

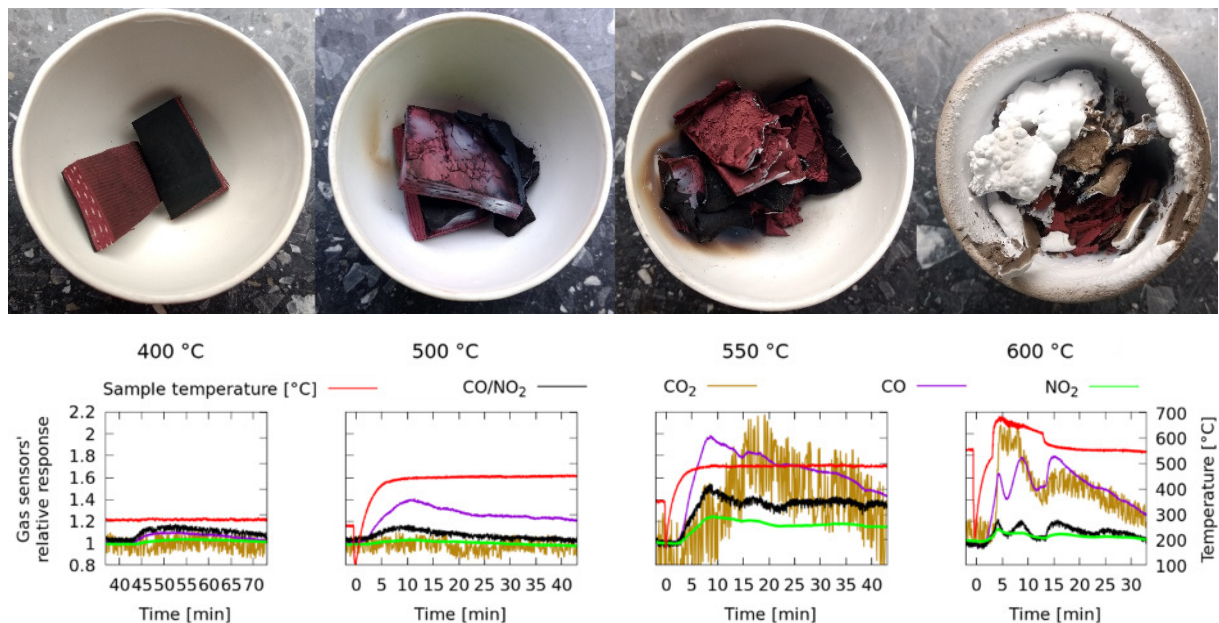
## Abschlussarbeit: Weiterentwicklung einer Wandlerschaltung für Gassensoren

Stichworte: Sensorik, Verstärker, Analog-Digital-Wandler, Regelungstechnik, Schaltungslayout

**Hintergrund:** In den Nachrichten wird immer wieder über Brände in Bussen berichtet, die zahlreiche Leben fordern. Diese Brände gehen in vielen Fällen vom Motorraum aus. Die firedect GmbH vertreibt daher ein Löschesystem für den Motorraum, für das von ihrer Muttergesellschaft, der vacos GmbH, ein neuartiges Früherkennungssystem entwickelt wird. Dieses soll Brände bereits in der Entstehungsphase erkennen können und nutzt SMOX-Gassensoren.



**Umfeld:** Zu diesem Entwicklungsprojekt wird eine Dissertation erstellt. Es existiert ein firmeneigenes Labor, in dem Brandversuche mit Fahrzeugteilen durchgeführt werden, um die Sensoren zu testen. Außerdem wurde ein Testfahrzeug mit einem Prototypen des Systems ausgestattet, der im Rahmen einer früheren Abschlußarbeit im Bereich Mechatronik entstanden ist und nun weiterentwickelt werden soll. Parallel wird eine Arbeit im Bereich Mechatronik angeboten, die optional im Team mit dieser bearbeitet werden kann.



### Brandversuche mit Kühlmittelschlauch: Auswirkungen und Messwerte

**Aufgabe:** Ihre Aufgabe ist es, eine bestehende prototypische Schaltung zu verkleinern und zu optimieren. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Regelung der Heizung der Gassensoren: Es soll eine Thermostatisierung eines jeden Sensors erreicht werden, um deren Empfindlichkeit gegenüber den starken Schwankungen der Umweltbedingungen im Motorraum zu verringern. Der Erfolg dieser Maßnahmen kann durch Vergleich mit der vorhandenen Schaltung im Laborversuch überprüft werden.

**Zielgruppe:** Diese Aufgabe richtet sich an Bachelorkandidaten der Elektrotechnik und verwandter Studiengänge, die insbesondere Interesse an der Regeltechnik mitbringen und Erfahrungen mit der praktischen Implementierung einer Schaltung sammeln wollen. Die Bearbeitung kann zu einem großen Teil ortsunabhängig erfolgen.

**Bearbeitungszeitraum:** Ab Anfang 2019 möglich. Bitte sprechen Sie uns an.

**Ansprechpartner:** Dipl.-Inform. Gunnar Arndt, [gunnar.arndt@vacos.de](mailto:gunnar.arndt@vacos.de), Tel. 07452/929289-6  
Dipl.-Ing. Dirk Vialkowitsch (Geschäftsführer), [dirk.vialkowitsch@vacos.de](mailto:dirk.vialkowitsch@vacos.de), Tel. 07452/84716-10  
vacos GmbH, Leibnizstraße 4, 72202 Nagold

