Solarbayer®
Zukunftssichere Heizsysteme

Holzvergaserkessel HVS E

Solarbayer-Steuerung „SB4.0“ AK4005S

Bedienungsanleitung



Bestimmungen

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Heizkessels umfaßt den ausschließlichen Einsatz für Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828

Beachten Sie die Tabelle „Technischen Daten", *siehe Kapitel:* ***[Allgemeines]*** *Technische Daten*.
Bitte lesen Sie vor Montagebeginn diese Produktinformation sorgfältig durch, um Schäden durch unsachgemäße Montage zu vermeiden. Die Montage darf nur von Fachfirmen nach den „anerkannten Regeln der Technik" und nach geltenden Vorschriften und Normen erfolgen. Länderspezifische Vorschriften sind besonders zu beachten. Bei nicht fachgerechter Montage bzw. nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch erlischt die Gewährleistung.

Beachten Sie folgende Richtlinien und Normen in der jeweils gültigen Fassung*:

– Landesbauverordnung

– Gewerbliche und Feuerpolizeiliche Bestimmungen und Vorschriften

– Luftreinhalteverordnung des jeweiligen Landes (in Deutschland: 1.BImschV)

– Feuerstättenverordnung:	Verordnungen über Feuerungsanlagen
EnEV bzw. ab 2019 GEG:	Verordnung für energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden bzw. Gebäudeenergiegesetz
DIN EN 303-5:	Heizkessel – Teil 5: Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen
DIN 1988:	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
DIN EN 806:	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
DIN EN 12828:	Heizungsanlagen in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 12828:	Sicherheitstechnische Ausrüstung in Gebäuden
EN 13384:	Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
DIN 4759-1:	Wärmeerzeugungsanlagen für mehrere Energiearten; Eine Feststofffeuerung und eine Öl- oder Gasfeuerung und nur ein Schornstein; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
VDI 2035:	Vermeidung von Schaden in Warmwasser-Heizungsanlagen
DIN VDE 0100:	Errichten von Niederstromanlagen; Errichten von Starkstromanlagen
DIN VDE 0105:	Betrieb von elektrischen Anlagen

* Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualisierungen und Neuerscheinungen sind zu beachten.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise 5

2. Warnhinweise 6

Allgemeiner Hinweis 6
Grundsätzliche Sicherheitsinformationen 6

3. Betrieb und Instandhaltung 7

3.1 Allgemeiner Hinweis 7
3.2 Betriebshinweise 7
3.3 Instandhaltung 7
3.4 Dimensionierung 8

4. Installation 9

4.1 Inbetriebnahme 9
4.1.1 Inbetriebnahme bei kalter Anlage 9
4.2 Wichtige Hinweise 9
4.3 Einsatzbereich und wasserseitiger Anschluss 9
4.3.1 Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil 9
4.3.2 Übertemperaturabführung 10
4.4 Rücklauftemperaturanhebung 10
4.5 Aufstellung, Heizraum und Zuluft 10
4.6 Aufstellplatz 10
4.7 Transport in den Heizraum 11
4.7.1 Kontrollen nach dem Transport 11
4.8 Kamin 11
4.8.1 Beschaffenheit des Kamins 11
4.8.2 Vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin 11
4.8.3 Richtige Dimensionierung des Kamins (nach EN 13384) 11
4.9 Speicherfühler 12
4.10 Kesselrücklaufhebung (Pflichtzubehör) 13
4.11 Thermische Ablaufsicherung (Pflichtzubehör) 13
4.12 Abgaszuggebläse (optionales Zubehör) 15
4.13 Elektroanschluss 15
4.14 Elektroschaltplan HVS LC 17
4.15 Elektroschaltplan HVS E 18
4.16 Checkliste zur Inbetriebnahme des Kessels 19

5. Sicherheitseinrichtungen 20

5.1 Übersicht Sicherheitseinrichtungen 20

6. Technische Daten 21

6.1 Allgemeine Daten 21
6.2 Füllraum/Brennstoffverbrauch 21
6.3 Maße und Gewichte 22
6.4 Abgasführung 23
6.5 Elektrische Daten 23
6.6 Hydraulik 23

7. Brennstoffe 24

7.1 Allgemeines 24
7.2 Nicht geeignete Brennstoffe 24
7.3 Geeignete Brennstoffe 24
7.4 Empfohlene Holzfeuchtigkeitswerte 25

8. Bedienung der Heizungsanlage 26

8.1 Abdichten des Heizkessels 26
8.2 Betrieb bei geringer Leistungsabnahme 26
8.3 Kondensatbildung im Kessel 26
8.4 Außerbetriebnahme 26
8.5 Überhitzung des Kessels 26

9. Kesselbetrieb 28

9.1 Komponenten des Kessels 28
9.2 Bedienfeld und Displaybeschreibung 29
9.3 Symbol- und Grundparameter-beschreibung 29
9.4 Grundmenü 30
9.5 Wichtige Grundparameter 32
9.6 Werksteinstellungen wiederherstellen 33
9.7 Fachmannmenü 34
9.8 Kessel anheizen – Reglerfunktion (ohne Abgaszuggebläse) 36
9.9 Kessel anheizen – Reglerfunktion (mit Abgaszuggebläse) 37
9.10 Anheizvorgang 38
9.11 Brennstoff nachlegen 40
9.12 Ausschalten des Kessels (automatisch) 41
9.13 Ausschalten des Kessels (manuell) 41

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

10. Wartung 42

10.1 Türen / Türverschluss 42
10.1.1 Einstellung der Türen 42
10.1.2 Prüfung der Türdichtungen 43
10.1.3 Austausch der Dichtungen und Scharnier einstellen 43
10.2 Verkleidung des Kesselkörpers 45
10.3 Brennerdüse/Düstenstein 46
10.4 Abschirmsteine 46
10.5 Feuerraum 47
10.6 Führung der Primär- und Sekundärluft 48
10.7 Druckgebläse 49
10.8 Sekundärlufteinstellung (nur HVS E) 49
10.9 Sekundärluft-Stellmotor und Luftblende (nur HVS E) 50
10.10 Lambdasonde (nur HVS LC) 50
10.11 Temperatursensoren 51
10.12 Sicherheitstemperaturbegrenzer – STB 51
10.13 Abgasturbulatoren 52
10.14 Reinigung der Vergaserkammer 52
10.15 Reinigung des Wärmetauschers 53
10.16 Reinigung der Primär- und Sekundärluft-kanäle 54
10.17 Wartungsplan 55

11. Abgasmessung 57

12. Problembehebung 59

13. Status-/Störungsmeldungen 60

13.1 Statusmeldungen 60
13.2 Status-/Störungsmeldungen (HVS E / HVS LC) 61
13.3 Status-/Störungsmeldungen (nur HVS LC) .. 63

14. Produktdaten laut EU-Verordnung 2015/189 64

15. Garantie/Gewährleistung 65

16. Entsorgungshinweis Deutschland 65

17. EG/EU-Konformitätserklärung 66

18. Stichwortverzeichnis 67

Beachten Sie bitte vor dem ersten Anheizvorgang den korrekten Sitz der Stahlwanne in der Brennkammer sowie die korrekte Lage der Brennkammer- und der Aschenkammersteine.
*siehe Kapitel **[Wartung]** Feuerraum*

Beachten Sie bitte vor dem ersten Anheizvorgang die „Inbetriebnahme-Checkliste",
*siehe Kapitel **[Montage]** Checkliste zur Inbetriebnahme des Kessels*

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

1. Sicherheitshinweise

- Montagemaße und Wandabstände sind zu beachten, siehe Kapitel: [Allgemeines] Technische Daten.
- Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät, dürfen nur durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden.
- Der Kessel muss in Übereinstimmung mit den gültigen Brandschutzvorschriften und Normen installiert werden. Wenden Sie sich vor Montagebeginn an die zuständige Aufsichtsbehörde (Bezirkskaminkehrer ...).
- Der Kessel muss in einem geschlossenen, geeigneten Heizungsraum aufgestellt werden, der Boden muss fest und tragfähig sein.
- Der sichere Abstand zu brennbaren Gegenständen muss gewährleistet sein.
- Der Stellraum muss durch eine permanente Öffnung von mind. 250 cm^2 belüftet werden. Beachten Sie hierzu die Feuerstättenverordnung der Länder in der jeweils gültigen Fassung.
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.
- Während des Betriebes des Kessels dürfen an elektrischen Einrichtungen des Kessels und an den elektrischen Leitungen keine Eingriffe getätigt werden.
- Vor der Abnahme der Verkleidung des Kessels oder eines an den Kessel angeschlossenen Elektrogerätes ist es notwendig, sämtliche Netzanschlüsse vom Stromnetz zu trennen.
- Der Kessel darf nur in einem betriebssicheren Zustand betrieben werden.
- Der Anlagenbetreiber muss mit der Funktionsweise und Bedienung der Anlage und evtl. verbauter Sicherheitseinrichtungen vertraut sein.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

2. Warnhinweise



Durch unsachgemäßes Betreiben der Anlage besteht Verletzungsgefahr. Es könnten auch Sachschäden auftreten.



Warnung vor Handverletzung.



Zutritt für Unbefugte verboten.



Warnung vor heißer Oberfläche.

Die Beachtung der anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sind ebenfalls zu beachten, um Störungen zu vermeiden. Andernfalls können hier schwere Personen- oder Sachschäden entstehen.

Allgemeiner Hinweis

Diese Dokumentation enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit und wegen der möglichen Vielzahl nicht sämtliche Detailinformationen und kann insbesondere nicht jeden denkbaren Fall des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder besondere Fragen auftreten, können Sie die erforderliche Auskunft über Ihren Fachhändler oder direkt von der Firma Solarbayer anfordern.
Personen (einschließlich Kinder) die auf Grund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, dürfen dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

Grundsätzliche Sicherheitsinformationen

Aufgrund Ihrer funktionell bedingten elektrischen und mechanischen Eigenschaften können die Anlagen, sofern Verwendung, Betrieb und Instandhaltung nicht bestimmungsgemäß erfolgen oder unzulässige Eingriffe vorgenommen werden, schwere gesundheitliche und materielle Schäden bewirken. Es wird deshalb vorausgesetzt, dass Planung und Ausführung aller Installationen, Transport, Betrieb und Instandhaltung durch verantwortliches, qualifiziertes Personal ausgeführt und beaufsichtigt wird.

Beim Betreiben elektrischer Anlagen stehen zwangsläufig bestimmte Teile davon unter gefährlicher elektrischer Spannung oder mechanischer Beanspruchung. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an der Anlage arbeiten. Dieses muss gründlich mit dem Inhalt dieser und aller weiteren Anleitungen vertraut sein. Die problemlose und sichere Nutzung dieser Anlage setzt sachgemäßen Transport, Lagerung sowie bestimmungsgemäßen Betrieb und sorgfältige Instandhaltung voraus. Auch Hinweise und Angaben auf den Anlagen müssen beachtet werden.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

3. Betrieb und Instandhaltung

3.1 Allgemeiner Hinweis

Einen sicheren Betrieb und sichere Instandhaltung der Anlage setzen voraus, dass sie von qualifiziertem Personal sachgemäß und unter Beachtung der Warnhinweise dieser Dokumentation und der Hinweise auf den Anlagen durchgeführt werden. Der Kessel die Dichtheit des Kessels ist werksseitig nach DIN EN 303-5 geprüft. **Bei ungünstigen Betriebsbedingungen können an Gehäuseteilen Temperaturen über 80 °C auftreten.**

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperatur:	+10 bis +40 °C
Lager-/Transporttemperatur:	-20 bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit:	Betrieb: 5 - 85 % / Lagerung: 5 - 95 %

3.2 Betriebshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

Abdeckungen, die das Berühren von heißen oder rotierenden Teilen verhindern oder die zur richtigen Luftführung und damit zur wirkungsvollen Funktion erforderlich sind, dürfen während des Betriebes nicht geöffnet werden.

Bei etwaigen Störungen oder bei ungewöhnlichen Betriebszuständen wie bspw. Austritt von Rauch oder von Flammen ist die Anlage über den NOT-AUS sofort abzuschalten. Es ist dann unmittelbar der Installateur oder der Solarbayer Werkskundendienst zu verständigen.

- Bei Betätigung des Hauptschalters an der Heizraumtür bzw. bei Stromausfall wird die Anlage sofort außer Betrieb gesetzt. Die verbleibende Restbrennstoffmenge brennt selbständig ab, ohne das giftige Gase austreten, vorausgesetzt der natürlich wirkende Kaminzug ist ausreichend hoch. Deshalb muss der Kamin nach DIN 4705 bzw. EN 13384 dimensioniert und ausgeführt sein. Bei Wiedereinschalten ist die Anlage auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und der gefahrlose Betrieb der gesamten Anlage muss gewährleistet sein!
- Die Geräuschemissionen des Kessels während des Betriebes haben keinerlei Auswirkung auf die Gesundheit von Personen.

3.3 Instandhaltung

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

Vor Beginn jeder Arbeit an der Anlage, besonders aber vor dem Öffnen von Abdeckungen von unter Spannung stehenden Teilen, ist die Anlage vorschriftsmäßig frei zuschalten. Neben den Hauptstromkreisen ist dabei auch auf eventuell vorhandene Zusatz- oder Hilfsstromkreise zu achten. Die üblichen Sicherheitsregeln laut DIN VDE 0105 sind:

- Allpolig und allseitig abschalten!
- Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Auf Spannungsfreiheit prüfen!
- Erden und Kurzschließen!
- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken und Gefahrenstellen eingrenzen!

Um etwaige Instandhaltungsfehler, bei unsachgemäßer Wartung zu vermeiden, empfiehlt sich ein regelmäßiger Wartungsdienst durch autorisiertes Personal oder durch den Solarbayer Werkskundendienst.
Ersatzteile dürfen nur direkt vom Hersteller bzw. einem Vertriebspartner bezogen werden.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

3.4 Dimensionierung

Auslegungsdiagramm zur Kesselgrößenbestimmung bei folgenden Betriebsbedingungen:

Außentemperatur:	ca. -16 °C (kältester Tag)
Raumtemperatur:	ca. 20 °C
Personenanzahl:	ca. 4
Gebäudeart:	EFH
Wärmedeckungsgrad durch Holzvergaserkessel:	100 %

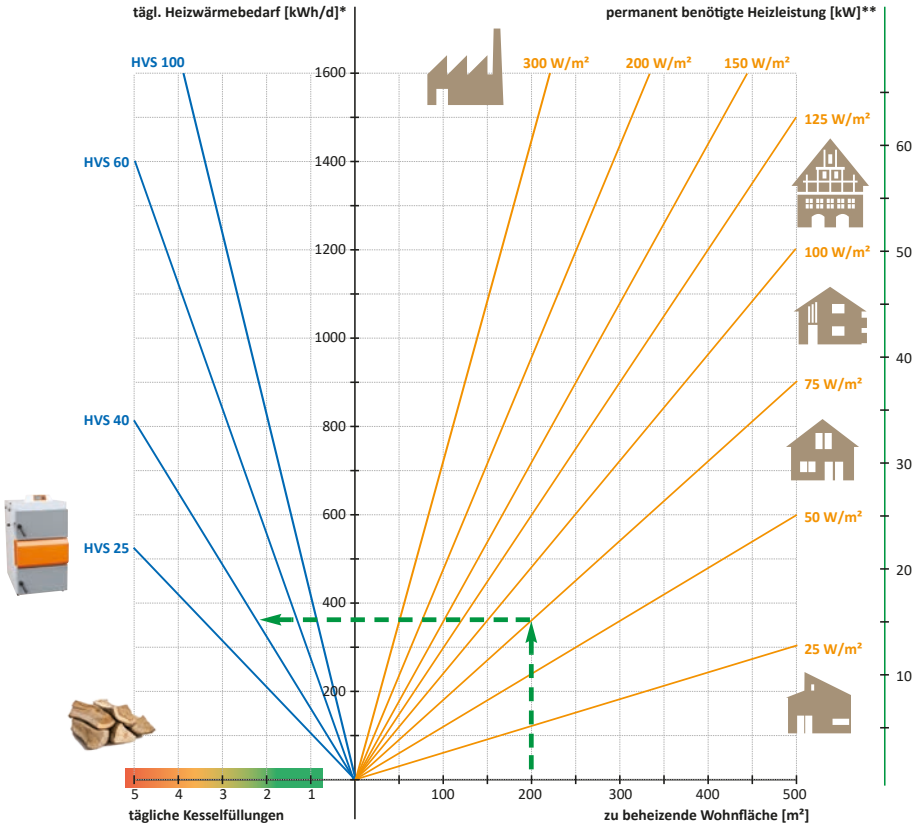
Abweichende Betriebsbedingungen, wie zum Beispiel höhere Raumtemperaturen, können den Wärmebedarf erhöhen bzw. senken. Daher im Einzelfall abschätzen und ggf. ausreichende Reserve vorsehen.

Beispiel:

Angenommene Heizlast: 75 W/m²
Zu beheizende Wohnfläche: 200 m²

Ergebnis:

Kesselgröße: **HVS 40**
Kesselfüllungen mit Brennholz: **ca. 2**
(am kältesten Tag bei -16 °C)



Diese Grafik dient zur allgemeinen Information und ersetzt keine fachtechnische Planung!

Gebäudeklasse	Heizlast bei (-16 °C)
Bestand bis 1977	> 120 W/m²
WärmeschutzV ab 1977	80 bis 120 W/m²
WärmeschutzV ab 1984	60 bis 80 W/m²
WärmeschutzV ab 1994	40 bis 60 W/m²
EnEV 2002	20 bis 45 W/m²
EnEV 2009	15 bis 30 W/m²

***tägl. Heizwärmebedarf [kWh/d]:**

Der tägl. Heizwärmebedarf des Gebäudes in kWh (bei -16°C Außentemperatur), falls bekannt. Dieser Wert kann z.B. beim Planer des Gebäudes erfragt werden.

Falls nicht bekannt kann der tägl. Heizwärmebedarf grob ermittelt werden. Hierzu entnehmen Sie die Heizlast der für Sie zutreffende Gebäudeklasse aus der nebenstehende Tabelle und nehmen die korrespondierende Linie in der Grafik um die Heizlast für Ihre zu beheizende Wohnfläche zu ermitteln.

****permanent benötigte Heizleistung [kW]:**

Die permanet benötigte Heizleistung ist z.B. die Nennwärmeleistung die ein konventioneller Öl-/Gaskessel haben müsste, wenn er 24 Std. ununterbrochen Heizwärme erzeugt.

Bitte beachten Sie, dass mit Festbrennstoffkesseln die angegebene Kesselleistung nur unter Volllast erreicht wird.
Sie heizen den Kessel an, bis zur erreichten Volllast werden ca. 30 min vergehen. Die angegebene Kesselleistung wird dann für mehrere Stunden erreicht. Anschließend erfolgt die Ausbrandphase mit verringerter Leistung. Auch das Restglutbett im Kesselraum wird für gewisse Zeit nachglimmen. Danach ist der Brennstoff komplett verbraucht. Zur einfacheren Berechnung kann die Brenndauer aus den technischen Daten entnommen werden.

ACHTUNG: Dies müssen Sie bei der Auslegung unbedingt berücksichtigen, damit Sie den Kessel nicht zu schwach dimensionieren.

© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]

4. Installation

4.1 Inbetriebnahme

Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom Solarbayer Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen.
Im Zuge der Inbetriebnahme und Übergabe an den Betreiber ist ferner die Funktion sämtlicher Regel- und Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen und dem Betreiber die Bedienung und Wartung des Kessels und der Anlage eingehend zu erläutern.
Bei der Erstinbetriebnahme MÜSSEN alle Aggregate vorab getestet werden (*siehe Kapitel 9.9: Fachmannmenü*)!
Das Inbetriebnahme Protokoll muss ausgefüllt und an Solarbayer übermittelt werden, damit die 5-jährige Garantie auf den Kessel in Kraft tritt.

Inbetriebnahmeschritte

1. Hydraulischen Anschluss auf Dichtheit prüfen
2. Elektrische Klemmen auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen
3. Stromversorgung herstellen
4. Funktionsprüfung durchführen (siehe Seite 32; Punkt 2.12 Fachmannmenü)
5. Kessel einheizen (siehe Seite 36; Kessel anheizen)
   Hierzu empfehlen wir bei der ersten Inbetriebnahme maximal eine halbe Kesselfüllung zu verwenden.
6. Emissionsmessung bei Erstinbetriebnahme (siehe Seite 60; Abgasmessung)
7. Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen

Betriebsbedingungen

Der Kessel ist werksseitig für den jeweiligen Leistungstyp voreingestellt und muss nicht nachgeregelt werden.
Um die den Leistungsbereich sicher zu stellen sind folgende Gegebenheiten und Temperaturen während des Betriebes einzuhalten:

- Kesseltemperatur = ca. 80°C
- Rücklauftemperatur = 70°C
- Abgastemperatur = >180°C
- Gebläseleistung = konst. 80-100 %
- Kaminzug = 10-15 Pa
- Brennholz = ca. 5 cm kleiner als Füllraumlänge; Kantenlänge = 8-10 cm; Restfeuchtigkeit = 15-18 %
- Lambdawert = 1,2 - 1,4
- Restsauerstoffgehalt im Abgas = 5 - 6 %

4.1.1 Inbetriebnahme bei kalter Anlage

Nach längerer Stillstandzeit bzw. bei der ersten Inbetriebnahme sollten Sie insbesondere beim Anheizen folgenden Punkt beachten:

- Bei ausgekühlter Anlage braucht der Kessel verhältnismäßig lange um auf Temperatur zu kommen, wenn während des Anheizens alle Wärmeverbraucher eingeschaltet sind. Nehmen Sie daher zunächst nur einen kleinen Heizkreislauf in Betrieb und schalten Sie die übrigen Heizkreisläufe erst nach und nach zu wenn der Kessel seine Betriebstemperatur erreicht hat. Die erste Inbetriebnahme darf nur vom SOLARBAYER Werkskundendienst oder dafür autorisiertem Personal durchgeführt werden.

4.2 Wichtige Hinweise

Vom Betreiber ist schriftlich zu bestätigen, dass er

- in die richtige Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde
- die Bedienungsanleitung und gegebenenfalls weitere Unterlagen etc. erhalten und zur Kenntnis genommen hat und
- infolgedessen mit der Anlage hinreichend vertraut ist.

Der hydraulische Abgleich der Anlage (Rohrinstallation) muss durch ein (autorisiertes) Fachunternehmen (Installateur) durchgeführt werden.

Die Heizungsfachfirma ist verpflichtet

- ein richtig ausgelegtes Membranausdehnungsgefäß (MAG) zu installieren.
- für die Gesamtanlage eine Dokumentation (lt. EN 12170) zu erstellen, welche im Heizraum aufzubewahren ist.

Alle anerkannten Regeln, Vorschriften und Normen sind von der Heizungsfachfirma anzuwenden.
SOLARBAYER bietet zahlreiche Empfehlungsschemen. Wird bei der Installation nach anderen Schemen gearbeitet, kann kein ordnungsgemäßer Kesselbetrieb garantiert werden. Alle aus diesem Grund anfallenden Kundendiensteinsätze gehen zu Lasten des Kunden bzw. der Heizungsfachfirma.

Heizungswasser: Beachten Sie bezüglich der Beschaffenheit des Heizwassers EN 12828 Teil 1 und VDI 2035.

4.3 Einsatzbereich und wasserseitiger Anschluss

- Der Heizkessel HVS ist für die Verfeuerung von Stückholz zum Betreiben von Zentralheizungen für geschlossene Warmwasseranlagen geeignet.
- Die Kessel sind als Wärmeerzeuger für Heizungsanlagen mit Pufferspeicher mit max. zulässigen Vorlauftemperaturen bis 90 °C geeignet und zugelassen. Dieser Pufferspeicher muss nach EN 303-5 und dem 1.BImSchV dimensioniert sein.

Solarbayer empfiehlt die Installation eines entsprechend dimensionierten Pufferspeichers.
Solarbayer Empfehlung:

- HVS 25 E → mind. 2.000 Liter
- HVS 40 E → mind. 3.000 Liter
- HVS 60 E → mind. 5.000 Liter
- HVS 100 E → mind. 6.000 Liter

Abweichend hiervon sind eventuelle größere Mindestvolumen für Förderungen zu berücksichtigen.

4.3.1 Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil

Ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß und ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil sind gemäß EN 12828 zu montieren.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

4.3.2 Übertemperaturabführung

In Anlagen nach EN 12828 dürfen Festbrennstoffe nur verfeuert werden, wenn die Heizkessel mit einem passenden Sicherheitswärmetauscher und einer baumustergeprüften thermischen Ablaufsicherung ausgerüstet sind. Diese Sicherheitseinrichtung dient zum Schutz des Kessels gegen Überhitzung, kann ihre Aufgabe aber nur erfüllen, wenn:

- am Kaltwassereintritt in die Rohrschlange ein Fließdruck von mind. 2 bar zur Verfügung steht (und zwar dauernd, netzspannungsabhängige Eigenversorgungen sind nicht sicher genug),
- der Förderdruck am Rauchrohrstutzen des Kessels den vorgeschriebenen Wert nicht übersteigt (*siehe Kapitel 2.8.2: Vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels*)

Prüfen Sie daher vor Installation des Kessels, ob diese beiden Voraussetzungen gegeben bzw. erfüllbar sind.
Für den Anschluss an Trinkwassernetze sind örtliche Vorschriften zu beachten!

4.4 Rücklauftemperaturanhebung

Die Rücklauftemperatur darf nicht unter 70 °C absinken! Die Position des Rücklaufanschlusses ist im *Kapitel 4.1.3: Maße und Gewichte* (Anschlüsse) ersichtlich. Die Rücklauftemperaturanhebung wird vom Kessel selbst auf 70 °C gesteuert. Dies erfordert die elektronische Rücklaufanhebung Laddotronic von Solarbayer! Eine thermisch geregelte Rücklaufanhebung ist NICHT zulässig, da ein ordnungsgemäßer Betrieb nicht sicher gestellt werden kann.

Korrosionsschäden, hervorgerufen durch zu niedrige Rücklauftemperatur, fallen nicht unter Garantie bzw. Gewährleistung.

4.5 Aufstellung, Heizraum und Zuluft

Wenn im Heizraum ein zusätzlich raumluftabhängiger Wärmeerzeuger und/oder ein Lüftungsgerät installiert wird muss die Zuluft so ausgelegt werden, dass kein Unterdruck im Aufstellraum des Kessels entsteht.
Anmerkung: Durch den gleichzeitigen Betrieb der Belüftungseinrichtung im Aufstellraum oder einer Verbindung des Raumes zu dem Aufstellraum (z.B. eine Abzugshaube im Abluftmodus) kann ein statischer Unterdruck, der wesentlich höher ist als 8 Pa ist, in dem Aufstellraum im Vergleich zur Umgebung auftreten.
Bei Feuerstätten gelten bezüglich der baulichen Anforderungen an Heizräume sowie deren Be- und Entlüftung die Bauvorschriften der jeweiligen Länder. **Sorgen Sie für ausreichende Frischluft im Heizraum**, damit die zum Betrieb aller installierten Feuerungen notwendige Frischluft nachströmen kann und zum Schutz der Bedienungsperson kein Sauerstoffmangel auftritt!

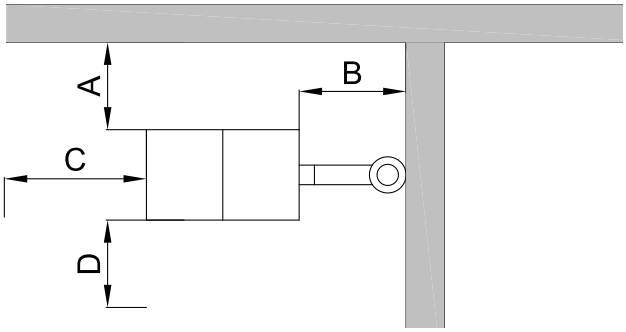
Zur Einhaltung dieser Forderung empfehlen wir für alle Kesselgrößen bis 50 kW einen Zuluftquerschnitt von 400 cm². Bei rechteckigen Öffnungen sollte das Seitenverhältnis nicht größer als 1,5:1 sein, bei Vergitterung ist ein entsprechender Zuschlag zu machen, damit der freie Querschnitt die oben genannte Forderung erreicht.

Anforderungen an einen Aufstell-/Heizraum:
Geschlossene Räumlichkeit mit Lüftungsöffnungen, die den jeweiligen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Der Raum muss eine verschließbare Tür haben, die ständig geschlossen zu halten ist.

Der Heizraum muss der Brandschutzverordnung entsprechen (siehe auch Seite 6: Sicherheitshinweise).

4.6 Aufstellplatz

Es kann unter bestimmten Umständen erforderlich sein, Abschirmungen zu Brennbaren Materialien (wie z.B. Brennstoff, Kabelkanäle, u.s.w.) zu platzieren. Dies wird je nach örtlicher Gegebenheit notwendig und sollte mit dem zuständigen Heizungsinstallateur und/oder Bezirkskaminkehrer abgeklärt werden.
Es ist auf eine waagerechte Ausrichtung zu achten. Zur ungehinderten Bedienung und Wartung der Kesselanlage ist unbedingt darauf zu achten, dass wenigstens auf einer Seite (A oder D) eine freie Durchgangsbreite von mind. 85 cm vorhanden ist (s. Abb.). Für die Anzeige- und Sicherheitseinrichtungen, die Bedienungsvorschriften, sowie für die Zugangswege ist eine genügend helle elektrische Beleuchtung vorzusehen. Brennbare Gegenstände, die nicht zum Betrieb oder zur Wartung der Kesselanlage benötigt werden, dürfen im Heizraum bzw. Aufstellplatz nicht aufbewahrt werden (Bau- und Sicherheitsvorschriften, Landesbauordnungen beachten!).



	Mindestabstand in mm	
	HVS 25 – 40	HVS 60 – 100
B	300	300
C	800	1600
A und D	400	

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

4.7 Transport in den Heizraum

Steht zum Transport ein Kran zur Verfügung, kann der Kessel mittels Transporthaken und Lastkette eingebracht werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Kessel mittels Gabelstapler auf der Transportpalette befördert wird, wobei darauf zu achten ist, dass die Staplergabeln lang genug sind, um ein Umkippen des Kessels zu verhindern. Bei zu engen Räumlichkeiten kann der Kessel nach Demontage der Transportpalette auf ebenen Flächen leicht über Rollen transportiert werden. Müssen Stiegen überwunden werden, können sämtliche Türen abmontiert werden (vgl. *Montageanleitung, Schritt 1, Seite 22*). Beim Transport ist unbedingt auf die unterseitig montierte Bodenisolierung zu achten, damit diese nicht beschädigt wird oder herausrutscht!

4.7.1 Kontrollen nach dem Transport

Nach dem Transport in den Heizraum sind folgende Punkte zu beachten:

- Richtige Position der Brennkammersteine
- Die Brennkammersteine sollten beim Transport des Kessels nicht entfernt werden.

Bei der Handhabung der Brennkammersteine mit Vorsicht umgehen – Bruchgefahr!

Dichtheit aller Türen:

- Zur ordnungsgemäßen Funktion des Kessels müssen alle Türen und Deckel dicht schließen, alle Türen und Öffnungen müssen auf Dichtheit geprüft werden.

4.8 Kamin

Der Solarbayer HVS-Stückholzkessel ist ein technisch hochwertiges Produkt, dessen Vorteile nur bei einer sorgfältigen Abstimmung, aller für eine gute Verbrennung notwendigen Faktoren, gegeben sind. Kessel und Kamin bilden eine Funktionseinheit und müssen zusammenpassen, um einen störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Deshalb ist es unumgänglich, den für jeden Heizkesseltyp richtigen „Förderdruck" zu erreichen.

Ein zu geringer Förderdruck verhindert den ordnungsgemäßen Abtransport der Rauchgase und kann zu

- schlechtem Anbrandverhalten
- Rauchaustritt am Kessel beim Nachfüllen
- Rauchaustritt am Zugregler
- Rauchaustritt bei undichten Rauchgasrohren
- Überdruck im Kamin mit Verpuffungsgefahr führen.

Ein zu hoher Förderdruck beschleunigt die Verbrennung und führt zu:

- Ausdehnung der Flamme, u. U. bis in den Kamin
- erhöhtem Verschleiß der Brennkammerteile
- hohe Strömungsgeschwindigkeit, damit erhöhter Auswurf von Staub und/oder Ruß
- Hohlbrand, damit rapider Leistungsabfall

Das Erreichen des richtigen Förderdruckes ist von drei wesentlichen Faktoren abhängig:

- Beschaffenheit des Kamins
- vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin mit Zugregler
- richtige Dimensionierung des Kamins

4.8.1 Beschaffenheit des Kamins

Die Voraussetzungen für einen geringen Zugverlust im Kamin sind:

- eine gute Wärmeisolierung – zur Vermeidung einer raschen Abkühlung der Rauchgase.
- eine glatte innere Oberfläche – zur Vermeidung von Turbulenzen.
- die Dichtheit des Kamins – zur Vermeidung von Falschlufteintritt (durch eintretende Falschluft wird die Abkühlung der Rauchgase beschleunigt).
- Der Kamin muss feuchtigkeitsunempfindlich und nach EN13384 berechnet bzw. dimensioniert sein.

Diesen Anforderungen entsprechen Kamine in der Ausführungsart I und II nach EN13384, Teil 2.

4.8.2 Vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin

Das Rauchrohr ist stetig steigend und wärmegedämmt an den Kamin anzuschließen. Es wird empfohlen, den Zugregler mit Explosionsklappe in die Wange des Kamins einzubauen (Zwischen Rauchrohranschluss und Putztür). Wird der Zugregler in die Rauchrohranbindung eingebaut, kann es zu unerwünschtem Staubaustritt kommen. Jeder Rauchrohrbogen erhöht den Widerstand und kann Strömungsgeräusche verursachen, die über den Kamin verstärkt werden. Dadurch kann es zu Lärmbelästigung kommen. Aus diesem Grund sind Rauchrohrbögen so weit als möglich zu vermeiden.

Des Weiteren ist zu beachten:

- Das Verbindungsstück darf nicht in den Kamin ragen.
- Sollten Bögen verwendet werden, darf bei diesen der Innenradius des Bogens nicht kleiner als der Rohrdurchmesser sein darf.
- Die Anschlussstelle am Kamin ist sorgfältig abzudichten.
- Senkrechte, gerade Kaminführung ohne Verzug (insbesondere bei Anbauten).
- Alle Reinigungstüren und Messöffnungen am Kamin sind dicht zu verschließen.
- Zur Vermeidung von Falschluft ist an einem Kamin nur ein Wärmeerzeuger anzuschließen.
- Ein Kaminzugregler ist zu empfehlen. Dieser bringt einen verbesserten Wirkungsgrad und damit ein Maximum an Wirtschaftlichkeit.

4.8.3 Richtige Dimensionierung des Kamins (nach EN 13384)

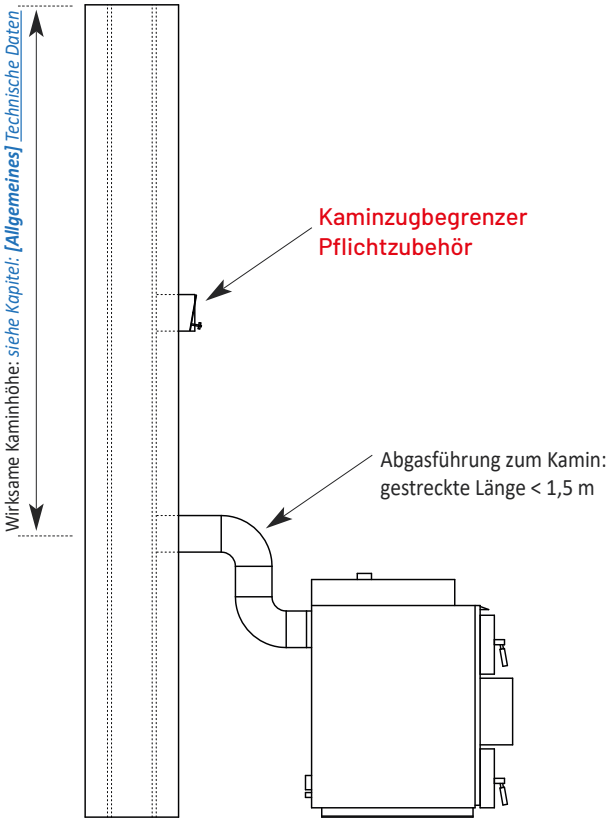
Der Kessel darf nur an einem Kamin angeschlossen werden, welcher für die vorgesehenen Brennstoffe und Belastungen berechnet ist und der Bauordnung entspricht, die für den Aufstellungsort maßgebend ist. Nachstehende lokale Situationen können in der Kaminberechnung nur schwer berück-

sichtigt werden, sind aber für die einwandfreie Funktion von Kessel und Kamin von Bedeutung:

- Lage des Hauses (durch Hanglage oder unterschiedliche Gebäudehöhen entstehen Fallwinde oder Staudruckzonen),
- Lage des Kamins am Dach (Kaminmündung muss mind. 0,5 m über der höchsten Kante von Dächern mit einer Neigung von mehr als 20° liegen bzw. mind. 1,0 m Abstand von Dachflächen haben, die 20° oder weniger geneigt sind.
- Ausbildung der Kaminmündung (durch Dekorationsaufsätze entstehen Staus und Wirbel, die ein ungestörtes Einleiten der Rauchgase in die Windströmung verhindern).

In der Praxis kommt es vor, dass ein Kamin dauernd oder fallweise (durch Wetteränderung, böigen Wind etc.) einen zu hohen Förderdruck aufbaut. Durch den Einbau eines Zugreglers lassen sich die Abbrandbedingungen annähernd konstant halten, was eine Verbesserung des Wirkungsgrades bewirkt. Es ist jedoch in jedem Fall empfehlenswert, bereits im Planungsstadium den zuständigen Kaminfachmann beizuziehen!

Die gesamte Kaminanlage muss gemäß gültiger EN 13384 ausgelegt werden. Falsch dimensionierte Kaminanlagen können zu Funktionsstörungen (Gefahrensituationen) führen.



Maximal zulässiger Förderdruck (früher als Zugbedarf bezeichnet) 2 mm WS = 0,2 mbar

Wirksame Kaminhöhe = Höhenunterschied zwischen der Abgaseinführung in den Kamin und der Kaminmündung (gemäß EN 13384).

Diese Berechnung des gesamten Kaminsystems muss durch den Kaminlieferanten oder ein dafür autorisiertes Unternehmen erfolgen.

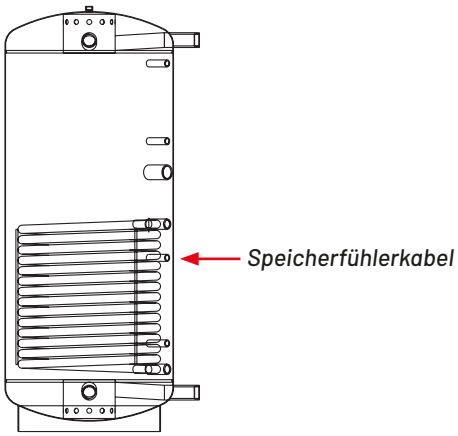
kW	Maximaler zulässiger Förderdruck in mbar	Beispiele für geeignete Kamine		
		Durchmesser	Förderhöhe	Ausführungsart
25	0,20	Ø 150, Ø 180	mind. 7 m	I
40	0,20	Ø 200	mind. 7 m	I
60	0,20	Ø 200	mind. 7 m	I
100	0,20	Ø 200	mind. 7 m	I

4.9 Speicherfühler

Der Speicherfühler, Typ PT 1000, muss in die entsprechende Position des Speichers platziert werden. Die Messung der Speichertemperatur dient lediglich der Information als Fernabfrage und hat keinen Einfluss auf das Regelungsverhalten des Kessels.



© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]



Der Speicherfühler soll etwa nach 2/3 des Speichervolumens im Speicher platziert werden.

4.10 Kesselrücklaufhebung (Pflichtzubehör)

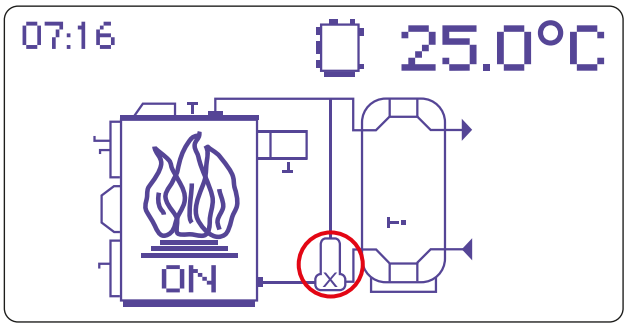
Eine Rücklaufanhebung ist zwingend vorgeschrieben, um die vorgeschriebenen Verbrennungswerte zu erreichen sowie Schwitzwasserbildung und daraus folgende Korrosion des HVS-Kessels zu verhindern. Dafür sind ausschließlich original Solarbayer-Rücklaufanhebungen zu verwenden.

Pflichtzubehör:
Es muss zwingend die Solarbayer-Rücklaufanhebung LaddoTRONIC verwendet werden. Andernfalls kann ein ordnungsgemäßer Betrieb nicht sicher gestellt werden.

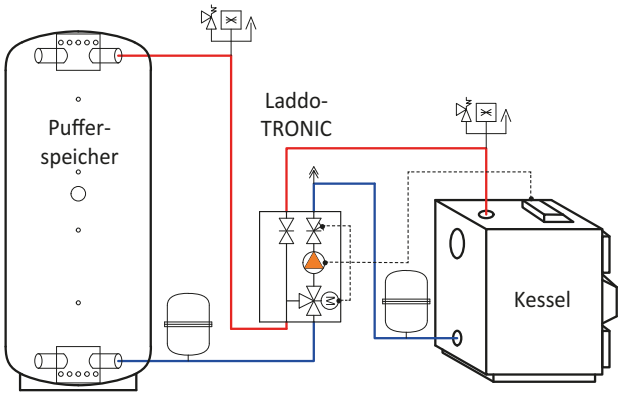
Die in der Rücklaufanhebung enthaltene Pumpe wird direkt an die HVS-Steuerung (Steuerplatine) angeschlossen,
siehe Kapitel: ***[Montage]*** *Elektroschaltplan*

Beim Betrieb des Kessels läuft die Pumpe ab einer Kesselvorlauftemperatur von ca. 40°C. Unabhängig vom Betriebszustand läuft die Pumpe bei Überschreiten der eingestellten maximalen Kesselvorlauftemperatur permanent (Überhitzungsschutz).

Im Falle einer Störung/Fehlfunktion des Kessel-/Abgasfühlers ist die Pumpe aus Sicherheitsgründen immer aktiviert. Die Aktivität der Pumpe wird im Display durch eine rotierende Linie angezeigt.



Technische Informationen und Montagehinweise der Rücklaufanhebung liegen dem Produkt bei, bzw. stehen zum Download zur Verfügung: www.solarbayer.de



Das hier gezeigte Anschlussschema dient nur als Montagevorschlag und ersetzt keine fachtechnische Planung!

4.11 Thermische Ablaufsicherung (Pflichtzubehör)

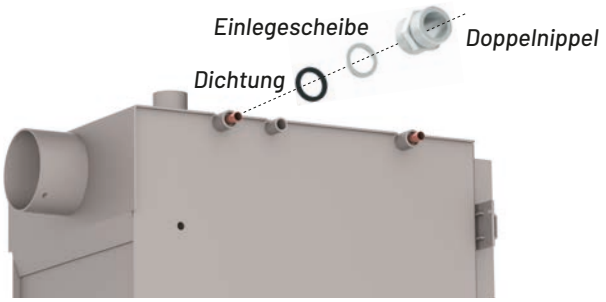
Für Heizungsanlagen mit festen Brennstoffen ist eine thermische Ablaufsicherung vorgeschrieben.

Sicherheitswärmetauscher und thermische Ablaufsicherung:
Der Sicherheitswärmetauscher mit der thermischen Ablaufsicherung dient zum Schutz des Kessels vor Überhitzen.

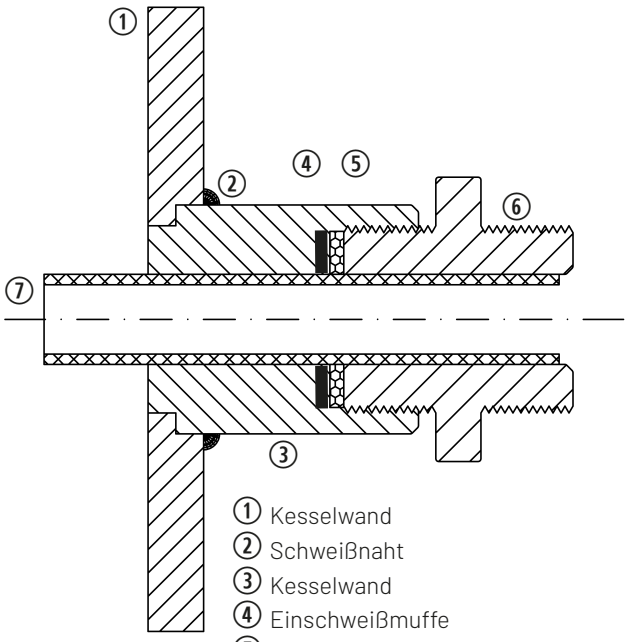
Montage der thermischen Ablaufsicherung:
Es ist wichtig, dass die thermische Ablaufsicherung so angeschlossen wird, dass der Sicherheitswärmetauscher im normalen Heizbetrieb drucklos ist, also sich nicht in einem geschlossenen System befindet. Die thermische Ablaufsicherung muss mit einem unter Druck stehenden Leitungswassernetz unabsperrbar verbunden sein. Die Ablaufleitung muss frei ausmünden.

Funktionsweise:
Das druckunabhängige Ventil öffnet bei Erreichen von ca. 95 °C der Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers einen Wasserlauf und verhindert dadurch eine Temperatursteigerung über max. 110 °C.

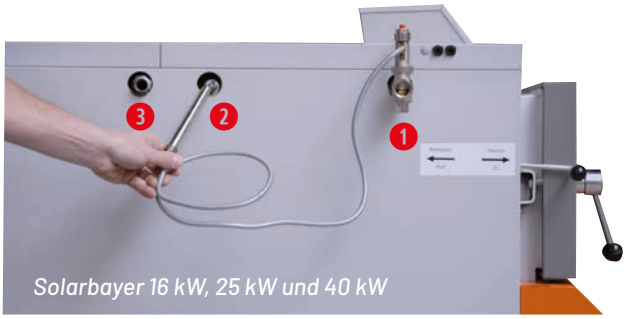
Zur Abdichtung des Kesselwassers zum Sicherheitswärmetauscher sind die Doppelnippel zusammen mit Flachdichtung und Einlegescheibe werkseitig eingebaut (siehe Abb. unten).
Die Doppelnippel dürfen auf keinen Fall zum Ausrichten oder Gegenhalten zurückgedreht werden. Im Falle einer Undichtheit am Sicherheitsauslass müssen die Doppelnippel mit einer Rohrzange fest nachgezogen werden.



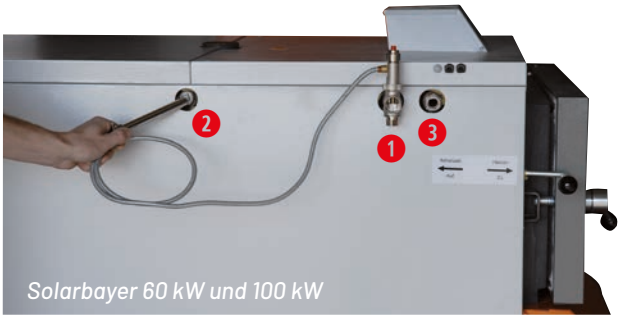
Abdichtung des Kupferrohres für die thermische Ablaufsicherung



① Kesselwand
② Schweißnaht
③ Kesselwand
④ Einschweißmuffe
⑤ Einlegescheibe
⑥ Doppelnippel
⑦ CU-Rohr Wärmetauscher (18 mm)



Solarbayer 16 kW, 25 kW und 40 kW



Solarbayer 60 kW und 100 kW

1. Thermische Ablaufsicherung ¾", Kaltwassereintritt
2. Tauchhülse mit Doppeltemperaturwächter
3. Kaltwasseraustritt

Bitte prüfen Sie die Ablaufsicherung beim ersten Anheizen des Kessels auf Funktion, indem Sie den Kessel bis auf Auslösetemperatur hochheizen.

Thermische Ablaufsicherung



Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, mindestens einmal jährlich die thermische Ablaufsicherung durch einen Fachmann auf richtige Funktion überprüfen zu lassen.

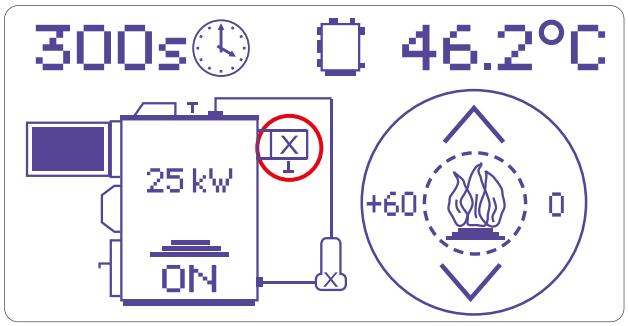
Bei nicht funktionsfähiger Kombination von „Thermischer Ablaufsicherung" und Wärmetauscher ist die Inbetriebnahme der Anlage verboten!

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

4.12 Abgaszuggebläse (optionales Zubehör)

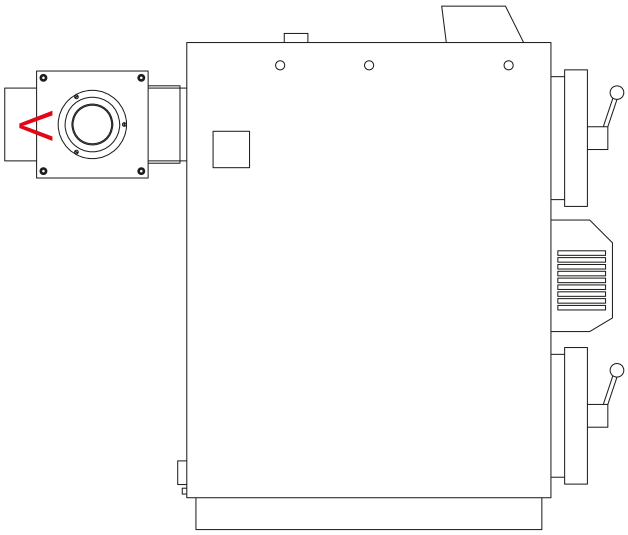


Um den Rauchabzug während des Nachlegens von Brennholz zu unterstützen, kann ein Abgaszuggebläse nachgerüstet werden. Bei geöffneter Füllraumtüre wird dadurch der Rauchaustritt minimiert.
Das Abgaszuggebläse wird direkt an die HVS-Steuerung (Steuerplatine) angeschlossen, *siehe Kapitel: **[Montage]** Elektroschaltplan*

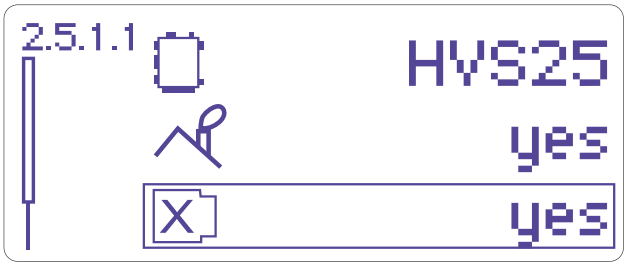


Der Betrieb des Abgaszuggebläses wird im Display durch eine rotierende Linie angezeigt.

Technische Informationen und Montagehinweise liegen dem Produkt bei, bzw. stehen zum Download zur Verfügung: www.solarbayer.de



Bei Betrieb mit einem Abgaszuggebläse muss die Funktion in der Regelung aktiviert werden!
*Siehe Kapitel: **[Betrieb]** Fachmannmenü (2.5: Konfiguration).*



4.13 Elektroanschluss

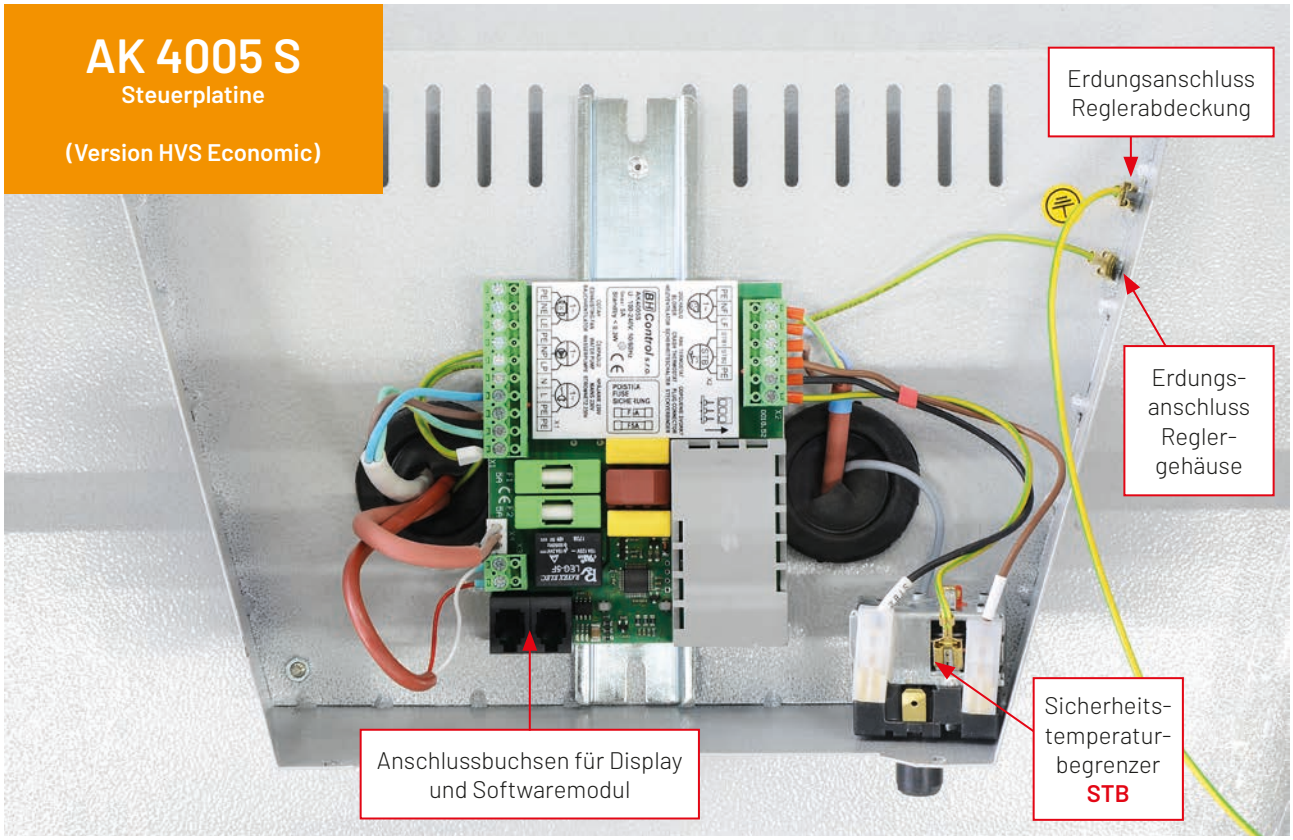
- Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.
- Der Anschluss muss durch eine berechtigte Elektrofachkraft erfolgen.
- Geräte vor dem Öffnen stromlos machen!
- Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile, es besteht Lebensgefahr!
- Der Kessel ist werkseitig mit einem Netzkabel mit Schukostecker ausgerüstet.

Bauseitig anzuschließen sind folgende Komponenten:
- **Kesselkreispumpe (original Solarbayer-Rücklaufanhebungen) – Kabel 3x 1,5 mm²**
- **Abgaszuggebläse (optional) – Kabel 3x 1,5 mm²**

Vor dem Öffnen des Reglergehäuses Netzstecker ziehen.
Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile – es besteht Lebensgefahr!

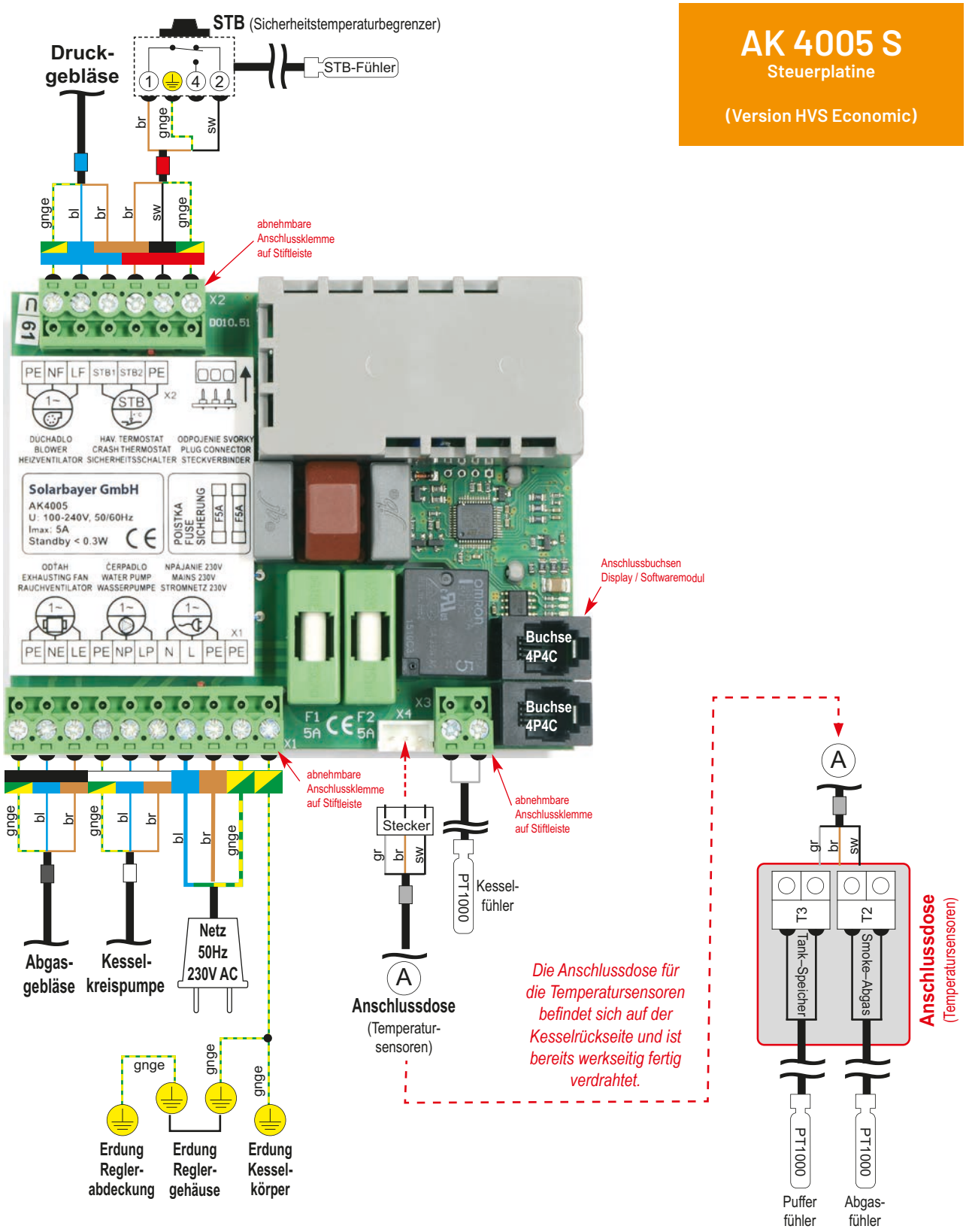
AK 4005 S
Steuerplatine

(Version HVS Economic)



© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

4.14 Elektroschaltplan



4.15 Checkliste zur Inbetriebnahme des Kessels



- ☐ Hydraulik auf Eignung geprüft (Beispiele siehe Solarbayer-Hydraulikvarianten)
- ☐ Rohre und Kessel nach der Montage gründlich gespült
- ☐ **Heizungsanlage nach VDI 2035 mit aufbereitetem Wasser befüllt** und entlüftet, (siehe auch BDH-Informationsblatt Nr. 8.)
- ☐ Sicherheitseinrichtungen der Heizungsanlage auf Funktionsfähigkeit geprüft
- ☐ Abgasanlage auf Eignung geprüft, Kaminzugregler eingestellt
- ☐ Stahlwanne, Brennkammer- und Aschenkammersteine korrekt eingelegt, *siehe Kapitel: **[Wartung]** Feuerraum*
- ☐ Anheizklappe im Kessel beweglich und dicht schließend
- ☐ Kesseltüren und Wärmetauscher-Reinigungsöffnung auf Dichtheit überprüft und bei Bedarf nachjustiert
- ☐ Turbulatoren in Abgaswärmetauscher eingehängt
- ☐ Sekundärlufteinstellung überprüft
- ☐ Wärmeabnahme durch die Heizungsanlage sichergestellt
- ☐ Heizungsausdehnungsgefäß: Volumen: _____ Liter Vordruck AG: _____ bar
- ☐ Anlagenbetriebsdruck: _____ bar (bei kalter Anlage)
- ☐ Kurzeinweisung des Betreibers in Betrieb und Wartung des Kessels durchgeführt
- ☐ Brennstoffart, Feuchtegehalt und Brennstofflager geprüft, *siehe Kapitel: **[Betrieb]** Brennstoffart*
- ☐ Bei Betrieb mit optionalem Abgaszuggebläse muss die Funktion in der Regelung aktiviert werden, *siehe Kapitel: **[Betrieb]** Fachmannmenü (2.5: Konfiguration)*
- ☐ **Funktionsprüfung der Kesselsteuerung** *siehe Kapitel: **[Betrieb]** Fachmannmenü (2.12: Funktionsprüfung)*

Prokollieren Sie die Druckprüfung und die ordnungsgemäße Befüllung der Anlage nach VDI 2035 und lassen Sie sich dies von Ihrem Kunden bestätigen.

Kesseltyp

Herstellernummer (Typenschild) (7-stellig + Zusatzbuchstabe)

Seriennummer (Typenschild) (6-stellig)

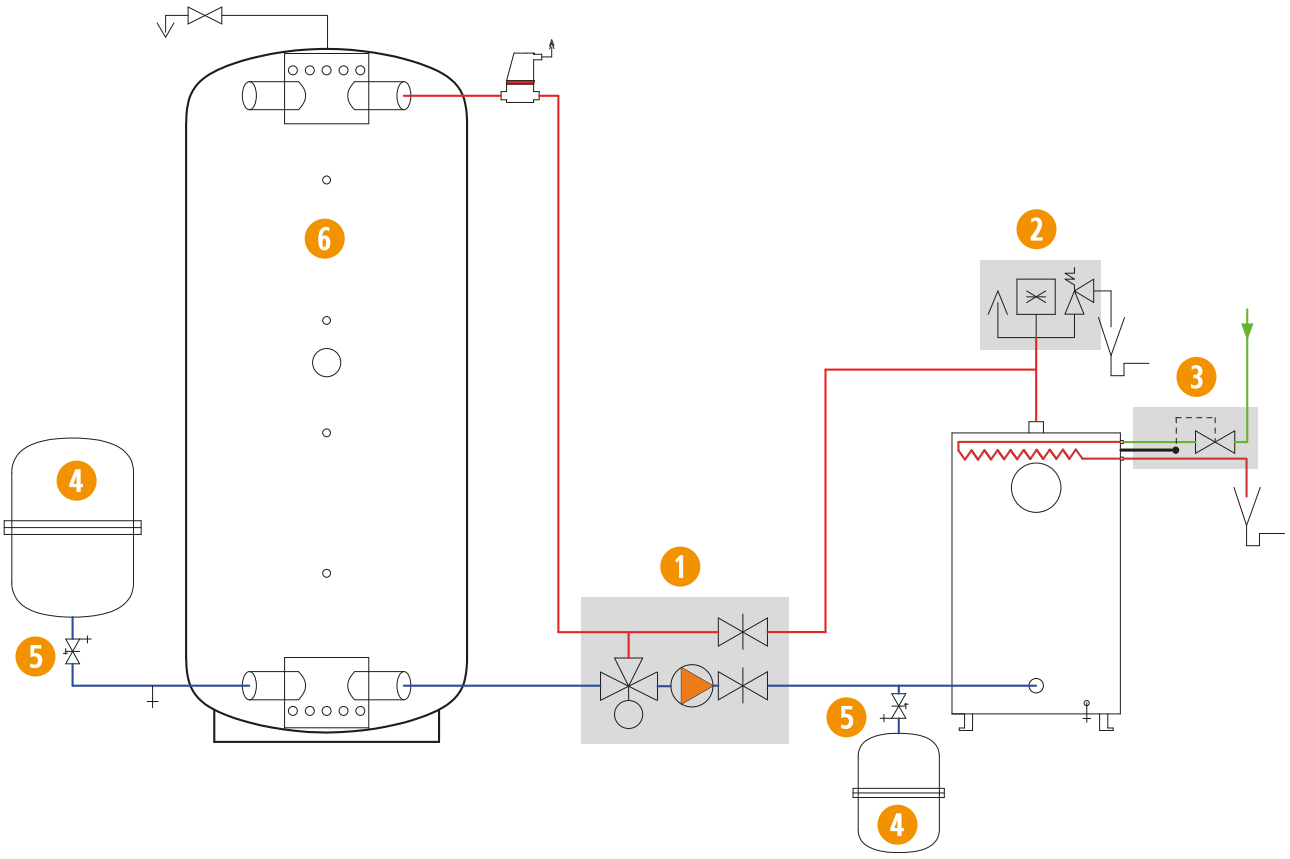
Die ordnungsgemäße Inbetriebnahme wird hiermit bestätigt

Stempel / Datum / Unterschrift des Fachhändlers

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

5. Sicherheitseinrichtungen

5.1 Übersicht Sicherheitseinrichtungen



Folgende Sicherheitseinrichtungen sind Pflichtzubehör:

1. **Kesselrücklaufanhebung***
   siehe Kapitel: ***[Montage]*** *Kesselrücklaufanhebung*
   Die Öffnungstemperatur der Rücklaufanhebung Laddotronic von Solarbayer darf nicht unter 70°C gestellt werden, um Kondensation und Korrosion zu vermeiden und um eine ausreichende Betriebstemperatur zu erreichen.

2. **Kesselsicherheitsgruppe***
   (Sicherheitsventil, Manometer und Schnellentlüfter)
   Der Heizkessel ist mit einem zugelassenen und bauartgeprüften Sicherheitsventil gemäß DIN EN ISO 4126-1:2013-12 mit einem Ansprechdruck von max 3 bar abzusichern.
   Die Verbindungsleitung zwischen Kessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar sein.

3. **Thermische Ablaufsicherung***
   gemäß DIN EN 14597
   siehe Kapitel: ***[Montage]*** *Thermische Ablaufsicherung*
   Die Ablaufsicherung muss mit einem unter Druck stehenden Leitungswassernetz unabsperrbar verbunden sein.
   Bei einem Kaltwasserdruck von 6 bar ist ein Druckminderventil erforderlich.

4. **Membran-Druckausdehnungsgefäß**
   gemäß DIN EN 13831
   Die Dimensionierung muss gemäß DIN EN 12828 durchgeführt werden.

5. **Kappenventil***

6. **Pufferspeicher***
   Wir empfehlen den Einbau eines Schichtleit-Pufferspeichers mit einem Speichervolumen von mindestens 55 Liter je kW Nennwärmeleistung des Heizkessels, rechtliche Rahmenbedingungen bzw. Förderkriterien sind zu beachten.

* Die Installationshinweise der Hersteller sind zu beachten. Eine jährliche Prüfung der Sicherheitseinrichtungen durch einen Fachbetrieb ist vorgeschrieben.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

6. Technische Daten

6.1 Allgemeine Daten

			HVS 25 E	HVS 40 E	HVS 60 E	HVS 100 E
Nennwärmeleistung	P_n	kW	25,0	41,1	60,7	98,0
Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung	η_n	%	91,4	91,8	90,6	91,2
Wasserinhalt		l	75	93	180	215
max. Betriebsdruck		bar	3	3	3	3
Druckverlust bei Nennwärmeleistung (dT 10K)		mbar	9,75	10,48	12,77	11,50
Druckverlust bei Nennwärmeleistung (dT 20K)		mbar	1,05	2,55	3,19	2,82
zul. Druckbereich Ablaufsicherung		bar	mind. 1 bis max. 4			
Wassereintrittstemperatur Ablaufsicherung		°C	4 bis 15			
Öffnungstemperatur Ablaufsicherung		°C	bei 95			
Geräuschpegel		dB	45,5	47,7	51,4	54,2
Kesselklasse gem. DIN EN 303-5+A1		–	5			
Energieeffizienzklasse		–	A+	A+	A+	–
Energieeffizienzindex	EEI	–	116	116	116	–
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	ηs	%	79	79	79	–
Staub-Emission [1]	PM	mg/m_n^3	15 | 11	26 | 19	13 |10	20 | 14
OGC-Emission [1]	OGC	mg/m_n^3	12 | 9	26 | 19	18 | 12	13 | 9
CO-Emission [1]	CO	mg/m_n^3	147 | 107	194 | 141	272 | 198	222 | 161
NOx-Emission [1]	NO_x	mg/m_n^3	238 | 173	164 | 119	146 | 106	163 | 119

6.2 Füllraum/Brennstoffverbrauch

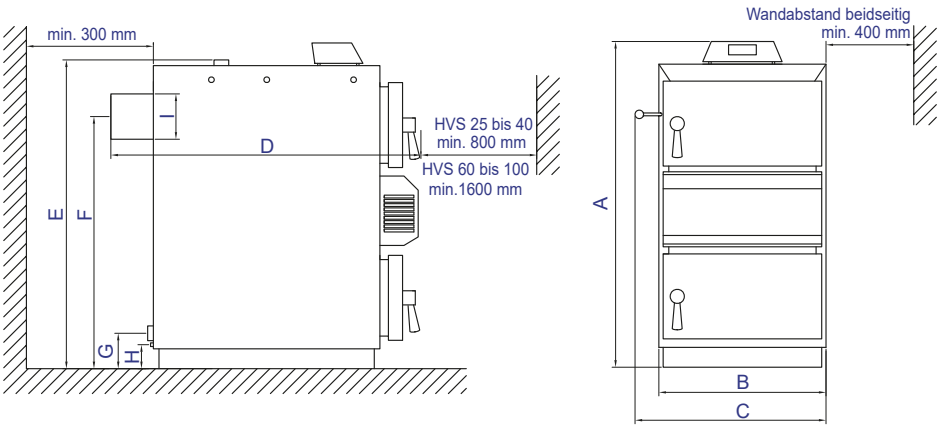
		HVS 25 E	HVS 40 E	HVS 60 E	HVS 100 E
zulässiger Brennstoff	–	naturbelassenes, gespaltenes Scheitholz mit Restfeuchte 16% ± 2%			
max. Scheitholzlänge	mm	500	500	700	1000
Füllraum Tiefe	mm	560	560	750	1085
Füllraum Höhe	mm	490	750	730	730
Füllraum Breite	mm	440	440	575	575
Abmessung Füllöffnung B/H	mm	435/255	435/255	575/318	575/318
Brennkammerinhalt	L	116	180	310	455
max. Füllgewicht (Buche) ca.	kg	30	48	80	120
Brennstoffverbrauch bei Nennwärmeleistung (Buche) ca.	kg/h	7,1	11,2	17	25
Brenndauer bei Nennwärmeleistung (Buche) ca.	h	4,2	4,3	4,5	4,5

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

6.3 Maße und Gewichte

			HVS 25 E	HVS 40 E	HVS 60 E	HVS 100 E
Höhe	A	mm	1155	1390	1440	1440
Breite	B	mm	590	590	760	760
Breite einschließlich Schieber	C	mm	645	645	785	785
Tiefe	D	mm	1070	1070	1260	1650
Höhe Vorlauf	E	mm	1075	1310	1400	1400
Höhe Abgasrohr - Mitte	F	mm	890	1110	1170	1170
Höhe Rücklauf	G	mm	115	125	215	215
Höhe Entleerung (bei HVS 40 seitlich links)	H	mm	55	70	135	135
Abgasstutzen	I	mm	Ø 159	Ø 196	Ø 196	Ø 196
Vor-/Rücklauf	Ø	–	DN 50 (2" IG)			
Sicherheitswärmetauscher	Ø	–	DN 20 (¾")			
Tauchhülse für Sicherheitswärmetauscher	Ø	–	DN 15 (½")			
Entleerung	Ø	–	DN 15 (½")		DN 20 (¾")	
Gewicht		kg	440	525	790	990

Montagemaße, Abmessungen



Bitte unbedingt die geforderten Mindestmontageabstände beachten. Wartungsöffnungen müssen frei zugänglich sein. Beachten Sie auch den Platz nach oben, zur Entnahme der Turbulatoren.

6.4 Abgasführung

			HVS 25 E	HVS 40 E	HVS 60 E	HVS 100 E
empfohlener Mindestkaminquerschnitt	**stark abhängig vom Schornstein-aufbau**	mm	Ø 150	Ø 200	Ø 200	Ø 200
notwendiger Förderdruck		Pa	-13 ... -15			
Empfohlene wirksame Kaminhöhe		m	ca. 7			
Abgasmassenstrom bei Nennwärmeleistung		kg/h	57,6	90,0	136,8	230,4
Abgastemperatur bei Nennwärmeleistung		°C	171,9	212,0	215,6	226,4
Empfohlene Abgasführung zum Kamin		–	gestreckte Länge < 1,5 Meter (max. 2 Bögen)			
Kaminzugregler		–	Pflichtzubehör (Empfehlung: ZUK 180)			

6.5 Elektrische Daten

			HVS 25 E	HVS 40 E	HVS 60 E	HVS 100 E
Netzspannung/Frequenz/Absicherung		V/Hz/A	230/50/10			
Schutzart gemäß EN 60529		–	IP 21			
Hilfsstromverbrauch Standby	el_{max}	W (kW)	< 1 (< 0,001)			
Hilfsstromverbrauch Betrieb	PSB	W (kW)	22 (0,022)	34 (0,034)	49 (0,049)	142 (0,142)

6.6 Hydraulik

		HVS 25 E	HVS 40 E	HVS 60 E	HVS 100 E
Empfohlenes Mindest-Puffervolumen [2]	L	1500	2200	3300	5500
Herstellerempfehlung	L	2000	3000	5000	6000
Mindest-Rohrdimensionierung (Cu-/Präzisionsstahlrohr) [3]	mm	Ø 28	Ø 35	Ø 42	Ø 54
Mindest-Rohrdimensionierung (Stahlrohr) [3]	Ø	DN 25 (1")	DN 32 (1 ¼")	DN 40 (1 ½")	DN 50 (2")
Mindest-Kesselrücklauftemperatur (Ziel: Kesselvorlauftemperatur 80°C)	°C	70	67	65	63

[1] Emissionswerte gemäß Prüfbericht bezogen auf trockenes Abgas und [10 | 13] Vol.-% Sauerstoff;
Produktinformationen gemäß den Anforderungen der Verordnung (EU) 2015/1189 hinsichtlich Energieverbrauchskennzeichnung von Feststbrennstoffkesseln.
[2] Rechtliche Rahmenbedingungen bzgw. Förderkriterien sind zu beachten.
[3] Je nach Rohrlänge, Bogenanzahl, Mischer, Umschaltventile etc., auch größer dimensionieren.
Die hier genannten Rohrdimensionierungen dienen lediglich als Vorschlag und ersetzen keine fachtechnische Planung.

Achtung: Bei montierter optionaler Kessel-Fronttüre vergrößert sich die Gesamtlänge des Kessels um 60 mm.
Bei optionaler Edelstahl-Füllraumverkleidung reduziert sich das Füllraumvolumen geringfügig.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

7. Brennstoffe

7.1 Allgemeines

Die Solarbayer HVS Holzvergaserkessel sind für die Verfeuerung von Stückholz zum Betreiben von Zentralheizungen für geschlossene Warmwasseranlagen geeignet. Kleineres, gespaltenes Stückholz bringt eine höhere Kesselleistung als großes, ungespaltenes Rundholz. Wir empfehlen dreikantiges Scheitholz **mit einer Kessel entsprechenden Scheitlänge (50, 70, 100) und 8 cm Kantenlänge**. Zu grobes, zu langes oder zu kurzes Scheitholz kann zu Leistungsminderung und Hohlbrand führen. Der Heizwert des Holzes ist in erster Linie von der Feuchtigkeit abhängig. Mit zunehmender Feuchtigkeit sinkt der Heizwert. Die Verbrennung von Holz mit hohem Feuchtigkeitsgehalt bewirkt außerdem eine Verringerung des Wirkungsgrades des Heizkessels.
Holz sollte deshalb mindestens zwei Jahre lang an einen trockenen, luftigen Ort gelagert werden, Hartholz etwa ein Jahr länger. Trockene Rinde weist einen dem Holz gleichwertigen Heizwert auf, jedoch ist mit erhöhter Aschenbildung zu rechnen.
Bei Kesseln unter 50 kW Nennleistung darf Brennholz auch im Aufstellraum gelagert werden. Wir empfehlen hierbei das Brennmaterial in einem Mindestabstand von 1m vom Heizkessel entfernt zu lagern. Dabei sollte es sich hierbei max. um die Menge einer kompletten Beladung des Kessels handeln, da das Brennholz im Aufstellraum sehr schnell trocknet. Es muss hierbei eine Restfeuchtigkeit von 15 bis 18 % eingehalten werden.

Bei Verfeuerung von **nicht geeigneten Brennstoffen** ist mit einer unkontrollierten Verbrennung zu rechnen. Die Garantie erlischt! Betriebsstörungen und Folgeschäden sind wahrscheinlich.

Mögliche Folgeschäden:
- Beschädigung der thermodynamischen Brennkammer, der Lambdasonde oder des Rauchgasfühlers durch aggressive Ablagerungen im Kessel
- Versottung bzw. Korrosionsbildung im Füllraum durch Schwitzwasserbildung infolge eines zu feuchten Brennstoffes.
- Rauchgasaustritt an den Luftzuführungsöffnungen durch unkontrollierte Verbrennung (Verpuffungen).

7.2 Nicht geeignete Brennstoffe

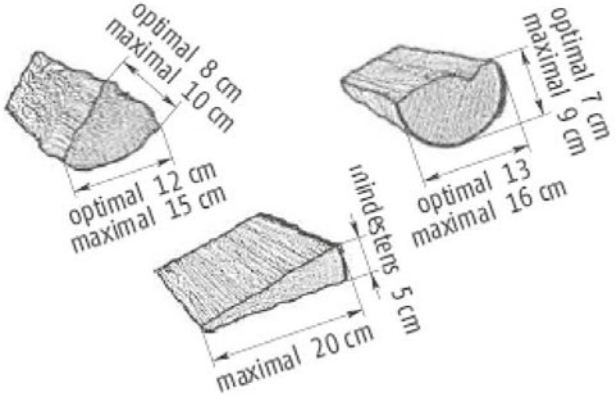
Beim Verheizen von nassem Brennstoff **über** 20% Wassergehalt kommt es zu Schwitzwasserbildung und damit zu Korrosion an den Füllraumwänden.

ACHTUNG:
Feuchtes, zu kurzes Holz oder ungeeignete Brennstoffe führen zu extremer Teerbildung und der Kessel setzt zu. Somit reduziert sich die Leistung und es ist eine erhöhte Rauch- und Schadstoffbildung zu erkennen, sodass der Kessel nicht mehr betrieben werden kann.

Des Weiteren dürfen nicht verheizt werden:
Müll, Kunststoffe, Papier, Karton, Holzschleifstaub (Explosionsgefahr), Sägespäne und Hackgut, Kohle und Koks, vom jeweiligen Luftreinhaltegesetz (Landesgesetz) üblicherweise verbotene Brennstoffe wie zum Beispiel alte Bahnschwellen, Kunststoffe, Spanplatten, imprägniertes Holz, Bauholz, Möbel oder Abfallholz.

7.3 Geeignete Brennstoffe

Das Brennholz muss lufttrocken sein, das heißt, mindestens zwei Jahre lang getrocknet mit einem Wassergehalt unter 20% Vorzugsweise Halbmeter-Scheite mit einem mittleren Durchmesser von 10 cm. Sind die Spaltflächen des Scheites wesentlich länger, dann sollte das Scheit entsprechend dünner sein, im Extremfall 20 zu 5 cm.



7.4 Empfohlene Holzfeuchtigkeitswerte

Wassergehalt w in %		**10**	**15**	**20**	**25**	**30**
Holzfeuchte u in %		**11**	**18**	**25**	**33**	**43**
Baumart / Dichte*	**Maßeinheit**	**Heizwert in kWh**				
Fichte	kg	4,61	**4,32**	**4,02**	3,73	3,44
379 kg TM/fm	fm	1942	**1925**	**1906**	1885	1860
	rm	1360	**1348**	**1334**	1319	1302
Kiefer	kg	4,61	**4,32**	**4,02**	3,73	3,44
431 kg TM/fm	fm	2209	**2189**	**2168**	2144	2116
	rm	1546	**1533**	**1518**	1500	1481
Buche	kg	4,43	**4,15**	**3,86**	3,58	3,30
558 kg TM/fm	fm	2748	**2723**	**2695**	2664	2627
	rm	1923	**1906**	**1887**	1864	1839
Eiche	kg	4,43	**4,15**	**3,86**	3,58	3,30
571 kg TM/fm	fm	2812	**2786**	**2758**	2726	2689
	rm	1968	**1951**	**1931**	1908	1882
Pappel	kg	4,43	**4,15**	**3,86**	3,58	3,30
353 kg TM/fm	fm	1738	**1723**	**1705**	1685	1662
	rm	1217	**1206**	**1193**	1179	1163

* Werte in kg Trockenmasse (TM) je Festmeter (fm)

Quelle: LWF Merkblatt 12

© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]

8. Bedienung der Heizungsanlage

8.1 Abdichten des Heizkessels

Alle Türen müssen während des Betriebes unbedingt dicht geschlossen sein, damit keine Falschluft den Verbrennungsvorgang stören kann. Wird dies nicht beachtet, so kann es zu Schäden am Kessel kommen.

8.2 Betrieb bei geringer Leistungsabnahme

Soll Brennstoff in der Übergangszeit (Frühjahr, Herbst) verbrannt werden, ist unbedingt darauf zu achten, dass bei geringer Leistungsabnahme (kleiner als 50 %) der Füllschacht nicht voll angelegt wird. Bei einer Leistungsabnahme von weniger als 50 % kann es zur Versottung des Heizkessels und des Kamins kommen. Außerdem ist auch eine Rauchentwicklung am Kamin möglich. Der HVS-Kessel ist daher grundsätzlich mit einem richtig dimensionierten Puffer (lt. EN 303-5) zu betreiben. Empfohlene Größen sind aus der Anleitung zu entnehmen

8.3 Kondensatbildung im Kessel

Während des Dauerbetriebes muss gewährleistet sein, dass die Rücklauftemperatur nicht unter 70 °C absinkt. Aus diesem Grund ist eine Rücklauftemperaturanhebung obligatorisch, da sonst der Taupunkt unterschritten wird.

Korrosionsschäden, hervorgerufen durch zu niedrige Rücklauftemperatur, fallen nicht unter Garantie- oder Gewährleistungsansprüche.

8.4 Außerbetriebnahme

Den Netzschalter nicht während des Abbrandes in die Stellung „AUS" bringen, sondern erst nach vollständigem Abbrand. (*Hauptschalter [2], in Kapitel 7.2: Anzeizen*)

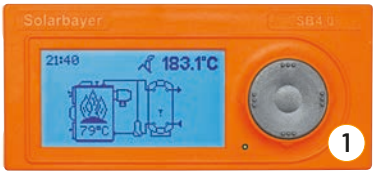
8.5 Überhitzung des Kessels

Bei Überschreitung der maximalen Kesseltemperatur schaltet der Sicherheitstemperaturbegrenzer die Steuerung ab. Nach Abkühlung der Anlage unter ca. 75 °C ist der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) nach Abschrauben der Abdeckkappe zu entriegeln (Knopf drücken). Danach ist die Abdeckkappe wieder aufzuschrauben. Vor erneuter Inbetriebnahme ist die Ursache für die Überhitzung zu ermitteln und zu beheben.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

9. Kesselbetrieb

9.1 Komponenten des Kessels



Grafisch Display mit vordefiniertem Solarbayer-Hydraulikschema.



Vollständige Verbrennung der Holzgase in der unteren Brennkammer.

1. **Regelung**
   Grafisch animiertes Display mit permanenter Systemfunktionsanzeige

2. **Füllraumtür**
   Großzügig bemessene Füllraumtür zum komfortablen einbringen des Brennholzes.

3. **Druckgebläse**
   Die für die optimale Verbrennung benötigte Luftmenge wird durch das serienmäßig eingebaute und stufenlos geregelte Druckgebläse zugeführt

4. **Untere Tür**
   Reinigungstür zur Entnahme der anfallenden Asche

5. **Vergaserkammer**
   Der große Füllraum verlängert die Abbrandzeit und verringert die Nachheizintervalle.

6. **Abgeschrägte Vergaserraumwände**
   zur gleichmäßigen Zuführung der Brennstoffglut an die Vergaserdüse (nur Version HVS 25-40)

7. **Primärluftkanal**
   Durch die seitliche Luftführung wird die vorgewärmte Primärluft in die Vergasungskammer zugeführt

8. **Keramikdüse mit Sekundärluftkanal**
   Erzeugt die optimale Gasmischung und gewährleistet eine saubere, nach unten geleitete Holzgasflamme

9. **Einschubbrennkammer**
   Brennkammer mit Edestahlwanne zur Aufnahme von Schamottsteinen zum restlosen Ausbrand der Holzgase mit einem minimalen Ascheanfall.

10. **Abgaswärmetauscher mit Turbulatoren**
    zur bestmöglichen Abgabe der Abgaswärme an das Heizwasser

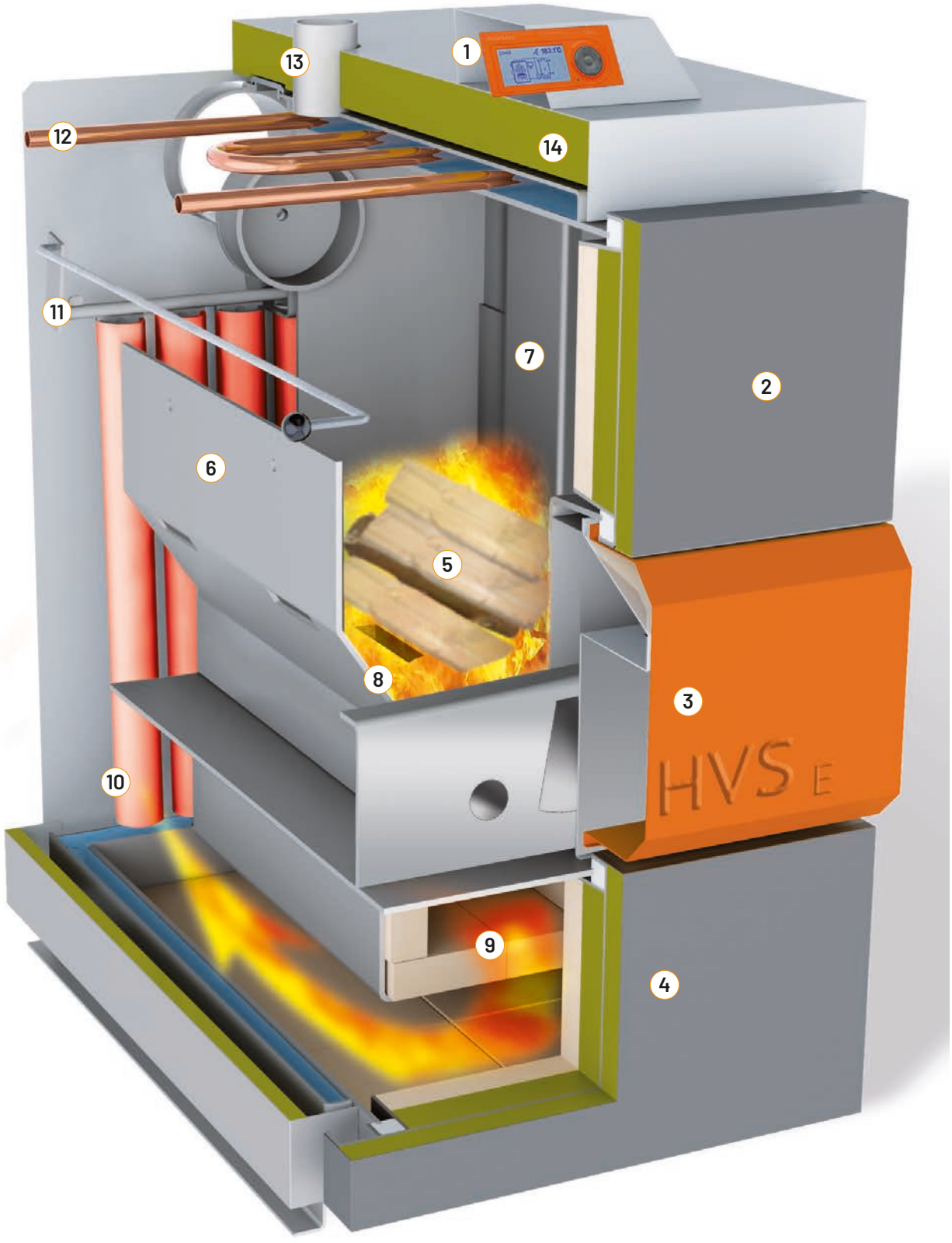
11. **Anheizklappe mit Zuggestänge**
    verhindert Rauchaustritt beim Nachlegen von Brennmaterial

12. **Sicherheitswärmetauscher**
    zur Abkühlung bei einer evtl. Überhitzung

13. **Kesselvorlauf**
    Anschluss der Vorlauf- zur Rücklaufanhebung und zum Pufferspeicher.

14. **Hochwertige Wärmedämmung**
    Wärmedämmplatten zur Reduktion der Abstrahlverluste

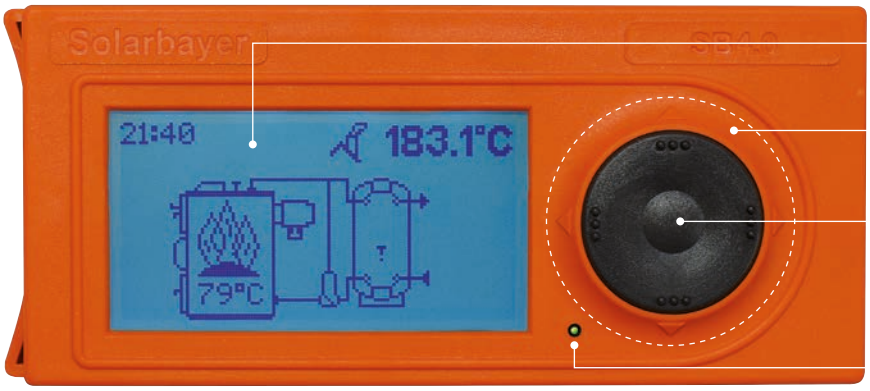
© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]



Schnittmodell zeigt HVS E 25

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

9.2 Bedienfeld und Displaybeschreibung



Display (SB4.0 D)

Multifunktionstaste ▲▶▼◀

Bestätigungstaste „ENTER“

Status-LED – rot bzw. grün
(je nach Betriebszustand)

Bedienung der Multifunktionstaste

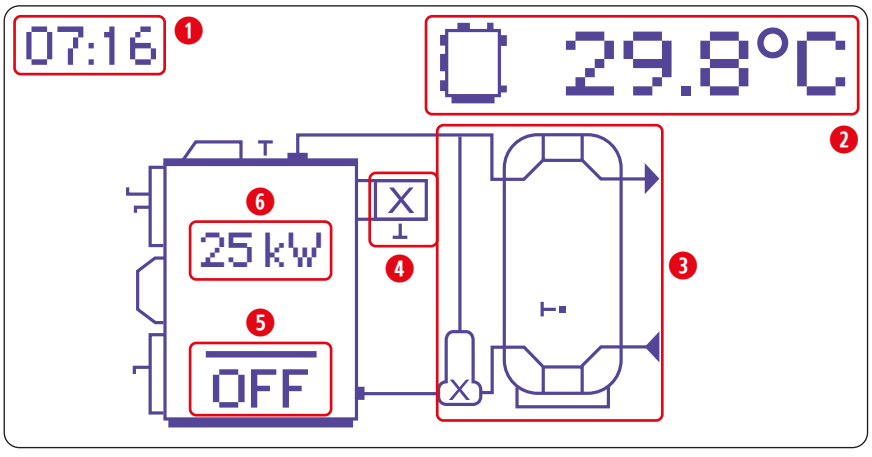


Bestätigung (Enter)

Abbruch (ESC)

Auswahl

Funktion

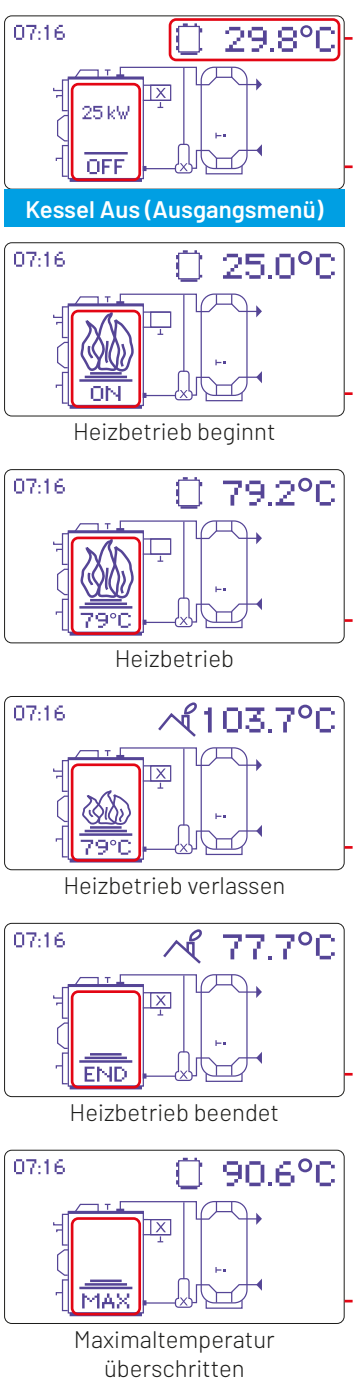


1. Aktuelle Uhrzeit
2. Anzeige der momentanen Messwerte (Auswahl mit ▲▼)
3. Anzeige des Hydraulikschemas
4. Anzeigesymbole: Abgaszuggebläse, Lambdasonde, Abgastemperatur
5. Anzeige des Betriebszustands
6. Anzeige des Betriebszustands (wenn Kessel „OFF“, wird hier die Kesselnennleistung angezeigt

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

9.3 Symbol- und Grundparameterbeschreibung

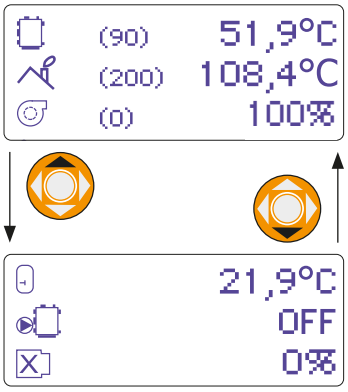
Kesselmodi



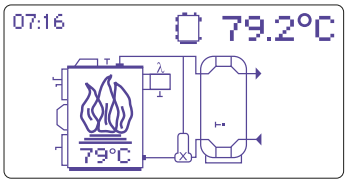
Abfragemöglichkeiten der Messwerte mit der Auswahltaste:

Datumsanzeige	Mon 13/03/25
Abgastemperatur	196.4°C
Puffertemperatur	85.4°C
Kesseltemperatur	82.3°C
Gebläseleistung	95%

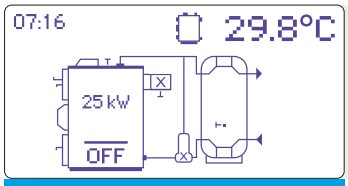
Mit Druck auf die linke oder rechte Funktionstaste werden alle Messwerte angezeigt:



Erneuter Druck auf die linke oder rechte Funktionstaste schaltet wieder auf den einzeln angezeigten Messwert:



9.4 Grundmenü



Ausgangsmenü

(länger drücken)

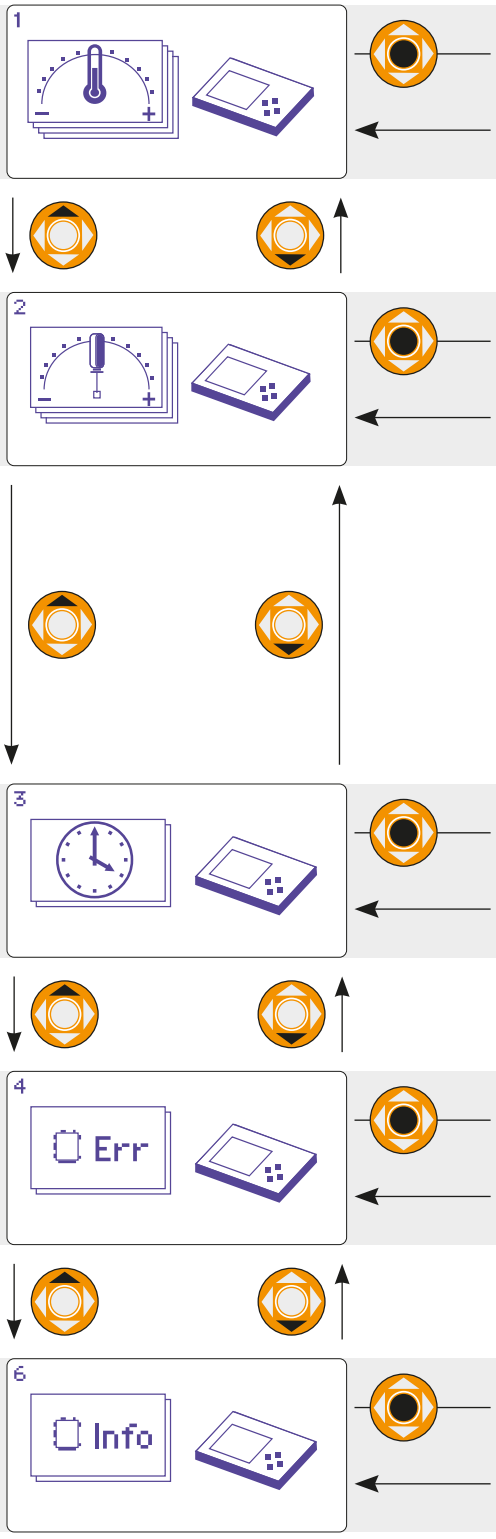
1) Kessel-Maximal-temperatur

2) Reglereinstellung

3) Zeiteinstellung

4) Fehlerabfrage

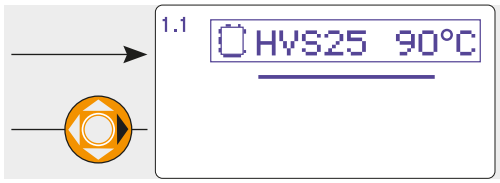
6) Softwareversion



Bedienung der Multifunktionstaste

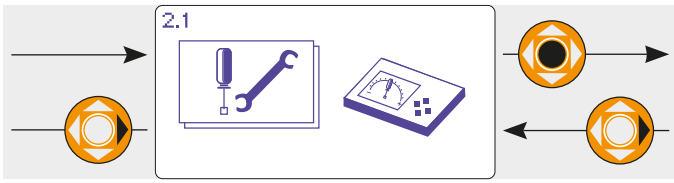
- Bestätigung (Enter)
- Abbruch (ESC)
- Auswahl
- Funktion

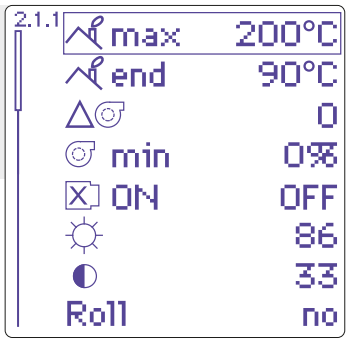
© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]



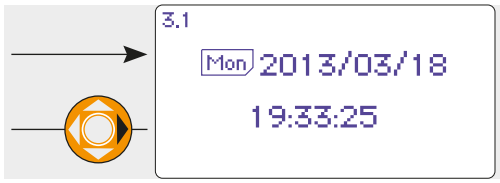
Kessel-Maximaltemperatur

Die Funktionsbeschreibungen der folgenden Parameter finden Sie auf Seite 30.





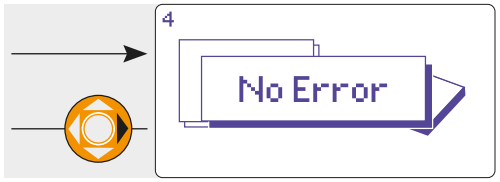
Abgastemperatur
Kessel-Abschalttemperatur
Gebläsehöchstleistung
Gebläsemindestleistung
Optionales Abgaszuggebläse
Displayhelligkeit
Displaykontrast
wechselnde Messwertanzeige

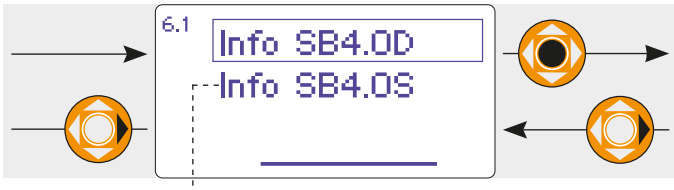


Datum JJJJ/MM/TT
Uhrzeit hh:mm:ss



Wert auswählen
Speichern und Weiter
Vorheriger Wert
Abbrechen







Softwareversion Display

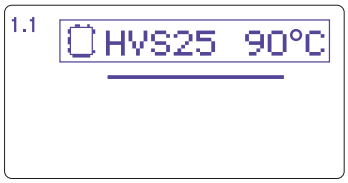


Softwareversion Steuerplatine

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

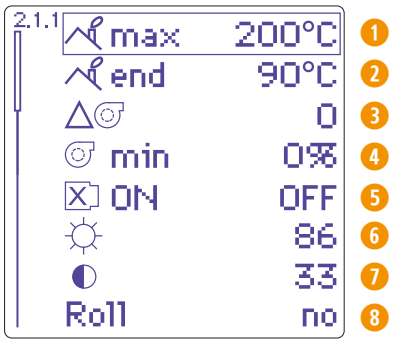
9.5 Wichtige Grundparameter

Kessel-Maximaltemperatur



Kessel-Maximaltemperatur (Maximalwert): Empfehlung 90 °C
Bei Annäherung an diesen eingestellten Wert wird die Druckgebläseleistung minimiert. Bei Erreichen des eingestellten Wertes wird das Druckgebläse auf Gluterhaltung 1 % gestellt. Bei einer Kesseltemperatur > 93 °C wird das Gebläse abgestellt 0 % die Status-LED wechselt von grün auf rot und das Display zeigt MAX. Bei Unterschreitung dieses eingestellten Wertes schaltet sich das Druckgebläse wieder ein.

Reglereinstellung



Die Funktionsweise der Einstellung geschieht in gleicher Weise wie im Einstellbeispiel auf der vorhergehenden Seite beschrieben!

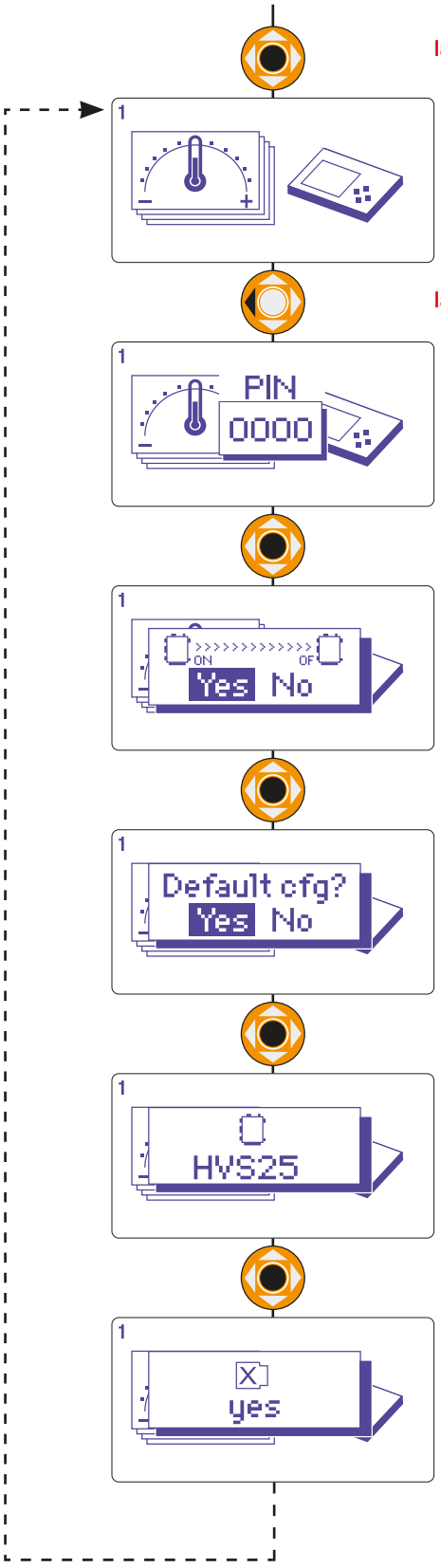
1. **Abgastemperatur (Maximalwert): Empfehlung 200 °C**
   Bei Annäherung bzw. Überschreitung an diesen Wert wird die Druckgebläseleistung stufenlos reduziert.
2. **Kessel-Abschalttemperatur (Abgastemperatur): Empfehlung 90 °C**
   Unterschreitet die Abgastemperatur während des Betriebs diesen Wert, schaltet sich der Kessel aus.
3. **Gebläsehöchstleistung: Empfehlung 0**
   Dieser Wert ermöglicht generell die Gebläseleistung in jeweils 3 Stufen zu erhöhen bzw. zu verringern. Jede Stufe entspricht ca. 10% Leistungserhöhung bzw. -verringerung. Änderungen nur bei schwierigen Kaminzugverhältnissen vornehmen.
4. **Gebläsemindestleistung: Empfehlung 0%**
   Zwischen diesem Minimalwert und der gewählten Gebläsehöchstleistung kann die Regelung die Drehzahl des Druckgebläses stufenlos anpassen.
5. **Abgaszuggebläse (optionales Zubehör)**
   Nur bei aktiviertem Abgaszuggebläse (siehe Menü 2.5.1.1) sichtbar.
   OFF...100%; Leistung mit der das Abgaszuggebläse permanent parallel zum Druckgebläse läuft.
6. **Displayhelligkeit**
7. **Displaykontrast**
8. **Wechselnde Messwertanzeige**
   Mit [yes] werden die Messwerte im Display wechselweise angezeigt.
   Mit [no] können die Messwerte manuell abgefragt werden.

Wiederherstellen der Werksteinstellungen siehe nächste Seite.

© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]

9.6 Werksteinstellungen wiederherstellen

PIN: 2522



länger gedrückt halten

länger gedrückt halten bis PIN-Abfrage 0000 erscheint

PIN-Eingabe

- Wert auswählen
- Speichern und Weiter
- Abbrechen

Nur bei Kesselmodus „ON“:

- Wert auswählen **(yes/no)**
- Speichern und Weiter
- Abbrechen

Yes = Kessel ausschalten, weiter zur Rücksetzung; **No** = Abbruch

Rücksetzen bestätigen:

- Wert auswählen **(yes/no)**
- Speichern und Weiter
- Abbrechen

Yes = weiter zur Rücksetzung; **No** = Abbruch

Holzkesseltyp auswählen:

- Wert auswählen **(Holzkesseltyp)**
- Speichern und Weiter
- Abbrechen

Abgaszuggebläse aktivieren/deaktivieren:

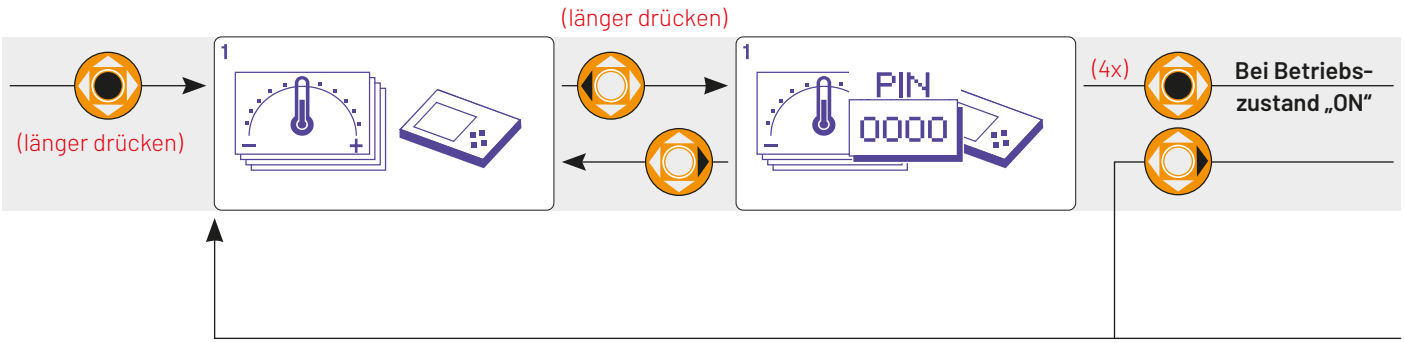
- Wert auswählen **(yes/no)**
- Speichern und Weiter
- Abbrechen

Yes = Abgaszuggebläse aktiviert; **No** = Abgaszuggebläse deaktiviert

© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]

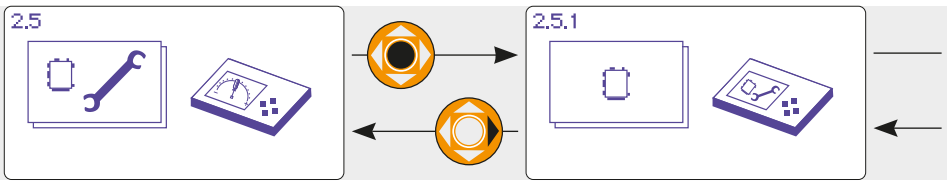
9.7 Fachmannmenü



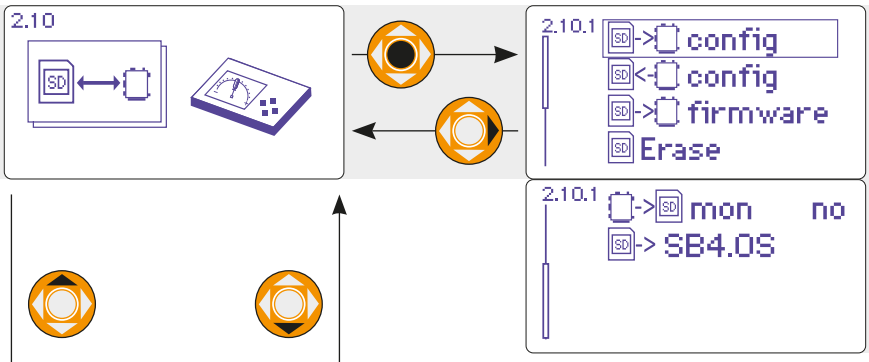


Kennwortgeschützter Bereich (Fachmannebene)

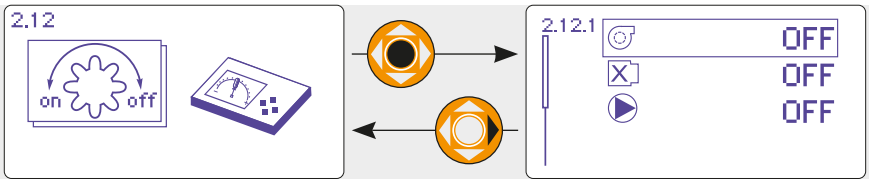
2.5)
Konfiguration



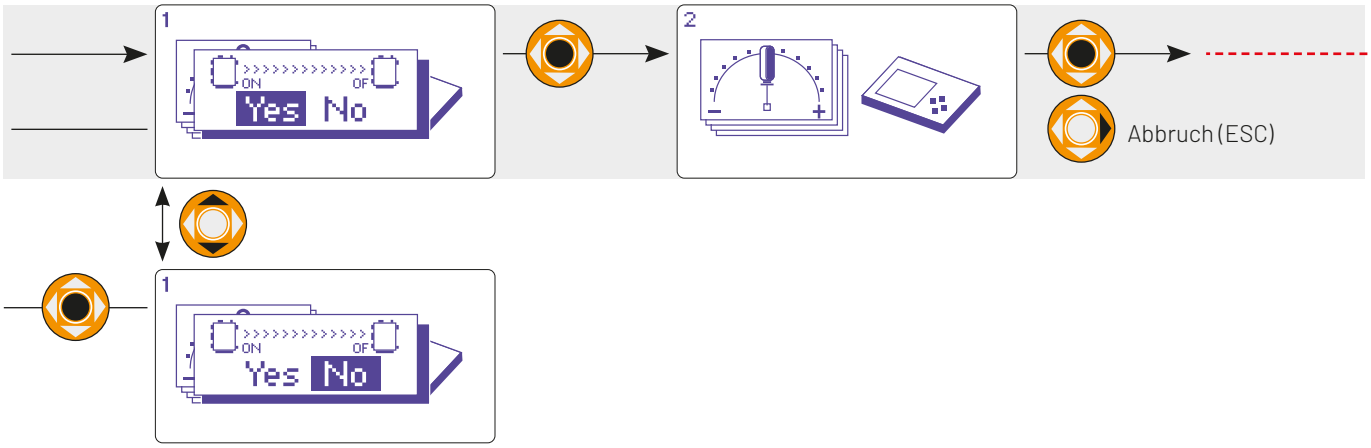
2.10)
Kartenleseoption

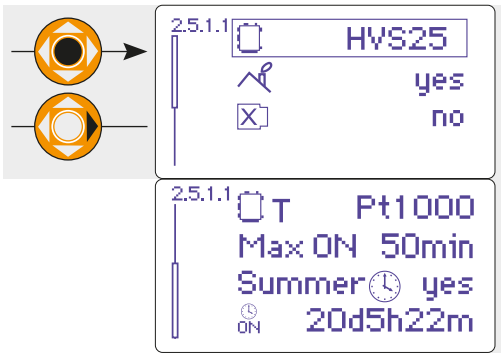


2.12)
Funktionsprüfung



© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]





Kesseltyp[1]

Abgasmessung [yes/no] Empfehlung: yes

Abgasgebläse[2] [yes/no] falls vorhanden: yes

Kesselfühlertyp [PT1000/KTY]

Maximale Dauer der Anheizphase [30-90min.] Empfehlung: 50 min

Autom. Sommer-Winterzeitumstellung [yes/no] Empfehlung: yes

Betriebsstundenanzeige

[1] Bei Umrüstung der Kesselsteuerung vom Typ „AK2000" (HVS-Kessel Baujahr vor 2010) auf „AK4000" muss als Kesseltyp **AK2000** eingestellt werden.

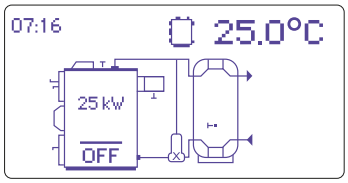
[2] Aktivieren bei vorhandenem Abgaszuggebläse.

Konfiguration in HVS-Regelung laden
Konfiguration von HVS-Regelung auslesen
Betriebssoftware in Display laden
SD-Karte löschen
(Funktion derzeit nicht verfügbar)

Druckgebläseprüfung
Abgasgebläseprüfung (falls vorhanden)
Pumpenprüfung

Hinweis für den Servicetechniker:
Die elektrischen Ausgänge können manuell geschaltet werden.
Unbedingt vor dem ersten Anheizvorgang prüfen!

9.8 Kessel anheizen – Reglerfunktion (ohne Abgaszuggebläse)



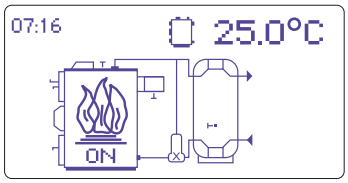
Kessel aus

Dies wird im Reglerdisplay mit „OFF" dargestellt.



Kesselstart erfolgt durch kurzes drücken auf die „ENTER"-Taste.

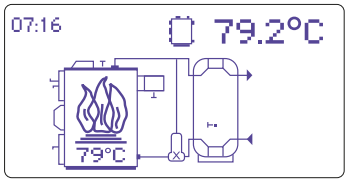
Die Kontroll-LED leuchtet **grün**.



Heizbetrieb beginnt

Der Kessel befindet sich im Anheizmodus, solange die Temperatur niedriger als die vor-eingestellte Kessel-Abschalttemperatur end 90°C zzgl. 20 °C ist.

Hinweis: Wird innerhalb 30 Min. diese Schwelle nicht überschritten, schaltet der Kessel automatisch auf END.



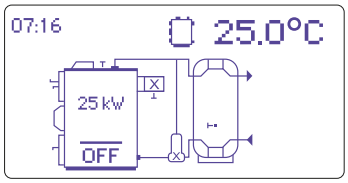
Heizbetrieb

Der Kessel geht nach einigen Minuten in den Heizbetrieb über, wenn die Kessel-Abschalt-temperatur end 90°C um ca 20 °C überschritten wird.

Hinweis: Die Pumpe läuft ab ca. 40 °C Kesseltemperatur.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

9.9 Kessel anheizen – Reglerfunktion (mit Abgaszuggebläse)

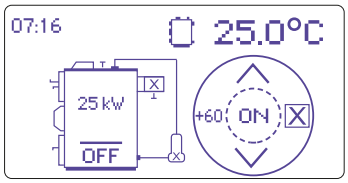


Kessel aus

Dies wird im Reglerdisplay mit „OFF" dargestellt.



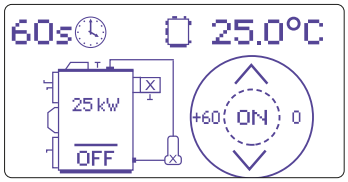
Kesselstart erfolgt durch kurzes drücken auf die „ENTER"-Taste.
Die Kontroll-LED leuchtet **grün**.



Abgaszuggebläse aktivieren

Parameterauswahl	
+60	Abgasgebläse wird für 60 sek. aktiviert / um 60 sek. verlängert
ON	Kessel einschalten
X	Abbruch und Verbleib im Modus OFF
▲▼	Wahl des angezeigten Messwerts

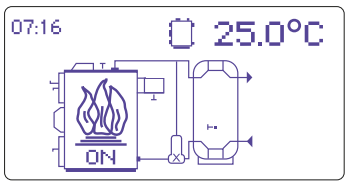




Abgaszuggebläse aktiv

Parameterauswahl	
+60	Gebläselaufzeit bei jedem Tastendruck um 60 sek. verlängern
ON	Kessel einschalten
0	Abgasgebläse ausschalten
▲▼	Wahl des angezeigten Messwerts

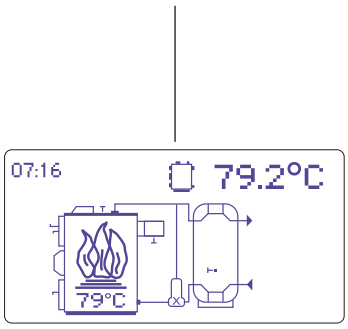




Heizbetrieb beginnt

Der Kessel befindet sich im Anheizmodus, solange die Temperatur niedriger als die vor-eingestellte Kessel-Abschalttemperatur end 90°C zzgl. 20 °C ist.

Hinweis: Wird innerhalb 30 Min. diese Schwelle nicht überschritten, schaltet der Kessel automatisch auf END.



Heizbetrieb

Der Kessel geht nach einigen Minuten in den Heizbetrieb über, wenn die Kessel-Abschalt-temperatur end 90°C um ca 20 °C überschritten wird.

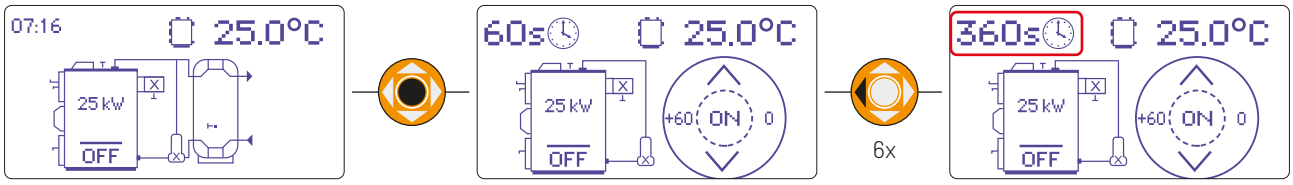
Hinweis: Die Pumpe läuft ab ca. 40 °C Kesseltemperatur.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

9.10 Anheizvorgang

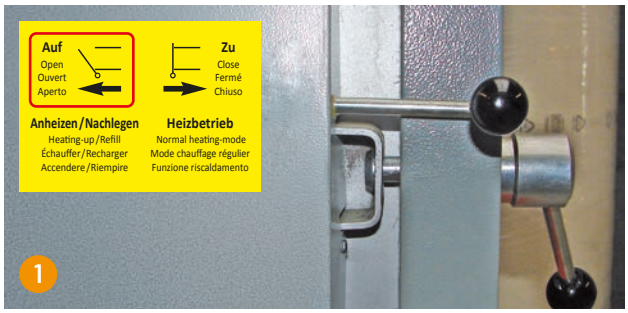
Durch die Zugstange der Rauchgasklappe ist ein sicheres Öffnen der oberen Kesseltüre gewährleistet. Vor dem Öffnen der Tür muss durch Schieben der Zugstange in Position „Auf" (siehe Abbildung 1) die Rauchgasklappe geöffnet werden. Dadurch kann Rauchgas im Füllraum über den Kamin entweichen. Die untere Türe bleibt geschlossen.

Abgaszuggebläse aktivieren (nur bei vorhandenem Abgaszuggebläse)



Anfangsmenü | **Auswahlmenü für Abgaszuggebläse** | **Abgaszuggebläse ist aktiviert**

Das Abgasgebläse wird für 60 s aktiv. Durch wiederholtes Drücken der Taste lässt sich die Laufzeit um jeweils 60 s bis maximal 360 s verlängern. Das Abgasgebläse sollte bis zum Einschalten des Kessels in Betrieb sein.



*Die Zugstange der Rauchgasklappe auf Stellung **„Auf" / „Anheizen"** bringen.*



Optimaler Anheizbrennstoff sind die Holzkohlerest im Kessel. Wie im Bild gezeigt, diese über die Düse legen.



Trockenbrennstoff anzünden.



Den brennenden Trockenbrennstoff auf die Holzkohlerest legen.



Zwei Holzscheite an die linke und rechte Kesselwand legen.



Kleinere Holzstücke (Holzspreißel) auf den brennenden Trockenbrennstoff legen.

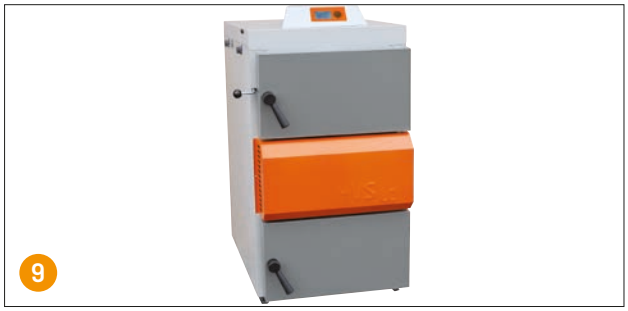
© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]



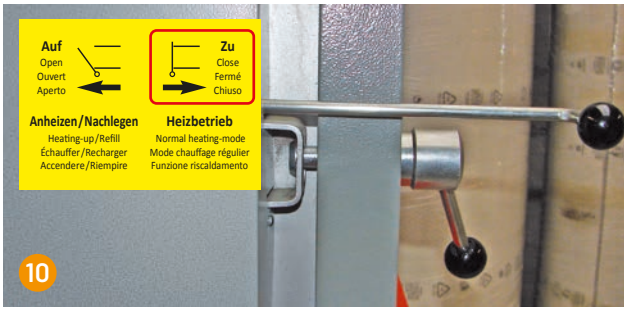
Untere Tür öffnen. Danach kurz anbrennen lassen um ein Glutbett zu erzeugen.



Untere Tür vollständig schließen und die obere Vergaserkammer mit Brennholz beladen.

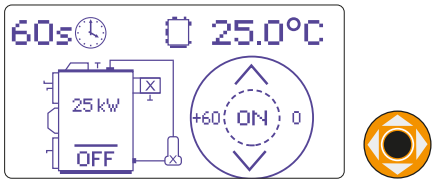


Anschließend auch die obere Füllraumtür schließen und mit dem Drehgriff fest verschließen.

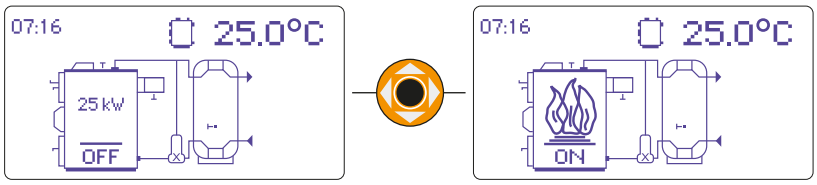


*Die Zugstange der Rauchgasklappe auf Stellung **„Zu" / „Heizbetrieb"** stellen.*

11 **Kesselstart** (bei vorhandenem Abgaszuggebläse)



11 **Kesselstart** (ohne Abgaszuggebläse)



Anfangsmenü **Kessel startet Anheizbetrieb**

Beachten Sie auch unser Youtube-Video zum Thema Anheizen.

Solarbayer Holzvergaser HVS – Tipps zum Anheizen

https://www.solarbayer.de/de/Infothek/Videos/Video-Anheizen-HVS?get_media=7



Im Glutbett des Füllraums (Vergaserkammer) wird nun ein Holzgas erzeugt. Dadurch entsteht eine saubere, nach unten in die Brennkammer geführte Gasflamme.

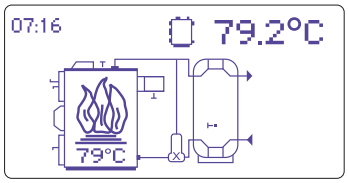
- Während des Anheizvorgangs muss der Betreiber die Anlage beaufsichtigen.

- Achten Sie darauf, dass beim Anheizen/Nachlegen mit geöffneter Rauchgasklappe keine Flammen vom Füllraum in das Abgasrohr gelangen.

- Während des Heizbetriebs müssen die Rauchgasklappe sowie sämtliche Türen geschlossen sein.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

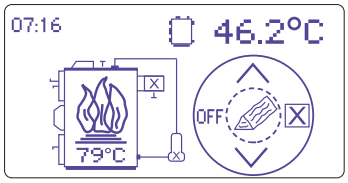
9.11 Brennstoff nachlegen



Heizbetrieb

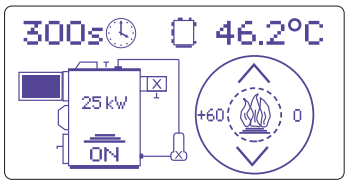
Die Kontroll-LED leuchtet **grün**.

Zum Wechseln in den Nachtheizmodus „ENTER"-Taste drücken.



Nachheizen – Auswahl –

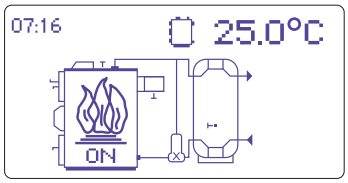
Parameterauswahl	
OFF	Kessel kann manuell ausgeschaltet werden
	Brennstoff nachlegen
X	Abbruch und Verbleib im bisherigen Betriebsmodus
▲▼	Wahl des angezeigten Messwerts



Nachheizen

Ein evtl. vorhandenes Abgaszuggebläse wird automatisch aktiviert.
Das Druckgebläse wird deaktiviert, die Freigabe zum Öffnen der Kesseltüre wird im Display symbolisch angezeigt.

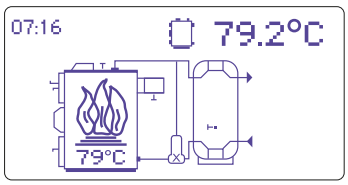
Parameterauswahl	
+60	Gebläselaufzeit verlängern (nur bei vorhandenem Abgaszuggebläse)
	Kessel einschalten
0	Abgasgebläse ausschalten (nur bei vorhandenem Abgaszuggebläse)
▲▼	Wahl des angezeigten Messwerts



Heizbetrieb beginnt

Der Kessel befindet sich im Anheizmodus, solange die Temperatur niedriger als die voreingestellte Kessel-Abschalttemperatur end 90°C zzgl. 20 °C ist.

Hinweis: Wird innerhalb ca. 30 Min. diese Schwelle nicht überschritten, schaltet der Kessel automatisch auf END.



Heizbetrieb

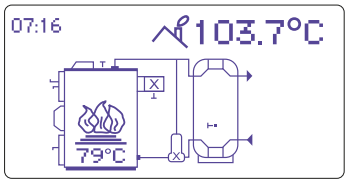
Der Kessel geht nach einigen Minuten in den Heizbetrieb über, wenn die Kessel-Abschalttemperatur end 90°C um ca 20 °C überschritten wird.

Hinweis: Die Pumpe läuft ab ca. 40 °C Kesseltemperatur.

Vor dem Nachlegen des Brennstoffes die Zugstange der Rauchgasklappe auf „Anheizen" stellen.
Nach dem Schließen der Kesseltüre die Zugstange der Rauchgasklappe auf „Heizen" stellen.

© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]

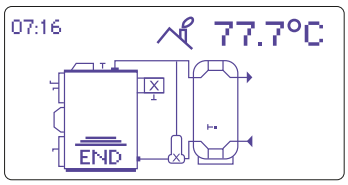
9.12 Ausschalten des Kessels (automatisch)



Heizbetrieb verlassen

Bei Unterschreiten der eingestellten Kessel-Abschalttemperatur end 90°C zzgl. 20 °C beginnt die Regelung den Heizbetrieb zu verlassen.

Die Kontroll-LED ist aus.

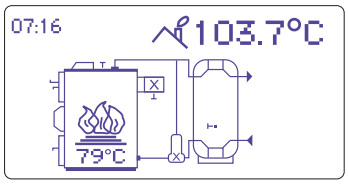


Heizbetrieb beendet

Bei Unterschreiten der eingestellten Abstelltemperatur end 90°C wird der Heizbetrieb automatich beendet. Im Display erscheint **END**.

Druck auf die mittlere Taste wechselt in die Menüanzeige **OFF**.

9.13 Ausschalten des Kessels (manuell)

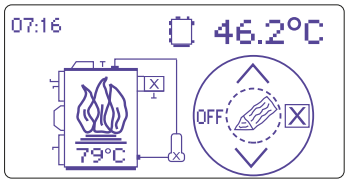


Heizbetrieb

Die Kontroll-LED leuchtet **grün**.

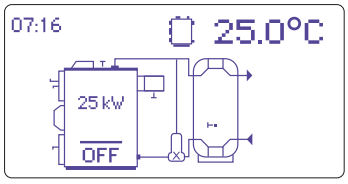
Der Heizbetrieb kann auch manuell beendet werden.

Hierzu während des Betriebs die „ENTER"-Taste drücken. **Die Kontroll-LED ist aus.**



Jetzt erscheint im Display die Auswahlmöglichkeit. Zum Ausschalten die linke Taste „OFF" drücken.

Parameterauswahl	
OFF	Kessel kann manuell ausgeschaltet werden
	Brennstoff nachlegen
X	Abbruch und Verbleib im bisherigen Betriebsmodus
▲▼	Wahl des angezeigten Messwerts



Kessel aus

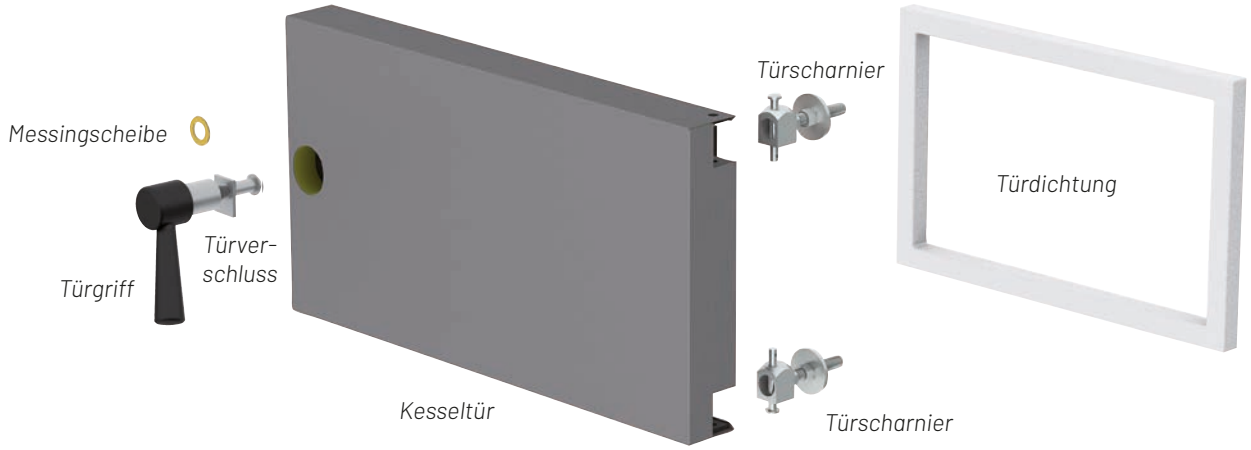
Kesselstart durch Druck auf die mittlere Taste .

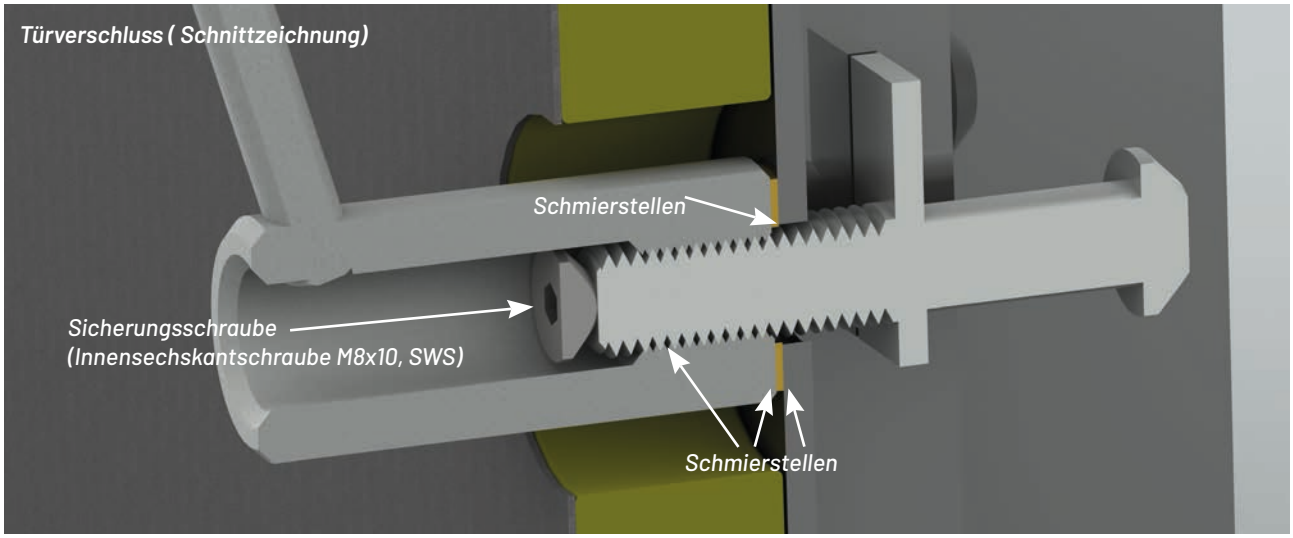
10. Wartung

10.1 Türen / Türverschluss

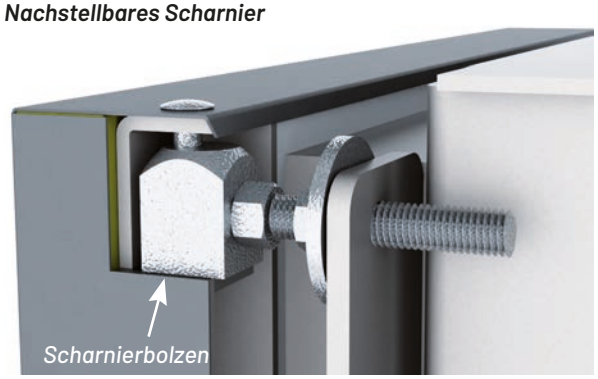
10.1.1 Einstellung der Türen

Die Kesseltüren sind an drei Punkten befestigt: mit zwei Drehbolzen und dem Verschluss. Bei Undichtigkeiten kann die Türe auch von der Scharnierseite eingestellt werden. Durch Verdrehen der Scharnierschraube kann die Angel justiert werden. Dazu müssen zuerst die Muttern gelockert werden. Anschließend die Muttern wieder festziehen.





Nachstellbares Scharnier



Das Gewinde am Türverschlussmechanismus und die Scharnierbolzen sind von Zeit zu Zeit mit Kupferpaste zu schmieren.

Bei Inbetriebnahme und bei der regelmäßigen Wartung ist die Dichtheit der Kesseltüren zu überpüfen.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

10.1.2 Prüfung der Türdichtungen

Die Dichtungen der Kesseltüren sowie des Reinigungsdeckels und des Druckgebläses sind jährlich zu prüfen.



Abbildung 1

Bei funktionstüchtigen Dichtung ist eine deutliche Abgrenzung zwischen der Kesselinnenseite (Teerbildung/Verschmutzung an Dichtfläche) und der Außenseite der Tür (helle Dichtfläche) erkennbar. Die Dichtung sollte ebenfalls noch weich sein und kann somit mit den Fingern einige Millimeter eingedrückt werden.



Abbildung 2

Bei verschlissenen Dichtungen ist die eine deutliche Verkrustung der eigentlich sauberen Außenseite erkennbar.
Die Dichtung ist hierbei hart und kann nicht eingedrückt werden.

Empfohlene Austauschintervalle

Dichtungen / Verschleißteile	Nach 4 Jahren	Nach 6 Jahren	Nach 8 Jahren
Schamottsteine	•		
Düsenstein	•		
Dichtung Reinigungsöffnung	•		
Dichtung Füllraumtür		•	
Dichtung Ventilatorblech		•	
Dichtung Untere Türe			•

Der Verschleiß der Dichtungen und der Schamottteile kann durch die unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten nicht exakt bestimmt werden. Der Zustand und somit der Austausch sollten bei der jährlichen Wartung bestimmt werden.
Zur Erneuerung der Dichtung sollten die Schritte gemäß der Anleitung „Austausch der Dichtungen und Scharnier einstellen" unter dem Bereich „Wartung" eingehalten werden.

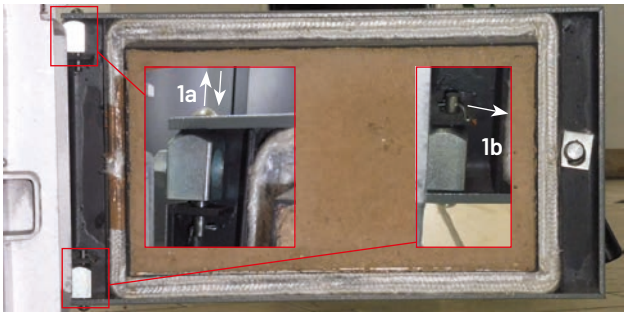
10.1.3 Austausch der Dichtungen und Scharnier einstellen

Empfohlenes Werkzeug

- größerer Flachschraubenzieher; Kreuzschlitzschraubenzieher o.ä. mit Schaft - Ø <7 mm.
- Zange; Kombizange, Wasserpumpenzange, o.ä.
- Hammer und passendes Kantholz (Dachlattenstück o.ä.) zum Dichtung einklopfen.
- 2 Stk. Gabelschlüssel (SW19 / M12-Mutter → HVS 25 ... 40kW bzw. SW 24 / M16 → HVS 60 ... 100kW).
- Decke oder ähnliches als Unterlage zum Schutz der Verkleidung/Lackierung der Tür.

Empfohlenes Vorgehen

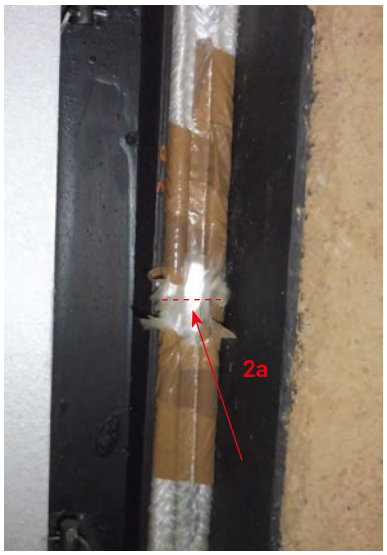
1. **Tür vom HVS abmontieren**



a. Maximal geöffnete Tür („90° offen") sicher halten & verschlussseitig leicht anheben. Oberen Scharnierbolzen (Ø 8x55 mm) nach oben herausziehen (Flachschraubenzieher, (Kombi-)Zange) und Schraubenzieher o.ä. (Ø < 7 mm; deutlich schlankere Stange) provisorisch einstecken („leicht zu entfernender, prov. Scharnierbolzen" damit Tür wieder selbstständig in Position hält).
b. Sicherungssplint aus unterem Scharnierbolzen ausziehen; Tür sicher halten & verschlussseitig leicht anheben und Scharnierbolzen nach unten ausziehen (Flachschraubenzieher, (Kombi-)Zange); prov. Oberen Scharnierbolzen herausnehmen → Tür abnehmen, Decke o.ä. zum Schutz der Lackierung des Verkleidungsblechs auf Arbeitstisch unterlegen.
c. (Muttern auf Scharnier-Gewindebolzen (M12 / SW19 bzw. M16 / SW24) fixiert lassen – Einstellarbeiten erst zum Schluss).

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

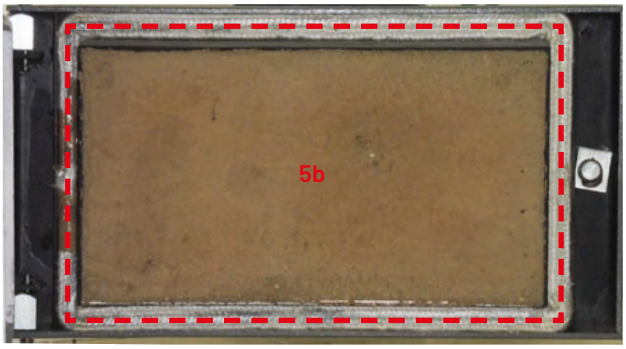
2. **Verbrauchte Türdichtung ausbauen**



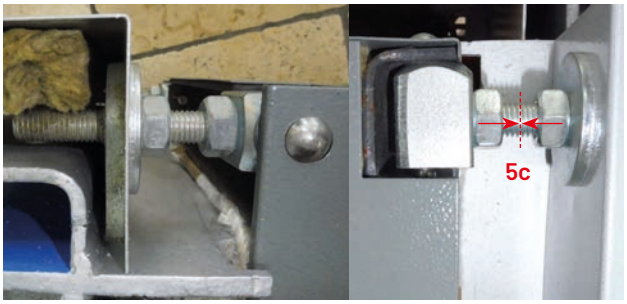
a. Türdichtung mittig zwischen den beiden Scharnieranschlüssen gestoßen; Mit Flachschraubenzieher etc. hier ansetzen um verbrauchte Dichtung ausziehen zu können.
b. Nut für Dichtung ggf von Staub/ Schmutz reinigen

3. **Neue Türdichtung einbauen**
   a. Anfang der neuen Dichtung mittig zwischen den Scharnieranschlüssen in Nut einführen; mit Kantholz & Hammer eintreiben.
   b. In den Ecken muss ausreichend Dichtungsmaterial eingebracht werden! Dichtung NICHT „um die Kurve ziehen" SONDERN „in die Ecke drücken"; Auch die „Außenecken" müssen Dichtschnur enthalten
   c. Dichtung ringsherum gleichmäßig, bündig bis etwa zur Höhe der äußeren Blechverkleidung einklopfen.
4. **Tür wieder an HVS anbauen**
   a. Entsprechend Schritt „1. Tür ... abmontieren" in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

5. **Tür-/ Scharniereinstellung**



a. Tür mit unveränderter Einstellung der Scharniere schließen; (Falls wg. zu starker Vorspannung der erneuerten Dichtung nicht mögl. – beide Scharniere gleichmäßig herausdrehen, nur soweit nötig, siehe Schritt 5c!).
b. Wenn die Tür geschlossen wird, muss die Stahl-Dichtfläche der Füll-/ Ascheraumöffnung ringsherum mittig auf die Türdichtung treffen! Dies ist wichtig damit die Tür später dicht schließen kann! Türverschluss nur „halbfest" verschließen! (Ggf. Muttern der Türscharniere etwas lockern und Tür, verschlussseitig etwas anheben und Türverschluss einhaken und nur soweit zudrehen, dass die Dichtfläche und Dichtung NICHT mehr gegeneinander verschoben werden können! Hat sich in der Dichtschnur bereits ein umlaufender Abdruck der Dichtfläche fest eingegraben, darf dies nicht (mehr) gegeneinander verschoben werden, sonst wird die Tür mit dieser Dichtschnur nicht mehr dicht!



c. Beide Muttern auf Scharnier-Gewindebolzen lockern und „auf halbem Weg" gegeneinander kontern (bei weiterhin nur „gefühlvoll" verschlossenem Türverschluss!).
   – Nun kann an der türseitigen Mutter der Gewindebolzen rechtsherum hineingedreht werden (Dichtung stärker anpressen);
   – bwz. an der kesselseitigen Mutter linksherum herausgedreht werden (Dichtung weniger stark anpressen, z.B. neue Dichtschnur);
   – Beide Gewindebolzen gleich einstellen, in geeigneten Schrittweiten (z.B. jeweils ½ ... 1 Umdrehung, ggf zwischendurch testen)
   – VOR dem Öffnen des Türverschlusses alle vier Muttern der Scharniere in Normalstellung bringen und fest anziehen, damit die aktuelle Türeinstellung fixiert bleibt!

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

10.2 Verkleidung des Kesselkörpers

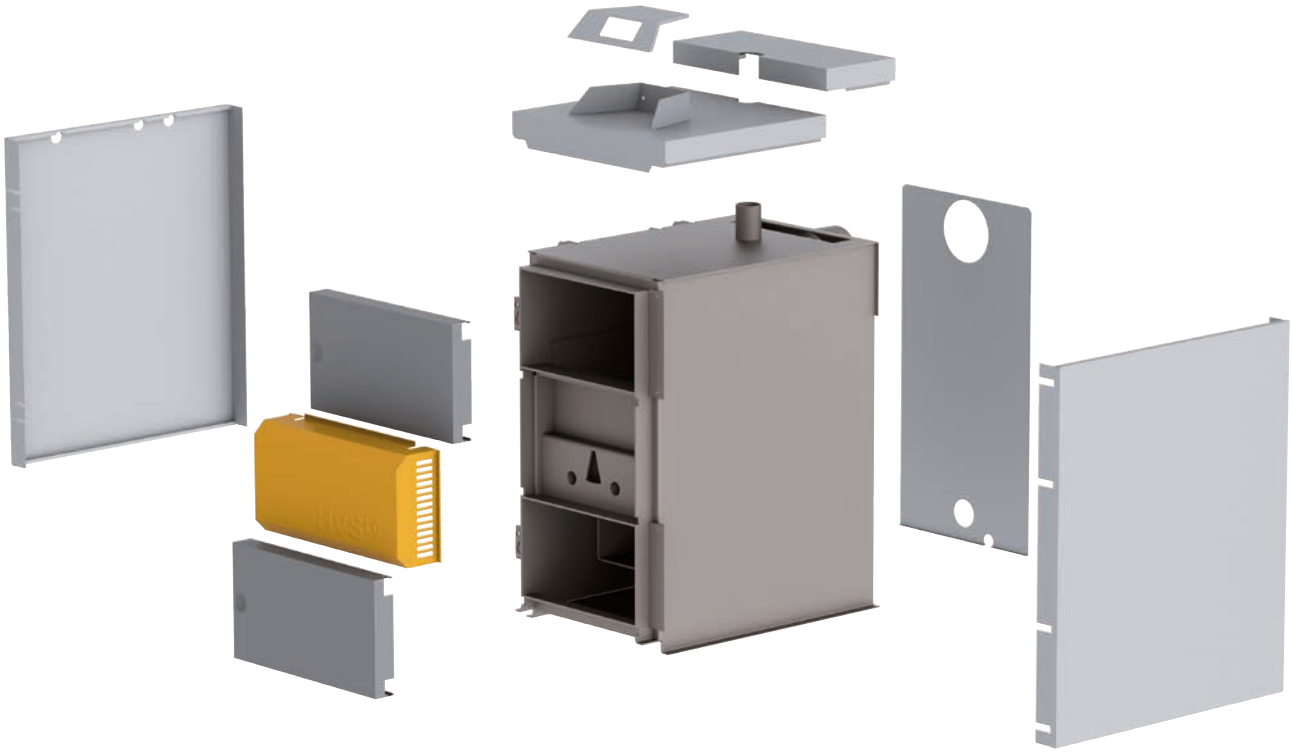
Obere Verkleidung
Bei der Entfernung dieses oberen Blechteils sind zuerst die zwei selbstschneidenden Schrauben vorne abzuschrauben. Dann entfernen Sie mit einem Schlitzschraubenzieher die Lochkappen, die sich in den Ecken des oberen Vorderblechs befinden. Unter den Lochkappen befinden sich selbstschneidende Schrauben, die nur gelockert werden sollen. Das obere Vorderblech ziehen Sie zuerst ca. 2 cm nach vorne, danach können Sie es vorsichtig von vorne nach hinten kippen.



Seitenverkleidung
Zuerst muss man das obere Vorderblech wie oben beschrieben entfernen. Danach wird auch das obere Blech hinten abmontiert. Die obere und untere Kesseltüre muss gut verschlossen sein. Bei der Abnahme des Deckblechs auf der Scharnierseite werden die Muttern gelockert, die auf verzinkten Unterlegscheiben anliegen.
Bei der Demontage des Blechs auf der Seite des Verschlusses entfernt man die zwei Schrauben, die sich neben dem Türverschluss befinden. Dann wird die Druckgebläseabdeckung entfernt. Auf der hinteren Seite werden alle selbstschneidenden Schrauben abgeschraubt und so werden die beiden Seitenverkleidungen frei. Danach können diese abmontiert werden.

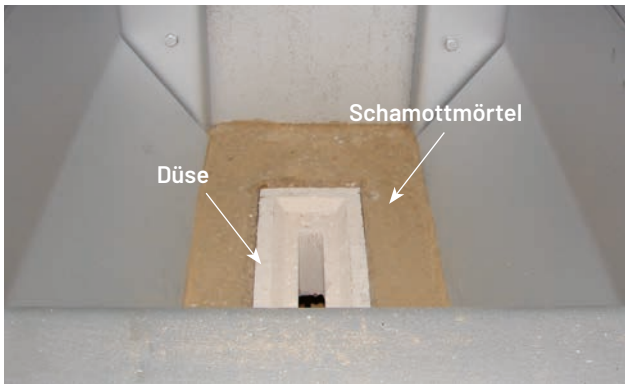
Türverkleidung
Zuerst demontiert man die komplette Türe, indem man die mit einem Splint gesicherten Drehbolzen aus den Scharnieren herauszieht. Der Türverschluss wird abmontiert. Die Türe mit der Innenseite nach unten ablegen.
Das aufgeklipste Blech kann nun entfernt werden.

Vor dem Abnehmen der Kesselverkleidung Netzstecker ziehen. Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile – es besteht Lebensgefahr!

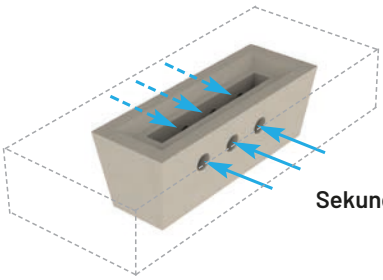


10.3 Brennerdüse/Düstenstein

Die Düse ist ein Formstück aus hitzebeständigem Beton, das für die Vermengung der Rauchgase mit der Sekundärluft sorgt. Das Resultat ist eine nahezu vollständige Verbrennung. Die Lebensdauer der Düse ist von der Holzfeuchte und von mechanischen Beschädigungen beim Auflegen des Brennstoffs abhängig. Risse in der Düse sind kein Grund für deren Austausch.
Die Pyramidenform ermöglicht einen verhältnismäßig einfachen Austausch. Wenn die Düse beschädigt ist, ist es nötig diese komplett zu entfernen. Danach legt man in die Aussparung eine neue Düse ein. Prüfen Sie, ob die neue Düse in der dafür bestimmten Aussparung gut sitzt.
Nach dem Einlegen der neuen Düse muss geprüft werden, ob die einzelnen Löcher durchgängig sind.
Die **Düse** ist ein Verschleißteil und muss bei Bedarf ersetzt werden. **Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile!**



Füllkammer mit Brennerdüse (Düsenstein).



HVS 25 bis HVS 100 E
(6-Loch-Düse)
Linke und rechte Seite 3-Loch



© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

10.4 Feuerraum

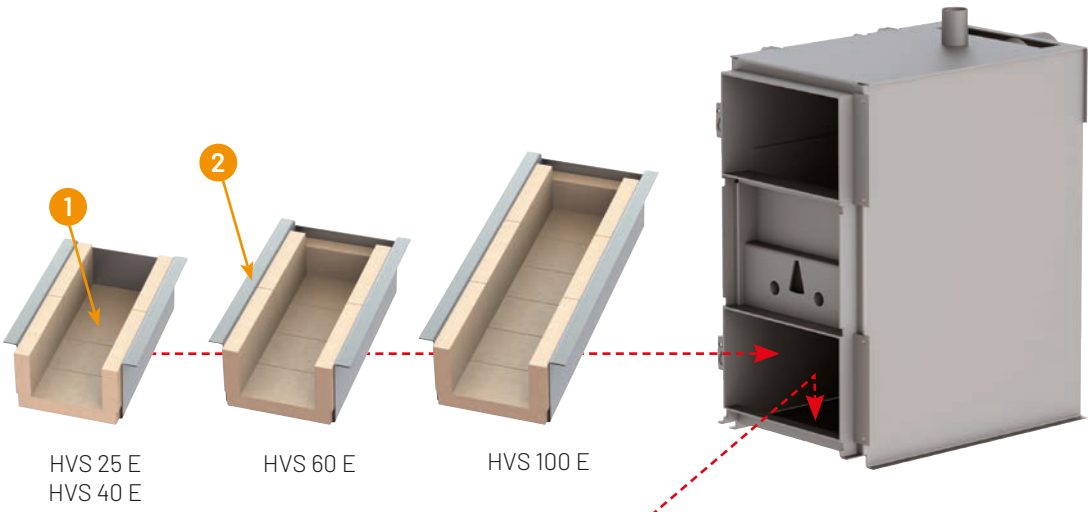
1 Brennkammersteine:
Die hitzebeständigen Brennkammersteine liegen lose in der Stahltragewanne in der unteren Brennkammer. Bei nicht korrektem Sitz der Brennkammersteine, kann die Flamme ungehindert auf die Kante der Stahlwanne treffen und diese dadurch vorzeitig zerstören.

Die Brennkammersteine müssen ca. 20 mm über die vordere Kante der Stahlwanne überstehen.

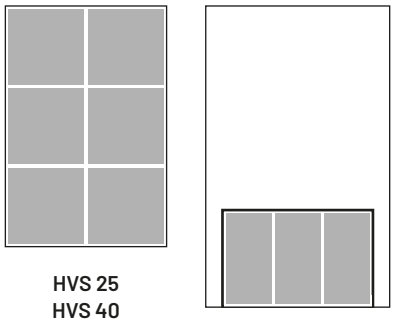
2 Stahlwanne (auswechselbar):
Durch die enorme Hitzeeinwirkung der Brennerflamme auf die Stahlwanne ist hier eine gewisse Verformung möglich. Dies stellt keine Beeinträchtigung der Funktion des Kessels dar.

Stahlwanne in die Halteschienen einhängen und bis Anschlag nach hinten schieben, niemals ohne die Brennkammersteine heizen.

3 Aschekammer:
Um die Aschekammer des Holzkessels vor großer Hitzeeinwirkung und eventuellen Schäden zu schützen sind die Solarbayer-Holzvergaser mit Schamottplatten ausgerüstet, die unterhalb der Brennkammer platziert sind.



Lage der Aschenkammersteine am Kesselboden



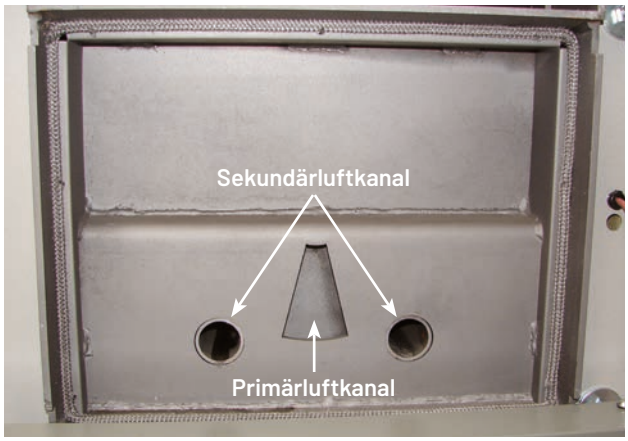
HVS 25
HVS 40

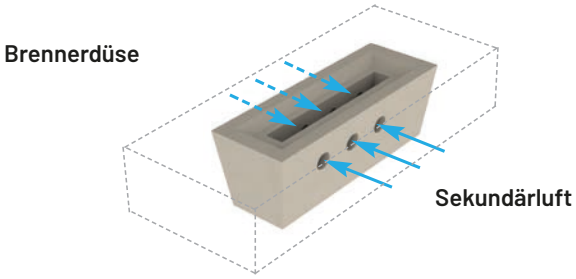
HVS 60
HVS 100

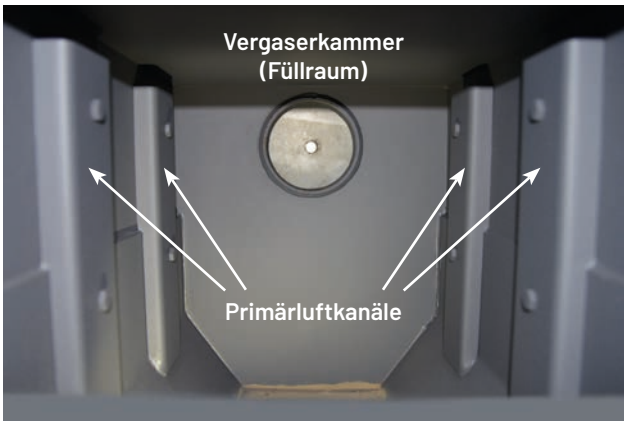
Brennkammersteine, Aschekammersteine sowie die Stahlwanne sind Verschleißteile und müssen bei Bedarf ersetzt werden. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile!

10.5 Führung der Primär- und Sekundärluft

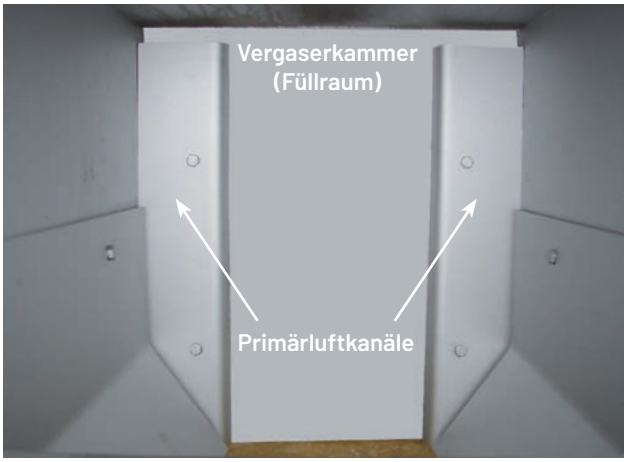
Nachdem die Gebläseträgerbaugruppe entfernt ist, wird der Zugang zu den Primär- und Sekundärluftkanälen frei.
Die zwei **Sekundärlufkanäle** führen Verbrennungsluft zu den seitlichen Bohrungen der Brennerdüse.
Der **Primärluftkanal** führt die Luft in die Vergaserkammer (Füllraum).







*Bei den **Versionen HVS 25 und HVS 40***
befinden sich die Primärluftkanäle seitlich (jeweils zwei Stück links und rechts).



*Bei den **Versionen HVS 60 und HVS 100***
befinden sich die Primärluftkanäle hinten (2 Stück).



Die Primärluft strömt über die Kanäle oben gleichmäßig in den Füllraum (Vergaserkammer).

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

10.6 Druckgebläse

Auf dem Druckgebläseunterbau ist das Druckgebläse montiert.
In den Kesseln HVS 25 und 40 ist ein Druckgebläse, in den Kesseltypen HVS 60 und 100 sind zwei Druckgebläse eingebaut.
Das Druckgebläse besteht aus vier Komponenten: Druckgebläsekörper; Motor; Kondensator; Lüfterrad.

Hinweis: Eine staubfreie und saubere Umgebung ist Grundbedingung für den zuverlässigen Betrieb des Gebläses. Schmutz auf den Flügeln verursacht einen lauten Betrieb und führt zur Veränderung der Parameter, wodurch eine saubere Verbrennung nicht mehr gewährleistet ist. Gelegentlich sollten die Flügel des Lüfterrades gereinigt werden (z.B mit Druckluft).



Druckgebläseunterbau

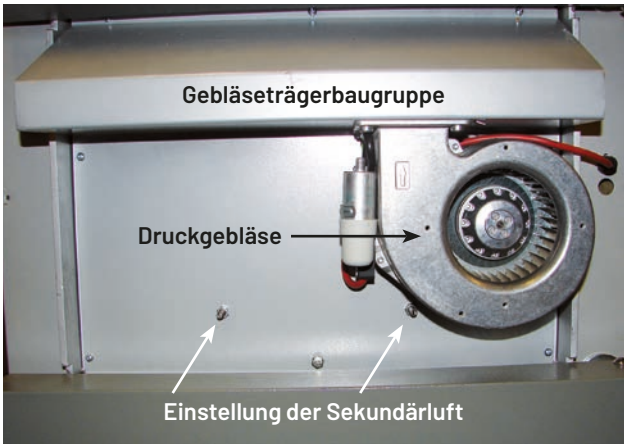
Vor dem Entfernen der Druckgebläseabdeckung Netzstecker ziehen. Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile – es besteht Lebensgefahr!

10.7 Sekundärlufteinstellung

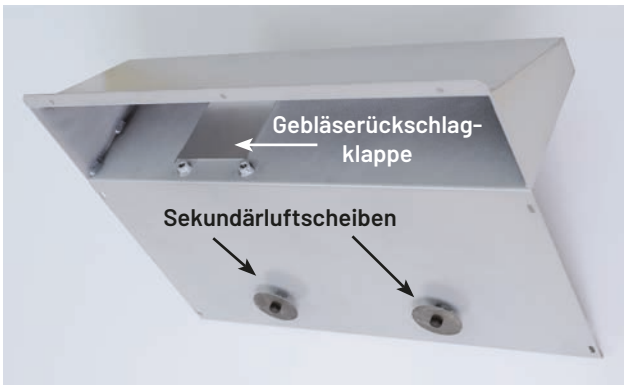
Für eine gute Verbrennung ist ein Sauerstoffanteil im Abgas von ca. 5...7% O2 anzustreben. Dies wird über die Sekundärluftmenge gesteuert.

Einstellen der Sekundärluft:
- Sicherungsmuttern an den Schrauben lockern
- Schrauben im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag eindrehen
- Schrauben gegen den Uhrzeigersinn **zwei bis drei Umdrehungen** zurückdrehen, (grobe Richtwerte – genaue Einstellung nach den örtlichen Gegebenheiten [Kaminzug ...]).

Nachjustierung nach jeder Demontage und anschließender Montage der Gebläseträgerbaugruppe erforderlich!



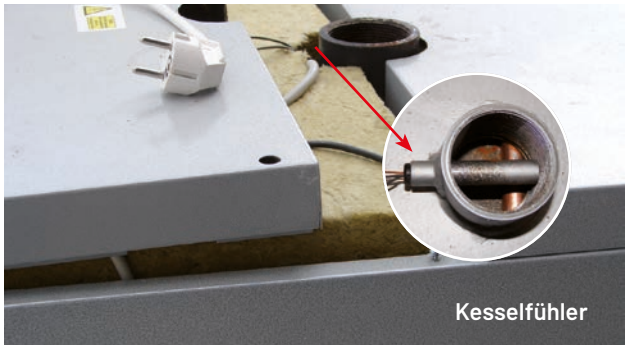
Gebläserückschlagklappe:
Nach jeder Demontage und anschließender Montage der Gebläseträgerbaugruppe sollte die Gebläserückschlagklappe auf Funktionsfähigkeit geprüft werden.



Die Sekundärluft muss vor der ersten Inbetriebnahme eingestellt und gegebenenfalls auf die jeweiligen Kaminzugverhältnisse angepasst werden.

10.8 Temperatursensoren

Für die Erfassung der Kessel-, Abgas- und Speichertemperatur werden Fühler vom Typ PT1000 verwendet.

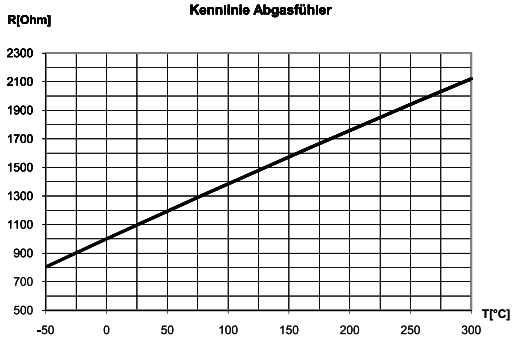


Position des Kesselfühlers (im Kesselvorlauf)

Für den Zugang zum Kesselfühler muss der Deckel abmontiert werden, *siehe Kapitel: **[Wartung]** Verkleidung des Kesselkörpers*

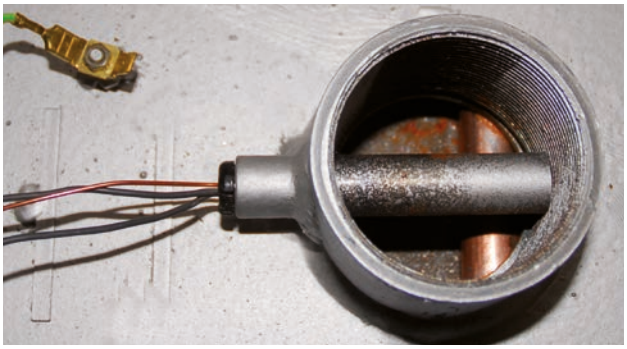


Vor dem Abnehmen der Kesselverkleidung Netzstecker ziehen. Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile – es besteht die Gefahr von Verletzungen oder Tod!

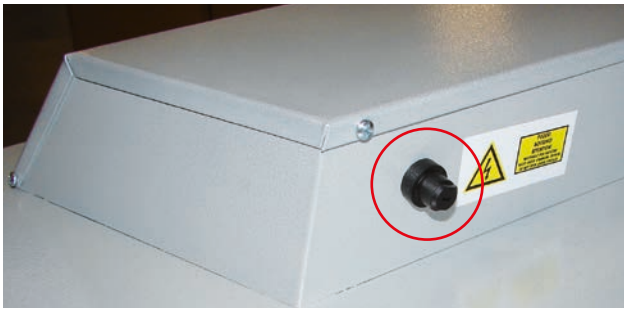


10.9 Sicherheitstemperaturbegrenzer – STB

Der Kessel ist mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgestattet.

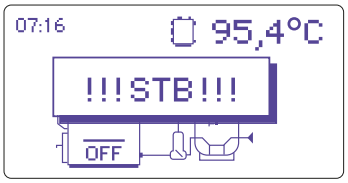


Fernfühler des Sicherheitstemperaturbegrenzers STB im Kesselvorlauf



Entriegelungsmöglichkeit des STB

Funktionsablauf bei Kesselüberhitzung:
Bei einer Überhitzung des Kessels wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ausgelöst.
Im Display erscheint folgende Warnmeldung:



Zusätzlich blinkt die Kontroll-LED rot
Der STB unterbricht als zusätzliche Absicherung mechanisch den Stromkreis des Gebläses um Sicherzustellen, dass im Überhitzungsfall das Druckgebläse abgeschaltet wird.
Die Kesselkreispumpe ist aktiviert, der Kessel schaltet sich ab [OFF] und ein Kesselstart ist nicht mehr möglich.

Vorgehensweise zum Wiederinbetriebnehmen des Kessels:
Erst nach Unterschreiten der voreingestellten „Kessel-Maximaltemperatur" kann der STB manuell entriegelt werden. Hierzu die schwarze Schutzkappe des STB abschrauben und den grünen Entriegelungsknopf drücken.
Anschließend wird durch Drücken der „ENTER"-Taste die Regelung in den Ausgangszustand zurückversetzt, die Fehlermeldung erlischt.
Jetzt kann der Kessel wieder in Betrieb genommen werden.

© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]

10.10 Abgasturbulatoren

Die mitgelieferten Turbulatoren werden, wie in der Abbildung ersichtlich, in die Abgaswärmetauscherrohre eingesetzt.



Benötigte Stückzahl an Turbulatoren:

HVS 25 bis 40	6 Turbulatoren
HVS 60	16 Turbulatoren
HVS 100	24 Turbulatoren

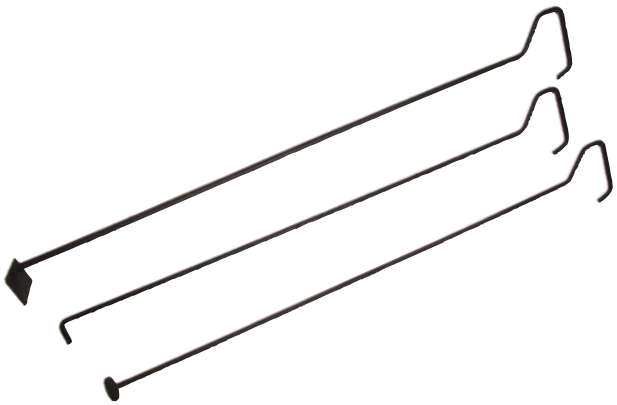
Bei sehr harzhaltigen Hölzern müssen die Turbulatoren öfter kontrolliert (ausgebaut) werden und die Abgas-Wärmetauscher gereinigt werden, damit die Turbulatoren nicht festkleben.
Um ein Verkleben und Kondenswasseranfall im Kessel und Abgassystem zu vermeiden, sollten die Turbulatoren bei Abgastemperaturen < ca. 150 °C ausgebaut werden.

10.11 Reinigung der Vergaserkammer

Bei optimaler Holzverbrennung und Einhaltung der Minimaltemperatur des Rücklaufwassers von 72 °C werden die Vergasungskammer, die Nachverbrennungszone und die Wärmetauscher minimal verunreinigt.
Reinigung nur bei kaltem Kessel vornehmen.

Reinigung der Vergaserkammer
Teerbildung in der Vergaserkammer ist ein normaler Vorgang. Bereits nach dem ersten Heizen legt sich eine Teerschicht an die Brennkammerwände. Diese Schicht brauchen Sie nicht zu entfernen, es beeinträchtigt den Heizbetrieb in keiner Weise. Auf keinen Fall darf diese Schicht mechanisch (z.B. durch Kratzen mit einem Spachtel) entfernt werden, da sonst die innere Kesselwandbeschichtung beschädigt werden kann.
Gibt es in der Vergaserkammer (Füllraum) eine große Menge Asche, die durch die Düse nicht in die Brennkammer heruntergefallen ist, muss diese beseitigt werden.





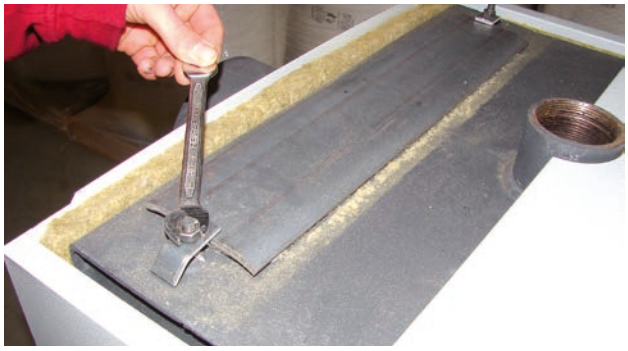
Reinigungswerkzeug:
Schrapper, Schürhaken, Rundschrapper

Achtung Verbrennungsgefahr!
Reinigung nur bei kaltem Kessel durchführen!

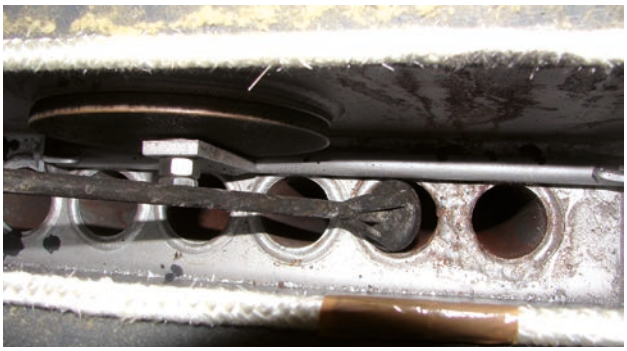
10.12 Reinigung des Wärmetauschers



Abnehmen der Wärmetauscherverkleidung (werkzeuglos).



Lösen der Wärmetauscherabdeckung (13er Gabelschlüssel).



Zur Reinigung der Abgaswärmetauscherrohre müssen die Turbulatoren enfernt werden.
Reinigen Sie die Wärmetauscher mit dem mitgelieferten Reinigungswerkzeug Rundschrapper. Nach der Reinigung die Turbulatoren wieder einsetzen.

Bei Betrieb mit Abgasturbulatoren ist ein wöchentlicher Reinigungsintervall notwendig. Je nach Verschmutzungsgrad der Wärmetauscher kann die Reinigungsperiode auch verlängert werden.

Achtung Verbrennungsgefahr! Reinigung nur bei kaltem Kessel durchführen!
Sorgen Sie für gute Belüftung des Heizraums während des Reinigungsvorganges (Staubbildung).

Bei Inbetriebnahme und bei der regelmäßigen Wartung ist die Dichtheit der Wärmetauscherabdeckung zu überprüfen!

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

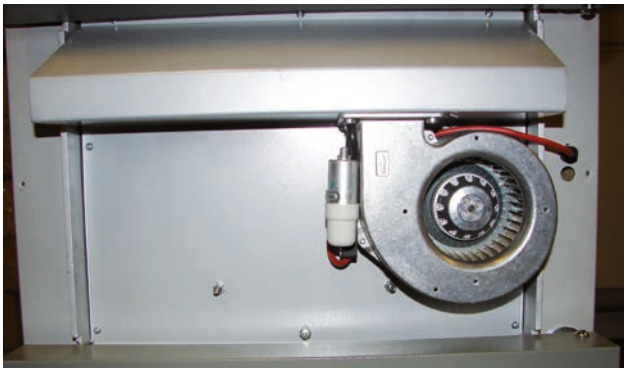
10.13 Reinigung der Primär- und Sekundärluftkanäle

Die Luftzufuhr des Kessels ist eine der grundlegenden Voraussetzungen für eine ordentliche Verbrennung. Mindestens einmal pro Saison sollten die Primär- und Sekundärluftkanäle gereinigt werden. Durch Demontage der Druckgebläseabdeckung und des Gebläseträgerbaugruppe wird der Zugang zu den Primär- und Sekundärluftkanälen frei gemacht, welche mit einem Staubsauger gereinigt werden müssen. Danach muss deren Luftdurchlässigkeit überprüft werden.
Nach der Reinigung muss die Sekundärlufteinstellung überprüft und bei Bedarf neu eingestellt werden, *siehe Kapitel: **[Wartung]** Sekundärlufteinstellung.*

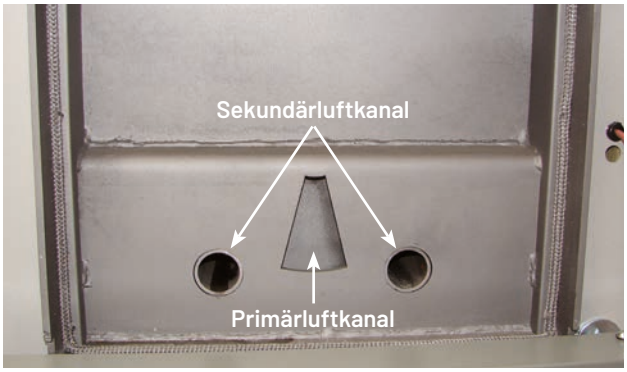
Vor dem Entfernen der Druckgebläseabdeckung Netzstecker ziehen.
Berühren Sie niemals unter Strom stehende Bauteile – es besteht Lebensgefahr!



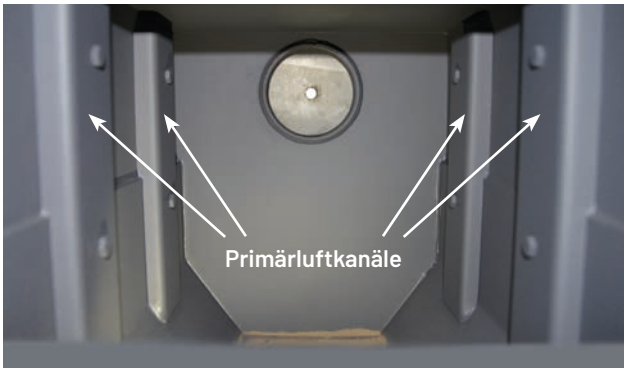
Die beiden Schrauben der Druckgebläseabdeckung lösen und Gebläseträgerbaugruppe abnehmen.



Ausstecken der Elektroleitungen. Schrauben der Gebläseträgerbaugruppe lösen und das Blech samt Druckgebläse abnehmen. Bei der Wiedermontage darauf achten, dass die Dichtung sauber anliegt.



Die Primär- und Sekundärluftkanäle mit Staubsauger/Druckluft reinigen.



Sind die Öffnungen für die Zufuhr der Primärluft verstopf, so sind diese gegebenenfalls freizumachedn. Prüfen Sie hierbei, ob Luft aus den Primärluftkanälen kommt (mit Pressluft prüfen).
Bei Bedarf können die Blechteile der Primörluftkanäle ausgebaut und gereinigt werden. Nach dem Wiedereinbau muss die Funktion geprüft werden.

10.14 Wartungsplan

Wartungsintervall / Wartungsarbeit	Jede Kesselfüllung (alle 4 Betriebsstd.)	Jede 5. Kesselfüllung (alle 20 Betriebsstd.)	Jede 25. Kesselfüllung (alle 100 Betriebsstd.)	jährlich (alle 500 Betriebsstd.)
Füllkammer ✓ Ggf. überschüssige feine Asche entfernen (grobe Reinigung ausreichend) ✓ Verkohlte Holzreste vom vorigen Abbrand können im Füllraum verbleiben und erleichtern den nächsten Anheizvorgang des Kessels ✓ Schwarze Glanzrußablagerung an wassergekühlter Stahlwand ist ganz normal (übermäßig dicke Ablagerungen deuten aber auf zu feuchtes Brennholz oder Schwelbrand durch häufige Überhitzung/Kesselabschaltung hin)	●	●	●	●
Brenn- & Aschekammer reinigen ✓ Grauer oder hellgrauer Staub → alles in Ordnung schwarzer klebriger Belag → schlechte Verbrennung! ✓ Stahlwanne & Schamottsteine auf korrekte Platzierung & Schäden/ Verschleiß prüfen	–	●	●	●
Brennerdüse ✓ Durchgängigkeit der Strömungskanäle sicherstellen ✓ Auf Schäden/Verschleiß prüfen	–	–	●	●
Abgaswärmetauscher & Abgasturbulatoren ✓ Reinigen	–	–	●	●
Anheizklappe ✓ Dichte Verschließbarkeit der Anheizklappe sicherstellen (Ablagerungen auf Dichtheit entfernen)	–	–	●	●
Primär- und Sekundärluftkanäle ✓ Kontrollieren/Reinigen [nach dem Zusammenbau ist die Sekundärluft erneut einzustellen (Standard: beide Schrauben 2 bis 3 Umdrehungen geöffnet)]	–	–	–	●
Abgasrohr ✓ Kontrollieren (ggf. Ablagerungen/Staub entfernen, damit der Strömungsquerschnitt nicht verengt wird)	–	–	–	●

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

Wartungsarbeit / Wartungsintervall	Jede Kesselfüllung (alle 4 Betriebsstd.)	Jede 5. Kesselfüllung (alle 20 Betriebsstd.)	Jede 25. Kesselfüllung (alle 100 Betriebsstd.)	jährlich (alle 500 Betriebsstd.)
Füll- und Ascheraumtür ✓ Bewegliche Teile mit Kupferpaste schmieren (insbesondere das Gewinde des Verschlussmechanismus; Türscharnier) ✓ Im Bedarfsfall Türscharniere nachstellen (um „Schwund" der Türdichtung auszugleichen) ✓ Türen und Wärmetauscherabdeckung auf Dichtheit überprüfen	–	–	–	●
Heizungsausdehnungsgefäß ✓ Kontrollieren (Vordruck: Gasüberdruck hinter der Membran des Ausdehnungsgefäßes, wenn Ausdehnungsgefäß wasserseitig drucklos; Anlagen: Wasserüberdruck der kalten Anlage)	–	–	–	●
Sicherheitseinrichtungen ✓ Funktionsfähigkeit prüfen (im Überhitzungsfall öffnet die thermische Ablaufsicherung automatisch und kühlt den Kessel über den Sicherheitswärmetauscher mit Leitungswasser; das Manometer zeigt den aktuellen Betriebsüberdruck der Anlage; das Überdruckventil öffnet im Bedarfsfall selbsttätig und begrenzt so den Betriebsdruck auf max. 3 bar)	–	–	–	●

Dichtungen, Sensoren, Schamottteile und feuerberührte Teile sind Verschleißteile.

Wir empfehlen den Kessel und die Heizungsanlage jährlich von einem autorisierten Fachhändler nach gültigen Sicherheits- und technischen Vorschriften warten zu lassen.
Lassen Sie sich die jährliche Wartung von Ihrem Fachhändler bestätigen.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

11. Abgasmessung

1. Es wird mit „gutem“ **Brennholz** geheizt:
   - aufgespaltene Scheite
   - Scheitlänge 5 bis 10 cm weniger als Füllraumtiefe
   - Scheite lassen sich mit beiden Zeigefingern und Daumen umfassen also keine „halben Bäume“
   - trockenes Holz (Feuchtegehalt ca. 13 bis 17 %; nicht nur an der Oberfläche sondern im ganzen Holzscheit!; ggf. nochmal spalten und an frischer Spaltfläche messen; entspricht üblicherweise ca. 2 Jahre regengeschützter und gut belüfteter Lagerung)
   - kein Bau-, Möbel-, Abfallholz, Spanplatten, ...

2. Der **Anheizvorgang** wird korrekt ausgeführt (siehe HVS-Handbuch). Das Feuer muss „hörbar“ und zuverlässig auf die kleinen Holzstücke („Spreißel“) übergegriffen haben, bevor das Heizgebläse gestartet wird.

3. Es liegt kein **Hohlbrand** vor:
   - Der Brennstoff rutscht kontinuierlich von oben nach
   - Über der Düse bildet sich kein (großer) Hohlraum
   - Das Brennholz gibt nicht/kaum nach, wenn man (z.B. mit dem Schürhaken) von oben draufdrückt

4. Der **Kamin** bzw. die **Abgasführung** entspricht den Vorgaben:
   - Der Kaminzug sollte bei einem zwischen 10 - 15 Pa liegen. Ein Kaminzug >20 Pa ist nicht zulässig (gemessen im warmen Anlagenzustand)!
   - Die Abgasführung (Abgasrohr und Kamin) ist mindestens im geforderten Minimal-Querschnitt ausgeführt (siehe HVS-Handbuch)
   - Das Abgasrohr (vom Kessel bis zum Kamin) ist zum Kamin hin steigend montiert. Es ist möglichst kurz gehalten (max. ca. 1,5m) und beinhaltet möglichst wenig Rohrbögen (max. 2 Stück 90°-Bögen). (Je länger die Abgasführung bis zum Kamin, desto schlechter der Abzug der Abgase!)
   - Der Strömungsquerschnitt des Abgasrohrs und des Kamins ist nicht verengt (z.B. in Folge Staub- oder Rußablagerungen, ...).

5. Die **Brennerdüse** ist in Ordnung:
   - Die Flanken des Düsenschlitzes sind nicht bis zu den seitlichen Sekundärluftlöchern abgetragen
   - Der Düsenquerschnitt hat sich nicht (wesentlich) vergrößert
   - Es hat sich kein Trichter gebildet
   - Es verkeilen sich keine Brennstoffstücke im Düsenschlitz

6. Der Kessel ist im **regulären Heizbetrieb** während der Abgasmessung:
   - Die Kesseltemperatur beträgt ca. 80 ±3 °C
   - Der Kessel zeigt eine Abgastemperatur von ca. 180 ±30 °C
   - Es hat sich ein ausreichendes Glutbett im Füllraum des Kessels gebildet
   - Der Kessel (bzw. das Heizgebläse) arbeitet konstant (!!!) mit Nennleistung

7. Das Display zeigt keine **Fehlermeldung**:
   - Fehlerabfrage ergibt: „NO ERROR“ (siehe HVS-Handbuch, Menüpunkt 4)

8. Die **Anheizklappe** ist komplett geschlossen:
   - Der Betätigungshebel lässt sich nicht weiter herausziehen
   - Es befinden sich keine (Teer-) Ablagerungen auf der Dichtfläche (ggf. mit Spachtel, Drahtbürste, ... reinigen).

9. Die **Primär-** und vor allem die **Sekundärluftkanäle** sind gereinigt und offen:
   - auch die Löcher seitlich im Düsenschlitz sind ganz offen
   - ggf. mit einem Draht, Druckluft, Staubsauger, ... auf Durchgang prüfen

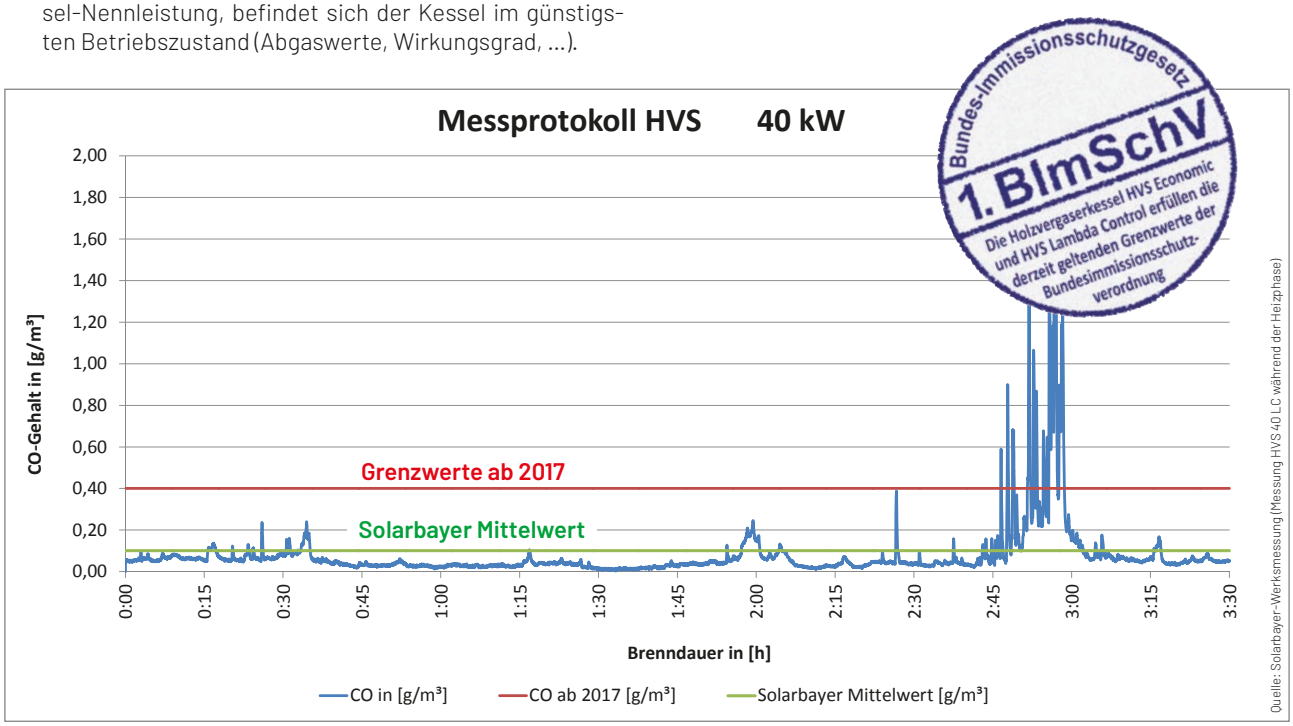
10. Die **Sekundärluft** ist richtig eingestellt:
    - Die Sekundärluftdrosselscheiben sind beide jeweils ca. 3 Umdrehungen geöffnet (siehe HVS-Handbuch). (Ziel ist, im Mittel einen Rest-Sauerstoffgehalt (O_2-Gehalt) im Abgas von ca. 5 bis 7 % zu erreichen. 3 Umdrehungen ist dabei die Standardeinstellung, je nach örtlichen Gegebenheiten kann in Einzelfällen auch eine abweichende Einstellung nötig sein.)

© Solarbayer GmbH [AK4005 - 253964]

11. Der **Abgaswärmetauscher** und die **Turbulatoren** sind gereinigt.

12. Die **Rücklaufanhebung** liefert zuverlässig eine Kessel-Rücklauftemperatur von 70 ±3 °C. Dies dient unter anderem dazu, Kessel-Vorlauftemperaturen von ca. 80 ±3 °C zu erreichen. In diesem Temperaturbereich und bei Kessel-Nennleistung, befindet sich der Kessel im günstigsten Betriebszustand (Abgaswerte, Wirkungsgrad, ...).

13. Die **HVS-Regelung** ist auf die Solarbayer-Standardeinstellungen eingestellt, *siehe Kapitel:* ***[Betrieb]*** *Wichtige Grundparameter* (je nach örtlichen Gegebenheiten können in Einzelfällen auch zum Teil abweichende Einstellungen nötig sein.)



Dieses Beispiel-Messprotokoll zeigt die Heizphase. Wie aus dem Diagramm ersichtlich ist der Kohlenmonoxidanteil während der Heizphase am niedrigsten.

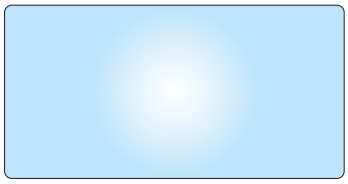
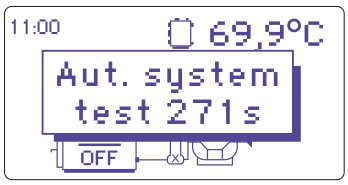
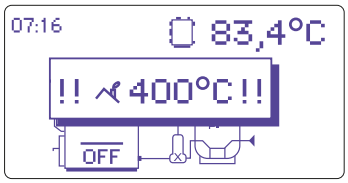
12. Problembehebung

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Leistungsabfall des Kessels, Kessel brennt nicht, obwohl Druckgebläse mit 100% läuft	Kessel ist stark verschmutzt. Düse defekt. Der verwendete Brennstoff ist zu feucht, falsche Scheitholzlänge. Primärluftkanäle zugesetzt aufgrund von zu feuchtem Brennstoff	Kessel reinigen. Düse kontrollieren, bei Bedarf erneuern. Trockenes Holz verwenden. Scheitholzlänge anpassen. Primärluftkanäle prüfen und reinigen, *siehe Kapitel:* ***[Wartung]*** *Reinigung der Primär- und Sekundärluftkanäle*
Nach dem Schließen der Rauchgasklappe brennt der Kessel für eine Weile, dann raucht er nur noch	Falsche Sekundärlufteinstellung Der verwendete Brennstoff ist zu feucht, falsche Scheitholzlänge	Sekundärlufteinstellung kontrollieren. Prüfen, ob sich die Luftklappe des Druckgebläses öffnet. Scheitholzlänge anpassen. Trockeneres Holz verwenden.
Nach dem Schließen der Tür entströmt durch die Dichtung Rauch	Scharnier nicht richtig eingestellt. Dichtung defekt	Die Tür neu einstellen, *siehe Kapitel:* ***[Wartung]*** *Türen* Die Abdichtungsschnur umdrehen bzw. ersetzen
Die Rauchgasklappe lässt sich nicht öffnen	Die Klappe ist mit Teer verklebt. Der verwendete Brennstoff ist zu feucht, falsche Scheitholzlänge.	Kessel- Abgas- und Abstelltemperatur auf die Solarbayer-Einstellungen setzen. Scheitholzlänge anpassen.
Nach dem Öffnen der Fülltür und der Rauchgasklappe kommt Rauch in den Heizraum	Geringer Schornsteinzug. Abbrand nicht vollständig durchgeführt.	Schornstein muss den Anforderungen gemäß der technischen Angeben (Kapitel „Technische Daten") entsprechen. Füllraumtüre erst nach dem vollständigen Abbrand öffnen. Abgaszuggebläse nachrüsten. Kaminzugregler einbauen.
Verformung der Stahltragewanne für Brennkammersteine Risse in der Ausmauerung		Kein Defekt (Verschleißteil).
Druckgebläse ohne Funktion	Der Kondensator ist defekt. Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) hat ausgelöst. Keine Spannung	Den Kondensator ersetzen. STB entriegeln. Funktionsprüfung, *siehe Kapitel:* ***[Betrieb]*** *Fachmannmenü*
Nach dem Anheizen stellt sich der Kessel ab	Falsch gewählter Temperaturwert für die Abstelltemperatur. Brennstoff zu feucht oder zu kurz.	Reglerparameter richtig einstellen, *siehe Kapitel:* ***[Betrieb]*** *Grundmenü* *Trockenes Scheitholz verwenden.* *Scheitholzlänge anpassen.*
Kessel stellt sich nicht ab	Abstelltemperatur ist zu hoch eingestellt.	Richtige Einstellungen, *siehe Kapitel:* ***[Betrieb]*** *Grundmenü*
Kesselkreispumpe ohne Funktion	Keine Stromversorgung. Sicherung F5A an der Steuerplatine defekt. Steuerplatine defekt.	Sicherung prüfen bzw. ersetzen. Regelungsplatine austauschen.

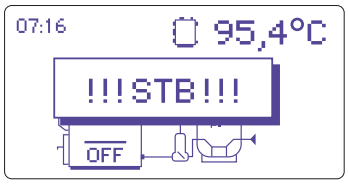
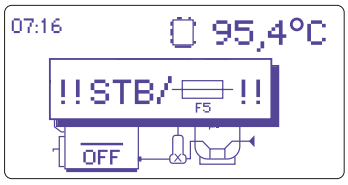
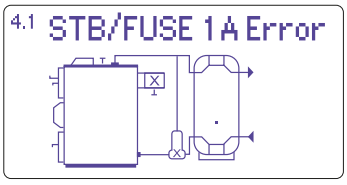
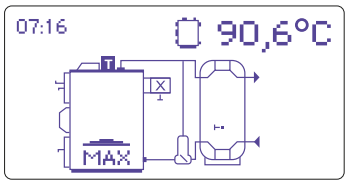
© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

13. Status-/Störungsmeldungen

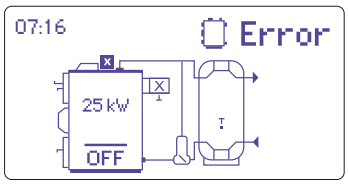
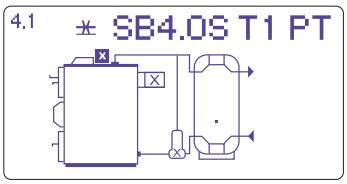
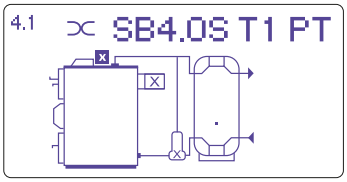
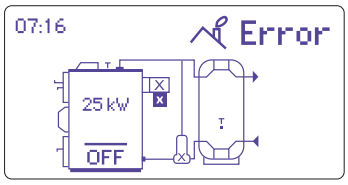
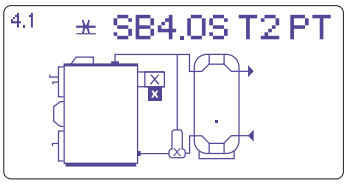
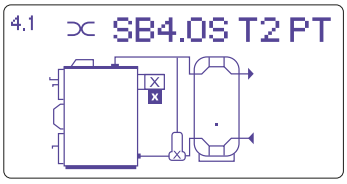
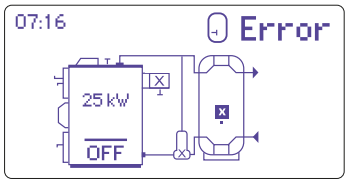
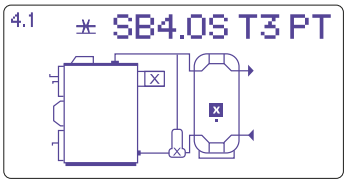
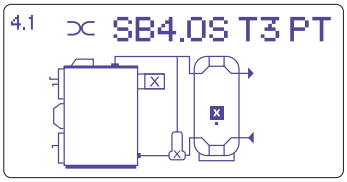
13.1 Statusmeldungen

Fehleranzeige	Ursache / Lösung
Keine Anzeige im Display 	**Stromzufuhr unterbrochen** ***(Betroffene Bauteile: Sicherung F5A/Schaltnetzteil; Regelungsplatine; Display inkl. Verbindungskabel)*** - Stromzufuhr prüfen - Beide Sicherungen prüfen, bei Sicherungsdefekt, keine Displayanzeige - Regelungsplatine prüfen - Display bzw. Verbindungskabel prüfen
Servicemeldung 	**Routinemäßige Diagnose (Pumpenschutz)** Um über längere Stillstandszeiten hinweg die Funktionsfähigkeit der elektrischen Komponenten des Kessels zu erhalten, wird jeden Sonntag um 11:00 Uhr ein Wartungsprogramm initialisiert. Dieser nur wenige Minuten dauernde Prozess wird nur durchgeführt, wenn sich der Kessel während dieser Zeit im Modus **[OFF/END]** befindet. Nach Beendigung der Diagnose kehrt die Regelung automatisch in den Ausgangszustand zurück.
	**Zu hohe Abgastemperatur** Ab einer Abgastemperatur von ca. 400 °C wechselt die Regelung in den Modus **[OFF]** Im Display wird die aktuelle Abgastemperatur angezeigt [!! xxx °C] Manueller Kesselstart erfolgt durch Tastendruck . Dies ist erst möglich wenn die Abgastemperatur unter 400 °C ist.

13.2 Status-/Störungsmeldungen

Fehleranzeige	Fehleridentifizierung (Menü 4)	Lösung
– Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 	**Zusätzliche Sicherheitsfunktion:** - Kesselkreispumpe ist aktiviert - Druckgebläse ist deaktiviert - Kessel schaltet sich ab [OFF] - Kesselstart nicht möglich	**Kesselüberhitzung, Sicherheitstemperaturbegrenzer STB hat ausgelöst** ***(Betroffene Bauteile: Sicherheitstemperaturbegrenzer STB.)*** - Nach Unterschreiten der voreingestellten Kessel-Maximaltemperatur muss der STB manuell entriegelt werden *siehe Kapitel: **[Wartung]** Sicherheitstemperaturbegrenzer - STB*
Servicemeldung  Kontroll-LED blinkt rot	STB/FUSE 1A Error  **Zusätzliche Sicherheitsfunktion:** - Kesselkreispumpe ist aktiviert - Druckgebläse ist deaktiviert - Kessel schaltet sich ab [OFF] - Kesselstart nicht möglich	**Kesselüberhitzung, STB hat ausgelöst oder Sicherung unterbrochen** ***(Betroffene Bauteile: Sicherheitstemperaturbegrenzer STB; Sicherung F1)*** **Bei Kesselüberhitzung:** - STB entriegeln *siehe Kapitel: **[Wartung]** Sicherheitstemperaturbegrenzer - STB* **Bei Unterbrochener Sicherung:** - Druckgebläse und Abgaszuggebläse jeweils inkl. Anschlusskabel prüfen (Kurzschluss?) - Sicherung F1 (Steuerplatine) tauschen
	**Kesseltemperatur hat die Maximaltemperatur überschritten** - Nach Unterschreiten der Maximaltemperatur wechselt der Kessel automatisch wieder in den Heizmodus **Zusätzliche Sicherheitsfunktion:** - Kesselkreispumpe ist aktiviert - Druckgebläse ist deaktiviert	

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

Fehleranzeige	Fehleridentifizierung (Menü 4)	Lösung
Fehler Kesselfühler  Kontrol-LED leuchtet rot **Zusätzliche Sicherheitsfunktion:** - Kesselkreispumpe ist aktiviert - Kessel schaltet sich ab - Kesselstart nicht möglich	SB4.0S T1 PT1000 	**Unterbrechung im Kesselfühler-Stromkreis** *(Betroffene Bauteile: Regelungsplatine; Fühler Kesseltemp.)* - Kontakte und elektr. Fühlerwiderstand prüfen
	SB4.0S T1 PT1000 	**Kurzschluss im Kesselfühler-Stromkreis** *(Betroffene Bauteile: Regelungsplatine; Fühler Kesseltemp.)* - Kontakte und elektr. Fühlerwiderstand prüfen
Fehler Kesselfühler  Kontrol-LED leuchtet rot	SB4.0S T2 PT1000 	**Unterbrechung im Abgasfühler-Stromkreis** *(Betroffene Bauteile: Regelungsplatine; Anschlussdose Temperaturfühler; Fühler Abgastemp.)* - Kontakte und elektr. Fühlerwiderstand prüfen
	SB4.0S T2 PT1000 	**Kurzschluss im Abgasfühler-Stromkreis** *(Betroffene Bauteile: Regelungsplatine; Anschlussdose Temperaturfühler; Fühler Abgastemp.)* - Kontakte und elektr. Fühlerwiderstand prüfen
Fehler Kesselfühler  Kontrol-LED leuchtet rot	SB4.0S T3 PT1000 	**Unterbrechung im Speicherfühler-Stromkreis** *(Betroffene Bauteile: Regelungsplatine; Anschlussdose Temperaturfühler; Fühler Speichertemp.)* - Kontakte und elektr. Fühlerwiderstand prüfen
	SB4.0S T3 PT1000 	**Kurzschluss im Speicherfühler-Stromkreis** *(Betroffene Bauteile: Regelungsplatine; Anschlussdose Temperaturfühler; Fühler Speichertemp.)* - Kontakte und elektr. Fühlerwiderstand prüfen

14. Produktdaten laut EU-Verordnung 2015/189

Abgaswerte (10 % Restsauerstoff; 0 °C Umgebungstemperatur, 1013 mbar)

	Einheit	HVS 25E	HVS 40E	HVS 60E
Artikel Nr.	–	300302103	300304103	300306103
Nennwärmeleistung Pn	kW	25,1	41,1	60,7
Teillastbetrieb	–		nein	
Brennstoffzuführung (manuell / automatisch)	–		manuell	
Brennwertnutzung (ja / nein)	–		nein	
Kombikessel für Warmwasser und Heizung (ja / nein)	–		nein	
Kraft-Wärme-Kopplung (ja / nein)	–		nein	
Zulässiger Brennstoff	–		naturbelassenes, gespaltenes Scheitholz mit Restfeuchte <20%	
Wirkungsgrad bei Nennlast (NCV)	%	91,4	91,8	90,6
Brennstoffwirkungsgrad bei Nennlast (GCV) η_n	%	82,2	82,1	82,2
Hilfsstromverbrauch Standby P_{SB}	kW		0,001	
Hilfsstromverbrauch Nennlast el_{max}	kW	0,022	0,034	0,049
Energieeffizienzklasse	–	A+	A+	A+
Energieeffizienzindex EEI	–	116	116	116
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	79	79	79
Raumheizungs-Jahresemissionen - Staub	mg/m^3	15	26	13
Raumheizungs-Jahresemissionen - OGC	mg/m^3	12	26	18
Raumheizungs-Jahresemissionen - CO	mg/m^3	147	194	272
Raumheizungs-Jahresemissionen - Nox	mg/m^3	238	164	146
Hersteller		Solarbayer GmbH, Am Dörrenhof 22, 85131 Pollenfeld/Preith		

Alle beim Zusammenbau, der Installation dem Betreib oder Wartung des Raumheizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen:
Siehe Service- und Montageanleitung und Bedienungsanleitung.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

15. Garantie/Gewährleistung

Auf der Grundlage der nachfolgenden Garantiebedingungen gewährt die Firma Solarbayer GmbH eine 5-jährige Garantie für die **Biomassekessel der Serie HVS**.

1. Die Garantiezeit von 5 Jahren beginnt mit der Auslieferung des Kessels an den Kunden. Maßgeblicher Zeitpunkt ist das Datum auf dem Lieferschein.

2. Voraussetzung für die Garantie ist, dass der Kessel entsprechend der Montageanleitung der Firma Solarbayer GmbH sowie den einschlägigen Normenvorschriften montiert wurde und eine regelmäßige Wartung durch eine Fachfirma entsprechend der Montageanleitung durchgeführt wurde. Die Wartungsarbeiten sind zu dokumentieren und im Garantiefall nachzuweisen. Die Kosten für die Wartungsarbeiten hat der Kunde zu tragen. Weiterhin wird vorausgesetzt, dass das gesamte System entsprechend den Betriebsanleitungen betrieben wird.

3. Von der Garantieleistung sind nicht umfasst:
   a. Natürlicher Verschleiß
   b. Übermäßige Beanspruchung und unsachgemäße Behandlung
   c. Verwendung ungeeigneter Brennstoff
   d. Schäden, die aufgrund chemischer und elektrochemischer Einflüsse entstehen
   e. Korrosionsschäden durch unsachgemäßes Heizungswasser (muss VDI 2035 entsprechen)
   f. Diebstahl, Naturkatastrophen, etc.
   g. Einsatz von nicht vom Hersteller zugelassenen Zubehörteilen
   h. Elektrische und bewegliche Teile (Platinen, Reinigungsgestänge, etc.)
   i. Transportschäden
   j. Feuerberührte Bauteile

4. Als Garantiebeleg gilt der Lieferschein in Verbindung mit der bezahlten Originalrechnung.

5. Im Falle eines Mangels ist der Kunde verpflichtet, vorhandene Mängel unverzüglich (maximal 14 Tage nach Kenntnis) der Firma Solarbayer zu melden.

6. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatz oder anderweitige finanzielle Entschädigungen, Nachbesserung, Wandelung und Rücktritt sind von der vorliegenden Garantiebestätigung ausgeschlossen. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche werden durch diese Garantieerklärung nicht berührt.

7. Die Garantie erlischt,
   a. wenn Mängel nicht unverzüglich gemeldet werden.
   b. wenn an dem System Änderungen entgegen der Montageanleitung vorgenommen werden.
   c. wenn bei Reparatur- und Austauscharbeiten keine Originalteile verwendet werden.
   d. wenn die vorgeschriebenen Inspektionen nicht durchgeführt wurden.

8. Im Falle eines Mangels ist der Kunde verpflichtet, die Anlage außer Betrieb zu setzten, sofern dadurch weitere Schäden vermieden werden. Sollte er dieser Verpflichtung nicht nachkommen und weitere Schäden entstehen, entfällt der Garantieanspruch.

9. Im Falle einer Garantieleistung übernimmt die Firma Solarbayer ausschließlich die Kosten der mangelhaften Ware. Austausch- und Montagekosten sind von der Garantie ausgeschlossen.

10. Lieferung und Leistungen erfolgen nach unseren AGB.

11. Vom Kunden durchgeführte oder vom Kunden in Auftrag gegebene Arbeiten an Dritte für Wartung, Störungsbehebung oder dergleichen können nicht an Solarbayer GmbH verrechnet werden.

12. Sollte eine der vorliegenden Bestimmungen unwirksam sein, bleiben die übrigen Bestimmungen bestehen. Die Parteien verpflichten sich jedoch, die unwirksame Bestimmung durch eine wirksame zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck der unwirksamen Bestimmung am nächsten kommt.

16. Entsorgungshinweis Deutschland

Der Heizkessel ist entsprechend der Richtlinien: 2006/42/EG, 2014/30/EU, 20145/35/EU gekennzeichnet und enthält elektrische Komponenten.

Laut EU Verordnung 2015/1189 zur Durchführung der Richtline 2009/125/EG im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Festbrennstoffkesseln weisen wir darauf hin:

- Ihr Kessel wurde nach der Elektroaltgeräteverordnung und der Batterieverordnung entpflichtet und kann über ein Ihnen zur Verfügung stehendes Rückgabe- und Sammelsystem zurückgegeben werden.

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

17. EG/EU-Konformitätserklärung

EG/EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

Herstelleradresse:	**Solarbayer GmbH** **Preith, Am Dörrenhof 22, 85131 Pollenfeld** **Deutschland/ Germany**
Bezeichnung der Maschine/ des Produktes:	**Solarbayer HVS Economic (HVS E)**
Maschinentyp:	**Holzvergaser Stückholzkessel**
Typ:	**HVS-E 25 HVS-E 60** **HVS-E 40 HVS-E 100**

Die Beschreibung der Ausführung und die bestimmungsgemäße Verwendung ist der Auftragsbestätigung und den Betriebsanleitungen in der Maschinendokumentation zu entnehmen – andere Vereinbarungen liegen nicht zugrunde.

Bestimmungsgemäß muss die Montage und Inbetriebnahme der Feuerungsanlage durch ein von Solarbayer autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Montage oder Verwendung, Anbindung an andere Maschinen oder Änderungen der technischen Ausführung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hiermit erklären wir, dass die oben bezeichnete Maschine / das oben bezeichnete Produkt mit den einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG/EU-Richtlinien konform ist. Die Konformität wird durch die vollständige Einhaltung der folgenden Normen nachgewiesen:

EU/EG – Richtlinie	Angewendete Norm	
2014/35/EU Niederspannungsgeräteverordnung	EN 60335-1:2020 EN 60335-2-102:2016	
2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung	EN 55014-1:2022 EN 61000-3-2:2023 EN 61000-3-3:2023	EN 55014-2:2022 EN 61000-6-3:2022 EN 62233:2008
2006/42/EG Maschinen-Sicherheitsverordnung	ISO 12100:2010 EN ISO 13849-1:2023	
zusätzlich angewandte Normen	EN ISO 3834-3:2021	
	prTRVB 118 H	
2011/65/EU RoHS II	**Zusätzliche Richtlinien**	
2009/125/EG Ökodesign-Richtlinie		
2015/1189 EU-Verordnung „Energieeffizienzanforderungen“		
2015/1187 EU-Verordnung „Energieeffizienzlabel“		
2014/68/EU Druckgeräterichtlinie		

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Solarbayer GmbH
Am Dörrenhof 22
85131 Preith / Pollenfeld
Tel 08421/9039-27 · Fax -28

Preith, Januar 2024

Martin Kraus - Geschäftsführer

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

18. Stichwortverzeichnis

A
Abfragemöglichkeiten der Messwerte 29
Abgasfühler 51
Abgasführung 23
Abgasmessung 57
Abgastemperatur 31, 32
Abgasturbulatoren 52
Abgaswärmetauscher 27
Abgaszuggebläse 15, 32
Abmessungen 22
Allgemeine Daten 21
Anheizklappe 27
Anheizvorgang 38
Anschlagschrauben 50
Anschlussdose 51
Aschenkammersteine 47
Aufstellplatz 10
Ausschalten des Kessels (automatisch) 41
Ausschalten des Kessels (manuell) 41
Austauschintervalle 43

B
Bedienfeld 28
Bedienung 26
Bedienung der Multifunktionstaste 30
Bestätigungstaste 28
Bestimmungen 2
Brennerdüse 46, 48
Brennkammersteine 47
Brennstoffe 24
Brennstoff nachlegen 40

C
Checkliste 19

D
Dimensionierung 8
Display 28
Displaybeschreibung 28
Displayhelligkeit 31, 32
Displaykontrast 32
Druckgebläse 27, 49
Druckgebläseabdeckung 54
Düse 46
Düstenstein 46

E
Einschubbrennkammer 27
Einstellung der Türen 42
Elektrische Daten 23
Elektroanschluss 15
Elektroschaltplan HVS E 18
Entsorgungshinweis 65

F
Fachmannebene 34
Fachmannmenü 34
Fehlerabfrage 30
Feuerraum 47
Füllraum/Brennstoffverbrauch 21
Füllraumtür 27
Funktionsprüfung 34

G
Garantie 65
Gebläsehöchstleistung 31, 32
Gebläsemindestleistung 31, 32
Gebläserückschlagklappe 49
Gebläseträgerbaugruppe 49
Gewährleistung 65
Grundmenü 30
Grundparameter 32
Grundparameterbeschreibung 29

H
Holzfeuchtigkeitswerte 25
Hydraulik 23

I
Inbetriebnahme 9, 19
Inbetriebnahme bei kalter Anlage 9

K
Kamin 11
Kaminzugbegrenzer 12
Kappenventil 20
Kartenleseoption 34
Kennwortgeschützter Bereich 34
Keramikdüse mit Sekundärluftkanal 27
Kessel-Abschalttemperatur 32
Kessel anheizen 36, 37
Kesselbetrieb 27
Kesselfühler 51
Kessel-Maximal-temperatur 30
Kessel-Maximaltemperatur 32
Kesselmodi 29
Kesselrücklaufanhebung 20
Kesselrücklaufhebung 13
Kesselsicherheitsgruppe 20
Kesseltüren 42
Kesseltyp 35
Kesselüberhitzung 51
Kesselvorlauf 27
Komponenten des Kessels 27
Konfiguration 34
Konformitätserklärung 66

M
Maße 22
Membran-Druckausdehnungsgefäß 20
Messingscheibe 42
Messwertanzeige 32
Montagemaße 22
Multifunktionstaste 28

P
Primärluftkanal 27
Primärluftkanäle 54
Primär- und Sekundärluft 48
Problembehebung 59
Produktdaten laut EU-Verordnung 64
Pufferspeicher 20

R
Rauchgasklappe 38
Regeln der Technik 2
Reglereinstellung 30, 32
Reinigung der Primär- und Sekundärluftkanäle 54
Reinigung der Vergaserkammer 52
Reinigung des Wärmetauschers 53
Reinigungswerkzeug 52
Rücklauftemperaturanhebung 10

S
Schnittmodell 27
Seitenverkleidung 45
Sekundärluft 46, 48
Sekundärlufteinstellung 49
Sekundärluftkanäle 54
Sicherheitseinrichtungen 20
Sicherheitshinweise 5
Sicherheitstemperaturbegrenze 16
Sicherheitsventil 20
Sicherheitswärmetauscher 13, 27
Softwareversion 30
Speicherfühler 12, 51
Stahlwanne 47
Standby-Funktion 32
Status-LED 28
Status-/Störungsmeldungen 60
STB 51

T
Technische Daten 21
Temperatursensoren 51
Thermische Ablaufsicherung 13, 14, 20
Turbulatoren 27, 52
Türdichtung 42
Türen 42
Türgriff 42
Türscharnier 42
Türverkleidung 45
Türverschluss 42

U
Überhitzung 26

V
Vergaserkammer 27, 52
Vergaserraumwände 27
Verkleidung des Kesselkörpers 45

W
Wärmetauscher 53
Warnhinweise 6
Wartungsplan 55
Werksteinstellungen wiederherstellen 33

Z
Zeiteinstellung 30
Zuggestänge 27
Zugstange 38
Zuluft 10

Notizen

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

Notizen

© Solarbayer GmbH [AK4005 – 253964]

Zukunftssichere Heizsysteme

Solarbayer GmbH
Preith, Am Dörrenhof 22
85131 Pollenfeld
Telefon +49 (0)8421 93598-0
Telefax +49 (0)8421 93598-29
info@solarbayer.de
www.solarbayer.de

Dieses Handbuch und die abgebildeten Fotos und Grafiken unterliegen dem Copyright der SOLARBAYER GmbH.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Gültig ist die jeweils aktuelle Fassung dieser Montage-/Betriebsanleitung auf unserer Homepage www.solarbayer.de