



Messung eines aus Otto Motor und elektrischem Generator bestehenden Maschinenaggregates

Messung 3

Name, Neptun:

Laborübingleiter:.....

Meßpersonal:

.....
.....
.....
.....

Ort der Meßübung:.....

Datum:

Unterschrift:

1. Ziel der Messung:

.....
.....
.....

2. Kurze Beschreibung der Messung:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Skizzen der Meßeinrichtung:

- Meßanordnung

- Vergaser

4. Auswertung der Messung:

- Die für die Auswertung benötigten Größen:
 - Volumen des Meßgefäßes:
 - Dichte des Brennstoffes:
 - Heizwert des Brennstoffes:
 - Nennleistung des Aggregats:

- Die für die Auswertung benötigten Formeln:
 - Volumenstrom des Brennstoffes:
 - Massenstrom des Brennstoffes:
 - Spezifischer Brennstoffverbrauch:
 - Belastungsbeiwert des Aggregats:
 - Gesamtleistung:
 - Wirkungsgrad des Aggregats:

5. Auswertung der Messung in der Tabelle

No.	t	P_{Nutz}	q_b	\dot{m}_b	b	x	P_{Ges}	η
	[s]	[W]	[cm ³ /min]	[kg/s]	[kg/kWh]	[-]	[kW]	[-]
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								

Die für die Auswertung benötigten Umwandlungen der Meßeinheiten
(Dieser Teil soll nicht vor der Meßübung ausgefüllt werden.)

6. Während der Messung verwendete Einrichtungen

7. Bewertung der Meßergebnisse

.....
.....
.....

8. Aufgabe

Mit Verwendung der Meßergebnisse sollen der mittlere Belastungsbeiwert und der durchschnittliche Wirkungsgrad berechnet werden für den Fall, wenn das Aggregat 10 Minuten mit einer Nutzleistung von 250W, 20 Minuten mit 800W und 30 Minuten mit 1400W betrieben wird. Man berechne auch die benötigte Brennstoffmenge für diesen Betrieb!

Benötigte Formeln:

- Formel, Rechnung, und Ergebnis des mittleren Belastungsbeiwertes:

- Formel, Rechnung, und Ergebnis des durchschnittlichen Wirkungsgrades:

- Berechnung der benötigten Brennstoffmenge:

Periode	t, h	P_{Nutz}, kW	$x, -$	$\eta, -$ (aus Diagramm)	$b, kg/kWh$ (aus Diagramm)	$m_b (= b \cdot P_{Nutz} \cdot t), kg$
1.						
2.						
3.						
Insgesamt:						$\Sigma m_b =$ kg
						$\Sigma V_b = \Sigma m_b / \rho_b =$ l

9. Anlagen

.....

.....