

Linearmotor



EM - 113

Antrieb durch Wirbelströme

Elektromagnetismus

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 04.06.02

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

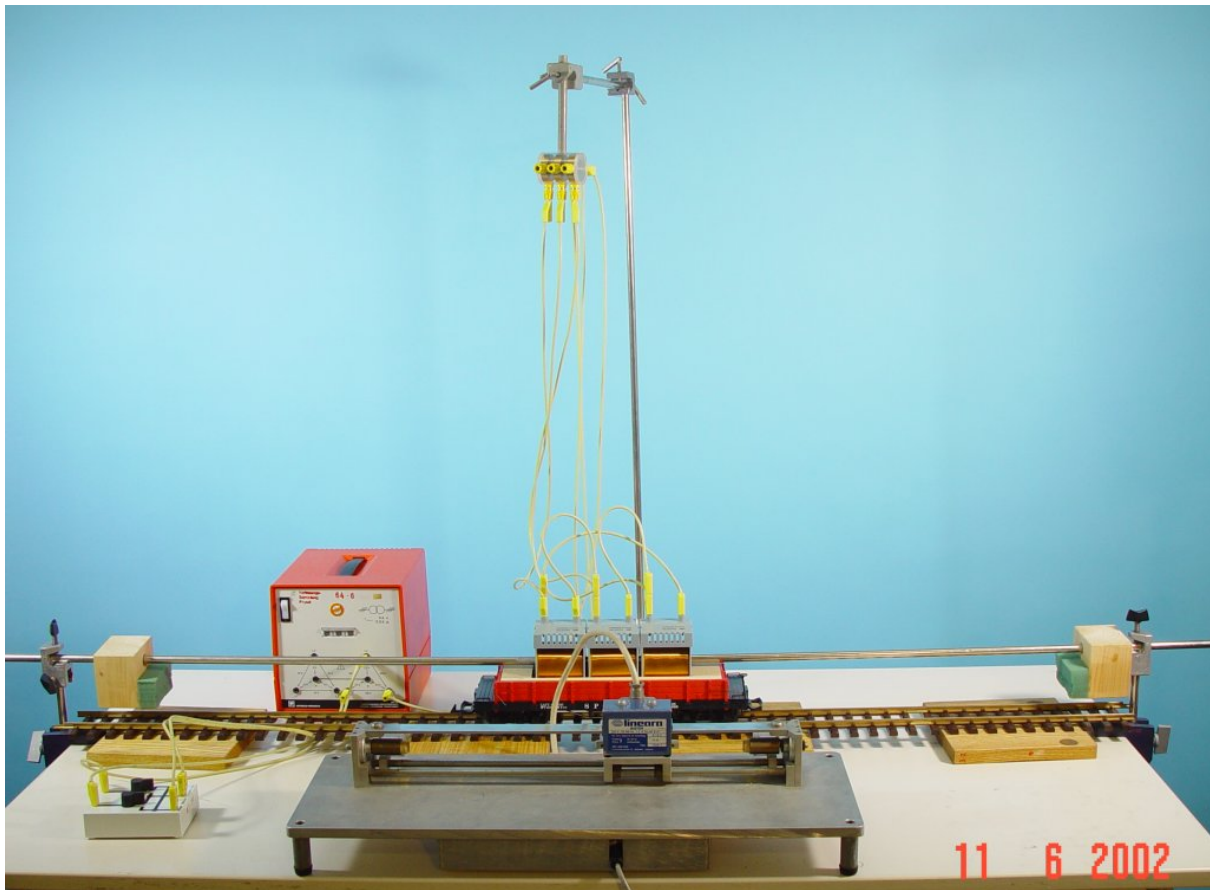
Stichworte: Linearmotor

Zweck: Die Wirkungsweise eines Linearmotors wird mit Hilfe dreier Spulen in axialer Anordnung demonstriert. Die Spulen werden an Drehstrom angeschlossen und erzeugen ein Wanderfeld, das sich in Achsenrichtung bewegt. In einem leitfähigen Stab, der durch die Spulen gesteckt wird, werden Wirbelströme erzeugt. Das Feld dieser Ströme übt eine (abstoßende) Kraft auf das erzeugende Feld aus (Lenzsche Regel).

Zubehör:

- Netzgerät L52249 {64-6}
- Wendeschalter P 6034.03 {61-10}
- 3 poliger Isolator (gelbe Buchsen) {62-4}
- 3 Spulen 1200 Windungen aus ESR-Modell P 6515 {57-1}
- 1 Eisenbahnwagen LGB 4061 {27-2}
- 2 Holzklötze mit Schaumstoff als Prellböcke {85-1}
- 2 Stativstangen zu 1 m mit dünneren Enden {3-4}

Bild:



1 Rohr 80 mm lang zum Verbinden der Stativstangen {85-1}

1 Multimeter L 53186 {61-2}

2 Schienen 60 cm gerade LGB {27-5}

1 Schiene 30 cm gerade LGB {27-5}

2 Stativmaterial

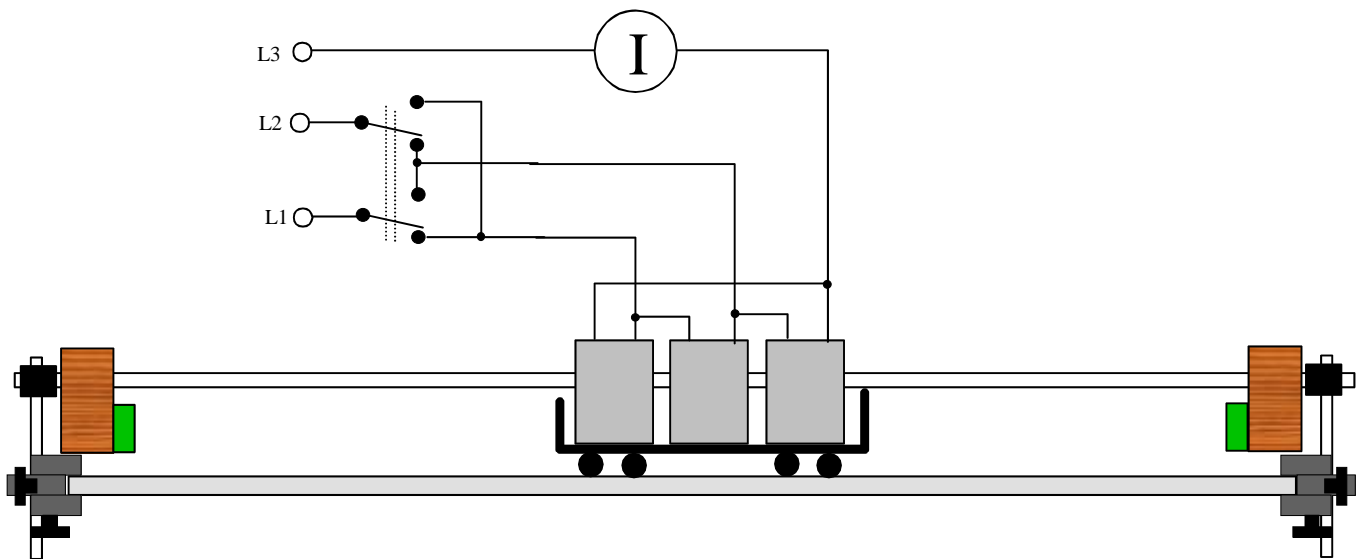
Linearmotor {85-1}

Wirbelstrommotor {85-3}

Aufbau:

Die 3 Spulen mit dem Holzrahmen in den Wagen stellen; die Stativstangen durch die Spulen stecken und am Tisch befestigen; die Holzklötze mit Schaumstoffpuffer nicht vergessen.

Anschluss an den Drehstromtrafo bei L1, L2, L3 , 22V



Hinweis:

Keine Edelstahlstativstangen (durch die Spulen) verwenden (Leitfähigkeit zu schlecht!)

Siehe auch: Wirbelstrommotor (Fertiggerät); Linearmotor (Fertiggerät)