

## **Bachelor-Abschlussarbeit**

**Thema:            Entwicklung und Optimierung einer  
                      opto-elektronischen Analyse eines Chemosensors  
                      für die Bestimmung von Ammoniak in der Umgebungsluft**

### Zusammenfassung

Seit mehr als 75 Jahren beschäftigt sich die Dräger Safety AG & Co KGaA mit der Entwicklung und Weiterentwicklung von Chemosensoren, welche für einen selektiven und empfindlichen Nachweis von Schadgasen in der Umgebungsluft verwendet werden können. Hierzu zählen die Dräger Prüfröhrchen und das Dräger Chip-Mess-System. Auf Grund kontinuierlicher Änderungen der Anforderungen an Messmethoden im Bereich Empfindlichkeit und Messgenauigkeit sowie durch Herabsetzen der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte, besteht Bedarf an verbesserten Analysemethoden.

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung und Untersuchung einer neuen Analysenmethode für die Bestimmung von Ammoniak in der Umgebungsluft. Auf Grund der geringen Geruchsschwelle von 0,037 ppm sind Ammoniak-Vergiftungen bei Menschen selten, doch die großtechnische Nutzung von Ammoniak macht eine lückenlose Überwachung der Großanlagen sowie der angrenzenden Arbeitsbereiche unerlässlich. In dieser Bachelorarbeit wird auf ein neues, opto-elektronisches Auswerteverfahren zurückgegriffen, welches sich derzeit noch in der Entwicklung bei der Dräger Safety AG & Co KGaA befindet. Kernaufgabe dieser Arbeit ist die Ermittlung der notwendigen Auswertungsparameter für die opto-elektronische Auswertung. Hierzu zählen die Optimierung der Auswertungsparameter zur Erstellung einer Kalibrierfunktion, die Überprüfung der Einwirkung von Feuchtigkeit und Temperatur auf das chemische System und die Kontrolle von möglichen Querempfindlichkeiten.

Durchführung der Bachelorarbeit bei der Dräger Safety AG & Co. KGaA, Lübeck

Verfasserin: Katrin Wulff

Datum der Abgabe: 15.08.2018