

Kerr- und Faraday Effekt

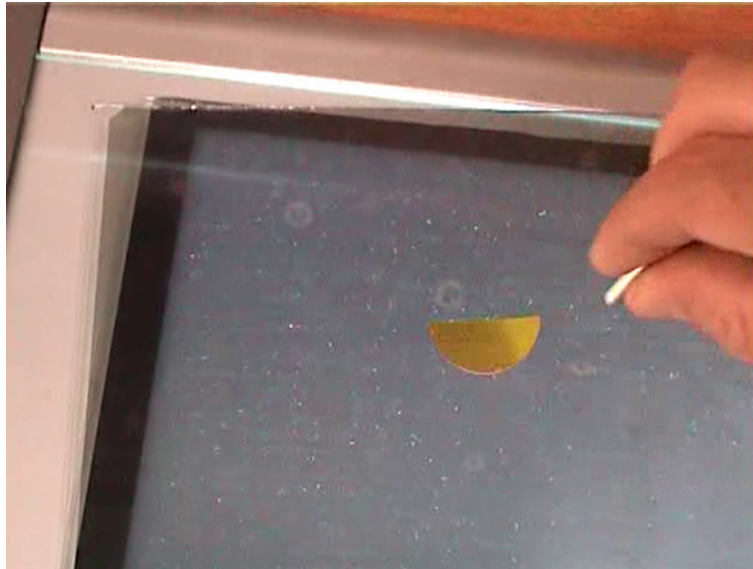


Abb. 1: Halbkreisförmige Granatprobe zwischen gekreuzten Polarisatoren auf einem Leuchttisch transmittiert an der rechten Ecke Licht wenn ein Magnetfeld angelegt wird.

Geräteliste:

Laser , 2 Polarisatoren, Küvette mit Wasser, Ringmagnete, Oszilloskop, Fotodiode, Lichtmodulator, Frequenzgenerator (ggf.) Musik und Verstärker mit Lautsprecher, Schirm, Gläser mit Polarisationsfolien, Leuchttisch, Granatprobe, Dauermagnet

Versuchsbeschreibung:

Eine Granatprobe wird derart zwischen 2 gekreuzten Polarisatoren positioniert, dass sie opak erscheint. Bei Annäherung mit einem Magneten wird der Bereich im Feld durchscheinend.

Für eine andere Variante des Versuchs wird ein optischer Modulator mit dem Frequenzgenerator oder mit Musik angesteuert. Wenn die Ausgangsspannung zu gering ist, kann sie auch hoch transformiert werden ($\approx 100\text{ V}$) um den Effekt zu vergrößern.

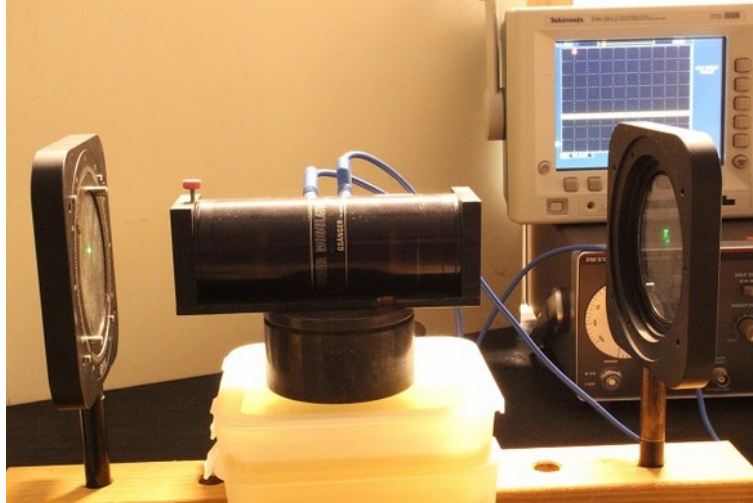


Abb. 2: Elektro-Optischer-Modulator zwischen 2 Polarisatoren

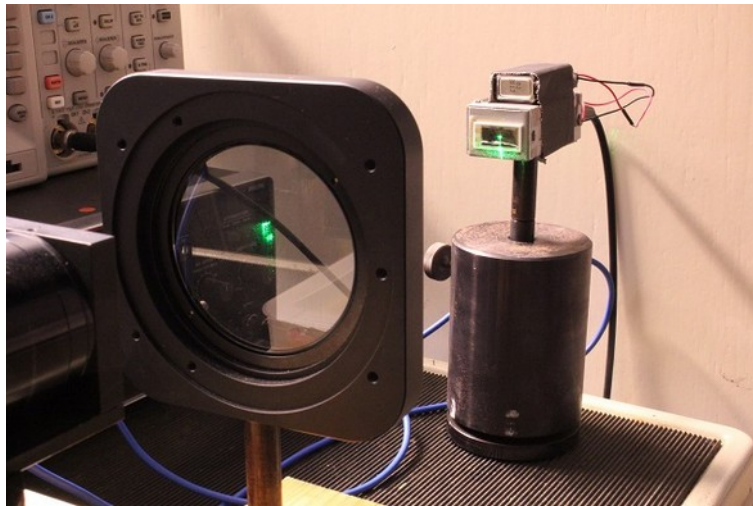


Abb. 3: Fotodiode als Empfänger