

Bachelorarbeit / Masterarbeit

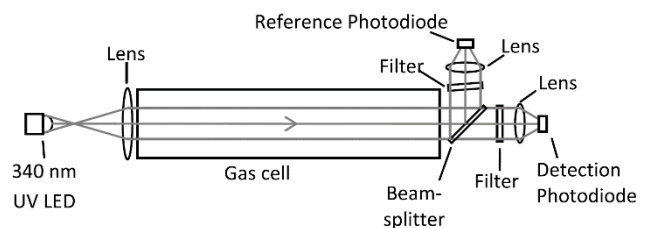
Entwicklung eines spektroskopischen Formaldehyd Messgerätes

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 Formaldehyd Konzentration dieses Gas-Dosimeters wird ein spektroskopisches Messgerät benötigt, welches im Rahmen der Abschlussarbeit entwickelt und evaluiert werden soll. Es soll Formaldehyd Konzentrationen bis zu 2 mg/m^3 mit einer Reaktionszeit von 1s messen können.

Aufgaben:

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



[Davenport et al. Non-dispersive ultra-violet spectroscopic detection of formaldehyde gas for indoor environments. IEEE Sensors Journal. 2018]

Voraussetzungen:

- Erfahrung mit Raspberry Pi und Python
- Konstruktionserfahrung



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