

# FREQUENZBESTIMMUNG MIT DEM ZÄHLER

AKD 01.12a



## **Material:**

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DW101-1A	1	Stimmgabeln, Set 8 Stk., für Resonanzkasten
DW100-1A	1	Stimmgabel 440 Hz auf Resonanzkasten
DW110-1A	1	Anschlaghammer für Stimmgabeln
P3120-4A	1	Aufstellplatte L
DW340-2M	1	Messmikrofon "inno"
DE722-1F	1	Frequenzzähler "inno"
DG500-5A	2	Brückenstecker "inno"

Zusätzlich empfehlenswert:

P3120-6N	1	Steckernetzgerät 6 V DC
----------	---	-------------------------

# FREQUENZBESTIMMUNG MIT DEM ZÄHLER

AKD 01.12a

## Ziel:

Wie können wir die Frequenz einer Stimmgabel ermitteln?

## Aufbau:

Das Messmikrofon und der Frequenzzähler werden auf den an die Aufstellplatte L geheftet.

Die beiden Geräte werden mit zwei Brückensteckern verbunden.

In den Resonanzkasten wird die Stimmgabel mit 520 Hz fest aufgesteckt.

Das Messmikrofon wird in den Resonanzkasten so weit eingeführt, dass sich dessen Spitze etwa mittig im Innenraum des Kastens befindet. Es ist empfehlenswert, das Messmikrofon (z. B. mit einem Unterlegklotz) in dieser Position anzubringen.

Das Messmikrofon wird auf die Stellung „100 x“ geschaltet (und dadurch auch eingeschaltet).

Der Frequenzzähler wird eingeschaltet (10) und wie folgt eingestellt:

Messmethode (4): AUTO (dadurch ist die Zählzeit (3) deaktiviert)

Eingangssignal (7): AC

### Achtung!

Es ist besonders darauf zu achten, dass während des Versuches **im Raum größtmögliche Stille** herrscht, da das Messmikrofon ALLE Umgebungsgeräusche aufnimmt, was natürlich die Frequenzzählung negativ beeinflusst!



## Versuch 1:

Der Resonanzkasten wird mit einer Hand festgehalten damit dieser auf derselben Position bleibt.

Mit dem Anschlaghammer wird nun in 3 – Sekunden Intervallen die Stimmgabel angeschlagen.

Nach etwa 5 – 15 Schlägen (ca. 15 – 60 Sekunden) sollte die Anzeige des Frequenzzählers ziemlich stabil bleiben.

## Ergebnis:

Sobald sich der Wert der Frequenzanzeige „eingependelt“ hat sollte der angezeigte Wert der Frequenz mit jener der Stimmgabel übereinstimmen. Die Stimmgabeln haben die Frequenz aufgedruckt.

## Hinweis:

Speziell bei den Stimmgabeln mit niedrigen Frequenzen (unter 300 Hz) kann die gemessene Frequenz etwas mehr abweichen, die „übliche Toleranz“ sollten jedoch nur wenige Hertz sein.