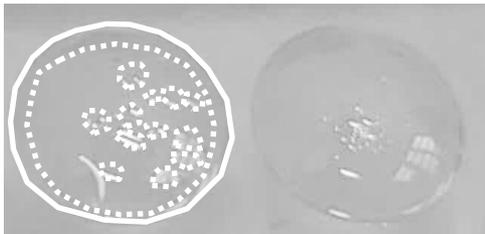


Emulsionstropfen: Herstellung, Charakterisierung, Mobilisierung

Hintergrund

Bei einer Vielzahl von technischen Anwendungen treten Emulsionen auf, d.h. ein fein verteiltes Gemisch zweier Flüssigkeiten. Dabei bildet eine Flüssigkeit Tröpfchen (disperse Phase), welche in der anderen Flüssigkeit (kontinuierliche Phase) schwimmen.

Werden nun Emulsionen als Tropfen oder Rinnsale auf Oberflächen appliziert, kann es zu Entmischungsvorgängen kommen. Diese Vorgänge sollen untersucht werden.



Beispiel für Entmischungsvorgang eines haftenden Emulsionstropfens

In einem ersten Schritt sollen nun für eine definierte, kontrollierte Versuchsdurchführung verschiedene Emulsionen hergestellt und charakterisiert werden.

In einem zweiten Schritt soll das Strömungsverhalten solcher Tropfen in einer Kanalströmung analysiert werden.

Eckpunkte

Konkrete Aufgaben können sein:

- Herstellung von Öl-in-Wasser-Emulsionen unter Berücksichtigung und Dokumentation verschiedener Parameter (z.B. Temperatur, Mischverfahren, Drehzahl, Emulgatorzugabe, etc.)
- Qualitative und quantitative Analyse der Emulsionen hinsichtlich Mischqualität, Tröpfchengröße und Tröpfchengrößenverteilung sowie der Langzeitstabilität
- Bewertung der Herstellungsprozeduren und Auswahl eines Verfahrens
- Herstellung von Emulsionen und erste Charakterisierung des Strömungsverhaltens bei haftenden Tropfen (Mobilisierung) in einer Gasströmung

Voraussetzungen

- hohe Eigenmotivation
- Strömungsmechanisches Verständnis
- strukturiertes, selbständiges Arbeiten unter Anleitung

Sprechen Sie mich an!

Kontakt

Dr.-Ing. Sebastian Burgmann | W.11.30 | 0202 439 3903 | burgmann@uni-wuppertal.de

LEHRSTUHL

STRÖMUNGS-
MECHANIK



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL