

der Schwingungen auf einen geschlossenen Schwingungskreis aus veränderlichen Kapazitäten und Selbstinduktionen erkennen und werden abgeglichen, bis die Wirkung ein Maximum wird. Neue Universalmeßinstrumente gestatten gleichzeitig Messungen der Wellenlängen, Aufnahme von Resonanzkurven und Messung der Dämpfung. Die Abstimmung auf eine Wellenlänge läßt sich bei den modernen Stationen so genau ausführen, daß die Korrespondenz zwischen zwei mit bestimmter Wellenlänge arbeitenden Stationen von anderen in ihrem Bereich liegenden Stationen nicht gestört wird, wenn deren Wellenlänge um mehr als 4 Proz. größer oder kleiner ist. Absichtliches Auffangen von Telegrammen durch dritte Stationen läßt sich nicht verhindern; man braucht nur die Länge der verwendeten Welle durch Wellenmesser zu bestimmen und danach die Empfänger einzustellen.

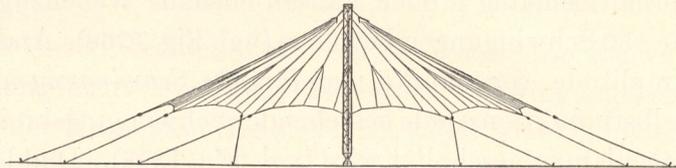


Fig. 1376. Antenne der Station Nauen.

Zum Ausstrahlen und zum Empfang der Wellen dient dieselbe *Antenne* (durch Umschalter

entweder mit der Sende- oder mit der Empfangsvorrichtung zu verbinden); sie besteht (Fig. 1376) aus Drahtgebilden in Form von Fächern, Harfen, Zylindern, Kegeln, Schirmen und wird zwischen einzelnen hohen Masten und der Erde, wie bei der Großstation Nauen, oder zwischen mehreren Türmen oder Masten, wie bei den Stationen in Norddeich und den großen atlantischen Marconistationen, ausgespannt, auf Schiffen zwischen den Masten aufgehängt. Form und Höhe richten sich nach der zu erzielenden Reichweite. Die Türme und Masten der Großstationen sind 100 m hoch und höher; die Energie der bei ihnen zur Erregung der Wellen verwendeten Maschinen beträgt bis zu 70 Kilo-

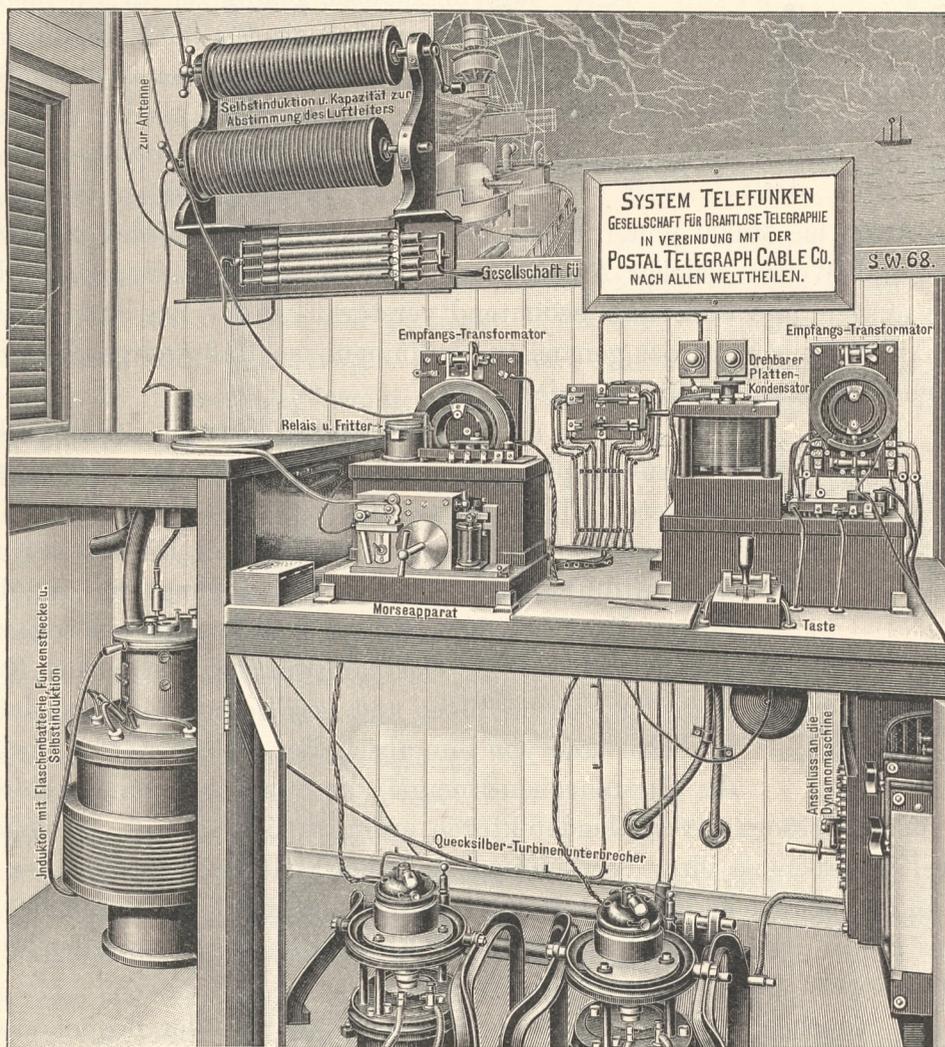


Fig. 1377. Schiffsstation nach dem System Telefunken.

watt, die Wellenlängen bis zu mehreren tausend Metern. Gewöhnliche Küsten- und Bordstationen verwenden Wellenlängen von 300 und 600 m und haben 300—1000 km Reichweite; der Kraftaufwand beträgt bei ihnen ca. 1 Kilowatt. Der Abstand der Station Clifden an der Küste von Irland von der Station Glace Bay in Neuschottland beträgt ca. 3200 km. Die Großstation Nauen hat Dampfmaschinen Telegramme über 4000 km weit übermittelt. Die Reichweite der Stationen wechselt oft; der Grund ist die wechselnde Beschaffenheit der Erdatmosphäre. Das Tageslicht setzt die Durchlässigkeit der Luft für die elektrischen Wellen herab. Atmosphärische