

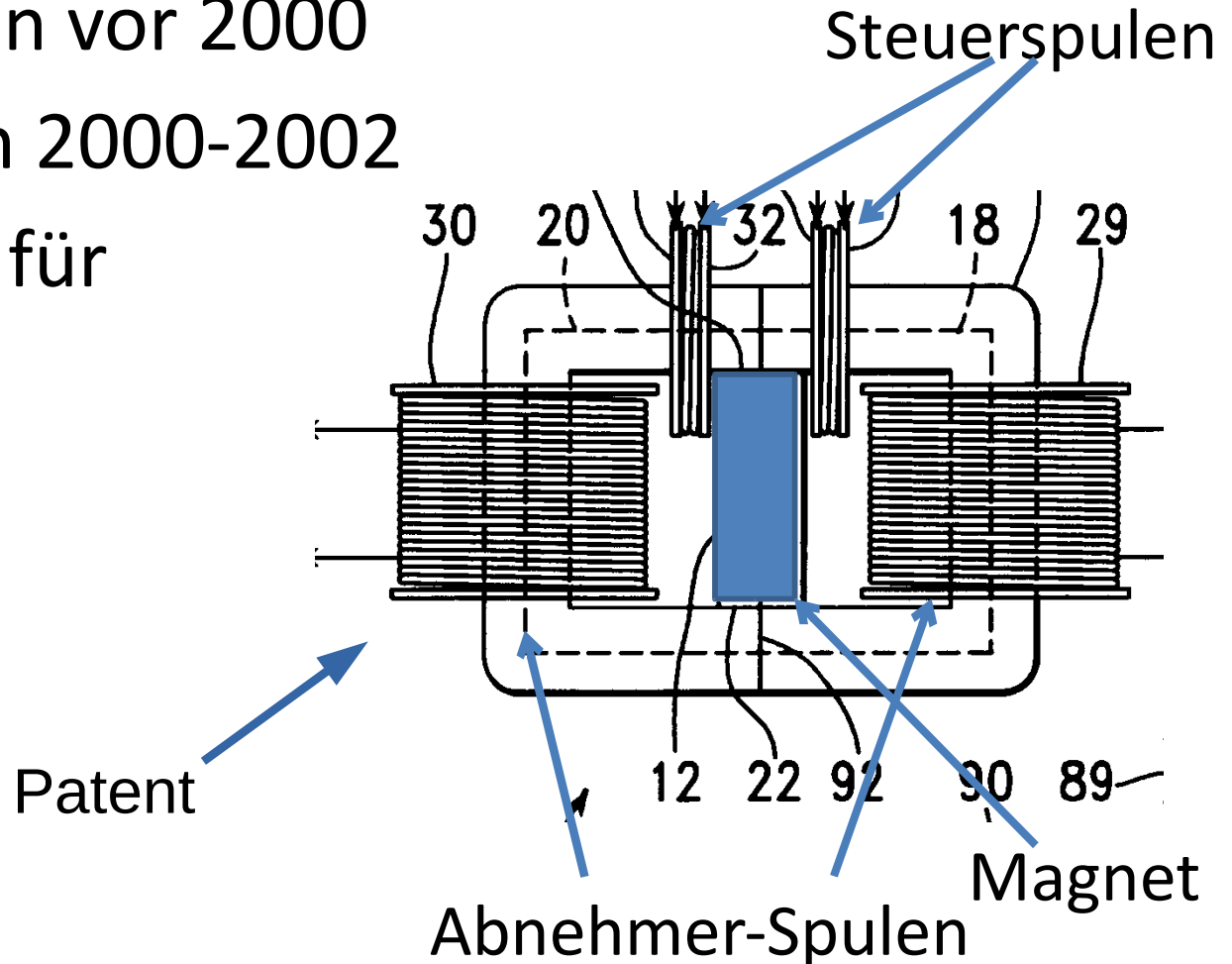
Projekt MEG

Energonauten München

Horst Eckardt
Bernhard Foltz
2019

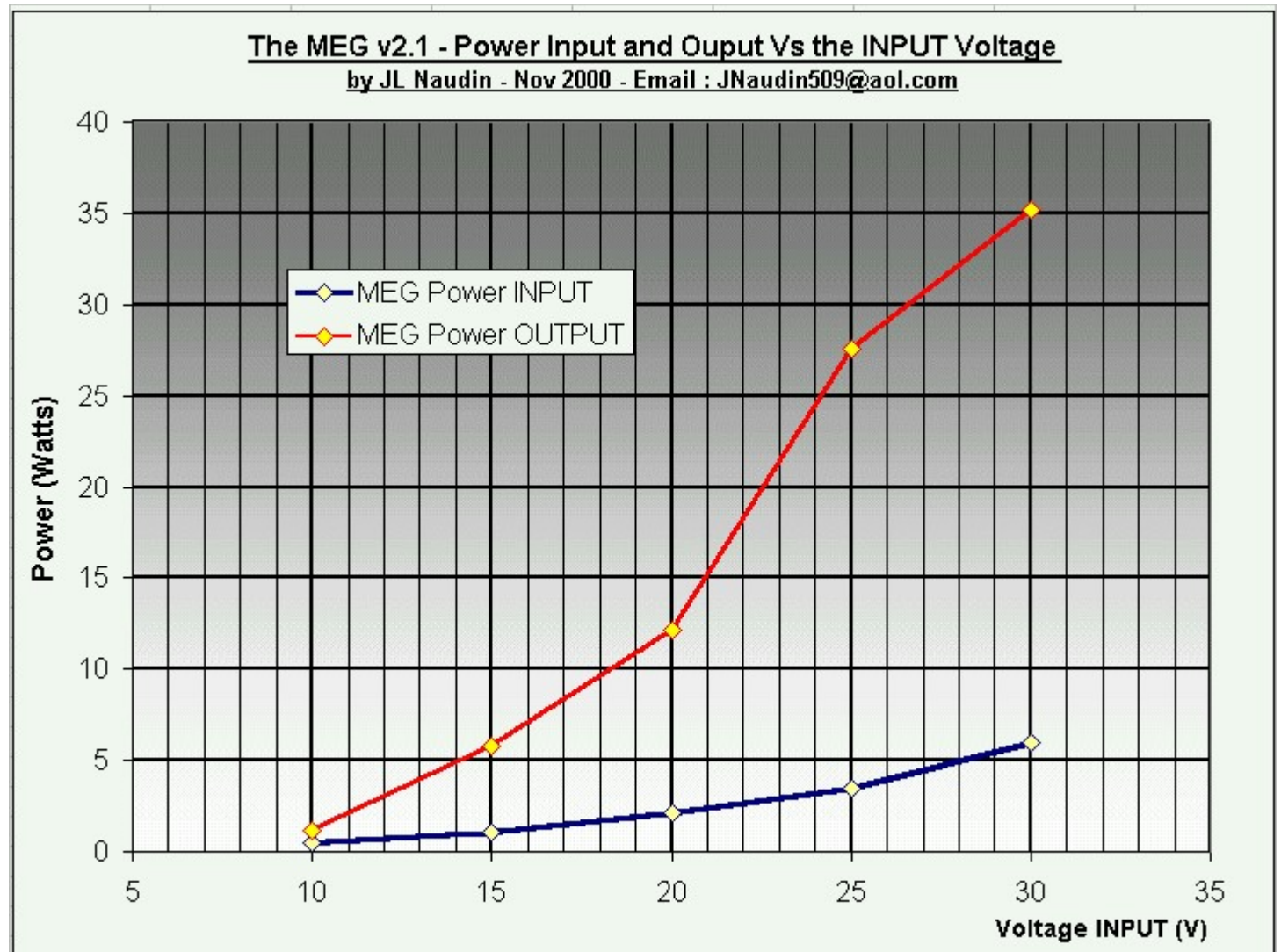
MEG – Motionless Electromagnetic Generator

- Tom Bearden vor 2000
- Jean Naudin 2000-2002
- Umschalter für magn. Fluss
- „solid state device“



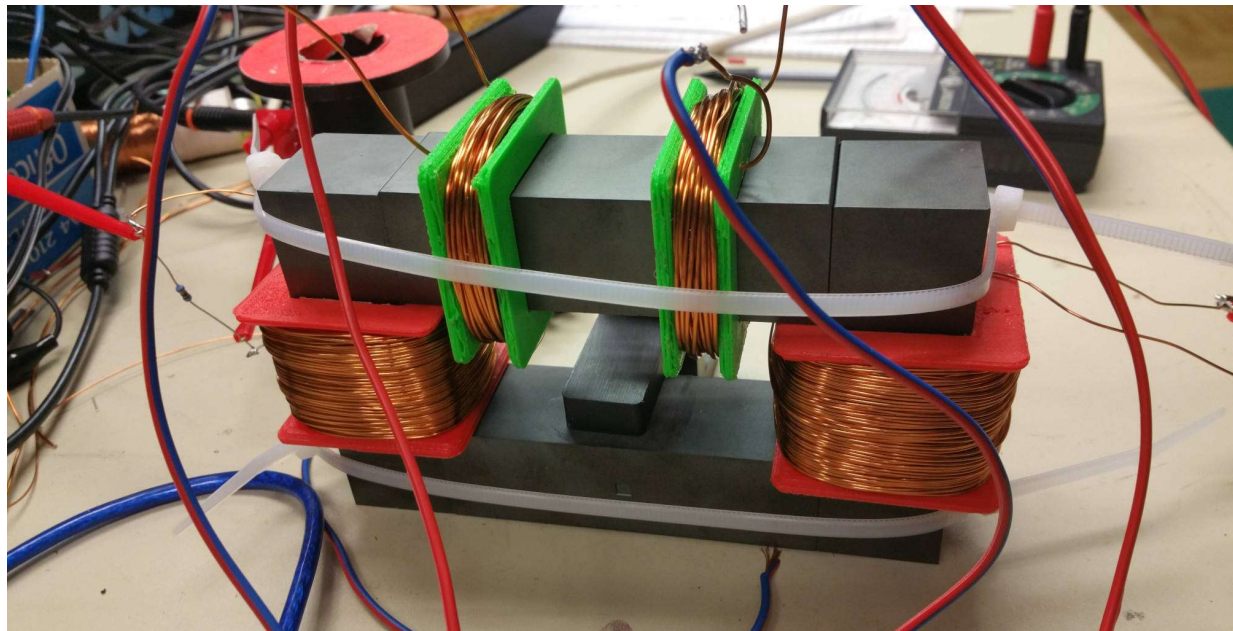
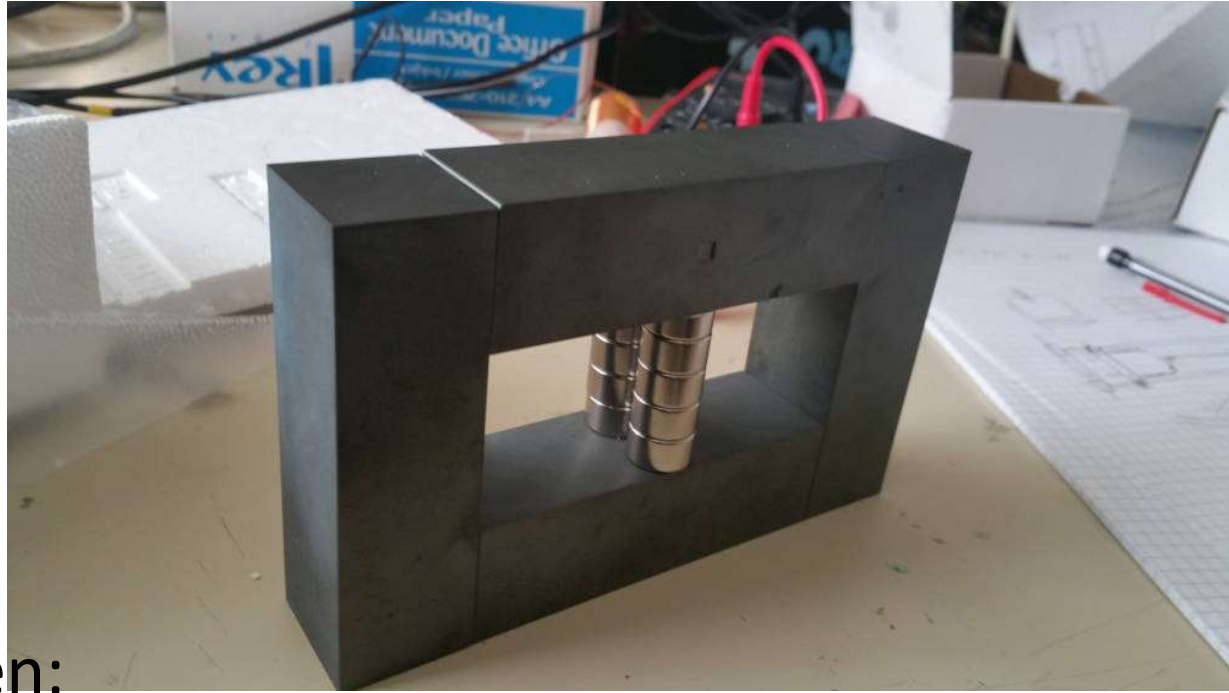
Naudin MEG V2.1

Ferrit-
Material



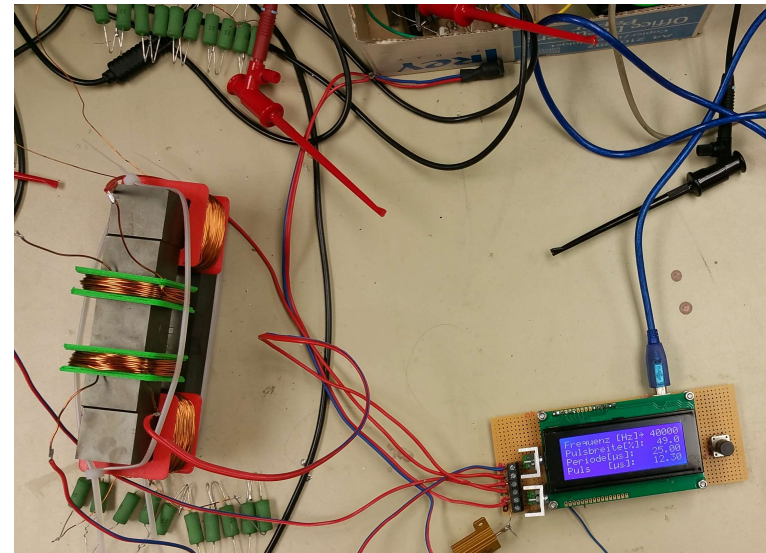
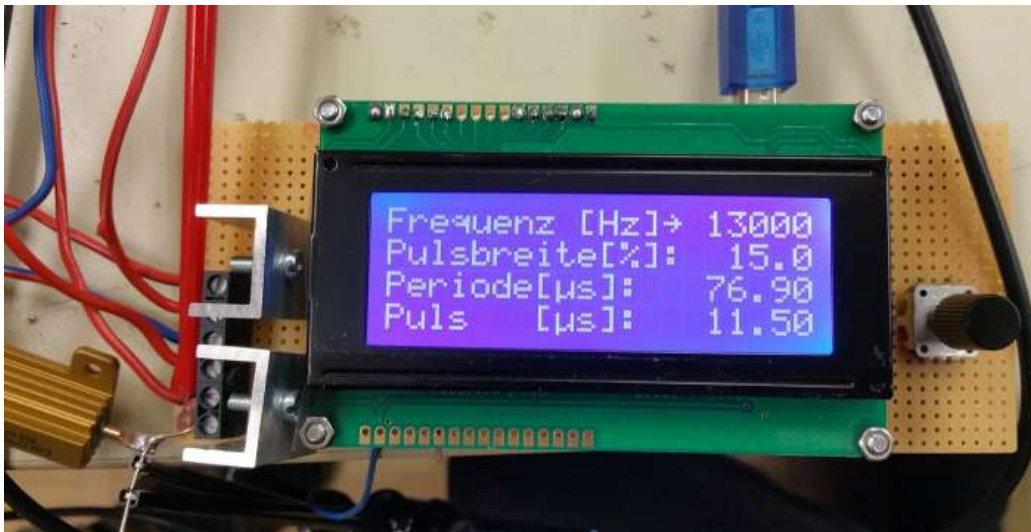
Unser MEG

- Ferritkerne N87
- Steuerspulen:
20 Windungen
- Abnehmer-Spulen:
450 Windungen
4.4 Ohm
0.53 H
- μ P-basierte
Ansteuerung



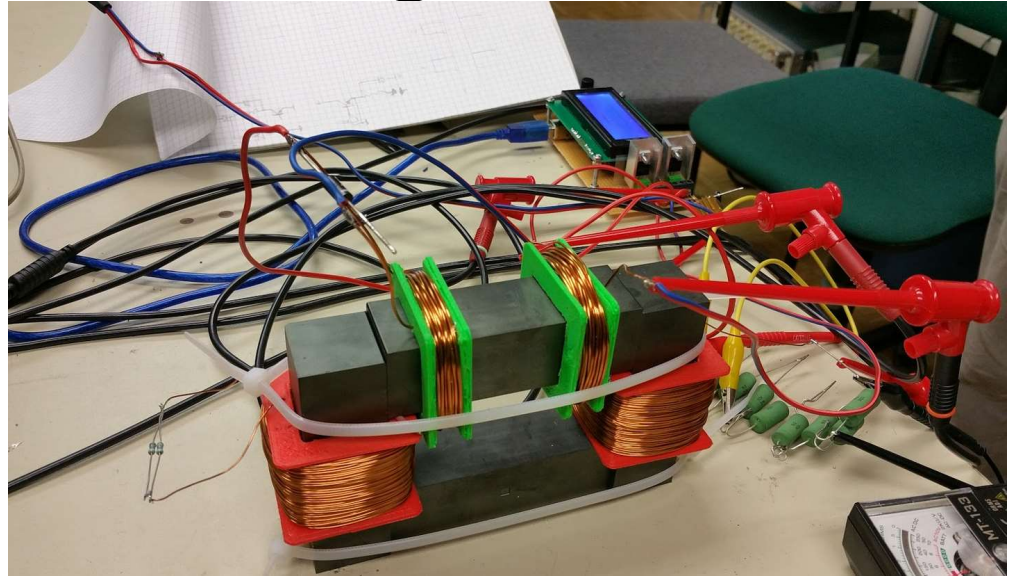
Ansteuerung

- Mikroprozessor-gesteuerter Frequenzgenerator (Arduino-basiert)
- 100 Hz – 1 MHz
- 0-49% Pulsbreite

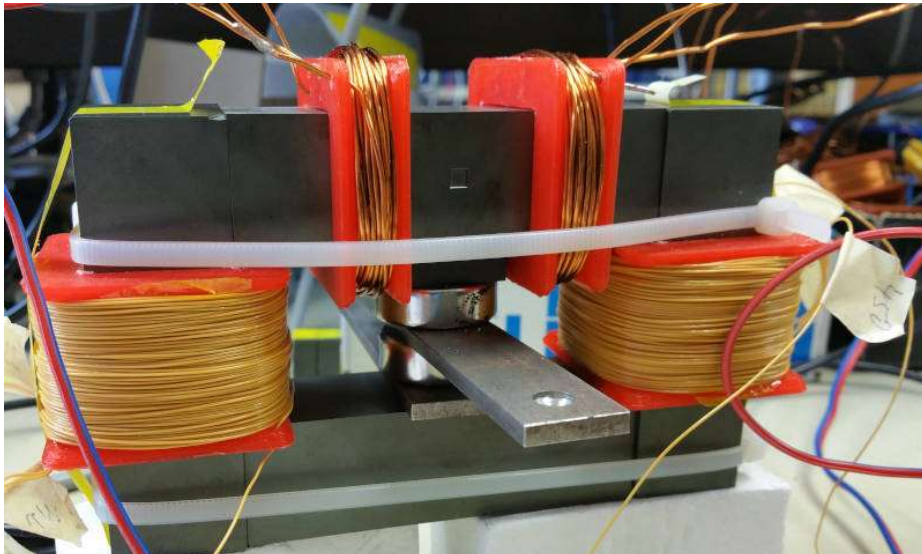


Typen der mittleren Magnetbrücke

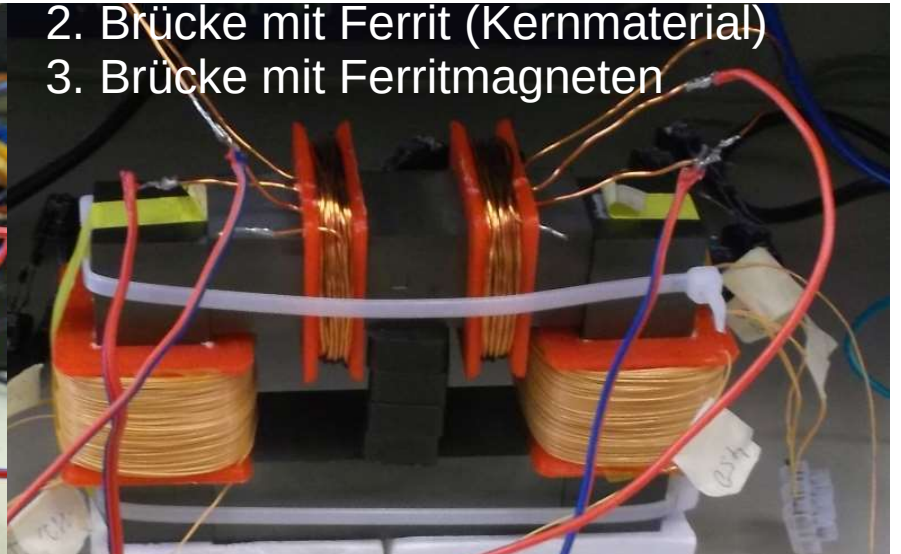
1. Ohne Mittelbrücke



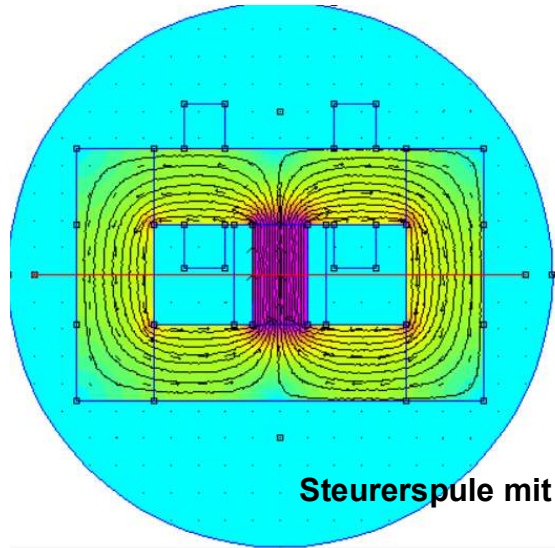
4. Brücke mit Seltenerd-Magneten



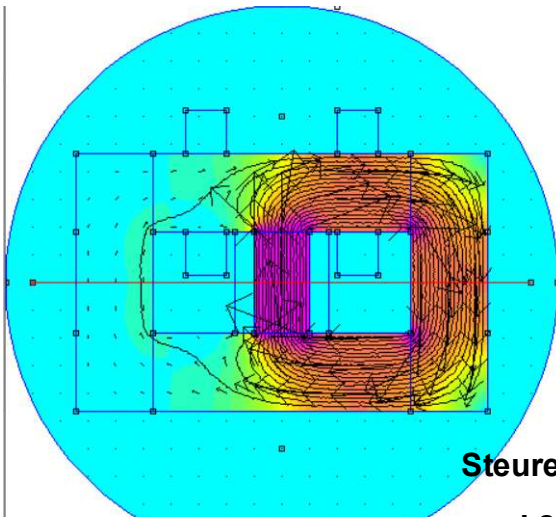
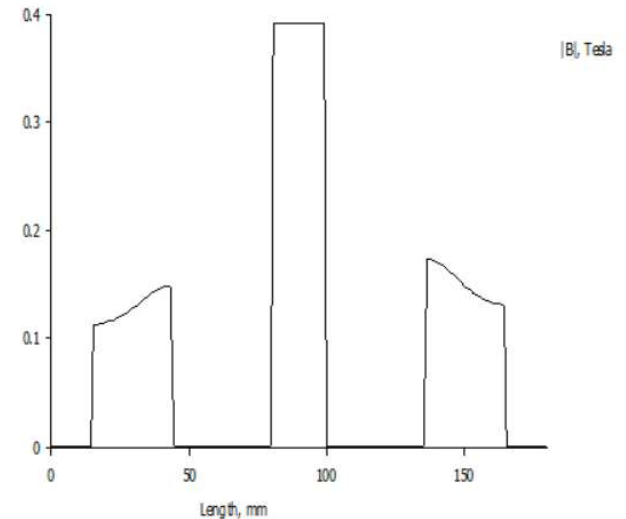
2. Brücke mit Ferrit (Kernmaterial)
3. Brücke mit Ferritmagneten



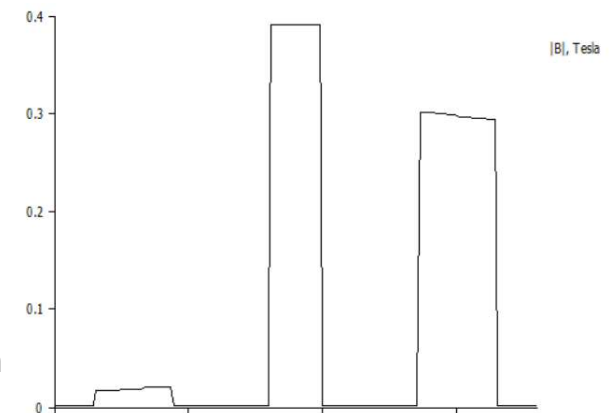
Simulation der Magnetfeld-Verdrängung durch Steuerspulen



Steuerspule mit 1 mA und mit Ferritmagnet



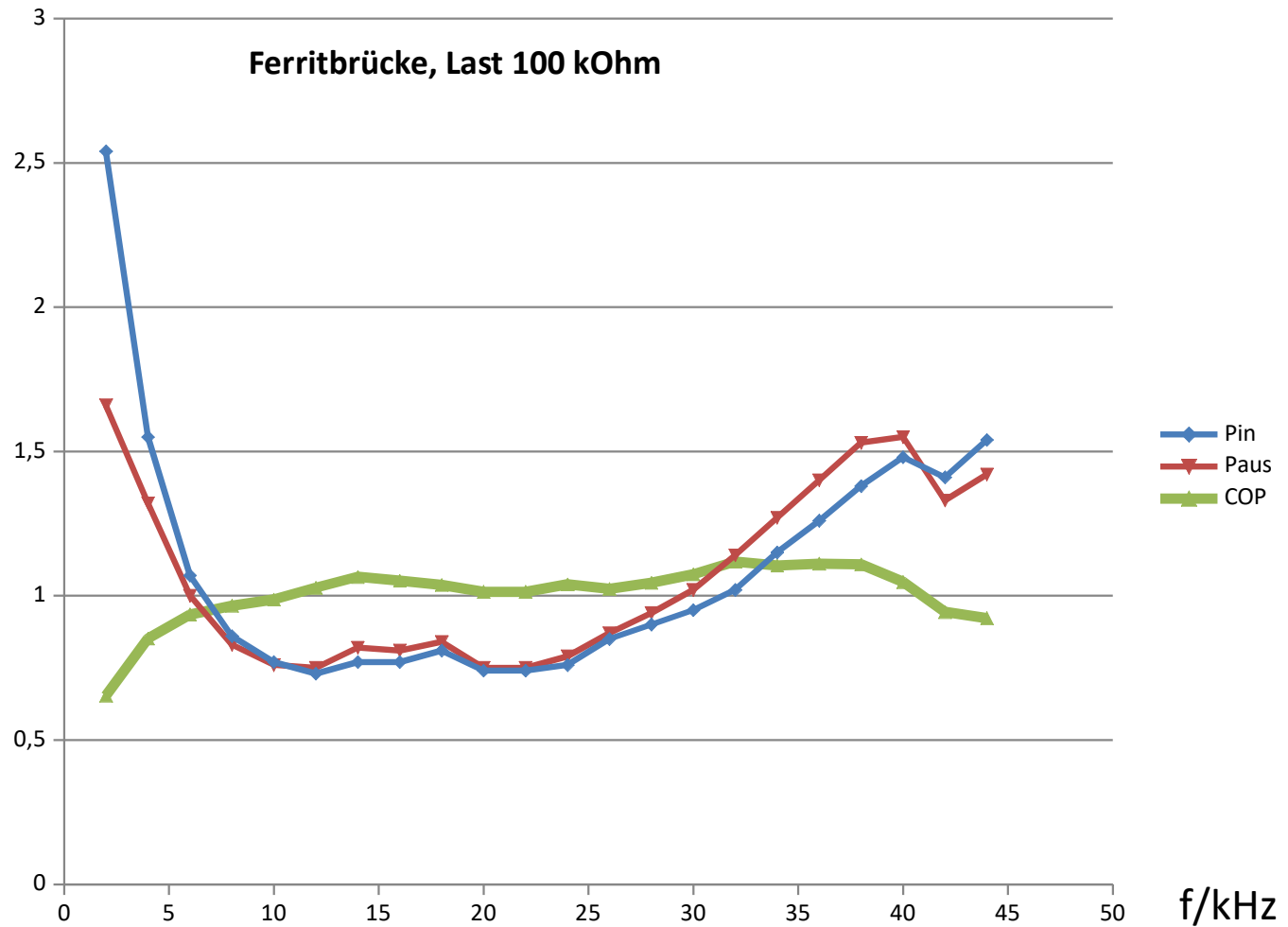
Steuerspule nur links mit 400 Windungen



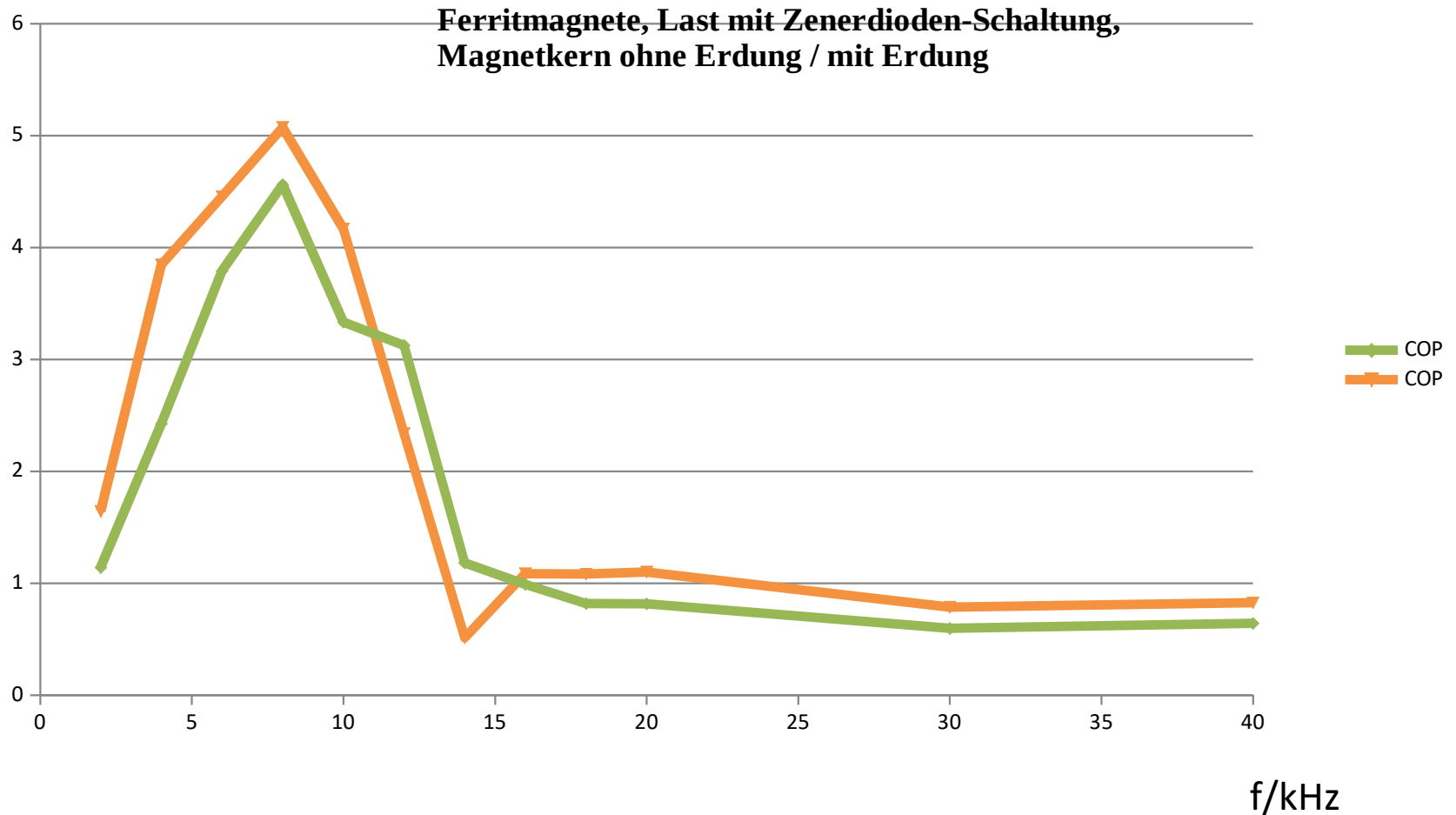
Probleme bei Messungen

- Hochfrequenzbereich
 - Leistungsmessungen problematisch
- Verfälschungen
 - Kapazitive Widerstände der Messleitungen
 - Brummeinstreuungen
 - Messbereichs-Beschränkungen des Oszilloskops
- Verbesserung
 - Verwendung einer anderen Mess-Spitze für Hochspannung

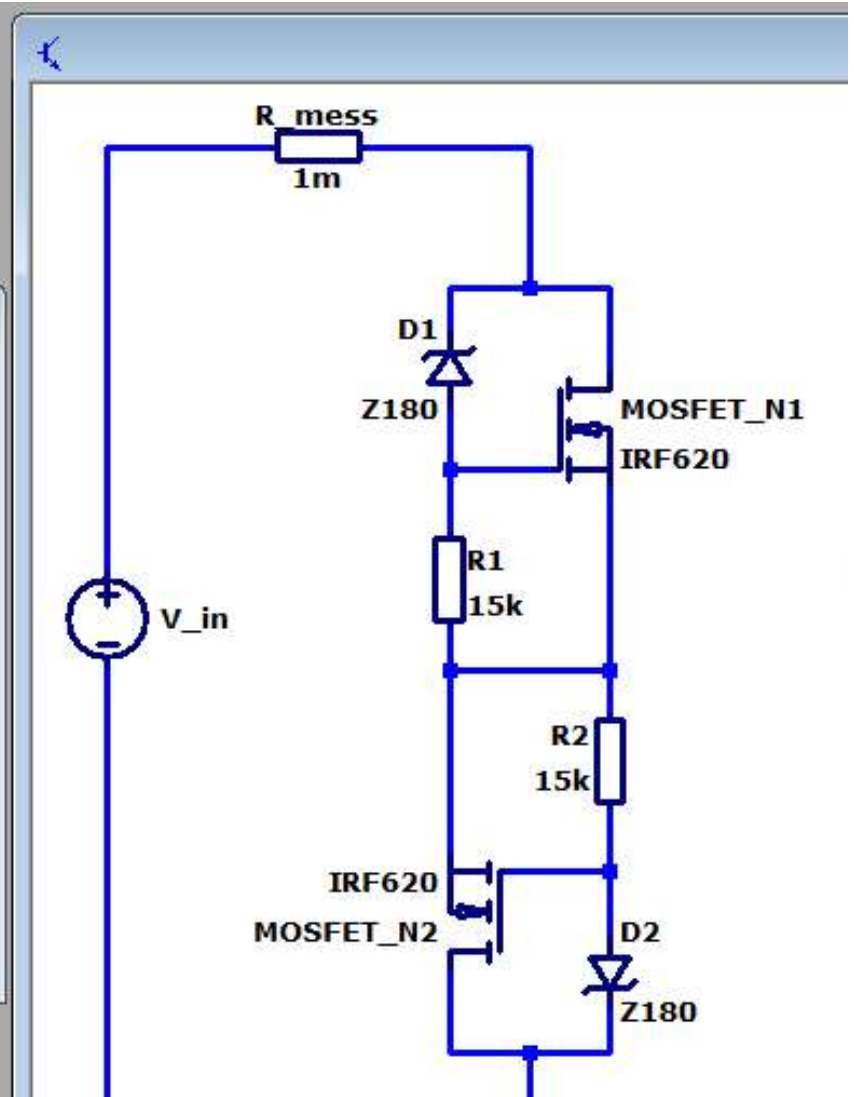
Lineare Last



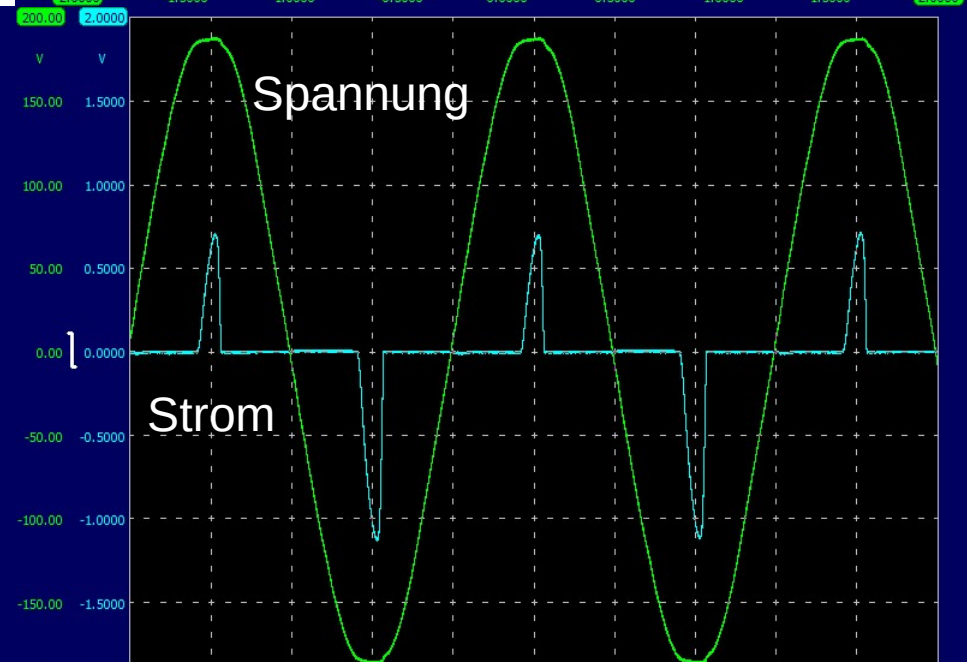
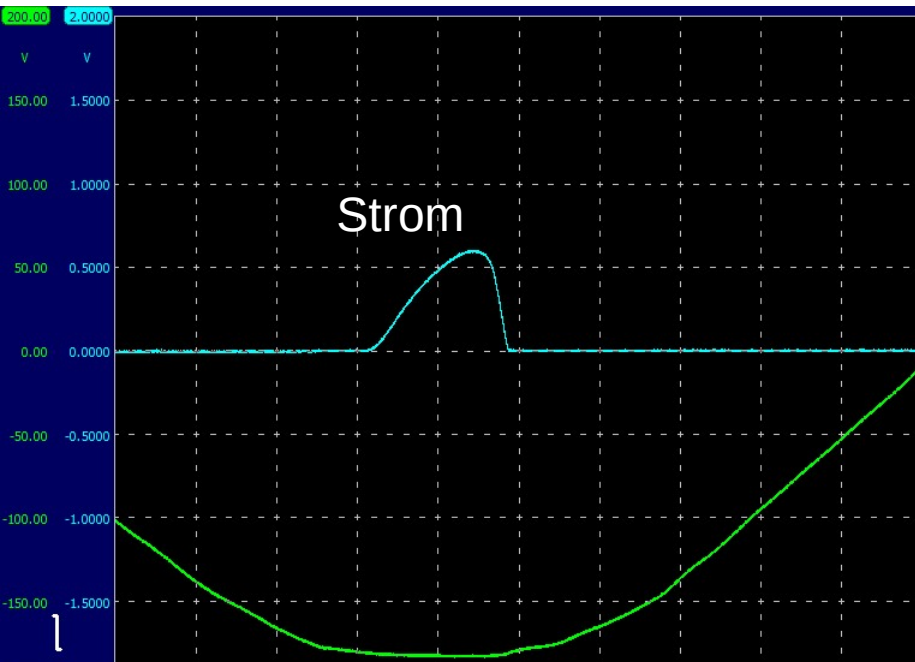
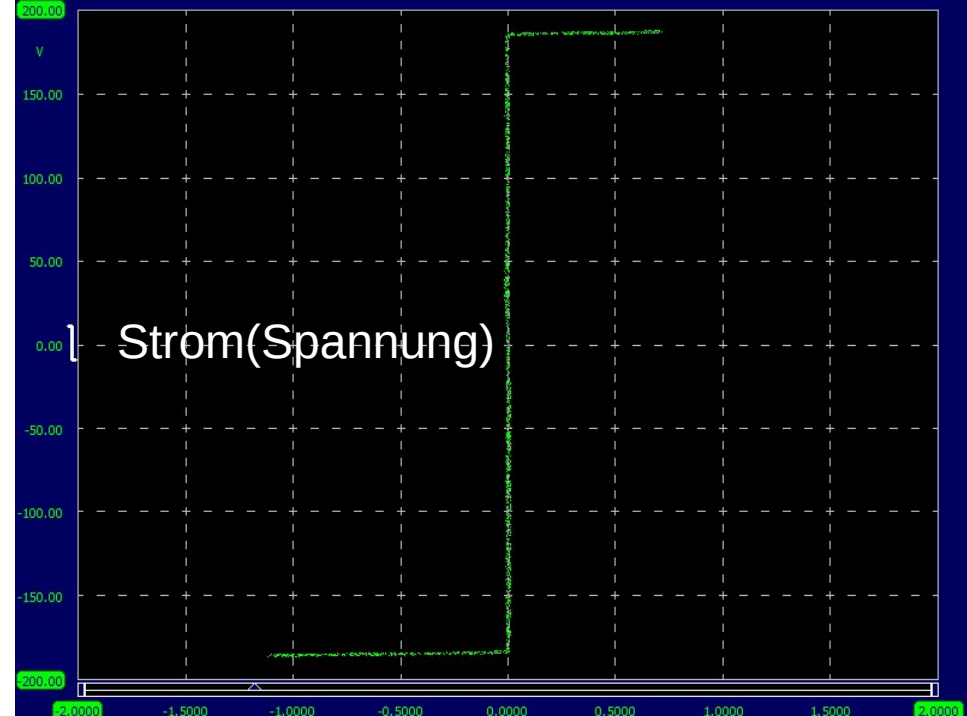
Zenerdioden, original



Simulation Leistungs-Zenerdiode



Messung Leistungs- Zenerdiode

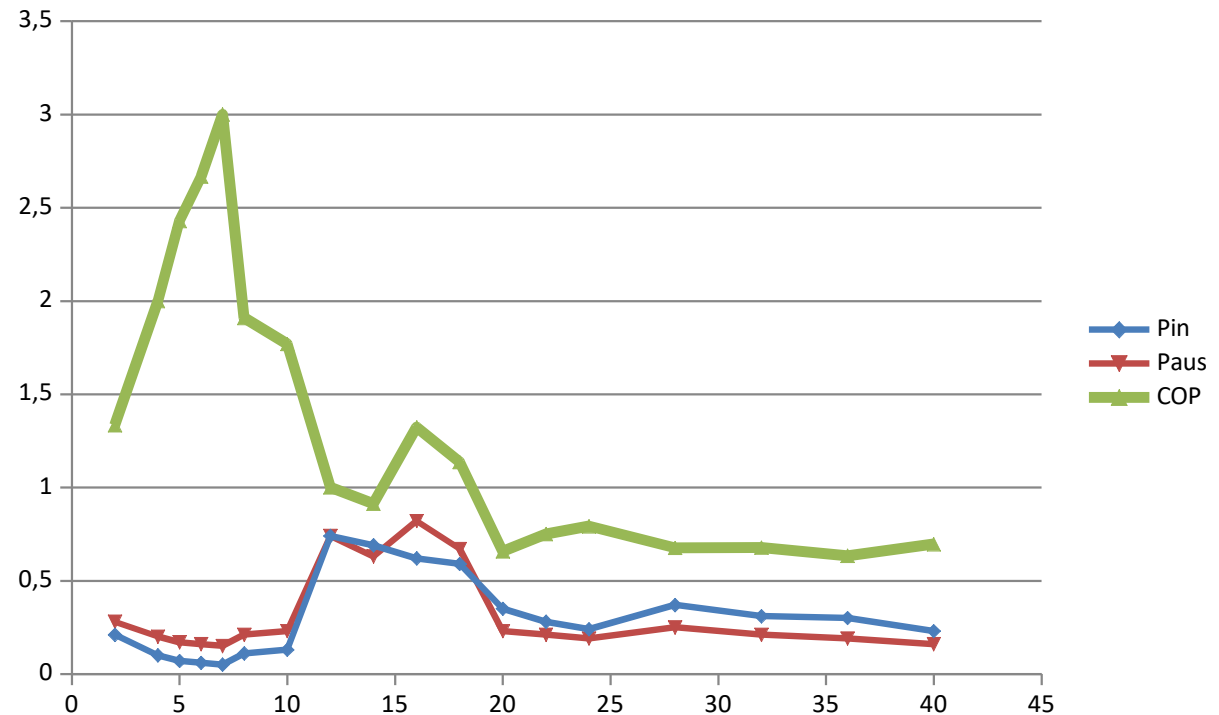


MEG mit Zenerdioden-Leistungsschaltung

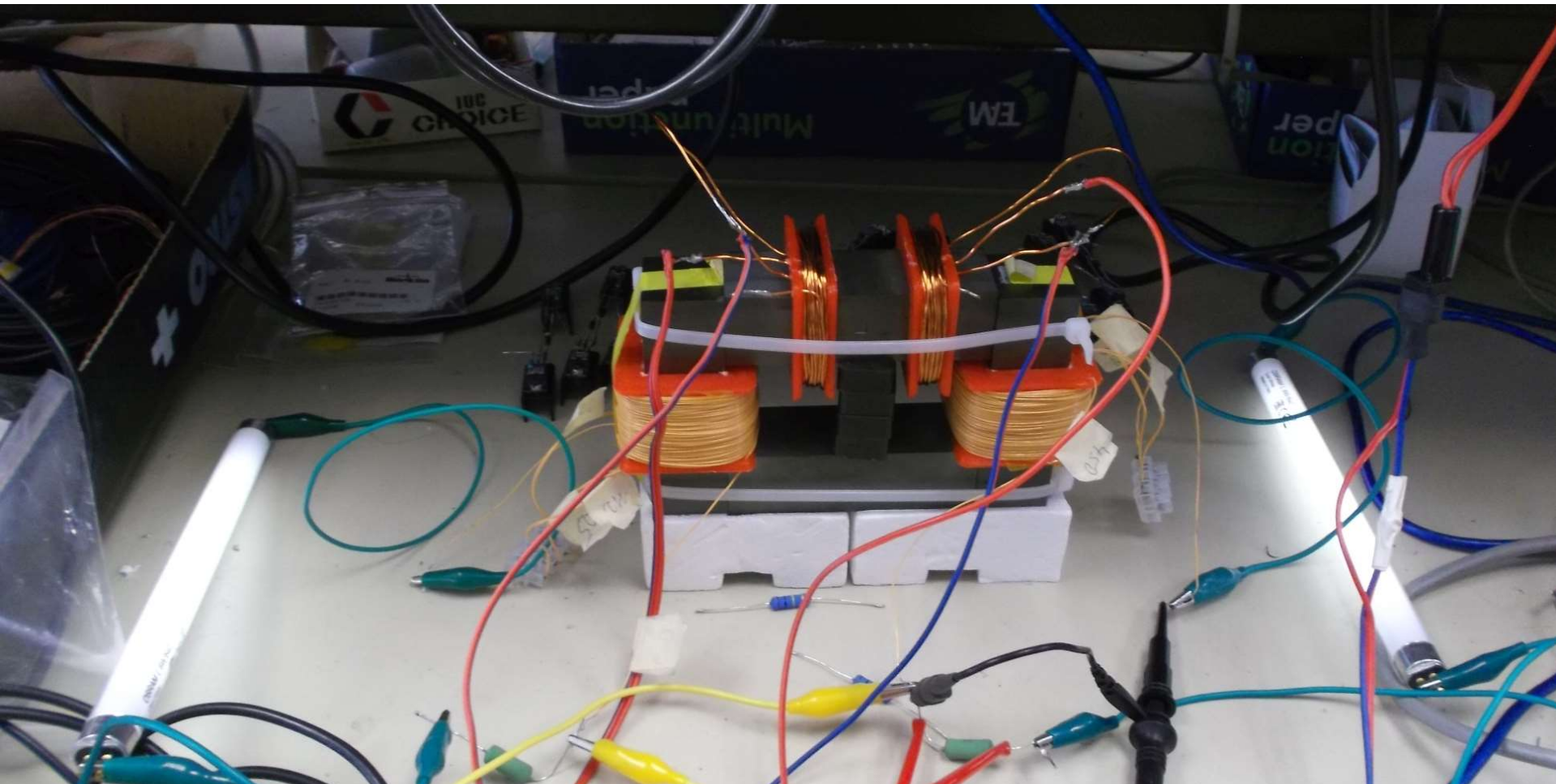


Zenerdioden, Leistungsschaltung

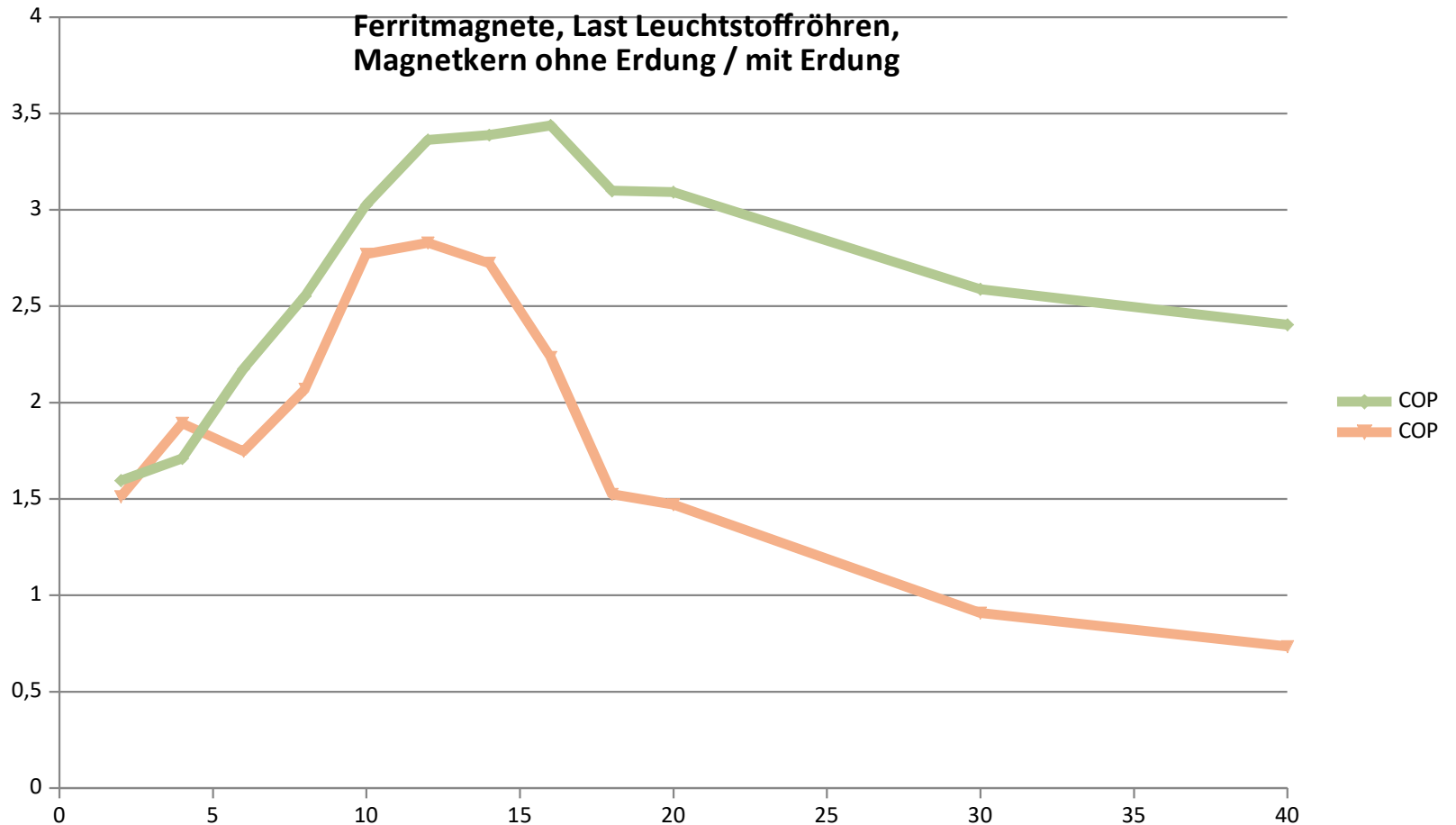
- 1 Element



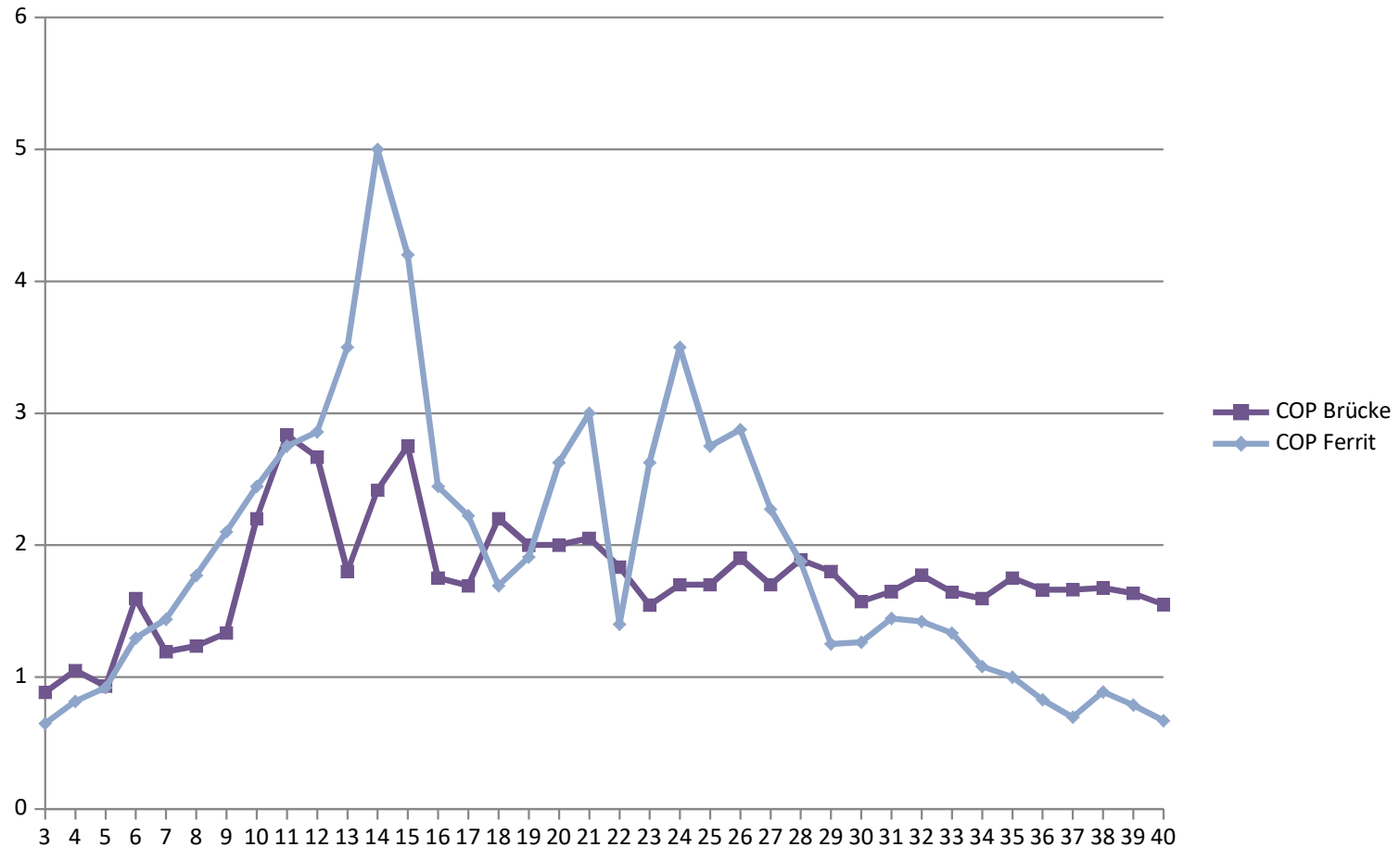
Alternative Last: Leuchtstoffröhren



Leuchtstoffröhren



Mittelteil Brücke/Ferritmagnet



Zusammengefasste Ergebnisse

- Gleichartiges Verhalten der Konstruktionen
 - ohne mittlere Brücke
 - mit mittlerer Brücke
 - mit mittlerem Magneten (Ferrit oder Seltenerd)
- → Erklärung von Bearden ist nicht korrekt!
- Overunity messbar!
 - Messtechnik ist kritischer Punkt
- Wesentlich: nichtlineare Lastwiderstände
 - „konditionierte Widerstände“
 - Varistoren (Leistungsproblem)
 - Zener-Dioden (Leistungsproblem)
 - Leistungsschaltung mit Zener-Dioden
- Offene Frage: wie bekommt man nutzbare Energie?

