

Pellet-Heizkessel ecoTOPzero/light

Montageanleitung für Fachpersonal

Vor Bedienung sorgfältig lesen.

DR-0179-DE / v16-260203

1 Inhalt	2
2 Zu dieser Anleitung	3
3 Sicherheitshinweise	5
4 Gewährleistung, Garantie und Haftung	7
4.1 Fachliche Vorgaben	7
4.2 Bedingungen Leistungsanspruch	8
4.3 Entfall von Ansprüchen	8
4.4 Ersatzteile	9
5 Normen, Richtlinien und Vorschriften	10
5.1 Zwischenlagerung	10
5.2 Aufstellraum	11
5.3 Brennstoff	11
5.4 Anforderungen an Lagerräume	12
5.5 Zuluft in den Aufstellraum	13
5.5.1 Luftsaugende Anlagen	14
5.6 Kamin, Abgasleitung	14
5.7 Füllwasser der Heizungsanlage	16
5.8 Maßnahmen am hydraulischen Anschluss	17
5.9 Raumluftunabhängiger Betrieb (RLU)	18
6 Angaben zum Produkt	20
6.1 Produktbeschreibung	20
6.2 Typenschild	20
6.3 CE-Konformitätserklärung	21
6.4 Sicherheitseinrichtungen	21
6.4.1 Wärmeableitung	21
6.4.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	21
6.4.3 Sicherheitsventil	21
6.4.4 Not-Aus-Schalter	22
6.4.5 Zellradschleuse	22
6.5 Zubehör	23
6.6 Dimensionierung	23
6.7 Effizienter, emissionsarmer Betrieb	23
6.8 Innovative Technologie	24
6.9 Funktionsbauteile	24
6.10 Technische Daten	25
6.11 Abmessungen	27
7 Montage	28
7.1 Transport	28
7.2 Vorbereitungen zur Montage	29
7.3 Kaminanschluss herstellen	29
7.4 RLU-Anschluss herstellen (optional)	30
7.5 Pelletsschlauch anschließen	31
7.6 Hydraulischer Anschluss	32
7.7 Heizanlage füllen und entlüften	33
7.8 Elektrischer Anschluss	34
7.8.1 Spannungsversorgung der Heizanlage	35
7.8.2 Anschlüsse am Kesselleistungsteil	35
7.8.3 Fühlertypen	38
7.8.4 Fühlerwiderstandstabelle	38
7.8.5 Regelung mit dem Internet verbinden	38
7.9 Erstinbetriebnahme	39
7.10 Außerbetriebnahme	39
8 Anhang	41

2 Zu dieser Anleitung

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

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



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



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. > 21

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. > 1
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.

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.

Dies ist durch die serienmäßig integrierte Rücklaufanhebung gewährleistet.

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 Fertigungsmängel 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

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 Enverbraucher
- **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 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.

5.3 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

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.

5.4 Anforderungen an Lagerräume

Allgemein

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

- Die Wände und Decken müssen in der Feuerwiderstandsklasse REI 90 bzw. EI90 raumseitig A2 ausgeführt sein.
- Der Fußbodenbelag muss aus Baustoffen der Klasse A2fl bestehen.
- Türen zu angrenzenden Räumen, einschließlich dem Brennstofflagerraum müssen in der Feuerwiderstandsklasse EI2 30-C und wenn öffentlich zugänglich versperrenbar ausgebildet sein. Die Mindestgröße der Türen beträgt 0,8 x 2,0 m. Führen Türen direkt in Stiegenhäuser, Gänge oder Ähnliches, sind diese in EI 90-C-Sm auszuführen.
- Öffnungen mit Verglasungen müssen der Feuerwiderstandsklasse EI 30 entsprechen.
- Heizräume für raumluftabhängige Feuerungsanlagen müssen zusätzlich über eine Zuluftführung aus dem Freien verfügen, wobei eine

Mindestquerschnittsfläche von 400 cm² netto nicht unterschritten werden darf.



GEFAHR- Vor dem Betreten des Lagerraumes sollte dieser ausreichend belüftet werden, um eventuell auftretende hohe CO-Konzentrationen auszugleichen.

Der Lagerraum ist witterungsgeschützt, frostsicher, ausreichend belüftet und staubdicht auszuführen. Einfache Zutritts- und Befüllmöglichkeiten erleichtern den Betrieb.



GEFAHR - Staubexplosion: Im Lagerraum dürfen sich keine Motoren, Zündquellen und elektrische Einrichtungen befinden.

Pellets

ACHTUNG

- Füll- und Absaugstutzen mit Lüftungsöffnungen von je 20 cm² freie Öffnungsfläche verwenden.
- Vor Betreten des Lagerraumes die Pelletsheizung und Fördereinrichtung abschalten sowie die Zugangstür eine Viertelstunde vorher öffnen.
- Füll- und Absaugstutzen elektrisch erden mit mindestens 4 mm² Kupferader an der Hauspotentialschiene.
- Beim Säubern des Lagerraumes eine Staubmaske tragen.
- Fördereinrichtungen und elektrische Betriebsmittel regelmäßig vom Pelletsstaub befreien.
- Füllstandskontrolle über eine fest verschlossene Sichtscheibe (Bullauge) durchführen.
- Es ist sicherzustellen, dass über die Lüftungsöffnungen kein Regenwasser ins Pelletslager eindringen kann.
- Im Lager müssen Elektro- und Wasserinstallationen unter Putz liegen. Keine elektrische Lichtquelle im Lager!



Die wichtigsten Anforderungen an das Pelletlager sind, dass der Brennstoff vor Feuchtigkeit geschützt ist, der Lagerraum gut belüftet ist und dass Einblasstutzen vorhanden sind, mit denen die Pellets von außen aus einem Tankwagen eingeblasen werden können. Auch die Staubdichtheit gegenüber angrenzenden Räumen ist in der Norm festgelegt.



ACHTUNG - Schalten Sie aus Sicherheitsgründen den Heizkessel mindestens 30 Min. vor der Befüllung des Pelletslagers aus.

Durch Verwendung des optionalen Artikels *Hausanschlussbox für Pelletsbefüllung* (Art. Nr. 6678) wird dies automatisch erledigt.

Wie viele biogene Stoffe emittieren auch Pellets in geringer Menge das giftige und geruchlose Kohlenmonoxid (CO).

Besonders in den ersten zwei bis drei Wochen nach der Befüllung kann die große Menge Pellets in dem kleinen Luftvolumen des Lagers zu einer bedenklichen Konzentration von CO führen. Diese Emission geht oft einher mit einer unangenehmen Geruchsentwicklung. Besonders betroffen davon sind Pellets, bei denen Kiefernholz mitverarbeitet wurde.



ACHTUNG - Die Türklinke an der Innenseite der Tür zum Pelletslager sollte auf keinen Fall entfernt werden, um die Tür jederzeit von innen öffnen zu können.

Um die Anreicherung von CO im Pelletlager zu vermeiden, ist der Befüllstutzendeckel mit Belüftungsfunktion entwickelt worden. Schon durch den geringen Luftaustausch infolge der Temperaturschwankungen zwischen Innenraum und Freien wird das CO abgeführt.

An Pelletlager muss folgendes Warnschild gut sichtbar angebracht sein:



Dieses finden Sie hier:



5.5 Zuluft in den Aufstellraum

Für Österreich gilt laut ÖNORM H5170:

- Für die Zuluft 2 cm² je kW Brennstoff-Wärmeleistung (= Kesselleistung / Wirkungsgrad), jedoch mindestens 200 cm² freier Querschnitt einplanen.
- Für die Abluft bis 100 kW Nennwärmeleistung mindestens 180 cm² freier Querschnitt, für jedes weitere kW zusätzlich 1 cm² 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 cm² oder 2 x 75 cm² vorgesehen werden.
- Alternativ eignet sich eine ins Freie führende Tür/Fenster und ein Rauminhalt von

mindestens 4 m³/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 Belüftungsquerschnitt von mindestens 150 cm² vorsehen. Ab 50 kW für Be- und Entlüftung je mindestens 150 cm² freier Querschnitt + 2 cm² je kW über 50 kW vorsehen.



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

Kesselleistung [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

5.5.1 Luftsaugende Anlagen

Werden im Aufstellraum Anlagen betrieben, die die zur Verfügung stehende Luftmenge verändern (Zentralstaubsaugeinrichtungen, Lüftungen, andere Heizanlagen, etc.) so sind die entsprechend notwendigen Sicherheitsvorkehrungen mit dem Kaminkehrer abzustimmen.

Geprüfte Sicherheitseinrichtungen sollen gewährleisten, dass die für den Betrieb notwendigen Luftdruckverhältnisse im Aufstellraum eingehalten werden.

5.6 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 Lärmbelastigung 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.

Die Abgasleitung muss bei Raumluft unabhängigem Betrieb unbedingt dicht ausgeführt werden. Dichtungslose Abgasrohre bauseits mit hitzebeständigem Silikon abdichten oder an den Übergängen mit hitzebeständigem Aluminium-Klebeband verkleben.



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

Weitere Anforderungen an das Abgasrohr zum Kamin:

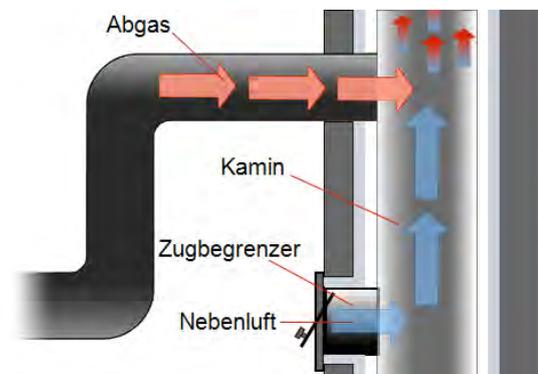
- Abgasrohr mit mindestens 25 mm Isolierschale durchgehend vom Kessel zum Kamin isolieren.
- Wird der ecoTOP mit Rauchrohr nach oben montiert, muss die Verbindungsleitung zum Kamin mit mindestens 25 mm

Rauchrohrisolierung gedämmt werden, um den Brandschutz nach ÖNORM H5170 2016 zu erfüllen.

- Gut zugängliche Reinigungsöffnungen vorsehen - mit Kaminkehrer abstimmen.
- Bohrung für die Durchführung der Emissionsmessung anbringen. > 1
- 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 waagrechteten Rohrstrecken ($L > 20 \times D$) und am Hochpunkt vor Fallstrecken des Abgasrohres muss eine Explosionsklappe eingebaut werden, unabhängig von der Kesselleistung.

5.7 Füllwasser der Heizungsanlage

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

- Vermeidung von Steinbildung (Kalkablagerung)
- 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 = Anlagenvolumen / Gesamtheizleistung in $[\text{l}/\text{kW}]$

Zulässige Gesamthärte des Füllwassers:

Gesamtheizleistung	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 Heizungsanlage 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$) 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	$\mu\text{S}/\text{cm}$	< 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.

5.8 Maßnahmen am hydraulischen Anschluss

Rücklaufanhebung (RLA)

Fließt relativ kaltes Wasser ($< 55^\circ$) 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 Rücklaufanhebung heißes Wasser beigemischt.

Im Pelletskessel **ecoTOP^{zero/light}** ist ein Rücklaufanhebungsmodul mit Mischermotor und Pumpe integriert.

Rücklaufanhebungsmodule mit einem motorgeregelten 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 Absperrungen 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 Druckhaltenanlage 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.

Hydraulische Weiche

Eine hydraulische Weiche dient der Entkoppelung der Förderströme von Kesseln und Heizkreisen.



Hinweis - Wird die Heizungsanlage ohne Pufferspeicher betrieben, ist der Einbau einer hydraulischen Weiche erforderlich.

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.

5.9 Raumlufunabhängiger Betrieb (RLU)



Hinweis - Ein Raumlufunabhängiger Betrieb des **ecotop^{zero/light}** ist optional möglich. Der Anschluss für die Zuluftleitung ist serienmäßig im Kessel integriert.

Grundlegende Informationen

In herkömmlichen Aufstellräumen kommt es durch die erforderlichen Zuluftöffnungen von außen zu unkontrolliertem Wärmeverlust.

Dies wird bei raumlufunabhängigem Betrieb vermieden, da die Verbrennungsluft in geschlossenen Zuluftleitungen von außen direkt in den Kessel angesaugt wird und nicht in den Aufstellraum.

Begriffsbestimmungen und Definitionen

Durch die Installation geeigneter Zuluft- und Abgasanschlüsse kann der Kessel in Anlehnung an die EN 15035 als Typ C₄₂/C₈₂ bzw. in Anlehnung an das DIBt als Typ FC_{42x}/FC_{52x} klassifiziert werden.

EN 15035

- Typ C₄: RLU-Leitung in Kamin integriert
- Typ C₈: RLU-Leitung außerhalb des Kamins
- Der Index 2 (C₄₂, C₈₂) kennzeichnet Kessel des Typs C mit Gebläse nach der Brennkammer oder dem Wärmetauscher.

DIBt (Deutsches Institut für Bauwesen)

- Typ FC_{42x}: Feuerstätte mit Abgasgebläse zum Anschluss an ein Luft-Abgas-System. Zuluft- und Abgasleitung sind Bestandteil der Feuerstätte.
- Typ FC_{52x}: Feuerstätte mit Abgasgebläse zum Anschluss an eine Schornstein. Zuluft- und Abgasleitung sind Bestandteil der Feuerstätte.

Mindestanforderungen an die Zuluft-Leitung nach EN 1856-2

Kennzeichnung T080 - N2 -D:

- T080 = Temperaturbeständigkeit bis 80°C
- N2 = Dichtheitsklasse 20 Pa
- D = Kondensationsbeständigkeit nicht erforderlich

Die Zuleitung ist auf dem kürzesten Weg zu verlegen, darf eine Länge von 15 m nicht überschreiten und max. 4 Bögen mit 90° aufweisen. Das Verhältnis von Krümmungsradius r und

Rohrdurchmesser **d** soll dabei größer als **1** sein:
r:d ≥ 1

Die Standard-Ansaugleitung hat einen Durchmesser von \varnothing 80 mm und eine Länge von 1m (dehnbar auf maximal 3 m).

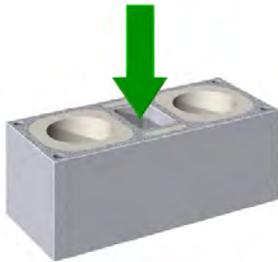
Für eine weitere Verlängerung muss der Durchmesser auf \varnothing 100 mm erhöht werden.

Bei Verwendung einer flexiblen Zuluftleitung ist diese vor Verformung und Beschädigung zu schützen.

RLU-Leitung in Kamin integriert

Das ist die empfohlene Variante.

Die Ansaugluft wird im Kamin in einem separaten Rohr nach unten zum Kessel gesaugt.

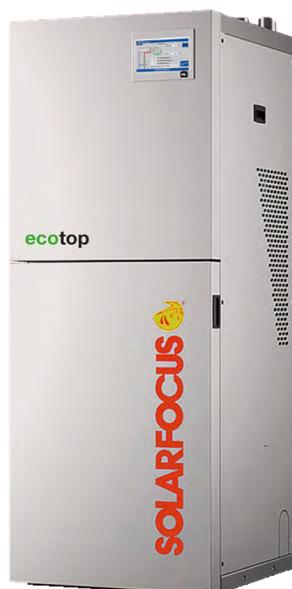


RLU-Leitung außerhalb des Kamins

Folgende Maßnahmen müssen bei dieser Variante gesetzt werden:

- Brandschutztechnische Isolierung mit Steinwolle erforderlich, wenn die RLU-Leitung durch weitere Räume führt.
- Kälte­dämmung der RLU-Leitung innerhalb von Gebäudeteilen (Wand, Boden, ...) erforderlich, um Bauschäden durch Kondensat zu vermeiden.
- Wenn die RLU-Leitung ins Freie führt, muss der Rohrabschluss eine Windschutzvorrichtung aufweisen.
- Beachten Sie die Informationen und Vorschriften der EN 15287-2.

6 Angaben zum Produkt



6.1 Produktbeschreibung

Der **ecotop^{zero}/ecotop^{light}** ist ein Heizkessel zur Verfeuerung von Holzpellets.

Der Kessel verfügt über eine automatische Brennstoffzündung, eine automatische Brennstoffzufuhr und eine automatische Wärmetaucherreinigung.

Die anfallende Asche wird in einer Aschebox gesammelt, welche regelmäßig entleert werden muss.

Der **ecotop^{zero}** hat einen elektrostatischen Staubabscheider integriert.

Beim **ecotop^{light}** kann dieser elektrostatische Staubabscheider auf Wunsch nachträglich eingebaut werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Heizkessel ist zur Erwärmung von Wasser in geschlossenen Heizungsanlagen vorgesehen.
- Verwenden Sie nur Brennstoff gemäß Vorgabe im nachstehenden Kapitel.

Lieferumfang

Stk.	Bezeichnung
1	Heizkessel vormontiert
1	Rücklaufanhebung integriert
2	Brennrost
1	Spitzzange für Brennrost
1	Ascheschieber
1	Aschetasse
1	Außentemperaturfühler
1	Abgasrohrerweiterung von Ø 100 mm auf Ø 130 mm (Art. 66556 NIRO)
1	Betriebsanleitung
1	Montageanleitung

Nicht im Standard-Lieferumfang enthalten:

- Kessel-Sicherheitsgruppe
- Pellets-Schlauch
- Kamin-Anschlussmaterial

6.2 Typenschild



6.3 CE-Konformitätserklärung



Die Konformität des Produktes wird im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG vom Hersteller erklärt. Die Unterlagen liegen beim Hersteller auf.

Das Produkt entspricht der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS 2) und enthält weder asbesthaltige Materialien, PCB noch Quecksilber.

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*.

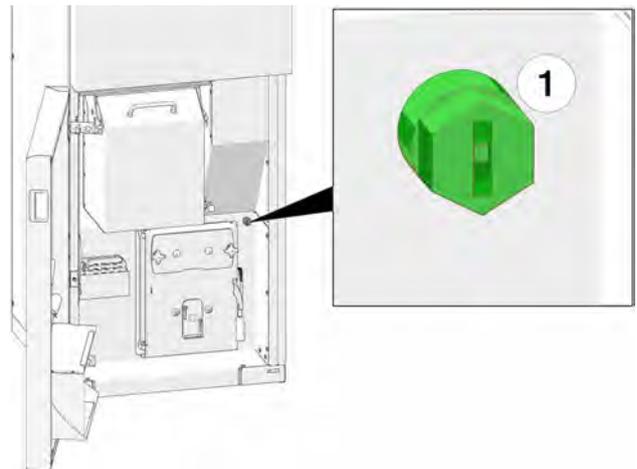
6.4.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer STB



Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist eine Sicherheitseinrichtung gegen die Überhitzung des Kessels.

Funktionsweise:

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



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

6.4.3 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.

6.4.4 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.

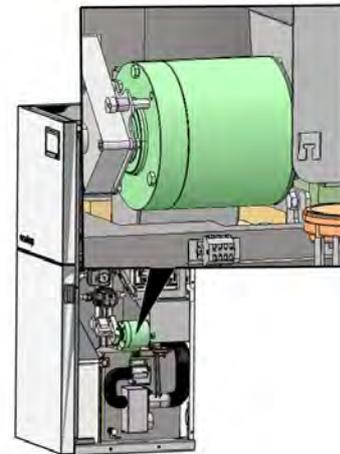


ACHTUNG - Der Not-Aus-Schalter muss außerhalb des Heizraumes an ungefährdeter und leicht zugänglicher Stelle angebracht sein.



Hinweis - Beachten Sie unbedingt die regionalen Vorschriften.

6.4.5 Zellradschleuse



Die Zellradschleuse erfüllt für die zugelassenen Brennstoffe alle normativen Vorgaben betreffend Brandschutz, Rückbrandsicherheit und Rückströmung von Gasen:

- Sie erfüllt die Vorgaben hinsichtlich Rückbrand-Schutzeinrichtung (RSE) gemäß TRVB 118 H.
- Sie verhindert ein Rückströmen von zündfähigen Verbrennungsprodukten in die Brennstoffzuführung (gemäß EN 303-5).
- Sie wehrt die Brandausbreitung in die Brennstoffzuführung (gemäß EN 303-5) ab.

6.5 Zubehör

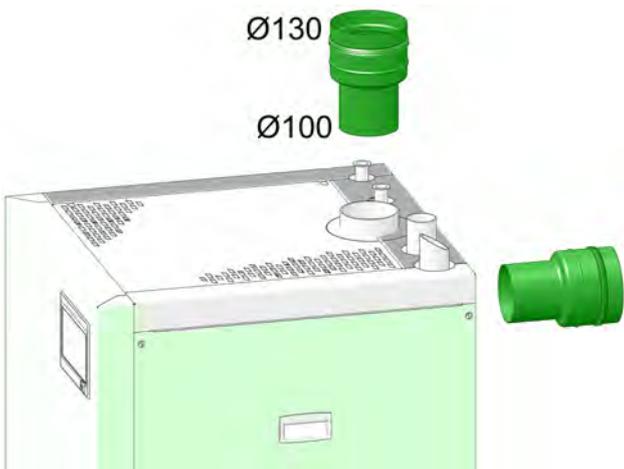
Tragehilfe

Die Tragehilfe ist ein optionales Zubehör zum Tragen/Rücken des Kessels (Art. 6144).



Erweiterung für den Abgasrohranschluss

Im Lieferumfang ist zur optionalen Erweiterung des Abgasrohranschlusses von Ø100 mm auf Ø130 mm das Zubehörteil (Art. 66556NIRO) enthalten. Dieses ist für die Abgasrohrausrichtung nach oben und nach hinten verwendbar.



Anschlagwirbel M12



Der Anschlagwirbel (Art. 6146) wird als optionales Zubehör angeboten. Montage > 28

6.6 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.

6.7 Effizienter, emissionsarmer Betrieb

Beachten Sie folgende Empfehlungen aus der Energieeffizienz-Richtlinie der EU:

Einsatz eines Pufferspeichers

Da eine weitestgehend vollständige Verbrennung des Brennstoffes nur im Regelbetrieb des Heizkessels möglich ist, und während der Aufwärm- und Ausbrandphase größere Verluste und höhere Emissionen entstehen, wird der Einsatz eines Pufferspeichers empfohlen.

Dieser speichert das vom Heizkessel erwärmte Wasser, das bei Bedarf von den Verbrauchern abgerufen werden kann. So werden für den Heizkessel ausreichend lange, unterbrechungsfreie Feuerungsperioden gewährleistet.

Einsatz von Hocheffizienz-Heizungspumpen

Bei Verwendung externer Heizungspumpen sind vorzugsweise Hocheffizienzpumpen der Energieeffizienzklasse A einzusetzen.

Das bringt Einsparmöglichkeiten von bis zu 80% Antriebsenergie gegenüber herkömmlichen Heizungspumpen, bei gleichbleibendem Förderergebnis.

6.8 Innovative Technologie

Elektrostatischer Staubabscheider ^[1]

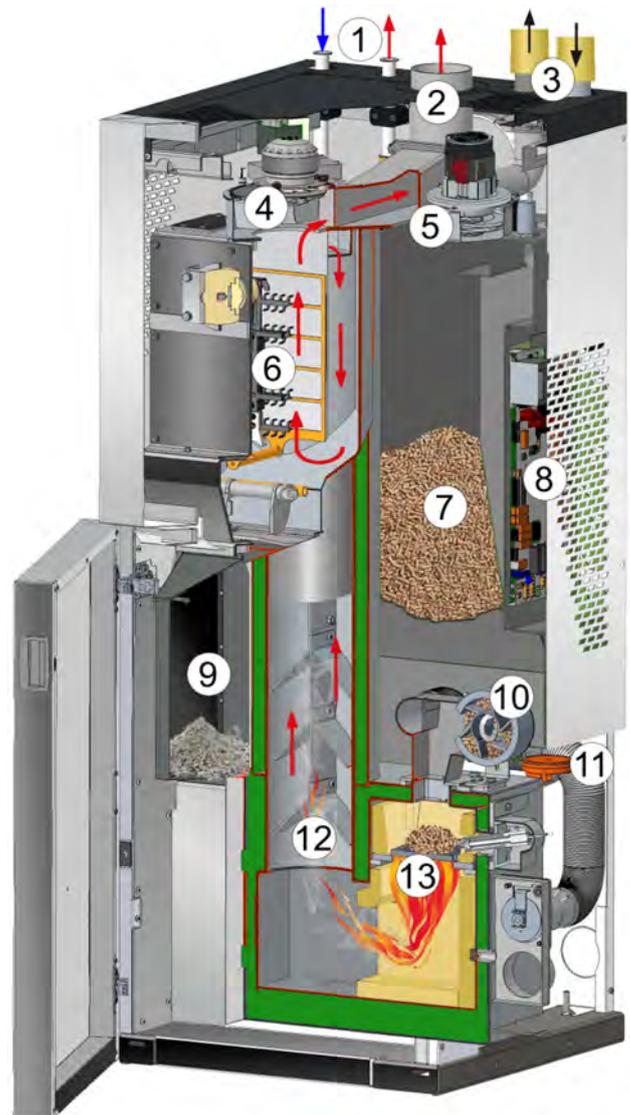
Um die letzten, noch nicht abgeschiedenen Staubpartikel auch noch aus dem Abgasstrom zu filtern, hat SOLARFOCUS einen integrierten elektrostativen Abscheider entwickelt.

Eine spezielle Sprühelektrode mit einer Hochspannung von bis zu 30 kV ionisiert die feinen Staubpartikel. Diese haften sich in der Folge an die Abscheideelektrode, deren Reinigung vollautomatisch mit der des Wärmetauschers erfolgt.

Externe, oft mit Zusatzkosten verbundene Reinigungseinrichtungen sind somit nicht mehr erforderlich.

[1] Nicht enthalten imecotop light

6.9 Funktionsbauteile



- 1 Heizwasser, Heizkreis Vorlauf und Rücklauf
- 2 Abgasrohr
- 3 Anschlüsse für Pellets: Pellets Saugen, Pellets Rücklauf
- 4 Saugzuggebläse
- 5 Saugturbine für Pellets-Saugen
- 6 Elektrostatischer Staubabscheider (optional bei **ecotop^{light}**) > 24
- 7 Pellets-Vorratsbehälter
- 8 Elektrisches Kessel-Leistungsteil
- 9 Aschebox
- 10 Zellschleuse
- 11 Differenzdruckmesser
- 12 Wärmetauscher mit innenliegender Reibahle
- 13 Brennrost

6.10 Technische Daten

ecotop^{zero}, ecotop^{light}	Einheit	15	20	24
Nennwärmeleistung (NWL)	[kW]	15,4	19,7	24
Wärmeleistungsbereich	[kW]	4,6 - 15,4	5,9 - 19,7	7,2 - 24,0
Energieeffizienzklasse		A+	A+	A+
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012		5	5	5
Kesselwirkungsgrad - zero - Volllast	[%]	95,7	95,3	94,9
Kesselwirkungsgrad - -zero - Teillast	[%]	95,9	96	96,1
Kesselwirkungsgrad - light - Volllast	[%]	93,8	93,5	93,2
Kesselwirkungsgrad - light - Teillast	[%]	92,1	93,2	94,3
Abmessungen				
Breite	[cm]	60	60	60
Tiefe	[cm]	66,5	66,5	66,5
Höhe inklusive maximal eingeschraubte Stellfüße, ohne hydraulische Anschlüsse oben	[cm]	157,3	157,3	157,3
Minimale Raumhöhe	[cm]	185	185	185
Gewicht				
Gewicht	[kg]	280	280	280
Gewicht mit Holzpalette	[kg]	288	288	288
Wasserseite				
Wasserinhalt	[l]	55	55	55
Maximal zulässiger Betriebsdruck	[bar]	3	3	3
Anschluss KVL/KRL	["]	1"ÜWM	1"ÜWM	1"ÜWM
Anschluss für Entleerung	["]	AG 1/2"	AG 1/2"	AG 1/2"
Differenzdruck bei ΔT 10 K	[hPa]	145	245	345
Differenzdruck bei ΔT 20 K	[hPa]	35	60	85
Thermische Ablaufsicherung	["]	nicht erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich
Elektrischer Anschluss				
Anschluss/Absicherung		230 V AC, 50 Hz C13 A	230 V AC, 50 Hz C13 A	230 V AC, 50 Hz C13 A
Brennstoff				
Pellets		Holzpellets nach Norm EN17225- 2, ENplus-A1	Holzpellets nach Norm EN17225- 2, ENplus-A1	Holzpellets nach Norm EN17225- 2, ENplus-A1
Pelletsvorratsbehälter-Volumen	[l]	55	55	55
Aschebox-Volumen	[l]	20,3	20,3	20,3
Abgasseite				
Abgasrohrdurchmesser	[mm]	100/130	100/130	100/130
Höhe bis Abgasrohrmitte	[cm]	143	143	143
Abgasmassenstrom Volllast	[g/s]	9 / 10	12 / 12,5	15 / 15
Abgasmassenstrom Teillast	[g/s]	3 / 4	4 / 4,5	5 / 5
Maximale Abgastemperatur ^[1] Volllast	[°C]	140	140	140
Maximale Abgastemperatur ^[1] Teillast	[°C]	100	100	100
Maximaler Zugbedarf ^[2]	[Pa]	5	5	5
Kondensation		nein	nein	nein
Schallangaben				
Max. Schalleistungspegel	dB(A)	58	58	58

Emission laut Prüfbericht - ecotopzero

Abgaswerte (bezogen auf 13% O ₂) aus dem Prüfbericht: Prüfinstitut / Prüfberichtsnummer		TÜV Süd 2219038-1	TÜV Süd 2219038-2	TÜV Süd 2219038-3
CO Volllast	[mg/m ³]	4	7	9
CO Teillast	[mg/m ³]	83	50	17
NO _x Volllast	[mg/m ³]	111	114	116
NO _x Teillast	[mg/m ³]	107	109	111
Org. C Volllast	[mg/m ³]	0,3	0,6	0,9
Org. C Teillast	[mg/m ³]	1,5	1,1	0,6
Staubanteil Volllast	[mg/m ³]	0,6	1	1,3
Staubanteil Teillast	[mg/m ³]	0,5	0,9	1,3

Emission laut Prüfbericht - ecotop^{light}

Abgaswerte (bezogen auf 13% O ₂) aus dem Prüfbericht: Prüfinstitut / Prüfberichtsnummer		TÜV Süd 2220046-1	TÜV Süd 2220046-2	TÜV Süd 2220046-3
CO Volllast	[mg/m ³]	8	6	5
CO Teillast	[mg/m ³]	70	49	29
NO _x Volllast	[mg/m ³]	112	113	114
NO _x Teillast	[mg/m ³]	106	108	110
Org. C Volllast	[mg/m ³]	1,7	2	1,9
Org. C Teillast	[mg/m ³]	1,8	3	3,2
Staubanteil Volllast	[mg/m ³]	7,9	7	5,7
Staubanteil Teillast	[mg/m ³]	6,3	8	9,1

Verordnung (EU) 2015/1187 - ecotop^{zero}

Nennwärmeleistung	[kW]	15	20	24
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+
Energieeffizienzklasse EEI Verbund Kessel und Regler		A++	A++	A++
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		121	121	122
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		125	125	126
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad etaS	[%]	81	82	82

Jahres-Emissionswerte (bezogen auf 10% O₂)

CO - Kohlenmonoxid	[mg/m ³]	98	58	22
NO _x - Stickoxid	[mg/m ³]	149	151	154
C gesamt - Kohlenstoff	[mg/m ³]	1	1	1
Staub	[mg/m ³]	1	1	1

Verordnung (EU) 2015/1187 - ecotop^{light}

Nennwärmeleistung	[kW]	15	20	24
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+
Energieeffizienzklasse EEI Verbund Kessel und Regler		A+	A+	A++
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		118	119	121
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		122	123	125
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad etaS	[%]	80	81	82

Jahres-Emissionswerte (bezogen auf 10% O₂)

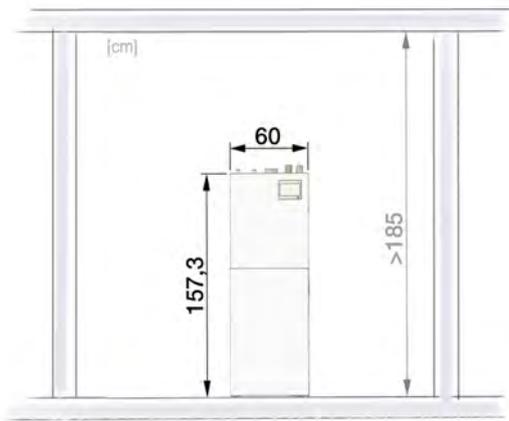
CO - Kohlenmonoxid	[mg/m ³]	83	58	35
NO _x - Stickoxid	[mg/m ³]	146	150	153
C gesamt - Kohlenstoff	[mg/m ³]	2	2	3
Staub	[mg/m ³]	8	11	12

[1] Die Abgastemperatur ist elektronisch einstellbar.

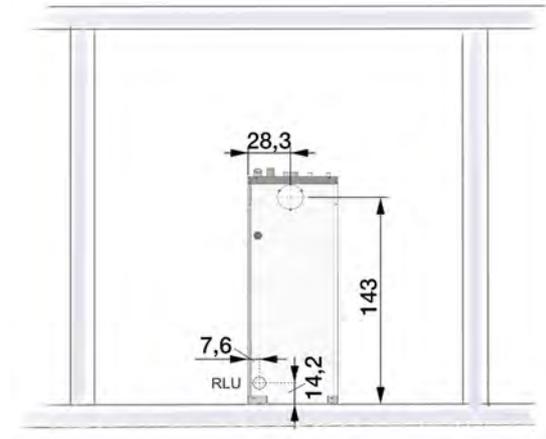
[2] Bei Überschreiten eines Zuges von 15 Pa muss ein Zugbegrenzer eingebaut werden. ACHTUNG: Bei Kesseln mit raumluftunabhängigem Betrieb darf kein Zugbegrenzer verwendet werden.

6.11 Abmessungen

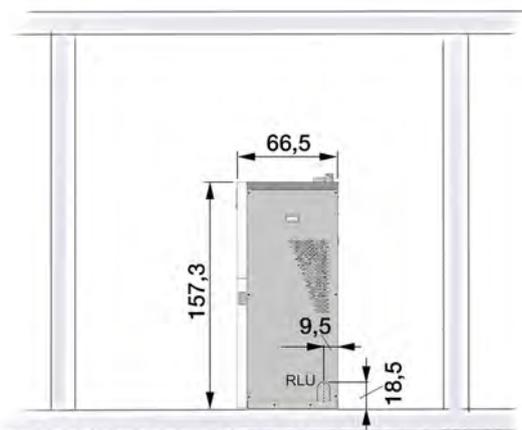
Vorderseite



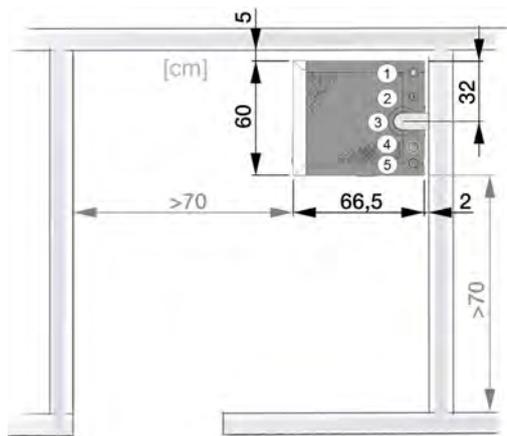
Rückseite



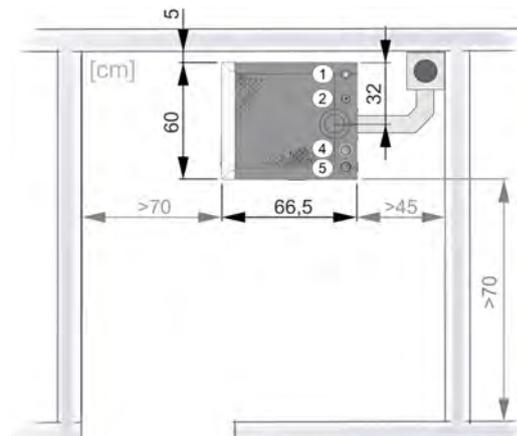
Seitenansicht



Draufsicht: Abgasrohr nach oben



Draufsicht: Abgasrohr nach hinten



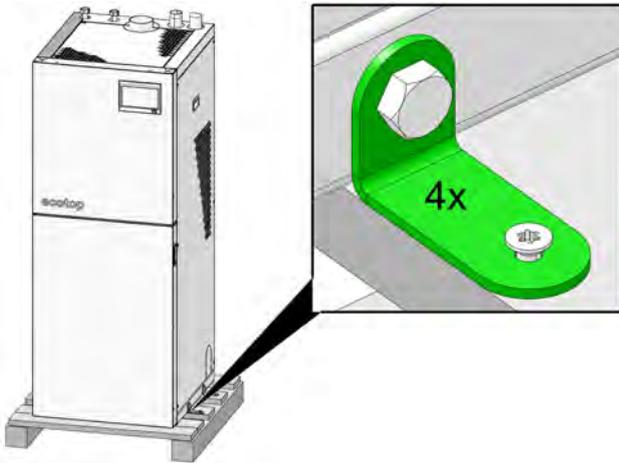
- 1 Kessel-Rücklauf
- 2 Kessel-Vorlauf
- 3 Abgasrohr
- 4 Pellets-Rückluft
- 5 Pellets-Saugen

7 Montage

7.1 Transport

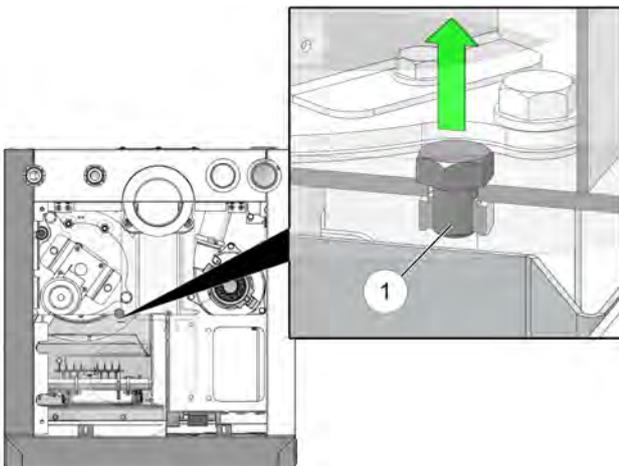
Option 1: Transport auf Palette mit Hubwagen

Der Kessel wird werksseitig auf eine Einwegholzpalette montiert ausgeliefert und kann so mittels Hubwagen transportiert werden.



Option 2: Transport durch Heben mit Anschlagwirbel

- ▶ Entfernen Sie die Sechskantschraube 1 an der Oberseite des Wärmetauschers.



- ▶ Drehen Sie den Anschlagwirbel ein.



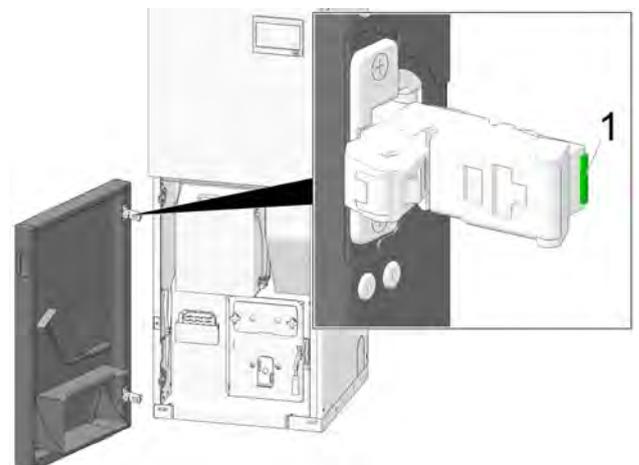
Option 3: Transport mit Tragehilfe



- ▶ 4 Stück Montagewinkel von Kessel/Palette demontieren.
- ▶ Kesseltür demontieren.
- ▶ Die Tragehilfe auf den Kessel montieren.
- ▶ Den Kessel von der Palette heben/rücken.

Kesseltür demontieren

- ▶ Ziehen Sie die Lasche 1 unterhalb des Beschlages und lösen Sie das Scharnier damit aus der Verankerung.



Palette entfernen

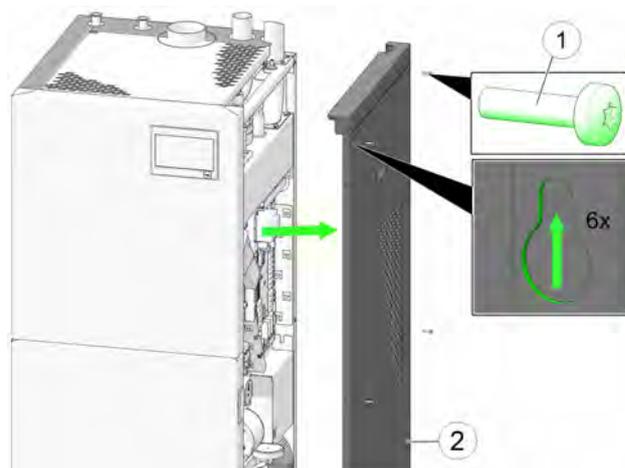
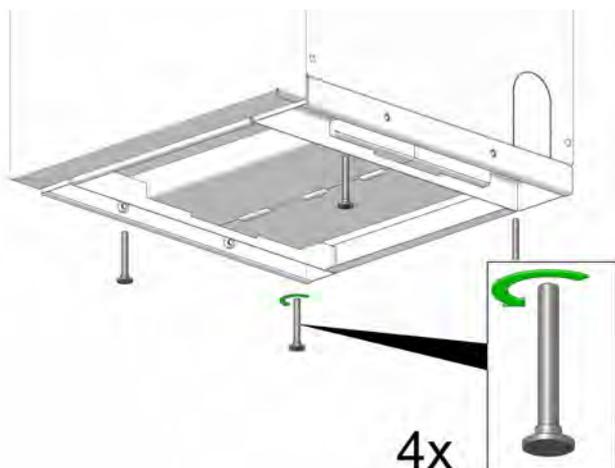
- ▶ Entfernen Sie die 4 Montagewinkel von Palette und Kessel, indem Sie die Schrauben entfernen.
- ▶ Heben oder Rücken Sie den Kessel von der Palette.

7.2 Vorbereitungen zur Montage

Kessel platzieren

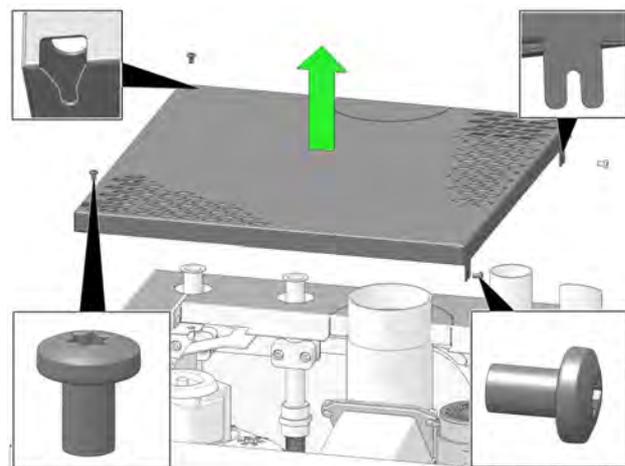
Transportieren Sie den Kessel zum Aufstellort und beachten Sie dabei die erforderlichen Mindestabstände.

- ▶ Stellen Sie bei Bedarf die Stellfüße an der Unterseite des Kessels ein, sodass dieser waagrecht positioniert ist.



Obere Abdeckung demontieren

- ▶ 4 Stück Schrauben lockern
- ▶ Abdeckung auf rechter Seite anheben und abnehmen.



Demontage rechter Seitenteil

- ▶ Lockern Sie die 6 Stück Schrauben am Seitenteil.
- ▶ Heben Sie diesen leicht an und nehmen Sie ihn seitlich ab.

7.3 Kaminanschluss herstellen

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

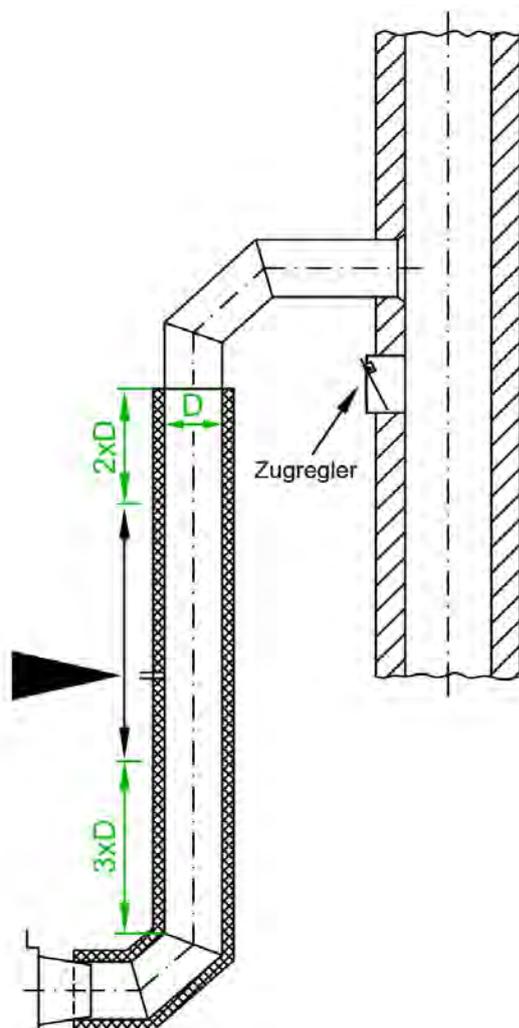
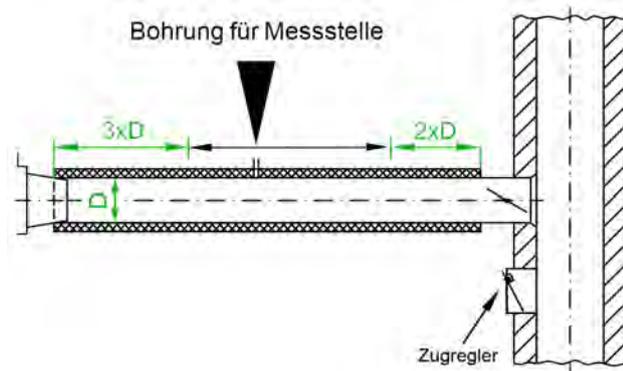
Abgasrohr: Bohrung für die Emissionsmessung

- ▶ Bringen Sie die Bohrung für die Emissionsmessung gemäß nachfolgender Abbildungen an.
- ▶ Falls diese Vorgaben nicht umsetzbar sind, dann die Messstelle an einer Beruhigungsstrecke anbringen, sprich nach dem am längsten gerade verlaufenden Teilstück des

Rohres. Die Ausrichtung des Rohres (waagrecht, senkrecht, schräg) spielt in diesem Fall keine Rolle.

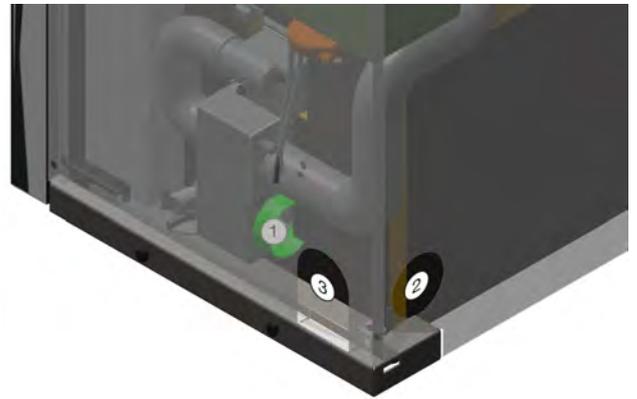
- ▶ Die Messstelle ist in jedem Fall vor einem eventuell vorhandenen Zugbegrenzer anzubringen.

Die Funktion zur Durchführung der Emissionsmessung finden Sie in der Heizkessel-Betriebsanleitung unter dem Kapitel *Kaminkehrerfunktion*.



7.4 RLU-Anschluss herstellen (optional)

- ▶ Führen Sie den Aluminiumschlauch für den Raumluft unabhängigen Betrieb bei Öffnung 2 oder 3 in den Kessel.
- ▶ Montieren Sie diesen am Anschluss 1.

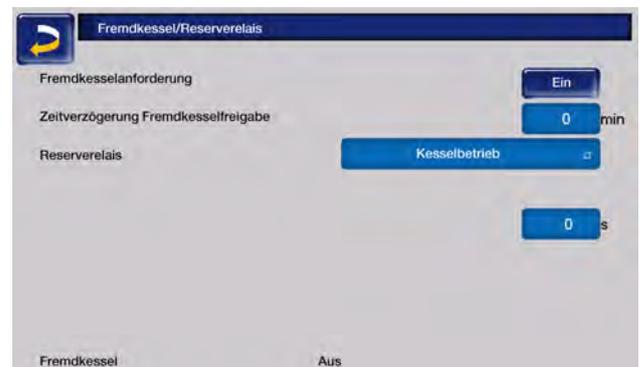


Kesselgesteuerte Raumluftklappe in der RLU-Leitung (optional)

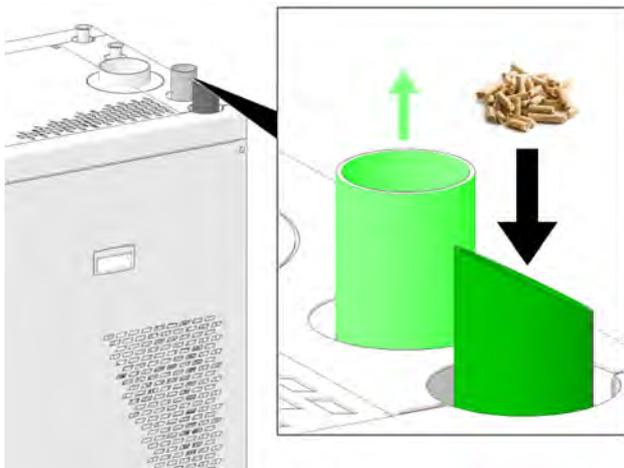
Wenn der Brenner ausschaltet, dann schließt die Raumluftklappe und verhindert so einen Luftaustausch in der RLU-Leitung.

- ▶ Schließen Sie die Raumluftklappe am Kesselleistungsteil an X6 (230 V AC) an.
- ▶ Wählen Sie beim Parameter *Reserverelais* den Wert *Kesselbetrieb* aus.

Der Parameter *Reserverelais* befindet sich im *Servicemenü* bei Auswahl des Buttons *Fremdkessel/Reserverelais*.



7.5 Pelletsschlauch anschließen



Pelletsbox-Speed: Saugaustragung mit Übergabeeinheit Schnecke

Wegstrecke	Max. Schlauchlänge	Max. Förderhöhe
Saugschlauch von der Pelletsbox zum Heizkessel	35 m	5 m

Pelletsbox-Speed: Entnahme mit einer Saugsonde

Wegstrecke	Max. Schlauchlänge	Max. Förderhöhe
Saugschlauch von der Pelletsbox zum Heizkessel	20 m	2,5 m

Maximale Schlauchlänge und Förderhöhe (bei Pellets-Saugsystem)

Beachten Sie je nach Saug-Fördersystem die folgenden Grenzwerte:

Saugsonden, Saugsonden-Umschalteinheit

Wegstrecke	Max. Schlauchlänge	Max. Förderhöhe
Saugsonde zu Saugsonden-Umschalteinheit	10 m	1 m
Saugsonden-Umschalteinheit 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 Heizkessel	35 m	5 m

Beachten Sie bei der Schlauchmontage folgende Anweisungen

- Um ein Aufschwimmen des Schlauches (bei Bodenmontage, Saugsonde) zu verhindern, muss dieser punktuell am Boden fixiert werden.
- Verlegen Sie den Schlauch möglichst geradlinig. Um das Durchhängen zu vermeiden kann der Artikel Tragschale aus verzinktem Stahlblech verwendet werden (Art. 6125).
- Halten Sie den Biegeradius von > 30 cm ein und knicken Sie den Schlauch nicht.
- Der Schlauch ist nicht UV-beständig, daher ist eine Verlegung im Freien nicht zulässig.
- Der Schlauch ist bis 60°C temperaturbeständig. Setzen Sie ihn keinen Temperaturen darüber aus.
- Schieben Sie das Schlauchende immer ganz bis zum Anschlag auf den Rohranschluss auf. Für ein leichtgängiges Aufschieben kann das Anschlussrohr mit Wasser befeuchtet werden.
- Ziehen Sie die Schlauchschellen fest an. Ein Lösen des Schlauches sowie eine Ansaugen von Falschluff muss zuverlässig vermieden werden.

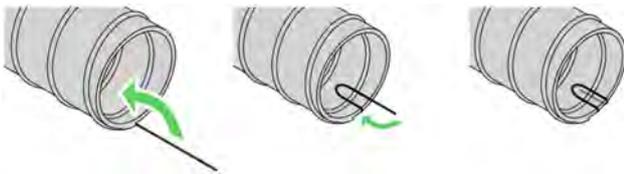
Pelletsschlauch elektrisch erden



Hinweis - Die Metalllitze im Inneren der Schlauchspirale muss zuverlässig geerdet, also elektrisch leitend mit dem Anschlussrohr verbunden werden.

Litze freilegen und in den Schlauch biegen

- ▶ Legen Sie am Schlauchende ca. 10 cm der Metalllitze frei und entfernen Sie eine eventuell vorhandene Kunststoffummantelung der Litze mit einer Abisolierzange.
- ▶ Formen Sie mit der Metalllitze einen Bogen und biegen Sie diesen auf die Schlauchinnenseite.
- ▶ Schieben Sie den Schlauch über das Metall-Anschlussrohr, sodass die Metalllitze dieses sicher berührt.



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

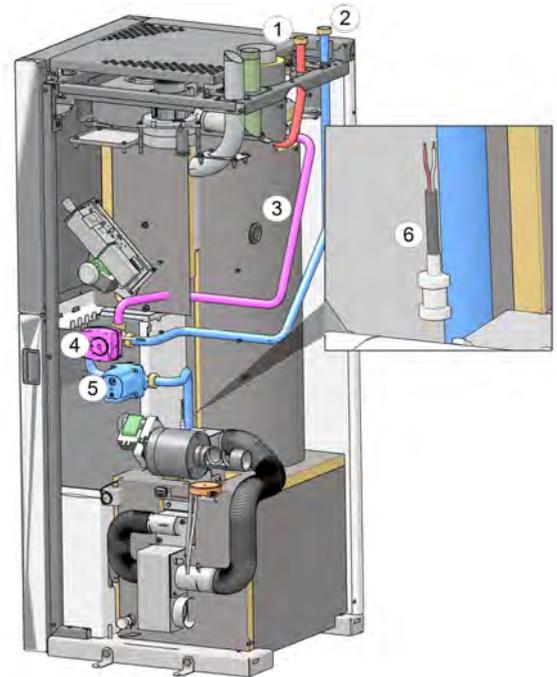
Eventuell vorhandenes Klebeband an den Anschlussrohren entfernen, bzw. vorhandene Beschichtungen abschaben.



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

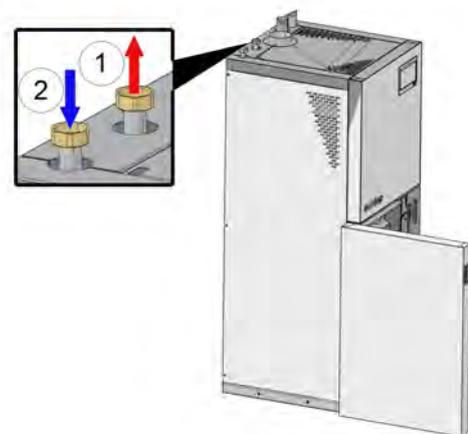
7.6 Hydraulischer Anschluss

Leitungsführung im Kessel



- 1 Kessel-Vorlauf
- 2 Kessel-Rücklauf
- 3 Bypass-Leitung
- 4 Motormischer für Rücklaufanhebung
- 5 Umwälzpumpe
- 6 Rücklauftemperaturfühler (Anlegfühler)

Anschlüsse am Kessel



- 1 Kessel-Vorlauf
- 2 Kessel-Rücklauf

- ▶ Schließen Sie die Heizungsanlage an Kesselvor- und -rücklauf an.

Sicherheitsventil installieren

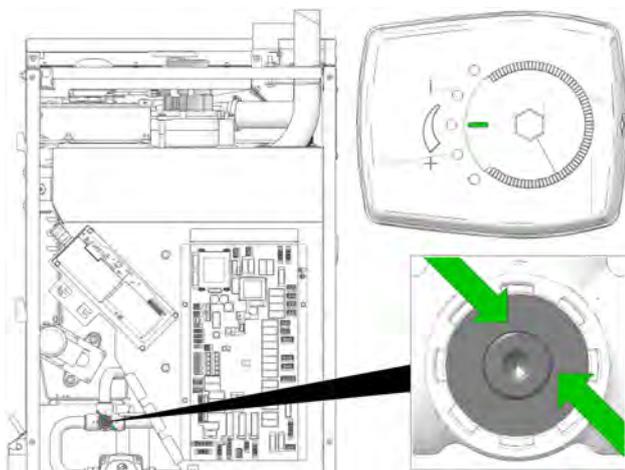


- ▶ Bauen Sie das Sicherheitsventil 1, bzw. die Kesselsicherheitsgruppe, am höchsten Punkt der Kessel-Vorlaufleitung ein, möglichst nahe am Kessel.
- ▶ Beachten Sie die Einbaulage.



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

Position Mischerwelle, Mischermotor



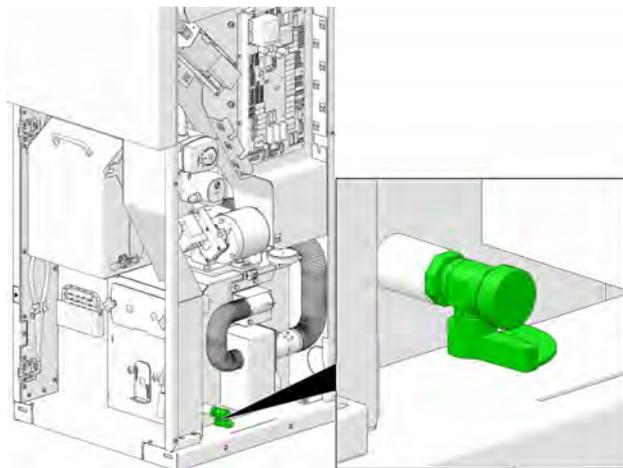
ACHTUNG - Es ist unbedingt auf die korrekte Position der Abflachung auf der Welle zu achten sowie auf die Schaltstellung am Mischermotor.

7.7 Heizanlage füllen und entlüften



Hinweis - Beachten Sie die Vorschriften für das Heizungsfüllwasser.

Der FE-Hahn für die Kesselfüllung und -entleerung befindet sich seitlich unten am Kessel.

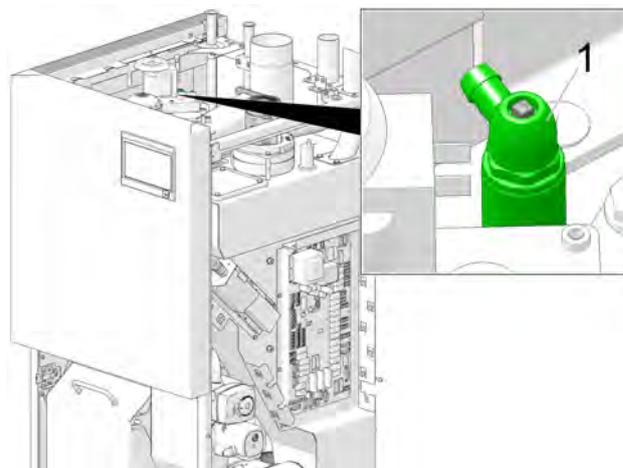


- ▶ Füllen Sie Kessel und Heizanlage.



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

Das Ventil 1 zur Entlüftung des Kessels befindet sich an der Kesseloberseite, unter der Abdeckung.



- ▶ Entlüften Sie den Kessel am Entlüftungsventil.
- ▶ Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme die Verrohrung innerhalb und außerhalb des Kessels auf Dichtheit.

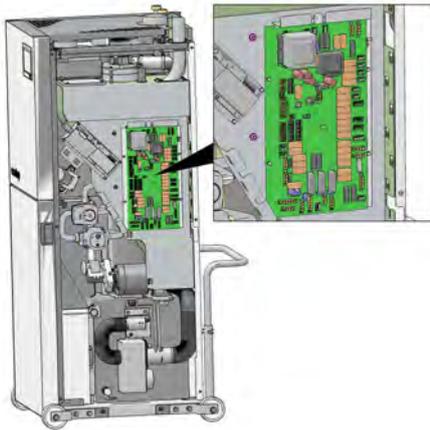
7.8 Elektrischer Anschluss



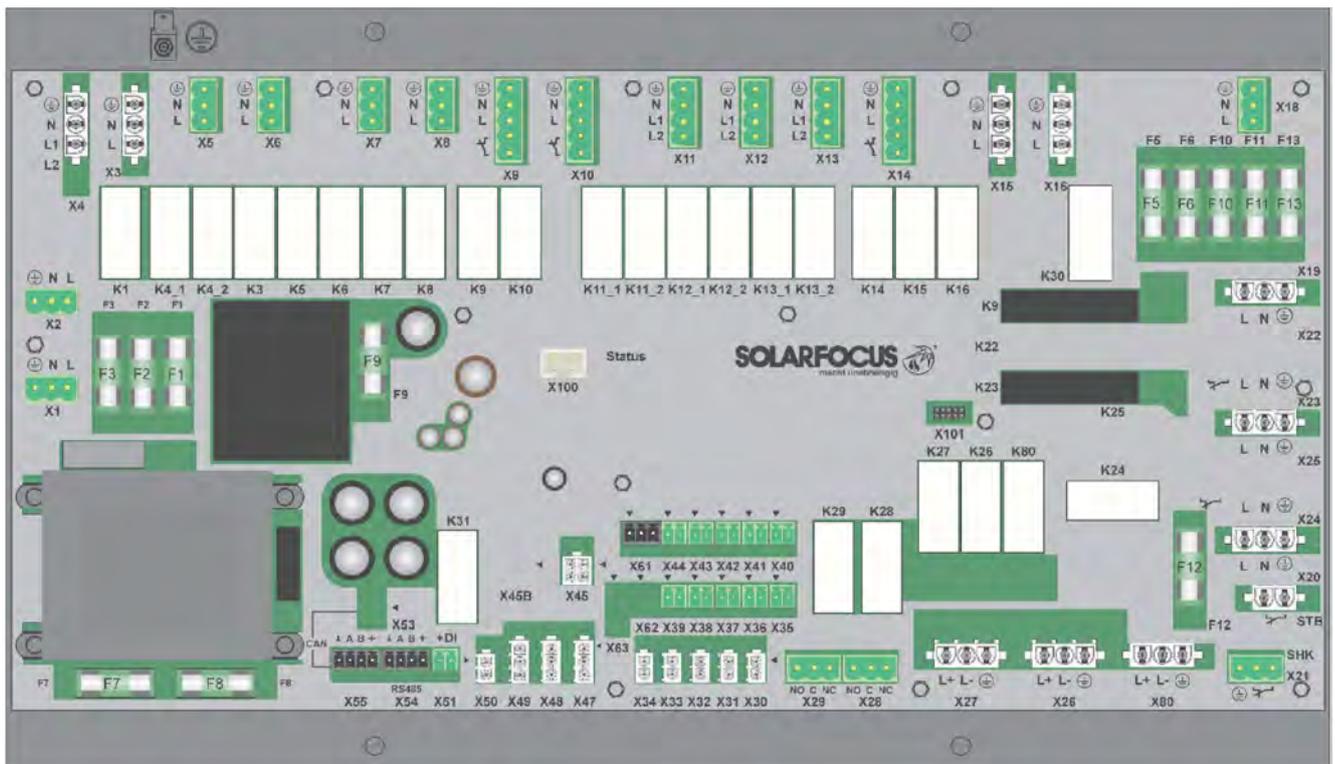
GEFAHR - Bei Arbeiten an elektrischen Teilen der Anlage besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

Diese Arbeiten dürfen daher nur von einer Elektrofachkraft nach geltenden Normen und Vorschriften durchgeführt werden.

Kessel-Leistungsteil



Das Kesselleistungsteil befindet sich unter der Seitenverkleidung des Kessels.



7.8.1 Spannungsversorgung der Heizanlage

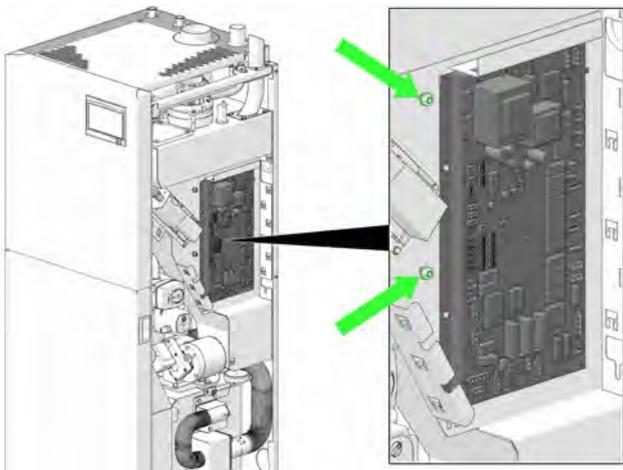
- ▶ Sehen Sie einen eigenen Stromkreis für die Heizanlage am Aufstellort vor.

Sie benötigen einen Anschluss 230 V AC / 50 HZ C13 A.



Die Netzanschlussleitung muss im Falle eines Austausches wieder mit einem Kabel SIHF-J 3 x 1,5 mm² ausgeführt werden.

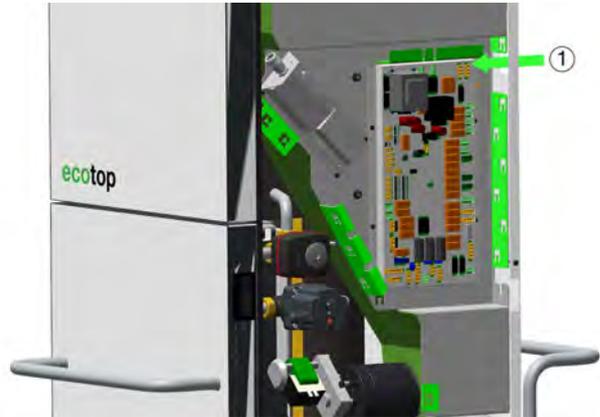
Potentialausgleich herstellen



- ▶ Verbinden Sie die Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation mit einem der Anschlüsse neben dem Kessel Leistungsteil.
- ▶ Einen Leitungsquerschnitt von mindestens 6 mm² Cu verwenden.

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

Kabelkanäle am Kessel



- ▶ Führen Sie die Kabel bei Öffnung 1 in den Kessel und nutzen Sie dann die entsprechenden Kabelkanäle um die Kabel zu fixieren.

7.8.2 Anschlüsse am Kesselleistungsteil

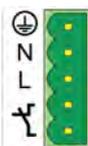
Heizkreis 1	
X9	Heizkreispumpe 1
X11	Heizkreismischer 1
X38	Vorlauftemperaturfühler 1 - PT1000
X41	optional: Raumtemperaturfühler 1 - KTY 81-110
X42	Außentemperaturfühler - PT1000
Heizkreis 2	
X10	Heizkreispumpe 2
X12	Heizkreismischer 2
X37	Vorlauftemperaturfühler 2 - PT1000
X40	optional: Raumtemperaturfühler 2 - KTY 81-110
Pufferspeicher	
X7	Sonderausführung: Pufferladelampe
X13	Rücklaufmischer
X15	Standardausführung: Rücklaufanhebungspumpe
X36	Pufferfühler unten - PT1000
X44	Pufferfühler oben - PT1000
Trinkwasserspeicher	
X8	Trinkwasserspeicherpumpe
X39	Trinkwasserspeicherfühler - PT1000
Zirkulationsregelung	
X5	Zirkulationspumpe

X43	Zirkulationsfühler (optional) - PT1000
	Bedienteil
X53	Busleitung zum Bedienteil (Display)
	Netzanschluss
X1	Netzanschluss für Leistungsteil, 230 V AC
X2	Ausgang 230 V AC
X18	Ausgang 230 V AC (Absicherung F 8 A)
	Pellets-Förderung
X14	Motor der Pellets-Förderschnecke bei Saugsystem Schneckenförderung
X14	Motor der Übergabeschnecke bei Pelletsbox
	Kessel
X3	Saugturbine
X4	Glühstab
X16	Motor der Ascheaustragung
X19	Saugzuggebläse
X20	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
X23	Einschubmotor
X24	Motor der Wärmetauscherreinigung
X26	Primärluftklappe - Haltemagnet
X27	Zündluft - Haltemagnet
X31	Kesseltemperaturfühler - KTY 81-110
X32	Rücklauftemperaturfühler - PT1000
X34	Abgastemperaturfühler - PT100
X45	Lamdasonde
X47	Drehzahlmessung Saugzuggebläse
X48	Türkontaktschalter
X49	Füllstandssensor im Pellets-Vorratsbehälter
X61	Differenzdruckmesser
	optional
X6	Reserve
X21	Sicherheitskette 230 V AC (Not-Aus-Schalter, eventuell Druckwächter, ... in Serie schalten)
X28	Fremdkesselanforderung
X29	Störung
X51	Externe Anforderung (optional)
X54	Externe Busleitung; Anschluss für RS-485 Elektronikmodule
X55	Externe Busleitung; Anschluss für CAN-Bus Elektronikmodule

Heizkreispumpe, Mischer anschließen

Heizkreispumpen X9, X10

- ▶ Schließen Sie die Heizkreispumpe 1 am Leistungsteil am Stecker X9 an.
- ▶ Die Heizkreispumpe 2 ist an X10 anzuschließen.
- ▶ Bei Bedarf, z. B. bei einer Fußbodenheizung, ein Begrenzungsthermostat anschließen (Art. 61612).
- ▶ Wird kein Begrenzungsthermostat benötigt, muss der Kontakt gebrückt werden.

	Pin	Signal	Funktion
	1	PE	Schutzleiter PE
	2	N	Neutralleiter N
	3	L	Relaisausgang Pumpe HK 1/2
	4		Thermostat (optional)
	5		Thermostat (optional)

Heizkreismischer X11, X12

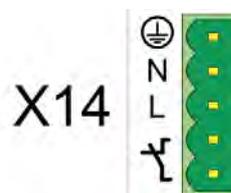
- ▶ Schließen Sie den Heizkreismischer 1 an X11 an.
- ▶ Der Heizkreismischer 2 ist an X12 anzuschließen.

	Pin	Signal	Funktion
	1	PE	Schutzleiter PE
	2	N	Neutralleiter N
	3	L1	Relaisausgang Mischer HK1/2 auf
	4	L2	Relaisausgang Mischer HK1/2 zu

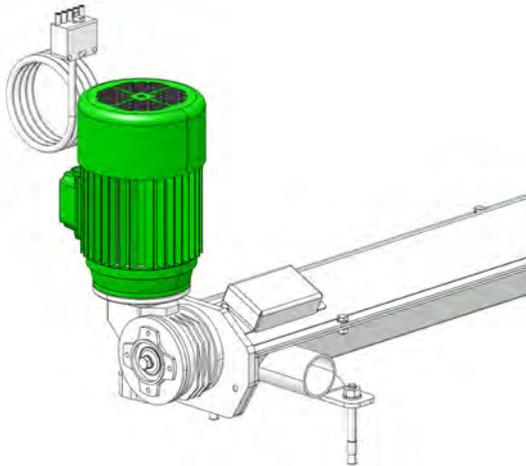
Bei Anschluss weiterer Heizkreise finden Sie die Anschlussbelegung hier. > 1

Pellets-Fördersysteme (X14)

Saugsystem-Schneckenförderung

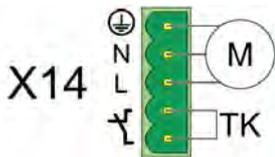


- ▶ Schließen Sie den Motor der Förderschnecke am Leistungsteil X14 an, und verwenden Sie dabei ein Kabel 5 x 15 mm².



Stecker Raumastragung	Anschluss X 14
P	Schutzleiter PE (1)
N	Neutralleiter N (2)
L3	L (3)
L2	TK (4)
L1	TK (5)

Fremdherstellersystem



Verwendbar z..B für Pelletsbox-Übergabeeinheit-Schnecke und für den Pellet-Maulwurf (diese Systeme haben einen Motor-Thermoschutz integriert):

- ▶ Überbrücken Sie die beiden Thermokontakt-Anschlüsse.
- ▶ Verwenden Sie ein Kabel 3 x 1,5 mm².

Fremdkesselanforderung (X28)

Dieser potentialfreie Relaisausgang dient zum Schalten eines Fremdkessels, z.B. wenn dieser eine Freigabe von der SOLARFOCUS-Kesselsteuerung erhält.



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

Störung (X29)

Dieser potentialfreie Relaisausgang, z.B. zum Schalten einer optischen oder akustischen Warneinrichtung, löst bei einer Störungsmeldung am Kessel aus.



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

Externe Anforderung (X51)

Hierbei handelt es sich um einen Eingang, durch den der SOLARFOCUS-Heizkessel durch eine externe Regelung gestartet werden kann.



ACHTUNG - Der Anschluss muss potentialfrei ausgeführt werden.

Not-Aus-Schalter installieren



Österreich: Feuerungsanlagen, für die ein Heizraum erforderlich ist, müssen mit einem Not-Aus-Schalter ausgestattet werden, der nicht auf die Raumbeleuchtung wirken darf.

Dieser ist unmittelbar außerhalb der Zugangstür zu situieren und deutlich sichtbar zu kennzeichnen.

Bei ausschließlich vom Freien zugänglichen Heizräumen kann sich dieser Schalter auch innerhalb der Heizräume unmittelbar bei Zugangstüren befinden.

- ▶ Der Not-Aus-Schalter ist mit den weiteren in die Sicherheitskette integrierten Komponenten auf X21 in Serie zu schalten.

7.8.3 Fühlertypen

Anschluss	Bezeichnung	Typ
X31	Kesseltemperaturfühler	KTY 81-110
X32	Rücklauftemperaturfühler	PT1000
X34	Abgastemperaturfühler	PT100
X36	Pufferfühler unten	PT1000
X37	Vorlauftemperaturfühler 2	PT1000
X38	Vorlauftemperaturfühler 1	PT1000
X39	Trinkwasserspeicherfühler	PT1000
X40	Raumtemperaturfühler 2	KTY 81-110
X41	Raumtemperaturfühler 1	KTY 81-110
X42	Außentemperaturfühler	PT1000
X43	Zirkulationsfühler	PT1000
X44	Pufferfühler oben	PT1000

7.8.4 Fühlerwiderstandstabelle

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

7.8.5 Regelung mit dem Internet verbinden

- Zur Internet-Anbindung der **eco**manager-touch Regelung verbinden Sie den Ethernet-Anschluss X2 vom Typ RJ45 auf der Display-Unterseite per Kabel mit einem Netzwerk-Router.

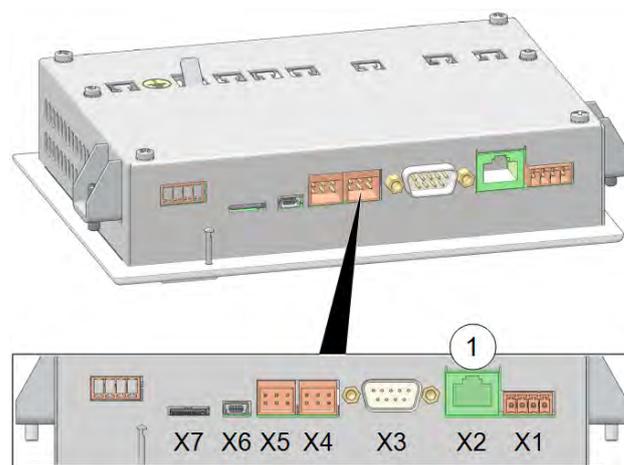
Die Anbindung ist zur Nutzung folgender Funktionen erforderlich:

- mySOLARFOCUS-App
- SOLARFOCUS-connect
- Wetterfrosch-Funktion



Hinweis - Genaue Informationen zu Installation und Funktionsweise finden Sie in der Betriebsanleitung.

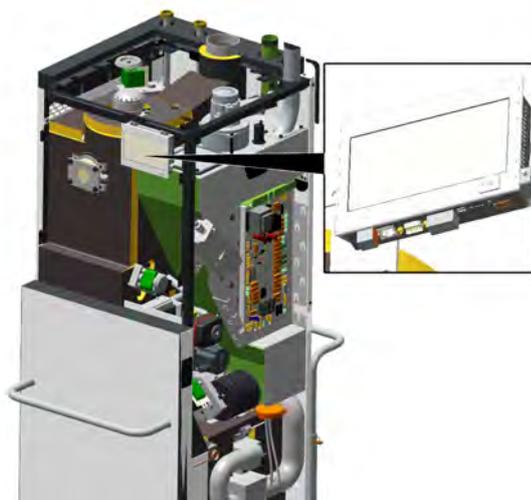
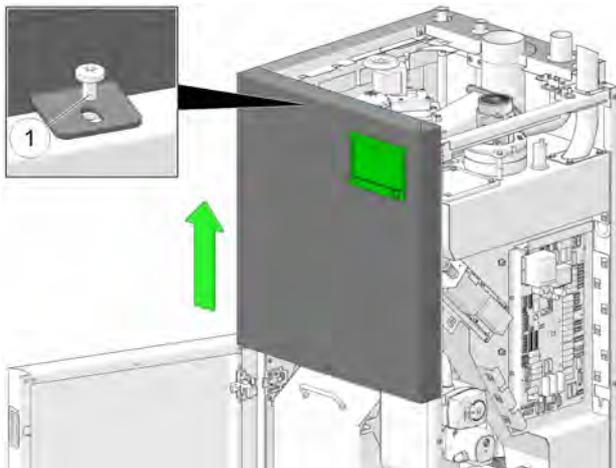
Display-Anschlüsse:



[1] Nur bei **maxi**^{mus} M 185 bis 200 (EC-Ventilator)

Zugang zur Display-Unterseite

- ▶ Demontieren Sie den rechten Seitenteil und die obere Abdeckung.
- ▶ Lösen Sie die Schrauben 1 (TX25) und heben Sie die vordere Abdeckung nach oben an.



7.9 Erstinbetriebnahme



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

- ▶ Versorgen Sie den Kessel mit Netzspannung.
- ▶ Führen Sie die *Inbetriebnahme-Routine* in der Kesselregelung aus.



Hinweis - Nach durchgeführter Inbetriebnahme ist das ausgefüllte Inbetriebnahmeprotokoll an SOLARFOCUS 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.

Das Inbetriebnahmeprotokoll Biomasse (DR-0074) finden Sie am Ende dieser Anleitung oder hier:



7.10 Außerbetriebnahme

Demontage

Trennen Sie die Anlage von der Spannungs- und Wasserversorgung.

Stellen Sie sicher, dass Betriebsflüssigkeiten aus der Anlage wie Öle etc. nicht in die Umwelt gelangen.

Demontieren Sie die Anlage fachgerecht in umgekehrter Reihenfolge zur Montage.

Recycling

Stellen Sie sicher, dass sämtliche recyclingfähigen Materialien und Teile dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden.

Entsorgung

Heizkessel sind Elektrogeräte aus hochwertigen Materialien, die fach- und sachgerecht entsorgt werden müssen.

Das Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte gekennzeichnet. Diese Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor.

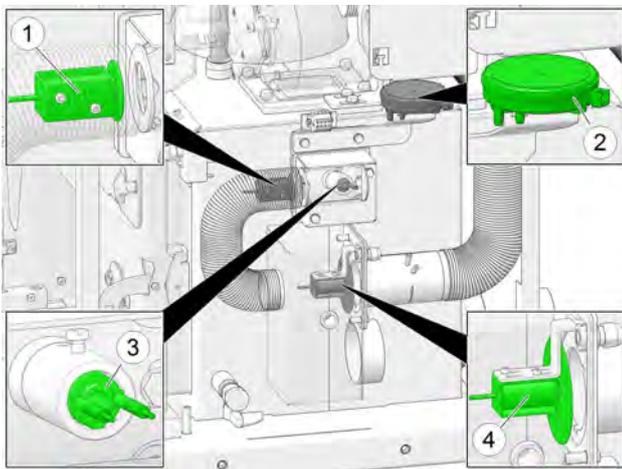
Bevor das Gerät fachgerecht entsorgt wird, muss es ordnungsgemäß außer Betrieb gesetzt werden.

8.1 Elektrische Komponenten - Übersicht

Die nachfolgend angeführten Komponenten sind werksseitig verbaut und angeschlossen, es sind also bauseits keine Montage- oder Installationsstätigkeiten notwendig.

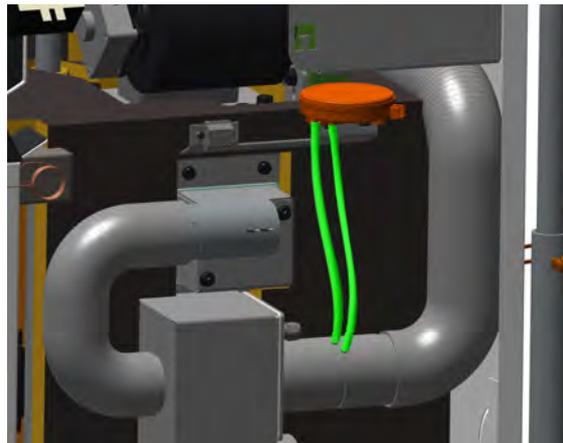
Die hier angeführte Information soll zum besseren Verständnis beitragen und die Auffindung der Komponenten im Reparaturfall erleichtern.

Rechte Kesselseite

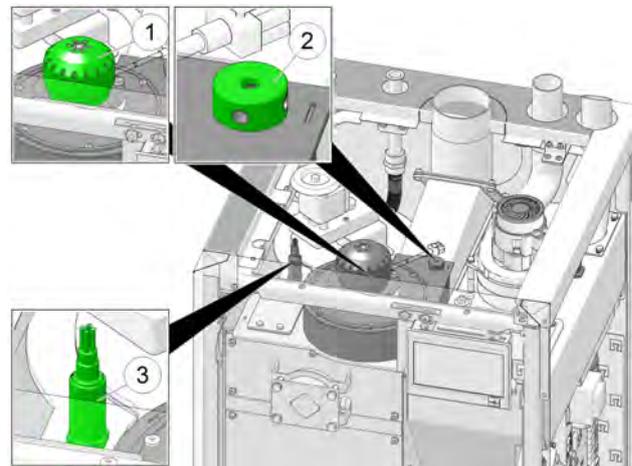


- 1 Zündluft: Haltemagnet und -klappe
- 2 Differenzdruckmesser
- 3 Glühstab (Zündvorrichtung)
- 4 Primärluft: Haltemagnet und -klappe

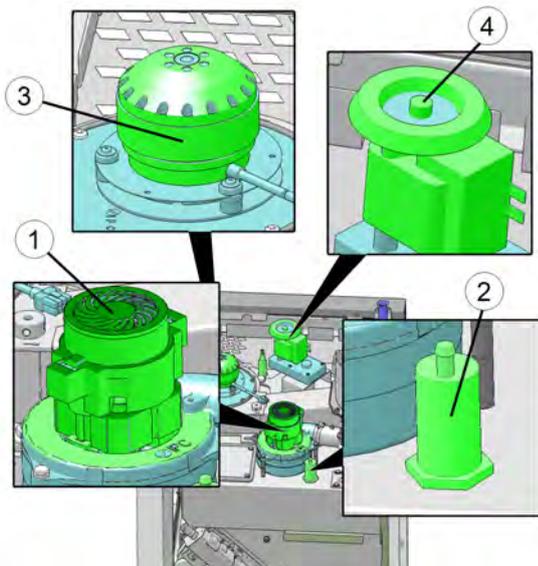
Differenzdruckmesser: Anschluss Luftschlauch



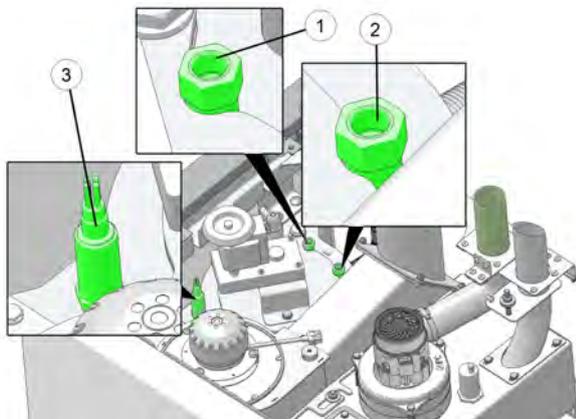
Kessel Oberseite



- 1 Saugzuggebläse
- 2 Haterung für Abgastemperaturfühler
- 3 Lambdasonde

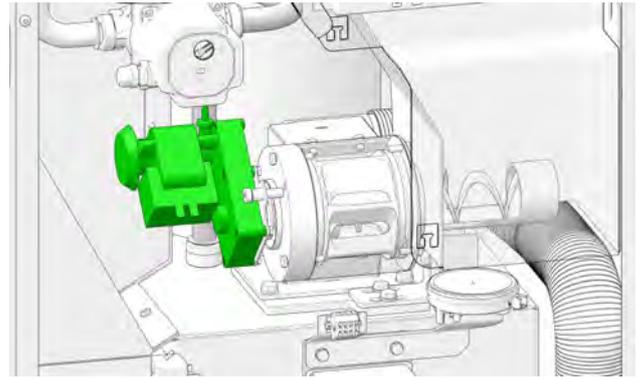


- 1 Saugturbine für Pellets
- 2 Füllstandssensor für Pellets-
vorratsbehälter
- 3 Saugzuggebläse
- 4 Motor für Wärmetauscherreinigung

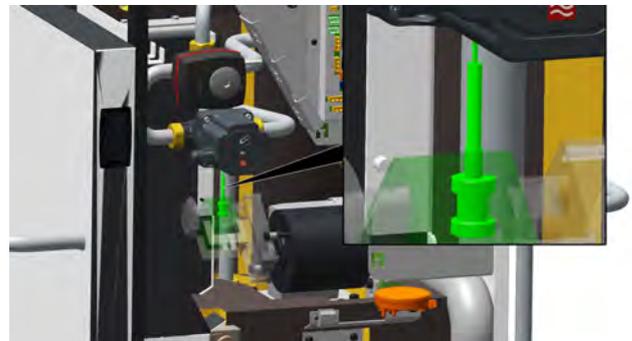


- 1 Kessel-Vorlauffühler (Tauchhülse G1/4", L= 70
mm)
- 2 Fühler für Sicherheitstemperaturbegrenzer
STB (Tauchhülse G1/4", L= 70 mm)
- 3 Lambdasonde

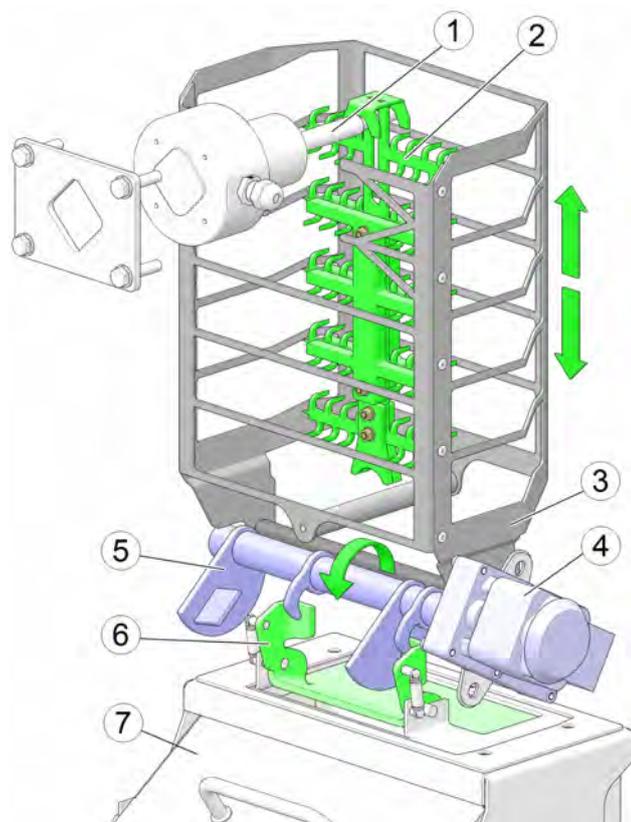
Zellradschleuse - Einschubmotor



Rücklauftemperaturfühler

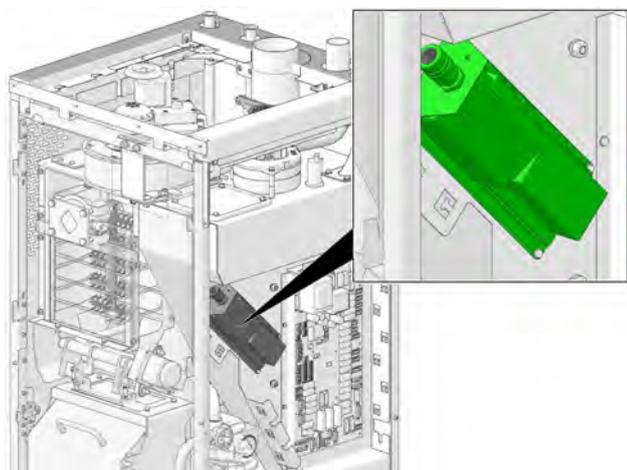


Abgasreinigung, elektrostatischer Staubabscheider, Aschetransport



- 1 Aufhängung Sprühelektrode
- 2 Sprühelektrode
- 3 Reinigungsrechen
- 4 Motor Ascheaustragung
- 5 Hebemechanismus
- 6 Ascheklappe
- 7 Aschebox

Hochspannungsmodule





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^{mus} M PE: 110 150 200
 HG: 120 150 185

maxi^{mus} 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

Speicherinhalt: l

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

- m) Probebetrieb: 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

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 Potentialausgleich angeschlossen und funktionstüchtig

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:

.....

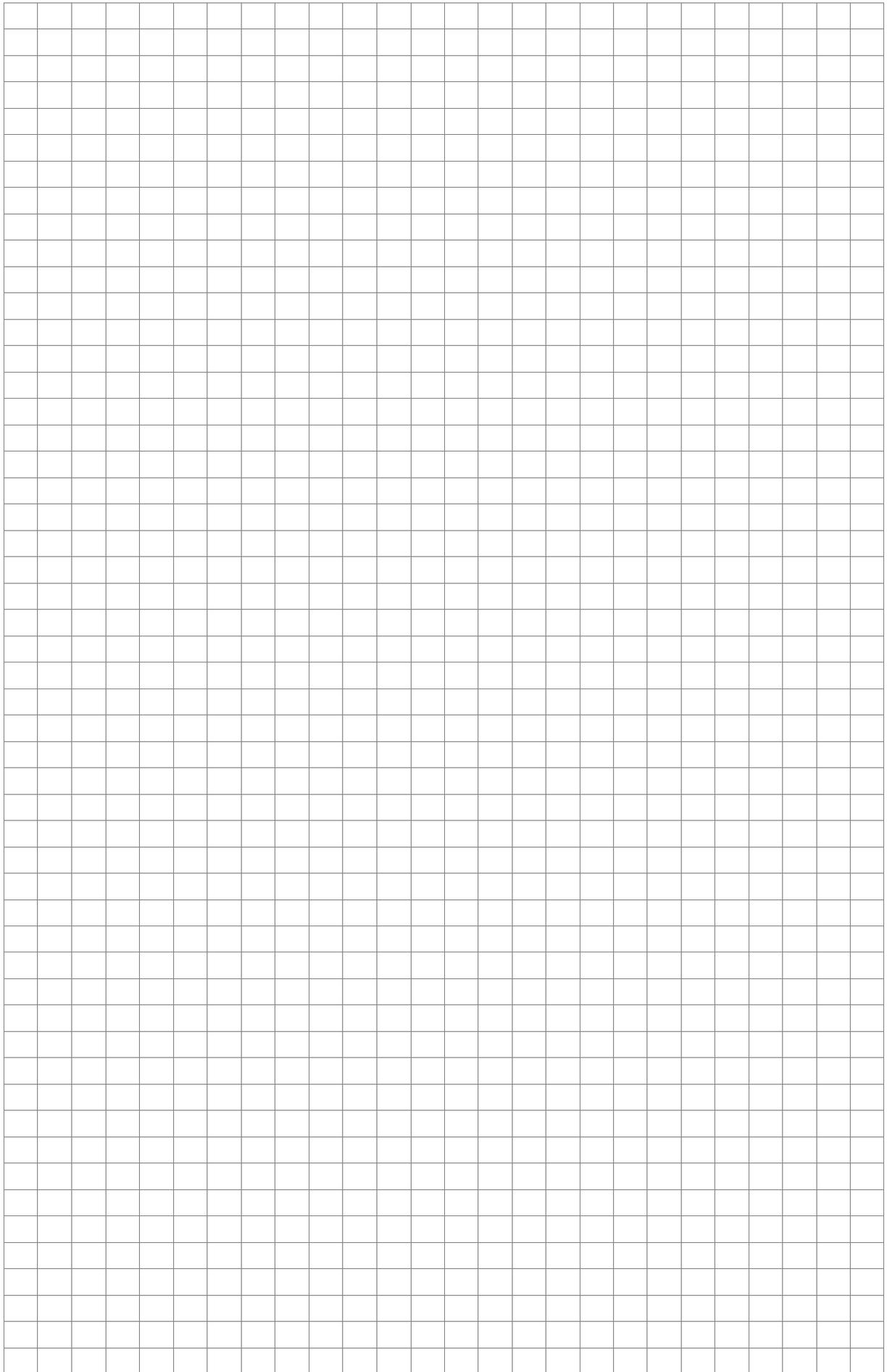
Unterschrift IBN-Techniker

Datum:

.....

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.





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