

Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DW452-2S	1	Schwingungserreger
DW451-3R	1	Resonanzdrahtring
P3120-1B	1	Akku "inno", 6 V/10 Ah
P3120-1G	1	Funktionsgenerator mit Digitalanzeige "inno"
P3120-4A	1	Aufstellplatte L
DG507-37	2	Sicherheitsverbindungsleitung, gelb, 37 cm

Ziel:

Einen modellhaften Eindruck von räumlichen stehenden Wellen bzw. der Ausbildung bestimmter stationärer Zustände in einem begrenzten System gewinnen.

Aufbau:



In die Hülse des Metallzylinders (am Schwingungserreger) wird der Haken mit Stecker eingesteckt. Dabei muss der Zylinder arretiert werden!



Der Funktionsgenerator „inno“ wird auf den Akku „inno“ aufgesteckt und beide Geräte an die Aufstellplatte L geheftet.

Der Funktionsgenerator wird mit zwei Verbindungsleitungen mit dem Schwingungserreger verbunden.

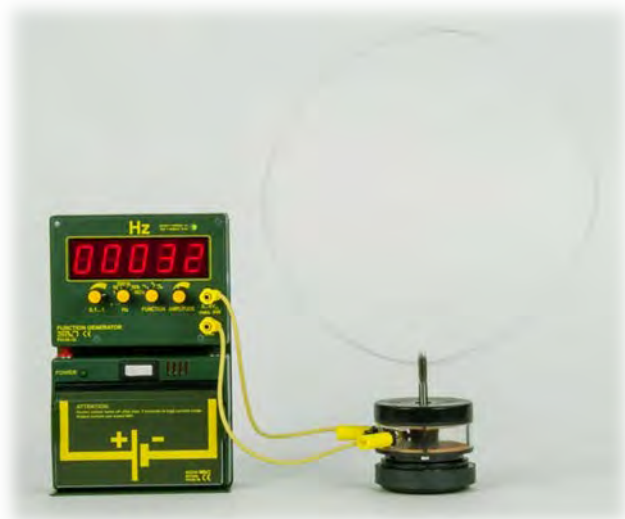
Am Funktionsgenerator werden folgende Einstellungen gewählt:

100 Hz, „Sinus ~“, die Amplitude wird sehr gering gewählt.



Versuch:

Man wählt eine nicht zu große Ausgangsspannung am Funktionsgenerator und erhöht langsam die Frequenz, bis sich verschiedene stehende Wellen am Resonanzring einstellen.



Hinweis:

Auch wenn diese kreisförmigen stehenden Wellen nur ein sehr vereinfachtes Modell möglicher Quantenzustände der Elektronen in einem Atom sind, kommt ihm eine wesentliche Bedeutung in der Entwicklung der Quantentheorie zu.