Systemlösung
Haustechnik GmbH

SCHEITHOLZ-VERGASER

HEIZKESSEL

SL 18 V

SL 25 V

Installations-, Bedienungs- und Wartungs-

ANLEITUNG

BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz

CE

geprüft nach EN 303/5

Effizienzklasse 5

Systemlösung Haustechnik GmbH

SL SCHEITHOLZVERGASER-KESSEL

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

INHALT

1. ACHTUNG! WICHTIGE HINWEISE ZUR SICHERHEIT 5
1.1 Zu dieser Anleitung 5
1.2 Allgemeine Hinweise 5
1.3 Sicherheitshinweise 6
1.4 Spezielle Sicherheitshinweise 7
1.5 Hinweise zur Gefahrenabwendung 7
2. AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE DES HEIZKESSELS 8
2.1 Technische Daten 8
2.2 Lieferumfang 9
2.3 Aufbau und Funktionsweise des Kessels 9
3. INSTALLATIONSHINWEISE 11
3.1 Aufstellung und Platzbedarf 11
3.2 Verbrennungszuluft 12
3.3 Schornsteinanschluss und Brandschutz 12
3.4 Hydraulischer Anschluss 12
3.4.1 Allgemeines 12
3.4.2 Verwendung eines Pufferspeichers 12
3.4.3 Verschaltungsmöglichkeiten 13
3.4.4 Ladeventileinheit 16
3.4.5 Thermische Ablaufsicherung 17
3.5 Elektrischer Anschluss und Kesselsteuerung 18
3.5.1 Sicherheitshinweise 18
3.5.2 Elektrische Komponenten 18
3.5.3 Funktionsweise der Kesselsteuerung 19
4. BEDIENUNG UND WARTUNG 19
4.1 Erstinbetriebnahme / Übergabe 19
4.1.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme 19
4.1.2 Erstinbetriebnahme und Übergabe an den Betreiber 20
4.1.3 Emissionsmessung zur Einregulierung 20
4.2 Regulärer Betrieb 20
4.2.1 Sicherheitshinweise 20
4.2.2 Regulärer Betriebszustand und Überhitzung 20
4.2.3 Einschalten 21
4.2.4 Brennstoff auflegen und Anheizen 21

4.2.5 Brennstoff nachlegen 22
4.2.6 Abschalten und Wiederhochheizen 22
4.2.7 Kessel außer Betrieb nehmen 22
4.2.8 Reinigung 22
4.3 Luftklappeneinstellung 23
4.4 Wiederkehrende Messung 23
4.5 Wartung 23
4.6 Störungsbehebung 24
5. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR 24
5.1 Ersatzteile 24
5.2 Zubehör 25
6. IMPRESSUM 26
6.1 Konformitätserklärung 26
6.2 Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen 26
6.3 Ansprechpartner (Herstellerkontakt) 27
6.4 Persönliche Notizen 27

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Wir gratulieren Ihnen zur Installation Ihres neuen Scheitholzvergaserkessels. Sie haben ein hochwertiges Produkt gewählt, welches nach neuesten technischen Erkenntnissen und sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und hergestellt wurde. Dieses Produkt wurde in Deutschland gefertigt. Mit dieser Feuerungsanlage erzeugen Sie Ihre Heizwärme mit Holz, einem der wichtigsten erneuerbaren Energieträger. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Verminderung des Ausstoßes zusätzlicher Treibhausgase und tragen so zum Klimaschutz bei.

Kurzbeschreibung und Zweckbestimmung

Der Scheitholzvergaserkessel ist ein Heißwasserbereiter, der in Verbindung mit einem ausreichend dimensionierten Pufferspeicher zur Gebäudebeheizung und für die Trinkwassererhitzung eingesetzt wird. Der Kessel wird mit naturbelassenem Scheitholz bei Volllast betrieben. Der Betrieb in Teillast ist nicht möglich. Die Vorlauftemperatur beträgt bis zu 90°C. Der Kessel ist nach EN 303/5 geprüft, er ist für offene und geschlossene Anlagen nach DIN 4752 geeignet und erfüllt die Anforderungen der 1. BImSchV vom März 2010 (Stufe 2).

Keinesfalls dürfen behandeltes oder verunreinigtes Holz oder andere nicht geeignete Stoffe im Kessel verbrannt werden. Die Restfeuchte des Scheitholzes sollte bei maximal 20 % liegen (ca. 2 Jahre Trocknungszeit) um eine optimale Verbrennung zu gewährleisten.

Damit Ihr Heizkessel auch in Zukunft zuverlässig arbeitet, machen Sie sich bitte mit den nachfolgenden Sicherheitshinweisen und Bedienungsanleitungen vertraut.

1. ACHTUNG! WICHTIGE HINWEISE ZUR SICHERHEIT

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält Angaben zur ordnungsgemäßen Installation und zum Gebrauch des Produktes, sowie Hinweise zur Sicherheit im Umgang mit diesem Produkt. Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie den Kessel in Betrieb nehmen. Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf, um im Bedarfsfalle entsprechende Hinweise nachlesen zu können.

1.2 Allgemeine Hinweise

- Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise müssen aufmerksam durchgelesen und strikt befolgt werden.
- Installation und Wartung müssen unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften, Gesetze und Verordnungen, nach den Vorgaben des Herstellers und von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation ausgeführt werden.
- Nach der Installation des Kessels muss der Betreiber über die Funktionsweise informiert werden. Außerdem ist ihm die vorliegende Betriebsanleitung auszuhändigen, die ein wesentlicher und untrennbarer Bestandteil des Produkts ist und für späteres Nachschlagen sorgfältig aufbewahrt werden muss.
- Im Falle einer fehlerhaften Installation oder mangelhaften Wartung sind Personen-, Tier- oder Sachschäden nicht auszuschließen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf Fehler bei der Installation bzw. beim Gebrauch sowie auf die Missachtung der Anleitungen zurückzuführen sind.

- Bei Defekten und/oder Störungen ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen und es dürfen auf keinen Fall eigenhändig Reparaturen oder sonstige Eingriffe ausgeführt werden. Für erforderliche Reparaturen und Eingriffe ist ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal anzufordern. Die eventuelle Reparatur oder der Austausch von Teilen darf nur von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation und unter ausschließlicher Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Durch Missachtung der oben aufgeführten Hinweise kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt werden und der Gewährleistungsanspruch entfällt.
- Dieses Gerät darf ausschließlich für die ausdrücklich vorgesehene Nutzung in Betrieb genommen werden. Jede andere Nutzung ist als zweckwidrig anzusehen bzw. verstößt gegen geltende Bestimmungen.
- Verpackungsteile sind unbedingt außerhalb der Reichweite von Kleinkindern aufzubewahren, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen.
- Personen (einschließlich Kinder), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, sollten dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.
- Das Gerät und sein Zubehör müssen im Bedarfsfall fachgerecht und gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.
- Die in der vorliegenden Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung enthaltenen Abbildungen sind eine vereinfachte Darstellung des Produkts. Diese Darstellungen können geringe und irrelevante Unterschiede zum gelieferten Produkt aufweisen.

1.3 Sicherheitshinweise

Der Scheitholzvergaserkessel dient der Verbrennung von naturbelassenem Scheitholz wodurch Wasser, das den Kessel durchströmt, erhitzt wird. Das erhitzte Wasser wird zur Gebäudebeheizung und für die Trinkwassererhitzung eingesetzt. Durch die Verbrennung, des hierbei als Energieträger eingesetzten Scheitholzes, wird eine nicht zu unterschätzende Menge an thermischer Energie freigesetzt, die bei unsachgemäßer Bedienung des Kessels zu Gefahrsituationen führen kann.

- Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise aufmerksam durch und befolgen Sie die Handlungsanweisungen dieser Bedienungsanleitung. Im Falle von Unklarheiten kontaktieren Sie bitte Ihren Heizungsmonteur oder den Hersteller.
- Bitte beachten Sie weiterhin alle relevanten technischen Standards sowie die rechtlichen Bestimmungen bevor Sie den Kessel installieren bzw. in Betrieb nehmen.
- Dieses Produkt darf nur von einer ausgewiesenen Fachkraft installiert und Personen bedient werden, die sowohl körperlich als auch geistig dazu in der Lage sind.
- Während des Betriebes ist das Öffnen der Kesseltüren nicht gestattet.
- Die Verwendung von Brandbeschleunigern jeglicher Art ist verboten. Die Verwendung von Anzündhilfen ist ausschließlich zum Anzünden erlaubt.
- Weder an den feuerungstechnischen oder an elektrischen Einrichtungen dürfen eigenmächtige Veränderungen vorgenommen werden.
- Die Oberfläche des Fußbodens muss vor dem Frontbereich des Heizkessels „nicht brennbar“ ausgeführt werden. Bitte beachten Sie hierzu die Vorschriften der einzelnen Bundesländer.

ACHTUNG! Durch die Nichtbeachtung der vorgenannten Hinweise kann Lebensgefahr durch austretende Schwelgase, Verpuffung oder Funkenflug bestehen.

ACHTUNG! Bei der Installation des Heizkessels ist darauf zu achten, dass genügend Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien gehalten wird.

⚠ ACHTUNG! Bei Wartungsarbeiten am Kessel bzw. an der elektrischen Anlage ist der Netzstecker zu ziehen!

Arbeiten am Heizkessel

Die Installation, die Erstinbetriebnahme sowie die Wartung des Heizkessels und der mit ihm verbundenen Teile, wie Abgasleitung, Steuerung und Stromanschluss dürfen nur durch einen autorisierten Fachbetrieb vorgenommen werden.

Einmal jährlich ist eine Wartung des Heizkessels und der mit ihm verbundenen Komponenten vornehmen zu lassen. Eventuelle Mängel sind sofort zu beheben. Wir empfehlen, die Wartungsarbeiten durch einen Fachbetrieb oder den Werkskundendienst durchführen zulassen und einen Wartungsvertrag abzuschließen. Die Erstinbetriebnahme darf nur durch den Installationsfachbetrieb oder den Kundendienst des Herstellers erfolgen.

Der Installationsfachbetrieb muss den Nutzer mit der Funktion des Heizkessels und der mit ihm verbundenen Komponenten vertraut machen und ihm die technischen Dokumentationen übergeben.

1.4 Spezielle Sicherheitshinweise

In den nachfolgenden Kapiteln sind weitere spezielle Sicherheitshinweise aufgeführt. Diese Hinweise werden verständlicher, wenn sie im Kontext des jeweiligen Abschnittes gelesen werden. Aus diesem Grund sind diese Hinweise auch an den entsprechenden Stellen untergebracht. Bitte lesen Sie daher alle folgenden Abschnitte ebenso aufmerksam durch.

1.5 Hinweise zur Gefahrenabwendung

1. Beim Transport des Kessels ist erhöhte Sorgfalt geboten. Hier kann es zu Verletzungen an Ecken und Kanten am Kessel sowie der Bausubstanz kommen. Es sind Arbeitsschutzhandschuhe zu tragen.
2. Beim Nachlegen von Brennstoff ist Vorsicht geboten. Erst nach dem vollständigen Abbrand und nachdem die Abgastemperatur auf unter 110°C gesunken ist darf die Fülltür geöffnet werden. Während des Abbrandvorganges sind alle Kesseltüren vollständig geschlossen zu halten.
3. Beim Nachlegen kann es zu Rauchaustritt aus dem Kessel kommen, daher bitte für entsprechende Belüftung sorgen.
4. Des Weiteren besteht die Gefahr von Verbrennungen durch Feuer und Glut beim Nachlegen, Schüren sowie beim Entfernen von Asche.
5. Während des Kesselbetriebes dürfen nur die dafür vorgesehenen Betriebselemente berührt werden.
6. Es wird vorgeschlagen, bei der Beladung mit Brennstoff generell Handschuhe zu tragen, um Verletzungen zu vermeiden.
7. Der Kessel ist wöchentlich im kalten Zustand zu reinigen. Dabei ist zu beachten, dass sämtliche Öffnungen, Klappen, Schieber sowie sicherheitsrelevante Teile in funktionsfähigem Zustand belassen werden.
8. Im Rahmen der jährlichen Überprüfung durch eine fachkundige Person sind die sicherheitsrelevanten Bauteile (Sicherheitsventil, Thermische Ablaufsicherung) zu prüfen.

2. AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE DES HEIZKESSELS

2.1 Technische Daten

		SL 18V	SL 25V
Brennstoff		Hart- und Weichholz (naturbelassen)	Hart- und Weichholz (naturbelassen)
Nennwärmeleistung	kW	18	24
Wirkungsgrad	%	91	90
Kesselklasse nach DIN 303-5		5	5
Zulässiger Betriebsdruck max.	bar	3	3
Max. zulässige Vorlauftemperatur	°C	90	90
Kesselwasserinhalt	l	120	135
Wasserseitiger Widerstand	mbar	20	20
Kesseldimensionen H/B/T (inkl. Podest)	mm	1410 x 562 x 856	1410 x 612 x 856
Kesselgewicht (trocken)	kg	500	550
Rauchrohr - Abgasanschluss (außen)	mm	160	160
Füllvolumen Feuerungsraum	l	137	158
Fülltüröffnung (Breite x Höhe)	mm	390 x 292	440 x 292
Füllraumtiefe, Füllraumhöhe, Füllraumbreite	mm	540, 770, 330	540, 770, 380
Holzscheitlänge (Stückholz) max.	cm	50	50
Brenndauer bei Nennleistung bis zu	h	6	6
Restfeuchte Scheitholz maximal	%	20	20
Vorlauf-Betriebstemperatur max.	°C	90	90
Rücklauftemperatur min.	°C	60	60
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	146	135
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	kg/s	0,0112	0,0155
Notwendiger Förderdruck (im Kalt- und Warmzustand)	Pa	10 - 20	10 - 20
CO_2 Gehalt im Abgas bei Nennleistung	Vol. %	10,84	9,94
erforderliches Pufferspeichervolumen (55 l/kW)	l	990	1320
Sicherheitswärmetauscher n. DIN 4751/2		austauschbar	austauschbar
Elektroanschluss / Schutzklasse		230V/50Hz/IP20	230V/50Hz/IP20
Schallemission Abgasgebläse (EN 15036-1)	db	55	55
Elektrische Leistungsaufnahme im Betrieb / StandBy	W	75 / 5	75 / 5

2.2 Lieferumfang

Der Kesselkörper ist komplett mit Wärmedämmung und Verkleidung montiert. Die Fülltür, Anheiztür und Reinigungstür sind ebenfalls montiert. Der Aschekasten befindet sich im Kessel in der Brennkammer. Darin finden Sie die Stellfüße und die Montageanleitung (mit dem gut sichtbar anzuklebenden Typenschild und der Garantiekarte). Das Reinigungsset ist separat zu bestellen. Für den Betrieb des Kessels ist der Aschekasten zu entnehmen. Er darf nicht in der Brennkammer verbleiben.

2.3 Aufbau und Funktionsweise des Kessels

Der Scheitholzvergaserkessel SL V ist ein geschweißter Stahlkessel mit einer Wandstärke von 5 mm der feuerberührten und 3 mm der wasserberührten Flächen.
Der Kessel ist wärmegedämmt und mit einer pulverbeschichteten Verkleidung versehen.
Der Heizkessel ist weiterhin mit einer elektrischen Regelungs- und Steuerungstechnik ausgerüstet. Für den Betrieb des Kessels ist daher ein 230VAC-Netzanschluss in phasenrichtiger Schaltung zwingend erforderlich. Ein Betrieb ohne elektrischen Anschluss ist nicht möglich. Der Kessel arbeitet mit einem saugend arbeitenden Abgasgebläse in nichtkondensierender Betriebsweise wodurch ein Unterdruck im Kessel gegenüber dem Umgebungsdruck entsteht.

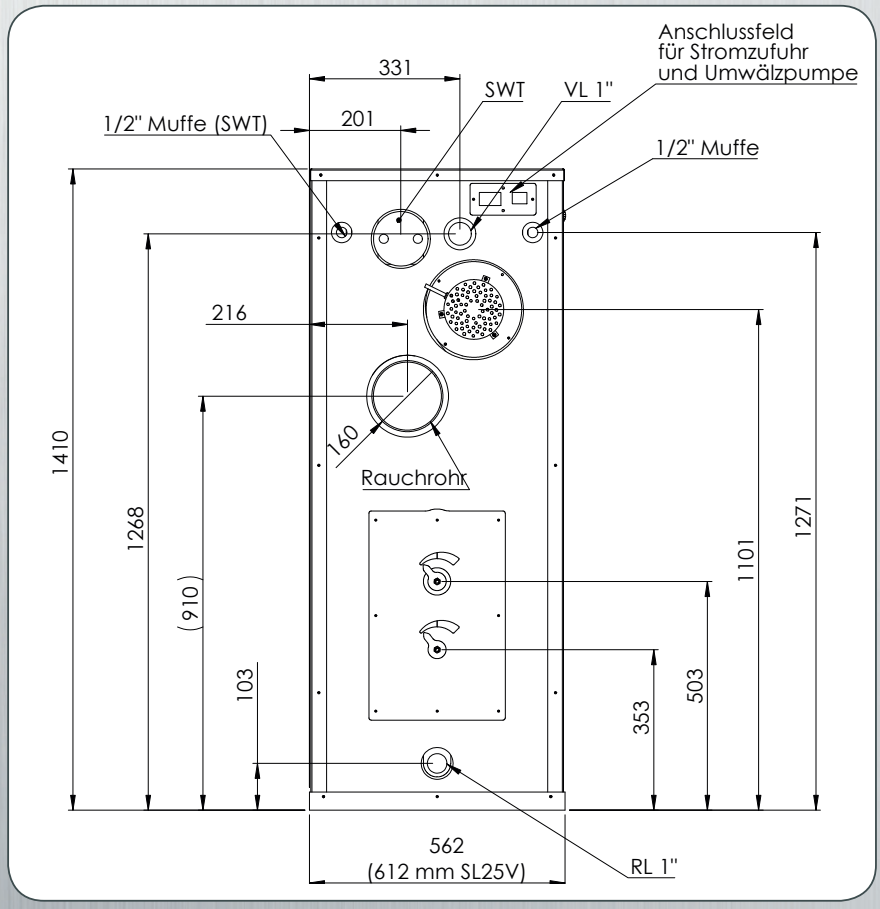


Abbildung 1: Abmessungen SL 18V / SL 25V, Ansicht von hinten

Für die folgenden Erläuterungen sind die Darstellungen hinzuzuziehen.

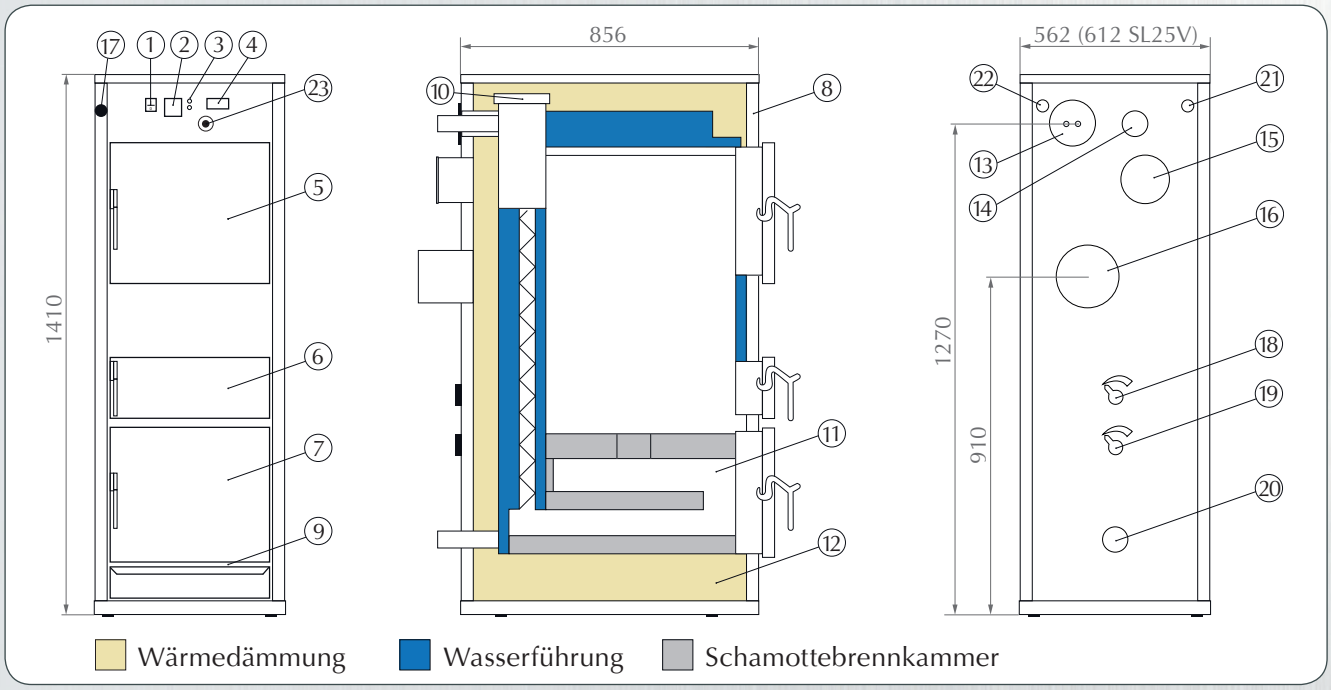


Abbildung 2: Front-, Seiten- und Rückansicht des SL Vergaserkessels

1 Netzschalter
2 Kesselsteuerung
3 Kontrollleuchten
4 Kesselthermometer
5 Fülltür
6 Anheiztür
7 Reinigungstür
8 Kesselverkleidung
9 Aussaugöffnung für die Verbrennungszuluft
10 Revisionstür
11 Schamottebrennkammer
12 Wärmedämmung
13 Sicherheitswärmetauscher (SWT)
14 Vorlauf (1“ Innengewinde)
15 Abgasgebläse
16 Rauchrohranschluss Ø 160 mm
17 Wärmetauscherreinigung
18 Stellklappe Primärluft
19 Stellklappe Sekundärluft
20 Rücklauf (1“ Innengewinde)
21 1/2“ Muffe f. ext. °C-Messung
22 1/2“ Muffe f. therm. ALS
23 Drehzahlsteller Lüfter

Die Vorderseite des Kessels enthält im wesentlichen folgende Elemente. Im oberen Bereich befindet sich das elektrische Bedienfeld mit der Kesselsteuerung, 2 Bereitschaftsanzeigen für Lüfter und Umwälzpumpe, der Netzschalter und die Kesseltemperaturanzeige.

Unter dem Bedienfeld befindet sich die Fülltür über die der Kessel mit gespaltenen Holzscheiten mit maximal 50 cm Länge befüllt wird. Die mittlere der 3 Türen ist die Anheiztür. Hier wird der Brennstoff, bei eingeschaltetem Hauptschalter (Gebläse läuft an) mittels Feuerzeug und Anzündhilfe, angezündet. Die untere Tür ist die Reinigungstür. Diese Tür dient der Entnahme der Asche und der Reinigung der Brennkammer. Die Brennkammer sollte (bei täglichem Betrieb) ca. 1x pro Woche gereinigt und die Asche entnommen werden. Der Kessel ist so konstruiert, dass die Türen sowohl links als auch rechts angeschlagen sein können. Über den links über der Tür angebrachten Hebel wird eine Mechanik zur abgasseitigen Reinigung des Wärmeübertragers betätigt.

Vorne, zwischen dem Boden und der Reinigungstür befindet sich die Ansaugöffnung für die Verbrennungszuluft. Diese Öffnung darf nicht verstellt oder verschlossen sein. Die Rückseite des Kessels (rechte Darstellung) enthält die für die Installation erforderlichen Anschlüsse. Darüber hinaus sind hier auch das Abgasgebläse sowie die Klappe zur manuellen Einstellung der Zuluft (Primärluft/Sekundärluft) angebracht.

Über die Anschlüsse an der Kesselrückseitewird der Sicherheitswärmetauscher (SWT) mit einer Thermischen Ablaufsicherung (TAS) angeschlossen (vgl. Kap. 3.4.5). Der Vorlauf und auch der Rücklauf werden über 1 Zoll Innengewinde-Anschlüsse mit dem Kessel verbunden. Über das Abgasgebläse wird der für die Verbrennung im Kessel erforderliche Unterdruck erzeugt. Die Verbindung zum Schornstein erfolgt über den darunter liegenden Abgasstutzen. Weiterhin sind links und rechts 1/2 Zoll Muffen für eine externe Erfassung der Kesseltemperatur bzw. zum Einbringen der Tauchhülse für die Thermische Ablaufsicherung (TAS) angebracht. Der Füllraum des Kessels ist von innen mit einem Füllraumschutz verkleidet, um die Kesselwandung vor Beschädigungen zu schützen und eine optimale Luftverteilung im Kessel zu gewährleisten.

3. INSTALLATIONSHINWEISE

3.1 Aufstellung und Platzbedarf

Bei der Aufstellung des Heizkessels sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen für Be- und Entlüftung des Heizraumes zu erfüllen. Die Zustimmung des zuständigen Schornsteinfegers vor Montage des Heizkessels ist notwendig. Insbesondere ist die Feuerungsverordnung der einzelnen Bundesländer zu beachten. Die Installation darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Die vier Schraubfüße am Boden des Kessels sorgen für eine fachgerechte und ausgerichtete Aufstellung des Kessels. Der Heizkessel sollte nach hinten und rechts / links mindestens 500 mm Abstand zu Wänden usw. haben. Nach vorn sollten mindestens 1000 mm freier Zugang gewährleistet sein.

Damit Bedienungs-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten ungehindert ausgeführt werden können, muss der Heizkessel mit ausreichend Abstand zu den Wänden aufgestellt werden. Dieser Abstand sollte so bemessen sein, dass alle Komponenten, die zur Bedienung, Wartung oder Reinigung erreicht oder bedient werden müssen ungehindert zugänglich sind!

Schematische, nicht maßstäbliche Darstellung der empfohlenen Platzverhältnisse:

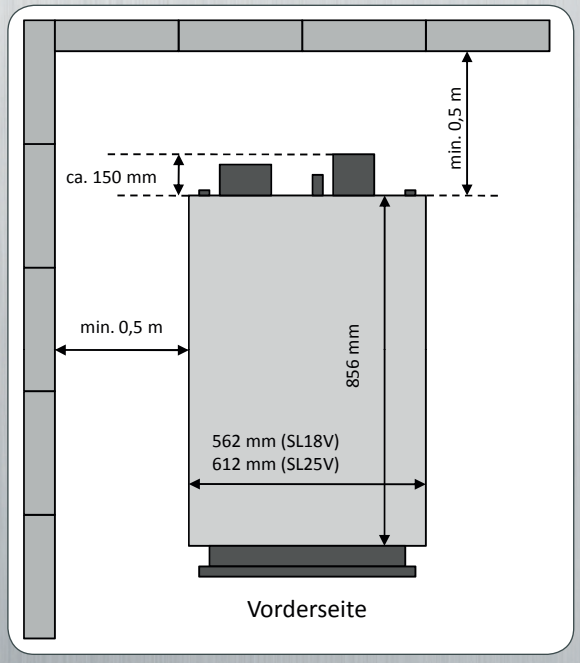


Abbildung 3: Ansicht von oben

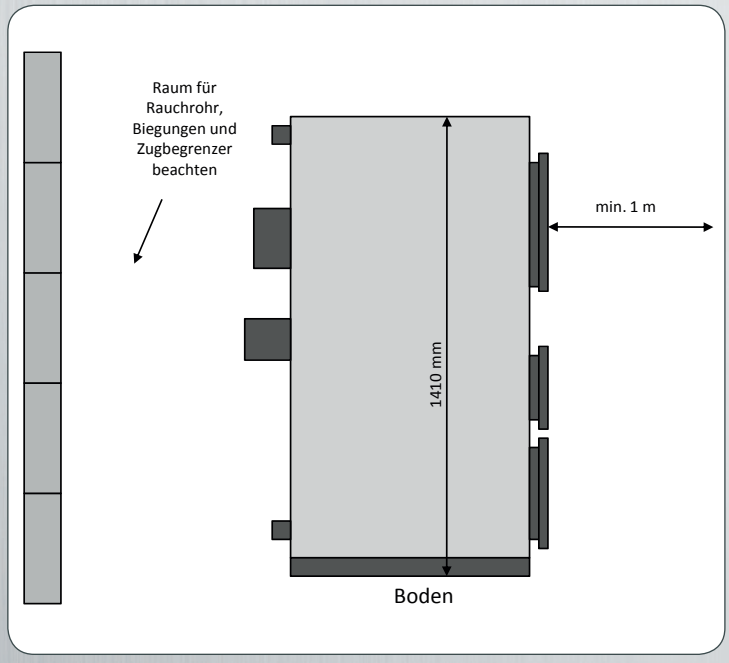


Abbildung 4: Ansicht von links

3.2 Verbrennungszuluft

Im Aufstellraum ist für ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen, damit ungehindert notwendige Verbrennungsluft nachströmen kann. Die Zuluftöffnung muss mindestens 150 cm² freien Querschnitt haben!
Im Aufstellungsraum darf kein größerer Unterdruck als 3 Pa auftreten. Die jeweils gültigen bauaufsichtlichen Vorschriften sind zu beachten.

3.3 Schornsteinanschluss und Brandschutz

Wir empfehlen vor der Installation des Heizkessels die Fragen der Abgastechnik mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister (BSM) zu klären. Ein richtig dimensioniertes Abgassystem bzw. Schornstein ist die Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Feuerungsanlage. Die Dimensionierung erfolgt nach DIN 4705 unter Berücksichtigung der DIN EN 18160. Der Anschluss des Abgasrohres soll möglichst ohne 90°-Bogen ausgeführt werden. Ein durch unbeheizte Nebenräume (Nichtwohnräume!) verlegtes Abgasrohr ist mit einer Wärmedämmung zu verkleiden. Das Verbindungsstück zwischen Kessel und Schornstein soll so kurz wie möglich sein.
Die Schornsteinkonstruktion ist so zu wählen, dass die Gefahr der Kondensation auf ein Minimum reduziert wird. Es sind bauaufsichtlich zugelassene feuchtigkeitsunempfindliche Abgassysteme zu verwenden. Kamine bzw. Schornsteine im Kaltbereich sind zu dämmen bzw. in gedämmter Ausführung zu verbauen. Dies gilt sowohl für den Schornstein, als auch für die Verbindungsleitungen. Es ist generell ein Zugbegrenzer einzubauen. Dieser verhindert eine zu hohe Abgastemperatur und damit verbundene Energieverluste. Mit dem Zugbegrenzer kann der optimale Zug von 20 Pa (im Kalt- und Warmzustand) eingestellt werden.
Der Kessel muss entsprechend der gültigen Brandschutzvorschriften und Normen installiert werden. Bei der Installation müssen die entsprechend festgesetzten sicheren Abstände von brennbaren und entzündbaren Stoffen und Gegenständen beachtet werden.

3.4 Hydraulischer Anschluss

3.4.1 Allgemeines

Die Installation des Kessels muss durch einen Fachbetrieb erfolgen. Eine fachgerechte Installation beugt Schäden vor und gewährleistet eine optimale und sichere Betriebsweise des Kessels.

3.4.2 Verwendung eines Pufferspeichers

Der Kessel wird immer bei Nennleistung betrieben. Ein Teillastbetrieb ist nicht möglich. Ein Pufferspeicher ist stets zwingend erforderlich.
Der Pufferspeicher nimmt die bei Volllastbetrieb entstehende Wärmeenergie, die der Kessel erzeugt und die von der Heizungsanlage zunächst nicht benötigt wird, auf und speichert sie zwischen. Bei Bedarf wird diese Wärmeenergie an die Heizungsanlage abgegeben. Gemäß 1. BImSchV §5(4) vom März 2010 ist mindestens ein Pufferspeichervolumen von 55 Litern pro Kilowatt Nennwärmeleistung zu verwenden. Dies ergibt bei 18 kW ein Pufferspeichervolumen von 990 Liter und bei 24 kW 1320 Liter. Je größer das Speichervolumen um so größer ist der Komfort für den Nutzer. Für den SL 18V ist einen Standard-Pufferspeicher mit 1000 Liter Inhalt ausreichend.
Der Vorlauf vom Kessel wird auf direktem Wege zum Pufferspeicher geführt. Andere Anlagenkonfigurationen sind möglich, müssen aber vor Ort vom Heizungsbaubetrieb ausgelegt werden.
Die Fördermenge des Kesselkreispumpe sollte unter Berücksichtigung des Heizungssystems ca. 50-100% größer sein als die der Heizungspumpe(n). Nach dem Pufferspeicher müssen der/die Heizkreise über Mischer geregelt angefahren werden.

3.4.3 Verschaltungsmöglichkeiten

Festbrennstoff-Kessel mit Puffer- und Warmwasserspeicher

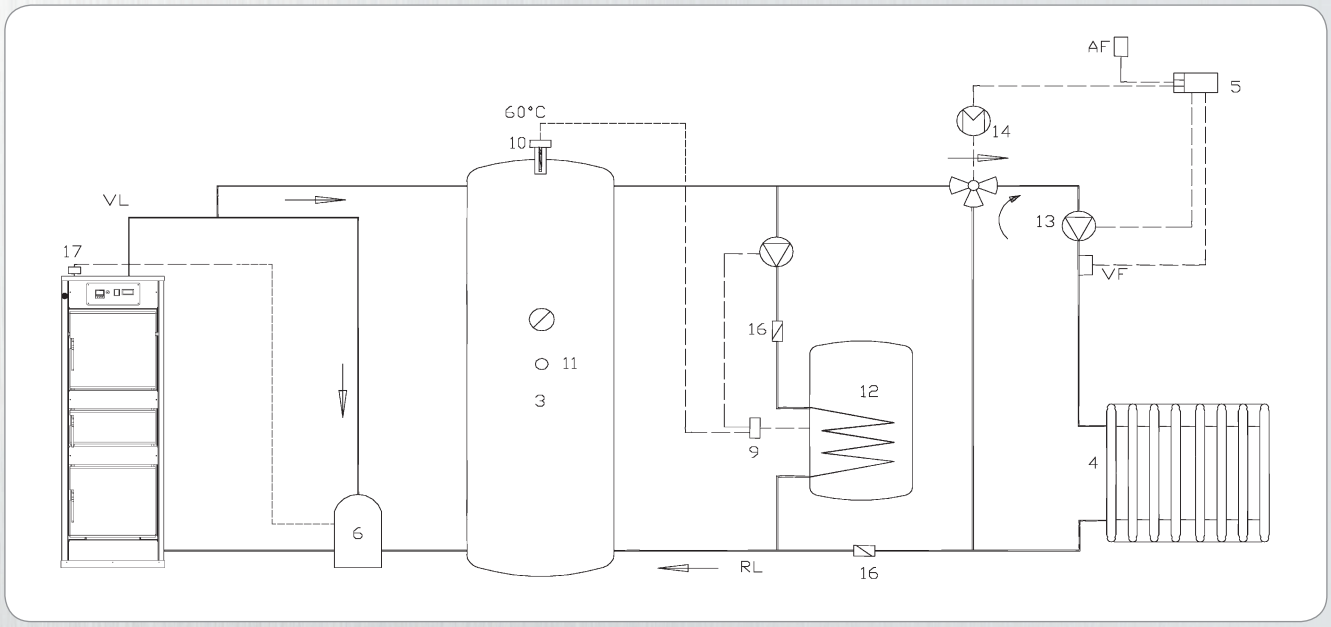


Abbildung 5: Schaltschema 1, Festbrennstoff-Kessel mit Puffer- und Warmwasserspeicher

Funktionsbeschreibung:

Ein Warmwasserspeicher wird zwischen Pufferspeicher und Heizung angeschlossen. Mit einem Speicherthermostat und einer Speicherladepumpe kann die Warmwassertemperatur nach Wunsch geregelt werden. Wird die Stromversorgung der Speicherladepumpe über das Thermostat (10) am Pufferspeicher geregelt, ist sichergestellt, dass die Speicherladepumpe bei kaltem Kesselvorlauf steht und keine Wärme abpumpt.

1 Festbrennstoffkessel
3 Pufferspeicher
4 Wärmeverbraucher
5 Witterungsgeführte Regelung
6 SL-Ladeventileinheit zur Rücklauftemperaturanhebung und Speicherladung (siehe Seite 16)
9 WW-Speicherthermostat
10 Thermostat (steuert Speicherladepumpe über Thermostat 9)
11 Thermometer
12 WW-Speicher mit Speicherladepumpe
13 Heizkreispumpe
14 3-Wege-Motormischer
15 Rücklaufthermometer
16 Rückschlagklappe
17 230 V AC-Ausgang zum Anschluss der Pumpe der SL-Ladeventileinheit

(Schaltschemen sind lediglich Prinzipskizzen und ersetzen keine Anlagenplanung)

Festbrennstoff-Kessel mit Pufferspeicher + bestehender Anlage (Parallelbetrieb)

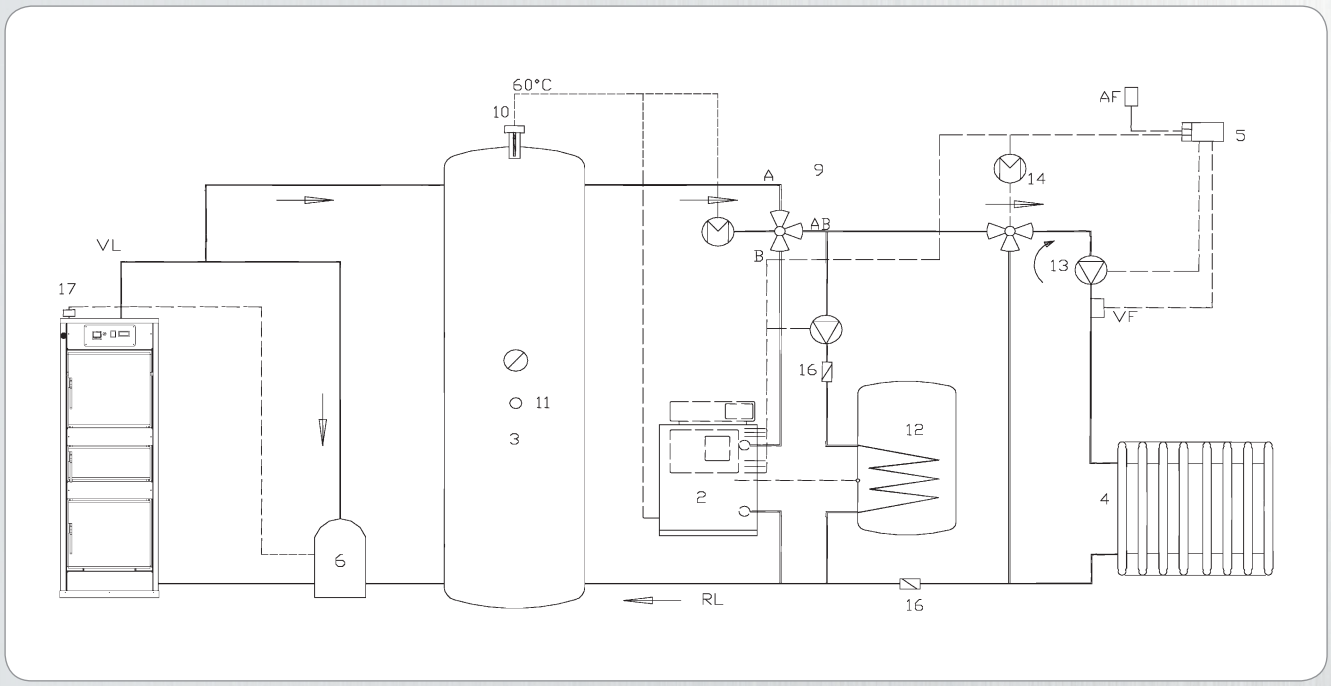


Abbildung 6: Schaltschema 2, Festbrennstoff-Kessel mit Pufferspeicher und bestehender Anlage (Parallelbetrieb)

Funktionsbeschreibung:

Bei Kombination mit einem Öl- oder Gaskessel wird dieser zwischen Pufferspeicher und Wärmewasserspeicher in das Heizungsnetz eingebunden. Die automatische Umschaltung von Feststoff- auf Öl-/Gasfeuerung und umgekehrt erfolgt von einem Thermostat (10) am Pufferspeicher. Er steuert mit einem 3-Wege-Umschaltventil das Heizungswasser unterhalb 60°C über den Öl-/Gaskessel und gibt gleichzeitig den Brenner frei zum Einschalten. Ist der Holzkessel in Betrieb und der Vorlauf steigt über 60°C, wird der Brenner ausgeschaltet und der Wasserstrom über den Festbrennstoffkessel oder Pufferspeicher geleitet.

1 Festbrennstoffkessel
2 Öl-/Gaskessel
3 Pufferspeicher
4 Wärmeverbraucher
5 Witterungsgeführte Regelung
6 SL-Ladeventileinheit zur Rücklauftemperaturanhebung und Speicherladung (siehe Seite 16)
9 Umschaltventil
10 Thermostat (steuert Brenner und Umschaltventil)
11 Thermometer
12 WW-Speicher mit Speicherladepumpe
13 Heizkreispumpe
14 3-Wege-Motormischer
15 Rücklaufthermometer
16 Rückschlagklappe
17 230 V AC-Ausgang zum Anschluss der Pumpe der SL-Ladeventileinheit

(Schaltschemen sind lediglich Prinzipskizzen und ersetzen keine Anlagenplanung)

Festbrennstoff-Kessel mit Pufferspeicher + bestehender Anlage (Betrieb in Reihe)

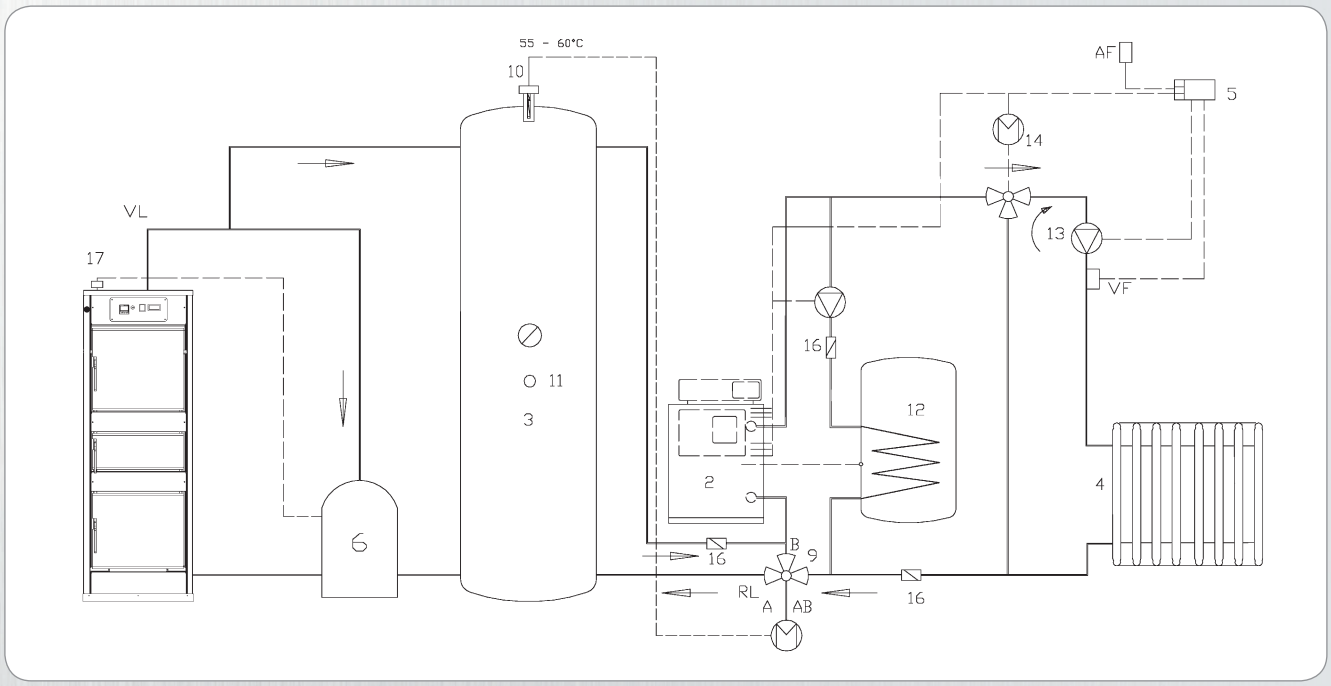


Abbildung 7: Schaltschema 3, Festbrennstoff-Kessel mit Pufferspeicher und bestehender Anlage (Betrieb in Reihe)

Funktionsbeschreibung:

Bei Kombination mit einem Öl- oder Gaskessel wird dieser zwischen Pufferspeicher und Wärmewasserspeicher in das Heizungsnetz eingebunden. Die automatische Umschaltung von Feststoff- auf Öl-/Gasfeuerung und umgekehrt erfolgt von einem Thermostat (10) am Pufferspeicher. Er steuert mit einem 3-Wege-Umschaltventil das Heizungswasser unterhalb 60°C über den Öl-/Gaskessel und gibt gleichzeitig den Brenner frei zum Einschalten. Ist der Holzkessel in Betrieb und der Vorlauf steigt über 60°C, wird der Brenner ausgeschaltet und der Wasserstrom über den Festbrennstoffkessel oder Pufferspeicher geleitet.

1 Festbrennstoffkessel
2 Öl-/Gaskessel
3 Pufferspeicher
4 Wärmeverbraucher
5 Witterungsgeführte Regelung
6 SL-Ladeventileinheit zur Rücklauftemperaturanhebung und Speicherladung (siehe Seite 16)
9 Umschaltventil
10 Thermostat (steuert Brenner und Umschaltventil)
11 Thermometer
12 WW-Speicher mit Speicherladepumpe
13 Heizkreispumpe
14 3-Wege-Motormischer
15 Rücklaufthermometer
16 Rückschlagklappe
17 230 V AC-Ausgang zum Anschluss der Pumpe der SL-Ladeventileinheit

(Schaltschemen sind lediglich Prinzipskizzen und ersetzen keine Anlagenplanung)

3.4.4 Ladeventileinheit

Die SL-Ladeventileinheit dient als Verbindungsstück zwischen Festbrennstoffheizkessel und Pufferspeicher. Die Ladeventileinheit sichert, dass das Wasser in der richtigen Temperatur während des gesamten Ladevorgangs durch das System fliesst, was wiederrum eine Russablagerung verhindert, sowie die Lebensdauer des Heizkessels verlängert.

Beschreibung
Die SL-Ladeventileinheit verhindert, dass zu kaltes Rücklaufwasser in den Kessel gelangt und dort zu Kondensation führt. Dadurch wird Rußbildung verhindert und eine bessere Verbrennung ermöglicht. Der Bypass zwischen Vor- und Rücklauf schließt mit zunehmender Temperatur immer mehr und sorgt damit für eine optimale Ladung des Pufferspeichers. Auch bei abgeschalteter Pumpe kann durch freie Zirkulation noch Wärmeenergie vom Kessel in den Puffer transportiert werden. Die Schwerkraftfunktion ermöglicht, auch bei einem eventuellen Stromausfall, die Wärmeabfuhr in den Pufferspeicher.

Mit der Installation der **SL-Ladeventileinheit UND** dem **SL-Zugbegrenzer** verlängert sich Ihre **Garantie** auf den SL-Heizkessel-Körper um **weitere 2 Jahre**!

Ihre Vorteile

- Der Scheitholzvergaserkessel erreicht rasch eine hohe und konstante Betriebstemperatur und ermöglicht dadurch optimale Verbrennungsergebnisse.
- Die Ladeventileinheit wird an der Rücklaufleitung installiert, so dass die Versorgungswasserleitung vom Holzheizkessel zum Ausdehnungsgefäß und zum Wärmespeicher frei bleibt.
- Die Ladeventileinheit kann über ein Rauchgasthermostat, einen Temperaturdifferenzregler oder über eine übergeordnete Regelung angesteuert werden.
- Eine integrierte Absperrfunktion sperrt die Bypassleitung, sobald die Ladung nahezu abgeschlossen ist. Dadurch wird gewährleistet, dass der Wärmespeicher vollständig aufgeladen wird.
- Die Installation dieser Ladeeinheit ist zeitsparend und die Einheit ist so beschaffen, dass die Gefahr von Anschlussfehlern ausgeschlossen ist.
- Die Wartung der Ladeeinheit ist einfach: alle Teile können ausgewechselt werden, ohne dass eine vollständige Anlagenentleerung erforderlich ist.

Abbildung 8: Ladeventileinheit mit Isolierung
* Darstellung beispielhaft

Abbildung 9: Ladeventileinheit ohne Isolierung

Elektrische Spannung	230 V Wechselstrom
Stromverbrauch	7 - 48 W
EEI-Index	≤ 0,23
Max. Kesselleistung	80 kW (dT 30° C)
Max. Betriebsdruck	10 bar
Thermostat	61°C
Umwälzpumpe	ErP ready UPS2-25/60
Anschlussgröße	DN25, DN32
Gehäuse	Gusseisen
Maße	210 x 210 x 110 mm
Gewicht	5 kg

3.4.5 Thermische Ablaufsicherung

Nach DIN 4751 Teil 2, muss eine thermische Ablaufsicherung (siehe Seite 25) bei Heizungsanlagen, die mit festen Brennstoffen betrieben werden, eingebaut werden. Diese wird an den serienmäßig eingebauten Sicherheits-Wärmetauscher angeschlossen.

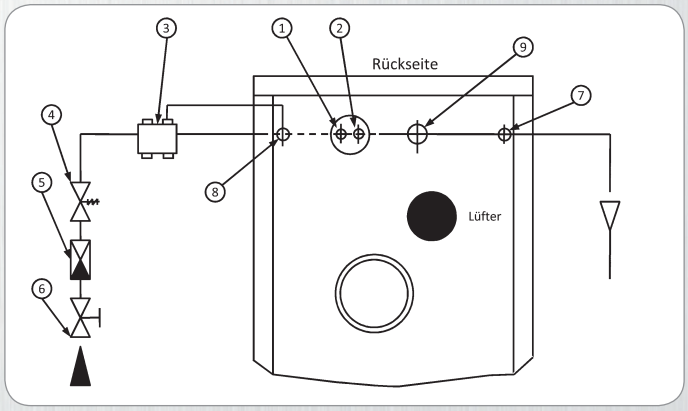


Abbildung 10: Anschlussschema thermische Ablaufsicherung

1 Kaltwasserablauf, ½“AG für thermische Ablaufsicherung
2 Kaltwasserzulauf, ½“AG für thermische Ablaufsicherung
3 Armatur für Thermische Ablaufsicherung (Herstellerangaben beachten!)
4 Überdruckventil 6 bar
5 Rückschlagventil
6 Absperrschieber
7 Tauchhülse für Kesseltemperaturfühler
8 Fühler für Kapillarleitung
9 Vorlauf

Herstellerangaben zum Einbau der thermischen Ablaufsicherung sind zu beachten!

Folgendes ist einzuhalten:

1. Die Feststofffeuerung muss jeweils so geregelt sein, dass eine Vorlauftemperatur über 90°C vermieden wird.
2. Heizkessel mit einer thermischen Ablaufsicherung dürfen nur in Anlagen mit einer Vorlauftemperatur von max. 90°C eingebaut werden.
3. In die Zulaufleitung ist ein bauteilgeprüftes Thermoventil einzubauen, das bei einer Temperatur von 95°C bis 105°C anspricht. Die Beschaffung und der Einbau des erforderlichen Thermoventils gehört zum Leistungsumfang der erstellenden Heizungsfirma. Außerdem muss diese den Betreiber der Heizungsanlage darauf hinweisen, dass jährlich die Thermoventileinrichtung hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit mindestens einmal geprüft werden muss.
4. Der Kaltwasserzulaufdruck muss mindestens 2,0 bar betragen. Sofern der Wasserdruck in Ausnahmefällen weiter absinkt, muss die Anlage mit Feststofffeuerung außer Betrieb genommen werden. Die Kaltwassertemperatur sollte nicht über 20°C liegen.
5. Die angegebene Kesselleistung darf nicht überschritten werden.
6. Der eingebaute Sicherheits-Wärmetauscher ist ausschließlich dazu bestimmt, überschüssige Wärme aus dem Heizkessel abzuführen. Als Durchlauferhitzer zur Erzeugung von z.B. Trinkwarmwasser usw. darf dieser nicht verwendet werden!

3.5 Elektrischer Anschluss und Kesselsteuerung

3.5.1 Sicherheitshinweise

Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist der Kessel über den Netzanschluss elektrisch anzuschließen. Diese Arbeiten sollen unbedingt von einer Elektrofachkraft erfolgen, da bei unsachgemäßer Handhabung die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht. Sämtliche elektrisch leitfähige Bauteile des Kessels sind mit einem Erdungsanschluss versehen, so dass im Falle eines Gehäuseschlusses der Fehlerstromschutzschalter im Hausanschluss- bzw. Elektroverteilerkasten die Stromzufuhr unterbricht. Im Falle eines Kurzschlusses würde die Gerätesicherung des Kessels die weitere Stromzufuhr unterbrechen. Der Kessel und seine Komponenten sind so konstruiert, dass unter regulären Umständen weder Gehäuseschluss noch ein Kurzschluss auftritt.

3.5.2 Elektrische Komponenten

Der Kessel enthält verschiedene standardisierte elektrische Komponenten. An der Rückwand des Kessels befindet sich zunächst der Stecker für den Netzanschluss und die Gerätesicherung a) sowie eine entsprechende mitgelieferte Kupplung. Daneben befindet sich der Anschluss für die Pumpe b) der Rücklaufanhebung (230VAC 50 Hz) sowie eine ebenso mitgelieferte Kupplung.

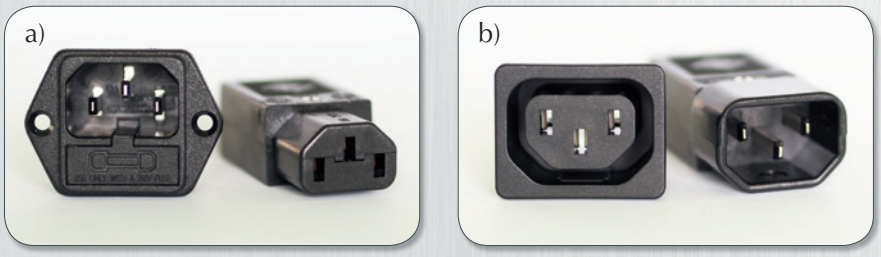


Abbildung 11: Anschlüsse für Stromversorgung a) und Umwälzpumpe b) an der Kesselrückseite

An der Rückseite des Kessels ist weiterhin das Saugzuggebläse c) angebracht. Das Saugzuggebläse ist bereits mit der Kesselsteuerung verknüpft und muss nicht weiter angeschlossen werden. Über den am Abgasstutzen angebrachten elektrischen Widerstandstemperatursensor d) wird die Abgastemperatur kontinuierlich gemessen und zur Steuerung des Kessels im Regler weiterverarbeitet.

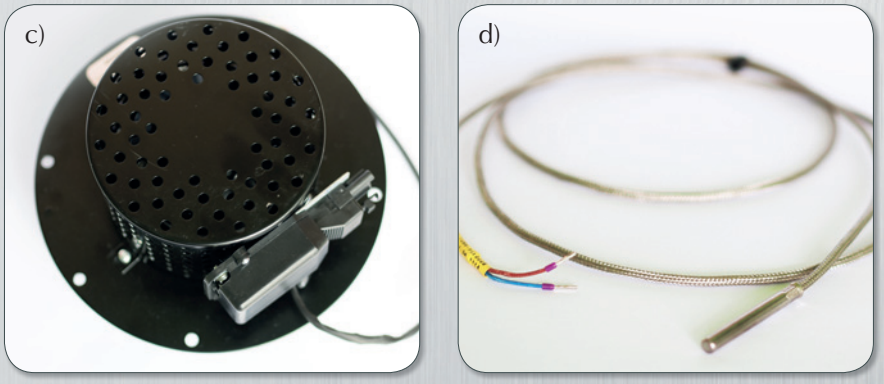


Abbildung 12: Saugzuggebläse c) und Abgasthermometer d)

Über den Netzschalter e) an der Vorderseite wird der Kessel eingeschalten. Der Kessel wird über einen Regler f) gesteuert. Der aktive Betrieb des Saugzuggebläses sowie der Umwälzpumpe wird durch die 2 an der Vorderseite angebrachten Kontrollleuchten g) signalisiert. Die Kesselsteuerung f) ist bereits werkseitig voreingestellt.

Abbildung 13: Netzschalter e), Kesselsteuerung f) und Kontrollleuchten g) an der Kesselvorderseite

Eine Anpassung der Parameter des Reglers an die Gegebenheiten vor Ort ist möglich aber im Normalfall nicht notwendig. Einstellungen sind durch den Werkskundendienst vorzunehmen.

3.5.3 Funktionsweise der Kesselsteuerung

Im eingeschalteten Zustand wird die aktuelle Abgastemperatur in grün auf dem Display des Reglers angezeigt. Darunter die Zahl in rot gibt die voreingestellte Einschalttemperatur der Umwälzpumpe wieder. Dieser Wert ist werkseitig auf 65 °C voreingestellt und kann im entsperrten Zustand mithilfe der Pfeiltasten des Reglers nach oben oder nach unten verändert werden. Durch Betätigen der Taste SET erscheint eine weitere Anzeige. Dieser ebenfalls in rot angezeigte Wert ist die Abschalttemperatur des Saugzuggebläses. Auch diese Temperatur kann im entsperrten Zustand mithilfe der Pfeiltasten verändert werden. Wird nach dem Hochheizen des Kessels auf eine Abgastemperatur von über 65 °C, dieser auf 30 °C voreingestellte Wert unterschritten so schaltet sich das Saugzuggebläse automatisch ab. Ein erneuter Start ist erst nach Aus- und Wiedereinschalten des Netzschalters möglich.
Die Kontrollleuchten informieren den Betreiber über den aktuellen Betriebszustand des Lüfters und der Umwälzpumpe.

4. Bedienung und Wartung

4.1 Erstinbetriebnahme / Übergabe

4.1.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme des Kessels muss folgendes überprüft werden:

- Der Holzvergaserkessel muss von einem Fachunternehmen entsprechend der Auslegung und den gültigen technischen und gesetzlichen Normen und Vorschriften (z.B. DIN EN 12828) wasser- und abgasseitig angeschlossen und geprüft worden sein.
- Das Pufferspeichervolumen muss mindestens 55 l/kW Nennleistung betragen.
- Der Aufstellraum muss eine unverschließbare Zuluftöffnung mit mindestens 150 cm² freiem Querschnitt haben.
- Der Elektroanschluss muss durch eine Fachfirma entsprechend der gültigen Normen und den Vorgaben des Herstellers erfolgen.
- Alle vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß installiert und funktionstüchtig sein.
- Der Anschluss der Abgasrohre an den Kamin muss korrekt durchgeführt worden sein.
- Der Kamin muss durch Berechnung oder Kaminkehrer nachgewiesen, den Betriebsbedingungen des SL Holzvergaserkessels entsprechen. Bei Bestandskaminen ist generell eine Sanierung mit einem feuchteunempfindlichen Kaminsystem anzuraten.
- Es muss eine Nebenluftvorrichtung im Kamin oder im Abgasrohr zum Kamin eingebaut und auf die geforderten 20 Pa eingestellt sein.
- Die Primär- und Sekundärlufteinstellung ist zu überprüfen bzw. gemäß der unten stehenden Tabelle einzustellen.

Öffnungseinstellungen der Primär- und Sekundärluftklappen

Typ	Luftklappe	Öffnung
SL 18 V	Primärklappe	halb - voll
	Sekundärklappe	1/3*
SL 25 V	Primärklappe	halb - voll
	Sekundärklappe	1/3*

* abhängig von verwendeter Holzart und Restsauerstoffmenge

Tabelle 1: Öffnungseinstellungen der Luftklappen

4.1.2 Erstinbetriebnahme und Übergabe an den Betreiber

Die erstmalige Inbetriebnahme ist durch den Ersteller der Anlage und einen von ihm bestimmten Fachmann durchzuführen. Dabei ist die richtige Einstellung und Funktion sämtlicher Regel- und Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.

Bei der Inbetriebnahme ist die korrekte Einstellung der Primär- und Sekundärluftklappen durch Messung des Rest-Sauerstoffgehaltes (7-10 %) im Abgas zu überprüfen und zu dokumentieren.

Für Mängel, welche durch fehlerhafte Inbetriebnahme/Bedienung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Dem Betreiber sind die Funktionen sämtlicher Anlagenkomponenten, insbesondere der Sicherheitseinrichtungen, umfassend und verständlich zu erklären. Dem Betreiber ist nochmals die ausschließliche Verwendung von naturbelassenem Scheitholz als Brennstoff zu verdeutlichen.

Die vorliegende Anleitung ist ihm anschließend auszuhändigen.

4.1.3 Emissionsmessung zur Einregulierung

Der Fachinstallateur hat nach Erreichen der Betriebstemperatur die Abgastemperatur und den Restsauerstoffgehalt zu messen. Der Restsauerstoff soll zwischen 7 und 10 Prozent liegen. Befindet er sich außerhalb dieses Bereichs, so ist er über die Stellung der Sekundärluftklappe entsprechend einzuregulieren.

4.2 Regulärer Betrieb

4.2.1 Sicherheitshinweise

ACHTUNG! Das Funktionsprinzip dieser Feuerungsanlage erfordert ein ständiges geschlossen halten sämtlicher Kesseltüren während des Abbrandvorganges. Der Abbrandvorgang ist abgeschlossen, wenn der aufgelegte Brennstoff heruntergebrannt ist und eine Abgastemperatur von 110 °C wieder unterschritten wurde. Durch ein zwischenzeitliches unerlaubtes Öffnen der Türen können große Mengen Rauch aus der Vergasungskammer des Kessels in den Aufstellraum entweichen, die durch die Absaugvorrichtung nicht vollständig abgesogen werden können. Der Vergasungsvorgang wird gestört und es kann zu Verpuffungen und Flammenaustritt kommen. Darüber hinaus können unverbrannte, giftige Gase (CO, Kohlenwasserstoffverbindungen und andere) in den Aufstellraum entweichen. Dies ist unter jeden Umständen zu vermeiden.

Deshalb beachten: **WÄHREND DES ABBRANDES SIND ALLE KESSELTÜREN GESCHLOSSEN ZU HALTEN**

4.2.2 Regulärer Betriebszustand und Überhitzung

Der Kessel hat während des Heizbetriebes bei Nennlast im Normalfall eine Abgastemperatur zwischen 120°C und 180°C und eine Kesseltemperatur zwischen 70°C und 90°C.
Die Abgastemperatur wird auf dem Display (grün, oben) und die Kesseltemperatur auf dem Thermometer rechts angezeigt.
Für einen optimalen Betrieb sollte der Pufferspeicher eine möglichst niedrige mittlere Temperatur aufweisen, um die vom Kessel erzeugt Wärme auch aufnehmen zu können. Die Aufnahmefähigkeit des Puffers hängt maßgeblich von der Temperatur des Pufferspeichers, aber auch vom gegenwärtigen Heizwärmebedarf ab.

Die folgende Tabelle soll als Hilfestellung dienen, die eingesetzte Scheitholzmenge richtig zu wählen. Sie gilt für ein Pufferspeichervolumen von 1000 Liter.

gemittelte Speichertemperatur	Wärmespeicherkapazität	empfohlene Holzmenge
20°C	70 kWh	17 kg
40°C	46 kWh	11 kg
60°C	23 kWh	6 kg
80°C	0 kWh	0 kg

Tabelle 2: Empfehlungen für die aufzulegende Holzmenge bei unterschiedlichen Ladezuständen eines Pufferspeichers mit 1000 Liter

Wenn die aufgelegte Scheitholzmenge größer ist, als die Wärme, die der Pufferspeicher aufnehmen kann, so kann sich die Temperatur im Kessel auf über 90°C erhöhen. Die Wärme wird dann über den Sicherheitswärmetauscher abgeführt und geht verloren. Um dies zu vermeiden, sollte der Wärmebedarf und die entsprechend eingesetzte Holzmenge richtig abgeschätzt werden. Im Falle einer drohenden Überhitzung kann einer Wärmeabfuhr über den Sicherheitswärmetauscher durch Wärmeabfuhr im Haushalt (z.B. Heizkörper aufdrehen) oder schließen der Klappen am Kessel vorgebeugt werden.

4.2.3 Einschalten

Nachdem der Kessel elektrisch, abgasseitig und wasserseitig ordnungsgemäß von einer entsprechenden Fachperson angeschlossen wurde und so auch vom zuständigen Kaminkehrer abgenommen wurde, kann der Kessel über den Netzschalter eingeschalten werden. Die Kesselsteuerung startet unverzüglich und durchläuft einen kurzen Startmodus. Nach ca. 5 Sekunden ist der Kessel betriebsbereit und an der Kesselsteuerung werden 2 Temperaturen angezeigt. Dabei ist der obere, in grün dargestellte Wert die derzeitige Abgastemperatur und der untere in rot angezeigte Wert die Einschalttemperatur für die Umwälzpumpe. Weiterhin leuchtet die Betriebsbereitschaftsanzeige für den Lüfter auf und das Abgasgebläse startet hörbar. Der Kessel kann nun mit Scheitholz befüllt und angeheizt werden. Die Vorgehensweise zum Befüllen wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

4.2.4 Brennstoff auflegen und Anheizen

Die Fülltür ist zu öffnen und der Füllraum mit maximal 50 cm langen naturbelassenen Holzscheiten entsprechend des tatsächlichen Bedarfs zu füllen. Die Holzscheite sind relativ dicht einzuschichten (siehe Abbildungen), um eine einwandfreie Vergasung und Verbrennung zu gewährleisten.
Beim Beschicken ist immer der aktuelle Wärmebedarf des Gebäudes sowie der Pufferladezustand in Betracht zu ziehen, um ein Überheizen des Holzvergaserkessels zu vermeiden und nicht unnötigerweise die Thermische Ablaufsicherung (TAS) auszulösen. Nach erfolgter Beschickung ist die Fülltür wieder zu schließen.

Abbildung 14: Möglichkeit 1 der Beschickung
Holzscheite = 50cm

Abbildung 15: Möglichkeit 2 der Beschickung
Holzscheite = 30cm

Bei Nichtbeachtung können Unfälle mit gefährlichen Verletzungen entstehen.
Die Garantieleistung entfällt und die Lebensdauer des Kessels wird verkürzt. Die Betriebsanweisung und deren Einstelldaten müssen immer eingehalten werden.
Bei der Bedienung des Heizkessels ist immer äußerste Vorsicht geboten!

· Kessel (Gebläse) mittels des Netzschalters einschalten.
· Die Anheiztür wird geöffnet und das Feuer ist mit einer geeigneten Anzündhilfe und kleinen Anzündspreißeln zu entfachen. Es ist darauf zu achten, dass keine Holzstückchen herausfallen können.
Die Anheiztür darf erst geschlossen werden, wenn eine Abgastemperatur von 100 - 110°C erreicht ist!

Die Anheiztür darf nur in der Anzündphase (**vorsichtig!**) geöffnet werden und muss während des gesamten weiteren Betriebs unbedingt geschlossen bleiben. Die Fülltür sowie die Reinigungstür sind während des Betriebs ebenfalls unbedingt geschlossen zu halten! Bei Nichteinhaltung besteht Verpuffungs- bzw. Verbrennungsgefahr!

4.2.5 Brennstoff nachlegen

Wie bereits unter den Sicherheitshinweisen beschrieben, soll generell erst weiteres Brennholz nachgelegt werden, wenn die vorherige Füllung soweit heruntergebrannt ist, dass die Abgastemperatur auf ca. 110°C abgesunken ist. Grundsätzlich ist für die aufzulegende Holzmenge der aktuelle Wärmebedarf des Gebäudes und das ausreichende Puffervolumen zu berücksichtigen. Erst nach dem Abbrand darf die obere Kesseltür vorsichtig geöffnet werden. Dabei ist die Tür zunächst nur einen Spalt von ca. 5 cm zu öffnen. In dieser Position ist visuell zu überprüfen, ob der Brennstoff heruntergebrannt ist. Dies ist der Fall, wenn eine Glutschicht am Boden sichtbar ist und sich nur wenig Rauch bildet. Ist dies der Fall kann die Tür nach ca. 5 s vorsichtig ganz geöffnet werden. Der neue Brennstoff ist im vorhinein bereitzulegen, so dass ein zügiges Nachlegen möglich ist.
Ist hingegen während des Öffnens der Tür noch eine starke Rauchentwicklung zu sehen, so ist Abbrand noch nicht abgeschlossen. Die Tür ist wieder zu schließen und der Abbrand abzuwarten.

4.2.6 Abschalten und Wiederhochheizen

Auch wenn der Brennstoff im Kessel heruntergebrannt ist, wird die Abgastemperatur nicht sofort auf Umgebungstemperatur sinken. Die Brennkammer hat ein sehr hohes Wärmespeichervermögen wodurch auch nach erloschenem Feuer noch Wärme über das Abgas und das Wasser abgegeben wird. Schalten Sie daher den Kessel nicht ab, solange das Saugzuggebläse noch läuft.
Sobald der Kessel eine definierte Abgastemperatur (Werkseitig eingestellt: 60 °C) unterschreitet, schaltet sich die Umwälzpumpe ab. Wird eine Abgastemperatur von 30°C unterschritten, schaltet sich auch das Abgasgebläse ab.
Die Kesselsteuerung ist dann noch aktiv, Lüfter und Pumpe sind jedoch abgeschaltet.
Für ein Wiederhochheizen muss der Kessel mittels Netzschalter abgeschaltet und wieder eingeschaltet werden. Erst dann läuft der Lüfter wieder an und der Kessel kann erneut befeuert werden.

4.2.7 Kessel außer Betrieb nehmen

· Heizkessel nur im abgekühlten Zustand ausschalten!
· Kessel komplett reinigen.
· Bei Frostgefahr sollten die frostgefährdeten Teile der Anlage entleert werden.

4.2.8 Reinigung

Die Reinigung ist bei abgeschalteten und abgekühlten Kessel im Wochenrhythmus vorzunehmen. Dazu sind die Kesseltüren zu öffnen und Asche und Feuerungsreste aus dem Kessel zu entfernen. Sich noch im Füllraum befindende Holzkohlestückchen können wieder genutzt werden und sind sogar förderlich für die Anzündphase.
Der Reinigungshebel sollte vor jedem Anfeuern bedient werden, um den Wärmetauscher von möglichen Ablagerungen zu reinigen.

Bei optimaler Holzverbrennung und der Einhaltung der vorgegebenen Mindestrücklauftemperatur von 60°C werden die Vergasungskammer, die eigentliche Brennkammer und die Wärmetauscher minimal verunreinigt.

Reinigung des Füllraums (Vergasungskammer):
Sollten sich in der oberen Brennkammer größere Mengen Asche ablagern, welche nicht durch die Düse in die Brennkammer heruntergefallen ist, muss diese entfernt werden. Beim Heizbetrieb wird sich eine leichte Ruß- oder Teerschicht in der Nähe der Türen bilden. Diese Ablagerungen sind Funktionsbedingt, schränken den Heizbetrieb aber nicht ein. **Der Heizraum soll generell sauber gehalten werden.**

4.3 Luftklappeneinstellung

Der Kessel verfügt über 2 getrennt einstellbare Klappen zur Regulierung der Verbrennungszuluft. Dabei wird über den oberen Stellmechanismus die Primärluft und über den unteren die Sekundärluft eingestellt. Die Primärluft ist diejenige Zuluft, die der Verbrennung als erstes zugegeben wird. Sie beeinflusst die Temperatur des Abgases und die Größe des Feuers. Die Primärluft kann zum Anheizen ganz geöffnet sein, sollte aber nach dem Anheizen (Abgastemperatur > 100°C) eingedrosselt werden. Die optimalen Einstellungen sind im Zuge der Inbetriebnahmemessung einzustellen.
Die Sekundärluft wird direkt in der Verbrennungszone zugegeben. Sie beeinflusst die Ausbrandqualität. Der Sauerstoffgehalt im Abgas kann durch die Sekundärluftklappe maßgeblich beeinflusst werden.
Beide Klappen sind entsprechend der Tabelle im Abschnitt 4 werkseitig eingestellt. Ein Nachregulieren ist möglich aber i.d.R. nicht erforderlich.

Abb. 16: Luftklappeneinstellung an der Kesselrückwand

4.4 Wiederkehrende Messung

Für die vom Kaminkehrer durchzuführende, vorgeschriebene Abgasmessung bedarf es folgender Vorbereitung:
1. Die Messung sollte immer unmittelbar nach der Reinigung des Holzvergaserkessels erfolgen.
2. Für die Messung ist unbedingt auf ein ausreichendes freies Pufferladevolumen zu achten.
3. Der Holzvergaserkessel ist, wie auf Seite 21 beschrieben, anzuheizen und zu betreiben.
4. Nachdem das Brennholz heruntergebrannt ist und sich im Kessel bei einer Abgastemperatur von ca. 110°C noch ein ausreichendes Glutbett befindet (schüren und auf ausreichend hohe Grundglut achten!), sind ca. 10 kg Scheitholz (Restfeuchte max. 20 %) entsprechend der Abbildungen auf Seite 21 aufzulegen.
5. Danach ist 5 Minuten zu warten und es kann mit der Abgasmessung begonnen werden.

4.5 Wartung

Der Betreiber ist für die kontinuierliche Kontrolle des Holzvergaserkessels verantwortlich und hat die jährliche, durch einen Fachbetrieb durchzuführende Wartung des Kessels zu veranlassen. Die jährliche Wartung ist zu dokumentieren und elementarer Bestandteil der Gewährleistungsbedingen der SL Systemlösung Haustechnik GmbH.

Wenn der Reinigungshebel des hinteren Wärmetauschers schwer zu bedienen sein sollte, was auf größere Ablagerungen schließen lässt, kann die Revisionsklappe gegebenenfalls geöffnet und der Wärmetauscher gereinigt werden. Vor dem Wiederverschließen ist die Dichtung der Revisionsklappe auf Beschädigungen zu überprüfen und eventuell auszutauschen.

Folgende Kesselkomponenten sind auf eventuellen Verschleiß zu kontrollieren:
Feuerdüse - Dichtungen von Türen und Abdeckungen - Brennkammer - Abgasturbulatoren - alle feuerberührten Teile

Wartungshinweise: Scharniere und bewegliche Teile sind bei Bedarf zu schmieren. Die Dichtungen der Kesseltüren sind spätestens bei der jährlichen Wartung zu kontrollieren. Die Türen können in einem gewissen Maß bei Bedarf nachgestellt werden. Abgasgebläse und die Luftkanäle sind bei der jährlichen Wartung nach Bedarf zu reinigen. Die Thermische Ablaufsicherung ist ebenfalls jährlich zu überprüfen. Alle Sicherheitseinrichtungen von Kessel und Heizungsanlage sind regelmäßig zu kontrollieren. Die Kesselreinigung sollte wie bereits beschrieben wöchentlich erfolgen.

4.6 Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Weder Kesseldisplay noch Gebläse in Funktion	· Kein Strom – Sicherung raus	· Sicherung wechseln (Ursache klären) · Stromanschluss kontrollieren und wieder herstellen
Leistungsabfall des Kessels, Kessel brennt nicht, obwohl das Abgasgebläse läuft	· Feuerraum verschmutzt · eventuell Düse verschlossen · das verwendete Holz ist zu feucht · falsche Scheitholzlänge (Hohlbrand) · Luftzufuhr gestört	· Kessel reinigen · Düse kontrollieren / reinigen · Trockenes Holz verwenden · Scheitholz korrekt einschichten · Luftzufuhr prüfen
Nach dem Schließen der Anheiztür brennt der Kessel für kurze Zeit, danach raucht er nur noch	· Sekundärlufteinstellung falsch · Das verwendete Holz ist zu feucht · Falsche Scheitholzlänge	· Sekundärlufteinstellung kontrollieren und einstellen · Trockenes Holz verwenden · Richtige Scheitholzlänge und sauber einschichten
Kessel überhitzt – Pufferspeicher wird nicht geladen	· Ladeeinheit defekt · Kein Strom · Absperrhahn verschlossen	· Ladeeinheit reparieren bzw. austauschen · Stromanschluss überprüfen und wieder herstellen · Einstellung an der Kesselsteuerung überprüfen · Absperrhähne kontrollieren

5. Ersatzteile und Zubehör

5.1 Ersatzteile

Für die Scheitholzvergaserkessel SL V sind verschiedene Ersatzteile erhältlich. Diese Ersatzteile können über den Fachgroßhandel bzw. den Installeurbetrieb bezogen werden. Die Teile sind von eingewiesenen Installateuren bzw. durch den SL-Kundendienst zu ersetzen.

5.2 Zubehör

Folgendes Zubehör wird werkseitig emfohlen:

Temperatur-Differenz-Regler
(Art.-Nr.: HZ051)

3-Wege-Umschaltventil
(Art.-Nr.: HZ081)

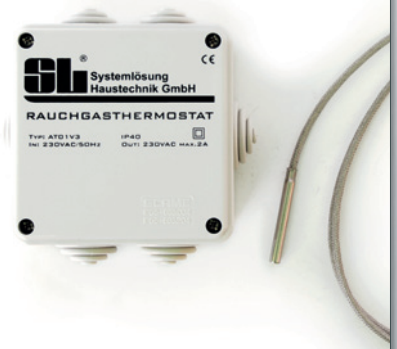
Zugbegrenzer
(Art.-Nr.: HGZ001)

Thermische Ablaufsicherung
(Art.-Nr.: HZ020)

Reinigungsset für Kessel
(Art.-Nr.: HZ040)
- Kratze
- Ascheschaufel
- Schürhaken
- Reinigungs-bürste

SL-Ladeventil-Einheit
(Art.-Nr.: HZ038)

elektronisches Rauchgasthermotat
(Art.-Nr.: HZ0351)



Hinweis: Produkte können von der Darstellung abweichen.

6. IMPRESSUM

6.1 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung entsprechend Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006, Anhang II A

Hersteller:
SL-Systemlösung Haustechnik GmbH
Major von Minckwitz Allee 8
01558 Großenhain

Produkt:
Allgemeine Beschreibung: Scheitholzvergaserheizkessel mit Abgastemperatur geregeltem Saugzuggebläse
Generelle Funktion: Manuell beschickte Kleinfeuerungsanlage für die zentrale Wassererhitzung
Herstellerbezeichnung: Scheitholzvergaserkessel SL18V

Erklärung:
Die beschriebene Maschine wurde konstruiert und gebaut in Übereinstimmung mit:
- EN 303-5: 2012
- Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtline).
- Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (Bauprodukte)
- Richtlinie (EU) 2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie)
- 2004/108/EG (EMV-Richtline)

Ort, Datum:
Großenhain, 09.10.2015

6.2 Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen

Gewähr- und Garantieleistungen

Für die von uns gelieferten Komponenten leisten wir Garantie auf Fabrikations- und Materialfehler nach folgenden Bestimmungen:
- Bei berechtigten Mängelrügen liefern wir nach unserer Wahl Ersatzteile, bessern den Mangel nach, tauschen die Ware um oder mindern den Kaufpreis.
- Die Gewährleistung beträgt ab Rechnungsdatum für Heizkesselkörper, Verkleidung, Türen **3 Jahre.**

Bei Verwendung der SL-Ladeventileinheit + dem SL-Zugbegrenzer erhöht sich die Garantieleistung auf insgesamt 5 JAHRE!

- Für alle übrigen Teile und Zubehör wie Regelungen, Pumpen und Ventile gewähren wir **2 Jahre**.
- Für Verschleißteile wie Feuerkeramik und Dichtungen - bei sachgemäßem Umgang unter Einhaltung der Betriebsanleitung - **6 Monate**.

Die beiliegende Garantiekarte ist dazu vollständig ausgefüllt an uns zurückzusenden.

Weitere Aufwendungen werden im Sinne des § 476 BGB behandelt.

Die Gewährleistung gilt nur bei Verwendung zugelassener Brennstoffe, listenmäßigem Kaminzug, richtiger Bedienung, vorschriftsmäßiger und fachgerechter Installation, HV-Betrieb mit Pufferspeicher (min. 55 ltr./kW) und Inbetriebnahme. Die jährlich von einem Fachunternehmen durchzuführende Wartung ist zu dokumentieren und elementarer Bestandteil der Gewährleistungsbestimmungen.

Wir haften nicht für Schäden durch Leckwasser, Schwitzwasser, Säurekorrosion, Kessel- bzw. Wassersteinablagerungen oder Schäden, die durch Schmutzteile oder Sauerstoff im Wasser hervorgerufen werden.

Die Gewährleistung erlischt, wenn Reparaturen oder Änderungen an unseren Geräten ohne unsere Zustimmung vorgenommen wurden.

Kommen wir unserer Gewährleistungs- bzw. Garantieverpflichtung nicht in angemessener Frist nach, so kann uns der Käufer eine Nachfrist setzen. Nach deren Ablauf ist der Käufer zur Minderung oder Rückgängigmachung des Vertrages (Wandlung) berechtigt.

Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadenersatzansprüche jeder Art sind ausgeschossen, es sei denn, dass diese gesetzlich begründet sind.

Bei schuldhaft unberechtigten Reklamationen, mit deren Beseitigung wir beauftragt wurden, stellen wir die uns entstandenen Kosten in Rechnung.

6.3 Ansprechpartner (Herstellerkontakt)

SL Systemlösung Haustechnik GmbH
Industrie- und Gewerbegebiet Flugplatz
Major-von-Minckwitz-Allee 8
01558 Großenhain

Tel.: +49 3522/528695 info@sl-grossenhain.de
Fax: +49 3522/528728 www.sl-grossenhain.de

6.4 Persönliche Notizen

Systemlösung
Haustechnik GmbH

SL SCHEITHOLZVERGASER-KESSEL-Serie

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

überreicht durch:

Technische Änderungen, Irrtümer und Modellabweichungen vorbehalten. Stand: 04/16

SL Systemlösung Haustechnik GmbH
Industrie- u. Gewerbegebiet Flugplatz
Major-von-Minckwitz-Allee 8
01558 Großenhain
Tel. 03522-528695
Fax 03522-528728
www.sl-grossenhain.de
info@sl-grossenhain.de