

## Bachelorarbeit / Masterarbeit

# Entwicklung eines spektroskopischen Ethanol Messgerätes

Um bei Labormitarbeitern Gesundheitsgefahren durch Formaldehyd, Xylol und Ethanol in der Atemluft zu überwachen, soll ein mobiles Gas-Dosimeter im Rahmen einer Industrie-Kooperation entwickelt werden.

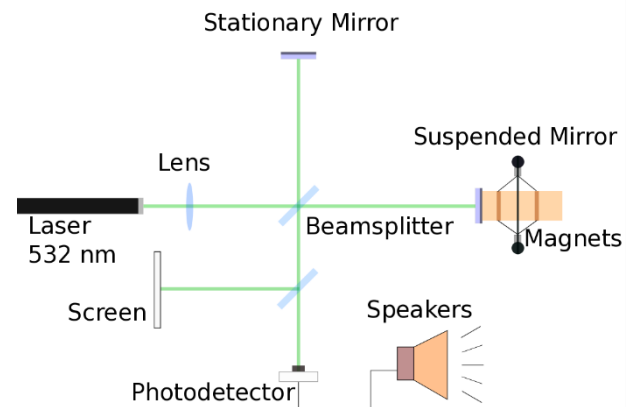
Für die Messung der Ethanol Konzentration dieses Gas-Dosimeters wird ein spektroskopisches Messgerät benötigt, welches im Rahmen der Abschlussarbeit entwickelt und evaluiert werden soll. Es soll Ethanol Konzentrationen bis zu 16.000 mg/m<sup>3</sup> mit einer Reaktionszeit von 1s messen können.

### Aufgaben:

- Stand der Technik Recherche
  - Messverfahren
  - Bestehende spektroskopische Messgeräte für die Ethanol Messung
- Erstellung eines Anforderungsprofils
- Aufbau und Kalibrierung des Messgerätes
- Entwicklung einer GUI zum Auslesen der Konzentrationen
- Versuchsdurchführung und Evaluation

### Voraussetzungen:

- Erfahrung mit Raspberry Pi und Python
- Konstruktionserfahrung



[Rana Adhikari. Mini Interferometer. 2021. Zugriff am 8.2.21.  
<https://caltechexperimentalgravity.github.io/FO.html>.]



BGW. Gefahrstoffe in der Pathologie: Untersuchungsbericht zu betrieblichen Ermittlungen der Gefahrstoffbelastungen in Pathologien. 2005.]