DIN EN 15544:2023-04 (D)

Ortsfest gesetzte Kachelgrundöfen/Putzgrundöfen - Auslegung; Deutsche Fassung EN 15544:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Berechnungen ... 8
4.1 Nennwärmeleistung ... 8
4.2 Brennstoffmasse ... 8
4.2.1 Maximale Brennstoffmasse ... 8
4.2.2 Minimale Brennstoffmasse ... 9
4.3 Festlegung der wesentlichen Abmessungen ... 9
4.3.1 Brennraumabmessungen ... 9
4.3.2 Berechnungszuglänge ... 11
4.3.3 Mindestzuglänge ... 12
4.3.4 Gasschlitzquerschnitt ... 13
4.4 Ermittlung des Brennstoffumsatzes ... 13
4.5 Festlegung der Luftzahl ... 14
4.6 Verbrennungsluft, Verbrennungsgas ... 14
4.6.1 Allgemeines ... 14
4.6.2 Verbrennungsluft-Volumenstrom ... 14
4.6.3 Verbrennungsgas-Volumenstrom ... 15
4.6.4 Verbrennungsgas-Massenstrom ... 16
4.7 Bestimmung der Dichten ... 16
4.7.1 Verbrennungsluftdichte ... 16
4.7.2 Verbrennungsgas- und Abgasdichte ... 16
4.8 Ermittlung der Außenluft-, Verbrennungsluft-, Verbrennungsgas- und Abgastemperaturen ... 17
4.8.1 Mittlere Außenluft- und Verbrennungslufttemperatur ... 17
4.8.2 Mittlere Brennraumtemperatur ... 17
4.8.3 Verbrennungsgastemperaturen im Heizgaszug ... 17
4.8.4 Verbrennungsgastemperatur im Verbindungsstück ... 18
4.8.5 Abgastemperatur am Eintritt in die Abgasanlage, mittlere Abgastemperatur in der Abgasanlage und Innenwandtemperatur an der Mündung der Abgasanlage ... 18
4.9 Strömungsmechanische Berechnung ... 18
4.9.1 Allgemeines ... 18
4.9.2 Berechnung des Ruhedrucks ... 18
4.9.3 Ermittlung der Strömungsgeschwindigkeit ... 19
4.9.4 Berechnung des Reibungswiderstandes ... 19
4.9.5 Berechnung des Widerstandes infolge Umlenkung ... 21
4.10 Funktionskontrolle ... 22
4.10.1 Druckbedingung ... 22
4.10.2 Taupunktbedingung ... 22
4.10.3 Wirkungsgrad η ... 23
4.10.4 Abgaswertetripel ... 23

Literaturhinweise ... 24