

## Kundenanwendung Nr. 627: Lautsprecher & Kopfhörer aus Alltagsmaterialien

Autor: Albino Rafael Mesquita Pinto, Senhora Aparecida, Portugal

### Einen einfachen Lautsprecher oder ein Headset selber basteln

#### Aufbau eines Lautsprechers

Ein Lautsprecher besteht in erster Linie aus einem Magneten, einer Spule und einer Membran: Der Lautsprecher empfängt den Originalton in Form eines elektrischen Signals. Wenn dieses die Spule durchfließt, setzt es sie (bedingt durch das Magnetfeld des Magneten) elektrischen Kräften aus. Die Membran, die mit der Spule direkt verbunden ist, beginnt zu vibrieren und erzeugt somit die Schallwelle.



#### Lautsprecher mit Magneten selbst bauen

Die folgenden drei Videos demonstrieren die Herstellung eines Lautsprechers unter Zuhilfenahme von zwei Neodym-Magneten und Alltagsgegenständen (emailierter Kupferdraht, Klebestreifen, Joghurtbecher, Konservendose).



Video

- Video 1 veranschaulicht die Herstellung der Spule aus Kupferdraht und Klebestreifen.
- Video 2 zeigt, wie man Spule und Membran (hier einen Joghurtbecher) zusammensetzt. Ebenso ist zu sehen, wie man Membran, Spule und 2 Scheibenmagnete S-10-05-N ([www.supermagnete.de/S-10-05-N](http://www.supermagnete.de/S-10-05-N)) in den sog. Korb (hier eine Konservendose) einbaut.
- Video 3 zeigt, wie der Lautsprecher an die Musikanlage angeschlossen wird und tatsächlich eine portugiesische Radiosendung wiedergibt.



Video



Video

Auf meinem Blog Física na Lixa ([fisicanalixa.blogspot.com/2012/07/funcionamento-de-um-altifalante.html](http://fisicanalixa.blogspot.com/2012/07/funcionamento-de-um-altifalante.html)) (portugiesisch) präsentiere ich übrigens die Konstruktion eines ähnlichen Lautsprechers.

#### Einfacher Kopfhörer mit Magneten

Anmerkung vom Team supermagnete:

Anfang 2016 hat ein italienischer Kunde von uns mit demselben Prinzip einen ganz einfachen Kopfhörer konstruiert. Er benötigte dafür 2 Ringmagnete des Typs R-27-16-05-N ([www.supermagnete.de/R-27-16-05-N](http://www.supermagnete.de/R-27-16-05-N)), Kupferdraht, zwei Plastikbecher, Audiokabel und etwas Bastelmaterial für die Halterung am Kopf. Er sagt dazu: "Nicht gerade High-Definition-Audio, aber es hat mich überrascht, wie einfach die Konstruktion war." Beim Design des Kopfhörers müsste man allerdings noch etwas optimieren ... :-)

...

### **Verwendete Artikel**

2 x S-10-05-N: Scheibenmagnet Ø 10 mm, Höhe 5 mm ([www.supermagnete.de/S-10-05-N](http://www.supermagnete.de/S-10-05-N))

2 x R-27-16-05-N: Ringmagnet Ø 26,75/16 mm, Höhe 5 mm ([www.supermagnete.de/R-27-16-05-N](http://www.supermagnete.de/R-27-16-05-N))

Online seit: 09.01.2013

Der gesamte Inhalt dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt.<br/>Ohne ausdrückliche Genehmigung darf der Inhalt weder kopiert noch anderweitig verwendet werden.