

Ablenkung von Wassertropfen



ES - 1

im elektrischen Feld

Elektrostatik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 18.02.02

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

Stichworte: Wassertropfen, Ablenkung im elektrischen Feld; Ablenkung von Wassertropfen durch einen geriebenen Stab; Kraft auf Wassertropfen im elektrischen Feld

Zweck: Aus einer Düse fallende Tropfen sind zum Teil geladen (Wasserfallelektrizität) und können im elektrischen Feld eines geriebenen Kunststoffstabs abgelenkt werden.

Zubehör: Rote PVC-Wanne, Schwamm,
dünne blaue Kunststoffspitze {8-12}
Roter PVC-Stab mit Leder {76-2}
Schwarzer oder dunkler Hintergrund {48}
Fernsehkamera {60}
Scheinwerfer zur Beleuchtung {73-1}
Wenn mit Pumpe gewünscht:
Tauchpumpe {Schrank 15-5}
PVC-Schlauch mit Schlauchklemme {5-9} zum Regulieren
weiße hohe PVC-Wanne

Bild:



Aufbau:

Trichter mit Glasdüse ca. 50 cm oberhalb der roten PVC-Wanne aufbauen;
(Mit Becherglas den Trichter mit Wasser befüllen)

Den Wasserstrahl auf den Schwamm fallen lassen.

Beleuchtung:

Scheinwerfer ca. 2 m entfernt aufstellen und den Wasserstrahl beleuchten.

Kamera:

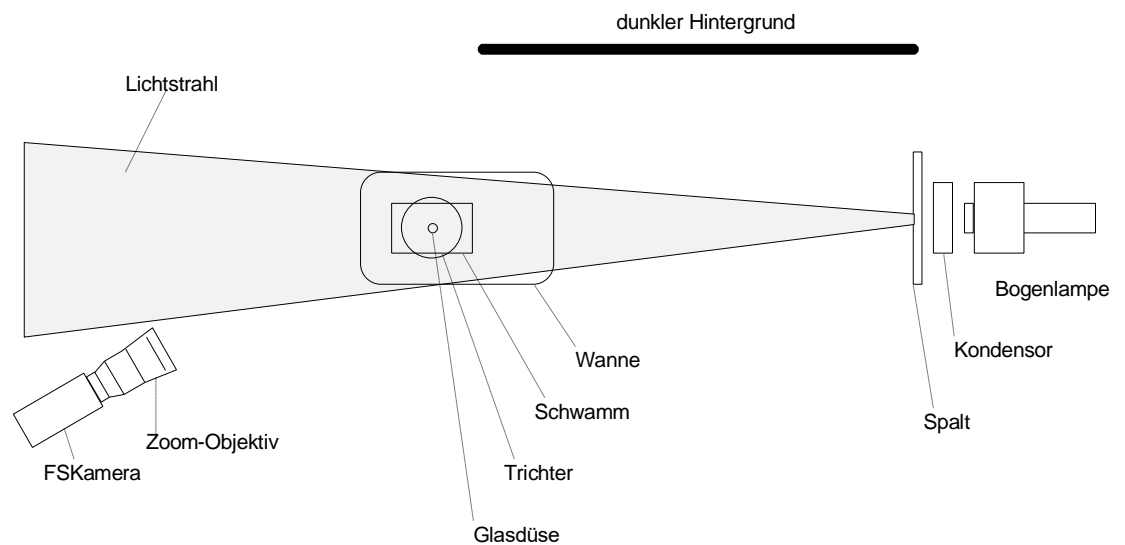
Diese seitlich des Lichtstrahls stellen, aber so dass der Wasserstrahl im Gegenlicht zu sehen ist. Die Kamera sollte in einen dunklen Hintergrund hineinschauen.

Falls mit Pumpe:

Weißer Wanne unter den Tisch stellen, etwas Wasser einfüllen, Tauchpumpe hineinstellen und Wasser mit PVC-Schlauch in den Trichter pumpen;

dabei mit Schlauchklemme den Strom so einstellen, dass der Trichter nicht überläuft.

Beleuchtung:



Durchführung:

Stab reiben und in die Nähe des Wasserstrahls bringen: einige Tropfen werden abgelenkt; zum Teil beschreiben sie Spiralen um den Stab herum.

Dabei den Stab vor dem dunklen Hintergrund wie Beschrieben beleuchten