



Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik
Fachgebiet Umweltsicherheit
www.uws.uni-wuppertal.de

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Eberhard Schmidt
Rainer-Gruenter-Straße, Gebäude FF
42119 Wuppertal
eberhard@uni-wuppertal.de

Untersuchung von geeigneten Modellsubstanzen zur Nachbildung des Verhaltens realer Motorölaschen unter dem Einfluss von Kondenswasser

Bachelorarbeit/ Studienarbeit

Aufgabensteller: Schmidt / Engelhardt
Ausrichtung: Experimentell
Beginn: nach Vereinbarung
Vorkenntnisse: -

Kurzbeschreibung:

Die Aschen, die bei Verbrennungsprozessen von Motoren entstehen, sind chemisch komplex und unterscheiden sich je nach eingesetztem Motoröl. Für Versuche soll ein Substitut gefunden werden, das in ausgewählten Parametern realer Asche ähnelt, gesundheitlich unbedenklich ist und leichter verfügbar ist als reale Aschen.

Häufige Komponenten realer Aschen sind Sulfate, Phosphate und Metalloxide der Elemente Calcium, Magnesium und Zink. In einer umfangreichen Laboranalyse soll ermittelt werden, welche Stoffe vergleichbare Eigenschaften zu realen Aschen aufweisen. Dabei stehen insbesondere das hygroskopische Verhalten und die Adsorptionsfähigkeit der ausgewählten Modellsubstanzen im Vordergrund. Weitere Parameter wie die Partikelgrößenverteilung und das Staubungsverhalten dienen ebenfalls als Anhaltspunkte zur Identifikation einer geeigneten Modellsubstanz. Mikroskopische Aufnahmen geben Aufschluss über mögliche strukturelle Veränderungen durch den Einfluss von kondensiertem Wasser.

In dieser Arbeit sollen geeignete Präparationsmethoden entworfen, ein Versuchsplan erstellt und mögliche Modellsubstanzen auf ausgewählte Parameter untersucht werden. Die genaue Strukturierung der Arbeit erfolgt in Absprache mit dem / der Interessierten.

Bei Interesse bitte melden bei:
Maren Engelhardt, M.Sc.
Campus Freudenberg, Gebäude FF
Tel.: 0202 439 1522
Email: engelhardt@uni-wuppertal.de