

Projektarbeit

Labor für Verbrennungsmaschinen (B61)

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Taschek, Marco

✉ m.taschek@oth-aw.de

☎ +499621/482-3323

Beginn: Ab sofort



Softwareunterstützte Durchführung des CE-Kennzeichnungsprozesses für die Anlage »Ansaugluftkonditionierung«

Kurzbeschreibung:

Eine Konditionierung der zugeführten Ansaugluft ermöglicht Motorenversuche in simulierten Aufstellbedingungen (Aufstellhöhe und Einkapselung von BHKW-Anlagen) bei reproduzierbaren Testbedingungen.¹ Die Konditionierung des Labors für Verbrennungsmaschinen (B61) ermöglicht eine gezielte Temperatur- und Druckregelung durch Drosselklappe und Seitenkanalverdichter sowie die Dämpfung von Druckpulsationen im Ansaugstrang. Im Rahmen der vorliegenden Projektarbeit wird die Baugruppe einem strukturierten CE-Prozess unterzogen – ein strukturiertes Vorgehen, welches die Ermittlung relevanter Richtlinien und Normen, Durchführung einer Risikobeurteilung und Ausarbeitung einer Betriebsanleitung umfasst.² Etwaige Abweichungen einer regelkonformen Umsetzung sollen gemäß der beschriebenen CE-Prozesse diskutiert und Lösungskonzepte in Absprache mit dem Betreuer selbständig umgesetzt werden. Das Projekt kann als Gruppenarbeit durchgeführt werden.

Voraussetzungen:

- Handwerkliches Können im Bereich der Mechanik und Elektrotechnik von Vorteil
- Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten

Anzahl Bearbeiter: 1–2

Aufgabenstellung:

- Theoretische Einarbeitung in die relevanten Fachgebiete (Literaturrecherche und Selbststudium) sowie die Software *WEKA Manager CE*
- Antrittspräsentation (10 min bis 15 min, Termin wird rechtzeitig bekannt gegeben) mit Vorstellung von: Aufgabenstellung, Zeitplan, Grobgliederung der Arbeit
- Durchführung des CE-Kennzeichnungsprozesses mit Erstellung aller relevanter Unterlagen (ggf. auch Stromlaufpläne³ und Konstruktionszeichnungen)
- Ggf. Behebung aller beim CE-Kennzeichnungsprozess an der Anlage festgestellten Mängel (Verwaltung und Einteilung des Projektbudgets von 500 EUR)
- Professionelles Delegieren komplexerer Aufgaben an die Zentralwerkstatt der OTH Amberg-Weiden
- Schriftliche Ausarbeitung in Form einer wissenschaftlichen Arbeit (insb. technischer Dokumentation des gesamten Aufbaus nach den Regeln der Kunst)
- Die Verwendung von \LaTeX ⁴ für das Verfassen der Arbeit wird aktiv unterstützt
- Abschlusspräsentation nach Abgabe der Arbeit (10 min bis 15 min) mit Vorstellung des CE-Prozesses

¹Martyr Anthony (2014). *Engine testing : the design, building, modification and use of powertrain test facilities – the design, building, modification and use of powertrain test facilities*. 4. Aufl. Amsterdam: Elsevier/Butterworth Heinemann. URL: <https://doi.org/10.1016/C2010-0-66322-X>.

²<https://shop.weka.de/weka-manager-ce>, Hochschullizenz vorhanden

³Peter Döring (2016). "Schaltungsunterlagen". In: *Handbuch Elektrotechnik. Grundlagen und Anwendungen für Elektrotechniker*. 7. Aufl. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Kap. 47, S. 561–576. DOI: [10.1007/978-3-658-07049-6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-07049-6).

⁴Vgl. zur Einführung z. B. Marco Daniel u. a. (2018). *\LaTeX 2_ε Kurzbeschreibung*. URL: <https://mirror.informatik.hs-fulda.de/tex-archive/info/lshort/german/l2kurz.pdf>.