



Biomasse-Heizkessel thermi^{nator} II touch

Montageanleitung für Fachpersonal

Vor Bedienung sorgfältig lesen.

DR-6083-DE / v42-260310

1 Inhalt

1 Inhalt	2	8.3 Rücklaufanhebungsmodul	49
2 Zu dieser Anleitung	3	9 Elektrischer Anschluss	51
3 Sicherheitshinweise	5	9.1 Fremdkesselanforderung (X28)	51
4 Gewährleistung, Garantie und Haftung	7	9.2 Störung (X29)	51
4.1 Fachliche Vorgaben	7	9.3 Parameter Funktion X51	51
4.2 Bedingungen Leistungsanspruch	8	9.4 Parameter Reserverelais (X6)	52
4.3 Entfall von Ansprüchen	8	9.5 Sicherheitskette (X21)	52
4.4 Ersatzteile	9	9.6 Spezielle Ausgänge ab Revision 79	52
5 Normen, Richtlinien und Vorschriften	10	9.7 Kabelführung	54
5.1 Zwischenlagerung	10	9.8 Elektrische Sicherungen bis Revision 78	54
5.2 Brennstoff	11	9.9 Sicherungen ab Revision 79	55
5.2.1 Hackgut-Klassifizierung gemäß Norm EN ISO 17225-4	13	9.10 Internet-Anbindung	55
5.3 Aufstellraum	14	9.11 Anschluss der Pellets-Fördersysteme	55
5.4 Kamin, Abgasleitung	14	9.12 Touch-Display-Anschlüsse	56
5.5 Zuluft in den Aufstellraum	16	9.13 Analoge Fühlereingänge	57
5.6 Füllwasser der Heizungsanlage	16	9.14 Fühlertypen-Übersicht	58
5.7 Maßnahmen am hydraulischen Anschluss	17	9.15 Fühlerwiderstände	59
6 Produktbeschreibung	19	9.16 Steuerung bis Revision 78	60
6.1 Lieferumfang	20	9.17 Steuerung ab Revision 79	62
6.2 Dimensionierung	20	9.18 Kessel-Leistungsteil	63
6.3 Schnittdarstellungen	21	9.19 Wandhaken für Kesselzubehör	64
6.4 Sicherheitseinrichtungen	22	10 Erstinbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Entsorgung	65
6.4.1 Wärmeableitung	22	10.1 Außerbetriebnahme	65
6.4.2 Rückbrandsicherung	22		
6.4.3 Not-Aus-Schalter	22		
6.4.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer	22		
6.4.5 Sicherheitsventil	23		
6.4.6 Thermische Ablaufsicherung TAS	23		
6.5 Technische Daten Stückholzkessel	24		
6.6 Technische Daten Kombikessel	26		
6.7 Einbauabmessungen	28		
6.8 Pelletlager- und Fördersysteme für therminator II Kombikessel	31		
7 Montage	32		
7.1 Transport vorbereiten	32		
7.2 Montageschritte	34		
7.3 Heißluftgebläse montieren	34		
7.4 Automatische Umschaltung montieren	35		
7.5 Pellets-Einschub montieren	38		
7.6 Flansch im Kesselfüllraum verschließen	39		
7.7 Pellets-Vorratsbehälter 110 Liter	40		
7.8 Pellets-Vorratsbehälter 250 Liter	43		
7.9 Pelletsschlauch anschließen	44		
7.10 Brennstoffrutsche montieren	45		
7.11 Aschetasse fertig stellen	46		
7.12 Schweißgasblech einhängen	46		
7.13 Abgasrohr Montage	47		
8 Hydraulischer Anschluss	48		
8.1 Kesselsicherheitsgruppe	48		
8.2 Thermische Ablaufsicherung (TAS) installieren	48		

2 Zu dieser Anleitung

Sehr geehrter Heizungsbauer!

Für einen zuverlässigen und effizienten Betrieb Ihres Heizkessels sind folgende Punkte wichtig:

- Fachgerechte Planung und Installation
- Einschulung des Anlagenbetreibers bei Inbetriebnahme der Anlage
- Regelmäßige Wartung durch den Betreiber
- Regelmäßige Wartung durch Fachpersonal
- Beachten der Angaben und Hinweise in dieser Anleitung

Produktänderungen und Abweichungen

Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung erfolgen. Einzelne beschriebene Komponenten und Ausführungen sind optional erhältlich.

Druck- und Satzfehler begründen keinen Anspruch.

Sprache

Die Sprache der Originalanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalanleitung.

Aufbewahrung

Die Anleitung ist über die gesamte Produkt-Lebensdauer aufzubewahren und griffbereit zu halten. Bei Demontage/Wiederverwendung des Produktes übergeben Sie die Anleitung an den neuen Besitzer. Bei Verlust/Zerstörung der Anleitung können Sie beim Hersteller eine Kopie anfordern.

Vervielfältigung

Die Inhalte dieser Anleitung sind Eigentum der SOLARFOCUS GmbH und somit urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung oder Weitergabe ist ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers untersagt.

Hinweise und Warnungen

Die in der Anleitung verwendeten Hinweise sind mit Symbolen und Signalwörtern hervorgehoben. Das Signalwort gibt einen Hinweis auf die Schwere und die Art der Gefahr.



Hinweis - Kennzeichnet Informationen für den richtigen Umgang mit dem Produkt.



ACHTUNG - Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sind Sachschäden möglich.



GEFAHR - Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht Gefahr für den Menschen.

Verwendete Symbole:

- Auflistung
- Handlungsanweisung
- > 1 Querverweis auf Seite
- 1 Hinweis auf nummerierte Bildinhalte

Hersteller

SOLARFOCUS GmbH
Werkstrasse 1, A-4451 St.Ulrich
Firmenbuchnr.: 281755x
Tel.: +43 7252 50 002-0
office@solarfocus.at
www.solarfocus.com

Kundencenter

Österreich und International:
kundencenter@solarfocus.at
+43-7252-50002-4920

Deutschland:
kundencenter@solarfocus.de
+49-6251-13665-14

Schweiz:
info@solarfocus.ch
+41-41-984-0880

Empfehlung für Anfragen

Senden Sie Ihre Anfrage über das SOLARFOCUS-Kundencenter. Durch die Eingabe Ihrer Kundendaten und der Seriennummer Ihres Produktes kann die Anfrage schneller bearbeitet werden und Sie haben Einblick in den aktuellen Status derselben.

- Gehen Sie dazu einfach auf <https://solarfocus.com/kundencenter>



3 Sicherheitshinweise

Bei der Bedienung von Heizkesseln können Gefährdungen durch elektrische Spannungen, heiße Bauteile sowie durch Gase entstehen, die bei Verbrennung und Brennstofflagerung freigesetzt werden.

Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb der Anlage sind die folgenden Sicherheitshinweise unbedingt einzuhalten!

Qualifikation des Personals

- Die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.
- Das Montagepersonal muss mit der persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet sein.

Installation und Inbetriebnahme

Die Anlage darf nur durch zertifiziertes Personal installiert und in Betrieb genommen werden.



Hinweis - Bevor Personen Arbeiten an der Anlage durchführen, müssen diese die entsprechenden Anleitungen und Dokumente gelesen und verstanden haben.

Den Sicherheitshinweisen darin ist Folge zu leisten.

Außerdem sind die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu kennen und einzuhalten.



GEFAHR - Schriftliche Warnhinweise sind laut EN ISO 200123 bzw. EN 303-5 am Brennstofflager anzubringen:

- Der Kessel muss abgeschaltet und der Verbrennungsprozess komplett beendet sein, bevor mit der Füllung und Beschickung begonnen wird.
- Eine Belüftung des Lagerraum-

mes vor dem Betreten wird unbedingt empfohlen (CO-Konzentration).



GEFAHR - Installations- und Wartungsarbeiten können durch zu hohe Anlagendrücke, hohe Temperaturen oder spannungsführende Teile mit Gefahren verbunden sein.



ACHTUNG - Für Montagearbeiten, zum Entfernen der Schutzeinrichtungen und Tätigkeiten an den technischen Komponenten ist die Anlage unbedingt **von der Spannungsversorgung zu trennen**.



GEFAHR - Staubexplosion im Lagerraum: Funkenbildung kann zusammen mit dem Holzstaub zu explosionsartigen Verbrennungen führen.

Es ist auf die Erdung der Schläuche zu achten.

Es dürfen sich keine Zündquellen im Lagerraum befinden.

Öffnen der Brennraumtür

Öffnen Sie die Brennraumtür immer vorsichtig und zuerst nur einen Spalt. Halten Sie dabei Körper und Gesicht von der Brennraumtür abgewandt.



GEFAHR - Öffnen Sie die Brennraumtür nicht während des Heizbetriebes oder unmittelbar während oder nach einem Stromausfall.

Die Gefahr von Verpuffungen besteht bei unkontrollierten Zuständen des Verbrennungsprozesses.

Lagerung von Asche



GEFAHR - Es kann zur Selbstentzündung von heißer Asche kommen. Lagern Sie die Asche daher nur in Metallbehältern mit Deckel.

Heiße oder warme Asche darf keinesfalls in Mülltonnen entsorgt werden. Es besteht Brandgefahr.

Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen der Anlage sind sorgfältig anzubringen und dürfen keinesfalls außer Betrieb gesetzt werden. Bei Ausfall ist eine umgehende Reparatur notwendig. > 22

Feuchtigkeit fernhalten

Halten Sie Feuchtigkeit unbedingt von spannungsführenden Teilen fern, da andernfalls die Gefahr von Kurzschlüssen, Stromschlägen oder Geräteschäden besteht.

Schäden an der Anlage

- Bei Beschädigungen der elektrischen Isolierung (Kabel, Stecker, Schalter) die Spannungsversorgung abschalten und Reparatur veranlassen.
- Bei sichtbaren Schäden (z.B. thermische Verformungen, mechanische Beschädigungen) darf der Betrieb der Anlage nicht fortgesetzt werden.



ACHTUNG - Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Unbefugte Personen und Kinder fernhalten

Es besteht Verbrennungsgefahr durch heiße Leitungen und heiße Bauteile sowie Verletzungsgefahr durch mechanisch bewegte Teile. Unbefugten Personen ist der Zutritt zum Anlagenbereich nicht gestattet. Kinder müssen von diesem ferngehalten werden, bzw. dürfen sich nicht unbeaufsichtigt dort aufhalten.

Die Inbetriebnahme darf ausschließlich durch befugte Personen erfolgen.

Wartung und Reparatur

- Wartungstätigkeiten sind in den vorgegebenen Intervallen durchzuführen. Keine oder falsche Wartung führt zu ineffizientem Betrieb, höherem Ausfallrisiko der Anlage und steigert das Gefahrenpotential. Empfehlung: Wartungsvertrag vereinbaren
- Reparaturen nur von Fachpersonal vornehmen lassen. Schlecht durchgeführte Reparaturen können zu Risiken für den Anwender und verschlechtertem Betrieb führen.
- Bei Reparaturen nur Original-Ersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Teile (z.B. Normteile) verwenden.

Mehr zu den zu erledigenden Wartungstätigkeiten finden Sie in der Betriebsanleitung der Anlage.

4 Gewährleistung, Garantie und Haftung

Garantieansprüche gelten nur im Rahmen eines Wartungsvertrages.

Gewährleistungsansprüche sind eine gesetzliche Verpflichtung (des Händlers gegenüber dem Kunden).

Voraussetzung zur Inanspruchnahme von Gewährleistungs- und Garantieansprüchen ist die Einhaltung der nachfolgenden fachlichen Vorgaben.

4.1 Fachliche Vorgaben

Zur Sicherstellung der einwandfreien Funktion der Anlage sowie zur Wahrung von Garantie- und Gewährleistungsansprüchen sind folgende Vorgaben zu beachten:

Regelmäßige Wartung und Reinigung

Der Kessel und die Komponenten der Heizungsanlage müssen regelmäßig gewartet und geprüft werden.

Dies ist die Voraussetzung

- für ein dauerhaft zuverlässiges Funktionieren des Kessels,
- für einen energiesparenden und umweltschonenden Betrieb des Kessels,
- für eine lange Lebensdauer des Kessels.



Hinweis - Garantieansprüche gelten nur bei Abschluss eines Wartungsvertrages.

Im Zuge einer Wartung durch Fachpersonal werden die erledigten Tätigkeiten/Maßnahmen im Wartungsprotokoll dokumentiert.

Insbesondere bei Verzicht auf Fachpersonal-Wartung wird die Führung eines Anlagenbuches zu Nachweiszwecken empfohlen.

Brennstoff

Der verwendete Brennstoff muss den Vorgaben entsprechen. > 11

Nicht zugelassener Brennstoff kann zu ineffizienter Verbrennung und Schäden am Kessel führen.

Vorgaben für das Füll-/ Heizungswasser

> 16

- **pH-Wert prüfen:** Dieser muss nach spätestens 10 Betriebswochen im Bereich von **8,2 bis 9,5** liegen.
- Vermeidung von Steinbildung (= Kalkablagerungen auf Wärmetauscherflächen) durch Beachtung der Wasserhärte; Bei Bedarf ist das Füllwasser zu enthärten, bzw besser noch zu entsalzen.
- Vermeidung von wasserseitiger Korrosion durch den im Wasser vorhandenen Sauerstoff
- Korrekte Anlagenplanung (Dimensionierung, Materialkombination)
- Leckagen sofort reparieren
- Den Druck im Ausdehnungsgefäß (verhindert Luftsaugen beim Abkühlen der Anlage) korrekt einstellen und regelmäßig kontrollieren
- Achtung bei alten diffusionsoffenen Kunststoffrohren bestehender Fußbodenheizungen (Systemtrennung vornehmen).

Ausreichende Entlüftung

Eine der wichtigsten Grundforderungen für einen reibungslosen Betrieb ist das Beseitigen von Luft und Gasen in der Heizungsanlage.

Offene Ausdehnungsgefäße oder nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungen können durch hohen Lufteintrag und infolge einer mangelhaften Entlüftung eine überdurchschnittliche Kesselkorrosion zur Folge haben.



Hinweis - SOLARFOCUS empfiehlt den Einbau eines Mikroblasenabscheiders z.B. SpiroVent an der heißesten Stelle im System.

Rücklauftemperatur in den Kessel

Eine ausreichend hohe Rücklauftemperatur verhindert eine Taupunktunterschreitung und in Folge Korrosion im Kessel.

Eine Rücklaufanhebung, die in die Heizanlage integriert wird, stellt die entsprechende Rücklauftemperatur sicher. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten, wird aber empfohlen.

Die Verwendung eines Rücklaufanhebungsmoduls ist Voraussetzung für Garantieansprüche.

Zuluft zum Kessel

- Die Zufuhr der Zuluft zum Kessel kann Raumluft unabhängig und abhängig erfolgen.
- Bei Raumluft unabhängiger Betriebsweise (RLU) kann optional eine kesselgesteuerte Raumluftklappe in die Leitung integriert werden.
- Die Zuluft in den Kessel darf keine aggressiven Stoffe wie Chlor- und Fluorverbindungen aus Reinigungs- und Lösungsmitteln enthalten. Diese Stoffe können Korrosion in Kessel und Kamin verursachen.

4.2 Bedingungen Leistungsanspruch

Für Gewährleistungsansprüche beachten Sie die folgenden Punkte:

- Die Gewährleistung beginnt zum Zeitpunkt der Übergabe der Anlage (Lieferschein, Inbetriebnahme-Protokoll).
- Die Berechnung der Garantiezeit erfolgt ab dem Zeitpunkt der Erstinbetriebnahme (gemäß Betriebsstundenzähler der Regelung). Die Gewährleistungszeiträume richten sich nach dem jeweils gültigen Gesetz.
- Der eingetretene Schaden muss zeitgerecht und genau gemeldet werden, damit die Ursache abgeklärt werden kann.
- Weist die Anlage trotz fachgerechten Einbaus unter Einhaltung der technischen Unterlagen Mängel auf, so leisten wir Gewähr, wenn die Anlage durch den Werkskundendienst abgenommen wurde (Inbetriebnahmeprotokoll).



Hinweis - Bei Reparaturen nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Teile (z.B.: Normteile) verwenden. Für Schäden durch nicht zugelassene Ersatzteile wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.

Die Gewährleistung umfasst technische und konstruktionsbedingte Mängel sowie Fertigungs-

mängel der Anlage, die den ordnungsgemäßen und reibungslosen Gebrauch einschränken.

- Wir haften nicht für Teile, die nicht von SOLARFOCUS erzeugt wurden. Wir sind aber bereit, unsere gegenüber dem Erzeuger (diesen Mangel betreffenden) bestehenden Ansprüche an den Käufer abzutreten.
- Bei der Erfüllung der Garantieleistung / Gewährleistung kommen wir nur für die Montagezeit und das Material auf, nicht jedoch für allfällige notwendige Fahrten und Aufenthaltskosten der Monteure oder eventuelle Rückfrachten.
- Für Folgekosten von Schäden übernimmt die SOLARFOCUS GmbH keine Haftung.
- Die Reparatur bzw. der Garantieersatz erfolgen nach unserer Wahl entweder vor Ort oder im Werk der Firma SOLARFOCUS.
- Ob es sich um eine Nachbesserung oder um kostenlosen Ersatz handelt, entscheidet die Firma SOLARFOCUS.

4.3 Entfall von Ansprüchen

Die Ansprüche aus Gewährleistungs- und Garantieleistungen entfallen, wenn einer der folgenden Punkte zutrifft:

- Nichteinhaltung der fachlichen Vorgaben
- Schäden durch den Transport
- Mutwillige Beschädigung
- Schäden durch höhere Gewalt
- Unsachgemäße Bedienung, vernachlässigte Wartung und Reinigung
- Energie- oder Wassermangel, Fehler in der Hydraulik
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Planungs-, Montage- und Betriebsanleitung.

Auch die Zusammenarbeit mit autorisiertem Fachpersonal ist für die Erhaltung der Ansprüche von großer Bedeutung.

Ebenfalls nicht gewährt werden können die Ansprüche bei

- Durchführung der Inbetriebnahme und Wartung von nicht zertifizierten Firmen.
- Nicht dokumentierter Inbetriebnahme und/oder Wartung (Inbetriebnahme- und Wartungsprotokoll).
- Eingriffen von unbefugter Hand oder ohne

ausdrückliches Einverständnis des Herstellers.

Lackierte Waren lassen sich kaum in Fehlerlosigkeit herstellen, deshalb berechtigen kleine Unregelmäßigkeiten, welche den Gebrauch nicht beeinflussen, zu keinen Garantieansprüchen.

Treten andere als die in dieser Anleitung beschriebenen Gebrechen oder Störungen auf, ist zur Erhaltung der Ansprüche vor der Reparatur oder Instandhaltung unbedingt die SOLARFOCUS GmbH zu kontaktieren.

Haftungsbeschränkungen

Die SOLARFOCUS GmbH haftet nicht für Personen- und Sachschäden begründet durch:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes
- Einsatz von nicht qualifiziertem Personal
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Technische Veränderungen am Produkt durch den Anlagenbetreiber

Regionale Bestimmungen Schweiz

Für in der Schweiz in Verkehr gebrachte Heizkessel beträgt die Produktgarantie für offene Mängel zwei Jahre, für versteckte Mängel fünf Jahre.

4.4 Ersatzteile

Bei Reparaturen nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Teile (z.B.: Normteile) verwenden. Für Schäden durch nicht zugelassene Ersatzteile wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.

Ersatzteilkatalog digital

Nutzen Sie den digitalen Ersatzteilkatalog im Partnerbereich. Dazu können Sie sich unter <https://www.solarfocus.com/partnerbereich> registrieren.



5 Normen, Richtlinien und Vorschriften

Folgende Regelwerke müssen bei Planung, Montage, Instandhaltung und Betrieb der Anlage berücksichtigt werden:



Hinweis - Die Errichtung oder der Umbau einer Heizungsanlage muss gemeldet und durch die Baubehörde genehmigt werden.

Österreich: Gemeinde / Magistrat

Deutschland: Kaminkehrer / Schornsteinfeger / Baubehörde

Normen für Heizungsanlagen

- **EN 303-5** - Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nenn-Wärmeleistung bis 500 kW
- **EN 12828** - Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasserheizungsanlagen
- **EN 13384-1** - Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen einer Feuerstätte
- **ÖNORM EN 1856-2** - Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 2: Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall
- **ÖNORM H 5151** - Planung von zentralen Warmwasser-Heizungsanlagen mit oder ohne Warmwasserbereitung - Teil 1: Gebäude mit einem spezifischen Transmissionsleitwert über $0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **ÖNORM 7510-1** - Überprüfung von Heizungsanlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Inspektion - Nationale Ergänzung der ÖNORM EN 15378
- **ÖNORM 7510-4** - Überprüfung von Heizungsanlagen, Teil 4: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Normen für bautechnische Einrichtungen und Sicherheitseinrichtungen

- **EN 303-5** - Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nenn-Wärmeleistung bis 500 kW
- **TRVB 118 H** - Technische Richtlinien vorbeugender Brandschutz (Österreich)
- **ÖNORM H 5170** - Heizungsanlagen - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz

- **ÖNORM M 7137** - Presslinge aus naturbelassenem Holz - Holzpellets - Anforderungen an die Pelletslagerung beim Endverbraucher
- **VKF 105-03d** - Brandschutzerläuterungen Schnitzelfeuerungen (Schweiz)

Normen für Brennstoff

- **EN ISO 17225-4** - Biogene Festbrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen;
- **1. BImSchV** - Bundes-Immissionsschutzverordnung - Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (Deutschland)
- **EN ISO 20023** - Biogene Festbrennstoffe - Sicherheit von Pellets aus biogenen Festbrennstoffen - sicherer Umgang und Lagerung von Holzpellets in häuslichen und anderen kleinen Feuerstätten

Normen für Heizungswasser

- **ÖNORM H 5195-1** - Wärmeträger für haustechnische Anlagen, Teil 1: Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen (Österreich)
- **VDI 2035** - Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen (Deutschland)
- **SWKI BT 102-01** - Wasserbeschaffenheit für Gebäudetechnik-Anlagen (Schweiz)
- **UNI 8065** Technische Norm zur Regelung der Heizwasseraufbereitung (Italien)

Örtliche Vorschriften

Neben den allgemeinen Vorschriften und Normen müssen auch die jeweils geltenden örtlichen Vorschriften zu Aufstellbedingungen, elektrischem Anschluss an die Stromversorgung, sicherheitstechnischen Ausrüstungen einer Heizungsanlage und zur Trinkwasserinstallation beachtet werden.

5.1 Zwischenlagerung

Wenn die Montage der Anlage nicht unmittelbar nach der Anlieferung der Komponenten startet, ist sichere Lagerung derselben zu gewährleisten.

Anlagen und Komponenten müssen vor Feuchtigkeit, chemischen Einflüssen, Tieren und

Beschädigungen geschützt gelagert werden. Die Umgebungstemperatur ist im Bereich von +5 °C bis +30 °C einzuhalten. Die Lagerung hat aufrecht zu erfolgen.



ACHTUNG - Die Nichteinhaltung kann zu Beschädigungen an der Anlage selbst und an den elektrischen Teilen der Anlage führen.

5.2 Brennstoff



ACHTUNG - Die wichtigsten Brennstoff-Qualitätsmerkmale sind der **Wasser- und der Aschegehalt**.

Sie beeinflussen den Heizwert und die Lagerfähigkeit des Brennstoffes sowie die Funktionstüchtigkeit der Heizanlage deutlich!

Durch hohen Aschegehalt wird auch die Staubemission negativ beeinflusst.

Pellets

Heizen Sie nur Holzpellets entsprechend dieser Vorgaben:



Pellets gemäß Norm EN ISO 17225-2, Klasse: A1



Pellets, welche die zusätzliche ENplus-Zertifizierung erfüllen

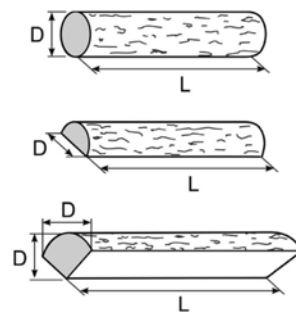


Pellets, welche die zusätzliche DINplus-Zertifizierung erfüllen

Stückgut

Heizen Sie nur Stückholz entsprechend folgender Vorgaben:

- Stückholz gemäß Norm EN ISO 17225-5:2014
- Scheitdurchmesser D15 ($5 < D \leq 15 \text{ cm}$)
- Wassergehalt M25 ($< 25\%$)



Die Ausführung des Brennstofflagerraumes muss den statischen Anforderungen entsprechen und die Last der vorgesehenen Brennstoffmenge tragen können.

Hackgut

Heizen Sie nur Hackgut entsprechend folgender Vorgaben:

- Hackgut gemäß Norm EN ISO 17225-4
- zulässige Klassen: A1, A2, B1
nicht zulässig: B2
- Größen P16S und P31S
- Wassergehalt maximal 35% (M35)



Hinweis - Mit steigendem Wassergehalt des Brennstoffes sinkt der Heizwert und damit auch die Kesselleistung.

Detaillierte Informationen zur Klassifizierung von Hackgut > 13

Partikelgröße

Bei der Herstellung der Hackschnitzel kann die Größe der Holzstücke durch Einstellungen am Hackgerät bereits vordefiniert werden. Für kleinere und mittlere Heizungsanlagen sind die Hackgut-Größenklassen P16S und P31S sowie die Qualitätsklassen A1 und A2 vorgesehen. Diese sind wiederum in der ÖNORM DIN ISO 17225-4 definiert.

ÖNORM EN ISO 17225-4

Nicht jedes Hackgut ist zum Heizen geeignet. Abhängig von Rohstoff, Partikelgröße, Feingutanteil, Wasser- und Aschegehalt bestehen große Unterschiede. Wer aber eine effiziente, saubere und anlagenschonende Verbrennung haben

möchte, muss unbedingt auf den richtigen Brennstoff achten.

Internationale Brennstoffnormen geben dabei eine Orientierung. Seit 2014 gilt für Holzhackschnitzel zur Verwendung in kleinen Hackschnitzelfeuerungen die DIN EN ISO 17225, Teil 4.

Sichtbare Merkmale

Beim Hackgut sind folgende **Qualitätskriterien** auch mit freiem Auge überprüfbar:

- glatte, nicht ausgefranste Kanten
- gleichmäßige Teilegröße
- geringer Staub- und Feinanteil
- wenig Rinden-, Blätter- und Nadelanteil
- keine Erde, Steine oder anderen Verschmutzungen
- keine überlangen Stücke
- keine Nässespuren oder Feuchtenester

Es bestehen keine Gewährleistungsansprüche bei fehlendem, falschem oder mangelhaftem Heizmaterial.

Emissionsarmer Betrieb

Bei den Staubemissionen aus vollständiger Verbrennung handelt es sich um anorganische Bestandteile des Brennstoffes. Diese werden zu relativ festen Anteilen freigesetzt. Der Anteil dieser Bestandteile im Brennstoff bestimmt also maßgeblich die Höhe der Staubemissionen.

Der Anteil der anorganischen Bestandteile des Brennstoffes hängt von vielen Faktoren ab und selbst verschiedene Teile eines Baumes weisen häufig starke Schwankungen auf.

Um die Anlage bei möglichst geringen Staubemissionen betreiben zu können, ist zum einen ein guter Wartungszustand Voraussetzung, zum anderen ist ein hochwertiger Brennstoff mit geringem Aschegehalt (Rinde, Verunreinigungen, Blätter, Nadeln,...) unerlässlich.

5.2.1 Hackgut-Klassifizierung gemäß Norm EN ISO 17225-4

Qualitätsklassen A1, A2 und B1

	Einheit	A1	A2	B1
Herkunft, Quelle		Vollbäume ohne Wurzeln, Stammholz, Waldrestholz, chemisch unbehandelte Holzrückstände		Wald- und Plantagenholz sowie anderes naturbelassenes Holz, chemisch unbehandelte Holzrückstände
Wassergehalt M	% der Masse	M10 ≤ 10 M25 ≤ 25	M35 ≤ 35	M35 ≤ 35
Aschegehalt A	% der Masse, wasserfrei	A1.5 ≤ 1,5	A1.5 ≤ 1,5	A3.0 ≤ 3,0
Schüttdichte BD	kg/m³	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250 BD300 ≥ 300	BD150 ≥ 150

Die Eigenschaftsklassen **A1** und **A2** stellen naturbelassenes Holz und chemisch unbehandelte Holzrückstände dar. Diese sind für den Kessel **ecoHACK** geeignet und zugelassen, die Klassen **B1** und **B2** dagegen nicht.

A1 repräsentiert Brennstoff mit geringem Aschegehalt, was auf keine oder wenig Rinde hinweist und Brennstoffe mit geringerem Wassergehalt, während Klasse **A2** einen geringfügig höheren Aschegehalt und/oder Wassergehalt aufweist.

B1 erweitert Herkunft und Quelle von Klasse **A** und schließt weitere Materialien wie Kurzumtriebs-Plantagenholz, Holz aus Gärten und Plantagen usw. sowie chemisch unbehandeltes Industrie-Restholz ein.

B2 beinhaltet Industrie-Restholz (auch chemisch behandelt) und chemisch unbehandeltes Gebrauchtholz.

Partikelgröße P

	Hauptanteil	Feingutanteil	Grobanteil	Maximale Länge	Grobanteil
	mind. 60 % der Masse ^[1]	≤ 3,15 mm	Massenanteil (Länge des Partikels)	[2]	max. Querschnittsfläche des Partikels ^[3]
P16S	3,15 bis 16 mm	≤ 15%	≤ 6% (> 31,5 mm)	45 mm	≤ 2 cm²
P31S	3,15 bis 31,5 mm	≤ 10%	≤ 6% (> 45 mm)	120 mm	≤ 4 cm²
P45S	3,15 bis 45 mm	≤ 10%	≤ 10% (> 63 mm)	200 mm	≤ 6 cm²

[1] Die numerischen Werte (P-Klasse) der Maße sind auf die Partikelgröße bezogen, die durch die angegebene Sieböffnungsgröße eines Rundlochsiebes (ISO 17827-1) passen. Die niedrigste mögliche Eigenschaftsklasse sollte angegeben werden. Für Holzhackschnitzel ist nur eine Klasse zu spezifizieren.

[2] Länge und Querschnittsfläche sind nur für die Partikel zu bestimmen, die sich im Grobanteil befinden. In einer Probe von etwa 10 l dürfen höchstens 2 Stücke die maximale Länge überschreiten, wenn die Querschnittsfläche < 0,5 cm² beträgt.

[3] Für die Messung der Querschnittsfläche wird empfohlen, ein transparentes Geodreieck zu verwenden, die Partikel orthogonal (rechtwinklig) hinter dem Geodreieck anzuordnen und die maximale Querschnittsfläche dieser Partikel mit Hilfe des cm²-Rasters zu schätzen.

Schüttdichte BD (kg/m³)

Wassergehalt (bezogen auf die Feuchtmasse)	% der Masse	8 bis 18	18 bis 25	25 bis 35
Nadelbaumarten	Schüttvolumen (kg/m³)	160 bis 180	180 bis 200	200 bis 225
	Eigenschaftsklasse	BD150	BD150	BD200
Laubbaumarten	Schüttvolumen (kg/m³)	225 bis 250	250 bis 280	280 bis 320
	Eigenschaftsklasse	BD200	BD250	BD250

5.3 Aufstellraum

In Österreich ist ab einer Nennwärmeleistung von 50 kW ist ein eigener Heizraum erforderlich.

Bitte beachten Sie hier unbedingt die örtlichen Vorschriften.

Bauliche Vorgaben

- Der Kessel darf nur in einem trockenen, frostfreien Raum aufgestellt werden. Die zulässige Raumtemperatur beträgt dabei zwischen 5 und 30 °C.
- Der Kessel darf nur auf ausreichend tragfähigem und nicht brennbarem Untergrund aufgestellt werden.
- Abstände zu brennbaren Materialien sind nach gültigen regionalen Vorschriften zu beachten.
- Für ausreichend Platz (auch für Service- und Wartungsarbeiten) sind die Einbau-Abmessungen zu beachten. Diese stellen Mindestanforderungen dar.
- Wände und Decken von Heizräumen müssen in der Feuerwiderstandsklasse REI 90 bzw. EI 90 ausgeführt und raumseitig mit Baustoffen mit dem Brandverhalten A2 ausgekleidet sein.
- Türen und Tore müssen in der Feuerwiderstandsklasse EI₂ 30-C ausgeführt werden.
- Rechtsvorschrift für OÖ: Oö. Heizungsanlagen- und Brennstoffverordnung 2022.
- Normative Vorgaben siehe ÖNORM H 5170 und Richtlinie TRVB 118 H.
- Der Aufstellraum benötigt eine ausreichende Beleuchtung.
- Schutz der Anlage vor Verbiss und Einnisten von Tieren
- Im Heizraum dürfen keine entzündlichen Materialien gelagert werden.

Die geltenden Normen, Richtlinien und Bauverordnungen müssen für Heiz- und Brennstofflagerraum eingehalten werden (z. B. ÖNORM H5170, ÖNORM M 7137, ONR 28205, prTRVB H 118 (2003)).

Feuerlöscher

Österreich: Als Mindestanforderung ist ein 6 kg ABC-Pulverlöscher vorgeschrieben. Bringen Sie

diesen außerhalb des Heizraumes gut sichtbar und rasch zugänglich an.

Deutschland, Schweiz: In privaten Wohnhäusern ist für Heizungsanlagen kein Feuerlöscher vorgeschrieben. Das Vorhandensein eines solchen wird jedoch empfohlen.

Fluchtwege

Die Fluchtwege von der Feuerstätte sind unbedingt freizuhalten. Unter Stiegen, auf Fluchtwegen und in nicht ausgebauten Dachböden ist die Aufstellung von Feuerstätten nicht zulässig.

5.4 Kamin, Abgasleitung



Hinweis - Die gesamte Abgasabführung muss von einem Kaminkehrer abgenommen und genehmigt werden.



Hinweis - Beachten Sie unbedingt die regionalen Vorschriften.

Kaminquerschnitt und Kaminhöhe

Der benötigte Querschnitt ist abhängig von der Nennleistung der Heizungsanlage und der wirksamen Kaminhöhe (mindestens 6,5 m). Empfehlung: Lassen Sie sich den Kamin durch Fachpersonal berechnen und planen.

Ausführung Kamin

Der Kamin muss unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit sein. Schamott, Edelstahl oder entsprechende ähnliche Materialien sind daher zu verwenden.

Der Kamin muss die Abführung der Abgase jederzeit gewährleisten.

Kamin-Kondensatablauf

Die Kondensatablaufleitung des Kamins ist, wenn möglich, an das häusliche Abwassersystem anzuschließen, um Kondensat und gegebenenfalls Regenwasser ableiten zu können.

Ein Rohrdurchmesser von DN 25 ist zu verwenden und ein Siphon einzubauen.

Eigener Kamin je Kessel

Grundsätzlich ist für jeden Kessel ein eigener Kamin vorzusehen, der auf das jeweilige Gerät abgestimmt ist. So ist eine ordnungsgemäße Funktion der Heizungsanlage und die sichere Ableitung der Abgase gewährleistet.



ACHTUNG - Steht für zwei Kessel nur ein Kamin zur Verfügung, besteht die Gefahr, dass die Abgasableitung nicht zuverlässig erfolgt und die Funktion der Heizungsanlage beeinträchtigt wird.

- Schließen Sie Gaskessel und Gebläsekessel nicht am selben Kamin an.
- Schließen Sie Kaminofen und Gebläsekessel nicht am selben Kamin an (Kamindurchmesser unterschiedlich, Gasaustritt und Lärmbeeinträchtigung möglich).

Eine Mehrfachbelegung der Abgasanlage (gemeinsame Nutzung eines Kamins durch mehrere Feuerstätten) ist möglich, sofern die Abgasanlage dafür geeignet ist und eine ausdrückliche Freigabe des Herstellers vorliegt.

Abgasleitung zum Kamin



Hinweis - Die Abgasleitung zum Kamin hin kurz und ansteigend, mit möglichst wenig Richtungsänderungen ausführen.

Notwendige Richtungsänderungen sind in strömungstechnisch günstigen Bögen und ohne Knicke auszuführen.

Der Durchmesser der Abgasleitung zum Kamin hin darf erweitert, aber auf keinen Fall reduziert werden.

Die Einleitung des Abgases in den Kamin soll knapp unter der Decke erfolgen.

Die Verbindungsstücke dürfen statisch nicht belastet werden.



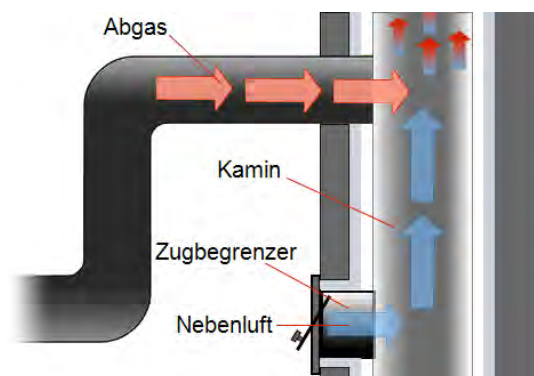
Hinweis - Die Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen sind entsprechend den regional geltenden Normen und Vorschriften einzuhalten.

Weitere Anforderungen an das Abgasrohr zum Kamin:

- Abgasrohr mit mindestens 25 mm Isolierschale durchgehend vom Kessel zum Kamin isolieren.
- Gut zugängliche Reinigungsöffnungen vorsehen - mit Kaminkehrer abstimmen.
- Bohrung für die Durchführung der Emissionsmessung anbringen. > 47
- Minimaler Zugbedarf: 5 Pa. Bei Überschreiten des maximalen Zugbedarfes von 15 Pa ist ein Zugbegrenzer einzubauen. Dieser kann bereits eine Explosionsklappe enthalten.



Hinweis - Der Zugbegrenzer ist aufgrund des Unterdrucks am günstigsten direkt unter der Einmündung der Abgasleitung anzubringen.



Zugbegrenzer müssen im senkrechten Teil der Abgasanlage mindestens 40 Zentimeter oberhalb

der Kaminsohle eingebaut werden, wenn die Feuerstätte mit Festbrennstoffen betrieben wird.



Hinweis - Vor längeren waag-rechten Rohrstrecken ($L > 20 \times D$) und am Hochpunkt vor Fallstrecken des Abgasrohres muss eine Explosionsklappe eingebaut werden, unabhängig von der Kesselleistung.

5.5 Zuluft in den Aufstellraum

Für Österreich gilt laut ÖNORM H5170:

- Für die Zuluft 2 cm^2 je kW Brennstoff-Wärmeleistung (= Kesselleistung / Wirkungs-grad), jedoch mindestens 200 cm^2 freier Querschnitt einplanen.
- Für die Abluft bis 100 kW Nennwärmeleistung mindestens 180 cm^2 freier Querschnitt, für jedes weitere kW zusätzlich 1 cm^2 einplanen.

Für Deutschland gilt entsprechend die Muster-Feuerungsverordnung:

- Für Feuerstätten mit einer Nennleistung von bis zu 35 kW muss eine unmittelbar ins Freie führende Verbrennungsluftöffnung von mindestens 150 cm^2 oder $2 \times 75 \text{ cm}^2$ vorgesehen werden.
- Alternativ eignet sich eine ins Freie führende Tür/Fenster und ein Rauminhalt von mindestens $4 \text{ m}^3/\text{kW}$ Nennwärmeleistung. Wenn der Heizraum nicht an eine Außenwand grenzt ist ersatzweise ein Verbrennungsluftverbund möglich. Hierbei wird die Verbrennungsluft aus einem ausreichend großen, an die Außenwand grenzenden Nachbarraum zugeführt.
- Von 35 bis 50 kW einen freien Belüftungs-querschnitt von mindestens 150 cm^2 vorsehen. Ab 50 kW für Be- und Entlüftung je mindestens 150 cm^2 freier Querschnitt + 2 cm^2 je kW über 50 kW vorsehen.



Hinweis - Für Drahtgitter im Belüftungsquerschnitt ist mit einem mindestens 20%-igem Zuschlag zu rechnen.

Kessel-leistung [in kW]	Mindestfläche [in cm^2] inkl. 20% Zuschlag		
	Österreich	Deutschland	Schweiz
	Zu- / Abluft	Zu- / Abluft	Zuluft
20	> 240 / > 216	> 180	> 206
25	> 240 / > 216	> 180	> 258
35	> 240 / > 216	> 180	> 361
50	> 240 / > 216	> 228	> 515
70	> 240 / > 216	> 228	> 721
90	> 240 / > 216	> 276	> 927
130	> 347 / > 252	> 372	> 1.339
200	> 533 / > 336	> 576	> 2.060
400	> 1.067 / > 576	> 1.020	> 4.120

5.6 Füllwasser der Heizungsanlage

Bei der Qualität des Füllwassers für Heizungsanlagen müssen zwei wesentliche Punkte beachtet werden:

- Vermeidung von Steinbildung (Kalkab-lagerung)
- Vermeidung von wasserseitiger Korrosion (verursacht durch Sauerstoff im Heizungswasser)

Eine möglichst niedrige Korrosionsgeschwindigkeit der verbauten metallischen Werkstoffe lässt sich in erster Linie dann erreichen, wenn sich das Kreislaufwasser im richtigen pH-Bereich befindet und gleichzeitig eine möglichst niedrige elektrische Leitfähigkeit vorherrscht.

- pH-Wert: 8,2 bis 9,5
- Leitfähigkeit: 50 bis $100 \mu\text{S}/\text{cm}$

Vermeidung von Steinbildung

Unter Steinbildung versteht man die Bildung fest haftender Beläge auf wasserberührten Wandungen von Warmwasserheizanlagen. Dies kann in der Folge zu Schäden führen.

Die Ursache für die Steinbildung ist der im Wasser vorhandene Kalk.

Die zulässige Gesamthärte des Heizungswassers hängt vom spezifischen Anlagenvolumen ab. Wird der Wert überschritten, so muss das Wasser enthärtet werden.

Berechnung:

Spezifisches Anlagenvolumen = Anlagen-
volumen / Gesamtheizleistung in [l/kW]

Zulässige Gesamthärte des Füllwassers:

Gesamtheiz- leistung	Spezifisches Anlagenvolumen		
	< 20 l/kW	≥ 20 < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 kW	≤ 16,8 °dH	≤ 11,2 °dH	< 0,11 °dH
50 - 200 kW	≤ 11,2 °dH	≤ 8,4 °dH	< 0,11 °dH
20 - 600 kW	≤ 8,40 °dH	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH
> 600 kW	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH

Vermeidung von Korrosion

Korrosion wird üblicherweise durch den im Wasser vorhandenen Sauerstoff ausgelöst. Bei konstruktiv richtiger Planung, Installation und Wartung der Heizungsanlage sollte sich der Sauerstoffgehalt im unkritischen Bereich bewegen.

Ein ständiger Sauerstoffeintrag ist zu vermeiden.

Folgende Punkte sollen das gewährleisten:

- Korrekte Planung, Installation und Ausführung eines Ausdehnungsgefäßes, damit die Heizanlage beim Abkühlen keine Luft ansaugt
- Regelmäßige Kontrolle des Anlagendruckes und des ADG-Vordrucks
- Umgehende Reparatur von Leckagen in der Heizungsanlage
- Bei älteren Fußbodenheizungen auf die Ausführung mit diffusionsdichten Rohren achten.

Der pH-Wert des Füllwassers muss im Bereich zwischen 8,2 und 9,5 liegen.

Es ist nicht sinnvoll, den pH-Wert unmittelbar nach Inbetriebnahme zu messen, da sich dieser erst nach etwa 10 Wochen einpendelt. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt der vorgegebene Wert allerdings nicht erreicht werden, so sind die entsprechenden Maßnahmen zu setzen.



Hinweis - Bei Heizungsanlagen mit Aluminium-Werkstoffen muss der pH-Wert zwischen 8,2 und 8,5 liegen. Bei höheren Werten steigt hier die Korrosionsneigung wieder.

Je geringer die elektrische Leitfähigkeit (< 100 µS/cm) des Heizwassers, desto geringer ist die Korrosionsgefahr.:

Durch eine Entsalzung laut VDI 2035 Blatt 2 sinkt die Leitfähigkeit und damit die Korrosionswahrscheinlichkeit. Hier ist allerdings darauf zu achten, dass bei Nachfüllung von nicht vollentsalztem Wasser der pH-Wert deutlich beeinflusst werden kann. Dieser ist daher regelmäßig zu kontrollieren.

In der Schweiz darf nur vollentsalztes Heizungswasser zum Einsatz kommen.

		salzarm	salzhaltig
Leitfähigkeit	µS/cm	< 100	100 - 1.500
Sauerstoff	mg/l	< 0,1	0,02
pH-Wert (25 °C)	Stahl/Kupfer	8,2 - 10	
pH-Wert (25 °C)	Alu	8,2 - 8,5	



Hinweis - Sowohl der **pH-Wert** als auch die **Härte** und die **Leitfähigkeit** des Heizungs-Füllwassers sind regelmäßig zu überprüfen. Siehe dazu VDI 2035.

5.7 Maßnahmen am hydraulischen Anschluss

Rückklaufanhebung (RLA)

Fließt relativ kaltes Wasser (< 55°) aus dem Heizkreis oder dem Pufferspeicher in den heißen Kessel, dann kondensiert der im Abgas enthaltene Wasserdampf an den kühleren Kessel-Wärmetauscherflächen. Dies führt auf Dauer zu Korrosion.

Um das zu vermeiden wird dem Kessel-Rücklauf durch eine Rückklaufanhebung heißes Wasser beigemischt.

Rückklaufanhebungsmodule mit einem motorge-regelten Mischer verrichten diese Aufgabe exakter als thermisch gesteuerte Module und ermöglichen zudem eine Restwärmenutzung.

Absperrmöglichkeiten in den Leitungen

Um im Reparaturfall oder bei Erweiterung der Anlage die zu tauschende Wassermenge so gering wie möglich zu halten, ist es ratsam abschnittsweise Absperrhähne anzubringen.

Außerdem wird das Anbringen von Spülschlüssen für die Wartung empfohlen.

Ausdehnungsgefäß

Das Ausdehnungsgefäß verhindert, dass beim Abkühlen der Anlage Luft angesaugt wird.

Folgende Vorgehensweise wird bei der Planung und beim Einbau empfohlen:

- Dimensionieren Sie das Ausdehnungsgefäß mit einer Kapazität von 12% des Gesamtvolumens der hydraulischen Anlage.
- Sichern Sie das Ausdehnungsgefäß gegen Absperren indem Sie die Absperrmöglichkeiten auf dem Weg zu Ausgleichsgefäß als Kappenventile ausführen, oder Handhebel abschrauben und mit Draht gut sichtbar am ADG befestigen.
- Der Druck in der Heizungsanlage (am Manometer ablesbar) und der im Ausdehnungsgefäß eingestellte Vordruck müssen regelmäßig geprüft werden.



Hinweis - Der Einbau eines Ausdehnungsgefäßes oder einer Druckhalteanlage ist zwingend erforderlich.

Die Verwendung offener Ausdehnungsgefäße ist nicht zulässig.

Bestehende Fußbodenheizungen

Bei älteren Fußbodenheizungen kann es durch Kunststoffrohre mit höherer Diffusionsoffenheit zu erhöhtem Sauerstoffeintrag in die Heizungsanlage kommen. Dies hat korrosionsfördernde Wirkung auf die Bauteile der Heizungsanlage.

Sind solche Rohre vorhanden muss eine Systemtrennung durch Einbau eines Wärmetauschers vorgenommen werden.

Kunststoffrohre etwa seit Mitte der 1980er-Jahre sind entsprechend der DIN 4726 diffusionsdicht.

Pufferspeicher

Durch den Einsatz eines Pufferspeichers entstehen Vorteile für Betrieb und Versorgung.

- So kann der Kessel im optimalen Lastbereich betrieben werden, was zu einer längeren Lebensdauer führt.
- Unnötige Startphasen des Kessels können vermieden werden, wodurch der

- Brennstoffverbrauch gesenkt werden kann.
- Für die Heizkreise steht außerdem laufend warmes Wasser zur Verfügung, was eine rasche Wärmeversorgung ermöglicht.

Dimensionierung

Bei Pelletskesseln wird ein Pufferspeichervolumen von 30 Litern je kW Heizleistung empfohlen.

Für Hackgutkessel ist ein Pufferspeichervolumen von 35 Litern je kW Heizleistung vorzusehen.

Empfehlung für das Pufferspeichervolumen

	Leistung Pellets	Leistung Stückholz	min. Puffer-Volumen	empf. Puffer-Volumen
thermiⁿator II-22	22 kW	18 kW	1.000 l	2.000 l
thermiⁿator II-30	30 kW	27 kW	1.500 l	2.000 l
thermiⁿator II-40	40 kW	36 kW	2.000 l	3.000 l
thermiⁿator II-49	49 kW	49 kW	2.700 l	4.000 l
thermiⁿator II-60	60 kW	60 kW	3.300 l	4.000 l

Schmutz- und Schlammabscheider installieren

Der Abscheider entfernt zirkulierende, magnetische und nichtmagnetische freie Schmutz- und Schlammpartikel (ab 5 µm) im vollautomatischen Dauerbetrieb aus der Heizungsanlage.

Dadurch sichert er auf Dauer die einwandfreie Funktion von Wärmeerzeugern, Thermostatventilen und Wärmetauschern.

Er verringert das Risiko von Defekten und Ausfällen.

Die Installation eines solchen wird daher empfohlen.

Ausreichende Entlüftung der Leitungen

Eine der wichtigsten Grundforderungen für einen reibungslosen Betrieb ist das Beseitigen von Luft und Gasen in der Heizungsanlage. Offene Ausdehnungsgefäße oder nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungen können durch hohen Lufteintrag und infolge einer mangelhaften Entlüftung eine überdurchschnittliche Kesselkorrosion zur Folge haben.



Hinweis - SOLARFOCUS empfiehlt den Einbau eines Mikroblasenabscheiders z.B. SpiroVent an der heißesten Stelle im System.

6 Produktbeschreibung

Der **thermi^{nator}** II touch ist ein Heizkessel zur Verfeuerung von Pellets oder Stückholz mittels Vergasertechnologie.

Der Kessel verfügt über eine automatische Brennstoffzufuhr, eine automatische Zündung und eine automatische Wärmetauscher-Reinigung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizkessel **thermi^{nator}** II touch ist zur Erwärmung von Wasser in geschlossenen Heizungsanlagen vorgesehen.

Verwenden Sie nur Brennstoff gemäß der Vorgaben in folgendem Kapitel.

6.1 Lieferumfang

	Benennung	Kombikessel [Stk.]	Stückholzkessel [Stk.]
1	Kessel thermi^{inator} II touch vormontiert, inklusive elektronischer Regelung	1	1
2	Brennrost für Pellets	2	-
3	Brennrost für Stückholz	1	1
4	Brennstoffrutsche für den Kessel-Füllraum	1	-
5	Stellfuß	4	4
6	Speichertemperaturfühler PT1000	4	4
7	Tauchhülse Länge 140 mm	4	4
8	PG-Verschraubung für Tauchhülse	2	2
9	Außentemperaturfühler mit Gehäuse	1	1
10	Vorlauftemperaturfühler PT1000, Anlegefühler Aluprisma	1	1
11	Edelstahl-Blindflanschplatte 23 x 26 cm und Keramikfasermatte weiß beiliegend	1	-
12	Phoenix Stecker für eco^{manager-touch} Art. 69808	7	7
13	Rohrgriff für Verkleidungstür Art. 69655	1	1
14	Aschetasse	1	1
15	Ascheschieber Art. 69329	1	1
16	Bügelgriff Aschebox Art. 69015	2	2
17	Schürhaken gebogen Art. 69348	1	1
18	Spitzzange Art. 760165	1	1
19	Handschuhe	1	1
20	Wandhalter Kesselzubehör Art. 98054	1	1
21	Betriebsanleitung	1	1
22	Montageanleitung	1	1



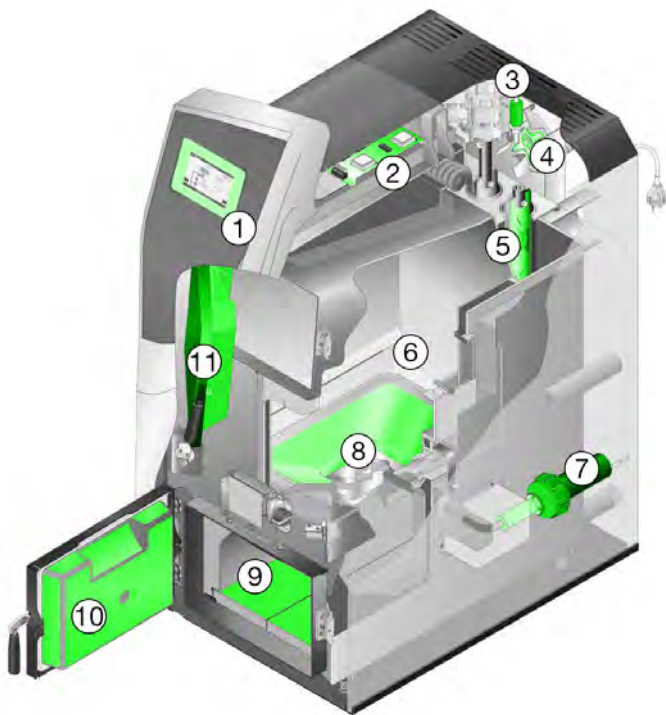
Hinweis - Einige Teile finden Sie bei Auslieferung des Kessels im Kessel-Füllraum verpackt.

6.2 Dimensionierung

Der Heizkessel muss leistungsmäßig im richtigen Verhältnis zum dahinterliegenden Wärmeverteilungssystem dimensioniert sein.

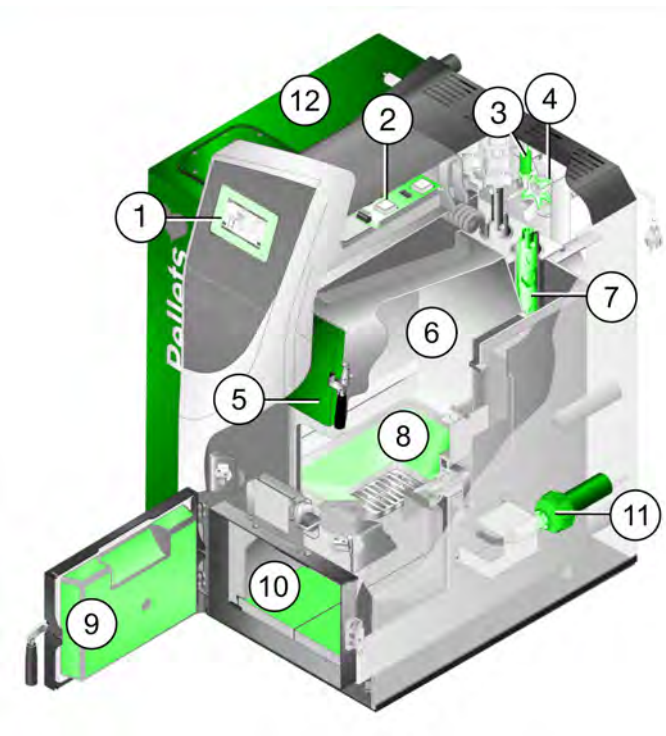
Für eine korrekte Auslegung finden sich Berechnungen in der Norm EN 12828.

6.3 Schnittdarstellungen



Stückholzkessel

1	Bedieneinheit der Kesselregelung
2	El. Leistungsteil
3	Lambdasonde
4	Saugzuggebläse
5	Wärmetauscher mit innenliegenden Reibahlen
6	Füllraum
7	Zündvorrichtung
8	Edelstahltrichter mit Brennstoff
9	Brennraum
10	Brennraumbür
11	Füllraumbür



Kombikessel

1	Bedieneinheit der Kesselregelung
2	El. Leistungsteil
3	Lambdasonde
4	Saugzuggebläse
5	Füllraumbür
6	Füllraum
7	Wärmetauscher mit innenliegenden Reibahlen
8	Edelstahltrichter mit Brennstoff
9	Brennraumbür
10	Brennraum
11	Zündvorrichtung
12	Füllraumbür

6.4 Sicherheitseinrichtungen

6.4.1 Wärmeableitung

Diese Funktion der Kesselregelung ist eine Sicherheitseinrichtung gegen die Überhitzung des Kessels.

Funktionsweise:

- Wenn die Kesseltemperatur den Parameter *Wärmeableitung Max. Kesseltemperatur*^[1] übersteigt, werden die Pumpen zu den Verbrauchern eingeschaltet, und der Heizkreis-mischer öffnet. Somit wird Energie vom Kessel abgeführt, ein Auslösen weiterer Sicherheitseinrichtungen kann eventuell vermieden werden.
- Sinkt die Kesseltemperatur wieder unter die eingestellte *Wärmeableitung Max. Kesseltemperatur* minus 1°C, dann gehen Pumpen und Mischer wieder in Regelbetrieb.

[1] Den Parameter finden Sie im *Servicemenü* | Button *Systemparameter* | Button *Allgemeine Einstellungen*.

6.4.2 Rückbrandsicherung

Der Pelletseinschub (Art. 68220) in den Pellets-Vorratsbehälter oder direkt in den Kessel beinhaltet neben der Förderschnecke und deren Antrieb eine Rückbrandsicherung über den Federrücklaufmotor.

6.4.3 Not-Aus-Schalter



Der Not-Aus-Schalter ist eine Sicherheitseinrichtung zur manuellen Auslösung.

Funktionsweise:

- Der Brenner und die Brennstoffzufuhr zum Kessel werden gestoppt.

- Die Umwälzpumpen bleiben in Betrieb, um Wärme abzuleiten und den Kessel zu kühlen.



ACHTUNG - Der Not-Aus-Schalter muss außerhalb des Heizraumes an ungefährdeter und leicht zugänglicher Stelle angebracht sein.



Hinweis - Beachten Sie unbedingt die regionalen Vorschriften.

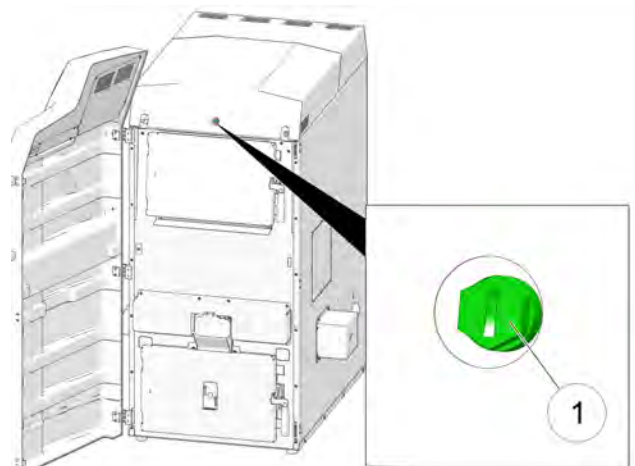
6.4.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer



Der STB ist eine Sicherheitseinrichtung gegen die Überhitzung des Kessels und ist in der Sicherheitsgruppe integriert.

Funktionsweise:

- Der STB stoppt den Heizvorgang bei einer Kesseltemperatur von ~95°C.
- Er wirkt ausschließlich elektrisch, d.h. er stoppt die Brennstoff- und die Luftzufuhr.
- Nach Auslösen muss der STB manuell durch Abschrauben der schwarzen Verschlusskappe 1 und Druck auf den Knopf wieder freigegeben werden, sobald die Kesseltemperatur unter 60°C abgefallen ist.



- Ein Auslösen des STB wird am Display der Kesselregelung angezeigt.

6.4.5 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil ist eine Sicherheitseinrichtung zum Schutz vor Überdruck im Wasserkreislauf der Heizungsanlage.

Funktionsweise:

- Das Ventil öffnet, wenn der Anlagendruck 3 bar übersteigt. Wasser bzw. Dampf wird über eine Abblaseleitung in einen **offenen Abfluss** geleitet. Folgeschäden an der Anlage werden dadurch vermieden.
- Das Sicherheitsventil ist im Normalbetrieb geschlossen.
- Die normative Vorgabe finden Sie in der EN 12828.



Hinweis - Das Sicherheitsventil (bzw. eine Sicherheitsgruppe) ist nicht im Lieferumfang enthalten. Die bauseitige Montage ist erforderlich.

Installation der Kesselsicherheitsgruppe siehe Montageanleitung.

6.4.6 Thermische Ablaufsicherung TAS



Die thermische Ablaufsicherung verhindert eine unkontrollierte Temperatur- und Drucksteigerung im Kessel:

Bei einer Kessel-Wassertemperatur von $> 95\text{ °C}$ öffnet das Ventil und leitet Kaltwasser durch den Sicherheitswärmetauscher. Dadurch wird die Temperatur des Kessels gesenkt und ein Geräteschaden sowie das Ansprechen weiterer Sicherheitsvorkehrungen vermieden.

Installation der thermischen Ablaufsicherung: > 1

6.5 Technische Daten Stückholzkessel

therminator II touch Stückholz	EH	18	27	36	49	60
Nennwärmeleistung Stückholz	[kW]	18	27	36	49	60
Energieeffizienzklasse		A+	A+	A+	A+	A+
Kesselklasse nach EN 305:5 2012		5	5	5	5	5
Abmessungen						
Breite ohne Zündung	[cm]	62	62	67	83	83
Höhe inklusive Stellfüße	[cm]	155	155	166	167	167
Tiefe ohne Gebläse	[cm]	104	104	115	136	136
Gesamttiefe (T)	[cm]	120	120	130	151	151
Minimale Raumhöhe [2]	[cm]	168	168	186	186	186
Abgasseite						
Abgasrohr DM	[cm]	13	13	15	20	20
Höhe bis Abgasrohrmitte [1]	[cm]	78	78	88	90	90
Minimaler Zugbedarf [3]	[Pa]	5	5	5	5	5
Maximale Abgastemperatur Volllast [4]	[°C]	140	140	140	140	140
Maximale Abgastemperatur Teillast [4]	[°C]	100	100	100	100	100
Gewicht						
Gewicht	[kg]	534	534	652	777	777
Schallangaben						
Max. Schallleistungspegel	dB(A)	58	58	58	58	58
Wasserseite						
Wasserinhalt	[l]	90	90	126	188	188
Maximal zulässiger Betriebsdruck	[bar]	3	3	3	3	3
Anschluss KVL/KRL	["]	AG 5/4	AG 5/4	AG 5/4	AG 6/4	AG 6/4
Anschluss für Entleerung	["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Anschluss für thermische Ablaufsicherung (TAS)	["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Tauchhülse für Temperaturfühler der TAS	["]	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2
Durchflussmenge / Differenzdruck bei ΔT 10°K	[kg/h] [hPa]	1550 4,9	2310 8,8	3090 15,7	4199 26,3	5140 35,6
Durchflussmenge / Differenzdruck bei ΔT 20°K	[kg/h] [hPa]	770 1,8	1160 2,1	1540 4	2097 6,9	2570 9,4
Brennstoff						
Brennstoff		Stückholz				
Füllraumöffnung B x H	[cm]	34 x 24	34 x 24	39 x 24	54 x 24	54 x 24
Füllraumvolumen für Stückholz	[l]	145	145	186	290	290
Maximale Stückholzlänge	[cm]	56	56	56	66	66
Emissionen laut Prüfbericht Stückholzbetrieb						
Abgaswerte (bezogen auf 13% O ₂) aus Prüfbericht: Prüfsinstitut / Prüfberichtsnummer		TÜV Austria / 10-UW-Wels-EX-029-3	TÜV Austria / 13 U 500 SD	TÜV Austria / 12-UW-Wels-EX-127-1	TÜV Austria / 12-UW-Wels-EX-127	BLT / 042-06
CO Volllast	[mg/m³]	158	118,5	79	99,7	191
NOx Volllast	[mg/m³]	114	119,5	125	131	133
Org. C Volllast	[mg/m³]	4,4	3,2	2	2	4
Staubanteil Volllast	[mg/m³]	8	11	14	15	14
Abgasmassenstrom Volllast	[g/s]	10	14,1	20,2	26,3	31,5
Verordnung (EU) 2015/1187 Stückholz						

thermiⁿator II touch Stückholz	EH	18	27	36	49	60
Nennwärmeleistung	[kW]	18	27	36	49	60
Energieeffizienzklasse Verbund Heizkessel und Regler		A+	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzindex des Heizkessels		120	118	118	119	118
Energieeffizienzindex EEI Verbund Heizkessel und Regler		124	122	122	123	122
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	[%]	82	80	80	81	80
Jahresemissionswerte bezogen auf 20% O₂						
CO - Kohlenmonoxid	[mg/m ³]	218	164	109	299	343
NO _x - Stickoxid	[mg/m ³]	156	164	171	154	191
C gesamt - Kohlenstoff	[mg/m ³]	6,1	4,6	3	6,2	11
Staub	[mg/m ³]	11	15	19	15	16

[1] Stellfüße auf maximaler Einschraubtiefe

[2] Die minimale Raumhöhe wird für Wartungsarbeiten benötigt

[3] Bei Überschreiten eines Zuges von 15 Pa muss ein Zugbegrenzer eingebaut werden

[4] Die Abgastemperatur ist elektronisch einstellbar

6.6 Technische Daten Kombikessel

therminator II touch Kombi	EH	22	30	40	49	60
Nennwärmeleistung Pellets	[kW]	22	30	40	49	60
Nennwärmeleistung Stückholz	[kW]	18	27	36	49	60
Wärmeleistungsbereich Pellets	[kW]	6,3 - 22	9 - 30	11,8 - 40	14,7 - 49	17,9 - 60
Wärmeleistungsbereich Stückholz	[kW]	-	-	19,4 - 40	24,5 - 49	29,8 - 60
Energieeffizienzklasse		A+	A+	A+	A+	A+
Kesselklasse nach EN 305:5 2012		5	5	5	5	5
Abmessungen						
Breite ohne Zündung	[cm]	62	62	67	83	83
Höhe inklusive Stellfüße	[cm]	155	155	166	167	167
Tiefe ohne Gebläse	[cm]	104	104	115	136	136
Gesamttiefe (T)	[cm]	120	120	130	151	151
Minimale Raumhöhe ^[2]	[cm]	168	168	186	186	186
Abgasseite						
Abgasrohr DM	[cm]	13	13	15	20	20
Höhe bis Abgasrohrmitte ^[1]	[cm]	78	78	88	90	90
Minimaler Zugbedarf ^[3]	[Pa]	5	5	5	5	5
Maximale Abgastemperatur Volllast ^[4]	[°C]	140	140	140	140	140
Maximale Abgastemperatur Teillast ^[4]	[°C]	100	100	100	100	100
Gewicht						
Gewicht	[kg]	534	534	652	777	777
Schallangaben						
Max. Schallleistungspegel	dB(A)	58	58	58	58	58
Wasserseite						
Wasserinhalt	[l]	90	90	126	188	188
Maximal zulässiger Betriebsdruck	[bar]	3	3	3	3	3
Anschluss KVL/KRL	["]	AG 5/4	AG 5/4	AG 5/4	AG 6/4	AG 6/4
Anschluss für Entleerung	["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Anschluss für thermische Ablaufsicherung (TAS)	["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Tauchhülse für Temperaturfühler der TAS	["]	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2
Durchflussmenge / Differenzdruck bei ΔT 10°K	[kg/h] [hPa]	1710 5,8	2474 11,5	3430 18,6	5140 35,6	5140 35,6
Durchflussmenge / Differenzdruck bei ΔT 20°K	[kg/h] [hPa]	860 1,5	1237 3,0	1710 4,9	2570 9,4	2570 9,4
Brennstoff						
Brennstoff		Holzpellets gemäß Norm EN 17225-2, ENplus-A1; Stückholz gemäß Norm EN 17225-5				
Füllraumöffnung B x H	[cm]	34 x 24	34 x 24	39 x 24	54 x 24	54 x 24
Füllraumvolumen für Stückholz	[l]	145	145	186	290	290
Maximale Stückholzlänge	[cm]	56	56	56	56	56
Emissionen laut Prüfbericht Pelletsbetrieb						
Abgaswerte (bezogen auf 13% O ₂) aus Prüfbericht: Prüfsinstitut / Prüfberichtsnummer		TÜV-Süd / 2219079 - 1	TÜV Süd / 2220013 - 1	TÜV Süd / 2220016 - 3	TÜV Süd / 2219079 - 4	TÜV Süd / 2220016 - 5
CO Volllast	[mg/m³]	7	7	7	12	17
CO Teillast	[mg/m³]	36	36	131	139	151

thermi^hator II touch Kombi	EH	22	30	40	49	60
NOx Volllast	[mg/m³]	109	108	107	108	109
NOx Teillast	[mg/m³]	100	100	86	88	91
Org. C Volllast	[mg/m³]	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3
Org. C Teillast	[mg/m³]	2	2	1	1,9	3
Staubanteil Volllast	[mg/m³]	4	3	3	4	17
Staubanteil Teillast	[mg/m³]	15	18	18	16	13
Abgasmassenstrom Volllast	[g/s]	11,5	16	22	25	32
Abgasmassenstrom Teillast	[g/s]	3,8	4,7	4	7,7	10

Emissionen laut Prüfbericht Stückholzbetrieb

Abgaswerte (bezogen auf 13% O ₂) aus Prüfbericht: Prüfsinstitut / Prüfberichtsnummer		TÜV Austria / 10- UW-Wels- EX-029-3	TÜV Austria / 13 U 500 SD	TÜV Austria / 12- UW-Wels- EX-127-2	TÜV Austria / 16 U 406 SD	BLT / 042- 06
CO Volllast	[mg/m³]	158	118,5	79	99,7	191
NOx Volllast	[mg/m³]	114	119,5	125	131,3	133
Org. C Volllast	[mg/m³]	4,4	3,2	2	2	4
Staubanteil Volllast	[mg/m³]	8	11	14	14,9	14
Abgasmassenstrom Volllast	[g/s]	10	14,1	20,2	26,3	31,5

Verordnung (EU) 2015/1187 Pellets

Nennwärmeleistung	[kW]	22	30	40	49	60
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzklasse EEI Verbund Heizkessel und Regler		A+	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzindex des Heizkessels		115	118	120	120	120
Energieeffizienzindex EEI Verbund Heizkessel und Regler		119	122	124	124	124
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad etaS	[%]	82	82	82	83	84

Jahresemissionswerte

CO - Kohlenmonoxid	[mg/m³]	59	44	154	166	180
NOx - Stickoxid	[mg/m³]	140	132	122	125	140
C gesamt - Kohlenstoff	[mg/m³]	1	1	1	1	1
Staub	[mg/m³]	18	18	21	20	16

Verordnung (EU) 2015/1187 Stückholz

Nennwärmeleistung	[kW]	18	27	36	49	60
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzklasse EEI Verbund Heizkessel und Regler		A+	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzindex des Heizkessels		120	118	118	119	118
Energieeffizienzindex EEI Verbund Heizkessel und Regler		124	122	122	123	122
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad etaS	[%]	82	81	82	81,6	81

Jahresemissionswerte

CO - Kohlenmonoxid	[mg/m³]	218	164	109	299	343
NOx - Stickoxid	[mg/m³]	156	164	171	154	191
C gesamt - Kohlenstoff	[mg/m³]	6,1	4,6	3	6,2	11
Staub	[mg/m³]	11	15	19	15	16

[1] Stellfüße auf maximaler Einschraubtiefe

[2] Die minimale Raumhöhe wird für Wartungsarbeiten benötigt

[3] Bei Überschreiten eines Zuges von 15 Pa muss ein Zugbegrenzer eingebaut werden

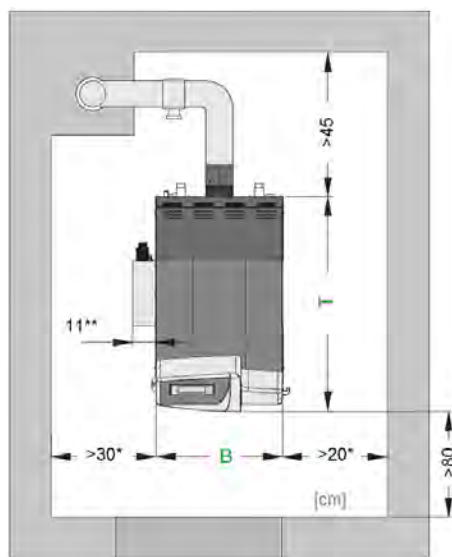
[4] Die Abgastemperatur ist elektronisch einstellbar

6.7 Einbauabmessungen

Für Stückholz und Kombikessel gilt:

Kessel	Einheit	A = Kesseltür bis Mitte Einschub	B = Breite ohne Zündung	T = Tiefe ohne Gebläse
		Länge A	Länge B	Länge T
thermi ⁿ ator II touch 18/22	cm	45	62	104
thermi ⁿ ator II touch 27/30	cm	45	62	104
thermi ⁿ ator II touch 36/40	cm	47	67	115
thermi ⁿ ator II touch 49	cm	54	83	136
thermi ⁿ ator II touch 60	cm	54	83	136

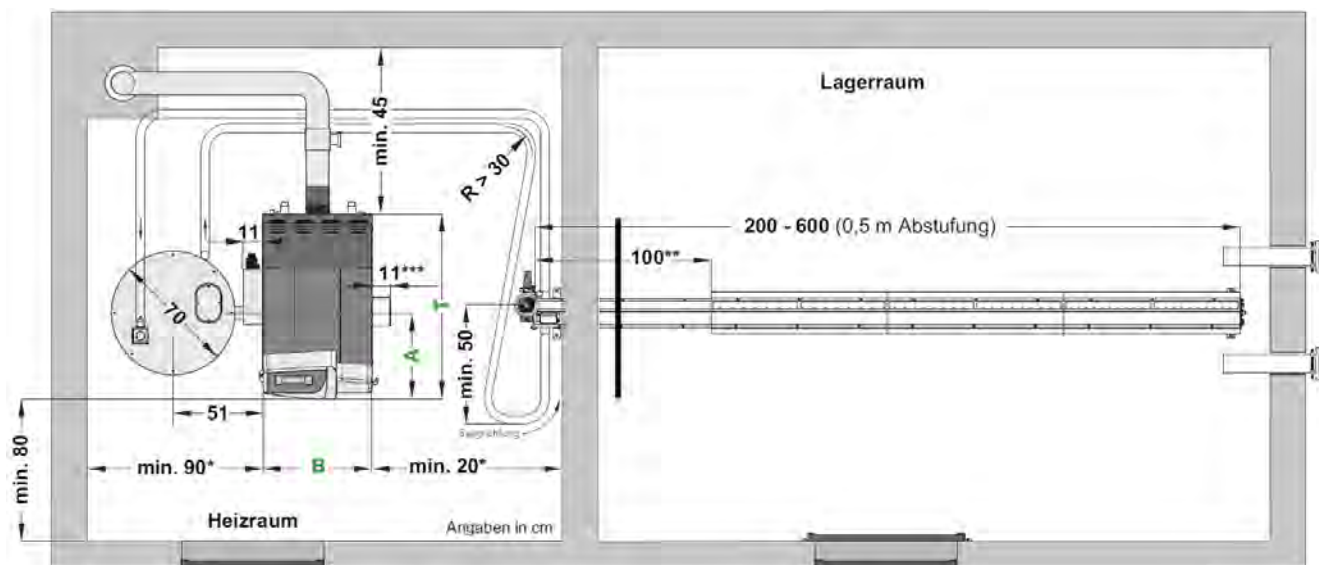
Stückholzkessel



* Die Zugänglichkeit zur Kesselrückseite muss gegeben sein. Es muss also entweder links oder rechts ein Abstand von mindestens 45 cm gewährleistet sein.

** Die optionale *Automatische Zündung* kann rechts oder links montiert werden.

Vorratsbehälter 250 Liter mit Saugsystem (Saugsonden oder Saugschnecken)



* Die Zugänglichkeit zur Kesselnrückseite muss gegeben sein. Es muss also entweder links oder rechts ein Abstand von mindestens 45 cm gewährleistet sein.

** Abgedeckte Länge

*** Optionaler Artikel Automatische Umschaltung Stückholz zu Pellets

Automatische Umschaltung Stückholz zu Pellets

Dieser Artikel kann beim Kombikessel als optionaler Artikel *Automatische Umschaltung Stückholz zu Pellets* ergänzt werden.

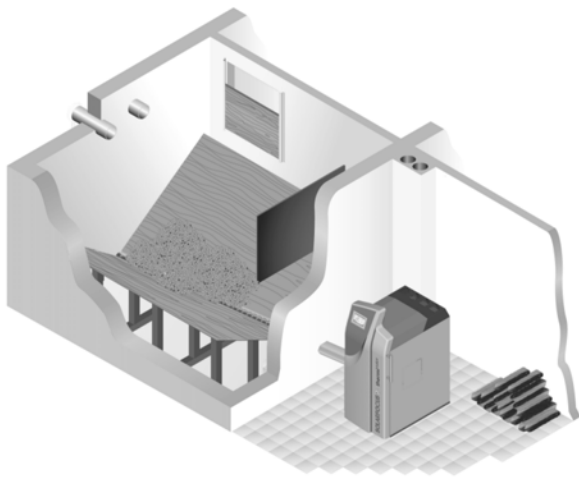
Er wird an der Seite des Kessels gegenüber der automatische Zündung angeflanscht (Empfehlung: rechts). Ein spezieller Motor überträgt in einstellbaren Zeitintervallen Vibration auf den Edelstahl-Brennrost.



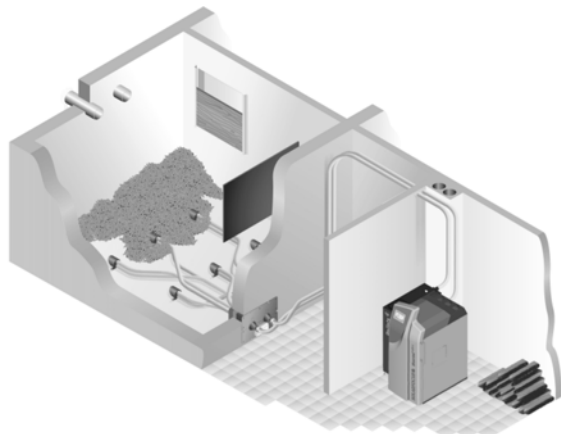
Für den nachträglichen Einbau oder den eventuellen Austausch des Gestänges des Rüttelmotors, müssen die Mindestseitenabstände beim Kessel beachtet werden:

Kessel	Einheit	Seitenabstand
therminator II touch 18-30	cm	23
therminator II touch 36-40	cm	27
therminator II touch 49-60	cm	33

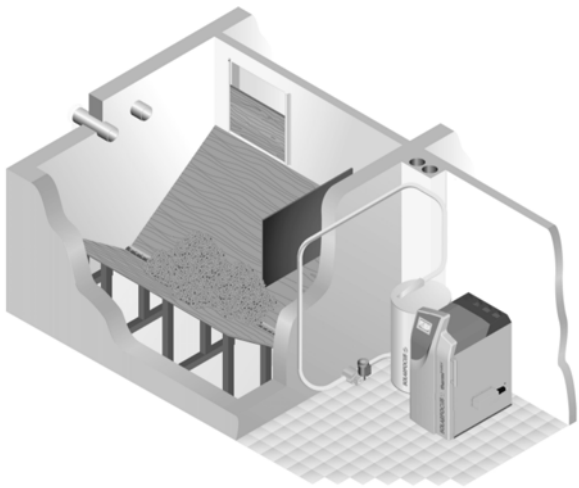
6.8 Pelletlager- und Fördersysteme für thermi^{nator} II Kombikessel



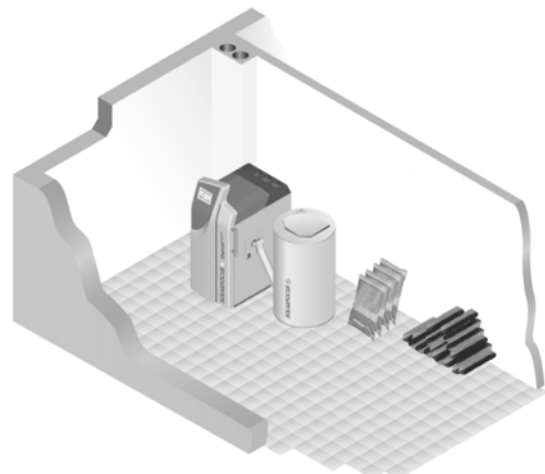
Schneckenförderung für Raumaustragung



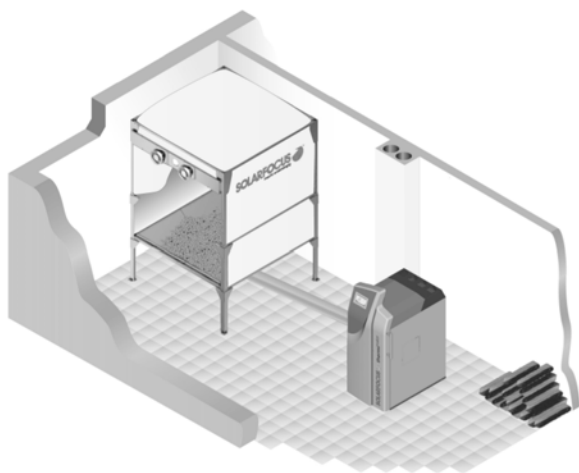
Saugsystem mit Saugsonden



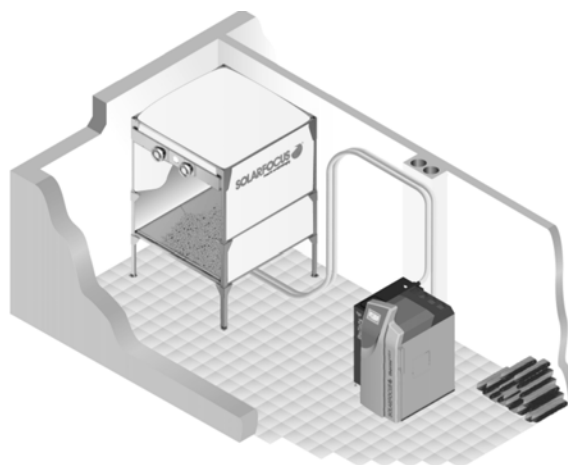
Saugsystem mit Schneckenförderung



Manuelle Befüllung des Vorratsbehälters



Pelletsbox mit Schneckenförderung



Pelletsbox mit Saugsystem

7 Montage

Da der Kessel das schwerste Teil der gesamten Anlage darstellt, ist es sinnvoll, diesen zuerst zu platzieren und die anderen Anlagenteile an diesem auszurichten.

Sollte in einer individuellen Aufstellungssituation eine andere Vorgehensweise zielführender sein, ist der Montageablauf an die Gegebenheiten anzupassen.

Für die Montage der Raumaustragung sowohl für Hackschnitzel, als auch für Pellets stehen eigene Anleitungen zur Verfügung, die auf die unterschiedlichen möglichen Systeme eingehen.

Die Aufstellung des Pellets-Vorratsbehälters wird in dieser Anleitung mitbehandelt.

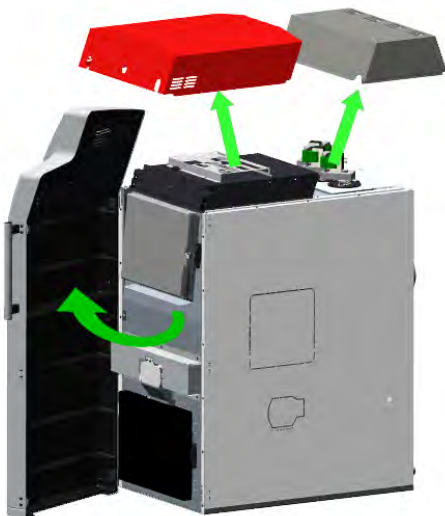


Hinweis - Informationen zum Gewicht des Kessels entnehmen Sie bitte den jeweiligen *Technischen Daten*.

7.1 Transport vorbereiten

Kesselabdeckungen abnehmen

- Öffnen Sie die Verkleidungstür.
- Heben Sie die vordere obere Abdeckung nach oben weg.
- Lockern Sie die 4 Stück Blechschrauben und nehmen Sie die hintere obere Abdeckung ab.

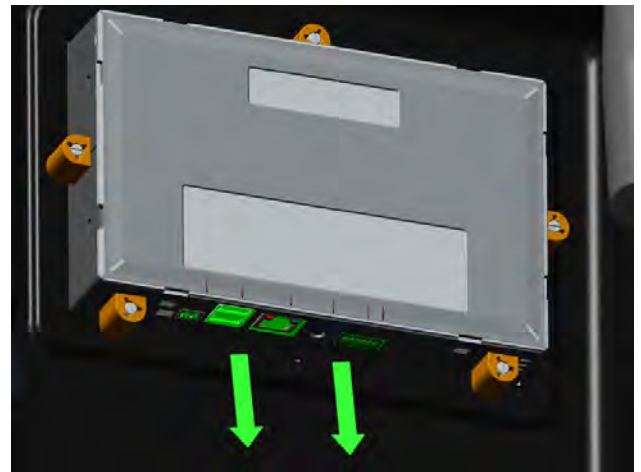


Verkleidungstür demontieren

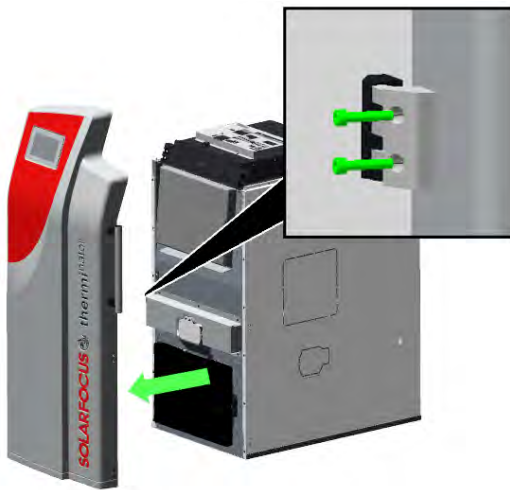
- Nehmen Sie die Verkleidung auf der Display-Rückseite ab.



- Stecken Sie die Kabel an der Display-Unterseite ab.



- Lösen Sie je Scharnier 2 Stück Schrauben und nehmen Sie die Verkleidungstür ab.



Transporthilfen

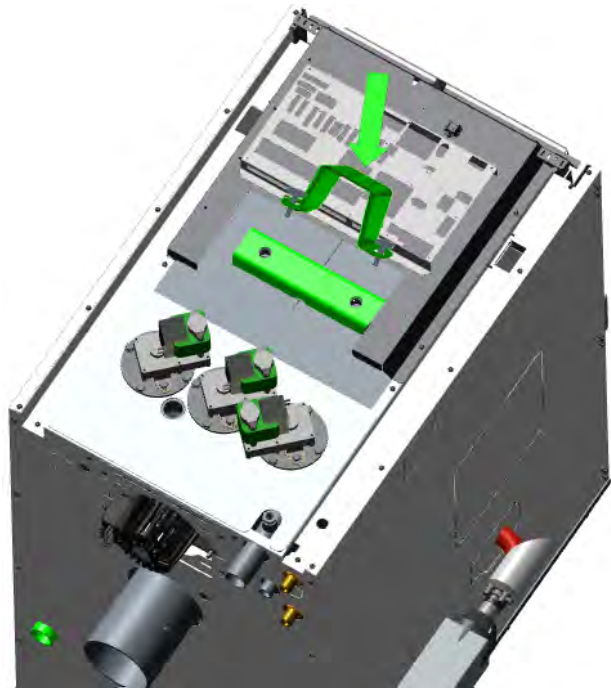
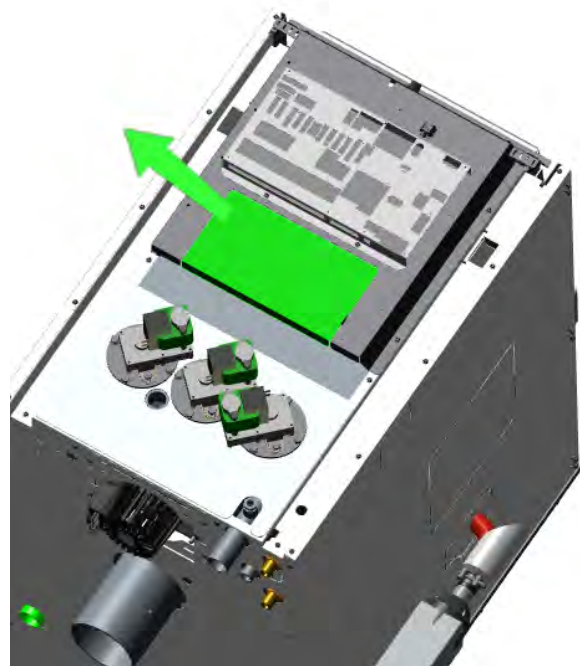
Tragehilfe: Sowohl an der Kesselvorder- als auch auf der Rückseite sind Aufnahmeöffnungen für Tragehilfen vorgesehen.

- ▶ Brechen Sie an der Kesselvorderseite die Perforation aus der Kesselverkleidung.
- ▶ Verwenden Sie ein 1"-Rohr als Tragehilfe.

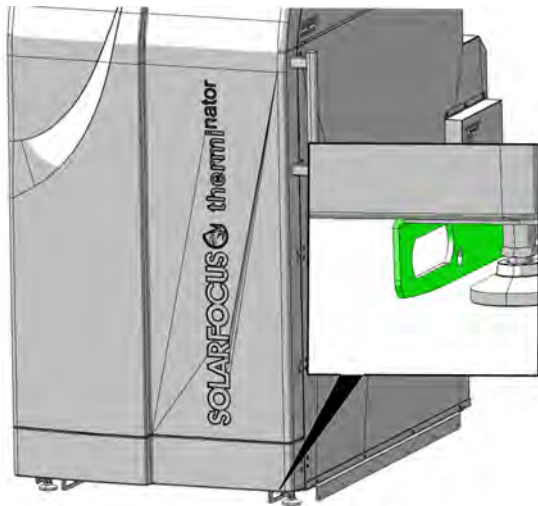


Transporthaken (Art. Nr. 98534): Dieser Artikel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Er dient zum Anheben des Kessels mittels Hebezeug.

- ▶ Trennen Sie den perforierten Bereich aus der Abdeckung oben heraus.
- ▶ Montieren Sie den Transporthaken mit 2 Stück Sechskantschrauben M20x35 auf der vorgesehenen Halterung.



Zum Sichern des Kessels bei komplizierten Einbringsituationen kann beim **thermiⁿator II 49** und 60 die Einhängelaste an den Metallkuven an der Kesselunterseite genutzt werden.



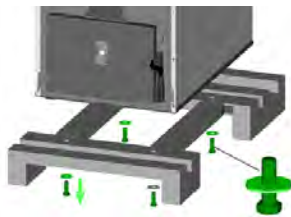
2	Heißluftgebläse montieren
3	Rüttelmotor montieren
4	Pelletseinschub und/oder Pellets-vorratsbehälter montieren ^[1]
5	Aschetasse fertig stellen
6	Hackguteinschub montieren ^[2]
7	Brennstoffrutsche montieren ^{[1][2]}
8	Schwelgasblech einhängen
9	hydraulischer Anschluss
10	elektrischer Anschluss

[1] bei Kombikessel

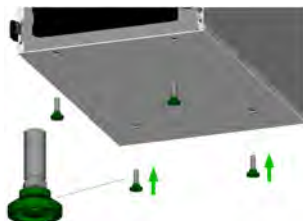
[2] bei Hackgutkessel

Demontieren von Palette und Holzstaffeln

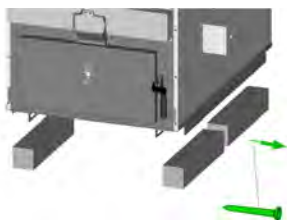
- Lösen Sie die 4 Stück Sechskantschrauben an der Paletten-Unterseite, um diese zu entfernen.



- Schrauben Sie die Stellfüße ein.



- Entfernen Sie die 6 Stück Schrauben aus den Holzstaffeln auf jeder Seite und entfernen Sie diese.



7.2 Montageschritte

1	Kessel positionieren
---	----------------------

7.3 Heißluftgebläse montieren

Das Heißluftgebläse ist auf der linken oder der rechten Kesselseite montierbar. **Auf der linken Seite ist die Vorverkabelung vorhanden.**

Kombikessel: Bei gleichzeitiger Verwendung eines *Pellets-Vorratsbehälters* 110 Liter und einer *Automatischen Umschaltung Stückholz zu Pellets* wird empfohlen, das Heißluftgebläse auf der linken Kesselseite zu montieren.



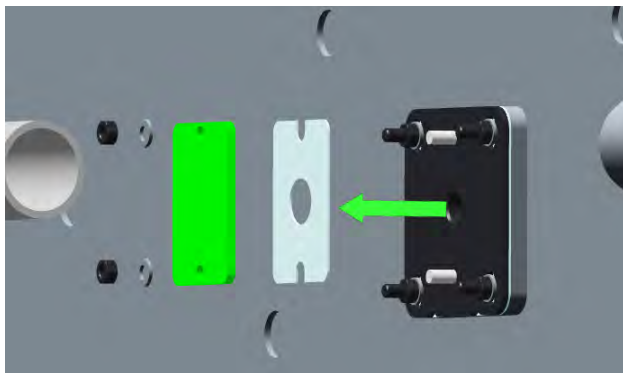
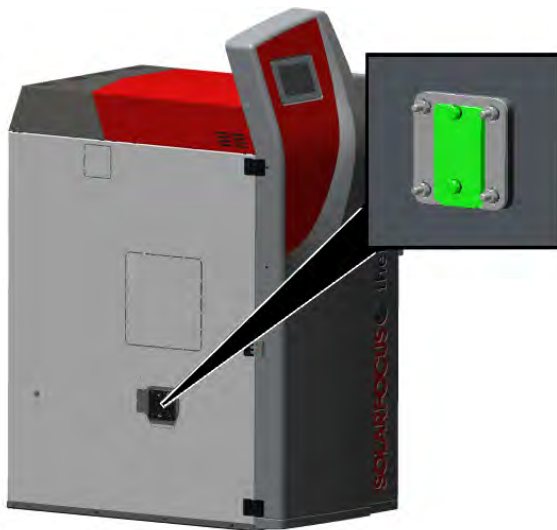
Hinweis - Wird bei Montage des *Pellets-Vorratsbehälters* 110 Liter das Heißluftgebläse auf der linken Seite montiert, dann die **Abdeckung** des Gebläses **nicht** montieren.



- Entfernen Sie beispielsweise mit einem Seitenschneider die Perforation unten an der Kesselseite.

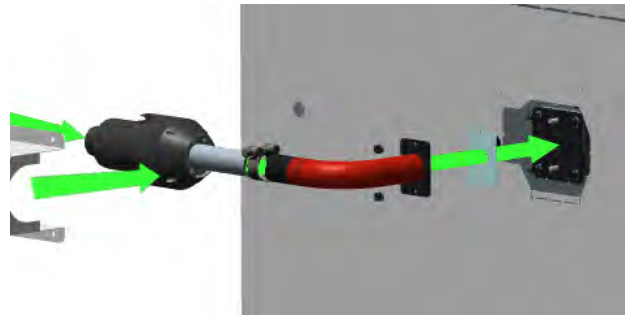


- Lösen Sie die zwei Muttern und entfernen Sie die Blindflanschplatte und die Dichtung.



- Montieren Sie anschließend den Zündrohrbogen und die Flanschdichtung mit 2 Stück

Sechskantmuttern M6 und Scheiben am Kessel.



- Stecken Sie das Heißluftgebläse in den Zündrohrbogen und befestigen Sie dieses mittels der Schelle.
- Montieren Sie die Abdeckung mit 6 Blechschrauben M4x10 (TX20).
- Stecken Sie den Kabelstecker des Gebläses in den auf der Seitenwand befestigten Gegenstecker.

Das Heißluftgebläse ist am Kesselleistungsteilvor und nach Revision 79 an X4 anzuschließen.

7.4 Automatische Umschaltung montieren



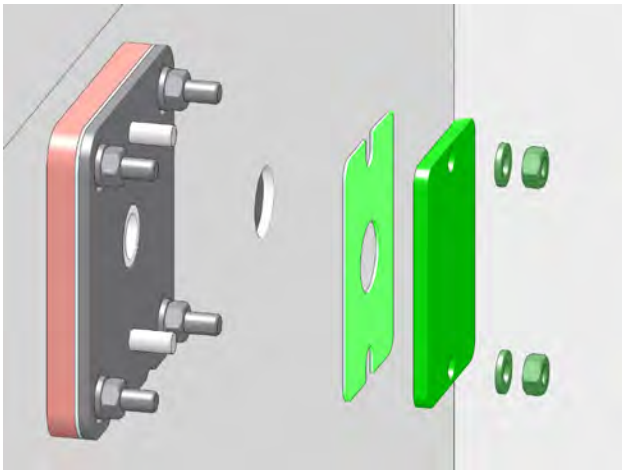
Hinweis - Die *automatische Umschaltung Stückholz zu Pellets* kann wahlweise auf der linken oder auf der rechten Kesselseite montiert werden, immer gegenüberliegend dem Heißluftgebläse.

Empfehlung: Da das Heißluftgebläse auf der linken Kesselseite bereits verkabelt ist, empfehlen wird die Montage der automatischen Umschaltung auf der rechten Kesselseite.

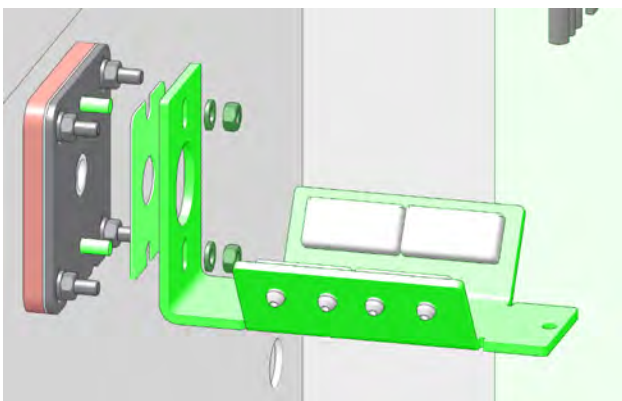
- Entfernen Sie den im Kessel befindlichen Brennrost aus dem Kesselfüllraum.
- Trennen Sie den perforierten Teil aus der Kesselverkleidung.
- Schneiden Sie die dahinter befindliche Isolierung im selben Umfang aus.



- Demontieren Sie die Flanschplatte indem Sie die 2 Sechskantmuttern M6 lösen, Scheiben, Flanschplatte und Dichtung abnehmen.

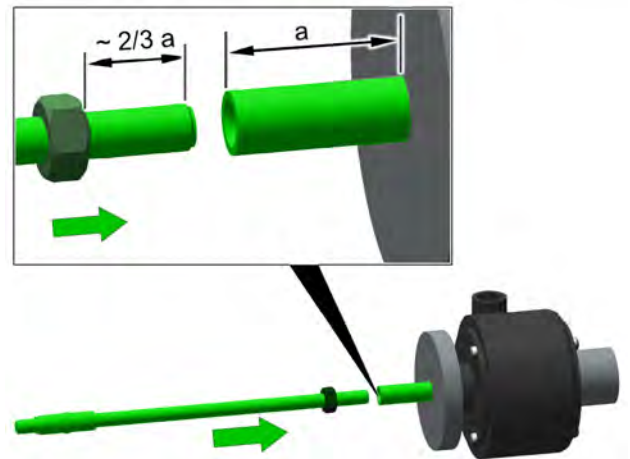


- Montieren Sie den Stützwinkel mit 2 Stück Sechskantmuttern und Scheiben auf die beiden Gewindebolzen. Verwenden Sie eine neue Dichtung, die im Lieferumfang enthalten ist.

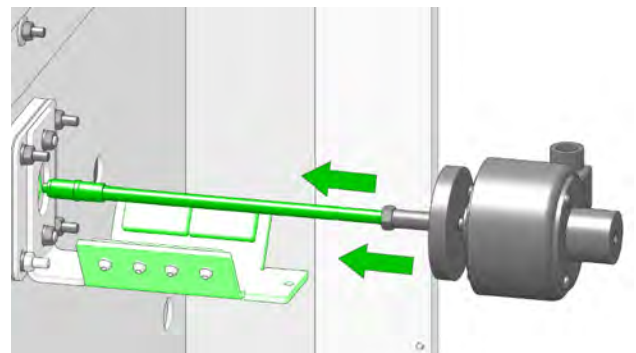


- Schrauben Sie das Betätigungsgestänge bis zu einer Tiefe von $\frac{2}{3}$ in die Langmutter am

Motor ein und kontern Sie mit der Sechskantmutter.



- Schieben Sie das Gestänge in das Zündrohr ein und legen Sie den Motor auf dem Stückwinkel ab.

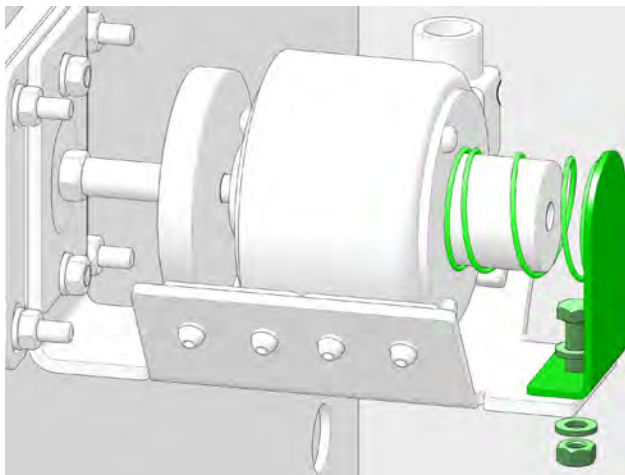


- Falls erforderlich justieren Sie den Stützwinkel in der Höhe mit Hilfe der Langlöcher, damit der Motor und das Gestänge waagrecht liegen.

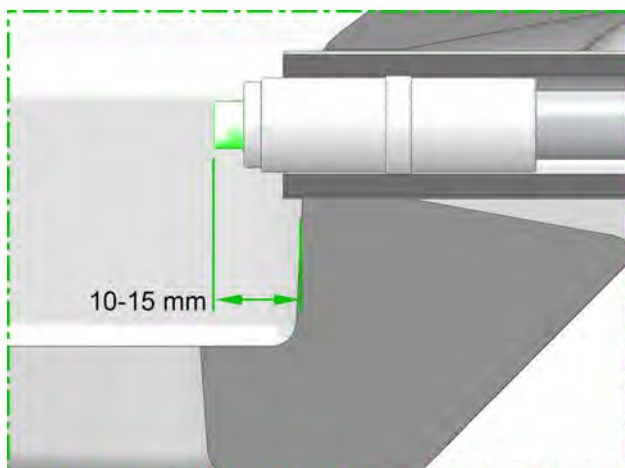
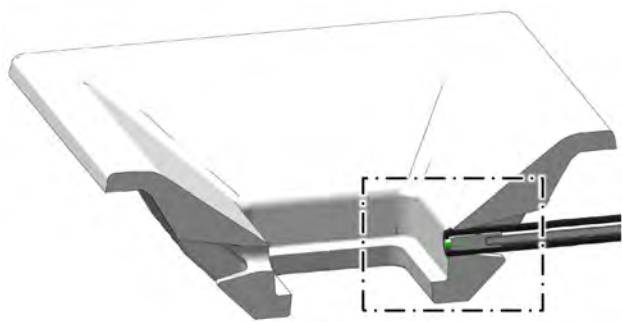


ACHTUNG - Das Betätigungsgestänge soll umseitig einen gleichmäßigen Abstand zum umgebenden Zündrohr haben, also zentral in diesem positioniert sein.

- Montieren Sie den Haltewinkel mit der Sechskantschraube M6x20, 2 Scheiben und Sechskantmutter auf den Stützwinkel.
- Bringen Sie die Druckfeder zwischen Motor und Haltewinkel an.



- Stellen Sie das Gestänge **ohne eingelegten Brennrost**, federbelastet längs so ein, dass die vordere Nocke einen Überstand von 10 bis 15 mm im Gußtrichter hat.

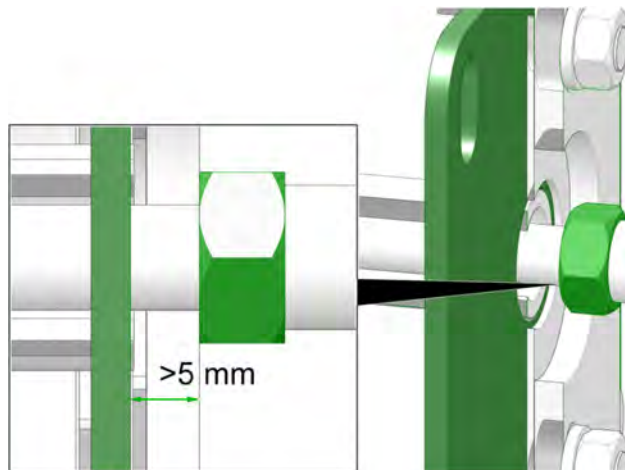


- Legen Sie den korrekten Brennrost mit Konsole in den Trichter ein.

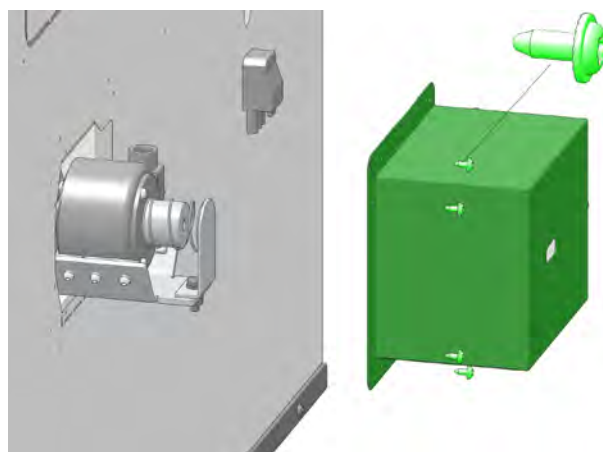
Kombikessel:



- Kontrollieren Sie den Abstand der Kontermutter zur Flanschplatte des Zündrohres, nachdem die Länge des Gestänges eingestellt wurde. Dieser muss mindestens 5 mm betragen.



- Montieren Sie außen das Gehäuse mit 6 Stück Blechschrauben M4x10 auf den Kessel.

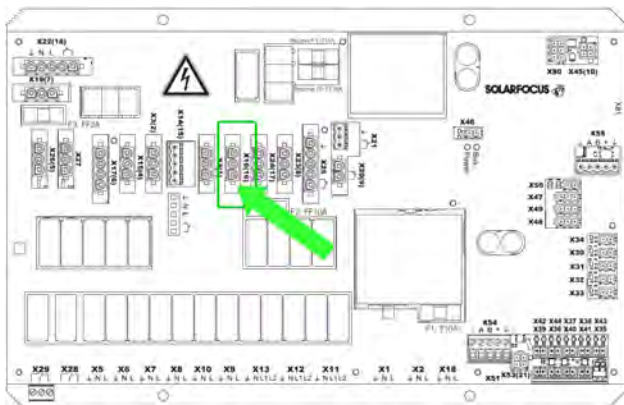


Elektrischer Anschluss

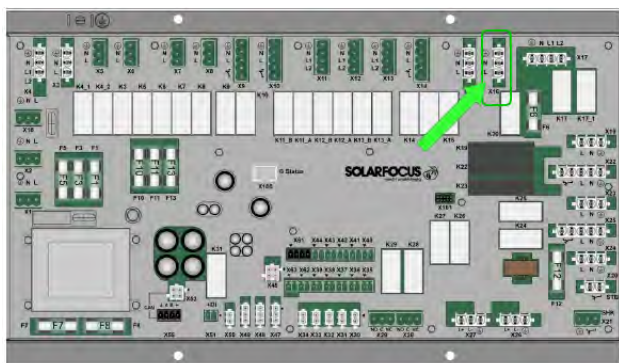
Kombikessel:

Der Kabelstecker muss am Leistungsteil am Kontakt X16 angesteckt werden.

Bis Revision 78:



Ab Revision 79:



Aktivierung in der Kesselregelung

Kombikessel:

Bei nachträglicher Montage muss die Funktion zuerst im Servicemenü von Fachpersonal freigeschaltet werden.

- Gehen Sie ins *Servicemenü*, wählen Sie den *Button Systemparameter* und dann den Button *Anlagentyp & Nennleistung*.
- Setzen Sie den Haken bei der entsprechenden Betriebsart.



Die Funktion kann in der Kesselregelung im Ausgangstest Kessel überprüft werden.

7.5 Pellets-Einschub montieren

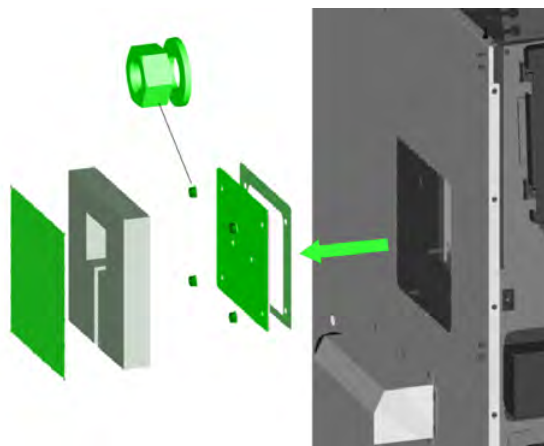
Die folgenden Arbeitsschritte sind gültig für die Pellets-Einschubeinheit **Art.Nr. 68220**, für das Fördersystem *Schneckenförderung für Raumaustragung* und *Pellets-Vorratsbehälter 250 Liter*.

Die Montage der Pellets-Einschubeinheit **Art.Nr. 68225**, die beim Pellets-Vorratsbehälter mit Saugsystem 110 Liter verwendet wird, wird im zusammen mit der Montage des Vorratsbehälters erläutert. "Pellets-Vorratsbehälter 110 Liter" auf Seite 40

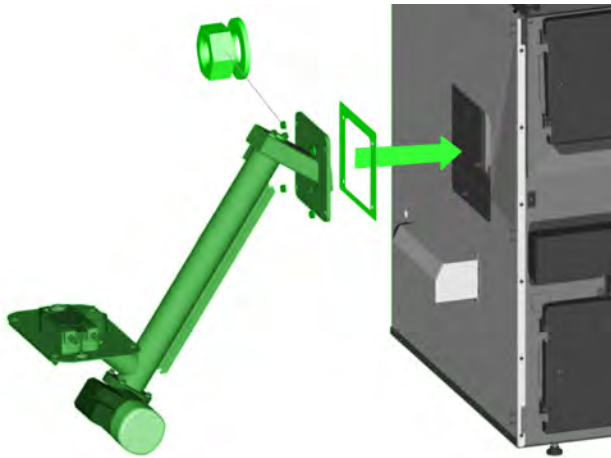


Hinweis - Die Pellets-Einschubeinheit kann wahlweise auf der linken oder der rechten Kesselseite montiert werden.

- Trennen Sie den vorgestanzten Teil aus der Kesselverkleidung heraus.
- Entfernen Sie die dahinterliegende Isolierung.
- Lösen Sie die 4 Stück Sechskantmuttern M10 und die Scheiben und nehmen Sie die Flanschplatte und die Dichtung ab.

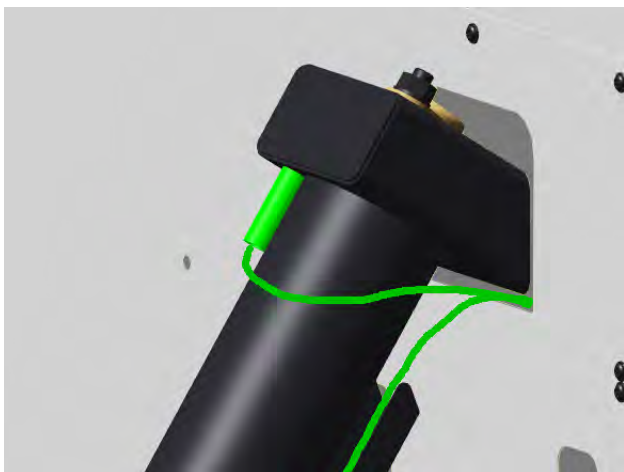


- Legen Sie eine neue Flanschdichtung aus dem Lieferumfang bei und montieren Sie die Einschiebeinheit mit 4 Stück Sechskantmuttern M10 und Scheiben am Kessel.



Elektrischer Anschluss

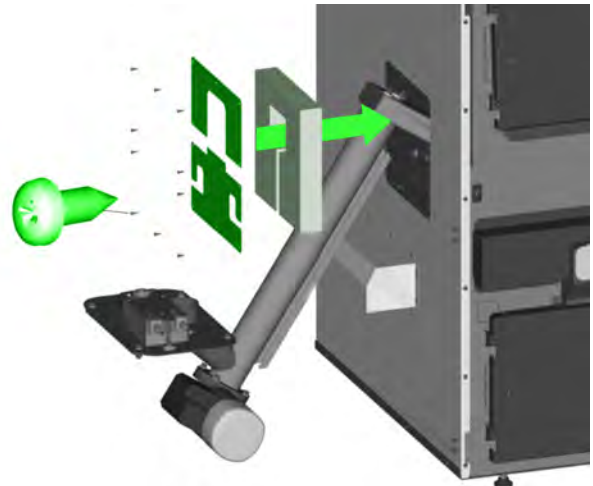
- Führen Sie die Kabel im Kabelkanal am Einschub und innerhalb der Kesselverkleidung zum Kesselleistungsteil.
- Schließen Sie den Rückbrandschieber am Adapterkabel X25 (Stecker 3, Stecker 14) an.
- Der Einschubschneckenmotor ist an X23 anzuschließen.
- Platzieren Sie den Einschubtemperaturfühler im vorgesehenen Rohr, klemmen Sie ihn mit der Schraube und schließen Sie diesen an X33 an.



ACHTUNG - Verlegen Sie die Kabel so in den Kessel, dass diese weder Einschubkopf noch Flanschplatte berühren. Hier besteht durch die

möglichen hohen Temperaturen die Gefahr von Kabelbrand.

- Platzieren Sie die Isolierung wieder in der Öffnung und montieren Sie die zweiteilige Flanschabdeckung mit 10 Stück Blechschrauben M4x10 an der Kesselverkleidung.

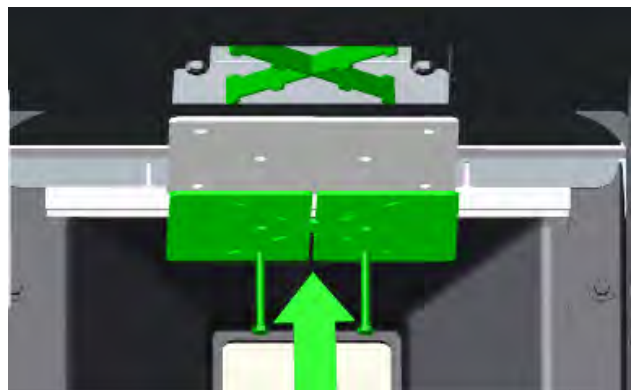


7.6 Flansch im Kesselfüllraum verschließen

Diese Arbeiten sind nur bei den Kesseltypen Hackgut- und Kombikessel auszuführen.

Beim Stückholzkessel ist der Füllraum werkseitig auf beiden Seiten verschlossen.

- Verschließen Sie beim Hackgut- oder Kombikessel den Füllraum auf der vom Einschub abgewandten Seite.
- Befestigen Sie eine weiße Keramikfasermatte und die Edelstahl-Flanschplatte mit 2 Stück Sechskantschrauben M8x70 an der Halterung.



7.7 Pellets-Vorratsbehälter 110 Liter

Die folgenden Anleitungen zeigen die Montage des Pellets-Vorratsbehälters mit Saugsystem (Art.Nr. 6218) und des dazugehörigen Pelleteinschubes.

Bei der Montage des Pellets-Vorratsbehälters zur manuellen Befüllung (Art. Nr. 6219) erfolgt grundsätzlich auf die selber Art und Weise.

Der Anschluss der Pelletsschläuche und der elektrischen Komponenten wie Saugturbine und Füllstandssensor entfällt in diesem Fall.

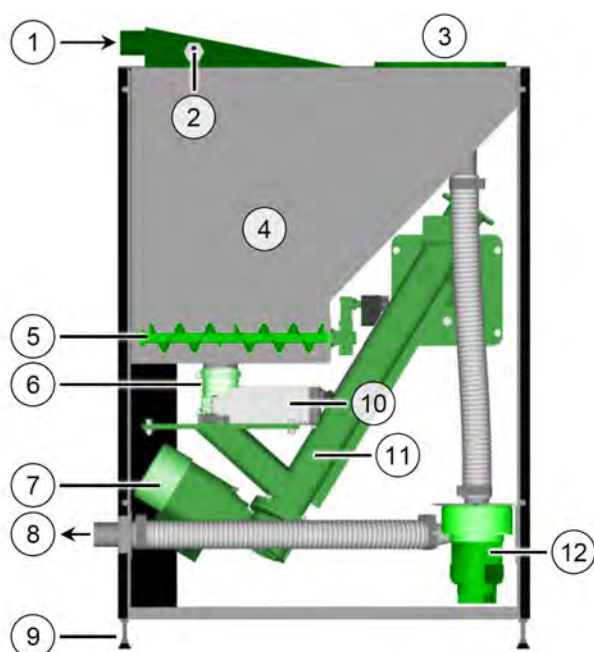


Hinweis - Wird bei Montage des Pellets-Vorratsbehälters 110 Liter das Heißluftgebläse auf der linken Seite montiert, dann die **Abdeckung** des Gebläses **nicht** montieren.



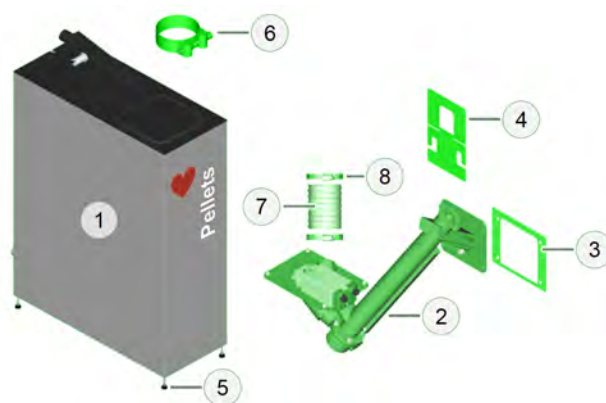
Hinweis - Der Pellets-vorratsbehälter 110 Liter mit Saugsystem kann nur auf der linken Kesselseite montiert werden.

Funktionsbauteile



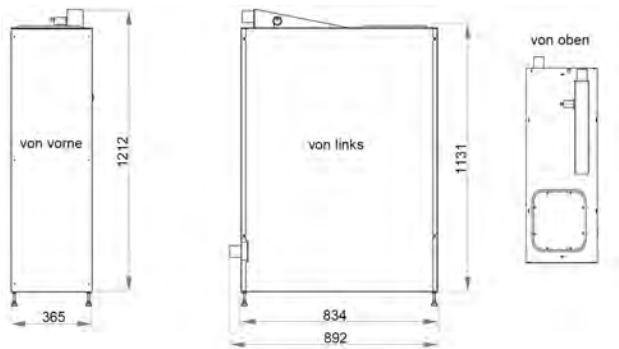
- | | |
|----|------------------------------------|
| 1 | Saugschlauch-Anschluss für Pellets |
| 2 | Behälter-Füllstandssensor |
| 3 | Revisionsöffnung |
| 4 | Behälter mit 110 Liter Volumen |
| 5 | Behälterschnecke |
| 6 | Verbindungsschlauch |
| 7 | Einschubschneckenmotor |
| 8 | Rückluftschlauch-Anschluss |
| 9 | Stellfuß |
| 10 | Rückbrandschieber |
| 11 | Einschubschnecke |
| 12 | Saugturbine |

Lieferumfang



Stück		Bezeichnung
1	1	Gehäuse
2	1	Einschubeinheit vormontiert
3	1	Flanschdichtung
4	1	Flanschverkleidung zweiteilig
5	4	Stellfuß SW 12
6	4	Gelenkbolzen-Schlauchschele hochbelastbar, DIN 3017 - SW10
7	1	Verbindungsschlauch Ø 70 mm
8	1	Schlauchschele für Ø 70 mm - SW 7
17		Selbstfurchende Schraube M4x10, TX20

Abmessungen Gehäuse



Vom Pellets-Vorratsbehälter zur seitlichen Wand muss ein **Mindestabstand von 10 cm** eingehalten werden.

Wenn nur dieser Mindestabstand gelassen werden kann, muss der Behälter sowohl von der Vorder-, als auch von der Rückseite zugänglich sein.

Erforderliches Werkzeug:

- Bit TX15/TX20
- Seitenschneider
- Schraubenschlüssel SW 7/12/17
- Cuttermesser

Montage

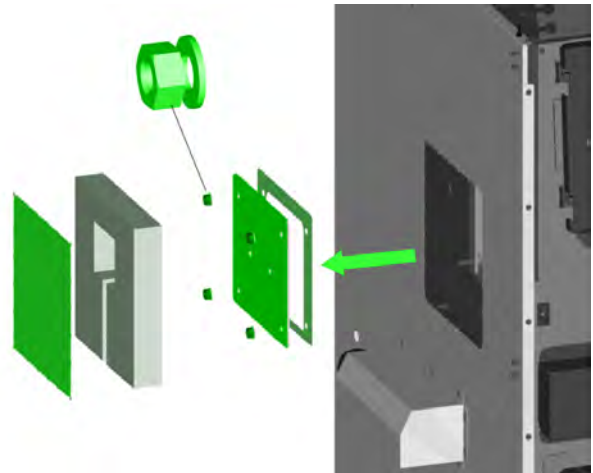
Der Kessel muss fertig aufgestellt und eingerichtet sein, bevor die Montage des Pellets-Vorratsbehälters beginnen kann.



Hinweis - Der Pelletsvorratsbehälter 110 Liter mit Saugsystem kann nur auf der linken Kesselseite montiert werden.

Sofern ein Rüttelmotor für die Automatische Umschaltung Stückholz zu Pellets eingebaut werden soll, muss dies auf der rechten Kesselseite geschehen.

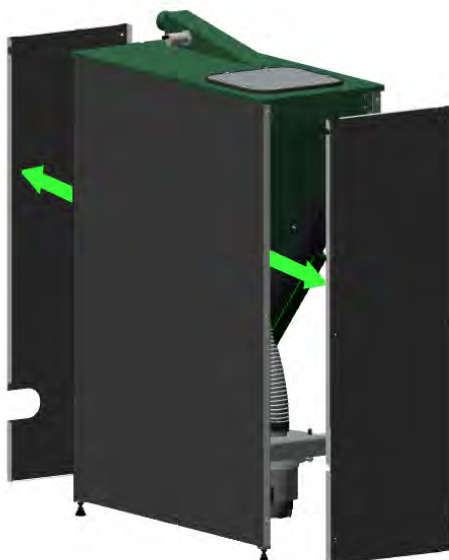
- ▶ Entfernen Sie den ausgestanzten Teil in der linken Seitenverkleidung.
- ▶ Schneiden Sie die dahinterliegende Isolierung aus.
- ▶ Lösen Sie die 4 Stück Sechskantmuttern M10 und demontieren Sie die Flanschplatte.



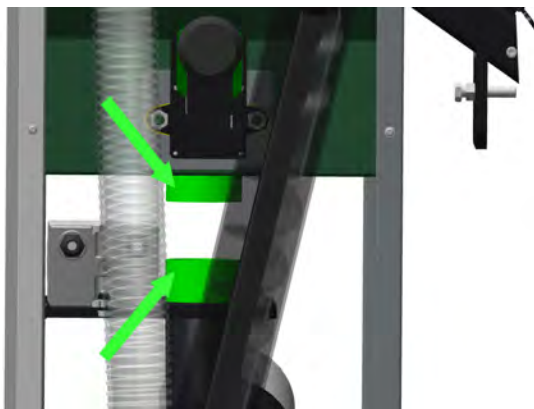
- ▶ Legen Sie eine neue Flanschdichtung bei und stecken Sie die Einschubeinheit auf die Gewindebolzen.
- ▶ Befestigen Sie diese mit 4 Stück Sechskantmuttern und Scheiben.



- ▶ Lösen Sie die Schrauben auf der Vorder- und Rückseite des Gehäuses vom Pellets-Vorratsbehälter.
- ▶ Entfernen Sie Vorder- und Rückseite.



- ▶ Positionieren Sie das Gehäuse nun so, dass die Verbindungsstutzen von Behälter und Einschub genau übereinander ausgerichtet sind.



- ▶ Montieren Sie den Verbindungsschlauch mittels der beiden Schlauchschellen.



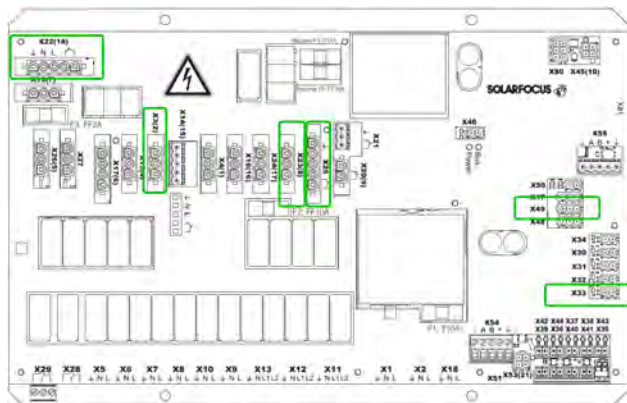
- ▶ Verlegen Sie folgende Kabel im Kabelkanal an der Innenseite der Kesselverkleidung zum Leistungsteil:
 - Rückbrandschieber-Kabel
 - Kabel vom Temperaturfühler der Einschubschnecke
 - Einschubschneckenmotor



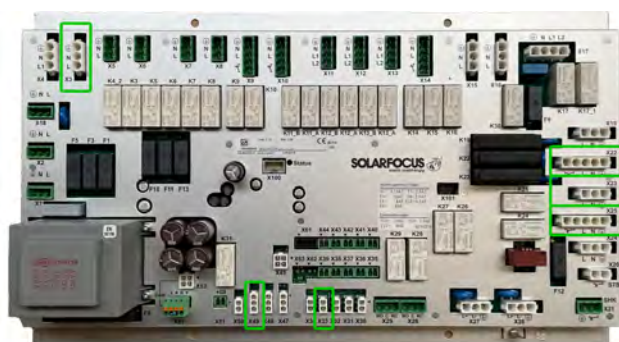
- ▶ Nehmen Sie die Vordere Kesselabdeckung ab.
- ▶ Ziehen Sie folgende Kabel über die Kesselrückseite in den Kabelkanal zum Leistungsteil:
 - Saugturbinenkabel
 - Behälterschneckenmotorkabel
 - Kabel des Füllstandssensors am Behälter
- ▶ Schließen Sie alle verlegten Kabel laut folgender Aufstellung am Leistungsteil an:

X25	Rückbrandschieber
X33	Temperaturfühler der Einschubschnecke
X23	Einschubschneckenmotor
X3	Saugturbine
X22	Behälterschneckenmotor
X49	Füllstandssensor

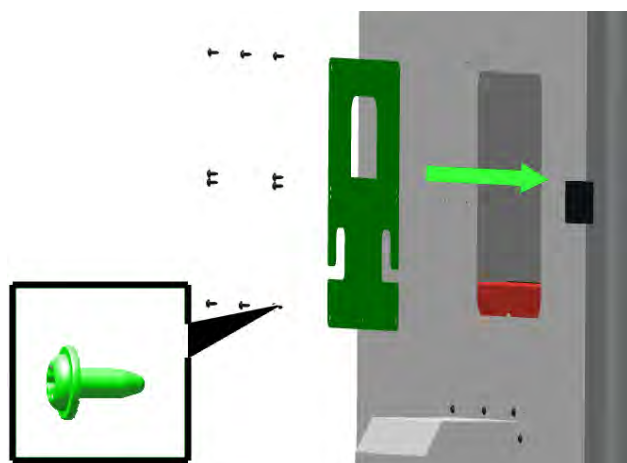
Bis Revision 78:



Ab Revision 79:



- Bringen Sie die Abdeckung am Kessel wieder an.
- Fügen Sie die Isolierung rund um den Einschub wieder ein.
- Montieren Sie die zweiteilige Flanschabdeckung mittels 10 Stück selbstfurchender Schrauben M4x10 an den Kessel.

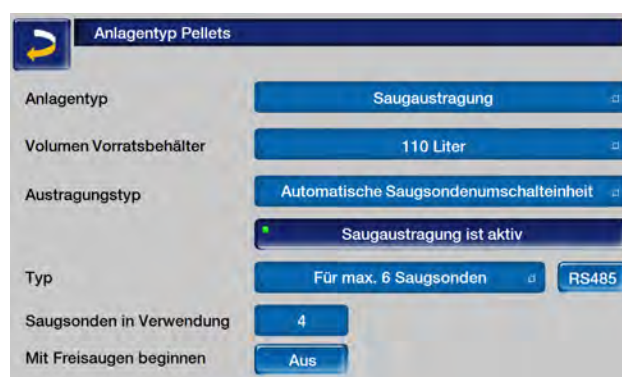


- Verschließen Sie das Gehäuse wieder indem Sie Vorder- und Rückseite montieren.
- Schließen Sie die Schläuche an und fixieren Sie diese mit Schlauchschellen.

Einstellungen in der Kesselregelung

- Gehen Sie im Servicemenü für Fachpersonal auf den Button Systemparameter und wählen Sie hier Anlagentyp & Nennleistung.
- Schalten Sie hier bei Bedarf Kesselbetriebsart Stückholz & Pellets und Kesselbetriebsart Stückholz Automatik & Pellets frei.
- Gehen Sie auf den Button Anlagentyp.

Hier erscheint folgende Maske, in der Sie die entsprechenden Einstellungen vornehmen müssen, um Fehlfunktionen zu vermeiden:



7.8 Pellets-Vorratsbehälter 250 Liter

- Entfernen Sie den Revisionsdeckel vom Behälter, indem Sie die 10 Stück Blechschrauben lösen.



Hinweis - Für diese Arbeiten sind 2 Personen erforderlich.

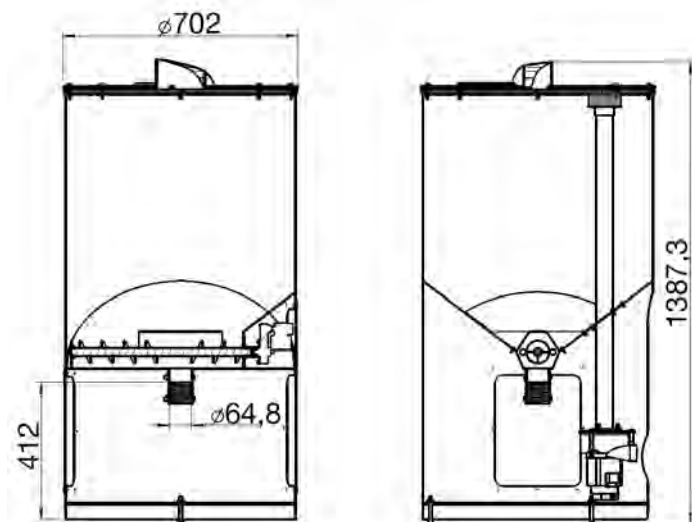
- Fädeln Sie den Vorratsbehälter von oben über die montierte Pellets-Einschubeinheit.



- Richten Sie den Vorratsbehälter so aus, dass die beiden Anschlussrohre genau fluchtend übereinander liegen.

Der Abstand der beiden Rohre soll 20 bis 30 mm betragen.

- Stellen Sie die Stellfüße entsprechend ein, damit dieser Abstand erreicht wird.

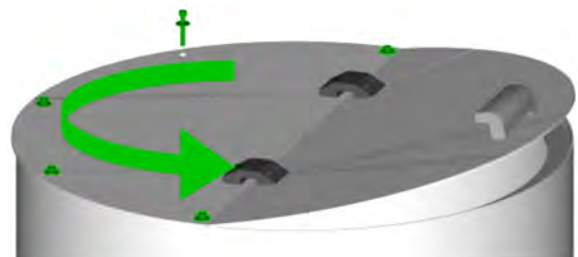


Pelletsschlauch

- Der Saugschlauch des Saugsystems ist oben am Pellets-Vorratsbehälter anzuschließen.
- Der Rückluftschlauch muss an die Saugturbine angeschlossen werden.

Vorratsbehälter für manuelle Befüllung

- Lösen Sie die 5 Stück Innensechskant-Zylinderschrauben, dann kann der Deckel stufenweise zur optimalen Ausrichtung der Füllöffnung verdreht werden.



- Schließen Sie die waagrecht liegende Behälterschnecke am Kesselleistungsteil an X22 an.

Pellets-Vorratsbehälter 250 Liter mit Saugsystem: Zusätzliche Arbeiten

- Schließen Sie den Behälter-Füllstandssensor oben am Vorratsbehälter am Leistungsteil X49 an.
- Die Saugturbine wird an X3 angeschlossen.

7.9 Pelletsschlauch anschließen

Bei der Schlauchmontage beachten:

- Um ein Aufschwimmen des Schlauches bei Bodenmontage zu verhindern, muss dieser etwa mit einem Lochband punktuell am Boden fixiert werden.
- Der Schlauch soll möglichst geradlinig verlegt werden. Um ein Durchhängen zu vermeiden kann die Tragschale aus verzinktem Stahlblech (SOLARFOCUS Art. 6125) verwendet werden.

- Den Schlauch auf keinen Fall knicken. Ein Biegeradius von 30 cm ist einzuhalten.
- Da der Schlauch nicht UV-beständig ist, ist eine Verlegung im Freien nicht zulässig.
- Die Temperaturbeständigkeit des Schlauches liegt bei < 60°C.
- Das Schlauchende ist immer bis zum Anschlag auf den Rohranschluss aufzuschieben. Um die Leichtgängigkeit zu verbessern kann das Anschlussrohr mit Wasser befeuchtet werden.
- Die Schlauchschellen sind fest anzuziehen, um ein Lösen des Schlauches sowie ein Ansaugen von Falschluff zu verhindern.

Saugsonde, Saugsondenumschalteneinheit

Wegstrecke	Max. Schlauchlänge	Max. Förderhöhe
Saugsonde zu Saugsondenumschalteneinheit	10 m	1 m
Saugsondenumschalteneinheit zu Kessel	20 m	2,5 m
Gesamter Förderweg	30 m	3,5 m

Saugsystem Schneckenförderung

Wegstrecke	Max. Schlauchlänge	Max. Förderhöhe
Saugschlauch von der Förderschnecke zum Kessel	35 m	5 m

Saugsystem mit Maulwurf

Wegstrecke	Max. Sauglänge	Max. Förderhöhe
Vom Maulwurf zum Kessel	10 - 15 m	3,5 m



Pelletsschlauch elektrisch erden

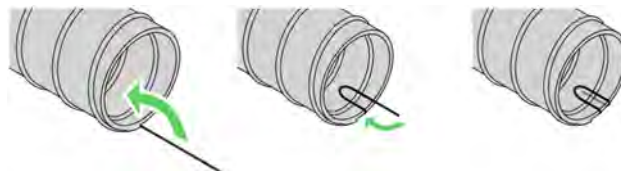


Hinweis - Im Inneren der Kunststoff-Schlauchspirale ist eine Metalllitze eingearbeitet.

Diese Metalllitze muss an jedem Schlauchende elektrisch leitend mit dem Anschlussrohr verbunden werden, sowohl beim Saug- als auch beim Rückluftschlauch.

Litze freilegen und in den Schlauch biegen.

- Am Schlauchende ca. 10 cm der Metalllitze freilegen (eine eventuell vorhandene Kunststoffummantelung der Litze mit einer Abisolierzange entfernen).
- Mit der Metalllitze einen Bogen formen und diesen auf die Schlauch-Innenseite biegen.
- Den Schlauch über das Metallanschlussrohr schieben und fixieren.



ACHTUNG - Die Metalllitze muss dauerhaft einen elektrisch leitfähigen Kontakt zum Anschlussrohr haben.

Eventuell vorhandenes Klebeband an den Anschlussrohren entfernen, bzw. vorhandene Beschichtungen abschaben.



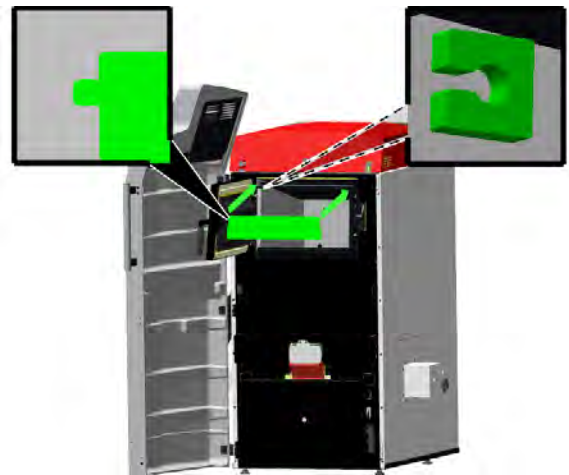
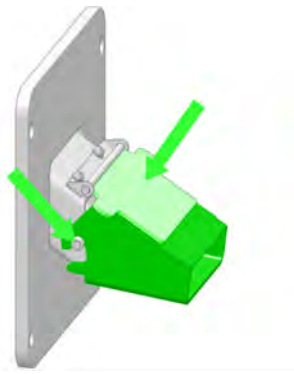
Hinweis - Die Erdung der Pellettschläuche ist auch bei der manuell zu betätigenden Variante der Saugsondenumschalteneinheit erforderlich.

7.10 Brennstoffrutsche montieren

Für den Betrieb mit Hackgut oder Pellets muss die Brennstoffrutsche im Füllraum montiert werden.

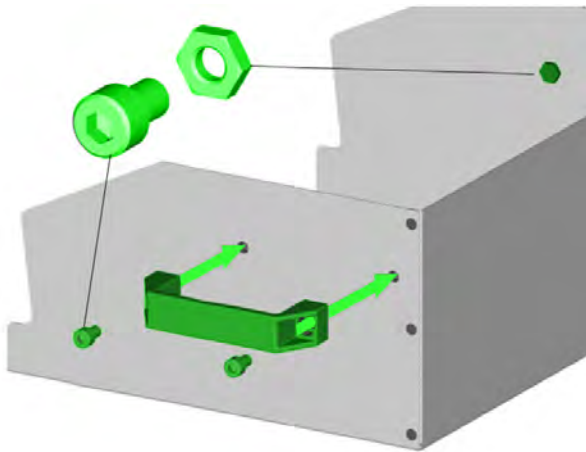
Kombikessel:

- Hängen Sie die Pelletsrutsche in Kesselfüllraum ein und legen Sie die Pendelklappe auf.



7.11 Aschetasse fertig stellen

- Montieren Sie die Griffe auf beiden Seiten mit Zylinderschrauben und Muttern auf die Aschetasse.



ACHTUNG - Verwenden Sie die Aschetasse bitte **nur bei der Kesselreinigung** und belassen Sie diese keinesfalls dauerhaft im Brennraum.

7.12 Schwelgasblech einhängen

- Hängen Sie das Schwelgasblech an der vorgesehenen Aufnahme oberhalb der Füllraumöffnung ein.

7.13 Abgasrohr Montage

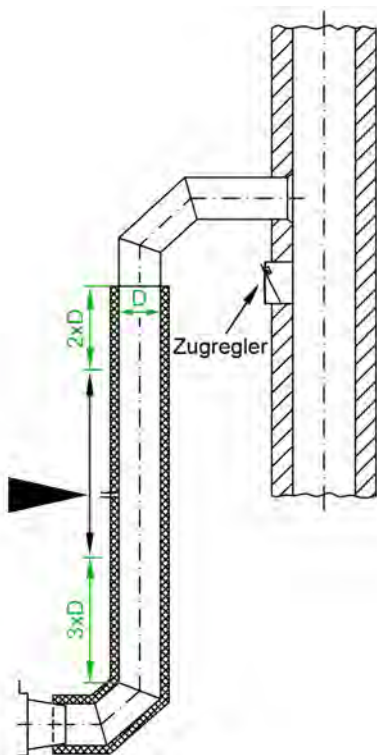
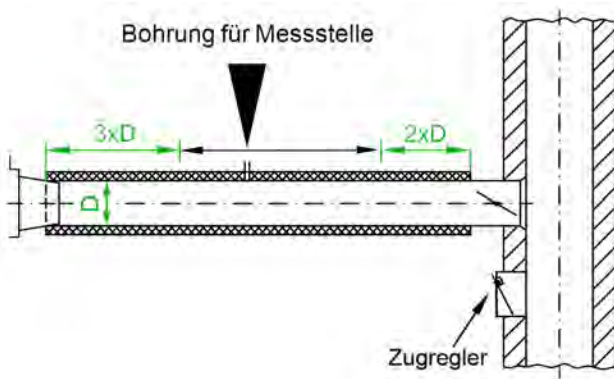


Hinweis - Die Abgasleitung zum Kamin hin kurz und ansteigend, mit möglichst wenig Richtungsänderungen ausführen.

- Stellen Sie den Kaminanschluss nach den Vorgaben her. > 14

Bohrung Emissionsmessung

- Die Bohrung für die Emissionsmessung ist gemäß nachfolgender Abbildung anzubringen (Empfehlung laut Norm).



Ist die Umsetzung dieser Vorgaben nicht möglich, dann muss die Messstelle nach einer Beruhigungsstrecke, also nach dem längsten gerade laufenden Teilstück des Rohres, angebracht werden. Die Ausrichtung des Rohres spielt in diesem Fall keine Rolle.

- Die Messstelle unbedingt vor einem eventuell vorhandenen Zugbegrenzer anbringen.

Emissionsmessung bei Inbetriebnahme

- Führen Sie bei der Inbetriebnahme eine Emissionsmessung durch.

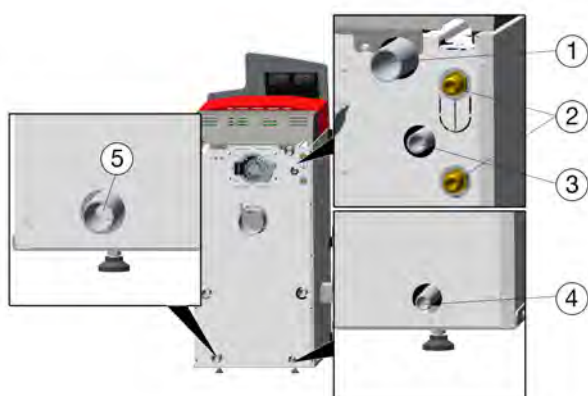
Eine Beschreibung der Emissionsmessungsdurchführung finden Sie in der Betriebsanleitung unter der Rubrik "*Kaminkehrerfunktion*".



Hinweis - Nach der Emissionsmessung muss die Bohrung wieder brandsicher verschlossen werden, um einen Staub- und Rauchaustritt zu vermeiden.

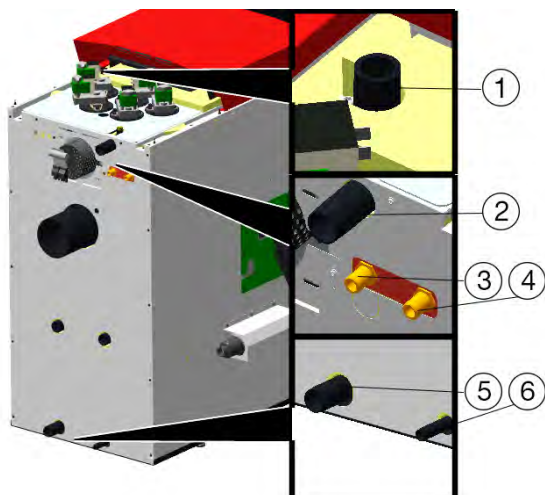
8 Hydraulischer Anschluss

therminator II 18 bis 30



- 1 Kesselvorlauf
- 2 Anschlüsse für thermische Ablaufsicherung TAS (AG1/2")
- 3 Tauchhülse für Fühler TAS
- 4 Kesselentleerung
- 5 Kesselrücklauf

therminator II 36 bis 60



- 1 Tauchhülse für Fühler TAS
- 2 Kesselvorlauf
- 3 Anschlüsse für die thermische Ablaufsicherung TAS (AG 1/2")
- 4 Kesselrücklauf
- 5 Kesselentleerung
- 6 Kesselentleerung

8.1 Kesselsicherheitsgruppe

- Bauen Sie die Kesselsicherheitsgruppe am höchsten Punkt der Kessel-Vorlaufleitung, möglichst nahe beim Kessel ein.

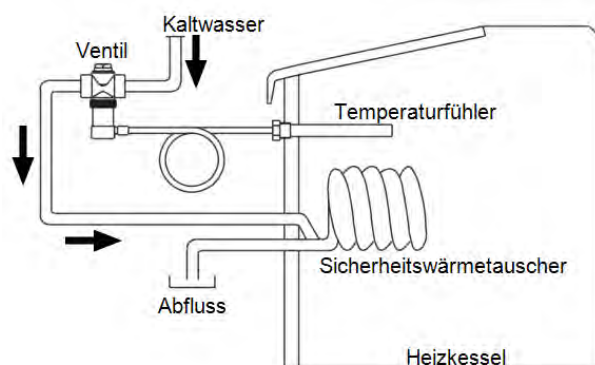
Der Einbau muss senkrecht erfolgen.



ACHTUNG - Keine Absperrungen in die Leitung einbauen, welche die Sicherheitsgruppe unwirksam machen können.

8.2 Thermische Ablaufsicherung (TAS) installieren

- Das Ventil der thermischen Ablaufsicherung in Fließrichtung gesehen vor dem Sicherheitswärmetauscher montieren (d.h. im Wärmetauscher steht kein Wasserdruck an).



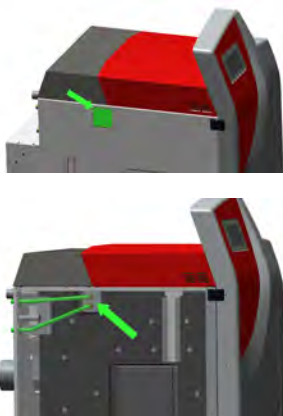
ACHTUNG - Es dürfen nur normgeprüfte thermische Ablaufsicherungen laut EN 14597 eingebaut werden.



Die Kaltwasserleitung darf nicht absperrbar sein und muss dauerhaft einen Mindestdruck von 2 bar bei einem Durchfluss von 2 m³/h aufweisen. Die Kaltwassertemperatur darf 15 °C nicht überschreiten.

Die Abflussleitung muss auf freien Ablauf überprüfbar sein und in einen offenen Ablauftrichter münden.

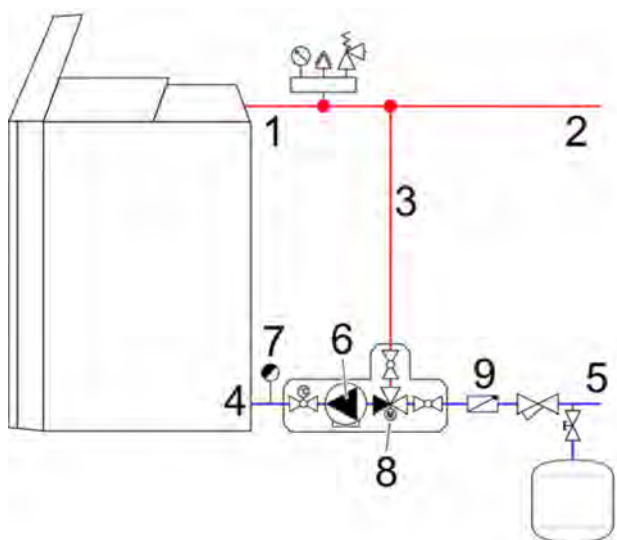
Beim **therminator II** ist auf der linken Seite der Kesselverkleidung eine Perforation vorgesehen, die dem einfachen Zugang zum TAS-Wärmetauscher dient.



Hinweis - Der Einbau eines Rücklaufanhebungsmoduls ist Garantiebedingung.

Beachten Sie bei der Montage einen Abstand von mindestens 20 cm zwischen Kessel und RLA-Modul, damit ein Austausch von Teilen möglich bleibt.

Rücklaufanhebung mit Mischermotor



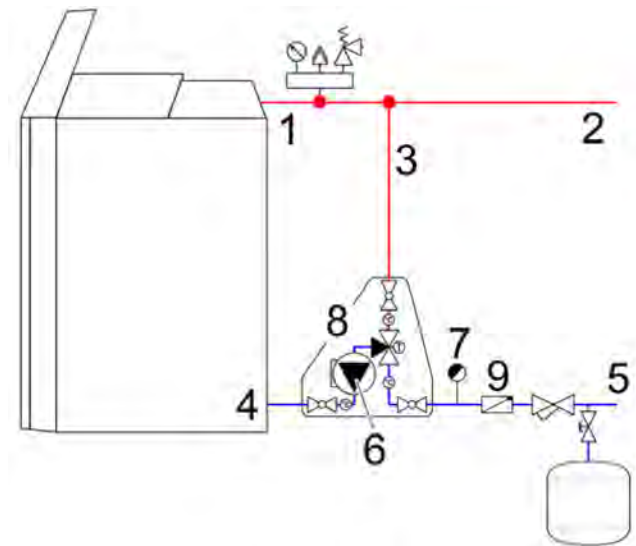
8.3 Rücklaufanhebungsmodul

Die Rücklaufanhebung dient dem Erhalt der Rücklauftemperatur zum Kessel >55°C. Dies verhindert das Kondensieren der Abgase im Wärmetauscher und damit Korrosion.

Der elektrische Anschluss des Rücklaufanhebungsmoduls erfolgt auf der Kesselrückseite und ist bei Verwendung des SOLARFOCUS Rücklaufanhebungsmoduls als steckerfertige Verbindung ausgeführt.

- 1 Vorlauf Kessel
- 2 Vorlauf Heizkreis oder Pufferspeicher
- 3 Bypassleitung
- 4 Rücklauf Kessel
- 5 Rücklauf Heizkreis oder Puffer
- 6 Pumpe (X15)
- 7 Temperaturfühler (X32)
- 8 Mischermotor (X13)
- 9 Rückschlagventil (nicht im Lieferumfang enthalten)

Rücklaufanhebungsmodul thermisch



- 1 Vorlauf Kessel
- 2 Vorlauf Heizkreis oder Pufferspeicher
- 3 Bypassleitung
- 4 Rücklauf Kessel
- 5 Rücklauf Heizkreis oder Puffer
- 6 Pumpe (X15)
- 7 Temperaturfühler (X32)
- 8 Rücklaufanhebungsmodul thermisch
- 9 Rückschlagventil (nicht im Lieferumfang enthalten)

9 Elektrischer Anschluss



GEFAHR - Bei Arbeiten an elektrischen Teilen besteht schwere Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

Die Arbeiten dürfen daher nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Geltende Normen und Vorschriften sind dabei zu beachten.

Spannungsversorgung für die Heizungsanlage

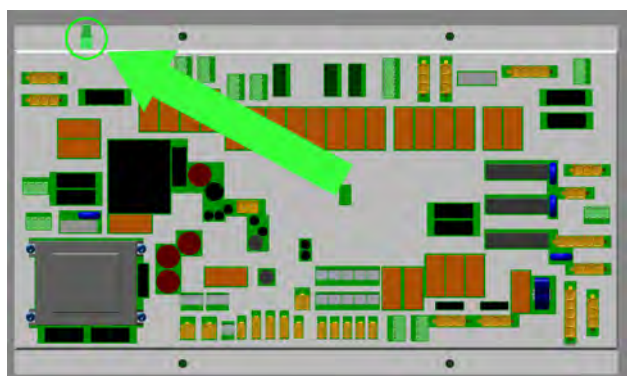


Im Heizraum ist für die Heizungsanlage ein eigener Stromkreis vorzusehen.

Netzanschluss: 230 V AC / 50 Hz C13 A; Vorgabe für die Netzanschlussleitung: Kabel SIHF-J 3 x 1,5 mm².

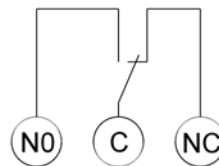
Potentialausgleich herstellen

- Verbinden Sie die den Heizkessel von der markierten Klemme am Kesselleistungsteil zur Potentialausgleich-Schiene der Hausinstallation.
- Wählen Sie als Leitungsquerschnitt mind. 6 mm² Cu.



ACHTUNG - Das Fehlen eines Potentialausgleichs kann gefährliche Spannungen bzw. elektrische Schläge verursachen und zu Beschädigungen der Anlage sowie Personenschäden führen.

9.1 Fremdkesselanforderung (X28)

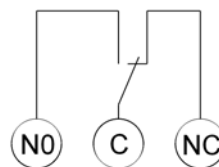


Dabei handelt es sich um einen potenzialfreien Relaisausgang zum Schalten eines Fremdkessels. Z.B. der Fremdkessel erhält eine Freigabe von der SOLARFOCUS-Regelung.



ACHTUNG - Der potentialfreie Relaisausgang darf mit maximal 5 A belastet werden.

9.2 Störung (X29)



Dies ist ein potenzialfreier Relaisausgang etwa zum Schalten einer optischen oder akustischen Warneinrichtung. Diese löst bei einer Störungsmeldung am Kessel aus.



ACHTUNG - Der potentialfreie Relaisausgang darf mit maximal 5 A belastet werden.

9.3 Parameter Funktion X51

Für diesen Parameter, der im *Servicemenü* unter *Systemparameter* im Button *Allgemeine Einstellungen* zu finden ist, gibt es drei Optionen zur Auswahl:

- *Externe Anforderung*: Der SOLARFOCUS-Kessel kann durch eine externe Regelung gestartet werden.
- *Fremdkessel*: Hier besteht die Möglichkeit, dass etwa ein Abgasthermostat eines Fremdkessels den Start des SOLARFOCUS-Kessels verhindert.
- *Externe Nachricht*: Wird der Kontakt X51 durchgehend für 10 Sekunden geschlossen,

so öffnet sich am Display ein Fenster mit einem hinterlegten Text.
Zudem wird der Störungskontakt X29 geschaltet.



ACHTUNG - Der Anschluss muss potentialfrei ausgeführt werden.

9.4 Parameter Reserverelais (X6)

Dieser Parameter findet sich im *Servicemenü* unter dem Button *Fremdkessel/Reserverelais*. Es gibt drei Optionen zur Auswahl:

- **Kesselbetrieb:** Bei aktivem Brenner wird der Ausgang geschaltet, z.B. für eine Zuluftklappe in den Heizraum.
- **3-Wege-Motorventil:** Zur Schaltung eines 3-Wege-Motorventils, wenn der Fremdkessel nicht den Puffer belädt.

Beispiel:

Je nachdem, ob der SOLARFOCUS-Kessel oder der Fremdkessel aktiv ist, wird das 3-Wege-Motorventil zwischen dem Pufferladekreis und dem Fremdkessel geschaltet.

Siehe Art. 68408 - Fremdkessel + 3-Wege-Ventil Ansteuerung.

- **Versorgung SSUE:** Die automatische Saugsonden-Umschalteneinheit (SSUE) wird nur dann mit Spannung versorgt, wenn eine Pellets-Saugung erforderlich ist.

9.5 Sicherheitskette (X21)

Alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen (Not-Aus-Schalter, Druckwächter, ...) sind in Serie an X21 anzuschließen.

Not-Aus-Schalter

Außerhalb des Heizraumes muss ein Not-Aus-Schalter angebracht werden. Schließen Sie den Schalter am Kessel-Leistungsteil auf X21 an.

Die regionalen Bauvorschriften sind zu beachten.

9.6 Spezielle Ausgänge ab Revision 79

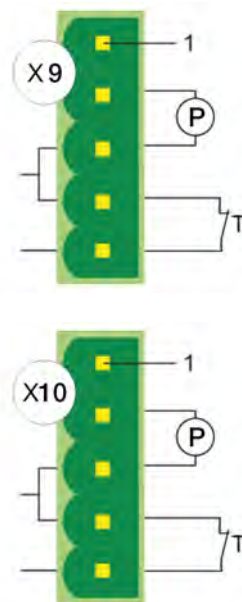
Parameter Reserverelais (X6)

Ausgang 230 V AC; *Parameter* findet sich im *Servicemenü* | Button *Fremdkessel/Reserverelais*;

Drei Optionen stehen zur Auswahl:

- **Kesselbetrieb:** Bei aktivem Brenner wird der Ausgang geschaltet, z.B. für eine Luftklappe in den Heizraum.
- **3-Wege-Motorventil:** Diese Option dient der Schaltung eines 3-Wege-Motorventils, wenn der Fremdkessel nicht den Puffer belädt. Je nachdem welcher Kessel aktiv ist, wird das 3-Wege-Motorventil zwischen dem Pufferladekreis und dem Fremdkessel geschaltet. (Siehe Art. 68408 - Fremdkessel + 3-Wegeventil-Ansteuerung)
- **Versorgung SSUE:** Die automatische Saugsondenumschalteneinheit (SSUE) wird nur dann mit Spannung versorgt, wenn eine Pellets-Saugung erforderlich ist.

Heizkreispumpen anschließen (X9, X10)



5-polige Steckverbinder:

Pin	Signal	Funktion
1	PE	Schutzleiter PE
2	N	Neutralleiter N
3	LRO07	230 V AC-Relaisausgang RO07

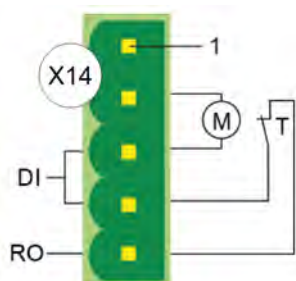
Pin	Signal	Funktion
4	THERMO	Thermostat-Schaltkontakt mit Rücklesung
5	L	Phase über F3

Die Heizkreispumpe 1 am Leistungsteil-Stecker X9 anschließen, Heizkreispumpe 2 an X10 anschließen.

Bei Bedarf, etwa bei Fußbodenheizungen, ein Begrenzungsthermostat anschließen.

Wird kein Begrenzungsthermostat benötigt, so ist dieser Kontakt zu brücken.

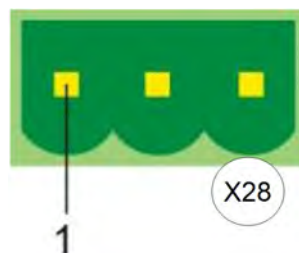
Pellets-Fördersysteme (X14)



Pin	Signal	Funktion
1	PE	Schutzleiter PE
2	N	Neutraleiter N
3	L_DI03	230 V AC Digitaler Eingang DI03: Raumaustragungsmotor
4	L_DI03	230 V AC Digitaler Eingang DI03: Raumaustragungsmotor
5	LRO15	230 V AC Relaisausgang RO11: Raumaustragungsmotor

Die Raumaustragungsmotoren sind über den Stecker X14 mit dem Leistungsteil zu verbinden.

Fremdkesselanforderung (X28)



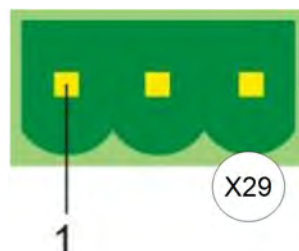
Potentialfreier Relaisausgang zum Schalten eines Fremdkessels, falls dieser die Freigabe von der SOLARFOCUS-Kesselregelung erhält.

Pin	Signal	Funktion
1	NO	Schließer
2	C	Wurzel
3	NC	Öffner



ACHTUNG - Der potentialfreie Relaisausgang darf mit maximal 5 A belastet werden.

Störung (X29)



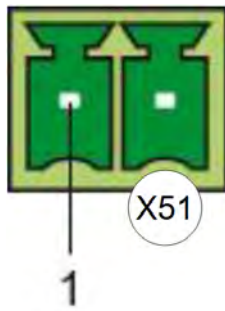
Potentialfreier Relaisausgang z.B. zum Schalten einer optischen oder akustischen Warneinrichtung. Diese löst bei einer Störungsmeldung am Kessel aus.

Pin	Signal	Funktion
1	NO	Schließer
2	C	Wurzel
3	NC	Öffner



ACHTUNG - Der potentialfreie Relaisausgang darf mit maximal 5 A belastet werden.

Externe Anforderung (X51)



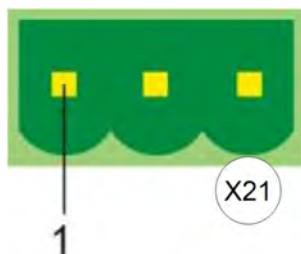
Digitaler Eingang: Der SOLARFOCUS-Heizkessel kann durch eine externe Regelung gestartet werden.

Pin	Signal	Funktion
1	+24 V	Versorgung +24 V DC digitale Eingänge
2	DI07	DI07: Externe Anforderung



ACHTUNG - Der Anschluss muss potentialfrei ausgeführt werden.

Not-Aus-Schalter installieren (X21)



In Österreich müssen Feuerungsanlagen, für die ein Heizraum erforderlich ist, mit einem Not-Aus-Schalter ausgestattet werden, der nicht auf die Raumbeleuchtung wirken darf. Dieser muss unmittelbar außerhalb der Zugangstür angebracht und deutlich sichtbar gekennzeichnet werden.

Der Not-Aus-Schalter ist an der Position X21 anzuschließen. Weitere Elemente der Sicherheitskette werden ebenfalls hier in Serie geschaltet und angeschlossen.

Pin	Signal	Funktion
1	PE	Schutzleiter PE
2	LSTB	230 V AC Versorgung STB (DI01: STB)

Pin	Signal	Funktion
3	LSHK	230 V AC Versorgung Sicherheitskette (DI02: SHK)

9.7 Kabelführung

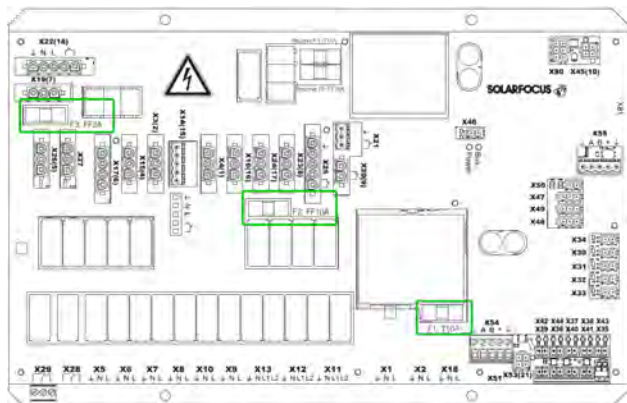
Diese Abbildung ist für alle **therminator II** Kesseltypen gültig.



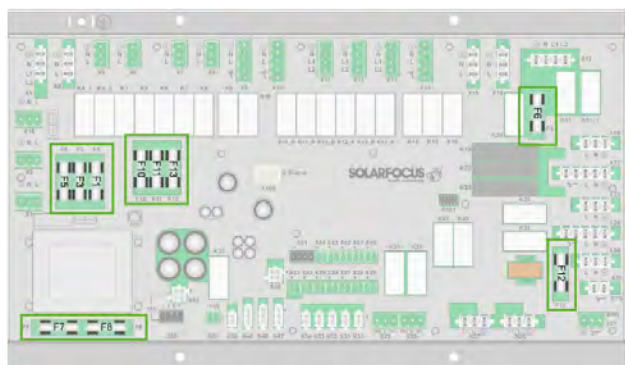
- 1 Elektrisches Leistungsteil
- 2 Kabelkanal hinter der Kesselverkleidung - auf beiden Seiten vorhanden
- 3 Kabelkanal für spannungsführende Leitungen (Pumpen, Mischer, Netzanschluss, ...)
- 4 Kabelkanal für Fühlerleitungen

9.8 Elektrische Sicherungen bis Revision 78

Steckplatz	Verwendung	Wert
F1	Netzsicherung	T 10 A
F2	Triac-Sicherung	FF 10 A
F3	Gleichrichtersicherung	FF 2 A



9.9 Sicherungen ab Revision 79



	Wert	Baugröße	Verwendung
F1	T 3,15 A	5x20 mm	Absicherung 230 V AC: Vorsicherung Haupttrafo
F3	T 10 A	5x20 mm	Absicherung 230 V AC: Relaisausgänge
F5	F 8 A	5x20 mm	Absicherung 230 V AC: Solarmodul
F6	F 8 A	5x20 mm	Absicherung 230 V AC: Triacausgänge
F7	T 2,5 A	5x20 mm	Absicherung 12 V AC: Heizung Lambdasonde u. Haupttrafo sek.
F8	T 2,5 A	5x20 mm	Absicherung 18 V AC: Interne Elektronik u. Haupttrafo sek.
F10	T 10 A	5x20 mm	Ersatzsicherung F3
F11	F 8 A	5x20 mm	Ersatzsicherung F5, F6

	Wert	Baugröße	Verwendung
F12	F 0,5 A	5x20 mm	Absicherung 230 V AC: Relaisausgänge X26, X27
F13	F 0,5 A	5x20 mm	Ersatzsicherung für F12

9.10 Internet-Anbindung

- Zur Internetanbindung der Kesselregelung verbinden Sie den Ethernet-Anschluss IF3 (Typ RJ45) auf der Display-Unterseite per Kabel mit dem Netzwerk-Router.

Die Anbindung ist zur Nutzung folgender Funktionen erforderlich:

- mySOLARFOCUS-App
- Wetterfrosch-Funktion
- IP-VNC (Fernzugriff auf die Kesselregelung)
- E-Mail-Sendung

9.11 Anschluss der Pellets-Fördersysteme

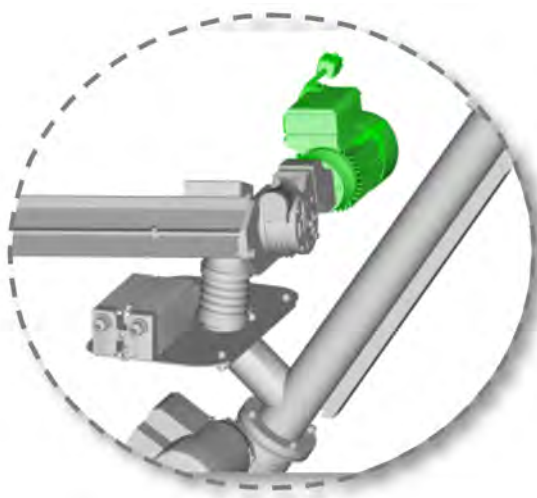
Saugsystem mit Schneckenförderung



- Verlegen Sie ein Kabel mit 5 x 1,5 mm² vom Motor zum Kessel-Leistungsteil, Steckplatz X14.

RA-Motor	Anschluss X14	
PE	PE	
N	N	
L3	L	
L2	TK	
L1	TK	

Schneckenförderung mit Raumaus- tragungsschnecke oder Pelletsbox

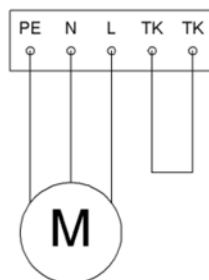


- Verlegen Sie ein Kabel mit 5 x 1,5 mm² vom Motor zum Kessel-Leistungsteil, Steckplatz X22.

RA-Motor	Anschluss X22
PE	PE
N	N
L3	L
L2	TK
L1	TK

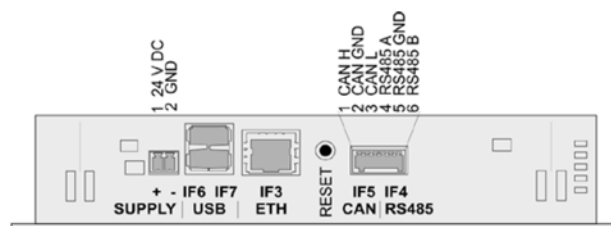
Fremdhersteller-System (z.B.: Maulwurf)

- Schließen Sie den Motorstecker an den Steckplatz X14 am Kesselleistungsteil an.
- Brücken Sie die beiden Thermokontakt-Anschlüsse TK am Leistungsteil.

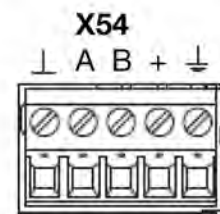
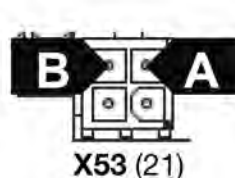


9.12 Touch-Display-Anschlüsse

Das Touch-Display der Regelung ist werksseitig verkabelt. Die Information hier dient dem eventuellen Austausch der Regelung.



Ader	Anschluss am Display	Anschluss am Leistungsteil
schwarz	SUPPLY-1 24 V DC	X54 +
hellgrau	SUPPLY-2 GND	X54 $\perp$
braun	IF4 - Pin 4 - RS485 A	X53 A
blau	IF4 - Pin 6 - RS485 B	X53 B



9.13 Analoge Fühlereingänge

Stecker	Bezeichnung	Fühler	Bereich	Pole
X30	Fremdkesseltemperaturfühler	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	AMP, 2 Pole
X31	Kesseltemperaturfühler	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	AMP, 2 Pole
X32	Rücklauftemperaturfühler	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	AMP, 2 Pole
X33	Einschubfühler	PT 100	-30 bis +350 °C	AMP, 2 Pole
X34	Abgastemperatur	PT 100	-30 bis +350 °C	AMP, 2 Pole
X35	optionaler Pufferfühler 3	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X36	Pufferfühler unten	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X37	Vorlauftemperatur 2	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X38	Vorlauftemperatur 1	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X39	Trinkwasserspeicherfühler	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X40	Raumfühler 2 mit 4x 500 Ohm Aufschaltung	KTY81-110 und PT 1000	0 bis +50 °C	Phoenix, 2 Pole
X41	Raumfühler 1 mit 4x 500 Ohm Aufschaltung	KTY81-110 und PT 1000	0 bis +50 °C	Phoenix, 2 Pole
X42	Außentemperatur	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X43	Zirkulation	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X44	Pufferfühler oben	KTY81-110 und PT 1000	-30 bis +130 °C	Phoenix, 2 Pole
X45	Lambdasonde	Bosch LSM11	-100 mV bis +100 mV	AMP, 4 Pole
X61	AnIn, mit V24 V-Vers.	Sensor	0 bis 10 V	Phoenix, 3 Pole
	Strommessung Wärmetauscherreinigung und Behälterschnecke	Stromsensor	0 bis 5 A AC	

9.14 Fühlertypen-Übersicht

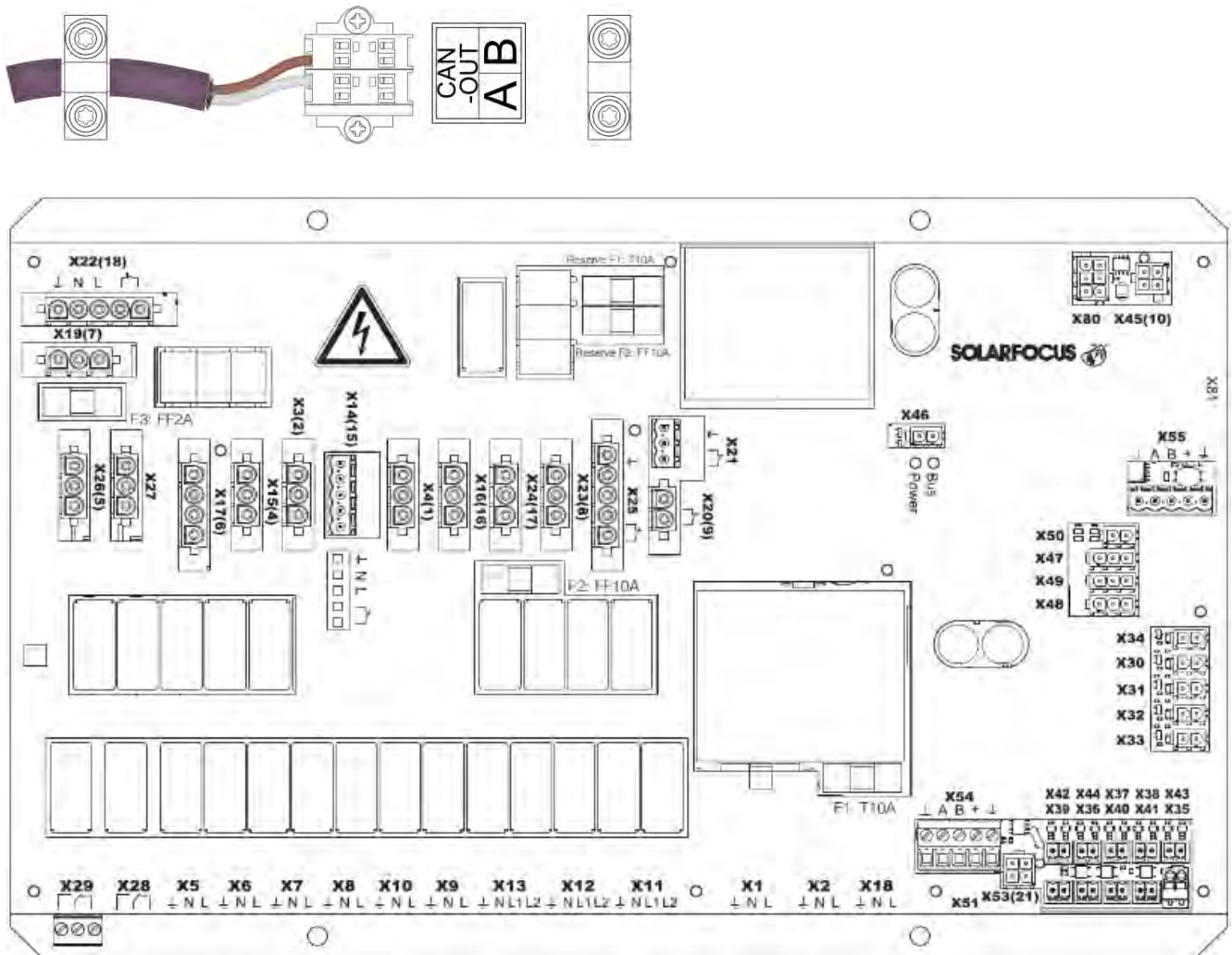
Messhülse	Kabel			Fühlertyp	Art.Nr.	Verwendung
	Farbe	Material	Länge			
15 cm	silber	Edelstahlgeflecht	3 m	PT100	69688	Rauchgastemperaturfühler
			1,6 m	PT100	69681	Rauchgastemperaturfühler
			2,1 m	PT100	69682	Rauchgastemperaturfühler
			1 m	PT100	69680	Einschubfühler Zellradschleuse
13 cm	grau	PVC-Kabel	2 m	PT1000	1622	Vorlauffühler für FWM schnell
5 cm	rot	Silikonkabel	2,1 m	PT100	69687	Einschubfühler
	rot	Silikonkabel	3 m	KTY81-110	69686	Rücklauffühler, Kessel-fühler
	schwarz	PVC-Kabel	3 m	KTY81-110	69095	Speicherfühler
		PVC-Kabel	5 m	PT1000	69095-1000	Speicherfühler
	schwarz	PVC-Kabel	5 m	PT1000	69098-1000	Vorlauffühler
		Silikonkabel	5 m	KTY81-110	69689	Rücklauffühler
2 cm	grau	PVC-Zwillingsleitung	2 m	PT1000	1621-PT	Speicherfühler
	weiß	PVC-Zwillingsleitung	2 m	KTY81-210/B	1621	Speicherfühler
	rot	Silikonkabel	2 m	KTY81-210/B	1620	Kollektorfühler
	schwarz	Silikonkabel	2 m	PT1000	1620-PT	Kollektorfühler
2 cm x 1,5 Ø Anlegefühler	schwarz	PVC-Kabel	2 m	KTY81-110	69098	Vorlauffühler
-	-	bauseits	-	KTY81-110	69096	Außenfühler mit Kunststoffgehäuse
-	-	bauseits	-	PT1000	69096-1000	Außenfühler mit Kunststoffgehäuse

9.15 Fühlerwiderstände

Fühlertyp	PT 100	PT 1000	KTY 81-110
Toleranz	$\pm 0,7\%$	$\pm 1\%$	$\pm 3\%$
Temperatur [°C]	Widerstand [Ohm]	Widerstand [Ohm]	Widerstand [Ohm]
-20	92,16	922	684
-10	96,09	961	747
0	100	1000	815
10	103,9	1039	886
20	107,79	1078	961
25	109,74	1097	1000
30	111,69	1117	1040
40	115,54	1155	1122
50	119,4	1194	1209
60	123,24	1232	1299
70	127,07	1271	1392
80	130,8	1309	1490
100	138,5	1385	1696
120	146,06	1461	1915
140	153,58	1536	2124
150	157,31	1573	2211
160	161,04		
170	164,76		
180	168,46		
190	172,16		

9.16 Steuerung bis Revision 78

Bus-Anschluss an der Klemme CAN-OUT neben dem Kessel-Leistungsteil



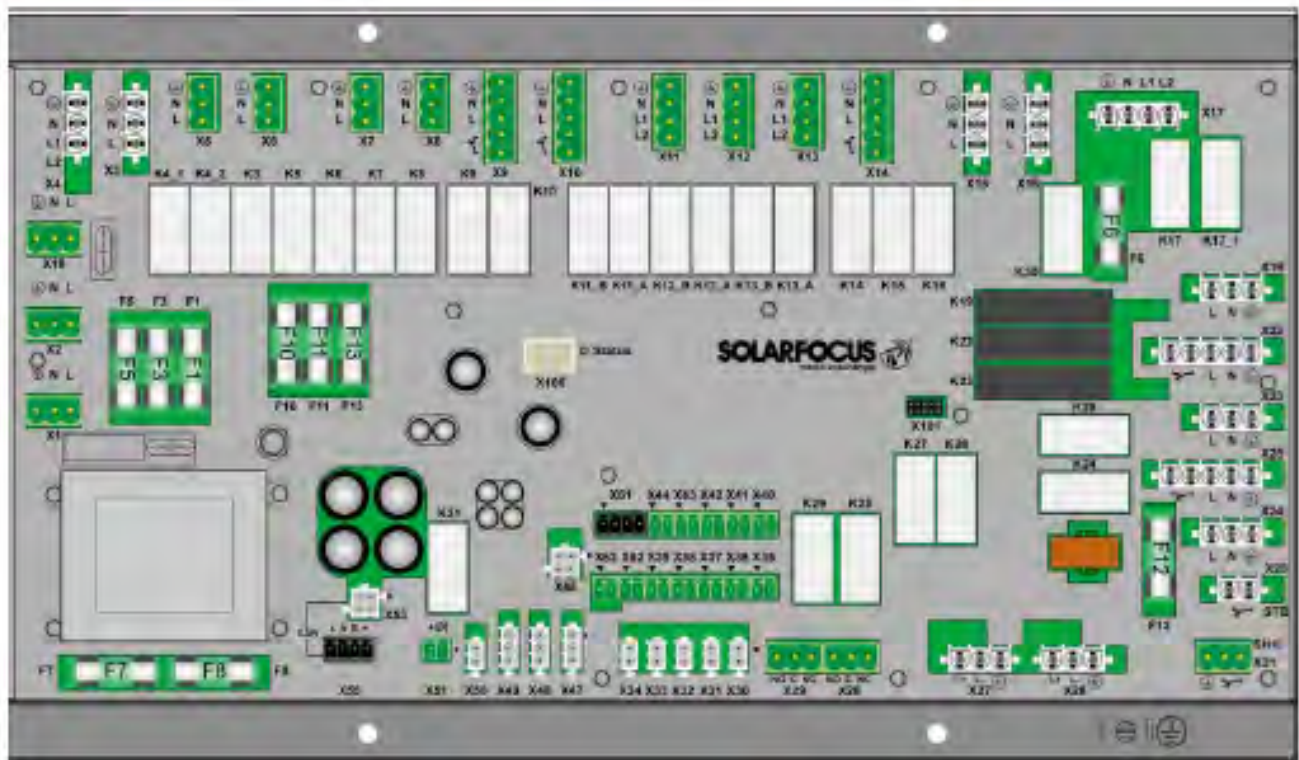
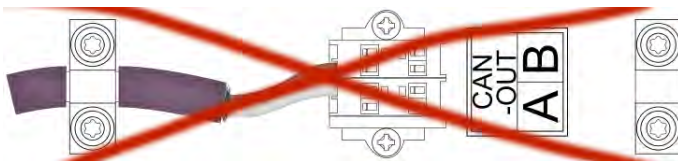
Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
	Brennstoff-Förderung	X30	Fremdkesselfühler
X3	Saugturbine	X31	Kesseltemperaturfühler
X14	- Motor bei Pellets-Saugsystem mit Schneckenförderung - Fremdhersteller-Systeme zur Pellets-förderung	X32	Rücklauftemperaturfühler
X22	- Anlagentyp Pellets-Direktaustragung oder Fallrohr: Motor der Raumaustragung - bei Pellets-Vorratsbehälter 110 und 250 Liter: Motor der Behälterschnecke - bei Hackgutkesseln: Rüttelmotor	X33	- Anlagentyp Pellets: Einschubtemperaturfühler - Anlagentyp Hackgut: Einschubtemperaturfühler am Elektronikmodul anschließen
	Bus	X34	Abgastemperaturfühler
X54	RS-485 Bus (Display-Spannungsversorgung)	X45	Lambdasonde
X53	RS-485 Bus zur Kommunikation mit dem Dis-	X46	24 V DC Ausgang

Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
	play		
CAN-OUT	CAN-Bus: Klemme CAN-OUT (neben dem Leistungsteil) zum Anschluss von Elektronikmodulen	X47	Drehzahlmessung Saugzuggebläse
	Heizkreis	X48	Fronttürschalter
X9	Heizkreispumpe HK1	X49	Behälterfüllstandsensor (bei Pelletsbehälter 110 und 250 Liter)
X10	Heizkreispumpe HK2	X51	Externe Anforderung Fremdkessel oder Hausanschlussbox, (optional)
X11	Heizkreismischer HK1		Pufferspeicher
X12	Heizkreismischer HK2	X7	zusätzliche Pufferladepumpe (optional)
X37	Vorlauftemperaturfühler HK2	X13	Rücklaufmischer
X38	Vorlauftemperaturfühler HK1	X15	Rücklaufenhebungspumpe
X40	Raumfühler HK2 (optional)	X35	Pufferfühler 3
X41	Raumfühler HK1 (optional)	X36	Pufferfühler unten
X42	Außentemperaturfühler	X44	Pufferfühler oben
	Kessel		Sonstige
X4	Automatische Zündung	X6	Reserve, Ausgang 230 V AC
X16	– Anlagentyp Hackgut: Flugascheaustragung – Anlagentyp Pellets: Rüttelmotor		Spannungsversorgung
X17	Sekundärluftklappe	X1	Eingang 230 V AC
X19	Saugzuggebläse	X2	Ausgang 230 V AC
X20	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	X18	Ausgang 230 V AC
X21	Sicherheitskette 230 V		Trinkwasserspeicher
X23	– Anlagentyp Pellets: Einschubmotor – Anlagentyp Hackgut - Fallrohr oder Steigschnecke: Einschubmotor	X8	Trinkwasserspeicherpumpe
X24	Wärmetauscherreinigungsmotor	X39	Trinkwasserspeicherfühler
X25	Rückbrandschieber (beim Pelletseinschub)		Zirkulationsregelung
X26	Primärluftklappenmagnet	X5	Zirkulationspumpe
X28	Fremdkesselanforderung (optional)	X43	Zirkulationsfühler (optional)
X29	Störung (optional)		

9.17 Steuerung ab Revision 79

Siehe dazu die separate Anleitung zum *Leistungsteil ab Revision 79* DR-6087.

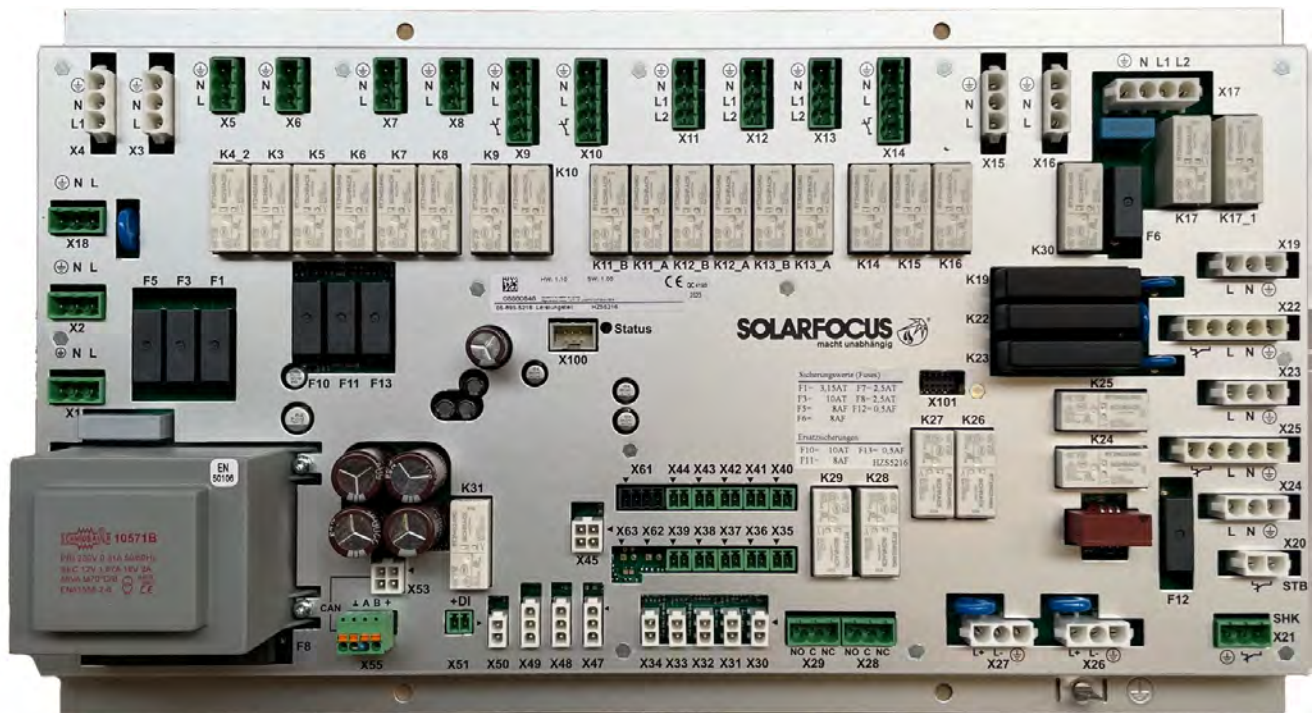
Die CAN-OUT-Klemme neben dem Leistungsteil wird nicht mehr gebraucht.



Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
	Heizkreis 1	X14	Raumaustragungsmotor Saugaustragung
X9	Heizkreispumpe 1		Kessel
X11	Heizkreismischer 1	X3	Saugturbine, Gebläsemotor
X38	Vorlauftemperaturfühler 1	X4	automatische Zündung
X41	Raumtemperaturfühler 1 (optional)	X7	Zündgebläse
X42	Außentemperaturfühler	X16	Pellets: Rüttler, Hackgut: Ascheaustragung
	Heizkreis 2	X17	Sekundärluftklappe
X10	Heizkreispumpe 2	X19	Saugzuggebläse
X12	Heizkreismischer 2	X20	Sicherheitstemperaturbegrenzer, STB
X37	Vorlauftemperaturfühler 2	X22	Pellets: Behälterschnecke Saugaustragung Raumaustragung Direktaustragung, Hackgut: Rüttler
X40	Raumtemperaturfühler 2 (optional)	X23	Einschub

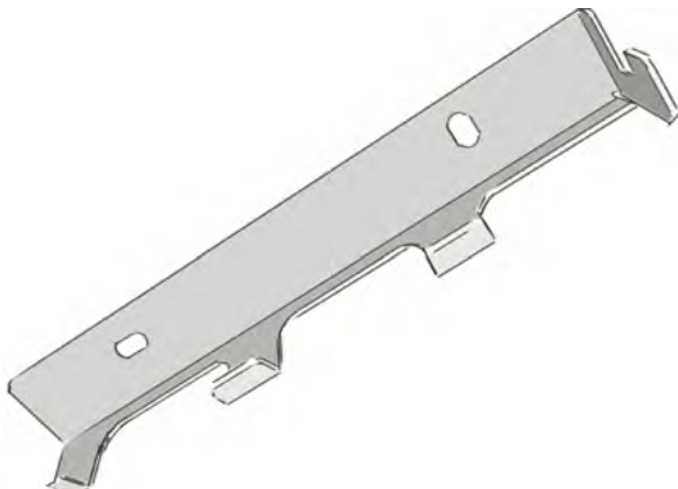
Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
	Pufferspeicher	X24	Wärmetauscherreinigung
X7	optionale Pufferladepumpe	X26	Primärluftklappenmagnet
X13	Rücklaufmischer	X31	Kesseltemperaturfühler
X15	Rücklaufanhebungspumpe	X32	Rücklauftemperaturfühler
X36	Pufferfühler unten	X33	Einschubfühler
X44	Pufferfühler oben	X34	Abgastemperaturfühler
X35	Pufferfühler 3 (optional)	X45	Lambdasonde
X49	Füllstandssensor Pelletsbehälter	X47	Drehzahlmessung Saugzuggebläse
	Trinkwasserspeicher		Zirkulationsregelung
X8	Trinkwasserspeicherpumpe	X5	Zirkulationspumpe
X39	Trinkwasserspeicherfühler	X43	Zirkulationsfühler (optional)
	Bedienteil		optional
X53	Busleitung zum Bedienteil (Display)	X6	Reserve
	Netzanschluss	X21	Sicherheitskette 230 V
X1	Netzanschluss für Leistungsteil, 230 V AC	X28	Fremdkesselfreigabe
X2	Ausgang 230 V AC	X29	Störung
X18	Ausgang 230 V AC (Absicherung F8 A)	X51	externe Anforderung
X48	Türkontaktschalter	X55	externe Busleitung, Anschluss für CAN-Bus Elektronikmodule

9.18 Kessel-Leistungsteil



9.19 Wandhaken für Kesselzubehör

Wandhaken für Kesselzubehör



- Montieren Sie den mitgelieferten Wandhaken für Schürhaken, Ascheschieber etc. entsprechend der Beschaffenheit der Wände.

10 Erstinbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Entsorgung



Hinweis - Die Erstinbetriebnahme darf nur von zertifiziertem Fachpersonal (SOLARFOCUS Servicetechniker oder SOLARFOCUS Servicepartner) vorgenommen werden.

Dies ist eine Bedingung für die Inanspruchnahme der Gewährleistung und Garantie.

Voraussetzungen

- Der Kessel ist hydraulisch angeschlossen.
- Die Heizungsanlage ist mit Wasser gefüllt und entlüftet.
- Der Kessel ist elektrisch angeschlossen.

Inbetriebnahme

- ▶ Den Kessel mit Netzspannung versorgen.
- ▶ Die Inbetriebnahme-Routine in der Kesselregelung ausführen.
- ▶ **Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen und senden.**
- ▶ Stellen Sie im Zuge der Inbetriebnahme in der Regelung die Nennleistung des Kessels, den Anlagentyp und die erworbenen Betriebsarten ein.
- ▶ Führen Sie bei Erstinbetriebnahme eine Abgasmessung mit dem Kaminkehrerprogramm durch. Informationen dazu finden Sie in der *Betriebsanleitung* (DR-0178) im Kapitel *Emissionsmessung, Kaminkehrerfunktion*.
- ▶ Lesen Sie zu Wartung und Instandhaltung die Angaben in der Betriebsanleitung.

Inbetriebnahmeprotokoll

Nach durchgeführter Inbetriebnahme ist das ausgefüllte Inbetriebnahmeprotokoll an SOLARFOCUS (beleg@solarfocus.at) zu senden. Erfolgt dies nicht, so gilt für Garantie- und Gewährleistungsansprüche jeder Art das Datum der Auslieferung vom Hersteller an den Händler gemäß Lieferschein und Rechnung.

Inbetriebnahmeprotokoll für Biomasseheizung DR-0074 (siehe am Ende dieser Anleitung).

10.1 Außerbetriebnahme

Demontage

- ▶ Kessel ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Kessel von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Nehmen Sie die Demontage in umgekehrter Reihenfolge der Montage vor.

Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die regionalen Vorschriften betreffend der fach- und umweltgerechten Entsorgung.
- ▶ Führen Sie alle recyclingfähigen Materialien der Wiederverwertung zu.
- ▶ Auch sämtliche Teile der Verpackung sind einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung und Entsorgung zuzuführen.

Beachten Sie dazu bitte unbedingt die örtlichen Vorschriften.

Inbetriebnahme-Protokoll für Biomasseheizung

DR-0074-DE / v23-251009

Retournierung per E-Mail beleg@solarfocus.at



Anlagenbetreiber

Kd.nr.
Nach-/Vorname
Strasse
PLZ Ort
Telefon
E-Mail
Zuständiger SOLARFOCUS Außendienst-Mitarbeiter
.....

Service-Fachpartner

Firmenname
Strasse
PLZ Ort
Telefon
Fax-Nr.
E-Mail
KD-Techniker
.....

1. Daten der Heizungsanlage

a) Heizkessel

Seriennummer:

ecoTOP ☐ zero ☐ light ☐ 15 ☐ 20 ☐ 24

octo^{plus} ☐ 15 ☐ 15,5 ☐ 22

pellet^{elegance} ☐ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☐ 24

pellet^{top} ☐ 35 ☐ 45 ☐ 49 ☐ 70

ecoHACK ☐ 30 ☐ 35 ☐ 40
☐ zero ☐ light
☐ 45 ☐ 50 ☐ 60 ☐ 70
☐ 90 ☐ 100 ☐ 110 ☐ 120

ecoPELL ☐ 50 ☐ 60 ☐ 70 ☐ 80
☐ zero ☐ light ☐ 90 ☐ 100 ☐ 110 ☐ 120

thermi^{nator} II touch ☐ 18 ☐ 22 ☐ 27 ☐ 30 ☐ 36
☐ 40 ☐ 45 ☐ 49 ☐ 60

maxi^{imus} M PE: ☐ 110 ☐ 150 ☐ 200
HG: ☐ 120 ☐ 150 ☐ 185

maxi^{imus} L PE: ☐ 200 ☐ 250 ☐ 300
HG: ☐ 200 ☐ 250

2. Brennstoff: Lager und Transport

a) Pellets-Lagerung

- ☐ Lagerraum ☐ Pelletbox (Gewebesilo)
☐ Vorratsbehälter 110 ☐ Vorratsbehälter 250
☐ Erdtank

b) Pellets-Transport

Saugaustragung mit ...

- ☐ Saugsonde einzeln ☐ Saugschnecke
☐ Saugsonden-Umschalteneinheit automatisch mit
☐ max. 6 Sonden ☐ max. 12 Sonden

- ☐ Saugsonden-Umschalteneinheit manuell
☐ Pellets-Verteilbox ☐ Maulwurf

- ☐ Schneckenförderung ☐ Fallrohr

c) Hackgut-Transport

- ☐ Direktaustragung ☐ Fallrohr
☐ Steigschnecke

3. Hydraulik

Installation gemäß Schema Nr.

Skizze laut Beiblatt ☐

4. Regelung

- ☐ Heizkreis ☐ Trinkwasserspeicher
☐ Pufferspeicher ☐ Zirkulationsregelung
☐ Solaranlage

5. Warmwasserbereitung

Warmwasserbereitung mit SOLARFOCUS Heizungswärmepumpe: ☐ ja ☐ nein

Warmwasserbedarf für Personen

a) Warmwasserspeicher ☐ ja ☐ nein

Fabrikat/Typ:

Registerfläche: m²

Speichereinhalt: l

- b) Frischwassermodul ☐ ja ☐ nein
FWM – Typ:
Zirkulation vorhanden: ☐ ja ☐ nein
c) Kombispeicher/HYKO ☐ ja ☐ nein
Typ:
Speicherinhalt: l

6. Pufferspeicher

- Pufferspeicher vorhanden: ☐ ja ☐ nein
Fabrikat /Typ:
☐ SOLARFOCUS **hydroPELL**
☐ SOLARFOCUS Schichtpufferspeicher
☐ SOLARFOCUS Pufferspeicher
☐ geschäumte Isolierung
☐ nicht geschäumt
☐ Fremdfabrikat:
Pufferspeichervolumen: Liter

7. Sonstiges

- Abgasrohr-Anschluss: ☐ nach oben ☐ nach hinten
☐ Brennwertmodul
☐ Elektrostatischer Staubabscheider
☐ Raumluftunabhängiger Betrieb
☐ Regelzentrale

8. Inbetriebnahme: Tätigkeiten, Kontrollen

- a) Auf Transportschaden geprüft ☐
b) Kesselmontage: Dichtheit, Betriebsdruck, Rücklaufanhebung montiert ☐
c) Montage der Zulieferanlage: Lagerraum, Prallschutzmatte, ... ☐
d) Montage der Pellet-Schläuche: korrekte Richtung, Erdung, Brandschutzmanschetten ☐
e) Thermische Ablaufsicherung installiert ☐
f) Abgasrohr-Installation: Dichtheit, Isolierung, Kaminzugregler eingebaut ☐
g) Elektrische Zuleitung: Netzanschluss erfolgt direkt ☐ oder mittels Schukostecker ☐
h) Anlage an Potentialausgleich angeschlossen: Rohrsystem-Heizung, Elektronikmodule, Befüll-/Ansaugrohr, Austragung ☐
i) Saugsonden-Umschalteneinheit an Potentialausgleich angeschlossen ☐
j) Drehrichtung: Saugzuggebläse, Mischer- und Antriebsmotoren, Pumpen ☐
k) Fühlerpositionierung: Vorlauf, Rücklauf, Trinkwasserspeicher, Pufferspeicher ☐
l) Trinkwasserspeicher 750 und 1000 l: Fremdstromanode und Potenzialausgleich angeschlossen und funktionstüchtig ☐

- m) Probetrieb: Stückholz, Stückholz-Automatik, Pellets- oder Hackgut-Automatik ☐
n) Kaminzug: kalt = hPa, warm = hPa ☐
o) Pellets- oder Hackgutqualität in Ordnung: Staubanteil, Feuchte, ... ☐
p) Kessel- und Reinigungsbesteck sowie alle erforderlichen Fühler mitgeliefert ☐

9. Regelung und externe Verbindungen

- a) Daten der Regelung:
Seriennummer des Displays:
Software-Version:
b) Externe Verbindungen:
☐ Netzwerkverbindung vorhanden
☐ SOLARFOCUS-Connect
☐ mySOLARFOCUS-App
☐ Modbus-TCP, -Server (Loxone, KNX, etc.)

10. Übergabe der Anlage an den Betreiber

- a) Die Menüführung der Regelung/Bedienung wurde dem Anlagenbetreiber erklärt. ☐
b) Reinigungsintervalle und –tätigkeiten wurden laut Betriebsanleitung erklärt. ☐
c) Beratungssicht zum Pelletslager laut VDI 3464 ist erfolgt. ☐
d) Hinweis auf Sicherheitskontrollen (werksseitig Garantiebedingung) wurde gegeben. ☐
e) Störungsmeldungen und deren Behebung wurden erklärt. ☐
f) Hinweis auf Garantieverlängerung / Wartungsvertrag ist erfolgt ☐
g) Unterlagen zur Wartung wurden besprochen und übergeben. ☐
h) Foto von fertiggestellter Anlage; Kunde erlaubt Verwendung als Referenz ☐
i) Zusendung von Arbeitsbericht und Rechnung per E-Mail erwünscht ☐

11. Status der Inbetriebnahme

- ☐ Die Inbetriebnahme wurde erfolgreich abgeschlossen
☐ Die Inbetriebnahme wurde abgeschlossen, folgende Punkte sind bauseits zu beheben:
☐ Die Inbetriebnahme wurde abgebrochen, ein Folgetermin ist erforderlich. Grund:

12. Bestellung SOLARFOCUS connect

- ☐ Der Anlagenbetreiber bestellt hiermit **kostenpflichtig**, zum Nettopreis von 182,00 € exkl. MwSt., die Fernzugriffs-Funktion SOLARFOCUS-Connect (Art.60893).

13. Anmerkungen und Ergänzungen (Nr. anführen)

Nr.

Nr.

Nr.

Nr.

14. Abschluss und Unterschriften

☒ Hiermit bestätigt der Service-Fachpartner die fachgerechte Montage und Funktionalität der Anlage; Örtliche Installationsvorschriften wurden vom Anlagenerrichter beachtet.

☒ Der Anlagenbetreiber wurde über die Bedienung, Wirkungsweise, Wartung und Reinigung unterrichtet. Die Betriebsanleitung sowie IBN-Checkliste wurden übergeben.

DSVGO-Hinweis / Datenschutzvereinbarung

☒ Ich, der Unterzeichner, erkläre, dass ich volljährig und uneingeschränkt geschäftsfähig bin.

☒ Ich erkläre mich hiermit einverstanden, dass meine freiwillig oben angeführten Daten gemäß der DSGVO im Hause SOLARFOCUS zur weiteren Verwendung gespeichert und zum Zusenden von Informationsmaterial über unsere Produkte, für Einladungen zum Tag der offenen Tür, Aktionen und Produkterweiterungen per Mail oder Post verwendet werden dürfen. Die Daten dürfen zur weiteren Verarbeitung an Dritte (wie z.B.: Heizungsbauer, Installateure, ...) weitergegeben werden.

☒ Mir ist bekannt, dass ich das Recht habe, die hier abgegebene Einwilligung jederzeit ganz oder teilweise mit Wirkung des Tages für die Zukunft zu widerrufen.

Mängel-Behebung / Erledigungsbestätigung

Die im Inbetriebnahme-Protokoll vermerkten Mängel sind unverzüglich zu beseitigen (Grundlage für Gewährleistung). Innerhalb von 6 Wochen nach Inbetriebnahme durch den SOLARFOCUS Kundendienst bzw. dessen autorisierten Partner ist eine Erledigungsbestätigung an die Service-Abteilung von SOLARFOCUS zu senden. Diese Erledigungsbestätigung muss alle angeführten Mängel und die Unterschrift des Auftraggebers enthalten.

Unterschrift Anlagenbetreiber

Datum:

.....

Unterschrift IBN-Techniker

Datum:

.....









Pelletsessel

ecotopzero:	15 bis 24 kW
pelletelegance:	15 bis 24 kW
octoplus:	15 bis 22 kW
pellettop:	35 bis 70 kW
ecoPELL:	50 bis 120 kW
maximus:	150 bis 300 kW

Kombikessel für Holz und Pellets

therminator II Kombi: 22 bis 60 kW

Stückholzkessel

therminator II SH: 18 bis 60 kW

Hackgutkessel

ecoHACK:	30 bis 120 kW
maximus:	150 bis 250 kW

Luftwärmepumpe

vampair PRO 08 - 10
vampair PRO 12 - 15
vampair PRO 20
vampair ECO 08 - 12
vampair ECO 15

Solaranlage

CPC Kollektor
Sunnyline
SUNeco

Photovoltaik

PV-Module
Batteriespeicher
Wärmepumpe und PV

SOLARFOCUS GmbH, A-4451 St. Ulrich/Steyr, Werkstraße 1
www.solarfocus.at | office@solarfocus.at | T: 07252 50 002 - 0

SOLARFOCUS GmbH, D-64653 Lorsch, Marie-Curie-Str. 14-16
www.solarfocus.de | office@solarfocus.de | T: 06251 13 665 - 00

SOLARFOCUS Schweiz GmbH, CH-6246 Altishofen, Feldmatt 12
www.solarfocus.ch | info@solarfocus.ch | T: 041 984 08 80

SOLARFOCUS GmbH, Villanova Mondovì (CN), Largo Annunziata 26
www.solarfocus.com | italia@solarfocus.eu | T: 0174 24 65 28