

— Der Nukleonantrieb durch Wasser rettet die Umwelt.

Ausführungsbeispiele :

5 1.a./ Für den Dieselmotor wurden bisher errechnet :

$$P_e = 51 \text{ kW}$$

$$B = 13,2 \text{ kg/h Kraftstoffverbrauch}$$

$$b_e = 259 \text{ g/kW spezifische Kraftstoffverbrauch}$$

$$H_u = 42000 \text{ kJ/kg der Heizwert für Dieselkraftstoff}$$

10 Zur Bestimmung des Nutzwirkungsgrades müssen die Wert auf gleiche Einheiten umgerechnet werden, z. B. wird mit

$$P_e = 51 \text{ kW} = 51 \text{ kJ/s} \cdot 3600 \text{ s/h} = 183\,600 \text{ kJ/h}$$

$$15 \eta_e = \frac{P_e}{B \cdot H_u} = \frac{183\,600 \text{ kJ/h}}{13,2 \text{ kg/h} \cdot 42\,000 \text{ kJ/kg}} \approx 0,33$$

oder mit 1 kWh = 3600 kJ

$$20 \eta_e = \frac{1}{b_e \cdot H_u} = \frac{3600 \text{ kJ/kWh}}{0,259 \text{ kg/kWh} \cdot 42\,000 \text{ kJ/kg}} \approx 0,33$$

also 33% der verfügbaren Wärmeenergie des Kraftstoffes werden in nutzbare mechanische Energie umgewandelt, 67% gehen dem beabsichtigen Zweck verloren, hauptsächlich als Wärmeverluste.

25 b./ Wir wissen schon, daß beim H - Molekül ist die Molekülgeschwindigkeit gleich mit den Quotient der Protonen - und Elektronenmasse — 1840 m/s. Das H - Molekül ist viermal schneller als das O - Molekül, und das O - Molekül ist achtmal schwerer als da H - Molekül. So werden die Molekülen den Zylindern einfüllen.

$V = 200 \text{ cm}^3 : 7/8 \text{ H - Molekülen und } 1/8 \text{ O - Molekülen, also :}$

$175 \text{ cm}^3 \text{ H- Molekülen } 25 \text{ cm}^3 \text{ O- molekülen}$

$$H_u = 119\,708 \text{ kJ/kg}$$

$$30 P_e = 51 \text{ kW (Wasserstoffdichte } \rho = 0,0898 \text{ g} \cdot \text{cm}^3)$$

$$t = 47 \text{ (in Sekunden)}$$

$$B = V \cdot \rho \cdot 3600/t$$

$$B_H = \text{bei Wasserstoff}$$

$$B_O = \text{bei Sauerstoff}$$

$$35 B_H = 175 \text{ cm}^3 \cdot 0,0898 \text{ g/cm}^3 \cdot \frac{3600 \text{ s/h}}{47 \text{ s}} = 1203,7 \text{ g/h}$$

$$B_H = 1203,7 \approx 1204 \text{ g/h}$$

$$40 B_O = 25 \text{ cm}^3 \cdot 1,429 \text{ g/cm}^3 \cdot \frac{3600 \text{ s/h}}{47 \text{ s}} = 2736,5 \text{ g/h}$$

$$B_O = 2736,5 \approx 2736 \text{ g/h}$$

$$45 B = B_H + B_O = 1204 \text{ g/h} + 2736 \text{ g/h} = 3940 \text{ g/h} = 3,940 \text{ kg/h}$$

$$50 b_e = \frac{B}{P_e} = \frac{3940 \text{ g/h}}{51 \text{ kW}} = 77,26 \text{ g/kWh}$$

$$P_e = 51 \text{ kW} = 51 \text{ kJ/s} = 51 \text{ kJ/s} \cdot 3600 \text{ s/h} = 183\,600 \text{ kJ/h}$$

$$55 \eta_e = \frac{P_e}{B \cdot H_u} = \frac{183\,600 \text{ kJ/h}}{3,940 \text{ kg/h} \cdot 119\,708 \text{ kJ/kg}} = \frac{183\,600 \text{ kJ/h}}{471\,649 \text{ kJ/kg}} = 0,38$$

$$60 \eta_e = 0,38$$

$$\eta_e = \frac{1}{b_e \cdot H_u} = \frac{3600 \text{ kJ/kWh}}{0,0772 \text{ kg/kWh} \cdot 119\,708 \text{ kJ/kg}} = \frac{3600 \text{ kJ/kWh}}{9241,45} = 0,38$$

$$65 \eta_e = 0,38$$

Kraftstoffverbrauch bei Dieselmotor
vom Dieselöl : 13,2 kg/h