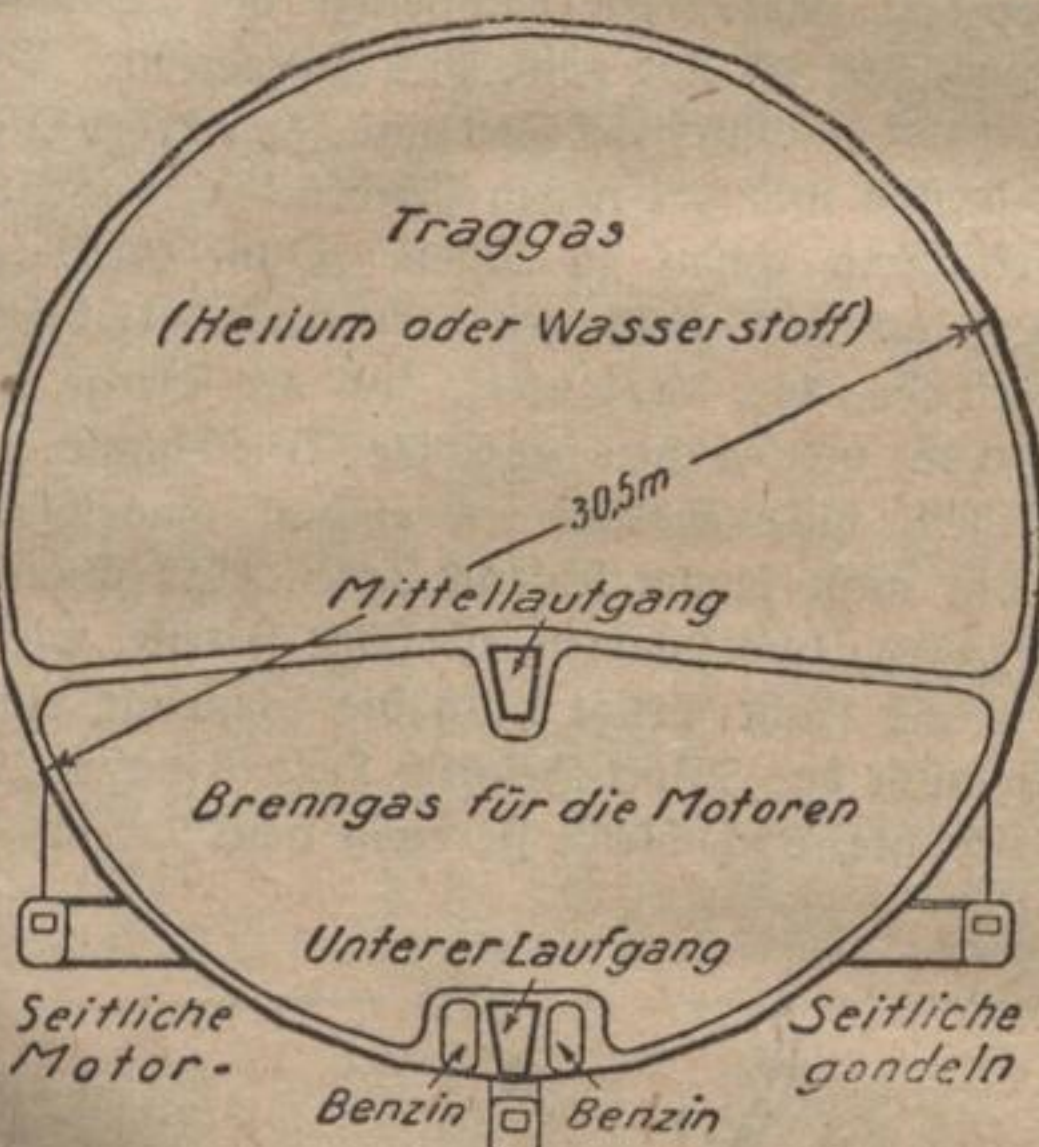
Das Luftschiff ist aus Duralumin hergestellt, das eine um ein Fünftel höhere Festigkeit hat als der Baustoff der bisherigen Luftschiffe. An Stelle von Benzin wird ein gasförmiger Betriebsstoff für die Motoren verwendet. Dieser gasförmige Betriebsstoff wird in Ballonen mitgeführt, die etwa das untere Drittel des Tragkörpers ausfüllen, während die oberen zwei Drittel die Ballone mit dem Traggas enthalten. Die Verwendung von Brenngas für die Motoren zeitigt den großen Fortschritt, daß das Schiff durch den Verbrauch des Brennstoffs nicht leichter wird, wie dies bisher beim Benzin der Fall war. Dieses leichterwerden



Längsschnitt.

durch den Betriebsstoffverbrauch nötigte von Zeit zu Zeit während der Fahrt zum Auffuchen größerer Höhen, zum Ablassen von Traggas, was die Schiffsführung erschwerte; das Ablassen von Traggas war aber auch wirtschaftlich unvorteilhaft, da man z. B. beim L. 3. III bei einer Füllung mit Helium auf seiner Amerikafahrt für etwa 200 000 Mark Gas hätte ablassen müssen. Wenn auch Wasserstoff nur ein Zwanzigstel des Heliums kostet, so ist auch das Ablassen dieses Gases ein wirtschaftlicher Nachteil.

Von fünf umsteuerbaren Maybachmotoren von je 530 Pferdestärken, die unmittelbar auf die Triebachsen wirken, wird der neue Zeppelin angetrieben. Sie sind in besonderen Gondeln untergebracht, von denen je zwei seitlich und eine unten am Tragkörper angebracht sind. Bei Einsetzung der gesamten Maschinenkraft soll das Schiff 128 Kilometer in der Stunde zurücklegen; bei Einsetzung von 2150 Pferdestärken als Dauerleistung wird die Geschwindigkeit in der Stunde 117 Kilometer betragen.

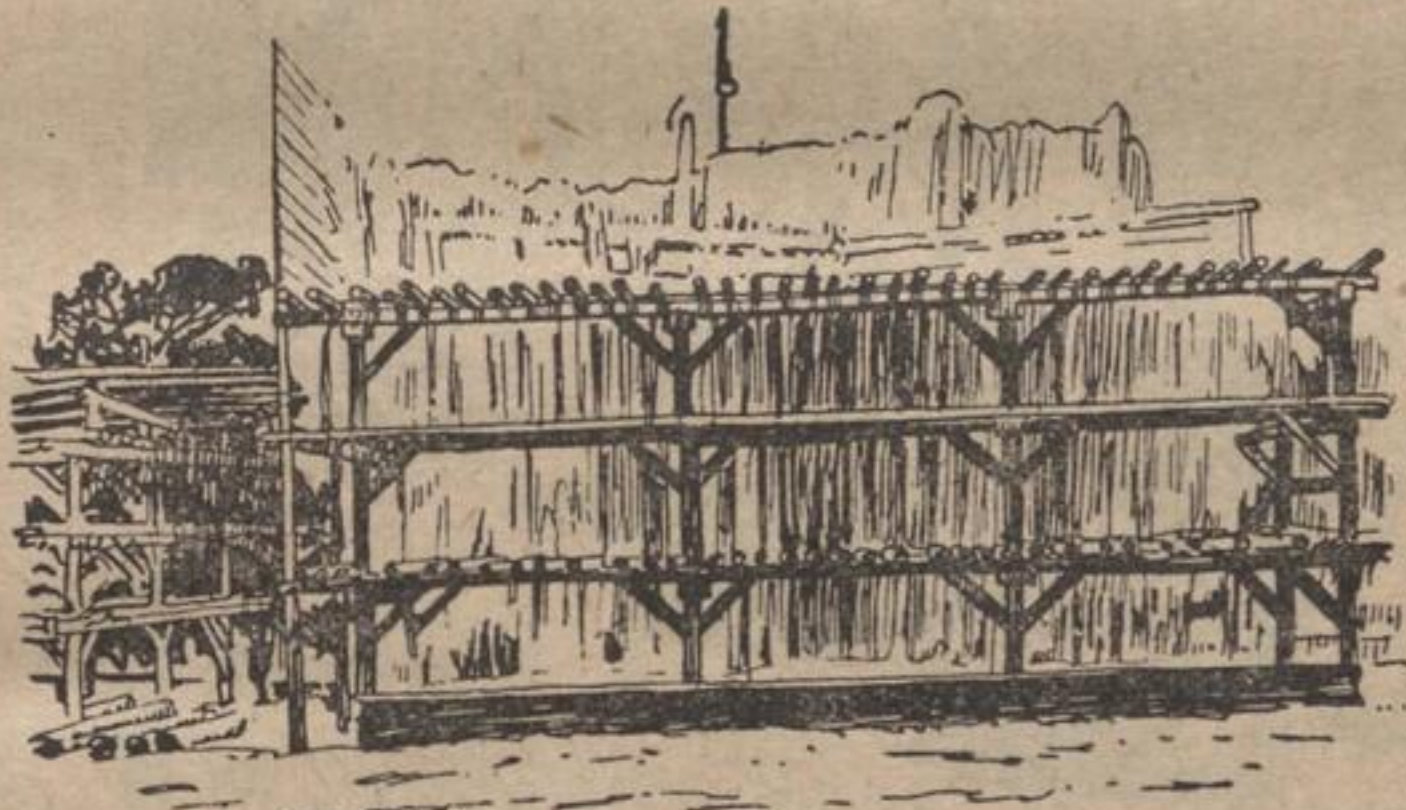


Schnitt durch das Schiff (schematisch)

Die Hubkraft des Schiffes beträgt 129 Tonnen. Mindestens 15 Sonnen Ruhelage können über einen Weg von ein Viertel des Erdumfangs befördert werden. Die Besatzung ist 26 Mann stark. Die Kabine hängt unmittelbar hinter der Spitze und liegt mit ihrem oberen Teil im Schiffskörper. Vorn befindet sich ein geräumiger Führerstand, dahinter ein Raum für die Schiffsleitung und den Wetterdienst. Es folgen links die elektrische Küche, rechts der Funkraum, und ferner ein Aufenthalts- und Speiseraum für die Fahrgäste, 5 mal 5 Meter groß, 10 Wohnkammern mit je 2 Betten, Waschräume und Laderäume für Post und Fracht.

Die Gewinnung von Natureis.

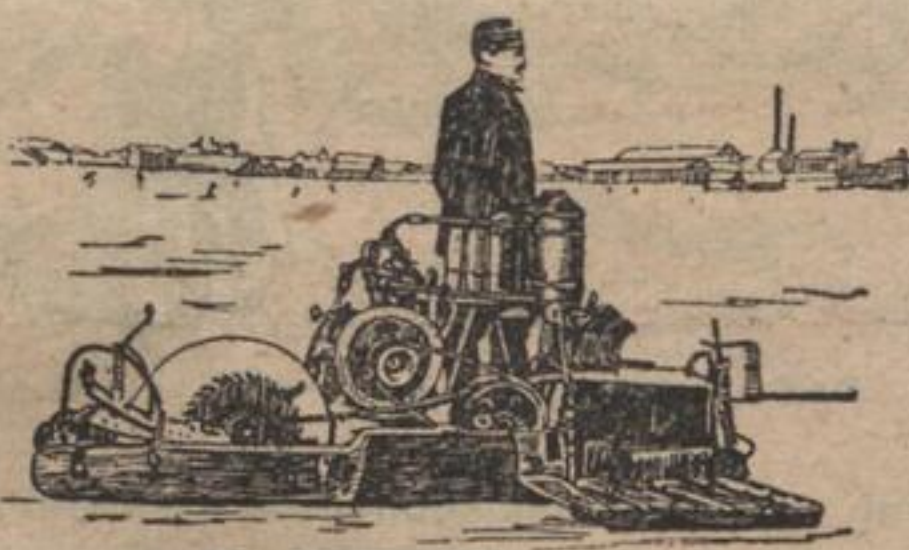
Wenn wir uns in den warmen Jahreszeiten an eisgekühlten Getränken erfreuen oder in Krankheitsfällen die Wohltat einer Eispackung auf uns wirken lassen, dann halten wir selbst an den heißesten Sommertagen das Vorhandensein von Eis meistens für etwas ganz Selbstverständliches. Wir sind von den technischen Fortschritten unserer Zeit so verwöhnt, daß wir über die Herkunft des Eises gar nicht erst nachdenken.



Berieselungsanlage zur Eisgewinnung im Gebirge.

Da für die verschiedensten Zwecke der Bedarf an Eis stets größer ist, als im Winter eingebracht werden kann, so mußte im Laufe der Jahre auch hier gewissermaßen eine „technische Nothilfe“ eingesetzt werden. Die Errichtung von Eiswerken wurde immer mehr zu einer kommunalen Forderung. Heute hat fast jede größere Stadt ein solches Werk, das mit Hilfe der modernsten Kälteanlagen mehr Eis herstellen kann, als in den heißesten Sommermonaten gebraucht wird.

Nach wie vor wird jetzt die Gewinnung von Natureis wegen seiner Billigkeit von großer wirtschaftlicher Bedeutung bleiben. Die Interessenten, Brauereien, Weinkellereien, Krankenhäuser usw., sind daher sehr bemüht, in der meist kurzen Zeit, die für die Eisgewinnung günstig ist, möglichst große Vorräte herbeizubekommen. Für diesen Zweck haben sie überschwemmte Wiesen, Moorflächen oder Seen eigens für diese Eiserte gepachtet. Auf unserem Bilde sehen wir, wie sich eine Motorkreisäge als schrittweise automatisch bewegt und dabei die Eisdecke in Stücke schneidet.



Fahrbare Motorkreisäge.

Erfolgt die Gewinnung von Natureis auf einem See, so werden die losgefägen Stücke von der noch festen Eisfläche aus mit Hafenslangen zu der Sammelstelle geschoben, um von dort in die riesigen Eisbehälter befördert und in ihnen aufgestapelt zu werden. Der Landwirt, der für seinen Eisehrant natürliches Eis entet, um Fleischvorräte usw. möglichst lange frisch zu halten, benutzt meistens noch den Eispflug. Die Kreisäge ersetzen hier drei hintereinander gereichte Messer, von denen das erste den Schnitt des zweiten vertieft und das dritte, wenn das Eis nicht zu dick ist, die Decke ganz durchschneidet.

Eine andere Art von Natureisgewinnung, wie sie vornehmlich im Gebirge geübt wird, ermöglichen die Berieselungsanlagen. Auf hohe, im Freien aufgebauete Gestelle wird Wasser hinaufgeleitet, das dann beim Herunterrieseln gefriert. Im allgemeinen kommt für den menschlichen Genuß weder natürliches noch künstliches Eis zur Verwendung. Nur an ganz heißen Sommertagen läßt man sich vielleicht dazu verleiten, zur Erfrischung kleine Eisstückchen in den Mund zu nehmen. Bei künstlichem Eis ist das auch weiter nicht gefährlich, da in den Eiswerken keimfreies Wasser verwendet wird. Irrtümlich ist jedoch die Meinung, daß man auch Natureis ohne gesundheitliche Bedenken genießen kann, weil in ihm die verschiedensten Bakterien und Krankheitskeime durch die Kälte unschädlich geworden seien. Es ist nachgewiesen, daß fast alle Bakterien im Eis lange Zeit lebensfähig bleiben und nach dem Auftauen gefährlich werden können. Nur Typhusbazillen machen eine Ausnahme, indem sie bereits bei 0 Grad absterben.

Vom Rundfunk.

Etwas von Wechselstromröhren.

Die Radiotechniker arbeiten eifrig daran, die Empfangsapparate so umzubilden, daß sie alle Betriebsströme, den Heiz- wie den Anodenstrom und möglichst auch die Gitterspannung dem Lichtnetz entnehmen können, da der Heizakkumulator als eine starke Behinderung des Rundfunkempfangs empfunden wird. Die Anoden der Röhren vermag man schon aus dem Lichtnetz zu speisen, indem man Anodenstrom-Gleichrichter guten Fabrikats wählt. Schwierig wird die Angelegenheit erst beim Heizstrom. Die Heizheizung hat erst begonnen, Fortschritte zu machen, als es gelang, Röhren zu konstruieren, die mit Wechselstrom geheizt werden können. Verschiedene Firmen haben ihre Empfänger bereits mit Wechselstromröhren ausgerüstet und in die Geräte ferner Netzanschlußgeräte für den Anodenstrom eingebaut, so daß sie die gesamten Betriebsströme aus dem Lichtnetz nehmen können. Auch der Baufertigkeit beginnt sich in steigendem Maße für Wechselstromröhren zu interessieren.

Die normale batteriegeheizte Röhre verfügt über einen Heizfaden, durch den man den Heizstrom schickt; er bringt den Faden auf Rotglut, so daß dieser Elektronen abgeben kann. Anders die indirekt beheizte Röhre, deren Prinzip Abb. 1 wiedergibt; der vom Wechselstrom durchflossene Heizfaden H dient nur zur Wärmeerzeugung, nicht zur Elektronenabgabe. Er liefert die Wärme an das Isolierrohr B, das sie bis an seine Oberfläche leitet. Hier ist die eigentliche Kathodenschicht K angebracht, die bei Erwärmung Elektronen liefert. Diese Kathode ist von dem Heizfaden durch das Porzellanröhrchen B vollkommen isoliert. Da die Wärmeübertragung vom Heizfaden zur Kathodenoberfläche sehr langsam vor sich geht, ist keinerlei Abhängigkeit zwischen der Intensität des Elektronenstromes und dem durch den Heizfaden fließenden Wechselstrom festzustellen.

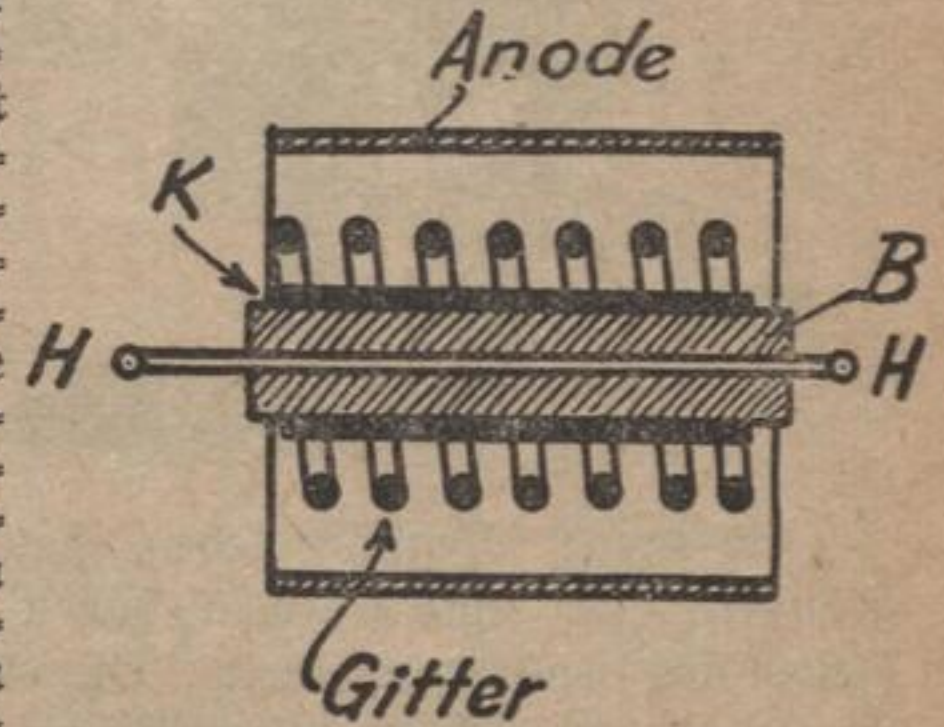


Abb. 1: Prinzip der indirekt beheizten Wechselstromröhre.

Wechselstromröhren können in jedem Empfänger verwendet werden, sie sind zur Hoch-, Zwischen- und Niederfrequenzverstärkung tauglich wie als Audion und als Schwingröhre. Der Heizstrom beträgt im Durchschnitt 1—2 Amp., die Heizspannung 2—4 Volt. Die Heizenergie entnimmt man einem Kleintransformator, der primärseitig an eine Netzsteckdose angeschlossen und sekundärseitig mit den Heizklemmen des Empfängers verbunden wird. Die Energieentnahme aus dem Netz ist so minimal, daß man sie im Verhältnis zum Lichtstrom nicht spürt; die Röhren verbrauchen etwa 5 Watt.

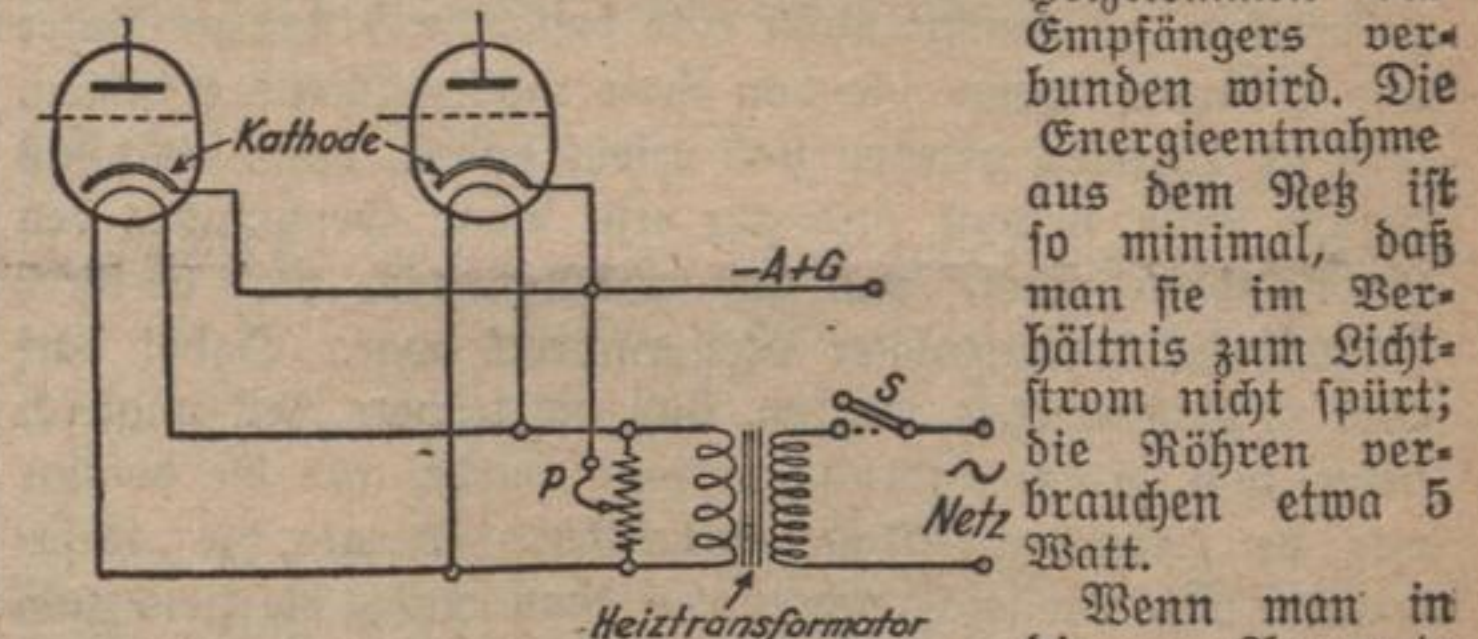


Abb. 2: Verwendung der Wechselstromröhren im Empfänger.

Wenn man in die Apparate Wechselstromröhren einsetzt, ist darauf zu achten, daß die Heizleitungen genügend stark sind, denn während die meisten batteriegeheizten Röhren nur eine Heizstromstärke von 0,06 bis 0,15 Amp. erfordern, müssen Wechselstromröhren mit 1 bis 2 Amp. geheizt werden. Man braucht also Heizleitungen großen Querschnittes. Zu achten ist auch darauf, daß die Wechselstromröhren neben den Steckern für die Heizung eine besondere Kathodenanschluß besitzen, teils in Form einer Seitenklemme, teils als fünften Mittelstecker. Für die Kathodenanschlüsse muß eine besondere Kathodenleitung vorgezogen werden, die einerseits an die Kathodenklemmen der Röhren, andererseits an Erde, minus Anodenbatterie und plus Gitterbatterie, gelegt wird, so wie es die Prinzipschaltung Abb. 2 zeigt.

Bei manchen Typen von Wechselstromröhren ist es empfehlenswert, parallel zu den Heizfäden ein Potentiometer P (40 Ohm) anzuschließen und dessen Mittelkontakt mit der Kathodenleitung zu verbinden. Eventuell noch vorhandene Netzgeräusche lassen sich dann durch genaue Einstellung des Mittelkontaktes beseitigen. Im übrigen lassen sich Wechselstromröhren für jede beliebige Schaltung verwenden; irgendeine andere als die in Abb. 2 skizzierte Anordnung gegenüber einem Empfänger für batteriegeheizte Röhren ist nicht notwendig. Die Heizstromquelle für Empfänger mit Wechselstromröhren ist das Wechselstromlichtnetz unter Vermittlung eines Heiztransformators. Im Empfänger vorhandene Heizwiderstände sind kurz zu schließen bzw. zu entfernen.

Zum Härten von Sägeblättern, Federn usw. eignet sich folgende Mischung: Man schmilzt 4 1/2 Liter Fischtran, 1 Kilogramm Talg und 125 Gramm Bienenwachs innig zusammen. In dieser Zusammensetzung eignet sich die Masse hauptsächlich für schwache Gegenstände aller Art aus Stahl; durch Beigabe von 1/2 Kilogramm Fichtenharz wird die Mischung auch für dickere Gegenstände geeignet. Allerdings muß man zu reichlichen Harzzusatz vermeiden, da er die Gegenstände zu hart und brüchig macht. In die Härtemasse werden die Gegenstände getaucht, nachdem sie vorher erhitzt worden sind. Nach dem Abkühlen nimmt man die Gegenstände heraus und wäscht sie mit weichem Leder oberflächlich ab; nachher werden sie noch über ein offenes Feuer gehalten.

Ein geeigneter Anstrich für Blechdächer wird aus 30 Teilen Leinöl und 10 Teilen Terpentinöl sowie 14 Teilen „Engelrot“ und 46 Teilen sogenannter Bergtreibe hergestellt. Die beiden letztgenannten Stoffe werden fein gefloßen, gemischt mit den beiden Ölen, nachher ganz fein verrieben. Gegebenenfalls verdünnt man noch mit gleichen Teilen Terpentinöl und Leinöl. Erwähnt soll noch werden, daß das Blech vor dem Bestreichen rohrfrei sein muß.

