



Institut für Maschinenkonstruktion

Studiengang: Vollständige Studiengangsbezeichnung (Abkürzung)
Aufgabe zur **Projektarbeit** PA-IMK-KT/19-xx
für Frau/Herrn Vorname Name Matr-Nr: nnnnnn
Thema: Konstruktion und Aufbau eines Kühlsystems für einen bestehenden HV-Speicher des mobilen Batterieprüfstandes eZTR
engl. Design and manufacture of a cooling system for an existing HV-Battery of the mobile battery test bench eZTR

Erläuterung zur Aufgabenstellung:

Die aktuell verfügbaren Lithium-Ionen Zellen eines HV-Speichers arbeiten unter Raumtemperatur am effizientesten und weisen dann die höchste Lebensdauer auf. Daher ist in vielen Anwendungsfällen eine Kühlung des HV-Speichers unumgänglich. Für den bestehenden HV-Speicher des mobilen Batterieprüfstandes eZTR, der im Rahmen der Arbeiten der Forschungsgruppe Editha aufgebaut wurde, soll die Möglichkeit der nachträglichen Integration eines Kühlsystems unter Berücksichtigung der vorhandenen Bauräume und der notwendigen Kühlleistung validiert werden. Weiterhin hat die Arbeit das Ziel, die gefundene Lösung konstruktiv auszulegen und im Realen umzusetzen.

Bei der Bearbeitung des Themas sind folgende Punkte zu beachten:

- Einarbeiten in das bestehende Fahrzeugkonzept
- Recherche zu möglichen Kühlkonzepten
- Berechnung der benötigten Kühlleistung
- Entwicklung eines Grobentwurfs nach dem Prinzip des methodischen Konstruierens
- Feinplanen des Konzeptes unter Einhaltung der Anschlussmaße sowie der Schnittstellen zu weiteren Komponenten und dem Gesamtfahrzeug
- Umsetzung der potentiell gefundenen Lösung wünschenswert

Beginn der Arbeit:

Abgabe der Arbeit:

Erstgutachter: M.Sc Robert Kretschmann, Institut für Maschinenkonstruktion
Lehrstuhl für Konstruktionstechnik

Zweitgutachter: Dr.-Ing. Jörg Sauerhering, Fakultät für Verfahrens- und System-
technik Lehrstuhl für technische Thermodynamik

Magdeburg, tt.mm.jjj

Verantwortlicher Hochschullehrer

Die Arbeit ist nach der Gestaltungsrichtlinie (FMB 03-01) und der Anleitung zur Bearbeitung von Abschlussarbeiten (FMB 03-02) auszuführen und in zweifacher Ausfertigung **fristgerecht im Prüfungsamt der FMB**, hilfsweise im Campus Service Center, einzureichen. Das Abgabedatum muss amtlich dokumentiert werden!
Die Arbeit kann einer Plagiatsprüfung unterzogen werden.

Kenntnisnahme
Student/Studentin