

Thema der Bachelorarbeit:

Entwicklung, Aufbau und Inbetriebnahme einer geregelten Einspritzanlage für ein Volkswagen Käfer Hybridfahrzeug

Kurzbeschreibung der Bachelorarbeit:

In den vergangenen Jahrzehnten hat der konventionelle Ottomotor einen hohen Entwicklungsstand erreicht. Für das Projekt wird das veraltete Vergasergemisch-Aufbereitungssystem durch eine regelbare Einspritzanlage ersetzt. Um in einem zum Parallel-Hybrid umgerüsteten VW Käfer die Integration der Verbrennungs-Motorsteuerung in die überlagerte KFZ-Antriebssteuerung eines Elektromotors zu realisieren. Beim Serien-Ottomotor wird bis heute die Laststeuerung durch Mengenregelung mittels Drosselklappe beibehalten. Dies geschieht mit Hilfe von Zukaufteilen, in Form eines Drosselklappengehäuses und eines Zünd- und Einspritzsteuergeräts.

Im Gesamten sollen folgende Punkte überdacht und abgearbeitet werden:

- Die Haupteingangsgrößen des Steuergeräts werden durch Drosselklappenstellung und Drehzahlerfassung realisiert
- Das Ansaugluftsystem muss angepasst werden, mit dem Ziel, die Drosselklappe zu integrieren
- Das vorhandene elektrisch betätigte Gaspedal wird mit seinen Daten und seiner gegenwärtigen Vorrichtung an die Drosselklappe angepasst und angesteuert.
- Ein OT Geber muss zur Signalerkennung der Grundstellungen des Motors nachgerüstet werden
- Nachrüsten eines Kraftstoffsystems mit einer Drucksteigerung über den Volumenstrom, von ca. 300% und der Antaktung eines Einspritzventils
- Kaltstarteinrichtung schaffen, ohne Wasserkreislauf
- Einrichten eines Abgasnachbehandlungssystems
- Ein Zündanlagen Upgrade auf eine Hochspannungszündanlage unter den Aspekten der Belastbarkeit