

Kurzfragen - Gas- und Verbrennungstechnik

1 Der Abgasverlust einer Verbrennung wird beispielsweise mit Hilfe der "Siegert-schen Gleichung" vom Schonsteinfeger bestimmt. Warum gilt diese Gleichung nur für Niedertemperatur- und Standardkessel, aber nicht für Brennwertkessel?

Antwort

Weil im Brennwertkessel Wasserdampfkondensation, die von der Siegert-Formel nicht erfasst wird.

2 Wenn ein Kessel in Deutschland den Wirkungsgrad 107 % hat, welchen Wirkungsgrad würde man beispielsweise in Großbritannien bezogen auf den Brennwert angeben?

Antwort

$$\eta_{Hu} = 107 \%$$
$$\eta_{Ho} = \frac{107}{1,11} \% = 96\%$$

3 In Deutschland wird der Wirkungsgrad eines Kessels auf den Heizwert H_U bezogen angegeben. Welchen Nachteil hat das?

Antwort

Ein Wirkungsgrad für einen Brennwertkessel, der auf H_U bezogen ist, kann über 100 % liegen.

4 Erklären Sie kurz den Unterschied zwischen Brennwert und Heizwert!

Antwort

Der Heizwert ist der Energieinhalt eines Brennstoffes, mit komplett gasförmig bleibenden Verbrennungsprodukten. Der Brennwert berücksichtigt zusätzlich die Kondensationswärme des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes (wenn es sich bei Abkühlung des Abgases verflüssigt).