

**Dateiname:** StA053\_Hendry\_C

**Titel:**

Entwicklung eines Lowcost-Lambdameters auf Basis von Serienkomponenten mit Telemetrieschnittstelle

**Bearbeiter:**

Christopher Hendry

**Text der Kurzfassung:**

Heutige Motoren leisten bereits ein Vielfaches mehr als früher, während der Schadstoffausstoß, auch aufgrund einer umfassenden Abgasnachbehandlung, weiter zurückgeht. Um die strengen Abgasverordnungen einhalten zu können, ist es notwendig, den Motor stabil und dauerhaft in wohl definierten Betriebszuständen zu betreiben. Als einer der wichtigsten Parameter, welcher den Arbeitspunkt einer Verbrennungskraftmaschine beschreibt, ist das Luft-Kraftstoffgemisch, auch Lambdawert, zu nennen. Ist dieses Verhältnis nicht exakt an den momentanen Betrieb angepasst, kommt es zu einem erhöhten Ausstoß von Schadstoffen. Der Lambdawert wird durch eine Motorgrundapplikation bestmöglich vorgesteuert, jedoch ergeben sich vornehmlich durch Alterung und äußere Störeinflüsse Abweichungen, die mit entsprechender Messtechnik erfasst und im Rahmen einer Regelung korrigiert werden müssen.

Diese Studienarbeit beschäftigt sich damit, ein solches Messgerät für den mobilen Testbetrieb im Fahrzeug oder an Prüfständen zu entwickeln. Im Vergleich zu handelsüblichen Messgeräten soll dieses über einige Neuerungen, wie beispielsweise eine Telemetrieschnittstelle, verfügen. Zu Beginn der Arbeit werden die verwendeten Hard- und Softwarekomponenten erläutert. Es folgt die Vorstellung des entwickelten Messgerätes mit einer detaillierten Funktionsbeschreibung. Abschließend sind die erreichten Ergebnisse und ein weiterer Ausblick auf die Möglichkeiten und Vorteile eines selbstentwickelten Messgerätes dargestellt.