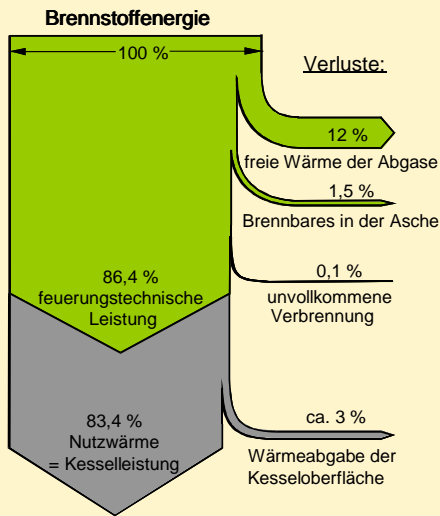




Wirkungsgrade von Holzfeuerungen

Energieverluste und Wirkungsgradbestimmung



Wärmeflusschema eines Hackschnitzelkessels bei Nennwärmeleistung

- Bei der feuerungstechnischen Leistung wird im Gegensatz zur Kesselleistung die Wärmeabstrahlung von der Feuerungsanlage nicht berücksichtigt (sinnvoll z. B. bei Einzelfeuerstätten).
- Bei der Wirkungsgradberechnung wird die Brennstoffmenge mit dem "unteren Heizwert" (H_u) bewertet; dabei wird angenommen, dass kein Wasserdampf im Abgasweg kondensiert (Kondensat ist meist unerwünscht wegen hoher Korrosivität).
- Wenn dennoch Kondensation stattfindet, wird weitere ("latente") Wärme frei und nutzbar. Dann liegen die Wirkungsgrade höher, z. T. sogar über 100 % ("sog. Brennwertnutzung").
- Bei Brennwertnutzung müssen Wärmetauscher und Kamin korrosionsfest ausgeführt sein (z. B. Edelstahl, Glas, Keramik). Sie erfolgt mit Holzbrennstoffen z. Zt. nur bei großen Feuerungen.

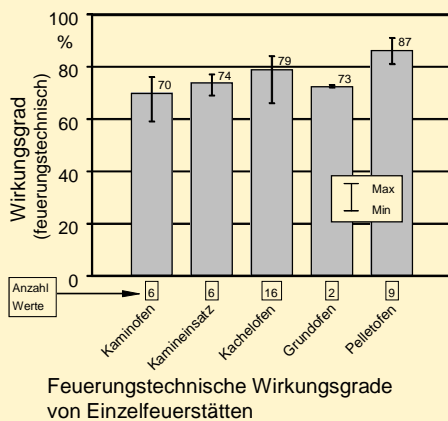


Unverbranntes im Abgas (CO , C_nH_m)



Brennbare in der Asche (z. B. Kohle)

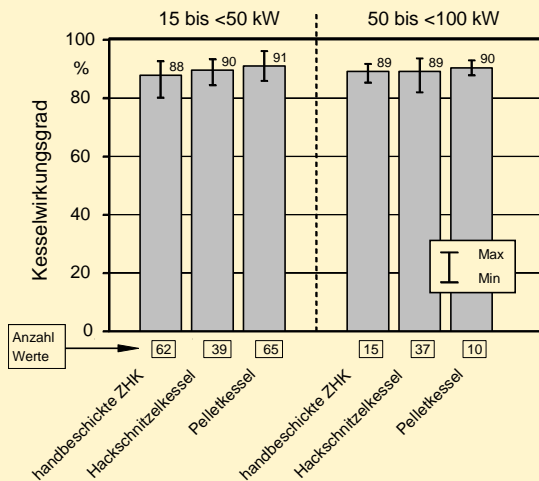
Wirkungsgrade von Einzelfeuerstätten



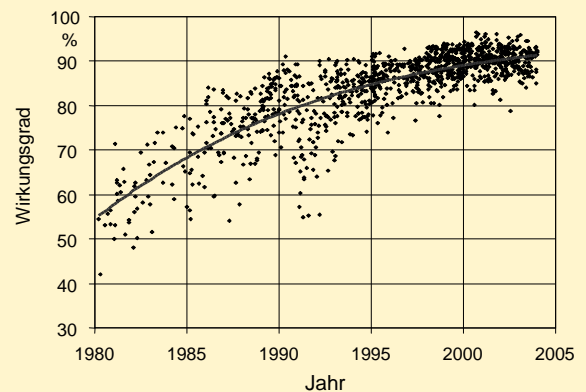
Feuerungstechnische Wirkungsgrade von Einzelfeuerstätten



Wirkungsgrade von Zentralheizungskesseln



Kesselwirkungsgrade von Zentralheizungsanlagen (ZHK) für Holzbrennstoffe bei Nennwärmeleistung



Entwicklung der Kesselwirkungsgrade hand- und automatisch beschickter Holzfeuerungen kleinerer Leistung