

Zusatzversuch: Die Wirbelstrombremse

Anfängerpraktikum Physik III

Sebastian Pape Jonah Nitschke

TU Dortmund

11. Mai 2017

Inhaltsangabe

- Theorie und Aufbau
- Durchführung
- Auswertung
- Diskussion
- Anwendungsbeispiele
- Fazit
- Quellen

Äußeres Magnetfeld

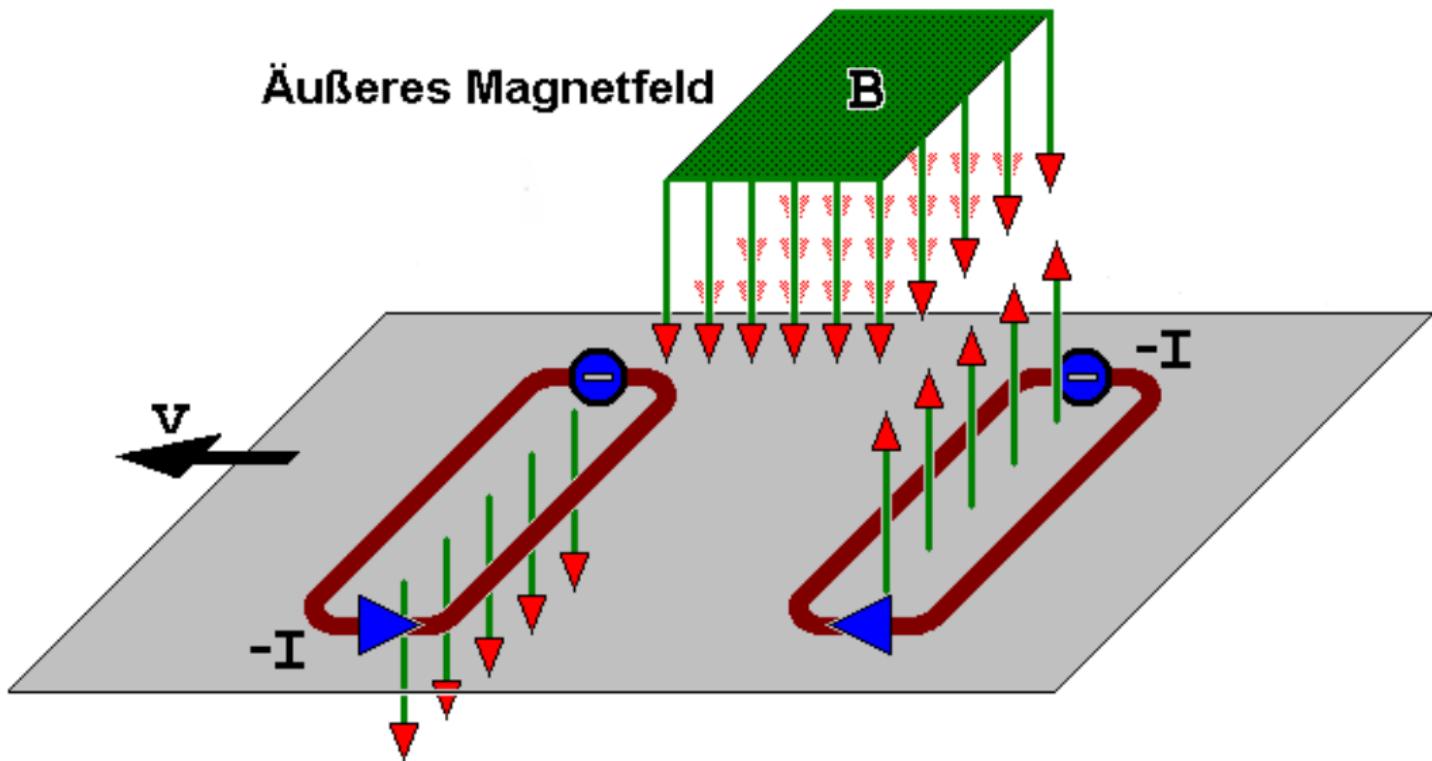
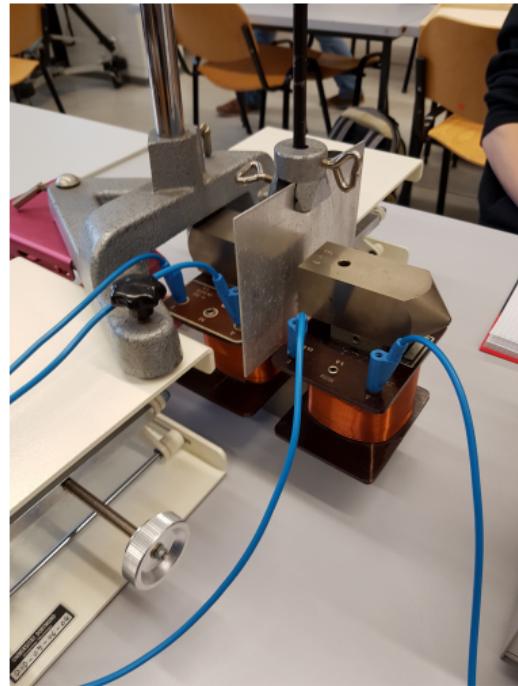
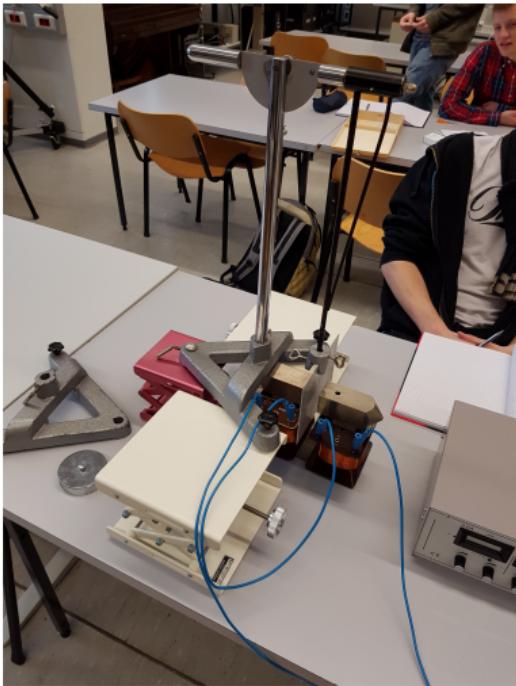


Abbildung: Erzeugung von Wirbelströmen durch angelegtes äußere Magnetfeld. [2]



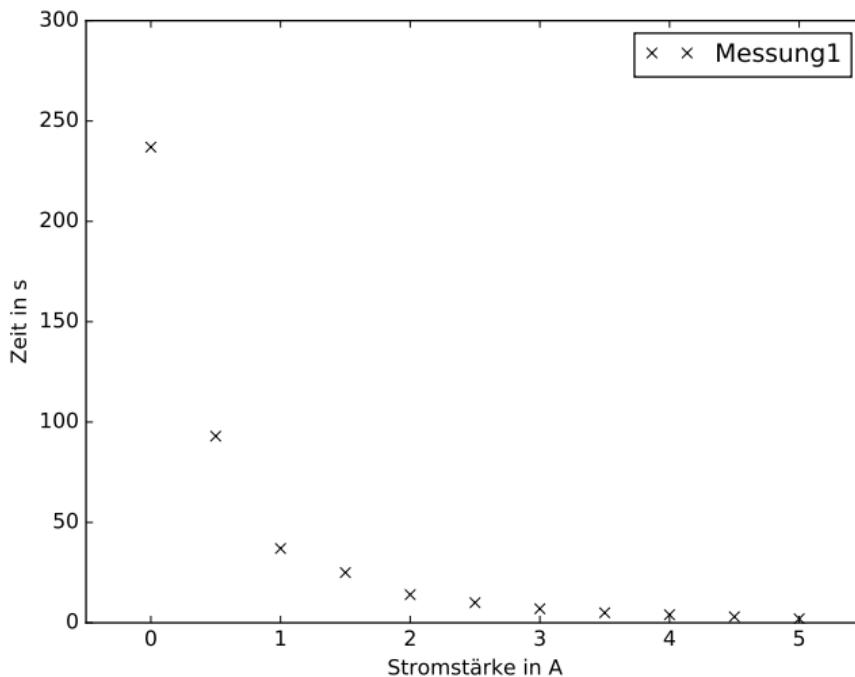


Abbildung: Gemessene Zeiten in Abhängigkeit der angelegten Stromspannung bei einer ungeschlitzten Platte.

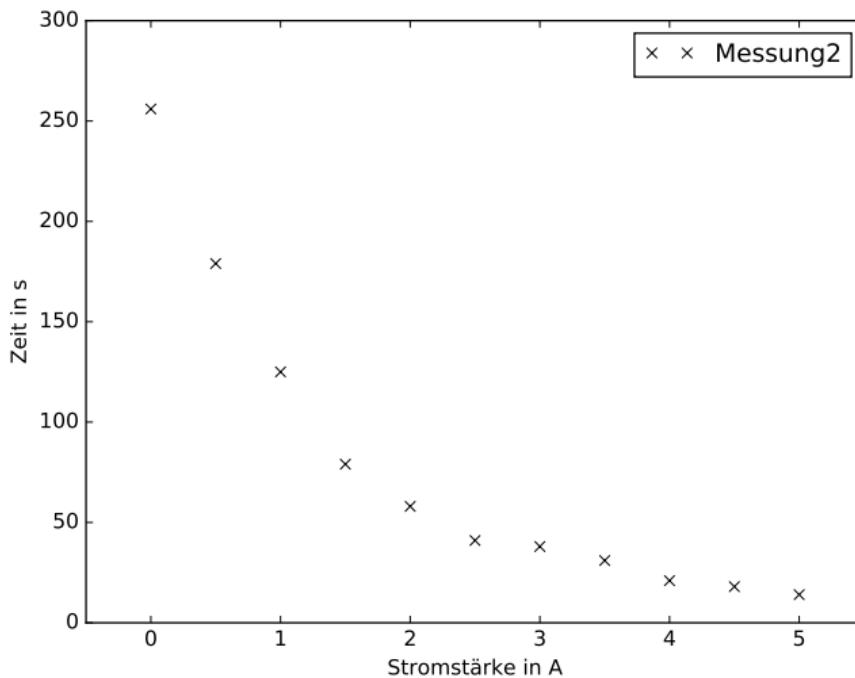


Abbildung: Gemessene Zeiten in Abhängigkeit der angelegten Stromspannung bei einer leicht geschlitzten Platte.

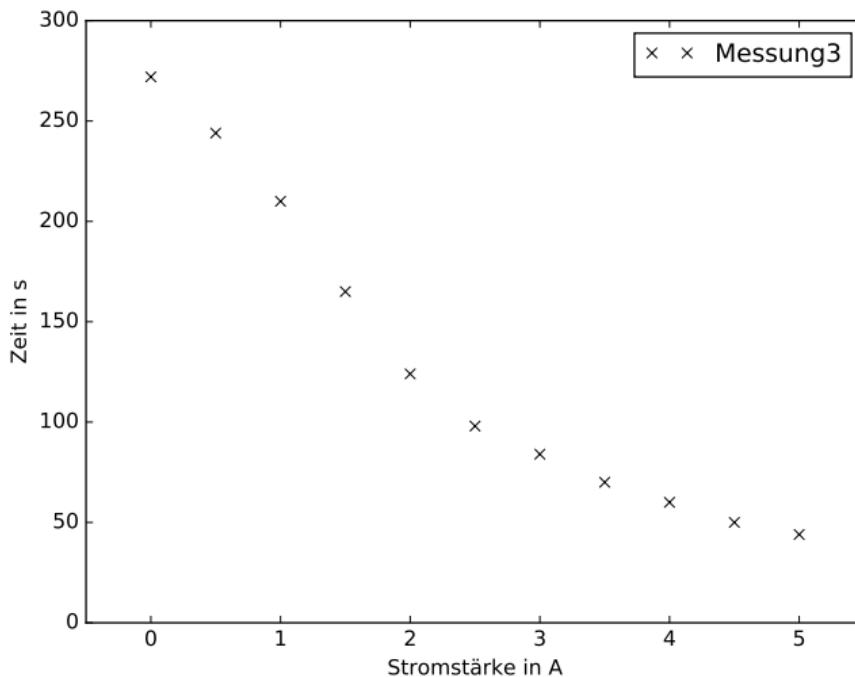


Abbildung: Gemessene Zeiten in Abhängigkeit der angelegten Stromspannung bei stark geschlitzten Platte.

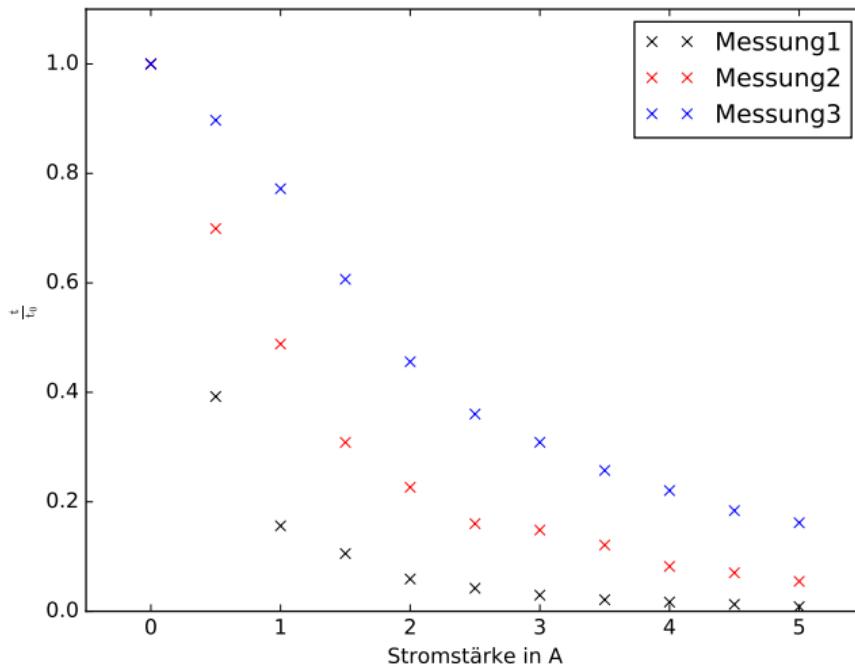


Abbildung: Prozentuale Dämpfung in Abhängigkeit der angelegten Stromspannung.

Tabelle: Auftretende Dämpfung bei den verschiedenen Platten

Anz. Einkerbungen	$\frac{T_{5A}}{T_{0A}}$ in %	Fehler
0	0.84	0.21
6	5.47	0.20
12	16.18	0.19

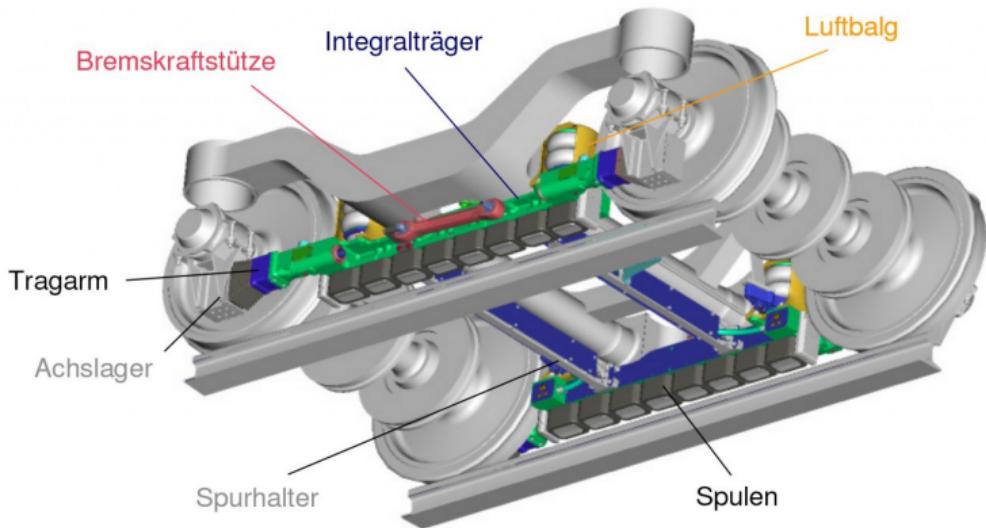


Abbildung: Aufbau einer linearen Wirbelstrombremse. [1]

Fazit

-  Unbekannt. *Lineare Wirbelstrombremse im ICE 3.* 6. Mai 2016. URL: <http://www.invetr.com/control-and-electronics/archives/06-2016>.
-  Wikipedia. *Wirbelstrombremse.* 4. Mai 2017. URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b6/Eddy_currents_de.png.