



Wärmetauscher P40

Installations- und Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitstechnische Hinweise	3
Lieferumfang	3
Allgemeines	4
Sicherheitseinrichtungen nach DIN 4751-T2	5
TAS	5
Sicherheitsventil	5
Ausdehnungsgefäß	5
Stützenanordnung	6
Anbindung an einen Pufferspeicher	7
Inbetriebnahme	8
Dimensionierungshinweise	8
Technische Daten des Heißwassererzeugers	10
Betriebsstörungen und Behebungen	11
Gerätemaße	12

Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Kachelofen-/Kaminanlage mit Kesseltechnik unbedingt die vorliegenden Bedienungsanleitungen/Bedienhinweise durch und beachten Sie vor allem die Sicherheitshinweise.

Der Aufbau der Kachelofen-/Kaminanlage mit Kesseltechnik muss durch einen eingetragenen Fachbetrieb erfolgen, da Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage vom ordnungsgemäßen Aufbau abhängen. Die jeweils gültigen Fachregeln des Handwerks und die baurechtlichen Vorschriften müssen dabei beachtet werden.

Nationale und örtliche Bestimmungen müssen erfüllt werden.

Die Feuerstätte darf nur gemäß der 1. BImSchV betrieben werden. Der Betrieb der Feuerstätte erfolgt unter Anwendung der DIN 18896.

Technische Änderungen vorbehalten!

Transportschäden bitte umgehend dem Lieferanten melden!

Wärmetauscher P40

Sicherheitstechnische Hinweise

Bitte lesen Sie diese Aufbauanleitung vor Montagebeginn aufmerksam durch. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Aufbauanleitung entstehen, entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche!



Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Verletzungen und Sachschäden führen!

Arbeiten an der Ofenanlage

Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät, dürfen nur durch einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden, da Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage vom ordnungsgemäßen Aufbau abhängen.

Arbeiten an der Elektronik

Notschalter oder Sicherungsautomat ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Die jeweils gültige Landesbauverordnung (LBO) und die gesetzlichen Bestimmungen müssen beachtet werden. Unterrichten Sie den Anlagenbetreiber über die Handhabung und Wirkungsweise der Steuerung und ihrer Sicherheitseinrichtungen. Es dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

Wenn Sie nach dieser Anleitung vorgehen und die Installationsarbeiten fachgerecht durchführen, ist ein sicherer, energiesparender und unveltschonender Betrieb der Ofenanlage gewährleistet. Dargestellte Abbildungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Technische und Sortiments-Änderungen vorbehalten.



Lieferumfang

- Wärmetauscher P40
- Ambio Speicherkern

Optional

- Thermische Ablaufsicherung mit 4 m langer Kapillare
- Pumpengruppe
- Ganzmetall-Entlüfter
- Pumpensteuerung

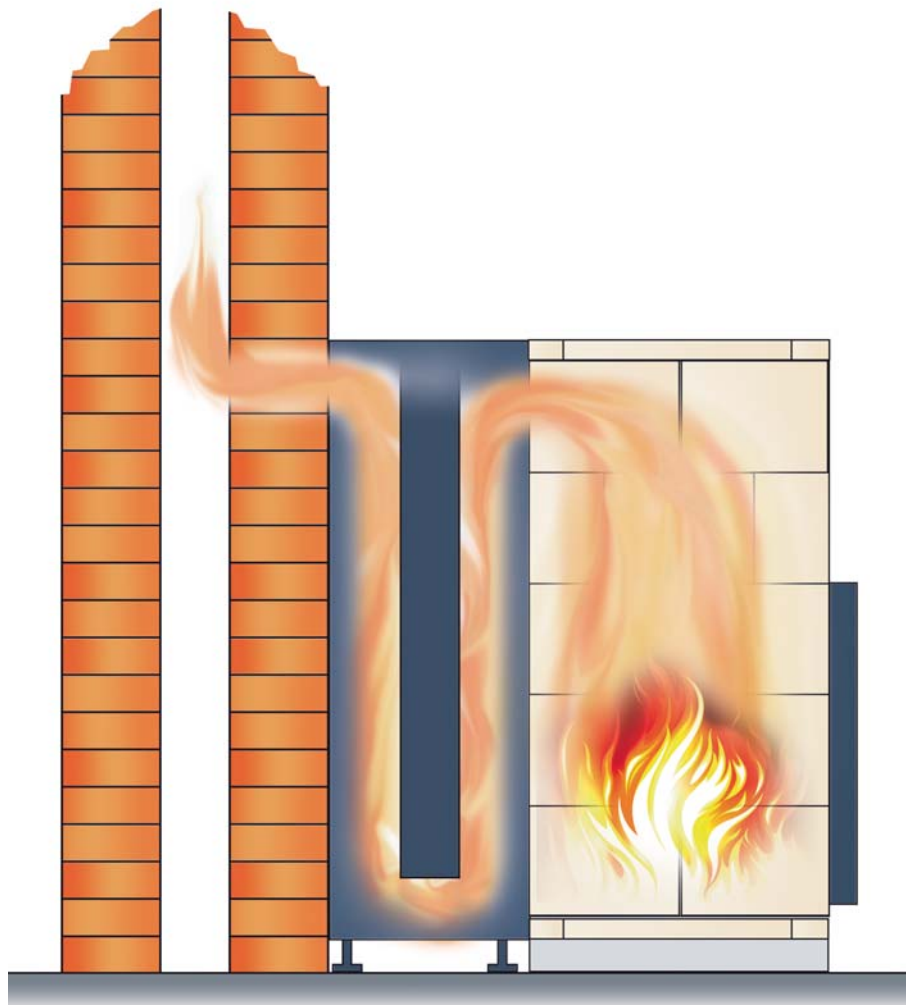
Allgemeines

Kachelofen- bzw. Kamineinsätze zur Heißwassererzeugung sind eine Kombination aus der Brennkammer eines Kachelofens bzw. Kamins und einer wasserführenden Kesselkonstruktion. Die Kesselkonstruktionen selbst entsprechen nach TRD 702 Heißwassererzeugern der Gruppe II und werden aus Qualitätsstahl SF 37-2 nach DIN 17100 bzw., die Tauscherrohre nach DIN 1626/DIN 1629 hergestellt. Alle Kesselkonstruktionen sind als Wärmeerzeuger für Warmwasserheizanlagen mit zulässigen Vorlauftemperaturen bis 110° C geeignet und zugelassen. Die Geräte können als Alleinheizung und in Verbindung mit anderen Wärmeerzeugern betrieben werden. Dies kann sowohl in offenen Anlagen nach DIN 4751 Teil 1 als auch in geschlossenen, thermostatisch gesicherten Anlagen nach DIN 4751 Teil 2 erfolgen.

Es können keine weiteren Warmluft- oder Speichernachheizflächen in diesen Heizgasweg nachgeschaltet werden; es sei denn, dass dies ausdrücklich in der beiliegenden Aufbauanleitung als Aufbauvariante beschrieben wird. Die Heizgase werden auf möglichst kurzem Weg zum Schornstein geleitet.

Das Kesselgerät muss nach der hydraulischen Anbindung ans Heizungssystem abgedrückt werden. Eine Ummauerung des Gerätes darf erst nach dieser Druckprüfung erfolgen. Kosten welche durch die notwendige Demontage der Ummauerung zur Nacharbeit am Kesselgerät oder durch Kesselaustausch entstehen, werden von der Firma Ambio GmbH nicht übernommen.

Rauchgasführung:



Wärmetauscher P40

Sicherheitseinrichtungen nach DIN 4751-T2

Notwendige Sicherheitseinrichtungen, die dem Lieferumfang nicht beiliegen, sind bauseits zu stellen. Die jeweils notwendigen Sicherheitseinrichtungen müssen gewissenhaft installiert und auf ordnungsgemäße Funktion überprüft werden. Aufgrund der hohen Umgebungstemperaturen im Ofenbereich dürfen nur Bauteile in Ganzmetallausführung eingesetzt werden.

TAS

Als Sicherheitseinrichtung gegen Übertemperatur nach DIN 4751 ist ein Sicherheitswärmetauscher eingebaut, der an eine thermische Ablaufsicherung angeschlossen wird.

Die Kaltwasserzuleitung zur thermischen Ablaufsicherung darf nicht absperrbar sein. Der Vordruck muss mindestens 2 bar betragen.

Der eingebaute Sicherheitswärmetauscher für die thermische Ablaufsicherung darf nicht zur Brauchwassererwärmung verwendet werden. Er ist ausschließlich als Sicherheitseinrichtung vorgesehen. Die Mündung der Ausblaseleitung der thermischen Ablaufsicherung muss frei einsehbar sein.

Sicherheitsventil

Als Sicherheitseinrichtung gegen Überdruck ist nach DIN 4751 ein Sicherheitsventil einzubauen. Das Sicherheitsventil muss außerhalb des Kachelmantels, am höchsten Punkt der Anlage in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers frei zugänglich installiert werden. Die Mündung der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils muss frei einsehbar sein.

Ausdehnungsgefäß

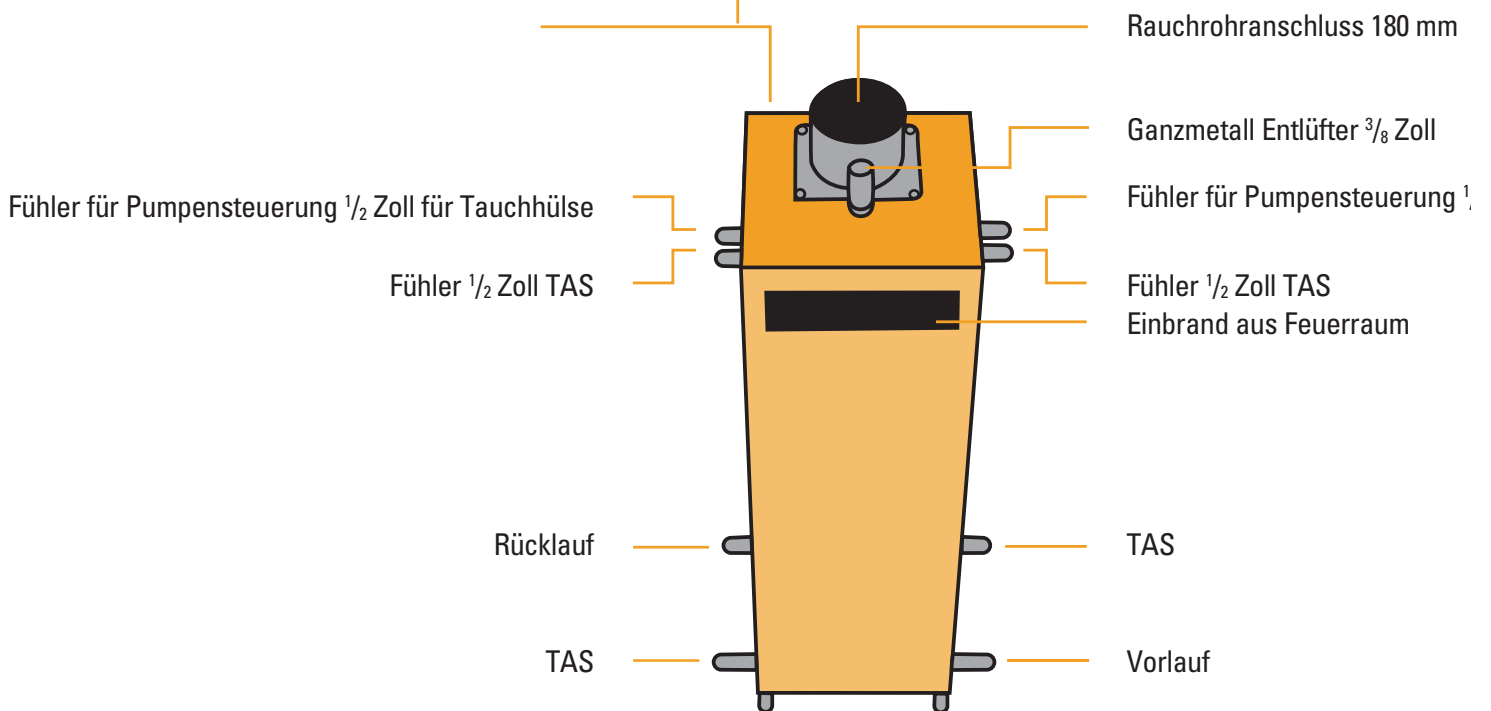
Ist der Heißwasserkreislauf des Kessels nicht mit dem Heizkreislauf mit dazugehörigem Ausdehnungsgefäß verbunden, bzw. von diesem Kreislauf absperrbar, so ist nach DIN 4751 Teil 2 ein separates, bauartzugelassenes Ausdehnungsgefäß einzubauen. Die Berechnung der Größe des Ausdehnungsgefäßes muss nach DIN 4807 Teil 2 erfolgen. Der Einbau des Ausdehnungsgefäßes ist in frostfreien Räumen vorzunehmen. Die maximale Betriebstemperatur entnehmen Sie bitte den Herstellerangaben .

Achtung:
Nicht benötigte Anschlüsse sind mit Stopfen zu verschließen!



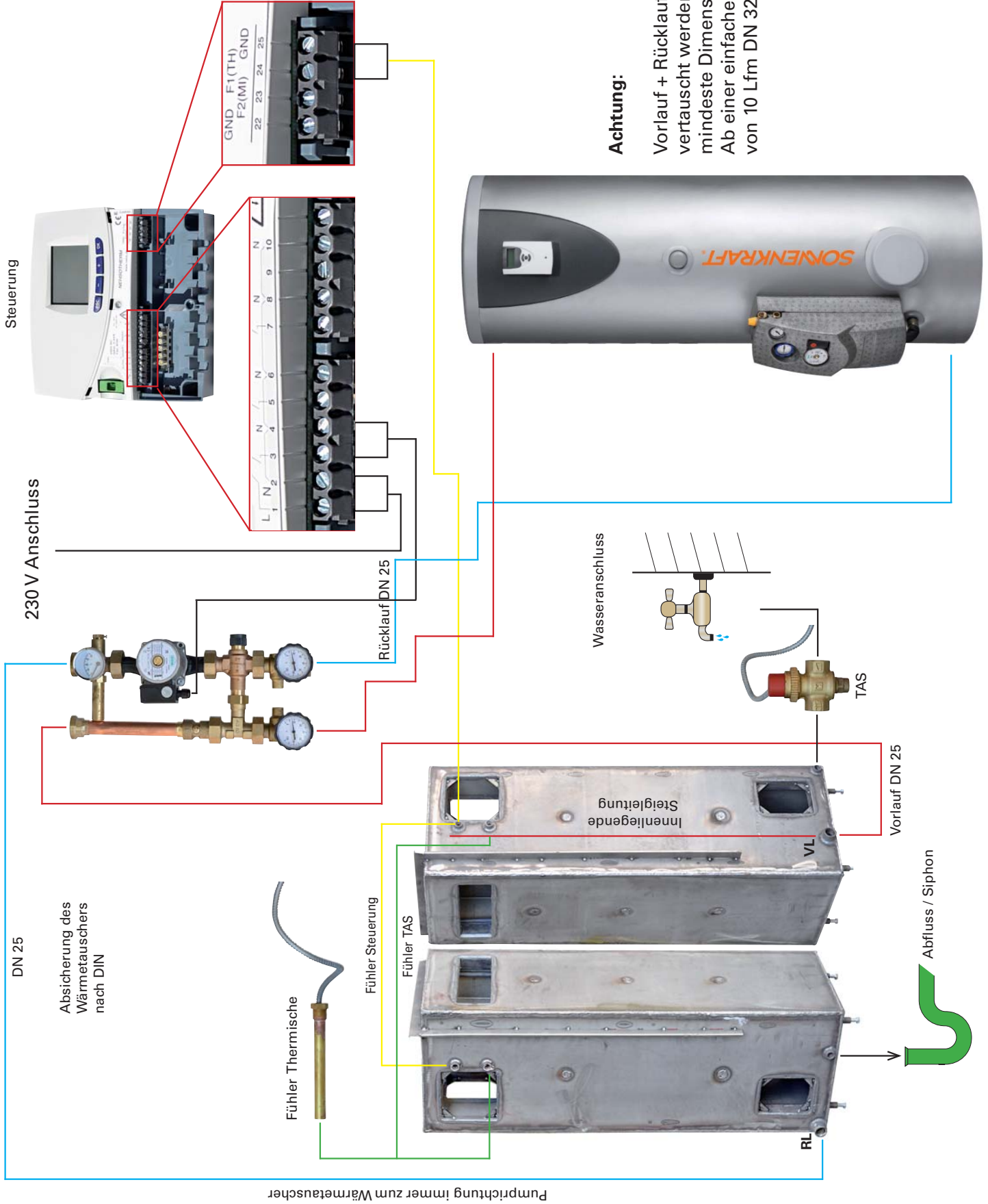
Zeichnung Stutzenanordnung

Die Anschlüsse können auch von der einen zur anderen Seite gewechselt werden es ist nur darauf zu achten, dass die Anschlüsse immer diagonal zueinander angebracht sind und der Vorlauf immer vorne ist. Dies ist feststellbar an der innenliegenden Steigleitung. Die Anschlüsse der Fühler sind frei wählbar.



Wärmetauscher P40

Anbindung an einen Pufferspeicher



Inbetriebnahme

Nähere Hinweise zur Bedienung des Heizeinsatzes sind in der beiliegenden Bedienungsanleitung aufgeführt. Beim Benutzen des Kesselteils sind folgende Punkte zu beachten:

Vor dem ersten Anheizen:

1. Die heizgas- und wasserseitige Installation zum Pufferspeicher muss fachgerecht ausgeführt sein.
2. Der Kreislauf Kessel-Pufferspeicher muss vollständig mit Wasser gefüllt und entlüftet sein. Die Kachelofen-Umwälzpumpe muss elektrisch angeschlossen und funktionsbereit sein.
3. Nicht benötigte Anschlüsse, müssen mit Stopfen verschlossen sein (z.B. Muffen für Tauchfühler oder Anschlüsse für Entleerungen). Die im Auslieferungszustand aufgesteckten Kunststoffkappen sind keinesfalls wasserdicht und dürfen nicht am Kessel verbleiben.
4. Der Fließdruck der Kaltwasserleitung zur thermischen Ablaufsicherung muss mindestens 2 bar betragen.
5. Thermische Ablaufsicherung und Sicherheitsventil müssen angeschlossen und funktionsfähig sein. Sicherheitsventil und thermische Ablaufsicherung müssen außerhalb des Kachel- bzw. Ofenmantels installiert werden.



Der Kachelofen darf nicht betrieben werden, solange die Punkte 1-6 nicht erfüllt sind! Auf keinen Fall darf die Ofenanlage ohne funktionsfähigen Kesselteil in Betrieb genommen werden!

Im Betrieb müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Der Betreiber der Anlage und die Bedienperson muss mit der Bedienungsanleitung vertraut sein. Die Bedienungsanleitung muss für den Benutzer jederzeit greifbar sein.
- Die Betriebs-Wassertemperatur soll zwischen 60 und 90°C liegen. Unter 60°C Betriebstemperatur verschmutzen die Wärmetauscherflächen wesentlich stärker und reduzieren den Wirkungsgrad erheblich. Über 95°C spricht die thermische Ablaufsicherung an und führt Energie ungenutzt ab.
- Die thermische Ablaufsicherung muss bei Inbetriebnahme und dann jährlich mindestens einmal auf Funktion geprüft werden. Bei festgestellten Mängeln ist eine umgehende Instandsetzung zu veranlassen. Prüfung und Instandsetzung muss durch eine fachkundige Person erfolgen.
- Ist der erforderliche Vordruck der Kaltwasserzuleitung zur thermischen Ablaufsicherung nicht gewährleistet ($p < 2$ bar), z.B. durch Ausfall der örtlichen Wasserversorgung oder Eigenwasserversorgung, muss der Kessel sofort außer Betrieb genommen werden. Ein Schutz gegen Überhitzung ist dann nicht mehr gegeben.

Dimensionierungshinweise

Um einen einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage sicherzustellen, sollten einige grundsätzliche Dinge beachtet werden:

Wärmebedarf

Der Wärmebedarf des Gebäudes ist nach DIN 4701 Teil 1 und Teil 2 zu ermitteln. Der Brauchwasseranteil ist zusätzlich mit einzukalkulieren.

Wärmetauscher P40

Wärmeabgabe

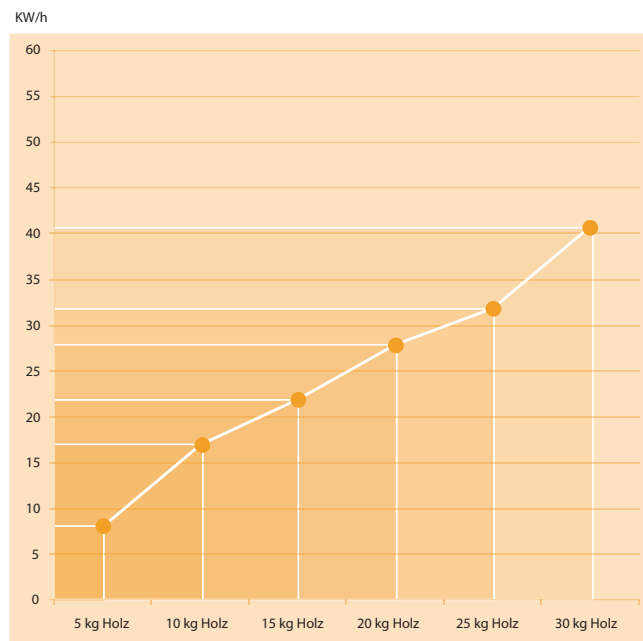
Bei einem Kachelofen handelt es sich **nicht** um ein kontinuierlich arbeitendes Heizsystem. Die Heizleistung wird über die Aufgabe der Holzmenge und durch den zeitlichen Abstand der Heizintervalle bestimmt. Beachten Sie, dass die tatsächliche momentane Heizleistung deutlich über der Nennleistung liegen kann.

1 kg Buchenholz mit 18% Feuchte hat einen Heizwert von 4,0 kWh/kg. Bei einer Aufgabemenge von 30 kg Buchenholz wird der Feuerung eine Energiemenge von 120 kWh zugeführt, abzüglich der je nach Gerätetyp unvermeidbaren Schornsteinverluste von 15% bis 20%.

Rücklaufanhebung/Pumpengruppe

Der Einbau einer Rücklaufanhebung ist unbedingt erforderlich. Eine Rücklaufanhebung ermöglicht eine schnelle Aufheizung des Kessels durch eine interne Zirkulation des Kesselkreises und wirkt einer Taupunktunterschreitung bzw. Kesselversottung entgegen. Um Schäden am Kessel zu vermeiden, ist die Rücklaufanhebung auf 60°C einzustellen. Zum hydraulischen Abgleich der Widerstände von Bypass und Heizkreis ist eine Drossel vorzusehen. Ein Abgleich ist bei Inbetriebnahme durchzuführen.

Wärmetauscher P40 Leistungsdiagramm



Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe wird mit einer Temperaturdifferenzregelung mit Minimal-Temperaturbegrenzung gesteuert. Die Pumpe wird nur dann eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur im Aufsatzkessel mindestens 60°C beträgt und im Kessel höhere Temperaturen als im Pufferspeicher vorliegen.

Pufferspeicher

Da Kachelofen-Kesselkombinationen ausschließlich für den Vollastbetrieb konzipiert sind, ist für dessen Betrieb unbedingt ein Pufferspeicher vorzusehen.

Aus der Praxis bewährte Speichergrößen als Empfehlung:

Mindestens 55 Liter je kW Kesselleistung.

Hinweis:

Die angegebenen Pufferspeichergrößen sind empfohlene Richtwerte, die von den jeweiligen Anlagenkonzeptionen abweichen können.



Technische Daten des Heißwassererzeugers

		Ansetzkessel WT P40
Zulassung		CE
Nennleistung EN 13229	kW	40
Rauchrohr	Ø	180
Wasserinhalt	Ltr.	100
max. Betriebsüberdruck	bar	10
max. Vorlauftemperatur	°C	100
Wasserseitiger Druckverlust (1100l/h)	mbar	8
Rauchgasseitiger Druckverlust	Pa	2
min. Umwälzmenge	l/h	860
Gewicht: Kesselkörper	kg	350
Vor.-Rücklaufanschluß		1 IG
Sicherheitswärmetauscher		½ IG
Fühler-Muffen		½ IG
Mindestquerschnitt für VL und RL		1 I
Entleerung		½ IG

Bei Leitungslänge über 10 m einfacher Strecke sollte die Dimension von 1 Zoll auf 1,5 Zoll vergrößert werden.



Nachstehende Normen und Richtlinien sind für die Erstellung und den Betrieb von Heizungsanlagen zu beachten:

- Fachregeln des Kachelofen - und Luftheizungsbauerhandwerks
- HeizAnV Heizungsanlagenverordnung
- FeuVo Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- WSchV Wärmeschutzverordnung
- DI N 3841 Heizkörperventile
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4701 Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
- DIN 4705 Berechnung von Schornsteinabmessungen
- DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- DIN 4751 Warmwasserheizungsanlagen-Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4757 Sonnenheizungsanlagen
- DIN 18 160 Hausschornsteine
- DIN 18380 VOB Teil C, Heizungs- und Brauchwassererwärmungsanlagen
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
- DVGW-Arbeitsblatt W551
- DVGW-Arbeitsblatt W552

Weiterhin sind die regionalen Bauordnungen und Heizraumrichtlinien zu beachten.

Betriebsstörungen und Behebung

Störung: Übermäßiges Verschmutzen des Kessels

- Die Ursache kann in zu wenig, oder ungeeignetem Brennstoff (Brennholz mit einer Restfeuchte >20%) liegen. Verwenden Sie ausschließlich trockenes, abgelagertes Brennholz (min. 2 Jahre) mit einer Restfeuchte unter 20%. Eine weitere Ursache kann in einem Defekt oder Fehlen der Rücklaufanhebung liegen. Ohne funktionsfähige Rücklaufanhebung bildet sich Kondensat in den Wärmetauscherrohren des Kessels, was zu einer übermäßigen Verschmutzung führt. (Rücklauf min. 60 °C)

Störung: Ansprechen der thermischen Ablaufsicherung, Pumpe kann nicht fördern

- Die häufigste Ursache für das Ansprechen der thermischen Ablaufsicherung ist eine unzureichende Entlüftung der Rohrleitung. Bitte prüfen Sie, ob an den höchsten Stellen der Rohrführung (z.B. VL/RL-Kessel) eine Entlüftungsmöglichkeit besteht. Dies können Handentlüfter (z.B. Heizkörperentlüftungsventile in Ganzmetallausführung) oder auch automatische Entlüfter sein.
- Der Wasserdruck der Heizungsanlage zu niedrig (1,5-2 bar empfohlen).
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen.

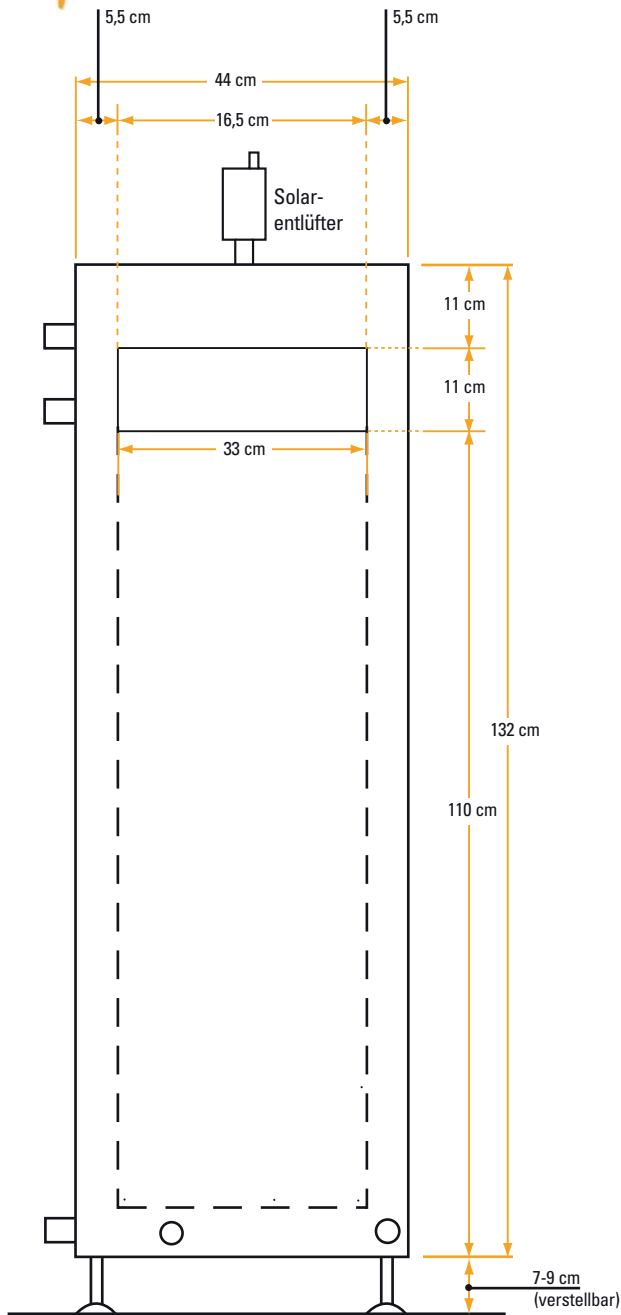
Störung: Ansprechen der thermischen Ablaufsicherung

- Die Temperaturdifferenzsteuerung ist möglicherweise defekt. Prüfen Sie ob nach Erreichen der Mindesttemperatur im Kessel, von 60°C die Umwälzpumpe einschaltet. Eine weitere Ursache kann ein komplett geöffnetes Drosselventil vor der Rücklaufanhebung sein. Ist nun der Druckverlust zwischen Pumpengruppe und Pufferspeicher wesentlich höher als im „kleinen Kreis“ zwischen Pumpengruppe und Kessel, so fördert die Pumpe den größten Teil ihrer Umwälzmenge durch die Rücklaufanhebung. Abhilfe hierfür ist das schrittweise Schließen des Drosselventils.
- Der Pufferspeicher kann keine Energie mehr aufnehmen.

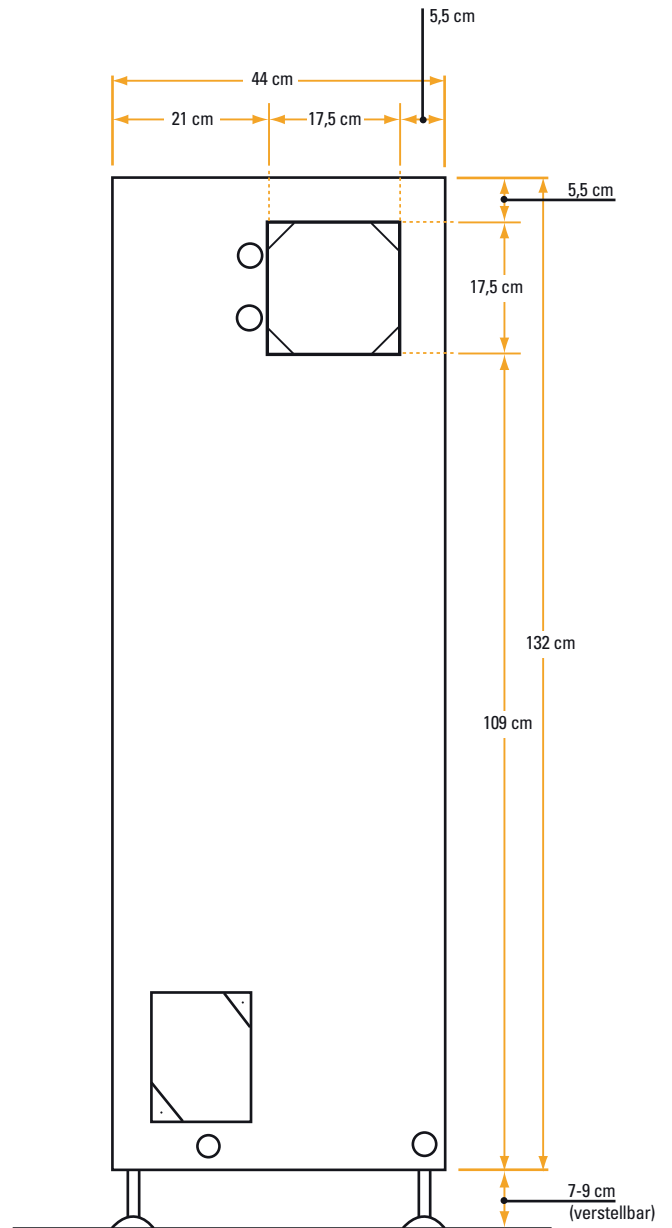
Störung: Pumpe fördert nicht

- Bitte überprüfen Sie, ob Netzspannung an der Pumpe anliegt. Gerade nach langen Stillstandszeiten (Sommerpause der Heizungsanlage) kann es vorkommen, daß die Pumpe trotz anliegen der Netzspannung nicht anläuft. Entfernen Sie die Entlüftungsschraube auf der Vorderseite der Pumpe und schieben Sie die Pumpenachse mit Hilfe eines Schraubendrehers an. Schafft dieser Vorgang keine Besserung, sollte die Pumpe ersetzt werden.
- In Einzelfällen kann es vorkommen, daß sich die Welle des Pumpenrotors dreht und die Pumpe trotzdem nicht fördert. In diesem Fall kann sich das Schaufelrad in der Pumpe gelöst haben, bzw. ist defekt. In diesem Fall muß die Pumpe gewechselt werden.
- Eine weitere Ursache für mangelhaften Volumenstrom, kann ein zu geringer Anlagendruck sein. Bitte überprüfen Sie den luftseitigen Fülldruck des Ausdehnungsgefäßes oder gerade nach langen Stillstandszeiten den Fülldruck der Heizungsanlage; evtl. Wasser nachfüllen.

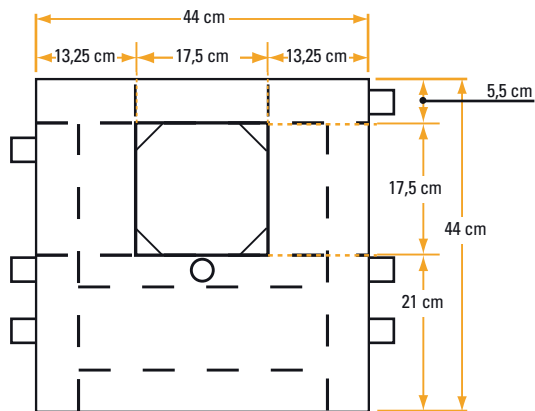
Gerätemaße



Rückansicht



Seitenansicht



Draufsicht

Technische Daten

Wasserinhalt	100 l
Leergewicht	350 kg
Rauchrohranschluß	180 mm

Hinweis:

Mindestabstand zur Vormauerung 5 cm von allen Seiten.