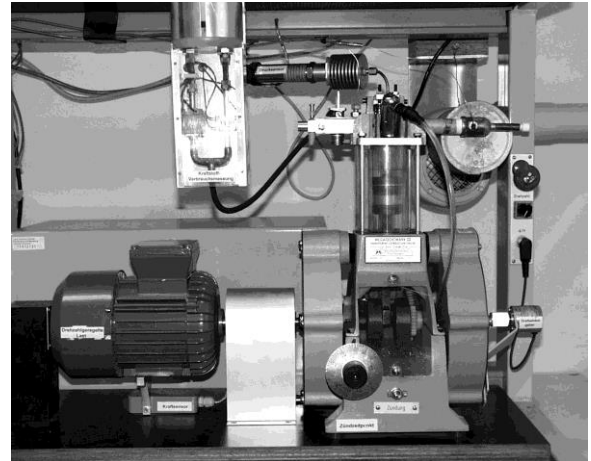


Kennfeld an einem Ottomotor

0. Grundlagen

- Drehmoment, Drehzahl und Nutzleistung am Verbrennungsmotor
- spezifischer Verbrauch und effektiver Wirkungsgrad
- Darstellung der Betriebseigenschaften in Motorkennfeldern



1. Gegeben

- Glaszylinder-Modellmotor (4-Takt-Ottomotor) mit folgenden Daten:
 - Hubraum: 68 cm^3
 - Hub-Bohrung: $50,8 : 41,2 \text{ (mm)}$
 - Verdichtung: $3:1$
 - Verwendeter Kraftstoff: Alkohol mit Ätherzusatz
- Sensoren für Drehzahl, Drehmoment, Kraftstoffverbrauch, Zylinderinnendruck
- Messdatenerfassung auf PC mit Onlinedarstellung der Betriebswerte

2. Aufgabe

Stellen Sie das Vollast-Kennfeld für einen Ottomotor dar. Bestimmen Sie den Betriebspunkt seines günstigsten effektiven Wirkungsgrades!

3. Versuchsdurchführung

Nehmen Sie nach einer Warmfahrphase die Messwerte für Drehzahl, Drehmoment, Leistung und Verbrauch auf. Beginnen Sie im untersten Betriebspunkt mit 500 U/min und steigern Sie jeweils um 100 U/min . bis 1400 U/min . Setzen Sie zur späteren Mittelwertbildung jeweils 5 Messpunkte. Motoreinstellung: 20° Frühzündung, Vergaser offen, leicht fettes Gemisch

4. Auswertung

- Beschreibung der Aufgabe
- Versuchsaufbau (Skizze)
- Messprotokolle
- Berechnung der Mittelwerte
- Berechnung der effektiven Wirkungsgrade
- Darstellung des Motorkennfeldes
- Bestimmung des günstigsten Betriebspunktes