

NC-S

Aufstellungs- und Bedienungsanleitung



Aufstellung

Allgemeine Beschreibung	3
Kesselmerkmale	3
Allgemeine Hinweise	4
Auslieferung	4
Anschlüsse am Kessel	4
Aufstellung und Montage	5
Mantelmontage	5
Fertigmontage des Feuerungsreglers	6
Montage eines Holzeinlegerostes	6
Anlagenhinweise	6

Bedienung

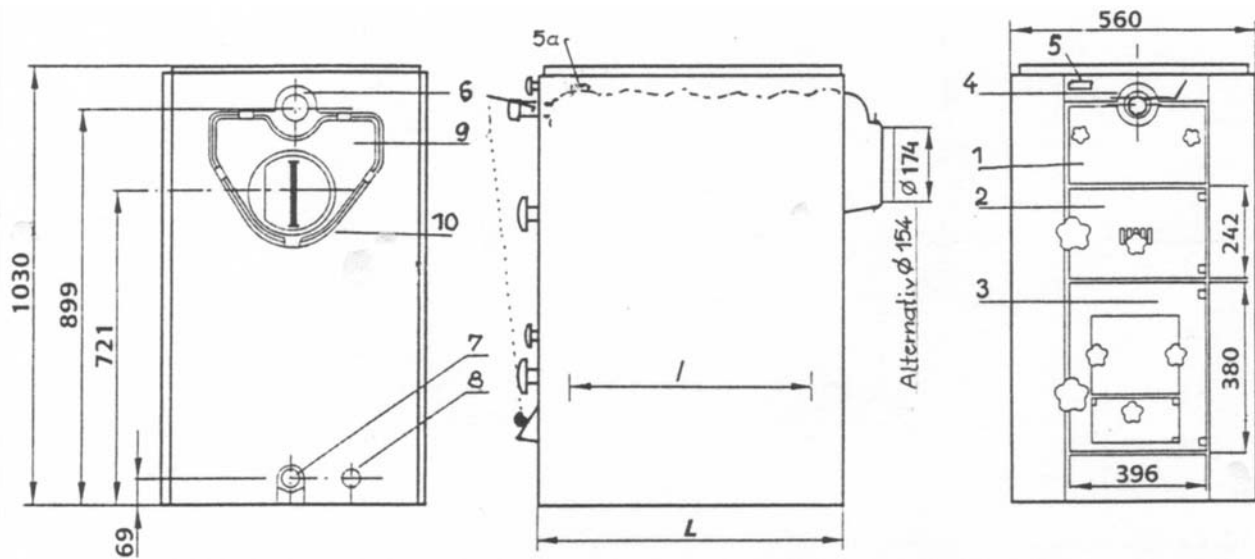
Vorbereitung zur Inbetriebnahme	7
Brennstoffe	7
Anheizen	7
Regelung	7
Nachheizen	8
Schwachlastbetrieb	8
Rücklaufbeimischung	8
Holzbetrieb	8
Maßnahmen bei Überhitzung	9
Reinigung	9
Reinigung der senkrechten Rauchzüge	9
Reinigung der horizontalen Rauchzüge	10
Ende der Heizperiode	10
Füllen der Anlage	10
Allgemeines	10
Fehler im Heizbetrieb	11
Anbaueinheit Wärmetauscher 2B	12

Strebelwerk GmbH **Werkskundendienst**

Wiener Straße 118
A-2700 Wiener Neustadt
Telefon (02622) 235 55 DW 70 oder 71
Fax (02622) 843 44
E-Mail: kundendienst@strebel.at

www.strebel.at

Allgemeine Beschreibung



- 1 Reinigungsdeckel
- 2 Fülltüre mit Sekundärluftschieber
- 3 Schlackenaschfalltür mit Frischluftklappe
- 4 Feuerungsregler
- 5 Kesselthermometer
- 5a Thermometertauchhülse
- 6 Kesselvorlauf R1 1/2"
- 7 Kesselrücklauf R1 1/2"
- 8 Anschlussmöglichkeit für Füll- und Entleerhahn
- 9 Abgassammler

Bezeichnung	Koksleistung kW	Brennraumlänge mm	Wasserinhalt l	Gewicht mit Mantel	Mantellänge mm
NC-S 25	19,3	280	29,0	242	440
NC-S 27	27,3	440	40,2	310	600
NC-S 29	35,5	600	51,4	378	760
NC-S-211	43,6	760	62,6	446	920

Kesselmerkmale

- Gussgliederkessel mit einer zulässigen Betriebstemperatur von 95°C und einem maximalen Betriebsdruck von 4,0 bar.
- Wassergekühlter Rost
- Oberer Abbrand

Festbrennstoffkessel für die Verfeuerung von Koks, 20x20 bis 40x60 mm. Für den Heizbetrieb mit Stückholz ist ein spezieller Holzeinlegerost zur Reduzierung der freien Rostfläche einzulegen.

Allgemeine Hinweise

Die einschlägigen Normen, Regeln und Richtlinien betreffend Aufstellung, Ausstattung und Betrieb von Zentralheizungsanlagen sowie die jeweils zutreffende Bauordnung, die Bundes- und Landesgesetzblätter sind einzuhalten, z.B.:

- ÖNORM B 2235 Zentralheizungsanlagen und zentrale Warmwasserbereitungsanlagen, Vertrags- und Verfahrensnorm
- ÖNORM M 7500 Berechnung des Wärmebedarfs
- ÖNORM B 8131 Geschlossene Warmwasserheizungen - Sicherheitstechnische Anforderungen
- ÖNORM B 8133 Warmwasserbereitungsanlagen
- Landes-Bauordnung, LGBL.....

Die hier angeführten Normen und Vorschriften sind als Hinweis zu werten und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

Es ist auf ausreichende Be- und Entlüftung des Heizraumes zu achten!

Ein vorschriftsmässiger, der Kesselleistung entsprechender Kamin ist Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb.

Der Kamin ist vom örtlichen Rauchfangkehrer positiv zu befunden.

Abgastemperaturen: 180 - 350°C.

Auslieferung

Kesselblock mit montierten Türen und Abgassammler liegend, Mantel im Karton, auf Transportpalette festgezurt.

Im Kesselinnern beige packt:

Feuerungsregler mit Kette und Stange, dazu Reduzierung R 1 1/2"/R 3/4", Thermometertauchhülse R 1/2", mit Ankopplungsfeder und Klemmbügel für Kapillare, 3/4"-Stopfen für Hinterglied/unten.

Auf Wunsch lieferbares Sonderzubehör wie:

Rauchrohr, Knie, Schür- und Reinigungsgerät, Holzeinlegeroste, Wärmetauscher Typ 2B werden ebenfalls auf der Palette befestigt.

Anschlüsse am Kessel

- Hinterglied oben: Vorlauf, Innengewinde R 1 1/2"
- Hinterglied unten: detto R 1 1/2", und 3/4"-Innengewinde für Anbau eines Füll- und Entleerungshahnes.
- Vorderglied vorne mittig: R1 1/2" Innengewinde (Lage des Feuerungsreglers)
- Zweites Glied von vorne, oben rechts: Innengewinde R 1/2" für Thermometer-Tauchhülse.

Aufstellung und Montage

Der Kessel ist waagrecht, am besten auf ein ca. 5cm hohes Fundament (Breite und Länge mindestens den Mantel-Grundrissmassen entsprechend aufzustellen).

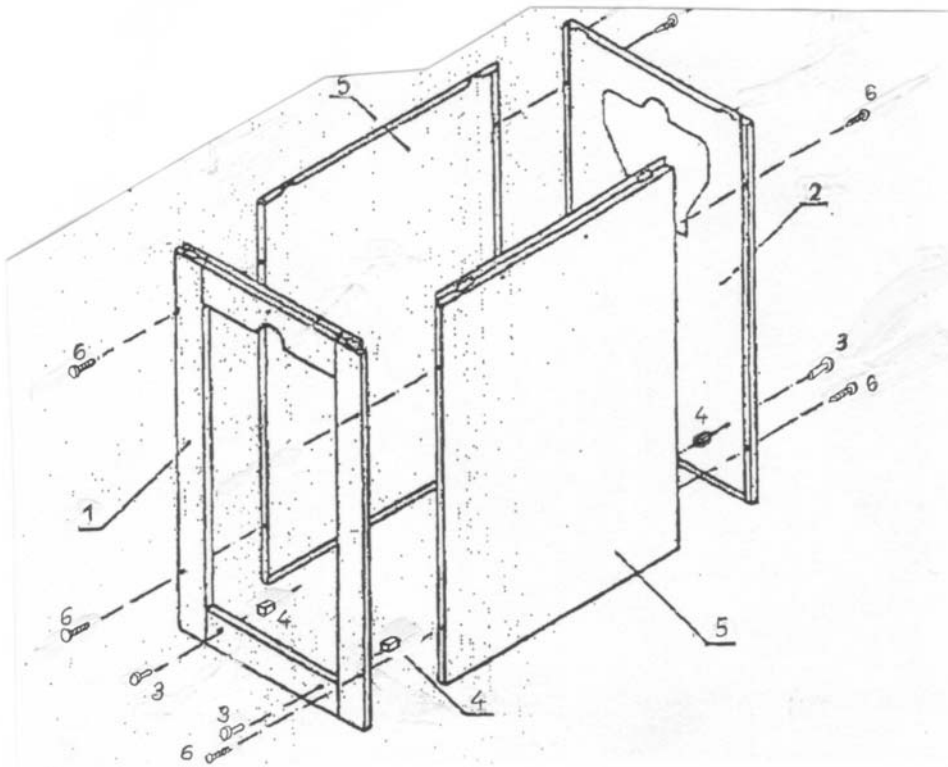
Der Kessel ist so aufzustellen, dass die Rückseite zugänglich ist (Reinigung).

Feuerungsregler: Im Vorderglied vorne-oben Reduktion R 1 1/2"/3/4" dicht eindrehen, Feuerungsregler in Reduktion eindichten.

Thermometer-Tauchhülse in R 1/2" Innengewinde im zweiten Glied oben rechts eindichten.

Vor Erstellung der Kesselanschlüsse bzw. des Rauchrohranschlusses ist zumindest die Mantel-Rückwand zu montieren!

Mantelmontage:



Mantelvorderwand 1 und Rückwand 2 mittels Zylinderschrauben M8x30 und Distanzstück 4 (Vierkantröhr 14x14x24) mit Vorder- und Hinterglied vorerst lose verbinden.

Mantelseitenteile 5 zwischen Vorder- und Rückwand stellen und mit Blechschrauben B 4.8x33 verbinden. Zylinderschrauben 3 nun festziehen.

Fühler des Kesselthermometers mit Ankopplungsfeder in die Tauchhülse im zweiten Glied oben einführen und durch Haltebügel gegen Herausziehen sichern.

Deckel aufsetzen.

Herstellen der Vor- und Rücklaufanschlüsse, des Rauchrohranschlusses, und eventuell im Hinterglied unten einen Füll- und Entleerungshahn anstelle des 3/4"-Stopfens vorsehen.

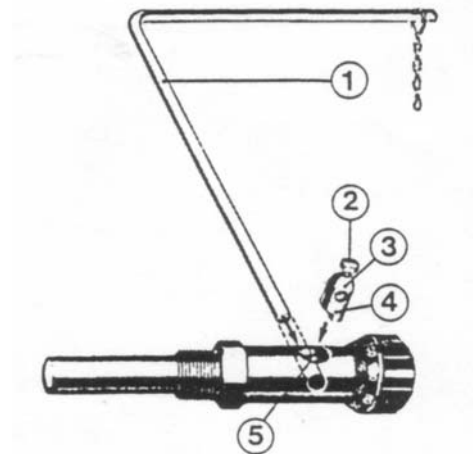
Kaltwasserdruckprobe durchführen (1,5x Betriebsdruck = 6 bar).

Fertigmontage des Feuerungsreglers:

Gelenkstück (3) in Bohrung (5) stecken und Reglerstange (1) rechts seitlich durchführen.

Sechskantschraube (2) fest anziehen (muss auf eine Fläche der Reglerstange drücken).

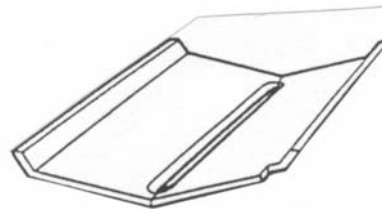
Weitere Einstellung des Feuerungsreglers nach der dem Regler beiliegenden speziellen Einbau- und Bedienungsanleitung.



Montage eines Holzeinlegerostes:

Für Holzfeuerung ist ein Holzeinlegerost zu verwenden.

Dieser wird auf den normalen Rost zur Reduzierung der freien Rostfläche aufgelegt.



Anlagenhinweise

Nach den Bestimmungen der ÖNORM B 8131 sind folgende Sicherheitseinrichtungen erforderlich:

- Ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß,
- ein zuverlässiges Sicherheitsventil an der höchsten Stelle des Kessels oder einer mit der höchsten Stelle des Kessels unversperrbar verbundenen Leitung,
- ein Feuerungsregler, ein Thermometer, ein Manometer,
- eine selbsttätig wirkende Einrichtung zur Wärmeabfuhr, die eine Überschreitung der höchstzulässigen Betriebstemperatur verhindert: z.B. Boiler in Schwerkraft mit thermischer Ablaufsicherung (auf Wunsch lieferbar) oder Einbau einer Übertemperatursicherung und eines thermischen Ablaufsicherheitsventils.

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

- Vor dem Anheizen ist zu prüfen, ob die Anlage mit Wasser gefüllt und entlüftet ist.
- Unbedingt besonders darauf achten, dass die in der Heizungsanlage eingebauten Absperrungen geöffnet sind.
- Heizungspumpe einschalten.
- Die Drosselklappe im Rauchabzug muss geöffnet sein (Hebel oben in Rauchrohr-Richtung).
- Bedienungsanleitung durchlesen und beachten.

Brennstoffe

- Am besten geeignet ist KOKS mit einer Körnunggröße von 20x40 mm bis max 40x60mm. Kesselfüllung "ganz voll", d.h. bis zu Fülltür-Unterkante (nach hinten ansteigend).
- HOLZ: lufttrockenes Spalt- und Stückholz unter Verwendung des Holzeinlegerosts.
- STEINKOHLE und BRAUNKOHLE: Kesselfüllung ca. 2/3 der möglichen Füllhöhe. Vorteilhaft ist die Verfeuerung dieser Brennstoffe gemischt mit Koks.

Anheizen

- Drosselklappe im Rauchabzug ganz öffnen, Papier und kleine Holzstücke über die ganze Rostfläche verteilen (ca. 25 cm hoch).
- Anzünden und bei offener Schlacken-Aschfalltür anheizen, bis das Brennmaterial brennt.
- Erste Brennstoffschicht ca. 10 cm hoch auflegen, Schlackentür schließen und bei offener Frischluftklappe Brennstoff zur Gänze anbrennen lassen.
- Bei Koks die zweite Koks-schicht ca. 20 cm für Grundglut auffüllen. Durchbrennen lassen, bis der ganze Koks rot glüht, schüren und Koks bis Fülltür-Unterkante auffüllen.
- Bei stark schwelenden Brennstoffen ist der Sekundärlufteinstellknopf in der Fülltüre zu lockern und der Luftschieber nach oben zu öffnen. Stark schwelende Brennstoffe sollen nur schichtweise aufgeschüttet werden. Ist die Schwelgasphase beendet, kann die Sekundärluft ganz oder teilweise gedrosselt werden.

Regelung

- Die Kesseltemperatur wird über den Feuerungsregler durch automatisches Öffnen und Schliessen der Frischluftklappe geregelt.
- Die Erst-Einregulierung des Feuerungsregler ist folgendermassen durchzuführen:
 - Überprüfen, ob die Luftklappe frei beweglich ist und dicht abschließen kann (kein Fremdkörper etc.).
 - Die gewünschte Kesseltemperatur (z.B. 75°C) wird am Drehknopf gemäss den roten Zahlen und dem roten Markierungsstrich eingestellt und der Kessel hochgeheizt, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.
 - Jetzt wird die Reglerstange seitlich und in der Höhe so fixiert, dass der kurze Hebelarm ungefähr waagrecht und möglichst über der Ketteneinhängung steht.
Die Reglerkette wird so eingestellt, dass die Luftklappe noch ca. 1mm weit offen ist, wenn die eingestellte Kesselwassertemperatur erreicht ist.
- Die Einstellschraube in der Luftklappe auf ca. 1mm Klappenöffnung einstellen.
- Zu starker Kaminzug kann durch ganzes oder teilweises Schliessen der Drosselklappe vermindert werden.

Nachheizen

- Vor dem Hochheizen ist der Glutstock zu schüren und von Schlacke und Asche zu befreien. Starke Stöße gegen Kesselteile vermeiden.
- Brennstoff nachfüllen.
- Sekundärluftschieber in der Fülltür öffnen und nach der Brennstoffentgasung ganz oder teilweise schliessen.
- Asche täglich entfernen.

Schwachlastbetrieb

- Kessel schüren und mit Koks bis Fülltür-Unterkante auffüllen.
- Sekundärluftzufuhr halb öffnen und während des gesamten Schwachlastbetriebes so belassen.
- Brennstoff anglühen lassen, Feuerungsregler auf 50°C stellen, Drosselklappe halb schliessen.
- Handmischer der Heizungsanlage drosseln.

Rücklaufbeimischung

Zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung, Kesselkorrosion und Kaminversottung ist besonders bei Holzfeuerung die Kesselwassertemperatur immer über 75°C zu halten.

Wir empfehlen den Einbau eines 4-Wegemischers, um bei hoher Kesselwassertemperatur entsprechend die Heizungsvorlauftemperatur regeln zu können.

Holzbetrieb

Wird über längere Zeiträume ausschließlich Holz verheizt, so ist zur Reduzierung der freien Rostfläche ein Holzeinlegerost zu verwenden.

Nach Möglichkeit soll nur mit lufttrockenem, zweijährig gelagertem Holz gefeuert werden.

Bei Holzverbrennung entsteht abhängig von der Betriebsweise ein Teerbelag im Kessel. Dieser kann periodisch mit Koks abgebrannt werden (dazu Holzeinlegerost entfernen !).

Massnahmen bei Überhitzung.

Die Kesselwassertemperatur sollte nicht über 95°C ansteigen. Bei Überschreiten dieser Temperatur sind folgende Massnahmen zu treffen:

- Schlackenäschfalltür muss geschlossen sein.
- Feuerungsregler so zurückdrehen, dass die Frischluftklappe geschlossen ist.
- Heizungspumpe und eventuell auch Boilerladepumpe einschalten, Mischer und alle Heizkörperventile öffnen (bei Thermostatventilen Fenster öffnen).
- Bei Betrieb mit Doppelmantelboiler Warmwasserhähne im Bad etc. öffnen. VORSICHT: heißer Wasserdampf.
- Kesselfülltür und Drosselklappe öffnen.
- Sollten alle vorgenannten Punkte erfolglos bleiben, entweder Feuer im Kessel mit Sand abdecken oder Glutbett entfernen.

ACHTUNG:

- Feuer im Kessel nicht mit Wasser löschen - Verbrennungsgefahr durch plötzliche Dampfbildung.
- Keinesfalls Kaltwasser zwecks Abkühlung nachspeisen.
- Bei Ausstattung mit eingebauter Übertemperatursicherung wird eine Kesseltemperatur über 95°C verhindert.
- Die thermische Ablaufsicherung muss einmal im Jahr auf Funktion überprüft werden.

Reinigung

Nur ein sauberer Kessel ist wirtschaftlich.

Je nach Brennstoffqualität sind die Kesselinnenwände und Rauchzüge mit Reinigungsbürste und Kratzer periodisch zu säubern.

Holzteerbeläge können mit Koks abgebrannt werden.

Reinigung der senkrechten Rauchzüge:

Dazu Manteldeckel abheben.

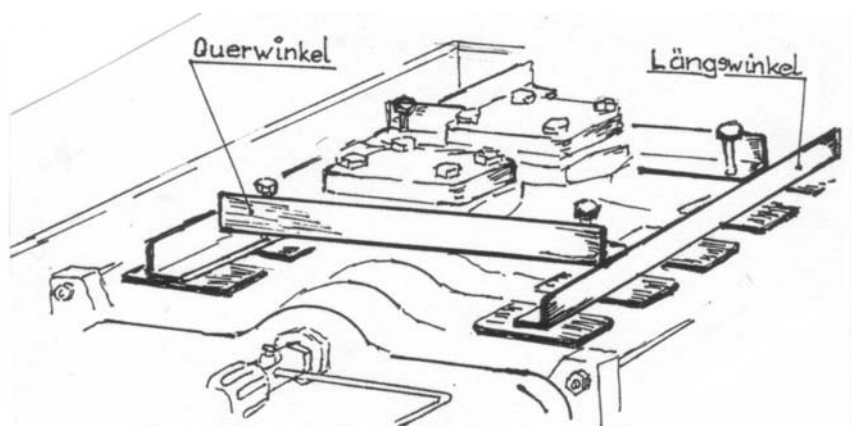
Sechskantschrauben an den Enden der Querwinkel lockern und beide Längswinkel seitlich wegziehen.

Guss-Reinigungsdeckel samt Dichtungen vorsichtig entfernen.

Dichtungen dabei nicht beschädigen.

Züge von oben mit geeigneter Bürste nach unten durchbürsten.

Montage der Teile danach in umgekehrter Reihenfolge.



Reinigung der horizontalen Rauchzüge:

Nach Entfernen des Reinigungsdeckels über der Fülltüre (2 Schrauben lösen) können die horizontalen Züge von vorne gereinigt werden:

Flugasche, Russ und Verbrennungsrückstände sind dann aus dem Rauchsammelkasten zu entfernen (Reinigungsdeckel an der Sammelkasten-Unterseite), soweit sie nicht nach unten in den Verbrennungsraum gefallen sind.

Täglich die Aschenlade, soweit vorhanden, entleeren und den Aschenraum säubern.

Auf Wunsch wird dem Kessel ein geeignetes Schür- und Reinigungsgerät mitgeliefert.

Ende der Heizperiode

- Kessel, Rauchabzug und Rauchrohre sofort gründlich reinigen.
- Anlage nicht entleeren.
- Alle Kesseltüren und die Frischluftklappe komplett schliessen.
- Eventuell eine Tasse ungelöschten Kalk auf den Kesselrost stellen, damit der Kessel innen trockengehalten wird.
- Pumpe abschalten.

Bei Stillstand während der Frostperiode ist am besten ein Frostschutzmittel in die Heizungsanlage zu füllen.

Füllen der Anlage

Das Füllen der Anlage ist durch den Heizungsfachmann auszuführen.

Ein Nachfüllen ist nur bei abgekühlter Anlage durchzuführen. Heizungspumpe dabei abstellen, Mischer öffnen und Wasser langsam einfüllen. Heizkörper entlüften.

Anlagedruck im Normalfall und in kaltem Zustand: 1.0 bis 1.5 bar.

ACHTUNG:

Nie kaltes Wasser in die heisse Anlage nachfüllen.

Allgemeines

Bei Störungen im Heizbetrieb oder in Zweifelsfällen ist grundsätzlich ein Fachmann, Ihr Heizungsinstallateur, zu befragen.

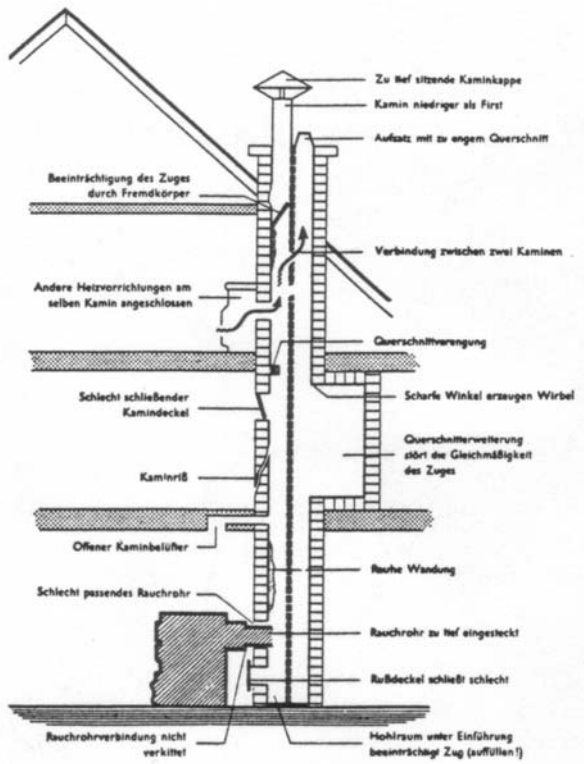
Lassen Sie sich von ihm erklären, wie die Anlage funktioniert und bedient bzw. gewartet werden muss.

Lassen Sie sich vom Installateur in die Bedienung von Regeleinrichtungen, Ventilen etc. einweisen

Kontrollieren Sie Ihre Heizungsanlage regelmässig auf ordnungsgemässe Funktion.

Zur Vermeidung von Kesselsteinbildung ist das Heizungswasser aufzubereiten. Ist eine geeignete Wasseraufbereitungsanlage vorhanden, Speisewasser nur über diese Anlage einfüllen (VDI-Richtlinie 2035 - Korrosionsschutz in Wasserheizungsanlagen - bzw. ÖNORM H 5195 beachten!).

Eine Kontrolle durch unseren Kundendienst vor jeder Heizperiode erspart unter Umständen unnötigen Ärger!



Fehler im Heizbetrieb

A. Kessel "brennt" schlecht

Mögliche Störungsursachen sind:

- Zu geringer Kaminzug durch zu niedrigen Kamin, oder es wird der Zug durch einen oder mehrere Kaminfehler (siehe Skizze) reduziert.
- Kessel verschmutzt
- Feuerungsregler falsch eingestellt
- Aschenlade nicht entleert
- Drosselklappe geschlossen
- Heizraumbelüftung (Frischluftzufuhr) zu gering
- Kessel zu stark gedrosselt

B Kaminzug zu hoch

- Der Kaminzug kann durch den Einbau einer Zugreglerklappe in den Kamin reduziert bzw. stabilisiert werden.

C Rost verschlackt übermässig

- Zu hoher Kaminzug
- Übermässige Aschenansammlung am Rost vermeiden, daher öfter schüren (Schlacke ist geschmolzene Asche)
- Die Schlackenäschfalltür wird während des Betriebes offen gehalten, so dass auch oberhalb des Rostes Luft eintreten kann. Aschfalltür nach dem Anheizen immer schliessen, die Frischluftzufuhr nur mit der Luftklappe regeln.

D Kessel verschmutzt stark

- Brennstoff minderwertig
- Kessel wird zu stark gedrosselt
- Betriebstemperatur zu niedrig

E Brennstoff brennt nicht an

- Zu geringer Kaminzug
- Feuerungsregler falsch eingestellt
- Brennstoffkörnung bzw. Holzstücke übermässig gross
- Zu geringer Glutstock

F Zu geringer Dauerbrand

- Kaminzug zu hoch
- Feuerungsregler zu hoch eingestellt
- Drosselklappe offen
- Handmischer nicht "gedrosselt"
- Zu wenig Brennstoff

G Ausglühen des Kessels

- Wird der Kessel irrtümlich ohne Wasser gefeuert, so muss das Feuer sofort entfernt werden (Nicht mit Wasser ablöschen !). Der Kessel muss langsam abkühlen, keinesfalls darf Wasser in den heissen Kessel gespeist werden.

Anbaueinheit Wärmetauscher 2B

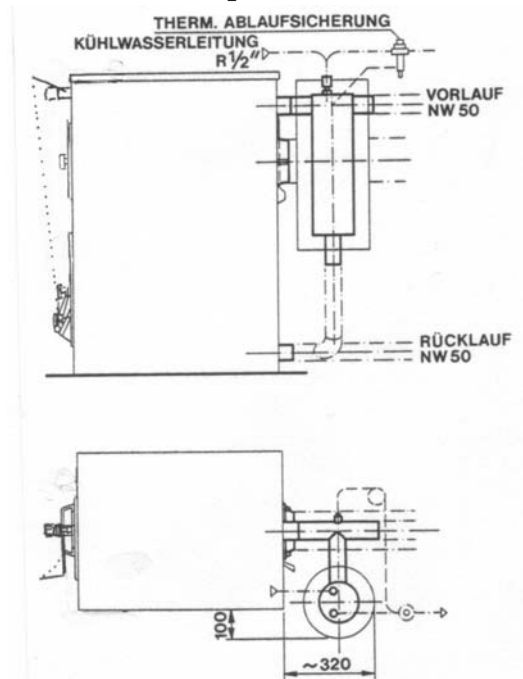
Bauart

Zylindrischer Stahlbehälter, oben und unten mit flachen Deckeln verschweisst, mit angeschweissten Anschluß-Rohrstutzen NW 50 und Kühlschlange aus Kupfer-Rippenrohr, das mit Spezial-Anschlussarmaturen eingedichtet ist.

Wärmetauscher allseitig isoliert und mit einem Stahlmantel geschützt. Isolierung entspricht ÖNORM M7550.

Leistungsaufnahme unter idealen Anschlussbedingungen max. 46.5 kW.

Anbaubeispiel



Funktionsweise

Die Kühlschlange des Wärmetauschers ist mit einem unter Druck stehenden Kühlwassernetz (z.B. Leitungswasser, Nutzwasser; Temperatur möglichst nicht über 15°C) unabgesperrt in Verbindung. Die Dimension muß un reduziert dem Durchmesser der Kühlschlange (1/2") entsprechen, Fließdruck mindestens 2 bar.

Unmittelbar vor oder nach dem Wärmetauscher ist die thermische Ablaufsicherung eingebaut (Einbauanleitung beachten), deren Wärmefühler (Kapillarrohrverbindung) im Bereich des Heizwasservorlaufs am Kessel angeordnet ist.

Bei Erreichen einer Kesselwassertemperatur von max. 100°C gibt das Ventil der thermischen Ablaufsicherung den Kühlwasserdurchfluß frei, so dass über den Wärmetauscher die überschüssige Kesselwärme soweit abgeführt wird, dass im Kessel eine Wassertemperatur von 120°C nicht überschritten werden kann.

Um während des normalen Heizbetriebes Wärmeverluste durch Abstrahlung des mit dem Heizwasserkreislauf ständig in Verbindung stehenden Wärmetauscher-Behälters zu vermeiden, ist dieser mit einer nicht brennbaren Isolierung (ÖNORM M 7550) umhüllt.

Auslieferung: komplett isoliert, mit Mantel.

