

Abstoßende Wirkung zwischen zwei Rundmagneten

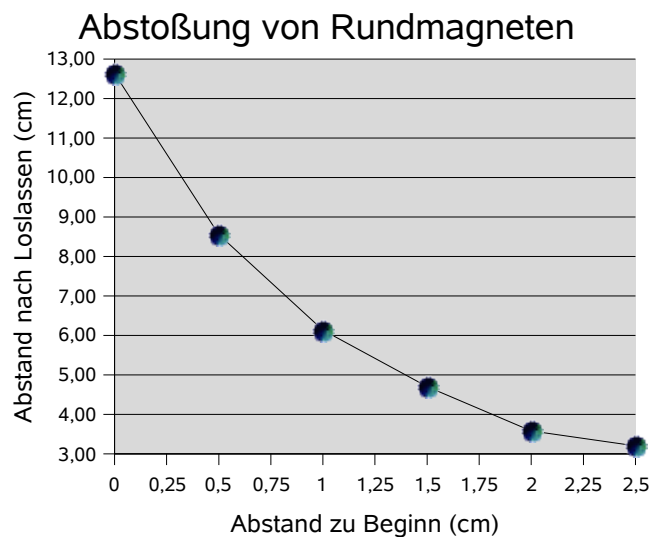
Versuchsergebnisse

Abstand zu Beginn (cm)	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Messung 1	14,5	8,5	5,3	3,8	2,3	2,0
Messung 2	9,8	5,3	4,0	2,7	1,5	1,5
Messung 3	10,0	7,5	7,0	5,2	4,0	3,5
Messung 4	13,0	11,0	7,0	6,0	4,4	3,5
Messung 5	14,0	10,0	7,0	5,5	4,5	4,0
Messung 6	14,5	9,0	6,5	5,0	4,8	4,0

Mittelwert M1-M6 (cm)	12,6	8,6	6,1	4,7	3,6	3,1
-----------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Die Kraft zwischen den Magneten ist proportional zum quadratischen Kehrwert des Abstands; sie verhält sich also analog zu der Coulomb-Kraft zwischen zwei elektrischen Ladungen.



Für die Kraftwirkung des Magnetfeldes gilt:

$$F = \frac{1}{4\pi\mu_0} \frac{p_1 \cdot p_2}{r^2}$$

F : Kraft zwischen den Polen
 μ_0 : Permeabilitätskonstante des Vakuums
 p : Polstärke
 r : Abstand der Pole