

## Feuerstätte Berechnung

### Allgemeine Projektkenndaten:

Bezeichnung: **Doppeltonne**  
 Bearbeiter: **Dislich**  
 Datum: **20.02.2012**  
 Bauherr:  
 Strasse:  
 PLZ/Ort:  
 Telefon:  
 Geodätische Höhe: **325 m**  
 Bemerkungen:

### Grundofen

#### Feuerraum (individuell gefertigt)

Bauart: **leicht**  
 Geplante Wärmeleistung: **3,9 kW**  
 Aktive Oberfläche: **4,4 m<sup>2</sup>**  
 Brennstoff: **Holz (23,1% Feuchte)**  
 Brennstoff-Füllmenge: **6,4 kg**  
 Aufteilung der gesamten Holzmenge: **gesamte Holzmenge wird auf zwei Teile aufgeteilt**  
 Brennstoffdurchsatz: **2,3 kg/h**  
 Luftüberschußzahl: **2,5 -**  
 Abstand zum Ofenmantel: **1 cm**  
 Feuerraumbreite: **38 cm**  
 Feuerraumtiefe: **38 cm**  
 Feuerraumhöhe: **55 cm**  
 Feuerraumgrundfläche: **1444 cm<sup>2</sup>**  
 Feuerrauminnenfläche: **11248 cm<sup>2</sup>**  
 Rostfläche: **160 cm<sup>2</sup>**  
 Aschekasteninhalt: **3120 cm<sup>3</sup>**  
 Umlenkungen oder Prallplatte im Feuerraum: **nicht vorhanden**  
 Notwendiger Förderdruck für die Türeinheit: **6 Pa**  
 Notwendiger Förderdruck Feuerraum: **8 Pa**  
 Austrittstemperatur Feuerraum: **650 °C**  
 Verbrennungsluftbedarf: **25,8 m<sup>3</sup>/h**  
 freier Querschnitt der  
 Verbrennungsluftöffnung: **47,7 cm<sup>2</sup>**

### Nachheizfläche (Heizgaszüge)

#### Ausführliches Verfahren

Tatsächliche Zuglänge: **3,6 m**

#### Definierte Züge

| Richtung      | Länge (m) | Form       | A (cm) | B (cm) | Höhe (m) | zus. Winkel (°) | Kachelwand   | Heizkammer |
|---------------|-----------|------------|--------|--------|----------|-----------------|--|------------|
| 1. nach Vorne | 0,3       | Rechteckig | 30     | 7,5    | 0,0      | 0               | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |            |
| 2. nach       | 0,3       | Rechteckig | 30     | 7,5    | 0,0      | 0               | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte  |            |

| Hinten (Oben)          |     |            |    |     |     |   |  |  |
|------------------------|-----|------------|----|-----|-----|---|--|--|
|                        |     |            |    |     |     |   | (allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl  |  |
| 3. nach Vorne (Oben)   | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 4. nach Hinten (Oben)  | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 5. nach Vorne (Oben)   | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 6. nach Hinten (Oben)  | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 7. nach Vorne (Oben)   | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 8. nach Hinten (Oben)  | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 9. nach Vorne (Oben)   | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 10. nach Hinten (Oben) | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
| 11. nach Vorne (Oben)  | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | 2 Seiten+1<br>Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl |  |
|                        |     |            |    |     |     |   | 2 Seiten+1   |  |

|                           |     |            |    |     |     |   |   |
|---------------------------|-----|------------|----|-----|-----|---|---|
| 12. nach<br>Hinten (Oben) | 0,3 | Rechteckig | 30 | 7,5 | 0,0 | 0 | Zugabschlussfläche<br>80 mm Schamotte<br>(allgemein)<br>10 mm Luft (geschlossen)<br>1.6 mm Stahl<br><hr/> 1 Seite<br>4 mm Stahl |
|---------------------------|-----|------------|----|-----|-----|---|---|



**Verlauf der Züge:**  
**(Rauchgas verläuft in Pfeilrichtung)**

Erforderlicher Bypass-/Gasschlitzquerschnitt: **15,8 cm<sup>2</sup>**

Notwendiger Förderdruck der Nachheizfläche: **10,65 Pa**

### Abgaswertetripel für Funktionsnachweis nach DIN EN 13384-1:

Abgasmassenstrom: **8,7 g/s**  
Abgastemperatur bei Eintritt in die Abgasanlage: **234,9 °C**  
Gesamter notwendiger Förderdruck: **18,65 Pa**