

SW-43 Die Lochsirene

Die Lochsirene besteht aus einer Metallscheibe mit Löchern, welche in acht konzentrischen Ringen angeordnet sind. Die Scheibe wird in schnelle Rotation versetzt und die Lochreihen werden nacheinander angeblasen. Der Luftstrom wird so "zerhackt" und die Luft unter der Scheibe zu periodischen Schwingungen angeregt, wobei es sich allerdings nicht um eine harmonische, sondern - wie für Sirenen typisch - um eine Rechteckschwingung handelt. Die Tonhöhe hängt von der Zerhackungsfrequenz, also der Anzahl der Löcher, die pro Zeiteinheit umlaufen, ab. Die Radien und Lochzahlen sind gerade so gewählt, dass die Töne bei konstanter Rotationsfrequenz den Tönen einer Dur-Tonleiter entsprechen.



Aufbau

