

Ferromagnetische Schicht



EM - 181

Weißsche Bezirke, Gerät Leybold

Elektromagnetismus

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 22.04.99

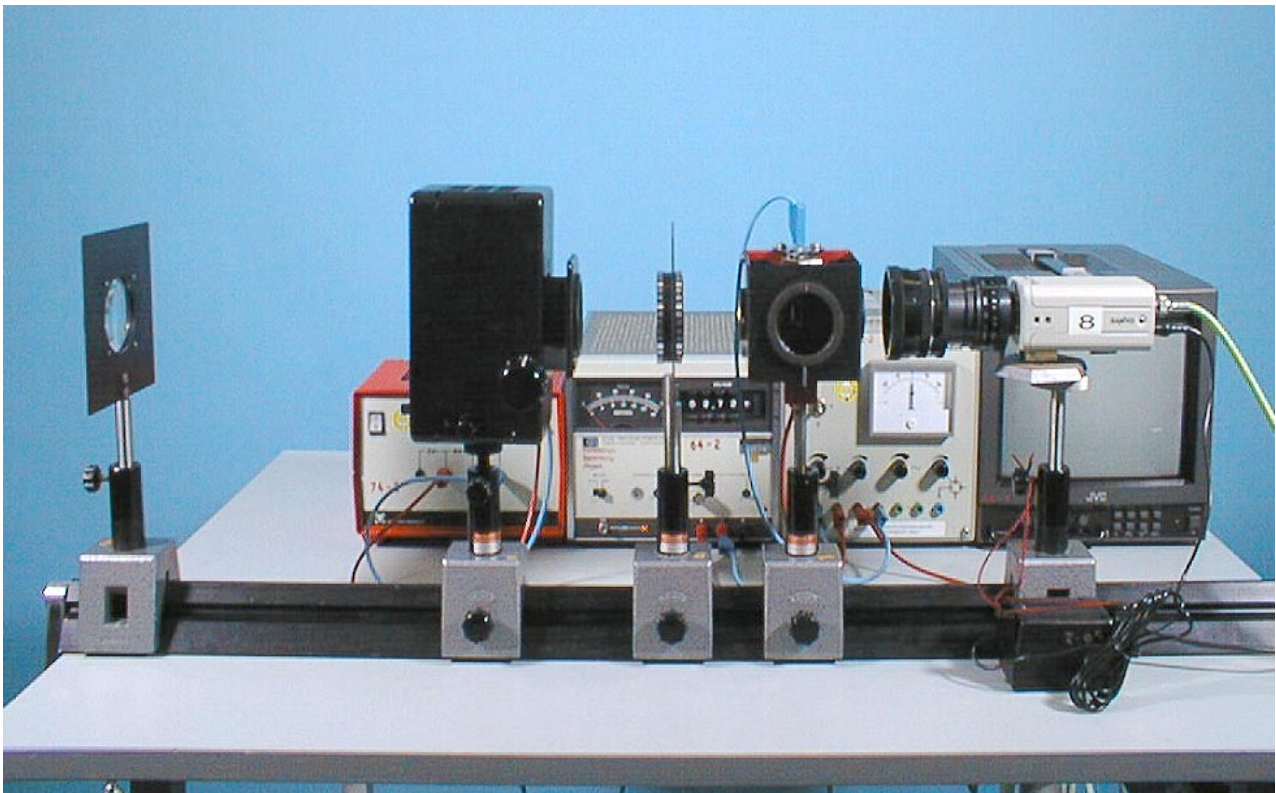
Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Ferromagnetische Schicht (Gerät Leybold); Weißsche Bezirke (Gerät Leybold);
Magnetische Bezirke (Gerät Leybold)

Zweck: Ein einseitig mit Eisen bedampftes Glasplättchen befindet sich zwischen 2
Polarisationsfilter. Die magnetischen Bezirke des Eisenfilms können mit Hilfe des
Faraday-Effekts sichtbar gemacht werden. Durch Anlegen eines äußeren Magnetfelds
verändern sich die Bezirke sprunghaft (Barkhausensprünge). Die Hysterese ist im
Prinzip meßbar.

Zubehör: Magnetfeldpolarisationsfiltereinheit L 56050 bis 56052 mit Zubehör {82-3}
Magnetfeldsteuergerät L 560 53 {82-3}
Ferromagnetische Schicht L 560 54 , meist eingebaut, {82-3}
Netzgerät HP 6114A
Projektionsinstrument {62-3} mit Projektor {62-2}
Experimentierleuchte L 45062 mit Trafo L 56275 {74-2}
Wärmeschutzfilter {93-3}

Bild:



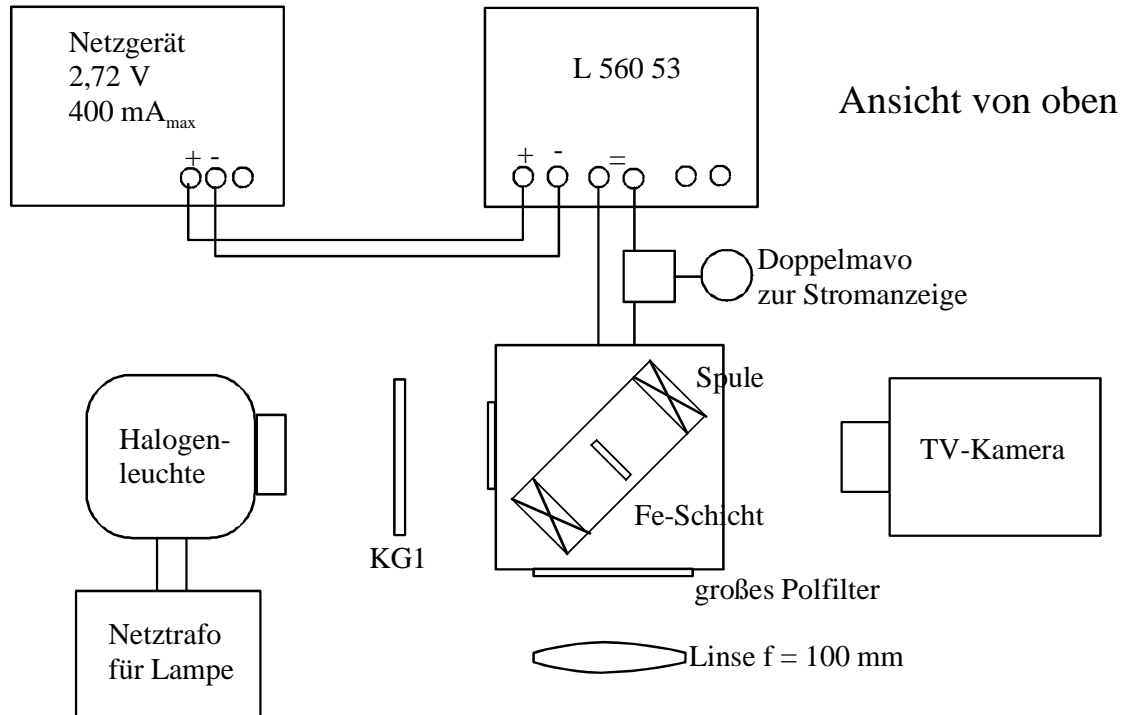
Kamera und Monitor {60}

Linse $f = 100\text{mm}$, zum Betrachten ohne Kamera {5-2}

Aufbau:

Polarisationsfiltereinheit und Beleuchtung aufbauen. Magnetfeld noch nicht anschließen (oder zumindest noch nicht einschalten). Bei nahezu gekreuzten Polarisatoren mit Hilfe der Linse $f = 100\text{ mm}$ vor dem größeren der Polfilter den Kontrast im Plättchen suchen. Dann Kamera wie abgebildet aufbauen.

Schaltung:



Durchführung:

Magnetfeld einschalten und langsam (besonders im kritischen Bereich von 100 bis 150 mA) erhöhen oder erniedrigen. Polung umschalten.

Hinweis:

Beim Ausschalten am Ende des Versuchs immer Kontrast auf dem Glasplättchen belassen. Der Nachfolger tut sich viel leichter mit dem Justieren der Optik.

Literatur:

Gebrauchsanleitung von Leybold. Hier ist alles genau beschrieben, auch wie man mit Hilfe der Fototransistorsteckeinheit die Hysterese beobachten kann