

Experimentelle Untersuchung des Tropfenverhaltens unter zweidimensionaler Schwinganregung

Hintergrund

Die Bewegung von Tropfen kann durch unterschiedliche Mechanismen erfolgen. Neben einer Anströmung können Vibrationseinflüsse als auch unterschiedliche Oberflächenstrukturen die Bewegung von Tropfen initiieren. Vielfach treten diese Einflüsse überlagert auf, wobei die Wechselwirkungen der unterschiedlichen Mechanismen auf das Einsetzen der Bewegung nicht vollständig geklärt sind.

Im Rahmen der Arbeit soll das Tropfenverhalten bei einer zweidimensional wirkenden Schwinganregung experimentell untersucht werden. Die Tropfenbewegung wird dabei mit einer Hochgeschwindigkeitskamera erfasst. Neben der experimentellen Durchführung steht ebenso die Analyse der gewonnenen Daten im Fokus dieser Arbeit.

Eckpunkte

- Konstruktive Anpassung eines bestehenden Versuchsstandes zur Untersuchung des Tropfenverhaltens
- Bestimmung eines Versuchsraumes mit anschließender Durchführung der Experimente
- Analyse der aufgezeichneten Messdaten



Abb.: Versuchsaufbau zur Erzeugung einer zweidimensionalen Schwinganregung

Ein im Gegenlichtverfahren aufgenommenes Bild eines ruhenden Tropfens

Voraussetzungen

- hohe Eigenmotivation
- strömungsmechanisches Verständnis
- Interesse an praktischer Arbeit im Labor
- strukturiertes, selbstständiges Arbeiten

Kontakt

Martin Rohde, M.Sc. | W.11.102 | 0202 439 3213 | rohde@uni-wuppertal.de

LEHRSTUHL

STRÖMUNGS-
MECHANIK



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL