

Kundenanwendung Nr. 142: Magnetisches Pendel

Autor: Pim van Steijn und Ewoud Kroeze, Zwolle, Niederlande

Ein äußerst unruhiges Pendel - kein Fall für nervöse Menschen!

Das Prinzip

Ein Magnet hängt über einer Eisenplatte, auf der sich weitere Magnete befinden. Die Magnete auf der Eisenplatte stoßen den hängenden Magneten ab oder ziehen ihn an. Wenn der hängende Magnet mit dem Nordpol nach unten ausgerichtet ist und die Magnete auf der Platte mit ihrem Nordpol nach oben, dann stoßen sie sich gegenseitig ab. Dreht man anschließend die Magnete auf der Platte um und zeigen sie mit ihrem südlichen Pol nach oben, so ziehen sich der hängende und die stehenden Magneten an.



Je nach Aufstellungsmuster der Magnete auf der Platte wird der Pendel viele lustige und unerwartete Bewegungen machen. Verwendet man mehrere Magnete, kann man also den Lauf des Pendels beeinflussen.

Wie man das Ganze aufbaut

Du kannst recht einfach Dein eigenes magnetisches Pendel erstellen. Ich habe ein Holzbrett genommen und dieses in Drachenform gesägt. In der hinteren Ecke habe ich ein Loch gebohrt und in diesem Loch einen Stab aufgestellt. Dann habe ich einen Ringmagneten R-10-04-05-N (www.supermagnete.fr/ger/R-10-04-05-N) am Ende eines dünnen Stäbchens montiert und das Pendelteil mit einem einfachen Stück Seil am Stäbchen befestigt. Zum Schluss habe ich das Ganze mit schwarzer Farbe gestrichen und eine dünne Metallplatte darauf geklebt.



Nachfolgend drei mögliche Anordnungen von Magneten und die aus der Aufstellung resultierende Pendelbewegung. Die Videos zeigen, wie unberechenbar der Kreisel ist.

Beispiel 1: Strahlenförmige Aufstellung. Das Pendel folgt den leeren Bahnen zwischen den Magnetreihen.



Video

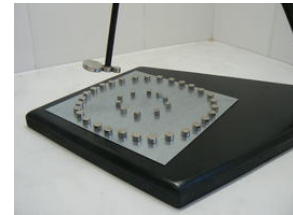
Beispiel 2: Quadratische Aufstellung





Video

Beispiel 3: Ich habe die Aufstellung nochmals komplett verändert, mit durchaus lohnendem Resultat! Den hängenden Ringmagneten habe ich mit einer Scheibe S-20-05-N (www.supermagnete.fr/ger/S-20-05-N) und einer Scheibe S-08-05-N (www.supermagnete.fr/ger/S-08-05-N) ergänzt. Das Pendel erzielt hierdurch jetzt schnelle Drehbewegungen. Die restlichen Scheibenmagnete habe ich in einem Kreis aufgestellt und in Zentrum dieses Kreises einen weiteren Kreis mit Würfelmagneten.



Video

Ein ganz anderes Pendelverhalten, wie im Video ersichtlich ist.

Verwendete Supermagnete

Man kann viele verschiedene Magnettypen für das Pendel verwenden. Das Pendel funktioniert bereits mit drei Magneten, aber je mehr Magnete man verwendet, desto lustiger wird es. Ich habe folgende Magnete genommen:

- 1 Ringmagneten des Typs R-10-04-05-N (www.supermagnete.fr/ger/R-10-04-05-N) für das eigentliche Pendel
- kleine Scheibenmagnete des Typs S-08-05-N (www.supermagnete.fr/ger/S-08-05-N) für die aufgestellten Magnettürmchen
- 1 größeren Scheibenmagneten des Typs S-20-05-N (www.supermagnete.fr/ger/S-20-05-N), den ich mit einigen ...
- Würfelmagneten (W-05-N (www.supermagnete.fr/ger/W-05-N)) wie eine Art von Satellitenschüssel in der hinteren Ecke des Metallplättchens aufgestellt habe.

Verwendete Artikel

R-10-04-05-N: Ringmagnet Ø 10/4 mm, Höhe 5 mm (www.supermagnete.fr/ger/R-10-04-05-N)

S-08-05-N: Scheibenmagnet Ø 8 mm, Höhe 5 mm (www.supermagnete.fr/ger/S-08-05-N)

S-20-05-N: Scheibenmagnet Ø 20 mm, Höhe 5 mm (www.supermagnete.fr/ger/S-20-05-N)

W-05-N: Würfelmagnet 5 mm (www.supermagnete.fr/ger/W-05-N)

Online seit: 03.10.2008

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