

Kesseltechnik

Installationsanleitung

BRUNNER[®]
heizen auf bayerisch.

1 INHALT

1	Inhalt.....	2
2	Grundsätzliches.....	3
3	Sicherheitstechnische Hinweise.....	4
4	Allgemeines.....	5
5	Sicherheitseinrichtungen nach DIN EN12828.....	6
6	Stutzenanordnung.....	7
7	Anschlüsse.....	11
8	Maßblatt HKD4.1w.....	12
9	Anbindung an einen Pufferspeicher.....	16
10	Montagehinweis zum HKD4.1w.....	17
11	Dimensionierungshinweise.....	18
12	Inbetriebnahme.....	19
13	Betrieb.....	20
14	Technische Daten.....	21
15	Richtlinien.....	22
16	Betriebsstörungen.....	23

2 GRUNDSÄTZLICHES



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

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Verletzungen und Sachschäden führen!

Ein 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 Ulrich Brunner GmbH nicht übernommen.

Die Grundfläche des Aufstellraumes muss so gestaltet und so groß sein, dass die Feuerstätten ordnungsgemäß betrieben werden können.

Beachten Sie weitere, evtl. anderen Verpackungseinheiten beiliegende Aufbau-, Montage- und Installationsanleitungen!

Die Auslegung der Nachheizflächen muss nach den Fachregeln des Handwerks erfolgen.

Beim Einbau der Feuerstätte müssen die vom Hersteller vorgegebenen Maße und die Mindestöffnungen in der Verkleidung eingehalten werden.

Notwendige nationale und Europäische Normen und örtliche Vorschriften für die Installation der Feuerstätte sind zu beachten.

Die jeweils gültige Landesbauverordnung (LBO) und die gesetzlichen Bestimmungen müssen beachtet werden.

Die Feuerungsverordnungen der Länder sind zu beachten.

Wenn Sie nach dieser Anleitung vorgehen und die Arbeiten fachgerecht durchführen, ist ein sicherer, energiesparender und umweltschonender Betrieb der Ofenanlage gewährleistet. Dargestellte Abbildungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Technische und Sortiments-Änderungen vorbehalten.

Transportschäden sind umgehend dem Lieferanten zu melden.

Aufbauanleitung bitte aufbewahren.

3 SICHERHEITSTECHNISCHE HINWEISE

Feuerstätten dürfen nur in Räumen und an Stellen aufgestellt werden, bei denen nach Lage, baulichen Umständen und Nutzungsart Gefahren nicht entstehen.

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 Elektroniken

Notschalter oder Sicherungsautomat ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Feuerräume mit Außenluftanschluss gelten nicht als raumluftunabhängig und müssen wie raumluftabhängige Feuerstätten betrachtet und ausgelegt werden. In Verbindung mit einer Be- und Entlüftungsanlage empfehlen wir die Verwendung des Unterdruck Sicherheitsabschalters USA (Art.Nr.: 11600.1).

Der Aufbau 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. Unterrichten Sie den Anlagenbetreiber über Funktionsweise und Bedienung der Anlage und evtl. verbauter Sicherheitseinrichtungen.

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.

Feuerstätten müssen betriebssicher und brandsicher aufgestellt werden, so dass Gefahren und unzumutbare Belästigungen nicht auftreten können. Sie müssen auf angemessene Dauer gebrauchstauglich sein.

Unterrichten Sie den Anlagenbetreiber über die Handhabung und Wirkungsweise der Steuerung und ihrer Sicherheitseinrichtungen.

Es dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers verwendet werden.

Geräte mit Kesseltechnik dürfen nur mit vollständig betriebsbereitem Kesselteil in Betrieb genommen werden.

4 ALLGEMEINES

Kachelofen- bzw. Kamineinsätze zur Heißwassererzeugung sind eine Kombination aus Heizeinsatz mit der Brennkammer eines Kachelofens bzw. Kamins und einer wasserführenden Kesselkonstruktion. Die Kesselkonstruktionen selbst entsprechen der DIN EN13229 sowie den grundlegenden Sicherheitsanforderungen nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Alle Kesselkonstruktionen sind als Wärmeerzeuger für Warmwasserheizanlagen mit zulässigen Vorlauftemperaturen bis 100°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.

Die Kesselkonstruktionen mit zuschaltbarem Kesselteil sind grundsätzlich so dimensioniert, dass bei zugeschaltetem Kesselteil die gesamte nutzbare Energie der Heizgase für die Heißwasserproduktion benötigt wird. Es können deshalb 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.

Die Zu- und Abschaltung des Kesselteils erfolgt mit einer speziellen Dreiwegeklappe („Moritzklappe“), die sich zwischen dem Kessel und dem Schornsteineintritt befindet. Mit Hilfe dieser Dreiwegeklappe kann zwischen den beiden Betriebsarten, „Heißwassererzeugung“ und „Warmluft- bzw. Strahlungswärmeerzeugung“, gewählt werden. Der Rauchgasstrom in beiden Betriebsarten (Rauchgasweg 1 oder 2) wird durch die Dreiwegeklappe vor dem Kamineintritt zusammengeführt.



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 Ulrich Brunner GmbH nicht übernommen.

Rauchgasführung

Hinweis: Geräte mit nicht abschaltbarem Kesselteil sind hiervon ausgenommen und benötigen keine „Moritzklappe“.

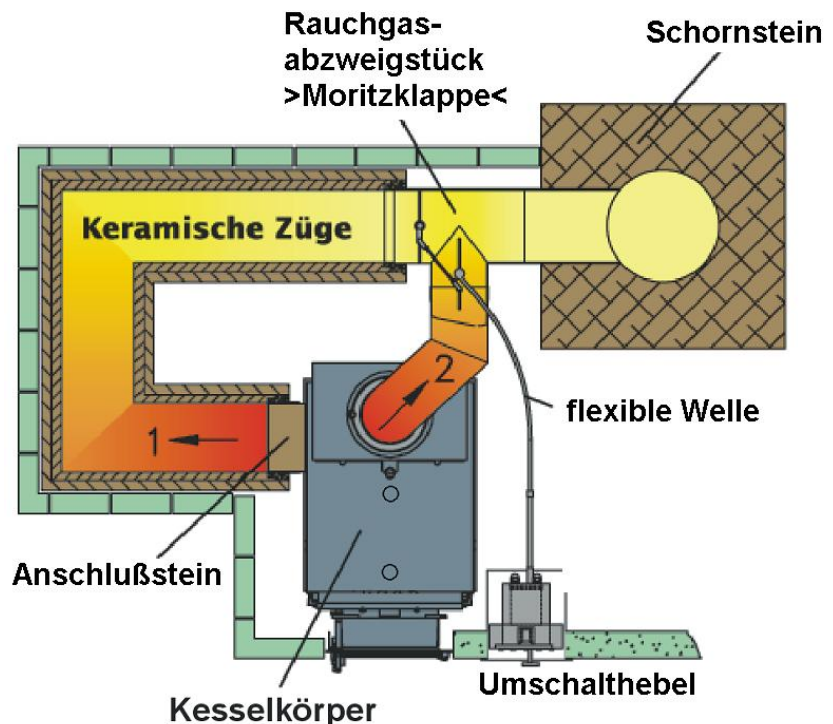


Abb. 1: Rauchgasführung mit Moritzklappe

5 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN NACH DIN EN12828

Notwendige Sicherheitseinrichtungen, die dem Lieferumfang nicht beiliegen, sind bauseits zu stellen.

Die jeweils notwendigen Sicherheitseinrichtungen müssen gewissenhaft installiert und auf ordnungsgemäße Funktion mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen überprüft werden. Aufgrund hoher Umgebungstemperaturen im Ofenbereich dürfen nur Bauteile eingesetzt werden, die für die an der jeweiligen Einbaustelle auftretenden Umgebungstemperaturen geeignet sind.

TAS

Als Sicherheitseinrichtung gegen Übertemperatur nach EN 12828 ist ein Sicherheitswärmetauscher eingebaut, an den eine nach DIN EN 14597 produktgeprüfte und mit einer CE-Kennzeichnung versehene thermische Ablaufsicherung angeschlossen wird.

Die thermische Ablaufsicherung muss außerhalb des Kachelmantels installiert werden. Für dieses Bauteil beträgt die maximal zulässige Umgebungstemperatur 70°C. Die Kaltwasserzuleitung zur thermischen Ablaufsicherung darf nicht absperrbar sein. Der Vordruck muss mindestens 2 bar und darf höchstens 10 bar betragen.

Der eingebaute Sicherheitswärmetauscher für die thermische Ablaufsicherung darf nicht zur Brauchwasserwärmung 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 ein nach TRD721 oder DIN EN ISO 4126 produktgeprüftes und mit einer CE-Kennzeichnung versehenes Sicherheitsventil einzubauen. Das Sicherheitsventil muss außerhalb des Kachelmantels, am höchsten Punkt der Anlage in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers frei zugänglich und unabsperbar installiert werden. Unbedingt die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Sicherheitsventils (in der Regel 60°C) beachten.

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 DIN EN 13831 produktgeprüftes und mit einer CE-Kennzeichnung versehenes Ausdehnungsgefäß einzubauen. Die Berechnung der Größe des Ausdehnungsgefäßes muss nach DIN EN 12828:2003-06 erfolgen. Der Einbau des Ausdehnungsgefäßes ist in frostfreien Räumen vorzunehmen. Die maximal zulässige Betriebstemperatur entnehmen Sie bitte den Herstellerangaben.

6 STUTZENANORDNUNG

Aufsatzkessel HKD 4.1w

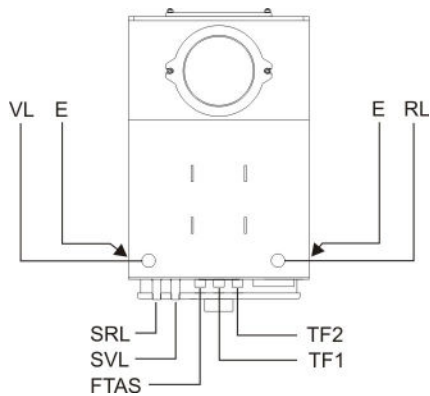


Abb.2: Stützenanordnung HKD 4.1w

Stubenkessel HKD 4.1SK

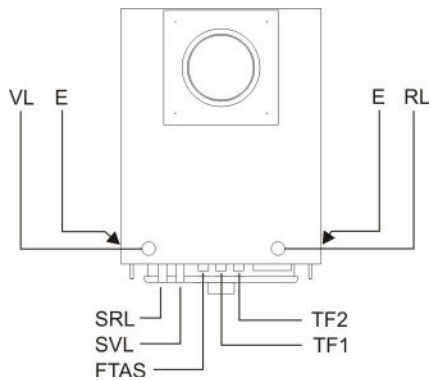


Abb.3: Stützenanordnung HKD 4.1SK

HKD 2.2k SK / HKD 2.6k SK

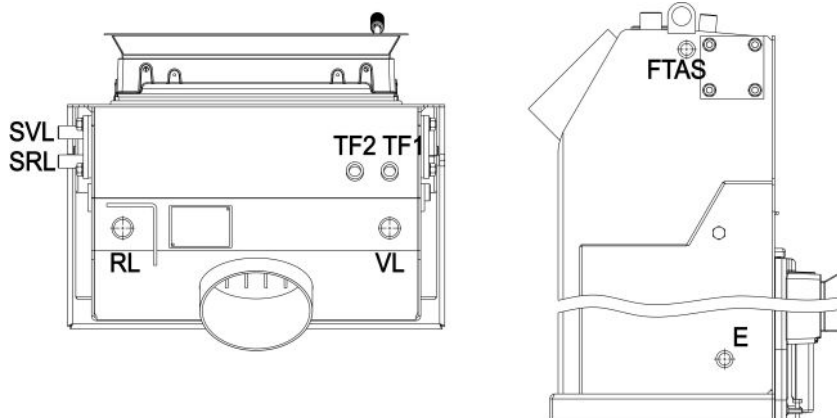
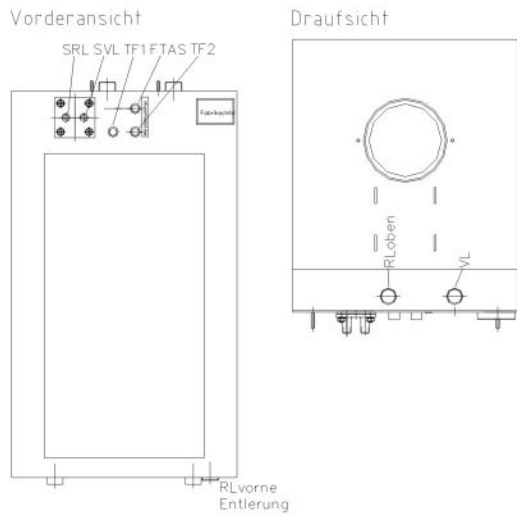
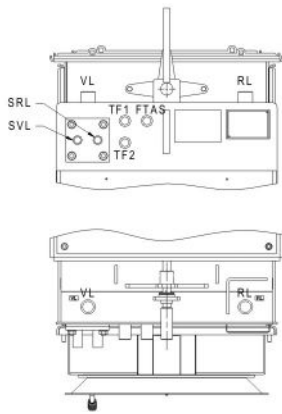


Abb.4: Stützenanordnung HKD 2.2k SK / HKD 2.6k SK



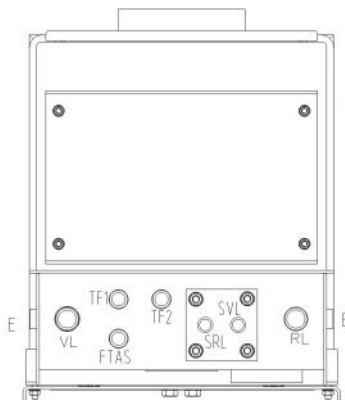
HWM

Abb.5: Stutzenanordnung HWM



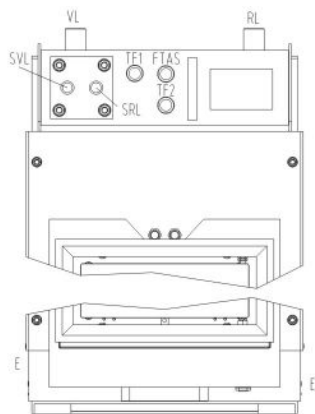
Kompakt-Kessel B4

Abb.6: Stutzenanordnung Kompakt-Kessel B4



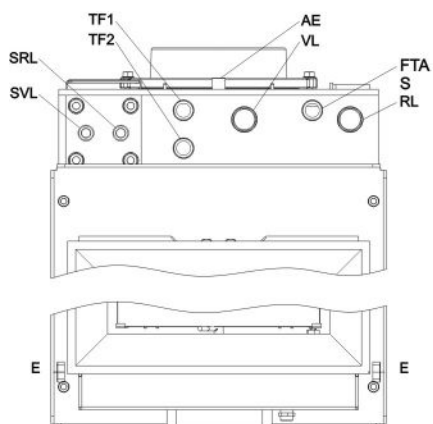
Kompakt-Kessel B5

Abb.7: Stutzenanordnung Kompakt-Kessel B5



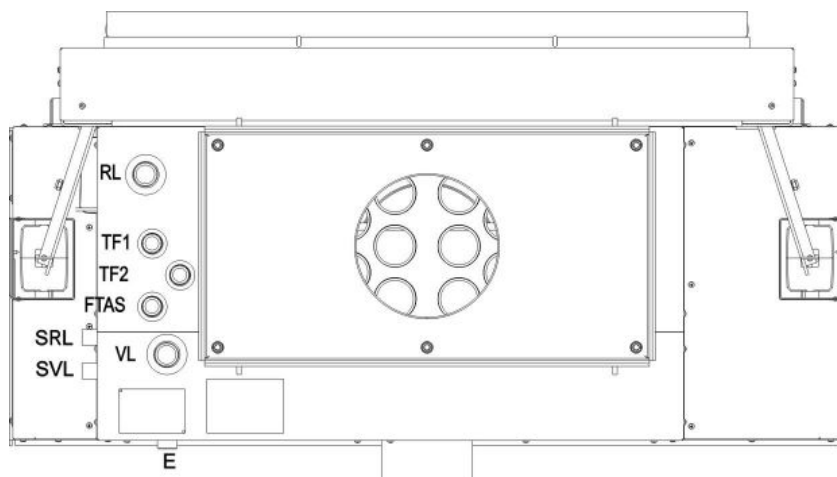
Kompakt-Kessel B6

Abb.8: Stutzenanordnung Kompakt-Kessel B6



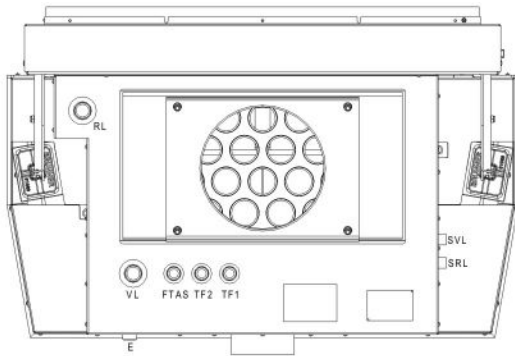
Kompakt-Kessel B7 / B8

Abb.9: Stutzenanordnung Kompakt-Kessel B7 und B8



Kamin-Kessel 38/86

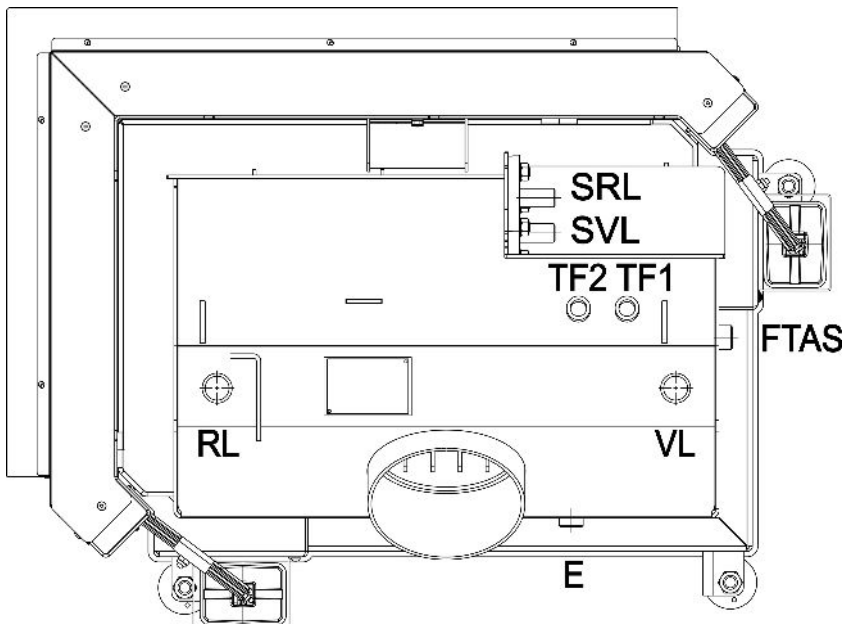
Abb.10: Stutzenanordnung Kamin-Kessel 38/86



Kamin-Kessel 62/76

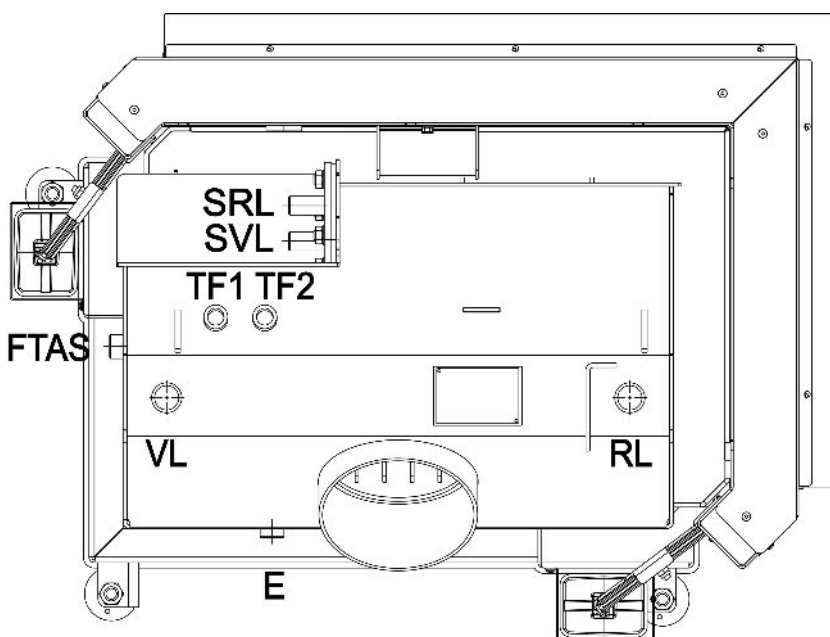
Der Sicherheitswärmetauscher kann wahlweise links oder rechts montiert werden.

Abb. 11: Stutzenanordnung Kamin-Kessel 62/76



Kamin-Kessel Eck 57/67/44 R

Abb. 12: Stutzenanordnung Kamin-Kessel Eck 57/67/44 R



Kamin-Kessel Eck 57/67/44 L

Abb. 13: Stutzenanordnung Kamin-Kessel Eck 57/67/44 L

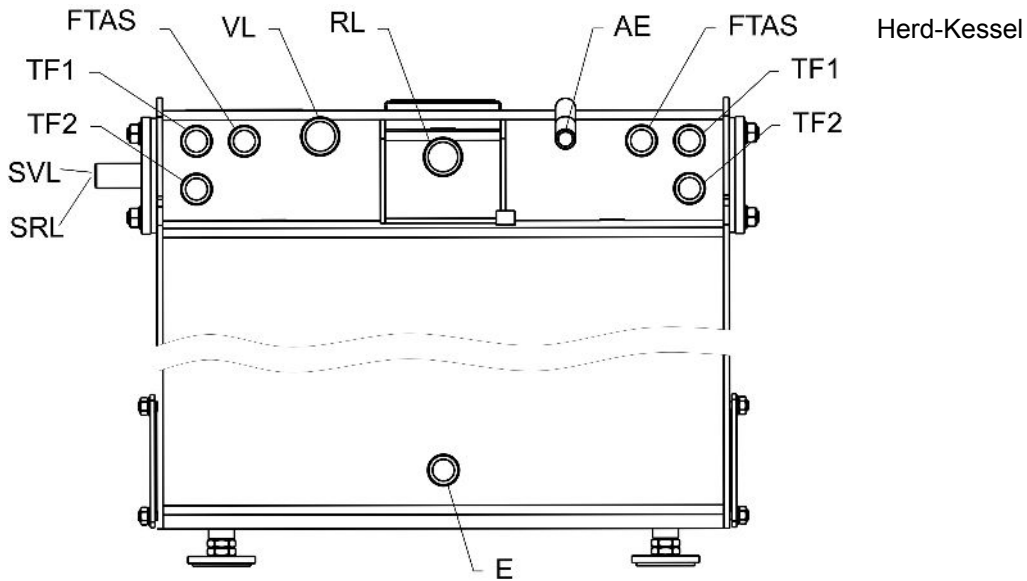


Abb. 14: Stutzenanordnung Herd-Kessel

7 ANSCHLÜSSE

VL	Vorlauf	E	Muffe für Entleerung
RL	Rücklauf	FTAS	Muffe für TAS-Fühler
SVL	Sicherheits-Vorlauf TAS	TF1	Muffe für Temperaturfühler
SRL	Sicherheits-Rücklauf TAS	TF2	Muffe für Temperaturfühler
AE	automatischer Entlüfter		



Achtung: Nicht benötigte Anschlüsse sind mit Stopfen zu verschließen! Bei Auslieferung befinden sich zum Schutz der Gewinde in Muffen und Stutzen Schutzkappen bzw. Stopfen aus Kunststoff. Diese erst unmittelbar vor dem Anschluss entfernen. Diese Kappen sind keinesfalls wasserdicht und dürfen nicht am Kessel verbleiben.

8 MAßBLATT HKD4.1W

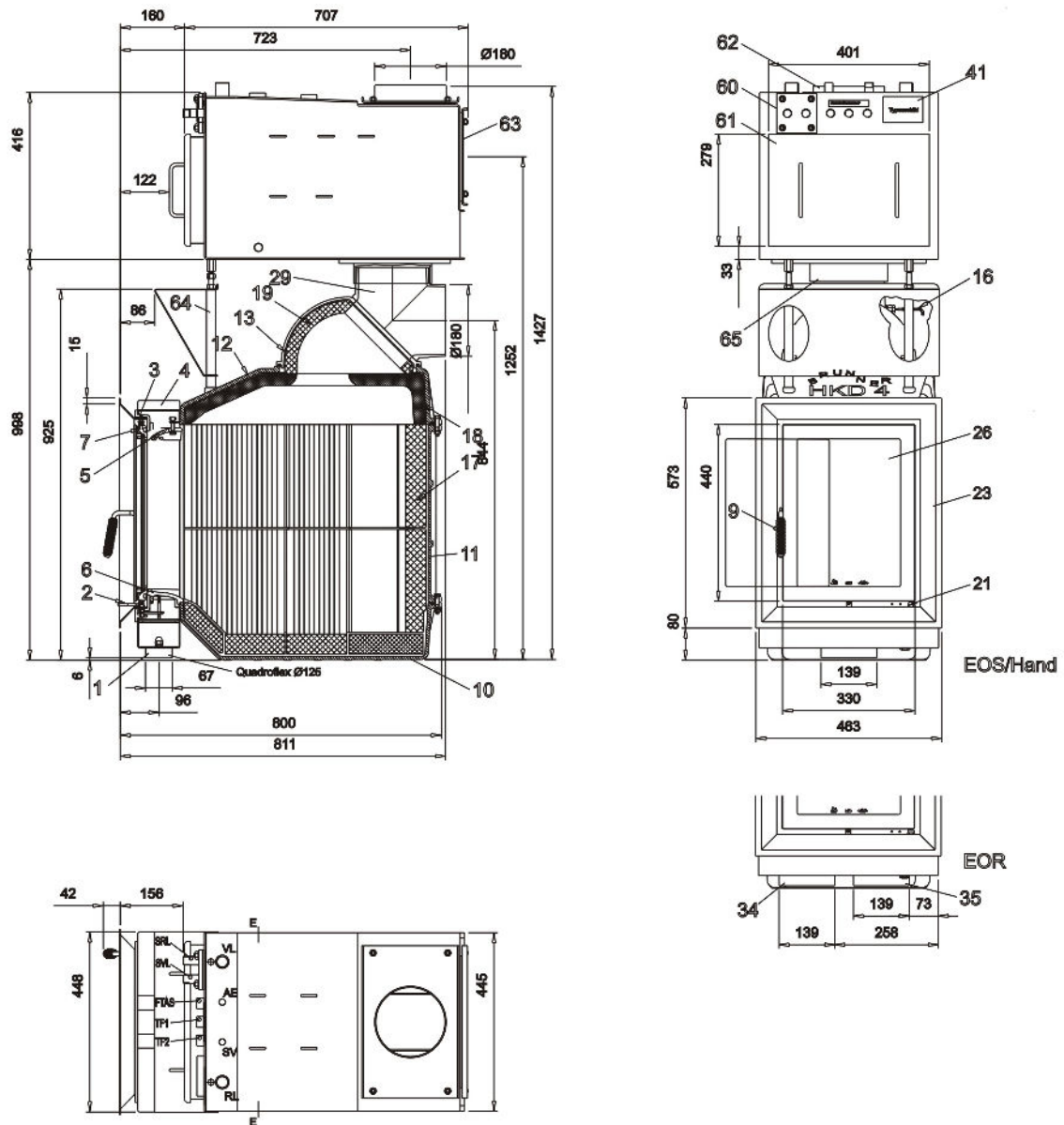


Abb. 15: HKD4.1w Steckblende

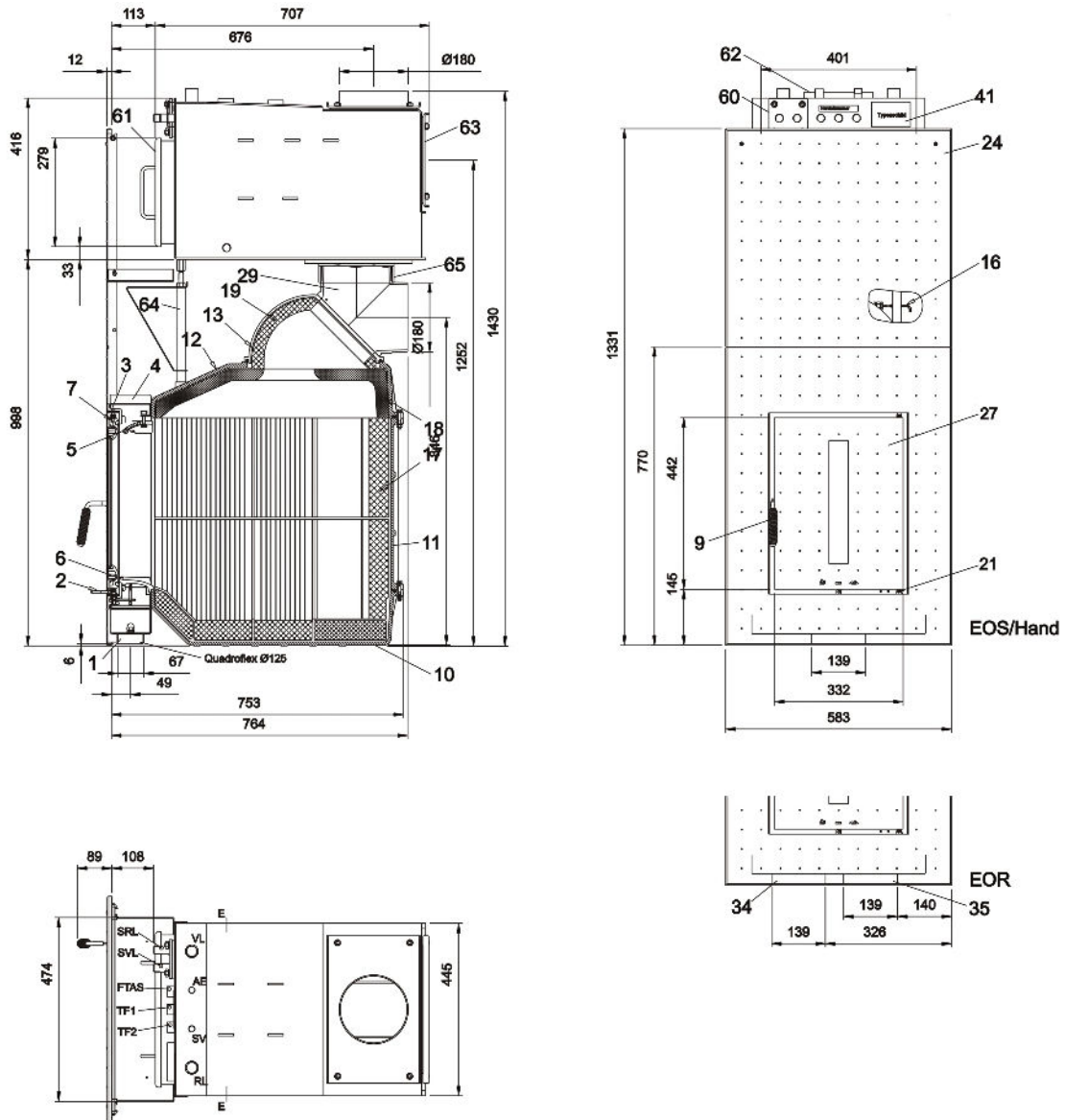


Abb. 16: HKD4.1w Steckfrontplatte

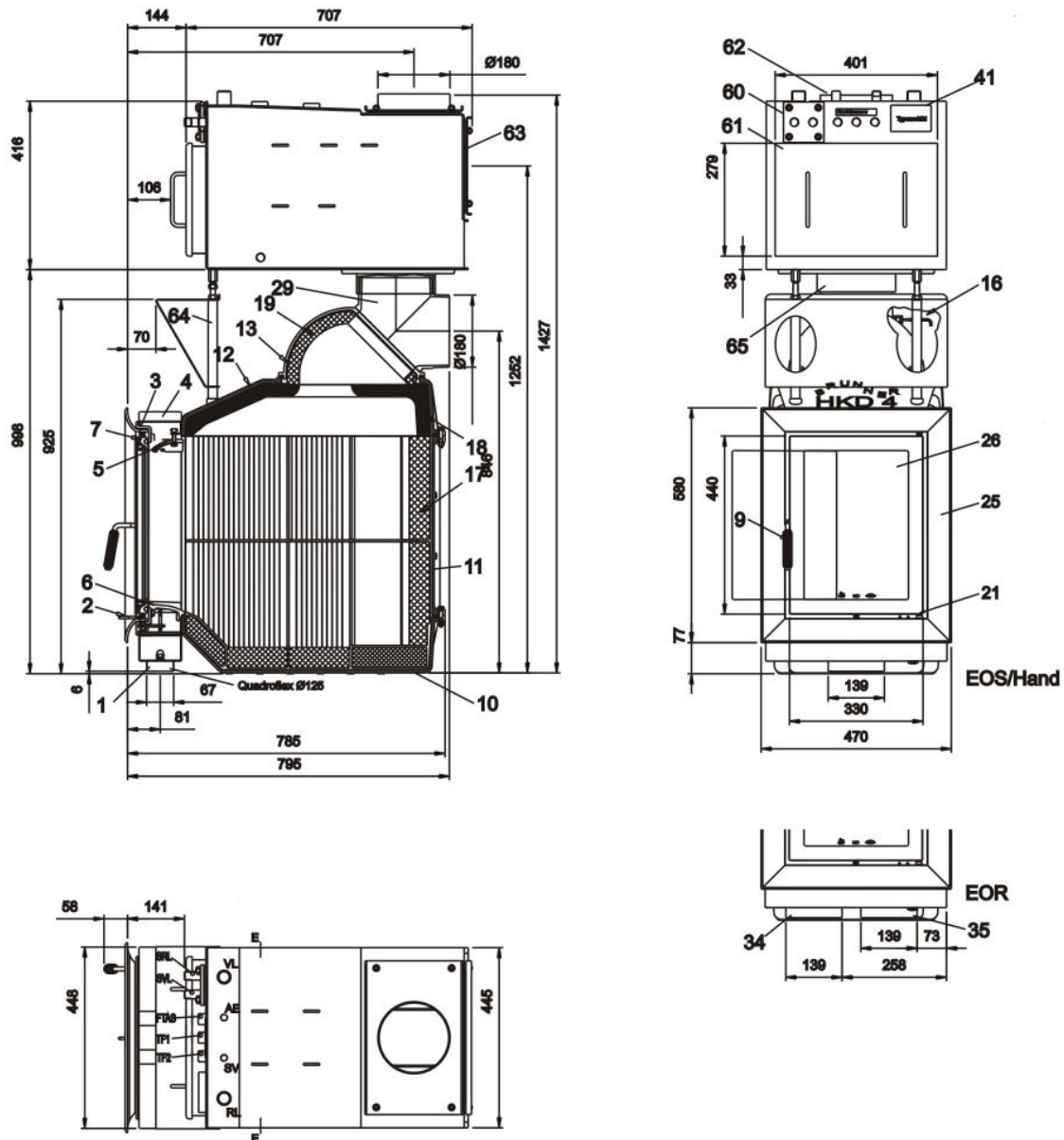


Abb. 17: HKD4.1w Gußblende

1	Verbrennungsluftstutzen (EOS/Hand)	18	ISO-Haube
2	Luftesteller	19	Kuppel-Isolierung
3	Innenfront	21	Türkontaktschalter (EOS / EOR)
4	Luftkanal	23	Steckblende
5	Düsenkeil	24	Steckfrontplatte
6	Luftverteilerplatte-Typenschild	25	Gußfront
7	Türe	29	Zweifachheizgasstutzen
9	Türgriff	34	Verbrennungsluftklappe SL (EOR)
10	Bodenwanne	35	Verbrennungsluftklappe PL (EOR)
11	Rückteil	60	Aufsatzkessel
12	Abdeckhaube	61	Reinigungsöffnung
13	Kuppel	62	Abgasstutzen
16	Thermoelementanschluss (EOS / EOR)	63	Blindeckel (wahlweise RG-Stutzen)
17	Schamotte-Brennkammer	64	Füße (einstellbar)

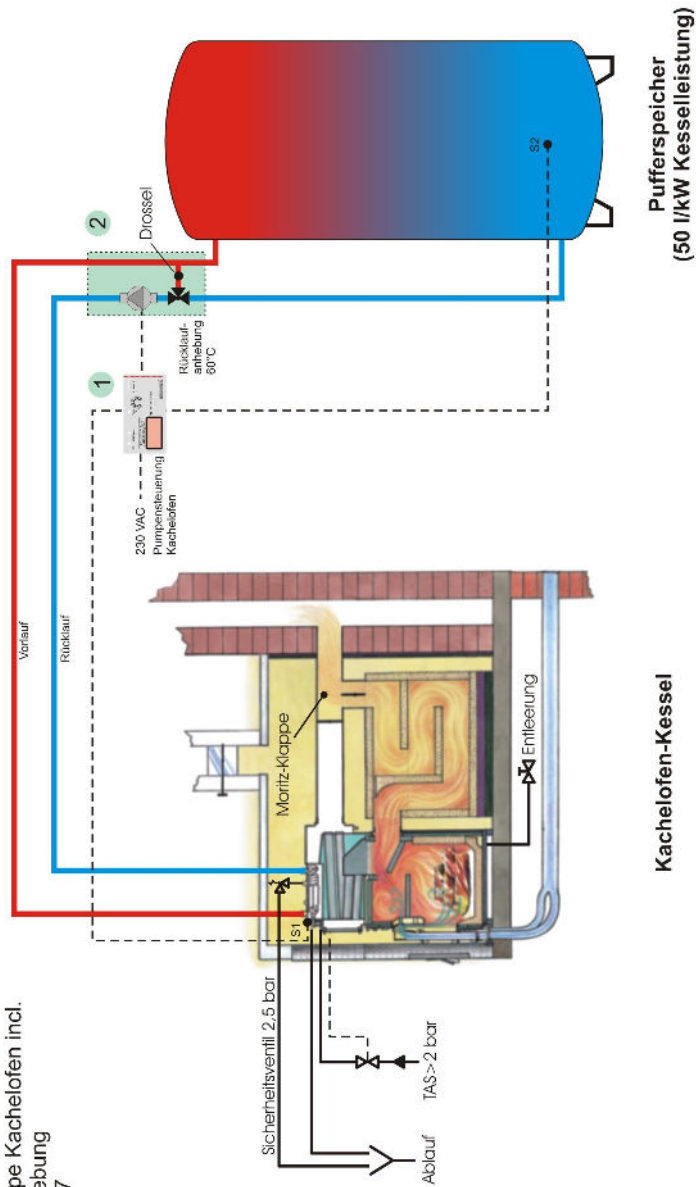
9 ANBINDUNG AN EINEN PUFFERSPEICHER

Info: Lt. Bundes-Immissionsschutzgesetz (1. BimSchV) ist für handbeschickte Feuerungsanlagen mit flüssigem Wärmeträgermedium ein ausreichend bemessener Wärmespeicher einzusetzen.

Allgemeines Anlagenschema

Anbindung einer Kachelofen-Kesselkombination an einen Pufferspeicher

- 1 Pumpensteuerung-Kachelofen
Art.-Nr. 00719
- 2 Pumpengruppe Kachelofen incl. Rücklaufanhebung
Art.-Nr. 00717



10 MONTAGEHINWEIS ZUM HKD4.1W

Die Geräte HKD4.1w werden ohne aufgesetzten Aufsatzkessel geliefert. Der Kessel wird separat geliefert und erst vor Ort auf den Heizeinsatz gestellt. Aufgrund der notwendigen hohen Stützen beim HKD4.1w wird zusätzlich ein Stützblech zur Stabilisierung des Aufsatzkessels geliefert. Dieses Blech ist wie im Bild gezeigt zu montieren.

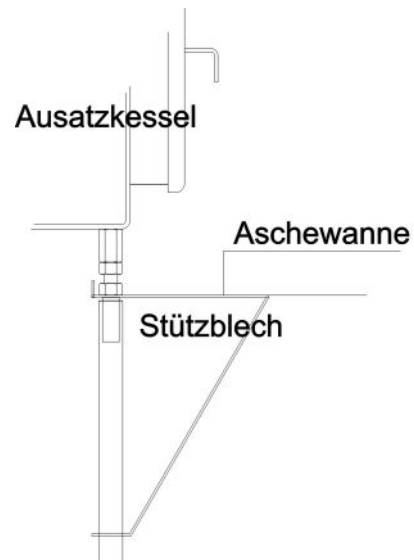


Abb.18: Montage Stützblech

11 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.

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.

1kg Buchenholz mit 18% Feuchte hat einen Heizwert von 4,0kWh/kg. Bei einer Aufgabemenge von 10 kg Buchenholz wird der Feuerung eine Energiemenge von 40kWh zugeführt, abzüglich der je nach Gerätetyp unvermeidbaren Schornsteinverluste von 15% bis 20%.

Rücklaufanhebung

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. Wir empfehlen die Verwendung der Pumpengruppe Kachelofen, Art.-Nr. 00717.

Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe wird mit einer Temperaturdifferenzregelung mit Minimal-Temperaturbegrenzung gesteuert. Wir empfehlen die Verwendung der Pumpensteuerung-Kachelofen, Art.-Nr. 00719. 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.

12 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.
- 6 Der Brennraum des Ofens muss komplett ausschamottiert sein (Schamottesteine nicht lose einstellen!).

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

13 BETRIEB

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 Mängel 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.
- In der Anheizphase (ca. 10 Minuten) muss die Ofenanlage über die Nachheizfläche (Anheizzug) betrieben werden (Ausnahme Kompaktkessel und Kamin-Kessel). Erst wenn Abbrandtemperaturen von ca. 450-600°C (je nach Gerätevariante) vorliegen, kann die Moritz-Klappe (Umschaltklappe) so geschaltet werden, dass die Rauchgase durch den Kessel strömen.

14 TECHNISCHE DATEN

		HKD4.1w	HKD4.1SK	HKD2.2k SK	HWM ¹	38/86 ²	62/76 ²	57/67/44 ²
Zulassung		CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE
Nennleistung EN 13229	kW	14,5	14,5	8 / 13	14,5	14,5	13	14 / 19
Rauchrohr Ø	mm	180	180	180	180	200	250	200
Wasserinhalt	l	48	80	36	58	96	99	51
max. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3	3	3	3
max. Vorlauftemperatur	°C	100	100	100	100	100	100	100
Wasserseitiger Druckverlust (1100 l/h)	mbar	8	8	10	6	10	10	10
Rauchgasseitiger Druckverlust	Pa	2	2	2	3	2	2	2
min. Umwälzmenge	l/h	650	860	720	560	780	780	760
Gewicht: Kesselkörper	kg	109	273	256	55	358	423	344
Vor-, Rücklaufanschluß		1" AG	1" AG	1" AG	1¼" AG	1" AG	1" AG	1" AG
Sicherheitswärmetauscher		½" AG	½" AG	½" AG	½" AG	½" AG	½" AG	½" AG
Fühler-Muffen		½" IG	½" IG	½" IG	½" IG	½" IG	½" IG	½" IG
Mindequerschnitt für VL und RL		1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Entleerung		½" IG	½" IG	½" IG	1¼" AG	½" IG	½" IG	½" IG
autom. Entlüfter		-	-	-	-	-	-	-

¹ HKD4.1 HWM

² Kamin-Kessel

		B4	B5	B6	B7	B8	Herd-Kessel
Zulassung		CE	CE	CE	CE	CE	CE
Nennleistung EN 13229	kW	14,5	12	12	12	13	13
Rauchrohr Ø	mm	180	180	180	180	180	
Wasserinhalt	l	71	58	50	31	42	42
max. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3	3	3
max. Vorlauftemperatur	°C	100	100	100	100	100	100
Wasserseitiger Druckverlust (1100 l/h)	mbar	6	8	8	6	6	8
Rauchgasseitiger Druckverlust	Pa	2	2	2	2	2	2
min. Umwälzmenge	l/h	800	650	650	450	500	650
Gewicht: Kesselkörper	kg	214	150	156	179	223	242
Vor-, Rücklaufanschluß		1" AG	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG
Sicherheitswärmetauscher		½" AG	½" AG	½" AG	½" AG	½" AG	½" AG
Fühler-Muffen		½" IG	½" IG	½" IG	½" IG	½" IG	½" IG
Mindequerschnitt für VL und RL		1"	1"	1"	1"	1"	1"
Entleerung		½" IG	½" IG	½" IG	½" IG	½" IG	½" IG
autom. Entlüfter		-	-	-	½" IG	½" IG	3/8" AG

15 RICHTLINIEN

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

TROL	Fachregeln des Kachelofen- und Luftheizungsbauerhandwerks
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
EnEV	Energieeinsparverordnung
BO	Landesbauordnung
	Liste der technischen Baubestimmungen
EN 12831	Berechnung der Norm-Heizlast
EN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden
EN 14597	Temperaturregeleinrichtungen und -begrenzer für wärmeerzeugende Anlagen
TRD 721 oder DIN EN ISO 4126	Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung – Sicherheitsventile Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck - Sicherheitsventile
DIN 18 160	Abgasanlagen
EN13384	Abgasanlagen: Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte - Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten
DVGW-Arbeitsblatt W551	Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums
Weiterhin sind die regionalen Bauordnungen und Heizraumrichtlinien zu beachten.	

Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

16 BETRIEBSSTÖRUNGEN

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.

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.

Ulrich Brunner GmbH
Zellhuber Ring 17-18
D-84307 Eggenfelden
Tel.: +49 (0) 8721/771-0
Fax: +49 (0) 8721/771-100
Email: info@brunner.de
Aktuelle Anleitungen unter: www.brunner.de

Art.Nr.: 02006

03.2010