

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Erdgas - Gasspezialkessel (mit Brenner ohne Gebläse)

Gasfeuerung

mit Brenner ohne Gebläse
(atmosphärischer Brenner)



Bei diesem Kesseltyp ist zwischen Kessel und Kamin eine Strömungssicherung eingebaut. Aufgabe der Strömungssicherung ist es zu verhindern, dass die Verbrennungsvorgänge durch witterungsbedingte Schwankungen des Kaminzuges negativ beeinflusst werden.

Die Widerstände der Strömungssicherung und des Verbindungsstückes werden vom Unterdruck des Kamines überwunden.

Erforderliche Kamindurchmesser

- Abgastemperatur (nach der Strömungssicherung $\geq 80 \text{ °C}$ nach Diagramm 1.1.

Beispiel Daten

Brennstoff Erdgas

(Gasspezialkessel mit Brenner ohne Gebläse)
Nennheizleistung 30 kW,
Abgastemperatur nach Strömungssicherung 80 °C ,
wirksame Kaminhöhe 12 m,
Länge des Verbindungsstückes 2 m,
2 Bogen à 90°

Ergebnis

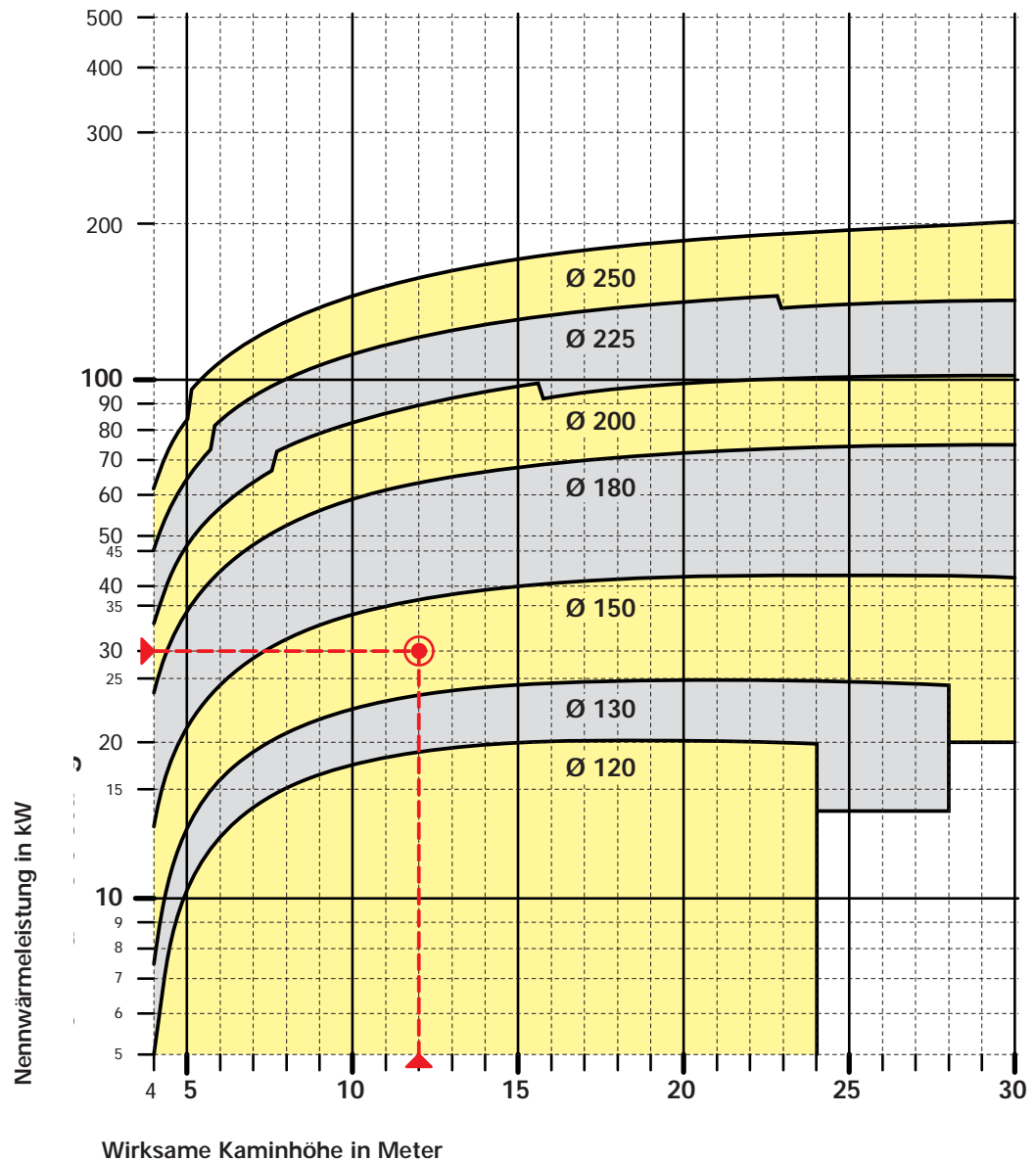
Erforderlicher lichter Kamindurchmesser
nach Diagramm 1.1 = 150 mm

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Diagramm 1.1 Erdgas

Heizkessel mit Zugbedarf
mit Brenner ohne Gebläse
Abgastemperatur nach der
Strömungssicherung
 $t_w \geq 80 \text{ °C}$ und $< 100 \text{ °C}$

80 °C



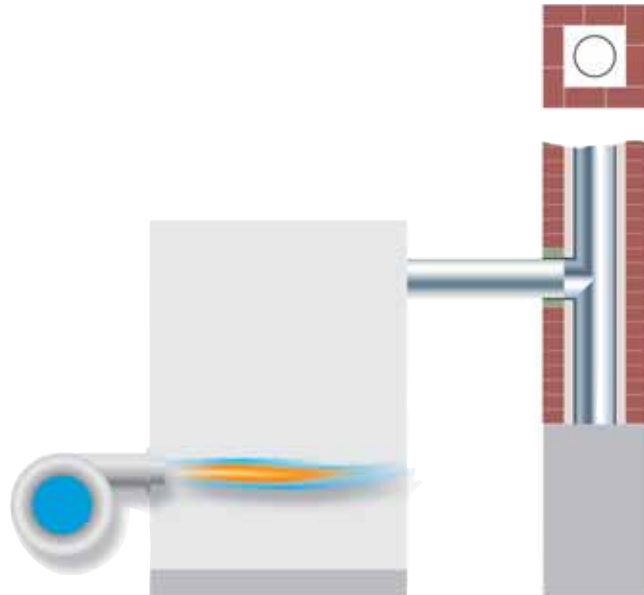
Berechnung
nach
DIN 4705 Teil 1

PPL

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Erdgas - Heizkessel ohne Zugbedarf (Überdruckkessel)

Gasfeuerung
mit Gebläsebrenner



Bei dieser Kesselbauart wird die Verbrennung von Gas bei Überdruck im Brennraum des Kessels durchgeführt. Die Abgasführung durch den Wärmeerzeuger erfolgt durch die Brennergebläsepressung. Die Widerstände des Verbindungsstückes werden vom Unterdruck des Kamines überwunden.

**Erforderliche
Kamindurchmesser**

- Abgastemperatur am Kesselende $\geq 100\text{ °C}$ und $< 140\text{ °C}$ nach Diagramm 2.1.

Beispiel Daten

Brennstoff Erdgas

(Überdruckkessel mit Gebläsebrenner)
Nennheizleistung 30 kW,
Abgastemperatur nach Kesselende 100 °C,
wirksame Kaminhöhe 12 m,
Länge des Verbindungsstückes 2 m,
2 Bogen à 90°

Ergebnis

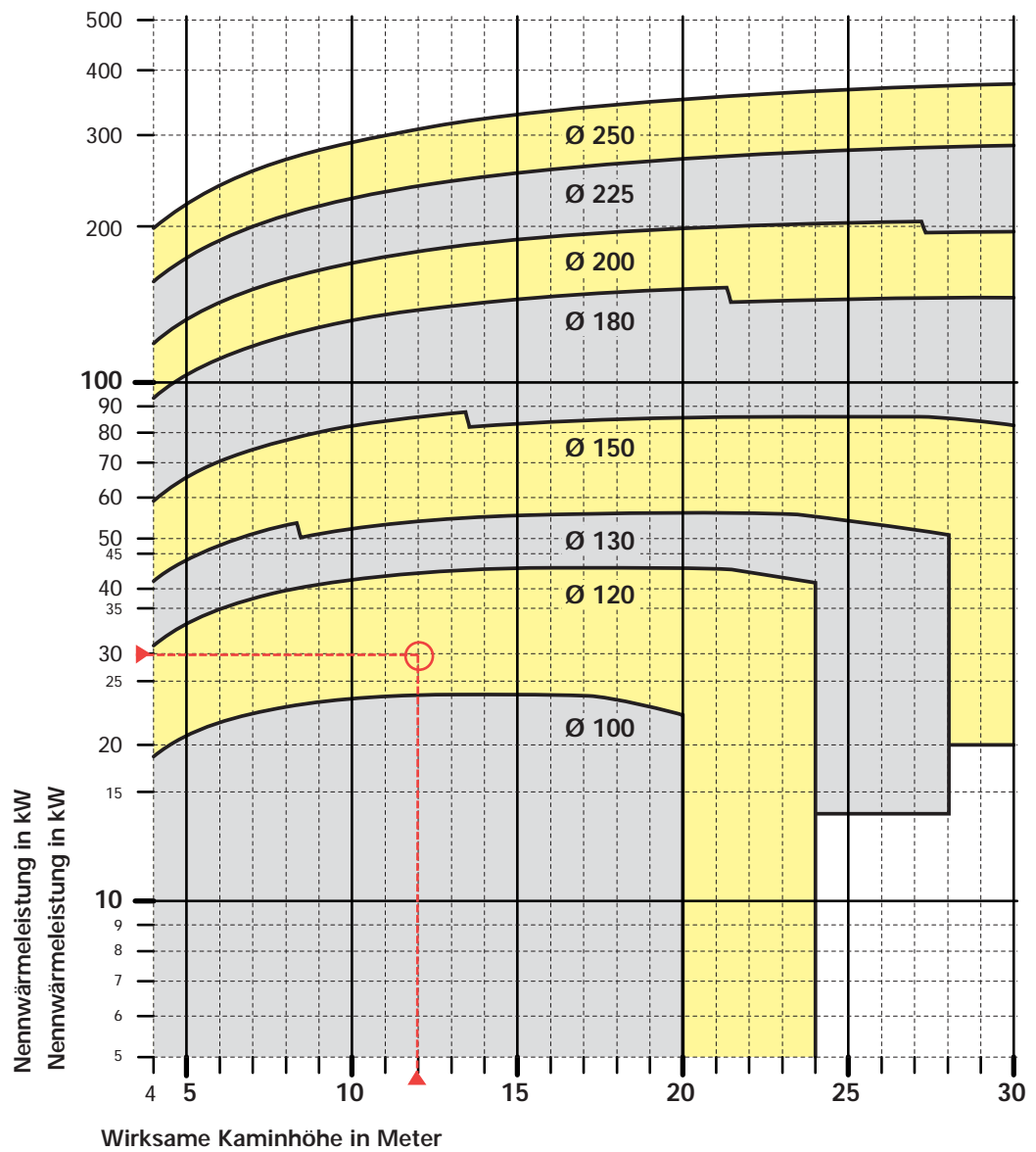
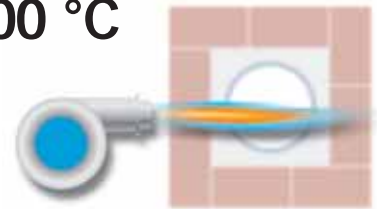
Erforderlicher lichter Kamindurchmesser nach Diagramm 2.1 = 120 mm

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Diagramm 2.1 Erdgas

Überdruckkessel
mit Gebläsebrenner
Abgastemperatur am
Kesselende
 $t_w \geq 100 \text{ °C}$ und $< 140 \text{ °C}$

100 °C

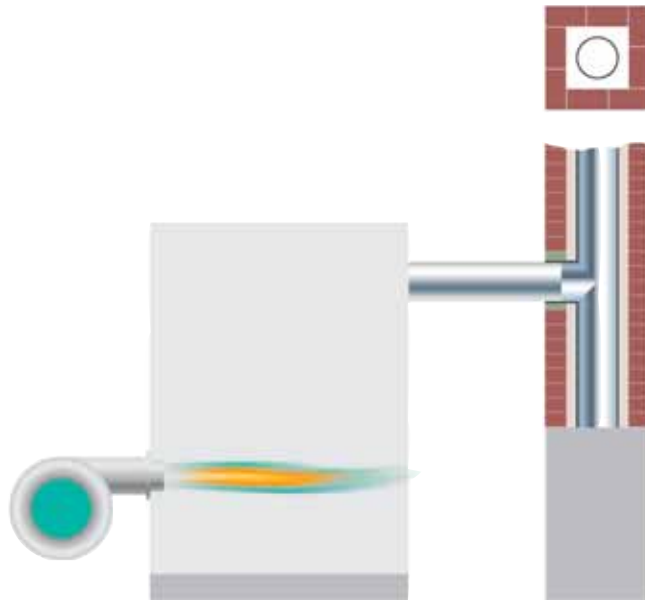


Berechnung
nach
DIN 4705 Teil 1

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Heizöl - Heizkessel ohne Zugbedarf (Überdruckkessel)

Olfeuerung
mit Gebläsebrenner



Bei dieser Kesselbauart wird die Verbrennung von Heizöl bei Überdruck im Brennraum des Kessels durchgeführt. Die Abgasführung im Wärmeerzeuger erfolgt durch die Brennergebläsepressung. Die Widerstände des Verbindungstückes werden vom Unterdruck des Kamines überwunden.

**Erforderliche
Kamindurchmesser**

- Abgastemperatur am Kesselende $\geq 100 \text{ °C}$ und $< 140 \text{ °C}$ nach Diagramm 3.1.

Beispiel Daten

Brennstoff Heizöl

(Überdruckkessel mit Gebläsebrenner)
Nennheizleistung 30 kW,
Abgastemperatur nach Kesselende 100 °C,
wirksame Kaminhöhe 12 m,
Länge des Verbindungsstückes 2 m,
2 Bogen à 90°

Ergebnis

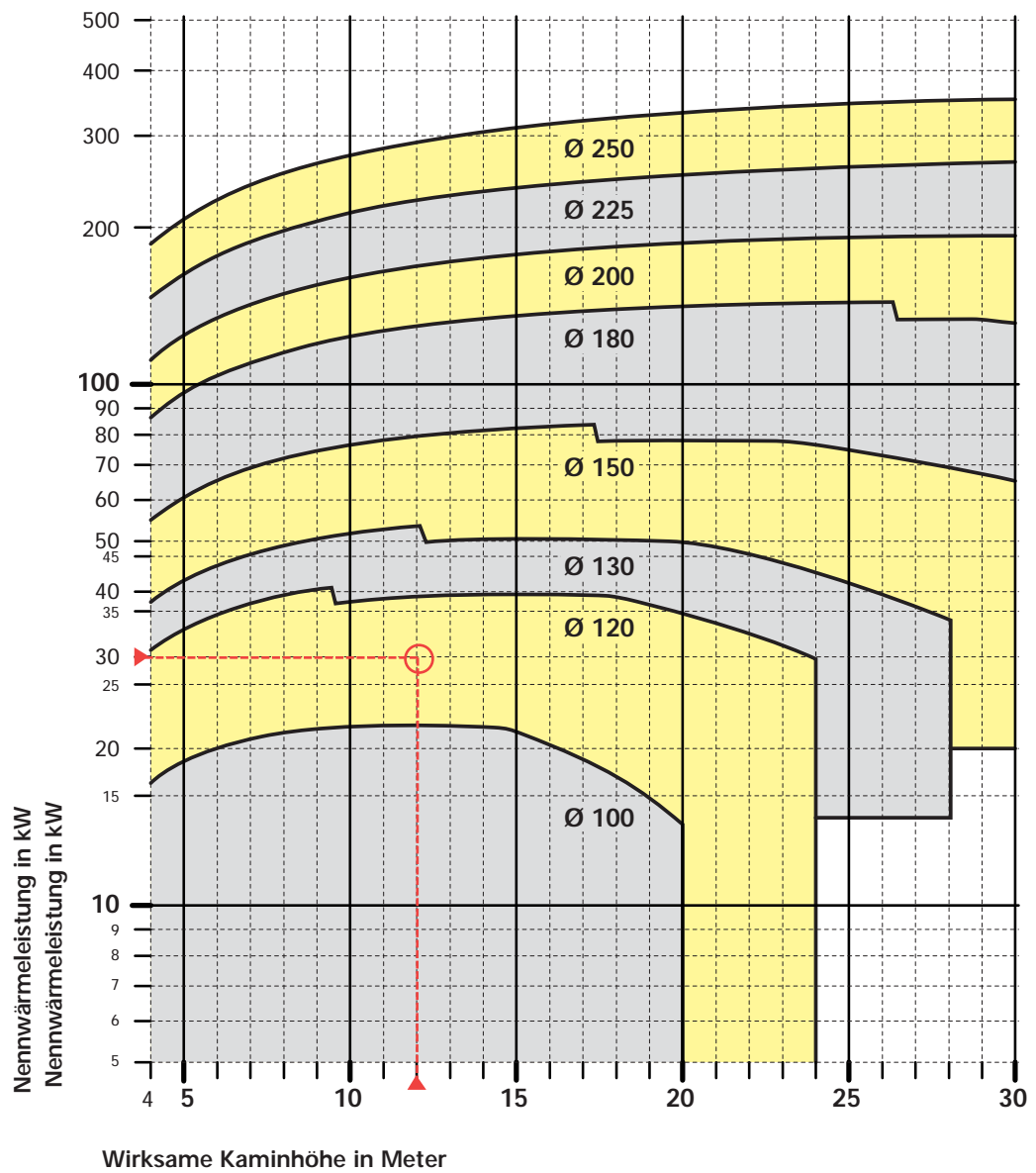
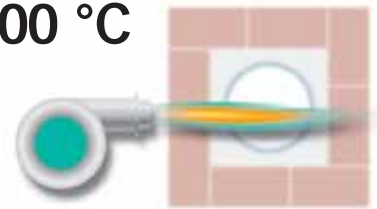
Erforderlicher lichter Kamindurchmesser nach Diagramm 3.1 = 120 mm

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Diagramm 3.1 Heizöl

Überdruckkessel
mit Gebläsebrenner
Abgastemperatur am
Kesselende
 $t_w \geq 100 \text{ °C}$ und $< 140 \text{ °C}$

100 °C

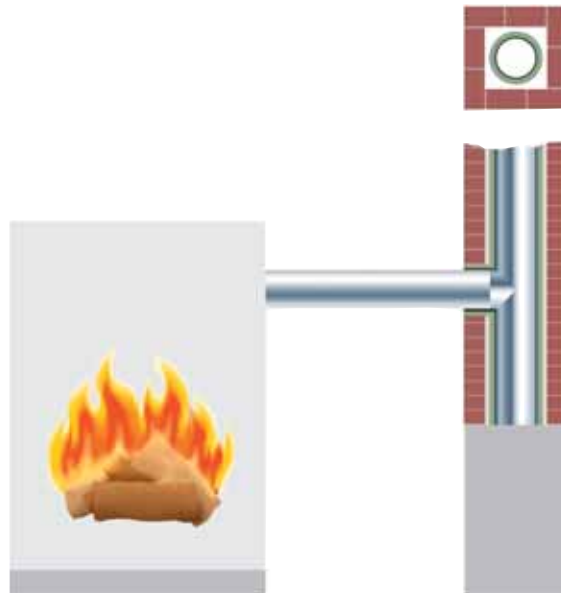


Berechnung
nach
DIN 4705 Teil 1

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Feste Brennstoffe - Heizkessel mit Zugbedarf (Naturzugkessel)

Holzfeuerung



Bei diesen Kesseln werden feste Brennstoffe wie Holz bei Unterdruck im Brennraum verbrannt. Die abgasseitigen Widerstände des Kessels und des Verbindungsstückes werden vom Unterdruck des Kamines überwunden.

Erforderliche Kamindurchmesser

■ Holzfeuerung nach Diagramm 4.1.

Beispiel Daten

Brennstoff Holz

Nennheizleistung 30 kW,
Abgastemperatur nach Kesselende 240 °C,
wirksame Kaminhöhe 12 m,
Länge des Verbindungsstückes 2 m,
2 Bogen à 90°

Ergebnis

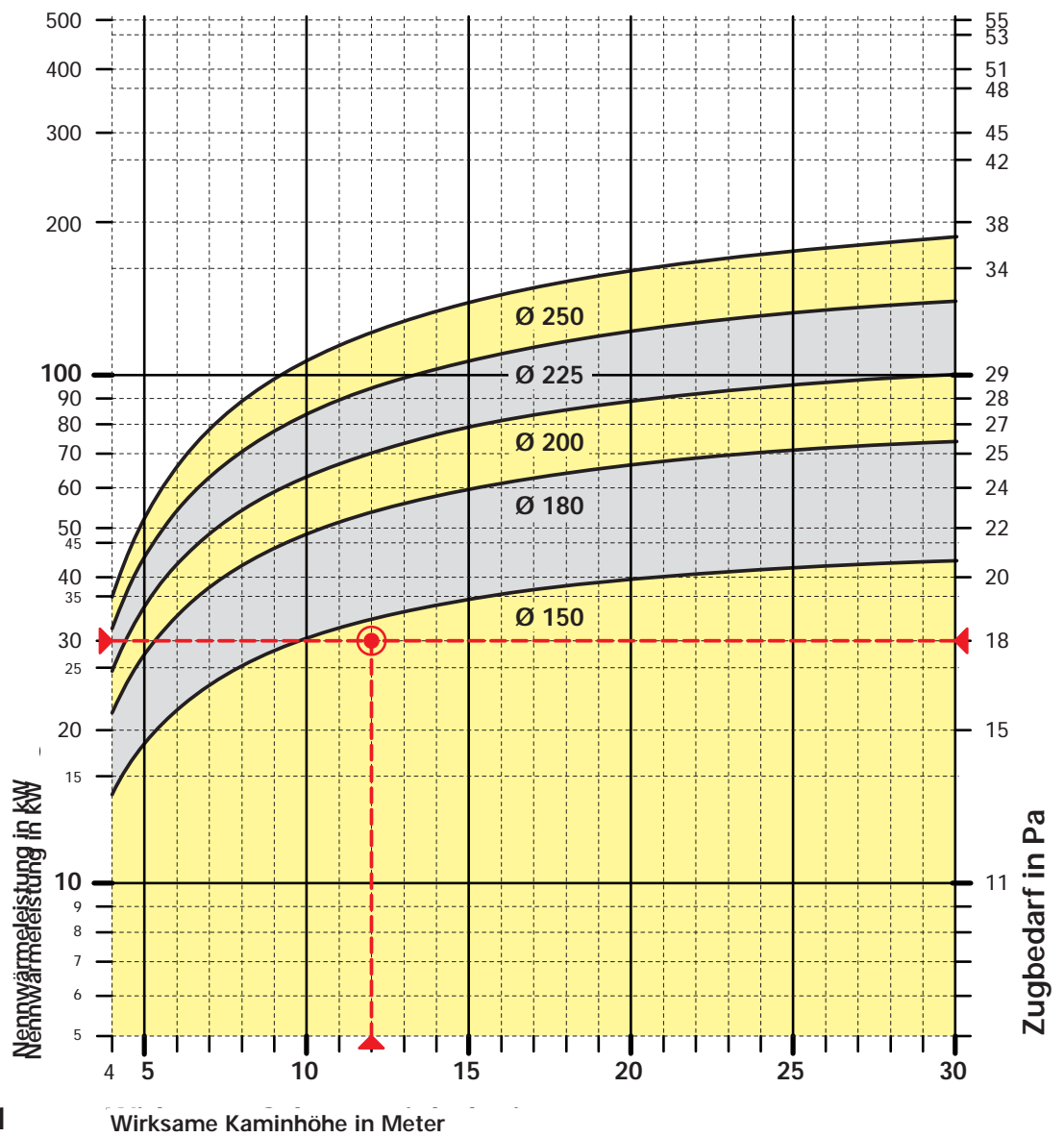
Erforderlicher lichter Kamindurchmesser nach Diagramm 4.1 = 150 mm
Es können Heizkessel mit einem Zugbedarf bis zu 18 Pa verwendet werden (Wert aus rechter Skala von Diagramm 4.1).

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Diagramm 4.1 Holzfeuerung

Heizkessel
mit Zugbedarf
Abgastemperatur am
Kesselende
 $t_w \geq 240 \text{ °C}$

240 °C

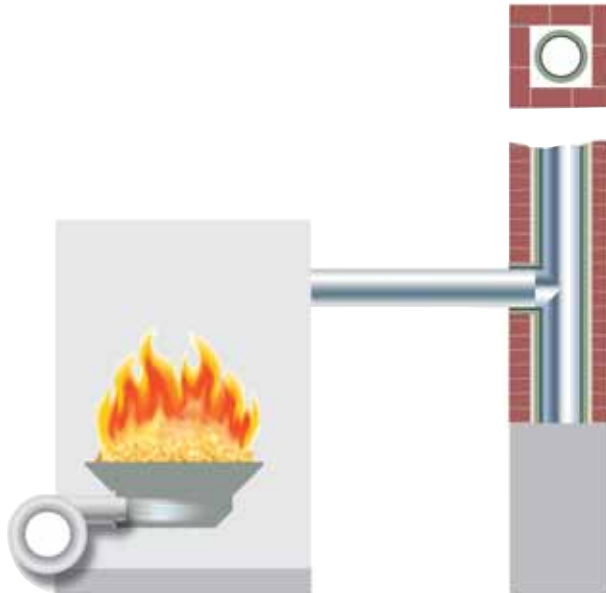


Berechnung
nach
DIN 4705 Teil 1

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Holz-Pellets - Heizkessel mit Zugbedarf (Naturzugkessel)

Holz-Pellets



Bei dieser Kesselbauart wird die Verbrennung von Holz-Pellets bei Unterdruck im Brennräum des Kessels durchgeführt. Die abgasseitigen Widerstände des Kessels und des Verbindungsstückes werden vom Unterdruck des Kamines überwunden.

Erforderliche Kamindurchmesser

- Abgastemperatur am Kesselende $\geq 140 \text{ }^\circ\text{C}$ nach Diagramm 5.1.

Beispiel Daten

Brennstoff Holz-Pellets
(Heizkessel mit Zugbedarf und Gebläsebrenner)
Nennheizleistung 30 kW,
Abgastemperatur nach Kesselende $140 \text{ }^\circ\text{C}$,
wirksame Kaminhöhe 12 m,
Länge des Verbindungsstückes 2 m,
2 Bogen à 90°

Ergebnis

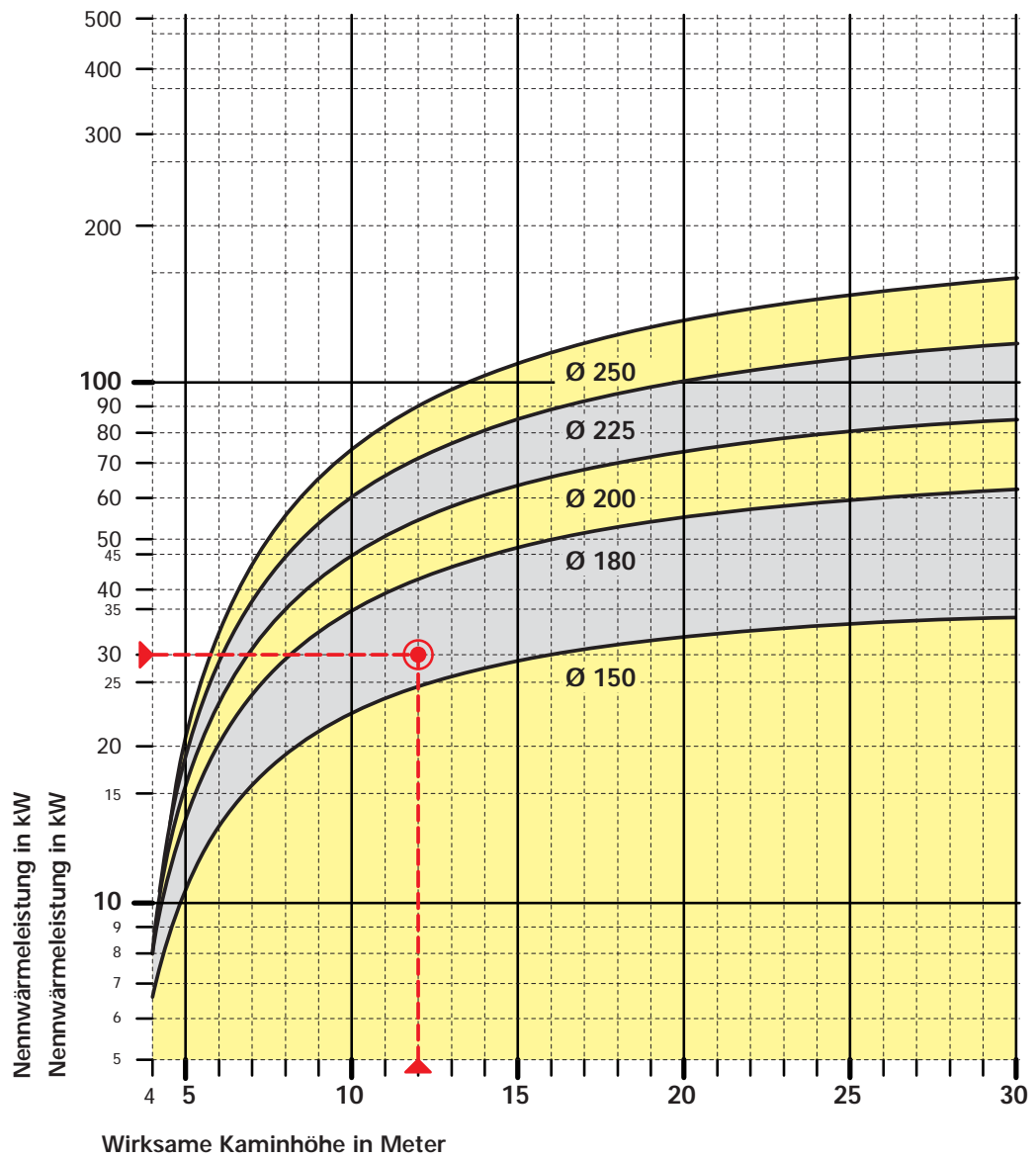
Erforderlicher lichter Kamindurchmesser nach Diagramm 5.1 = 180 mm
Es können Heizkessel mit einem Zugbedarf bis zu 18 Pa verwendet werden (Wert aus rechter Skala von Diagramm 5.1).

QUERSCHNITTSBEMESSUNG

Diagramm 5.1 Holz-Pellets

Heizkessel
mit Zugbedarf
Abgastemperatur am
Kesselende
 $\geq 140 \text{ °C}$ und $< 190 \text{ °C}$

140 °C



Berechnung
nach
DIN 4705 Teil 1