

Bachelor Modul Verbrennungsmotoren 1

Praktikum 14: Vergleich Otto- und Dieselmotor

Untersuchen und vergleichen Sie bitte Otto- und Dieselmotoren. Beachten Sie hierbei auch die unterschiedlichen Eigenschaften der Kraftstoffe.

Listen Sie die Kraftstoffigenschaften von Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590 und von Vergaserkraftstoff nach DIN EN 228 auf und diskutieren Sie die Unterschiede.

Führen Sie die Vergleiche an den praktischen Beispielen durch, wie dem Motor für GOLF-PKW mit 77 kW

4 Zylinder Reihenmotor OTTO Motor TSI 1,2 mit 4 Zylinder Reihenmotor Diesel-Motor TDI 1,6

Motor für eine kleine Baumaschine mit einer Leistung von 2 kW

Hatz 1B20 mit Brigg & Stratton 500 Serie.

Bei dem Vergleich der Motorkonzepte erörtern Sie bitte folgende Punkte:

- Leistungsdichte (Nutzleistung je Liter Hubraum)
- Leistungsgewicht (Nutzleistung je Kilogramm Motorgewicht)
- Kaltstartverhalten
- spezifischer Kraftstoffverbrauch
- minimale Nennleistung der Motoren (Baugröße)
- maximale Nennleistung der Motoren (Baugröße)
- Anzahl der notwendigen Bauteile (Herstellungskosten)

Literaturverzeichnis

1. V. Küntscher
Kraftfahrzeugmotoren- Auslegung und Konstruktion, Verlag Technik, Berlin 1995
2. E. Köhler
Verbrennungsmotoren – Motormechnik, Berechnung und Auslegung des Hubkolbenmotors, Vieweg-Verlag, Wiesbaden (1998),
1. K. Mollenmaier
Handbuch Dieselmotoren, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (1997),