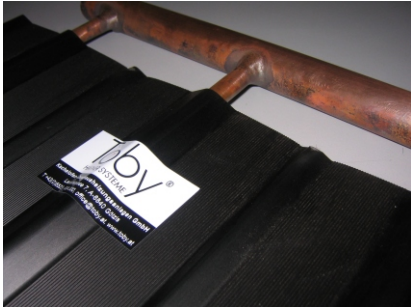




Toby HAFNER SYSTEM
Absorbertechnik für den Grundofen



Absorbertechnik

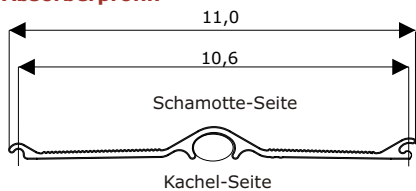
Die einzelnen Absorberstreifen werden in einem speziellen Lötverfahren mit dem Sammelrohr verbunden und werkseitig zu einem Absorberelement zusammengebaut. Durch diese Systembauweise können die Elemente an die individuelle Geometrie des Grundofens angepasst werden. Der patentierte Absorberstreifen ist aus Aluminium und Kupfer gefertigt. Die perfekte Verbindung zwischen diesen beiden Materialien und die einzigartige Konstruktion sorgen für ein Maximum an Wärmeübertragung. Eine prozessüberwachte Produktion mit abschließender Druckprüfung garantiert höchste Qualität und eine lange Lebensdauer.

Technische Daten

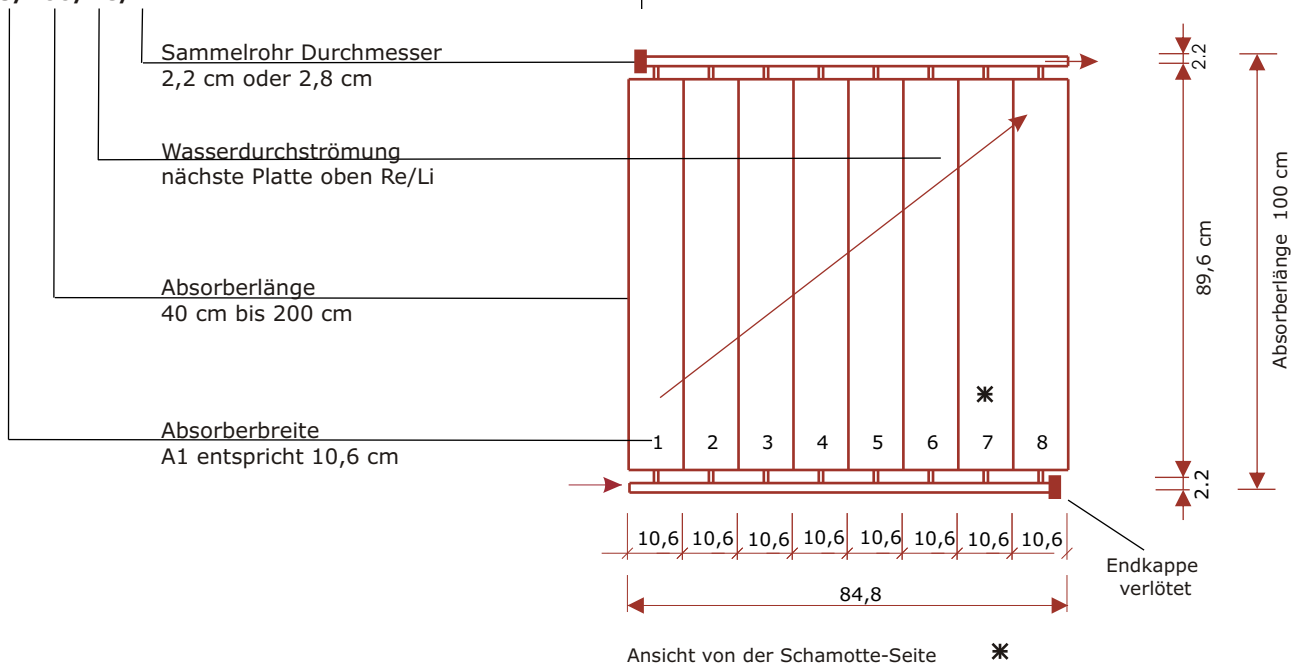
- Max. Betriebstemperatur: 110 °C
- Max. Betriebsdruck: 3 bar
- Max. Strömungsgeschwindigkeit: 0,8 m / sec
- Inhalt Wärmeträger: ca. 1 Liter / m²
- Länge: bis 200 cm, Breite: 10,6 cm
- Prüfdruck: 10 bar
- Berstdruck: 72 bar

Typenschlüssel Absorber A8/100/Re/22

Absorberprofil:

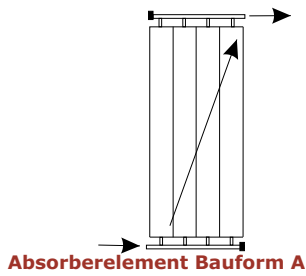


z.B. A8/100/Re/22



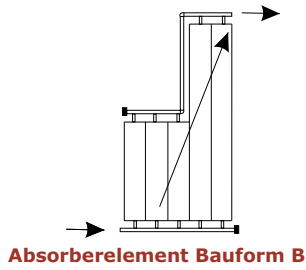
Bestimmung der Bauform mit Hilfe des Typenschlüssels:

- Bauform A
- Bauform B
- Bauform C



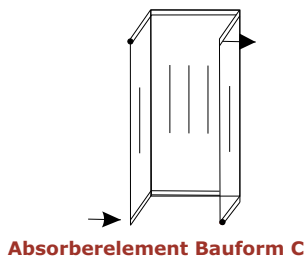
Absorberelemente der Bauform A

Länge: 50 – 200 cm
 Längenstufung: 10 cm
 Sammelrohr DN20 (22 mm); min. Breite: 2 Absorberstreifen; max. Breite: 8 Absorberstreifen
 Sammelrohr DN25 (28 mm); min. Breite: 2 Absorberstreifen; max. Breite: 14 Absorberstreifen



Absorberelemente der Bauform B

Länge: 50 – 200 cm
 Längenstufung: 1 cm
 Sammelrohr DN20 (22 mm); min. Breite: 2 Absorberstreifen; max. Breite: 8 Absorberstreifen
 Sammelrohr DN25 (28 mm); min. Breite: 2 Absorberstreifen; max. Breite: 14 Absorberstreifen



Absorberelemente der Bauform C

U- oder L-förmiger Zusammenbau auf Maß und Verschaltung der einzelnen Absorberplatten mit Druckprobe.

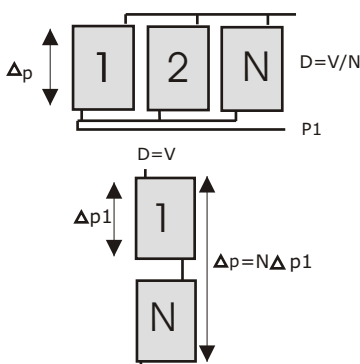
Bestimmung der Durchströmung:

Serien- und Parallelschaltung der Absorberplatten. Bei der Serienschaltung addieren sich die einzelnen Druckverluste zu einem größeren Gesamtwiderstand. Alle Absorberplatten werden dabei gleichmäßig durchströmt und es ist keine spezielle Entlüftung im Kachelofen vorzusehen. Die Sammel- und Verbindungsleitungen können kurz gehalten werden. Die Absorberanlage ist einfach zu spülen.

Bei parallel geschalteten Absorberplatten ist auf Entlüftungsmöglichkeiten zu achten.

Positionierung des Absorberfühlers:

ACHTUNG WICHTIG: Der Absorberfühler muss in der Nähe des Brennraums angebracht werden. Beachten Sie, dass der Absorberfühler nicht durch die Umgebungstemperatur beeinflusst wird und jederzeit zugänglich ist.



p = Druckverlust

d = Volumenstrom pro Absorberplatte

V = Volumenstrom

Strömungsgeschwindigkeit

Die max. zulässige Fließgeschwindigkeit bei einem Innendurchmesser von 20 mm beträgt 0,8 m/s, dies ergibt eine max. Durchflussmenge von rund 900 l/h bzw. 15 l/m.

Anhaltswerte

Haupt- und Steigestränge: 0,5 - 1,0 m/s (Ausnahmen bis max. 1,5 m/s)
Heizkörperanschlussleitungen: 0,5 m/s

Leistungsdiagramm

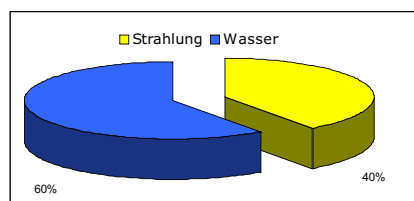
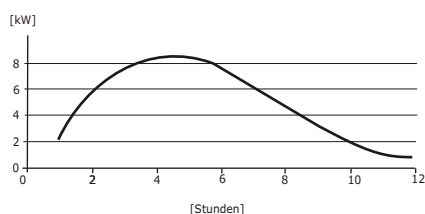
Die Absorberleistung ist abhängig von baulichen und betrieblichen Parametern:

Betrieblich

- Durchflussmenge max. 800 l/h
- Lastzustand (Voll-/Teillast)
- Rücklauftemperatur max. 50°C

Baulich:

- Anbringungsart
- Belegungsfläche
- Wärmedämmung
- Brennraumtür



Wärmeverteilung - Regulierbarkeit

Maximale Leistung: 2 - 6 Stunden nach dem Einheizen ist die max. Leistung erreicht und kann bis zu 10 kW erreichen. Die durchschnittliche Leistung pro Abbrand (Nennheizzeit 12 h) beträgt pro m² ca. 700 W.

Leichte Bauweise: Kurvenverlauf ist kürzer dafür ist die max. Leistung höher.

Schwere Bauweise: Kurvenverlauf ist flacher, die max. Leistung ist nicht so hoch

Prüf-Set

Das komplette Prüf-Set unterstützt Sie bei der Dichtheitsprüfung der Lötstellen. Das Manometer dient als Instrument zur visuellen Anzeige des Druckabfalls. Komplettes Prüf-Set beinhaltet: 1 Stk. Presskolben mit Durchgang, 3 Stk. Presskolben ohne Durchgang und Manometer mit Absperrventil.

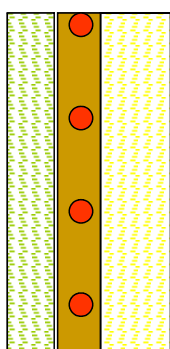
Der Presskolben mit Durchgang wird an das Manometer angeschlossen (siehe Abb.links), die Presskolben ohne Durchgang (3 Stk.) werden an den Rohrenden der Kupferrohre befestigt.

Prüfdruck: 8 bar
Prüfzeit: ca. 15 Minuten

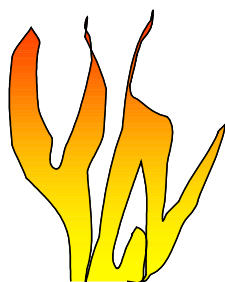


Verschiedene Einbauarten des Absorbers in der Praxis

Hülle
 Absorber
 Ausbaumörtel
 Schamotte



50 30 90



Massiv

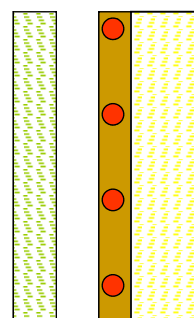
Oberflächentemperatur der Hülle 35-45°C.

Wärmetauscher direkt am Schamottespeicher angebracht.

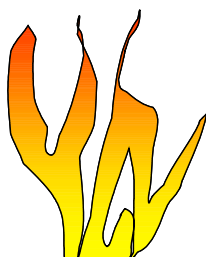
Wasserseitiger Anteil: 50% bei einer Rücklauftemperatur von 30°C



Hülle
 Luft
 Absorber
 Ausbaumörtel
 Schamotte



50 20 30 90



Luftspalt

Oberflächentemperatur der Hülle 35-50°C.

Wärmetauscher mit Luftspalt direkt am Schamottespeicher angebracht.

Wasserseitiger Anteil: 60% bei einer Rücklauftemperatur von 30°C

Dämmung (Kellerheizung)

Oberflächentemperatur = Umgebungstemperatur Keller

Wärmetauschers mit Dämmung direkt am Schamottespeicher angebracht.

Wasserseitiger Anteil: 80-85% bei Rücklauftemperatur von 30°C

