

Hertzscher Dipol



SW - 99

Abstrahlung und Polarisation bei Dezimeterwellen

Schwingungen und Wellen

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 07.10.04

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

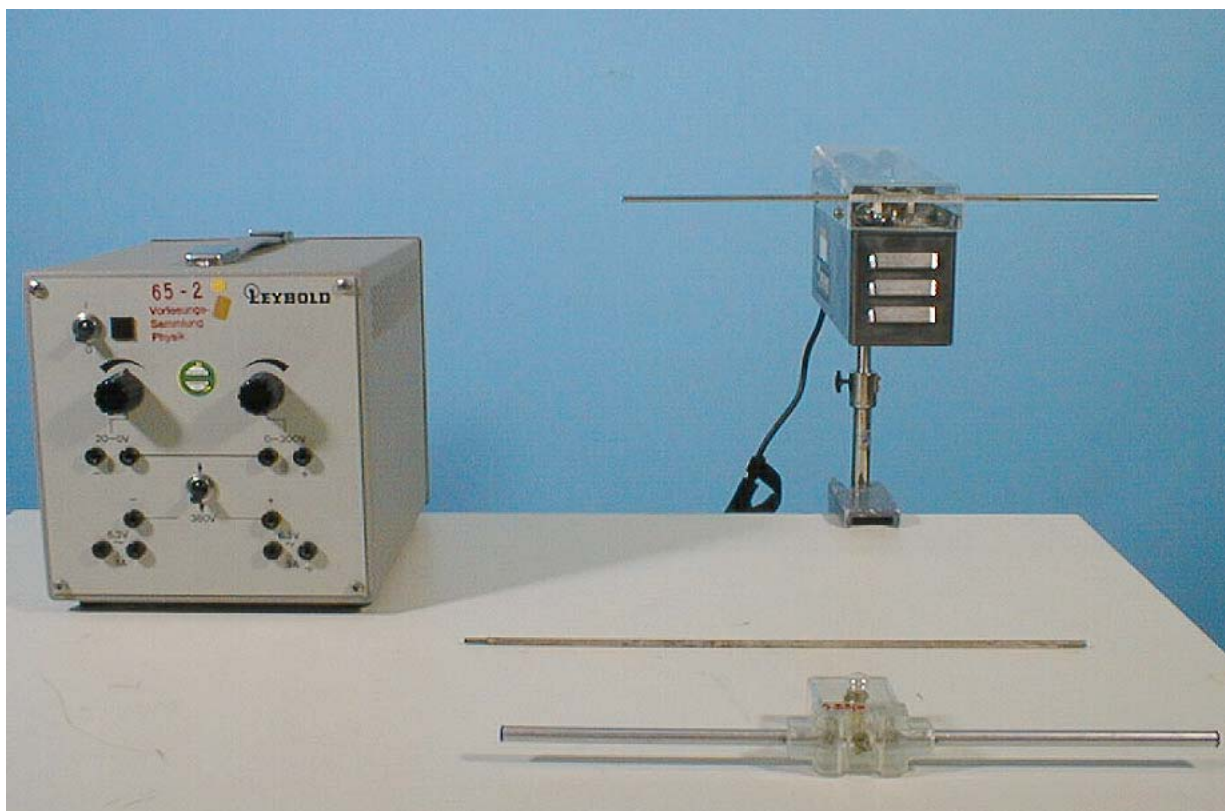
Stichworte: Hertzscher Dipol: dm-Wellen; Polarisation von dm-Wellen; Dipolstrahlung: dm-Wellen; Dezimeterwellen: Hertzscher Dipol; Abstrahlcharakteristik eines Dipols

Zweck: Nachweis der Polarisation von elektromagnetischen Wellen und der Abstrahlcharakteristik eines Dipols.

Zubehör: Sender L 58201 mit Antennenstab und Empfangsdipol {43-3}
Netzgerät L 52235 {65-2}
Evtl. Demonstrationsmultimeter L53186 {61-2}

Aufbau: Der Dezimeterwellensender wird über das zugehörige Vielfachkabel mit dem Netzgerät (Rückseite) verbunden. Etwa eine Minute nach Einschalten des Netzgeräts kann der Schalter auf der Vorderseite des Netzgeräts nach unten geschaltet werden.
Auf den Sender wird ein $\lambda/2$ -Stab als Sendedipol gelegt.

Bild:



Durchführung: Das Nahfeld und dessen Polarisation wird mit dem Empfangsdipol nachgewiesen. Das schwache Leuchten der Glühlampe im Empfangsdipol kann verstärkt werden, wenn in geeignetem Abstand hinter der Sende- oder Empfangsantenne ein zweiter Antennenstab gehalten wird.

Für Untersuchungen in größerem Abstand verwendet man den Empfangsdipol mit Diode, der mit dem 1-mA- Bereich des Demonstrationsmultimeters verbunden ist. Der Experimentator stört sehr! Antennen eventuell an nichtleitenden Stäben befestigen.

Technische Sendefrequenz: 433,92 MHz (gemessen: 435,12 MHz)

Daten: Wellenlänge in Luft: 69,14 cm (gemessen: 68,8 cm)

Ausgangsleistung des Senders: maximal 0,5 Watt

Hinweis: Versuch SW-98: Abhängigkeit der Wellenlänge vom Medium (Luft und Wasser)

Versuch SW-25: Lecherleitung. An das Ende der Lecherleitung kann auch ein Sendedipol angeschlossen werden.

Versuch SW-54: „Messung“ der Lichtgeschwindigkeit (d.h. Bestätigung der Längeneinheit).