

NC-O

Aufstellungs- und Bedienungsanleitung



Produktinformation

Inhaltsverzeichnis

1. Kesselmerkmale	3
2. Eigenschaften, Anwendungsbereich	3
3. Vorteile des Kessels NC-0	3
4. Technische Angaben	
Tabelle 1: Koksbetrieb	4
Tabelle 2: Kohlebetrieb	5
Tabelle 3: Holzbetrieb	6
Bild 1: Hydraulikverluste	7
5. Kesselansichten	8
6. Regel- und Sicherheitseinrichtungen	10
7. Einrichtungen zum Abführen überschüssiger Wärme	10
8. Aufstellung und Installation	13
8.1 Vorschriften und Richtlinien	13
8.2 Aufstellungsmöglichkeiten	13
9. Lieferung und Montage	14
Vorgangsweise	15
Aufstellung des Kesselkörpers, Erstellung der Anschlüsse	15
Mantelmontage	16
10. Vorbereitung zur Inbetriebnahme	20
11. Inbetriebnahme	20
11.1 Kontrolltätigkeit vor der Inbetriebnahme	20
11.2 Kesselinbetriebnahme	20
12. Bedienung des Kessels durch den Benutzer	21
Anheizen	21
Betrieb	21
Wichtige Hinweise	22
13. Wartung	22
14. Entsorgung des Kessels nach seiner Lebensdauer	23

1.) Kesselmerkmale NC-O

Gußgliederkessel für die Verfeuerung fester Brennstoffe wie Koks, Kohle und Holz mit einer zulässigen Betriebstemperatur von 95 °C und einem maximalen Betriebsdruck von 4 bar.

Wassergekühlter Rost.

Oberer Abbrand.

Festbrennstoffkessel für die Verfeuerung von Koks 20x20 bis 40x60 mm Stückgröße und Kohle. Für den Heizbetrieb mit Stückholz sind spezielle Holzeinlegeroste (Sonderzubehör auf Wunsch lieferbar) zur Reduzierung der freien Rostfläche einzulegen.

2.) Eigenschaften, Anwendungsbereich

Der Leistungsbereich liegt je nach Gliederanzahl und Brennstoffart zwischen 8 und 62 kW.

Der Kesseltyp eignet sich daher für die Beheizung kleiner Wohnungseinheiten bis zu Mehrfamilienhäusern und Geschäften.

Durch seine 6/4" Anschlussquerschnitte ist er als Ersatz für Kessel in alten Heizungsanlagen mit Schwerkraftzirkulation geeignet.

Maximaler Betriebsdruck 4 bar – der Kessel wird werksseitig vor der Auslieferung mit 8 bar auf Dichtheit geprüft.

Der Kesselkörper besteht aus Gliedern, die mittels eingepressten konischen 2" Nippeln verbunden und durch Ankerschrauben gesichert sind.

Die Glieder bilden den Verbrennungs-, Aschen- und Wasserraum in konventioneller Ausführung.

Vor- und Rücklaufanschluss sind im Hinterglied angeordnet, oben befindet sich der Vorlaufanschluss und der Abgasstutzen, unten der Rücklaufanschluss. Zur Reduzierung der Abstrahlverluste ist der gesamte Kesselkörper mit einer Glaswollisolierung umhüllt. Der Kesselmantel aus Stahlblech ist mit einer hochwertigen Kunststoffbeschichtung versehen.

3.) Vorteile des Kessels NC-O

- 1.) Lange Lebensdauer des Kesselblockes durch die Werkstoffqualität des Gusseisens
- 2.) Bewährte Konstruktion
- 3.) Hochentwickelte Produktionstechnik auf automatischen Formstraßen mit geprüfter Qualität des Produktionsprozesses nach ISO 9001, ISO 14001
- 4.) Wirkungsgrad bei Koksbetrieb 80%
- 5.) Einfache Bedienung und Instandhaltung
- 6.) Leistungsabstufung durch Gliederanzahl

4.) Technische Angaben NC-O

 Tabelle Nr.1: **Koksbetrieb**, Heizwert 26-30 MJ/kg

Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Nennleistung	kW	15	22,5	30	37,5	43,5	50	56	62
Brennstoffbedarf bei Nennleistung	kg/h	2,43	3,64	4,86	6,07	7,04	8,09	9,07	10,2
Minimale Leistung	kW	7,5	11,3	15	18,5	22,5	15	16,8	18,9
Brennstoffbedarf bei minimaler Leistung	kg/h	1,21	1,83	2,43	3,0	3,64	2,43	2,72	3,06
Brennraumvolumen	dm ³	23	37	51	64,5	78	91,5	105	118,5
Brenndauer bei Nennleistung	h	4							
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	220-250							
Abgastemperatur bei minimaler Leistung	°C	120-180							
Abgasmassenstrom bei minimaler Leistung	g/s	3,53	5,33	7,08	8,73	10,6	7,08	8,2	11,2
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	7,08	10,6	14,15	17,69	21,2	24,4	27,3	30,7
Wirkungsgrad	%	80							
Kesselklasse laut EN 303-5		1							
Wasserinhalt	l	27,6	33,3	35	44,7	50,4	56,1	61,8	67,5
Gewicht	kg	218	258	298	348	398	448	498	548
Feuerraumlänge	mm	185	295	405	515	625	735	845	955
Rauchrohrdurchmesser	mm	156	156	156	156	156	176	176	176
Kesselabmessungen: Höhe x Breite	mm	1128 x 600							
Tiefe	mm	643	754	865	976	1087	1198	1309	1420
Abmessungen der Füllöffnung	mm	300 x 320							
Maximaler Betriebsdruck	bar	4							
Werksseitige Druckprobe	bar	8							
Hydraulikverlust		siehe Abb. 1							
Minimale Rücklauftemperatur	°C	60							
Empfohlene Betriebstemperatur des Heizwassers	°C	60 - 85							
Geräuschpegel	dB	Übersteigt nicht den Pegel von 65 dB (A)							
Kaminzug	mbar	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4
Vorlaufanschluss		6/4"							
Rücklaufanschluss		6/4"							
Maximales Brennstoff-Füllgewicht	kg	16,1	25,9	35,7	45,15	54,6	64,05	73,5	82,95
Temperatur des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	°C	5 - 20							
Überdruck des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	bar	2 - 6							

Tabelle Nr.2: **Betrieb mit Steinkohle**, Stückgröße 24-60mm, Feuchtigkeitsgehalt max. 15%, Heizwert 26-28 MJ/kg

Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Nennleistung	kW	11	16,5	22,5	31	39,5	45,5	51,5	58
Brennstoffbedarf bei Nennleistung	kg/h	1,87	2,8	3,82	5,26	6,7	7,72	8,73	9,83
Minimale Leistung	kW	5,5	8,25	11,25	15,5	19,75	13,65	15,45	17,4
Brennstoffbedarf bei minimaler Leistung	kg/h	0,93	1,4	1,9	2,63	3,35	2,32	2,62	2,95
Brennraumvolumen	dm ³	23	37	51	64,5	78	91,5	105	118,5
Brenndauer bei Nennleistung	h	4							
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	220-300							
Abgastemperatur bei minimaler Leistung	°C	120-190							
Abgasmassenstrom bei minimaler Leistung	g/s	4,295	6,445	8,78	12,105	15,43	6,66	7,53	8,616
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	8,59	12,89	17,56	24,21	30,86	22,2	25,1	28,72
Wirkungsgrad	%	75							
Kesselklasse laut EN 303-5		1							
Wasserinhalt	l	27,6	33,3	35	44,7	50,4	56,1	61,8	67,5
Gewicht	kg	218	258	298	348	398	448	498	548
Feuerraumlänge	mm	185	295	405	515	625	735	845	955
Rauchrohrdurchmesser	mm	156	156	156	156	156	176	176	176
Kesselabmessungen: Höhe x Breite	mm	1128 x 600							
Tiefe	mm	643	754	865	976	1087	1198	1309	1420
Abmessungen der Füllöffnung	mm	300 x 320							
Maximaler Betriebsdruck	bar	4							
Werksseitige Druckprobe	bar	8							
Hydraulikverlust		siehe Abb. 1							
Minimale Rücklauftemperatur	°C	60							
Empfohlene Betriebstemperatur des Heizwassers	°C	60 - 85							
Geräuschpegel	dB	Übersteigt nicht den Pegel von 65 dB (A)							
Kaminzug	mbar	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4
Vorlaufanschluss		6/4"							
Rücklaufanschluss		6/4"							
Maximales Brennstoff-Füllgewicht	kg	16,1	25,9	35,7	45,15	54,6	64,05	73,5	82,95
Temperatur des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	°C	5 - 20							
Überdruck des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	bar	2 - 6							

Tabelle Nr.3: **Holzbetrieb** (Stückholz), Heizwert 14-18 MJ/kg

Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Nennleistung	kW	10	14,9	22	26	30	35	40,5	46
Brennstoffbedarf bei Nennleistung	kg/h	2,56	5,04	7,52	9,03	10,55	11,19	12,95	14,71
Minimale Leistung	kW	4	4,73	6,5	8,4	9,7	10,5	12,15	13,8
Brennstoffbedarf bei minimaler Leistung	kg/h	1,28	1,51	2,08	2,69	3,1	3,36	3,89	4,41
Brennraumvolumen	dm ³	23	37	51	64,5	78	91,5	105	118,5
Brenndauer bei Nennleistung	h	2							
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	220-300							
Abgastemperatur bei minimaler Leistung	°C	120-190							
Abgasmassenstrom bei minimaler Leistung	g/s	1,796	2,870	3,950	4,670	5,380	5,124	5,929	6,735
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	5,99	9,59	13,18	15,58	17,97	17,96	19,76	22,45
Wirkungsgrad	%	75							
Kesselklasse laut EN 303-5		1							
Wasserinhalt	l	27,6	33,3	35	44,7	50,4	56,1	61,8	67,5
Gewicht	kg	218	258	298	348	398	448	498	548
Feuerraumlänge	mm	185	295	405	515	625	735	845	955
Rauchrohrdurchmesser	mm	156	156	156	156	156	176	176	176
Kesselabmessungen: Höhe x Breite	mm	1128 x 600							
Tiefe	mm	643	754	865	976	1087	1198	1309	1420
Abmessungen der Füllöffnung	mm	300 x 320							
Maximaler Betriebsdruck	bar	4							
Werksseitige Druckprobe	bar	8							
Hydraulikverlust		siehe Abb. 1							
Minimale Rücklauftemperatur	°C	60							
Empfohlene Betriebstemperatur des Heizwassers	°C	60 - 85							
Geräuschpegel	dB	Übersteigt nicht den Pegel von 65 dB (A)							
Kaminzug	mbar	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4
Vorlaufanschluss		6/4"							
Rücklaufanschluss		6/4"							
Maximales Brennstoff-Füllgewicht	kg	16,1	25,9	35,7	45,15	54,6	64,05	73,5	82,95
Temperatur des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	°C	5 - 20							
Überdruck des Kühlwassers für die thermische Ablaufsicherung	bar	2 - 6							

Abbildung 1: Hydraulikverlust des Kesselblocks (Wasserwiderstand)

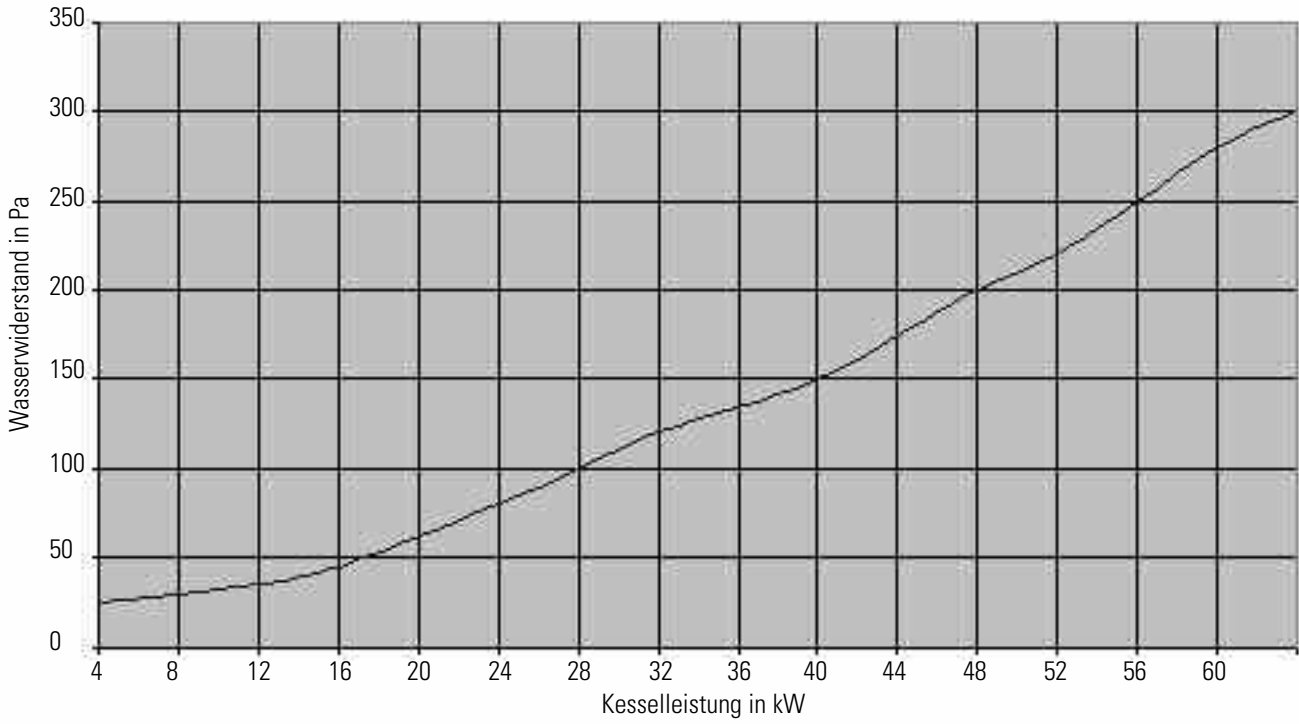
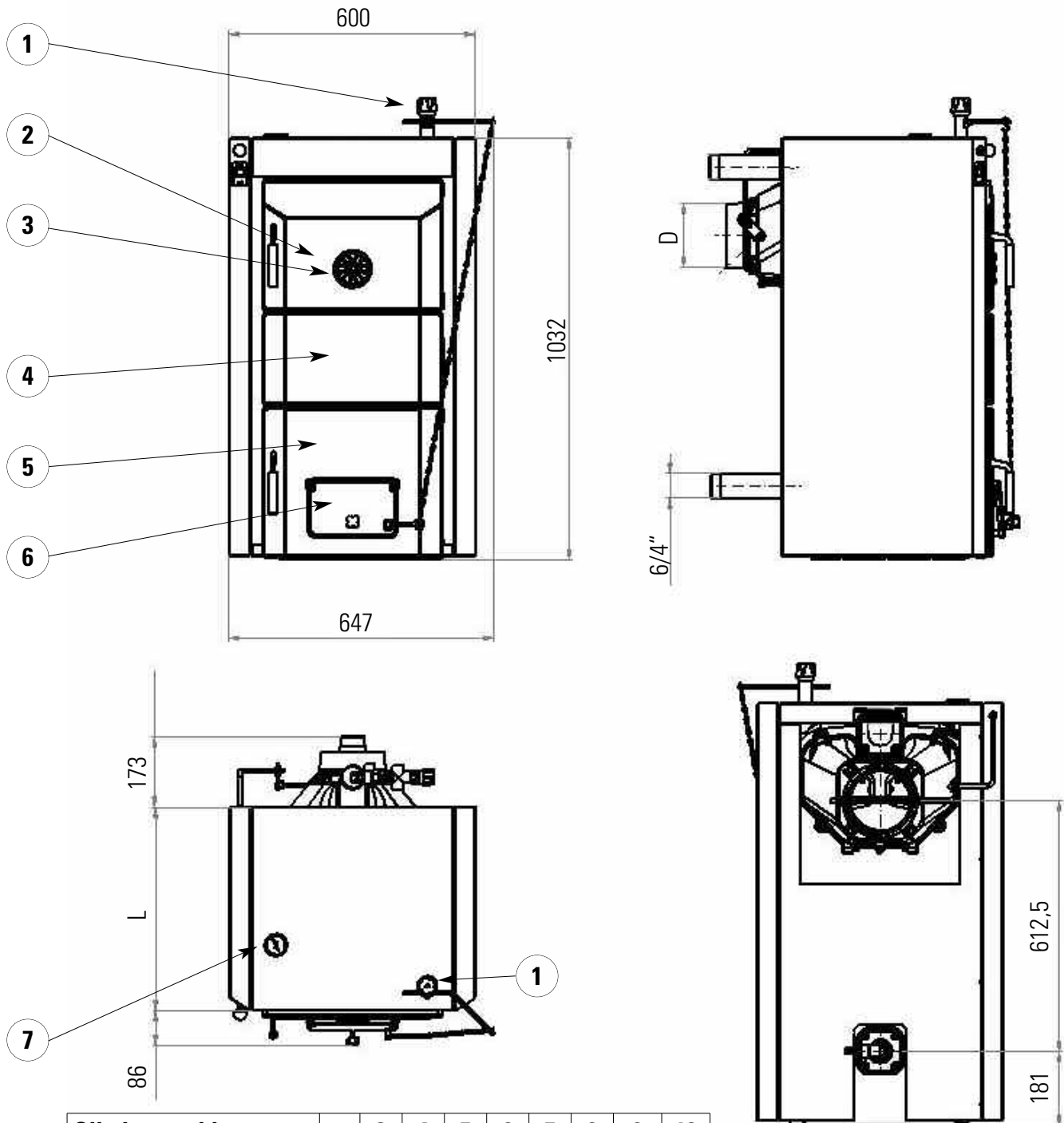


Bild 1: Hydraulikverlust

5.) Kesselansichten NC-O



Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9	10
Länge (L)	mm	387	498	609	720	831	942	1053	1164
Rauchrohrdurchmesser (D)	mm	156	156	156	156	156	176	176	176

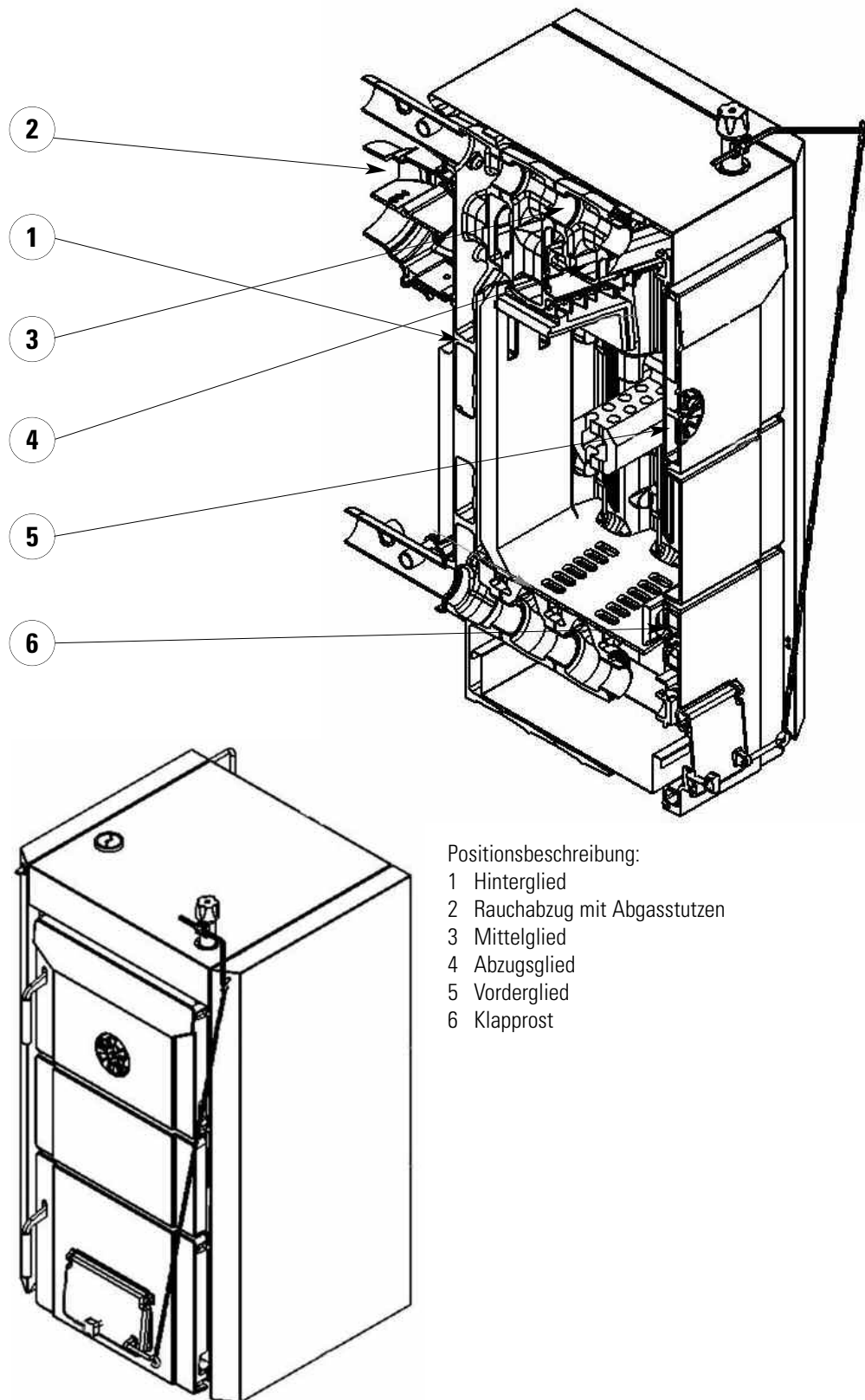
Positionsbeschreibung:

- 1 Feuerungsregler (Bei 8–10 Gliedern Ausführung 2 Stück!)
- 2 Fülltüre
- 3 Einstellscheibe für Sekundärluft
- 4 Frontverkleidung

- 5 Schlackenashfalltüre
- 6 Frischluftklappe
- 7 Thermomanometer

Bild 2: Abmessungen

Schnittansicht NC-O



Positionsbeschreibung:

- 1 Hinterglied
- 2 Rauchabzug mit Abgasstutzen
- 3 Mittelglied
- 4 Abzugsglied
- 5 Vorderglied
- 6 Klapprost

Bild 3: Schnittansicht

6.) Regel- und Sicherungseinrichtungen

Mit der Abgasklappe des Rauchabzugs kann bei Bedarf der Abgasstrom in den Schornstein gedrosselt werden. Der Handgriff dazu befindet sich links oben neben der Fülltüre.

Mit der Frischluftklappe in der Schlackenfalltüre wird die Zufuhr der Verbrennungsluft unter den Kesselrost geregelt. Die Einstellung erfolgt mittels Zugregler oder händisch durch die Einstellschraube.

Mit der Einstellschraube für Sekundärluft in der Fülltüre kann bei Bedarf Sekundärluft für die Nachverbrennung unverbrannter Abgasanteile zugeführt werden (speziell bei Verbrennung von Kohle und Holz).

Zur Kontrolle der Kesselwassertemperatur bzw. des Wasserdrucks in der Heizanlage dient das Thermomanometer (im Deckel links oben).

Die Tauchhülse für den Wärmefühler und der Anschluss für das Manometer befinden sich beide im Vorderglied links oben.

7.) Einrichtungen zur Abführung überschüssiger Wärme

Für die Kesselgrößen mit 3-8 Gliedern wird ein Sicherheits-Wärmetauscher zur Ableitung überschüssiger Wärme angeboten, damit die maximale Wassertemperatur im Kessel von 95°C nicht überschritten wird.

Dieser Wärmetauscher ist an den Kessel entsprechend nachfolgender Schemata anzuschließen.

Funktionsbeschreibung:

Bei z.B. Ausfall der Heizungspumpe und damit Anstieg der Kesselwassertemperatur über 95°C wird das Kesselwasser durch seinen natürlichen Auftrieb durch den Sicherheitswärmetauscher geleitet, dabei gekühlt und fließt über die Rücklaufleitung wieder zurück in den Kessel.

Die Abkühlung erfolgt durch den von Kaltwasser durchflossenen Wärmetauscher; die Kaltwasserzufuhr wird durch ein spezielles thermisch gesteuertes Ventil ("thermische Ablaufsicherung") eingeschaltet.

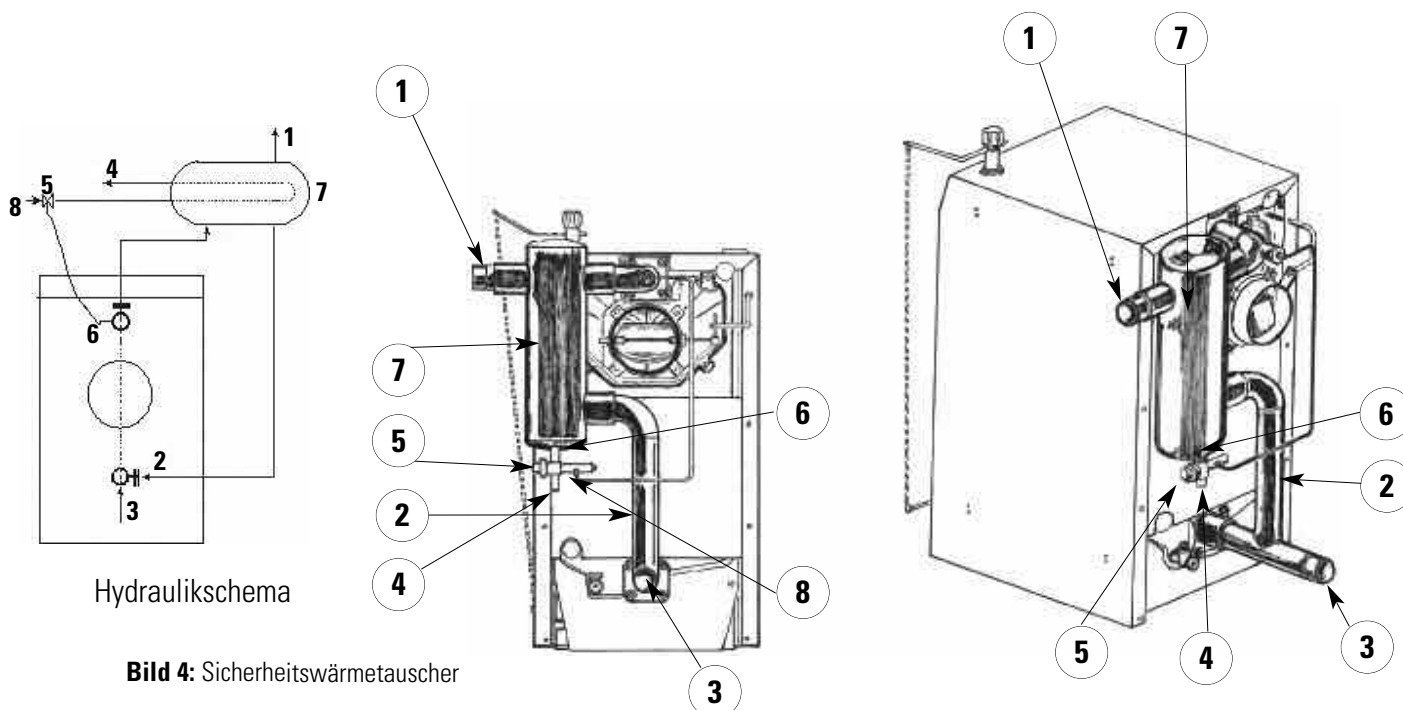


Bild 4: Sicherheitswärmetauscher

Positionsbeschreibung:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Anschluss an die Heizanlage 6/4" | 2 Rücklaufleitung für gekühltes Kesselwasser |
| 3 Kesselrücklauf | 4 Kühlwasseraustritt |
| 5 Thermische Ablaufsicherung | 6 Fühler der thermischen Ablaufsicherung (im Kesselvorlauf) |
| 7 Sicherheits-Wärmetauscher | 8 Kühlwasserzufuhr |

Für Kesselgrößen mit 9–10 Gliedern wird zur Abkühlung überschüssiger Wärmemengen (entstehen beispielsweise bei Stromausfall und einem damit verbundenen Pumpenstillstand) die Verwendung eines thermischen Ventils (Regulus) vorgeschlagen.

Ähnlich der wie bei der Ausführung bei 3–8 gliedrigen Kesseln wird auch hier bei Überschreiten der Kesselwassertemperatur von 95°C ein Ablaufventil geöffnet, gleichzeitig aber in die Rücklaufleitung Kühlwasser für eine kontrollierte Kühlung zugeführt. Der Regelmechanismus verhindert dabei einen Druckabfall im Heizsystem. Der Heizkessel wird also durch direkte Zufuhr von Kühlwasser und gleichzeitiger Abfuhr heißen Kesselwassers im zulässigen Temperatur- und Druckbereich gehalten.

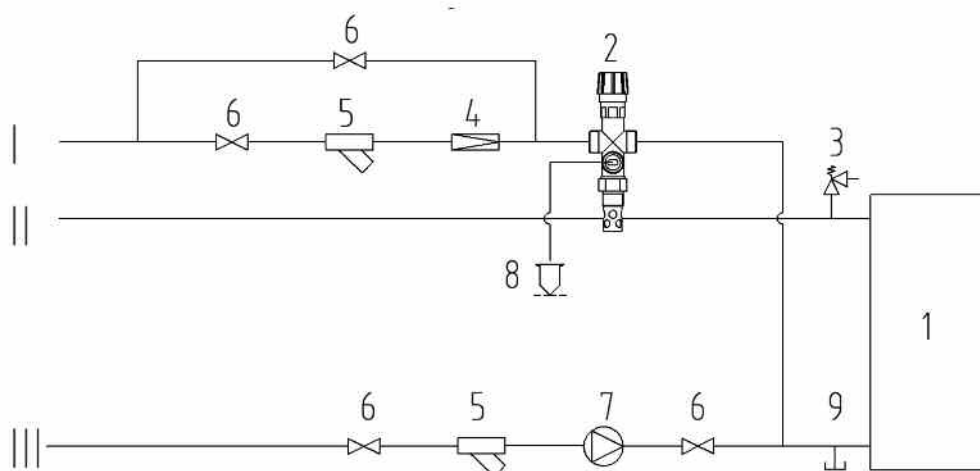
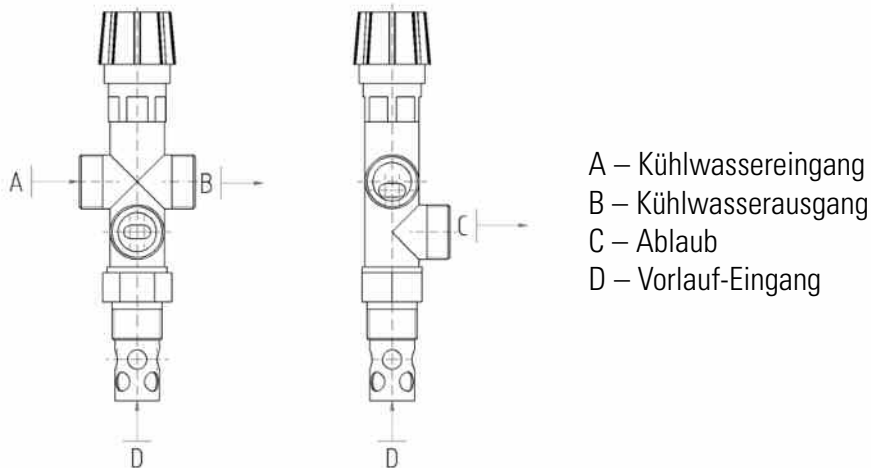


Bild 5: Anschlussschema

- | | |
|---|---|
| 1 – Kessel | 7 – Pumpe |
| 2 – Zweiwegesicherheitsventil DBV 1– 02 | 8 – Ableitung von überschüssigem Heißwasser |
| 3 – Sicherheitsventil | 9 – Auslassventil |
| 4 – Reduktionsventil | I – Frischwasser |
| 5 – Filter | II – Vorlauf |
| 6 – Kugelhahn | III – Rücklauf |

Technische Daten zum Zweiwegesicherheitsventil DBV 1 – 02 (von Fa. Regulus)

Öffnungstemperatur (Limit-): 100 °C (+0° - 5 °C)

Maximale Temperatur: 120 °C

Maximaldruck auf Kesselseite: 400 kPa

Maximaldruck auf Wasserseite: 600 kPa

Nominaler Durchfluss bei ..p 100 kPa: 1,9 m³/h

Anwendung

Das Zwei-Wege-Sicherheitsventil DBV 1 – 02 ist ein Übertemperatur-Schutz für den Heizkessel. Im Ventilkörper befinden sich Aus- und Einlassventil, die durch ein thermostatisches Glied betätigt werden. Bei Erreichen der Auslöse-Temperatur öffnen sich gleichzeitig das Aus- und Einlassventil und kaltes Wasser strömt in den Kessel. Gleichzeitig wird das heiße Wasser aus dem Kessel abgelassen. Beim Absinken der Temperatur unter die Auslöse-Temperatur schließen sich die Ventile.

ACHTUNG! Das Zwei-Wege-Sicherheitsventil ersetzt nicht das Sicherheitsventil.

Installation:

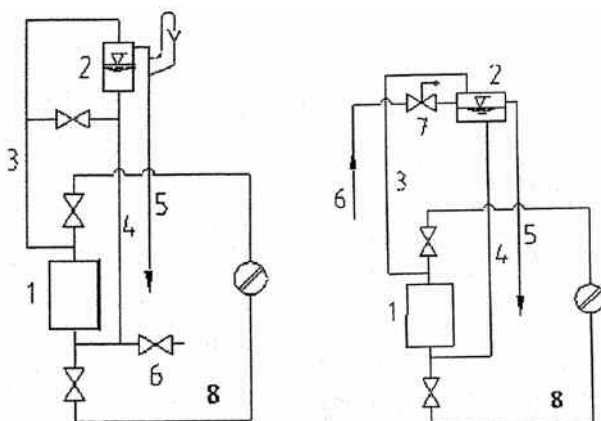
Die Installation darf nur eine Fachkraft durchführen. Für die richtige Funktion des thermostatischen Zwei-Wege-Ventils müssen die vorgeschriebenen Bedingungen für Installation und die Bezeichnung der Durchflussrichtungen, die auf dem Ventilkörper gekennzeichnet sind, eingehalten werden.

Das Sicherheitsventil sollte in das Vorlaufrohr des Kessels eingebracht werden. Bei der Ventil-Installation muss kontrolliert werden, ob in den verwendeten 3/4" Stutzen, der sowohl in der Rohrleitung als auch auf dem Kessel montiert werden kann, nach der Ventilinstallation das thermostatische Ventilglied vollständig eintauchen kann. Nach der Montage in den Stutzen an der Stelle „C“ (siehe Bild Nr. 6) wird das Ablaufrohr angeschlossen, in das das heiße Wasser aus dem Kessel bis zum Ablauf fließen wird. An der Stelle „A“ (siehe Bild Nr. 6) wird lt. (Bild Nr. 7) die Zufuhr von Kühlwasser angeschlossen, das nach der Inbetriebnahme des Ventils die Kesselkühlung sichert. An der Kühlwasserzuführung muss ein Schmutzfilter montiert werden. An der Stelle „B“ (siehe Bild Nr. 6) wird die Rohrleitung angeschlossen, die lt. Bild Nr. 7 in den Rücklauf in der Nähe des Kessels geführt wird.

Regelmäßige Wartung

Kontrolle 1x im Jahr. Dazu den Kopf des Sicherheitsventils umdrehen, damit eventuell vorhandene Verunreinigungen, die sich im Ventil absetzen können, beseitigt werden. Den Filter am Kühlwassereintritt reinigen. Wird ein offenes Ausdehnungsgefäß verwendet, ist die Installation eines Sicherheitsventiles nicht notwendig.

Jede Wärmequelle in einem offenen Heizsystem muss mit einem offenen Expansionsbehälter verbunden sein, der sich im höchsten Punkt des Heizsystems befindet. Die Ausdehnungsgefäße müssen so dimensioniert sein, dass sie die Veränderungen des Wasservolumens aufnehmen können, die durch Erhitzung und Abkühlung entstanden. Die offenen Ausdehnungsgefäße müssen mit nicht verschließbaren Entlüftungs- und Überlaufrohrleitungen ausgerüstet sein. Die Überlaufleitung muss so ausgelegt werden, dass sie die höchste Durchflussmenge, die in das System eintritt, sicher abführen kann (Dimensionierung um 1 DN höher als die Füllrohrleitung). Die Ausdehnungsgefäße und ihre Anschlussleitungen müssen so ausgelegt und eingebracht werden, dass ein Einfrieren zuverlässig verhindert wird.



LEGENDE:

1. Wärmequelle
2. Ausdehnungsgefäß
3. Sicherheitsleitung
4. Expansionsleitung
5. Überlaufleitung
6. Füllleitung
7. Wasserstandsbegrenzer
8. Rücklauf

Bild 6: Anschlussbeispiele

8.) Aufstellung und Installation:

8.1) Vorschriften und Richtlinien

Den Kessel für feste Brennstoffe darf nur ein Betrieb mit gültiger Berechtigung zur Durchführung der Installierung und Instandhaltung desselben installieren. Für die Installierung muss ein Projekt nach den gültigen Vorschriften erstellt werden. Vor der Installierung des Kessels an ein älteres Heizsystem muss die Installationsfirma die Spülung (Reinigung) des gesamten Systems durchführen. Das Heizsystem muss mit Wasser gefüllt werden, das die Anforderungen VDI 2035, 1992 erfüllt.

Der Hersteller empfiehlt, auf die Verwendung von Frostschutzgemischen zu verzichten.

8.2) Aufstellungsmöglichkeiten

Aufstellung des Kessels unter Berücksichtigung der Brandschutzvorschriften:

1. Aufstellung des Kessels auf einem Fußboden aus nicht brennbarem Material
 - Den Kessel auf einen feuerfesten Sockel stellen, der den Kesselgrundriss an allen Seiten um 20 mm überragt, Länge entsprechend Kesselkörper.
 - Ist der Kessel im Keller aufgestellt, empfiehlt der Hersteller die aufstellung auf einen Socken von mind. 50 mm.
 - Der Kessel wird in der Sockelmitte plaziert.
2. Die Brennstofflagerung ist entsprechend den gesetzlichen Vorschriften durchzuführen.

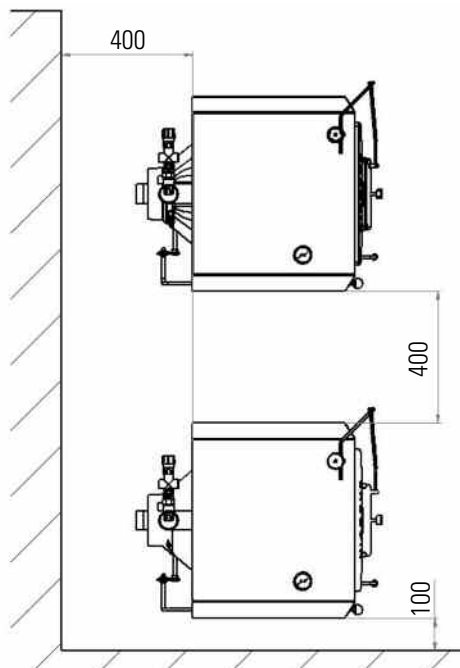


Bild 7: Platzierung im Kesselraum

Wartungs- und Bedienungsfreundliche Aufstellung

- Vor dem Kessel muss ein Freiraum von mindestens 1000 mm eingehalten werden.
- Die Minimale Entfernung zwischen dem hinteren Kesselteil und der Wand muss 600 mm betragen.
- Wenigstens von einer Seitenwand einen Freiraum von mind. 400 mm zwecks Zugang zum hinteren Kesselteil einhalten.

Brennstofflagerung:

- Brennstoff nicht zwischen 2 Kesseln lagern.
- Der Hersteller empfiehlt, eine Entfernung von 1000 mm zwischen dem Kessel und dem Brennstoff einzuhalten, oder den Brennstoff in einem anderen Raum zu lagern.

9.) Lieferung und Montage:

Der Kessel STREBEL NC-O wird gemäß Bestellung so geliefert, dass sich auf der Palette der komplette Kesselkörper befindet, an der Seite ist der verpackte Kesselmantel befestigt. Das Zubehör ist im Inneren des Kesselkörpers gelagert und nach Öffnen der Brennraumtüre zugänglich. Der Kessel ist transportverpackt und darf während des Transportes nicht gekippt werden; lediglich ein seitliches Ankippen zur Entfernung der Verpackung vom Kesselkörper ist zulässig.

Vorgangsweise:

Aufstellung des Kesselkörpers

1. Aufstellen des Kesselkörpers auf den Sockel.
2. An den unteren Anschlussstutzen des Sicherheitswärmetauschers wird der Vorlaufflansch angeschweißt und mit einer Dichtung mit dem Kesselblock verbunden (4 Schrauben). Der obere Anschlussstutzen wird mit der Vorlaufleitung des Heizsystems verschweißt.
3. Der Rücklaufanschluss wird durch Anschweißen von 1 1/2"-Rohren mit dem Austritt des Rücklaufs (Rücklauf-flansch) verbunden.
4. An einem der zwei 1/2"-Anschlüsse des Sicherheitswärmetauschers wird das thermische Ablauf-Sicherheitsventil montiert. Den Fühler in die Tauchhülse im Knie der Vorlaufleitung einbringen. Die mit Pfeilen gekennzeichnete Durchflussrichtung am Ventil beachten.
5. Der andere 1/2" Austritt des Sicherheitswärmetauschers wird mit dem Abfluss verbunden. Es empfiehlt sich der Einsatz eines Ablauftrichters.
6. Auf den Abzugstutzen ein Rauchrohr mit 160 mm Durchmesser ansetzen und in die Schornsteinöffnung ein-schieben.
7. Den Zugregler in die Öffnung im Oberteil des Vordergliedes einschrauben. (Kessel mit 8–10 Gliedern sind mit 2 Zugreglern ausgestattet: Je 1 Stück im Vorder- und im Hinterglied). Die Anleitung zur Einstellung des Zugreglers ist in der beiliegenden Anleitung des Ventils angeführt.
8. Vor- und Rücklauf-Nabenbohrungen im Vorderglied mit R 1 1/2"-Stopfen abschließen.

Mantelmontage

1. Den Mantel aus der Kartonverpackung nehmen.
2. Auf die Gewinde der oberen Ankerschrauben 2 Stück gesenkte Konsolen (1) aufsetzen und sie mit 4 Stück Muttern M10 (3) und 4 Stück Beilagscheiben 10,5 (2) anschrauben - (siehe Bild Nr. 8).

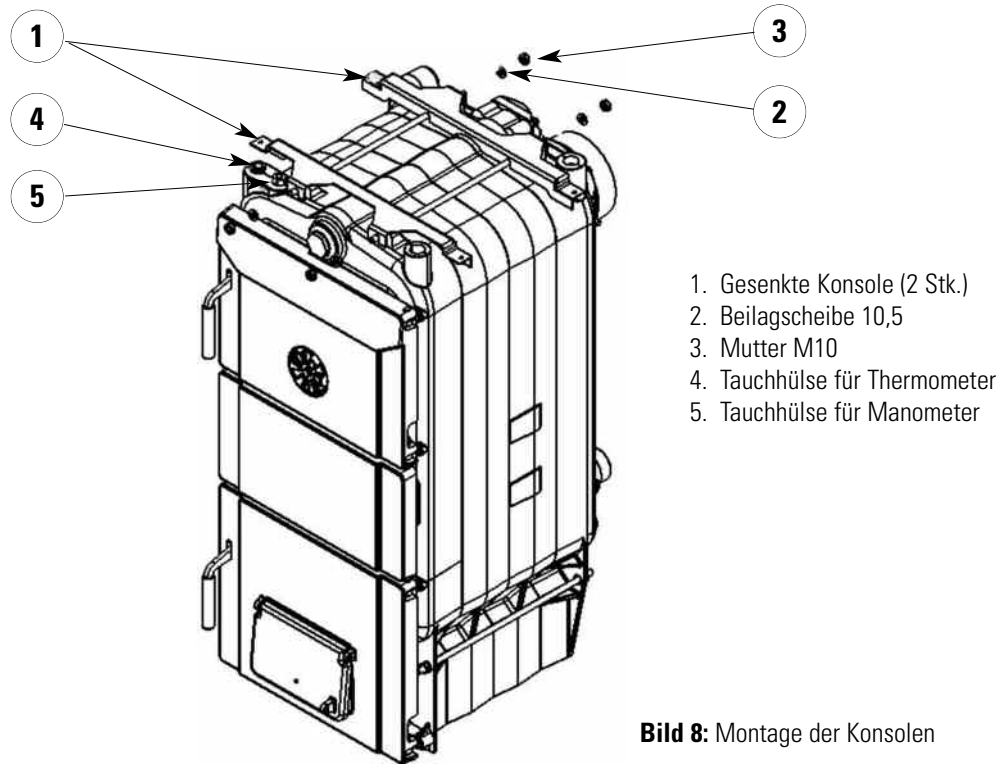


Bild 8: Montage der Konsolen

3. Den rechten Mantelseitenteil (1) mit 2 Stück Federhalter (2) bestücken, dann die Isolierung einlegen (siehe BildNr. 9). Den Mantel auf die unteren Ankerschrauben aufsetzen und den oberen Teil mit den gesenkten Konsolen mittels 2 Stück Schrauben M5 x12 und 2 Stück Beilagscheiben 6,4 verbinden (siehe Bild Nr. 12).

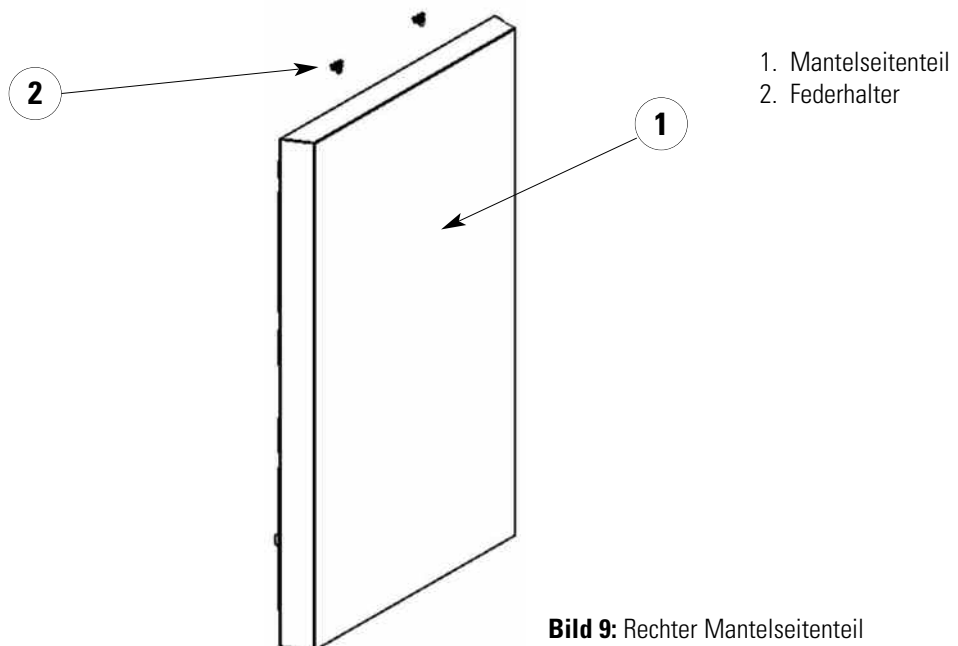
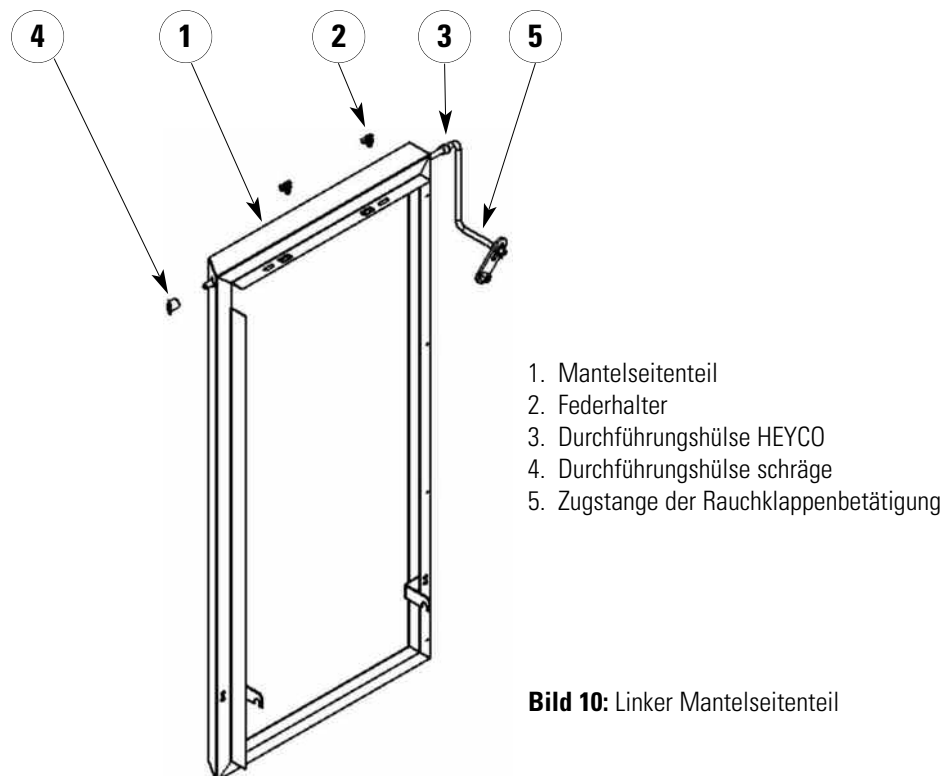
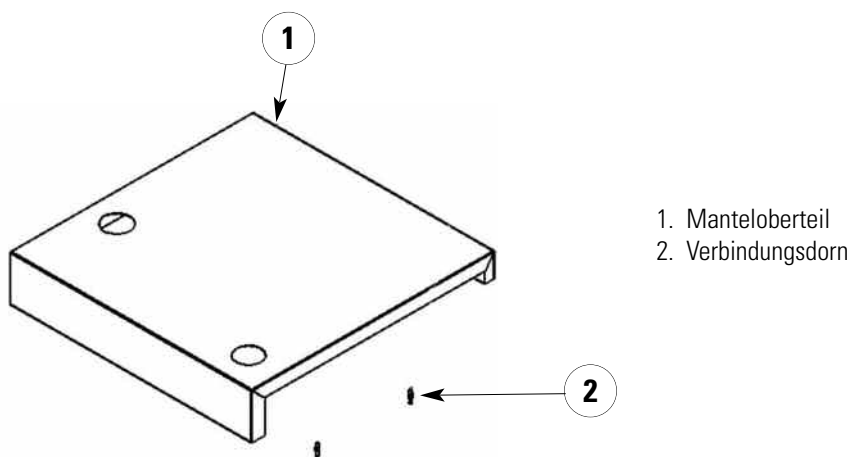


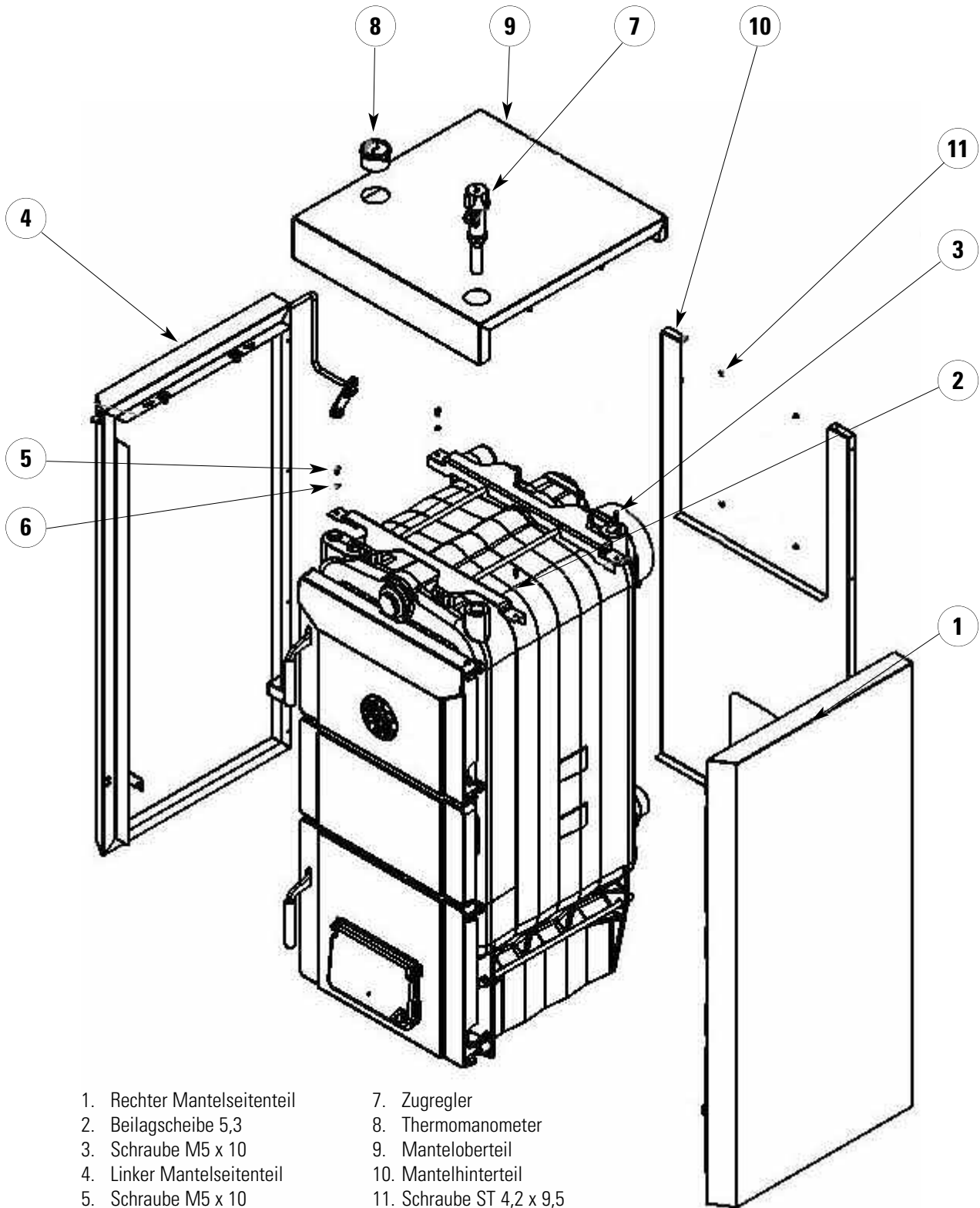
Bild 9: Rechter Mantelseitenteil

4. Den linken Mantelseitenteil (1) mit 2 Stück Federhalter (2) bestücken, die Durchführungshülsen (3, 4) einlegen, dann die Zugstange der Rauchklappenbetätigung (5) einschieben und die Isolierung einlegen (siehe Bild Nr. 10). Den Mantel auf die unteren Ankerschrauben aufsetzen und den oberen Teil mit den gesenkten Konsolen mittels 2 Stück Schrauben M5 x12 und 2 Stück Beilagscheiben 6,4 verbinden (siehe Bild 12).
5. Den Mantelhinterteil (10 – Bild Nr. 12) mit der Isolierung bestücken und ihn an die Mantelseitenteile mittels Schrauben ST 4,2 x 9,5 anschrauben (11 – siehe Bild Nr. 12).



6. Den oberen Mantelteil (1) mit 4 Stück Verbindungsornen (2) bestücken und das Thermomanometer (8 – Bild Nr. 12) einlegen.
7. Den Thermometerfühler in die Thermometer-Öffnung (4 – siehe Bild Nr. 8) und den Manometerfühler in die Manometer-Öffnung (5 – Bild Nr. 8) einschrauben.
8. In den oberen Mantelteil die Isolierung einlegen und ihn auf die Mantelseitenteile aufsetzen.
9. Den hinteren Mantelteil an den Manteloberteil mittels 2 Stück Schrauben ST 4,2 x 9,5 (11 – Bild Nr. 12) anschrauben.





- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Rechter Mantelseitenteil | 7. Zugregler |
| 2. Beilagscheibe 5,3 | 8. Thermomanometer |
| 3. Schraube M5 x 10 | 9. Manteloberteil |
| 4. Linker Mantelseitenteil | 10. Mantelhinterteil |
| 5. Schraube M5 x 10 | 11. Schraube ST 4,2 x 9,5 |
| 6. Beilagscheibe 5,3 | |

Bild 12: Kesselummantelung

Montage der Abgasklappen-Regelstange

1. Nach Bild Nr. 13 die Regelstange zusammensetzen und in die vorgesehene Öffnung einschieben.
2. Die Regelstange (2) an der Abgasklappe (1) mittels Splint 2,5 x 32 (3) befestigen.
3. An den vorderen Regelstangenteil den kugelförmigen Kunststoffgriff M10 (4) aufschrauben.
4. Den Aufkleber der Abgasklappe aufkleben.

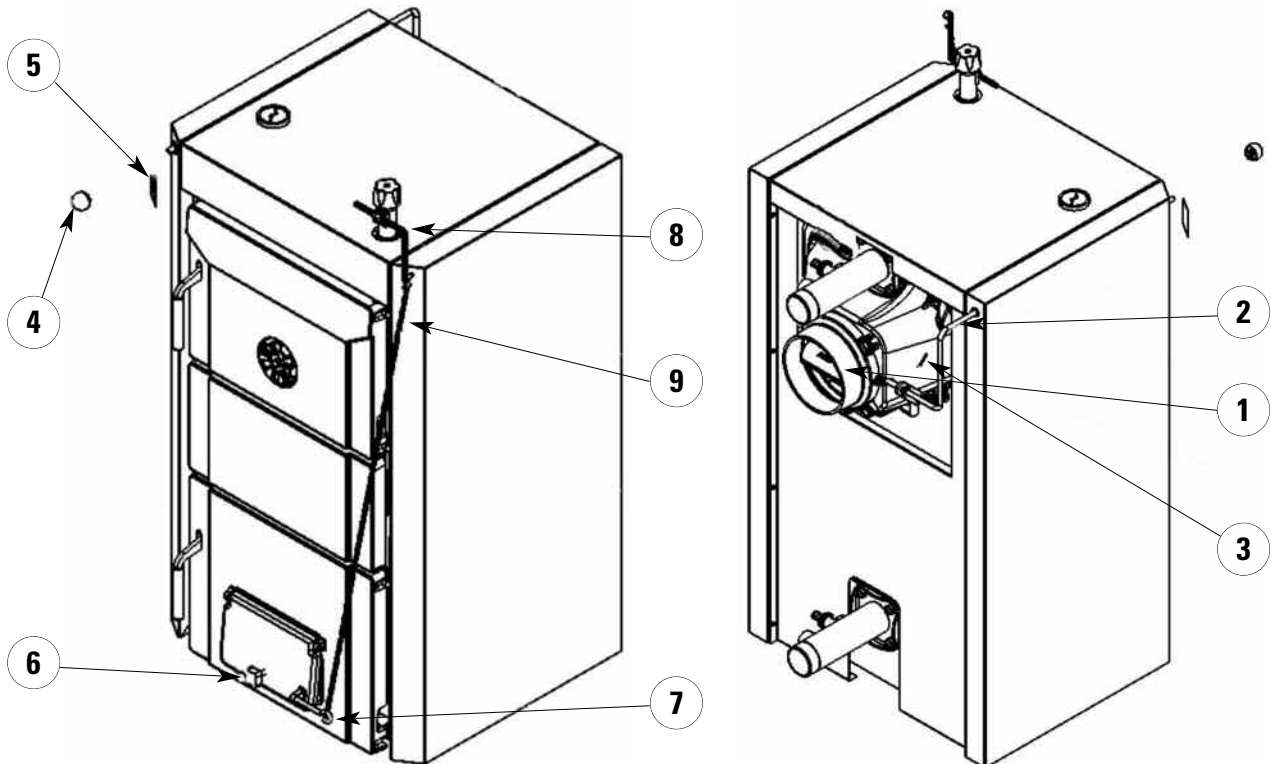


Bild 13: Abgasklappenbetätigung

1. Abgasaufsatz mit Abgasklappe
2. Regelstange
3. Splint 2,5 x 32
4. Kunststoffgriff M10
5. Aufkleber der Abgasklappenbetätigung
6. Drosselventilschraube
7. Hängestift
8. Hebel des Regelstangenreglers
9. Kette

10.) Vorbereitung zur Inbetriebnahme – Wasserfüllung des Heizsystems

Die Wasserhärte im Heizsystem muss der VDI 2035 entsprechen; ist dies nicht der Fall, so ist es notwendig das Wasser entsprechend aufzubereiten. Heizsysteme mit offenem Expansionsbehälter erlauben einen direkten Kontakt des Heizwassers mit der Atmosphäre. Das in der Heizperiode expandierte Wasser im Behälter absorbiert Sauerstoff, der die Korrosionswirkung erhöht und es kommt gleichzeitig zu Verdunstung des Wassers. Für Nachfüllzwecke darf nur entsprechend aufbereitetes Wasser benutzt werden.

Das Heizsystem muss gründlich durchgespült werden, um Verunreinigungen im Heizsystem zu entfernen. Während der Heizperiode ist es wichtig, eine gleichbleibende Wassermenge im Heizsystem aufrechtzuerhalten. Beim Nachfüllen des Heizsystems mit Wasser muss darauf geachtet werden, dass es nicht zum Ansaugen von Luft ins System kommt. Das Wasser aus dem Kessel oder dem Heizsystem darf niemals abgelassen werden, außer in unerlässlich notwendigen Fällen, wie Reparaturen u. ä. Durch Ablassen und Füllen mit neuem Wasser erhöht sich die Gefahr von Korrosion und der Bildung von Wasserstein.

Sofern es erforderlich ist Wasser ins Heizsystem nachzufüllen, so füllt man es stets nur in den abgekühlten Kessel, damit es nicht zu Gliederbruch kommt. Nach dem Füllen des Kessels und Heizsystems ist die Dichtheit aller Verbindungen zu kontrollieren.

11.) Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Kessels darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

11.1) Kontrolltätigkeit vor der Inbetriebnahme

- Füllen des Heizsystems mit Wasser (Kontrolle des Thermomanometers und Dichtheit des Systems)
- Anschließen an den Schornstein - **Dieser Anschluß darf nur mit Genehmigung des zuständigen Rauchfangkehrers durchgeführt werden.**

11.2) Inbetriebnahme des Kessels

1. Anheizen des Kessels
2. Den Kessel auf die erforderliche Betriebstemperatur bringen (80 °C).
3. Kettenlänge des Zugreglers einstellen (laut beiliegender Anleitung des Zugreglers).
4. Betreiben des Kessels laut entsprechender Normen.
5. Erneut Kessel und Heizsystem Dichtheit kontrollieren.
6. Den Benutzer mit der Bedienung bekannt machen.

12.) Bedienung des Kessels durch den Benutzer

KOKS

Am geeignetsten ist Koks mit einer Stückgröße von 20–60 mm

STEINKOHLE

Am geeignetsten ist Steinkohle mit einer Stückgröße von 20–60 mm

HOLZ

Um die Nennleistung des Kessels zu erreichen, ist Holz mit max. Feuchtigkeitsgehalt von 20 % zu verwenden. Der Brennstoff muss trocken gelagert werden.

Die Rostreinigung im abgekühlten Zustand durchführen.

Empfohlene Abmessungen der Holzscheite

Anzahl der Glieder	3	4	5	6	7	8	9	10
Scheitdurchmesser (mm)	40 bis 100							
Scheitlänge (mm)	300	300	350	400	500	600	700	800

Anheizen

1. Wasserdruck im Heizsystem am Thermomanometer ablesen.
2. Kontrollieren der Verschlussarmaturen zwischen Kessel und Heizsystem.
3. Reinigen des Rostes, der Aschenlade, der Abgaskanäle und der Kesselwände.
4. Auf den gereinigten Rost durch die Schlackentüre und Fülltüre in der gesamten Tiefe Anfeuerungsmaterial und Holz verteilen.
5. Die Abgasklappe im Abgasstutzen mit der Regelstange vollständig öffnen und die Fülltüre schließen.
6. Durch die geöffnete Schlackentüre mit dem Anzünden beginnen.
7. Schlackentüre schließen und Frischluftklappe vollständig öffnen.
8. Auf das entflammte Holz eine dünnere Schicht des Hauptbrennstoffes legen.
9. Nachdem dieser gut entflammt ist, Brennstoff bis zur Fülltürunterkante nachlegen und den Brennstoff zu einer gleichmäßigen Schicht auf der gesamten Kesseltiefe ausgleichen.
10. Ist diese Brennstoffschicht zu rot glühender Kohle aufgeheizt, mit Werkzeug die Einstellscheibe für die Sekundärluftzufuhr an der Fülltüre öffnen.
11. Sobald sich gelbe Flammen bilden, die Einstellscheibe wieder schließen.

Betrieb

1. Nach Erreichen der gewünschten Vorlauftemperatur die Zufuhr der Verbrennungsluft regeln. Die Kesselleistung ist entscheidend von der Änderung des Schornsteinzugs mit Hilfe der Abgasklappe im Abgassammler abhängig. Die Feinregelung der Leistung erfolgt mittels Zugregler, welcher die Luftzufuhr unter dem Rost regelt. Den Zugregler so einstellen, dass die Frischluftklappe in der Schlackenashfalltür bei gewünschter Kesselwassertemperatur fast geschlossen ist. (2-3 mm Spalt)
2. Je nach Wärmebedarf und Verbrennungsintensität ist es erforderlich, während des Betriebes Brennstoff nachzulegen. So nachlegen, dass die Brennstoffschicht auf der gesamten Kesseltiefe gleichmäßig hoch ist.
3. Bei der Verbrennung von Koks, Steinkohle oder Holz ist es notwendig, die Einstellscheibe für die Sekundärluftzufuhr in der Fülltüre teilweise zu öffnen, und zwar für den gesamten Zeitraum der Gas- und Flammenentwicklung aus dem frisch nachgelegten Brennstoff (die Einstellscheibe in der Fülltüre muss aufgrund der sich entwickelnden Oberflächentemperatur mit einem Werkzeug betätigt werden!).

4. Beim Übergang in den reduzierten Nachtbetrieb den Rost reinigen, den nachgelegten frischen Brennstoff ausreichend anbrennen lassen, dann die Kesselleistung durch Drosseln des Schornsteinzugs mit der Abgasklappe im Abgasstutzen und durch Schließen der Einstellscheibe für die Sekundärluftzufuhr reduzieren. Die Öffnungsstufe der Abzugsklappe und der Einstellscheibe muss erprobt werden, man muss jedoch immer darauf achten, dass die Rauchgase nicht in den Heizraum gelangen. Die Zugreglerkette in diesem Fall aushängen (das Drosselventil völlig schließen).
5. Das erneute Hochheizen des Kessels am Morgen durch Öffnen der Abzugsklappe inkl. Rostreinigung nach dem Öffnen der Schlackentüre durchführen.
6. Die Schlackentüre muss während des Kesselbetriebs ständig geschlossen sein.
7. Je nach Bedarf die Aschenlade entleeren (die Benutzung von Handschuhen ist erforderlich!).

WICHTIGE HINWEISE:

1. Der Kessel darf nur von erwachsenen Personen bedient werden, die die vorliegende Anleitung gelesen und verstanden haben. Der Aufenthalt von Kindern oder unzurechnungsfähigen Personen in der Nähe des Kessels ohne erwachsene Aufsichtsperson ist unzulässig. Eingriffe in die Kesselkonstruktion, die die Gesundheit des Verbrauchers bzw. der Mitbewohner gefährden könnten, sind unzulässig.
2. Besteht die Gefahr, dass brennbare Dämpfe oder Gase in den Heizraum eindringen, oder bei Arbeiten, bei denen vorübergehend Brand- oder Explosionsgefahr entsteht (Kleben von Fußbodenbelag, Anstriche mit brennbaren Farben), muß der Kessel rechtzeitig vor Aufnahme dieser Arbeiten außer Betrieb genommen werden.
3. Es ist verboten, zum Anheizen des Kessels NC-O brennbare Flüssigkeiten zu benutzen.
4. Es ist verboten den Kessel über die maximal zulässige Betriebstemperatur aufzuheizen.
5. Auf den Kessel und in einem Abstand, geringer als den Sicherheitsabstand, dürfen keine Gegenstände aus brennbarem Material platziert werden.
6. Während der Kesselreinigung dürfen sich in einem Abstand von mind. 1500 mm vom Kessel keine brennbaren Stoffe befinden.
7. Wird der Kessel dauerhaft bei Vorlauf-temperaturen von 60°C oder weniger betrieben, besteht die Gefahr einer Versottung des Kesselkörpers oder der Kondensatbildung, was die Lebensdauer des Kesselkörpers stark verkürzt. Daher empfiehlt der Hersteller, den Kessel Temperaturen von 60°C und höher zu betreiben.
8. Nach Ende der Heizsaison den Kessel, Rauchgasleitungen und Abgasstutzen gründlich reinigen. Die Scharniere und Drehgriffe, die Bauteile der Abgasklappe und weitere bewegliche Teile am Kessel mit Graphitfett einschmieren. Den Heizraum sauber und trocken halten.
9. Eventuelle Korrosionsanzeichen am Kesselkörper sind kein Mangel und haben keinen Einfluss auf seine Funktion.

13.) Wartung

1. Die Aschlade sollte mehrmals täglich (je nach Brennstoff) entleert werden, da eine gefüllte Aschenlade eine gleichmäßige Verteilung der Verbrennungsluft unter dem Brennstoff behindert und ungleichmäßiges Verbrennen des Brennstoffs auf dem Rost verursacht. Alle Reste im Feuerraum, insbesondere Schlacke, vor jedem neuen Anheizen entfernen. Die Asche ist in feuerfesten Behältern mit Deckel zu lagern. Während der Reinigung sind Schutzhandschuhe zu verwenden. Im Heizraum abgestellte brennbare Gegenstände müssen einen entsprechenden Sicherheitsabstand zum Kessel aufweisen.
2. Beim Heizen mit Koks, Steinkohle und Holz 1x pro Monat regelmäßig die Kesselwand im Inneren des Feuerraums, die Abgaszüge des Kessels und den Abzugsstutzen mit einer Bürste reinigen.
3. Kommt es zum Festsetzen von Teerablagerungen an den Kesselinnenwänden, ist diese mit einer Kratze oder durch das Ausbrennen mit trockenem Hartholz – oder besser Koks – zu entfernen, wobei der Kessel auf die max. zugelassene Heiztemperatur zu bringen ist.

14.) Entsorgung des Kessels nach seiner Lebensdauer

Der Gussgliederkessel NC-O und seine Beuteile sind aus unterschiedlichen metallischen und nicht-metallischen Materialien gefertigt. Der Hersteller empfiehlt, die Kesselbauteile folgendermaßen zu zerlegen und entsprechend zu entsorgen.

Kesselkörper (Grauguss), Rohrleitungen, Verkleidung/Mantel und sonstige Metallteile zu einer Altmetall-Verwertungsstelle und das Isoliermaterial in den Sondermüll.

Kartonverpackungen in die Altpapierverwertung und Holzpaletten in den Restmüll, Metallband zur Altmetall-Verwertungsstelle.

STREBEL Werstkundendienst:

Telefon +43 (0)2622 23555 70-72
Fax +43 (0)2622 84344
kundendienst@strebel.at



www.strebel.at

Strebelwerk GmbH

Wiener Strasse 118
2700 Wr. Neustadt
AUSTRIA
Telefon +43 (0) 2622 235 55-0
Fax +43 (0) 2622 235 55-82
verkauf@strebel.at

thermostrom Energietechnik Ges.m.b.H.

Ennser Strasse 91
4407 Steyr-Dietachdorf
AUSTRIA
Telefon +43 (0) 7252 38271
Fax +43 (0) 7252 38273-25
verkauf@thermostrom.at

GEBE Gesellschaft m.b.H.

Wiener Strasse 118
2700 Wr. Neustadt
AUSTRIA
Telefon +43 (1) 2622 235 55-85
Fax +43 (1) 2622 235 55-82
verkauf.gebe@strebel.at