

Montageanleitung
Pelletskessel PE1 Pellet 7-35



Deutschsprachige Original-Montageanleitung für die Fachkraft
Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!
M1440615_de | Ausgabe 12.05.2015



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Allgemein | 4 |
| 2 | Sicherheit | 5 |
| 2.1 | Gefahrenstufen von Warnhinweisen | 5 |
| 2.2 | Qualifikation des Montagepersonals | 6 |
| 2.3 | Schutzausrüstung des Montagepersonals | 6 |
| 2.4 | Ausführungshinweise | 7 |
| 2.4.1 | Normenhinweise | 7 |
| | <i>Allgemeine Normen für Heizungsanlagen</i> | 7 |
| | <i>Normen für bautechnische Einrichtungen und Sicherheitseinrichtungen</i> | 7 |
| | <i>Normen für die Aufbereitung des Heizungswassers</i> | 7 |
| | <i>Verordnungen und Normen für zulässige Brennstoffe</i> | 8 |
| 2.4.2 | Installation und Genehmigung der Heizungsanlage | 8 |
| 2.4.3 | Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum) | 8 |
| 2.4.4 | Anforderungen an das Heizungswasser | 9 |
| 2.4.5 | Hinweise für den Einsatz von Druckhaltesystemen | 10 |
| 2.4.6 | Kombination mit Pufferspeicher | 10 |
| 2.4.7 | Kaminanschluss / Kaminsystem | 11 |
| | <i>Zugbegrenzer</i> | 11 |
| | <i>Messöffnung</i> | 11 |
| | <i>Daten zur Auslegung des Abgassystems</i> | 12 |
| 2.4.8 | Raumluftunabhängige Betriebsweise | 13 |
| 3 | Technik | 15 |
| 3.1 | Abmessungen - PE1 Pellet 7-20 | 15 |
| 3.2 | Abmessungen - PE1 Pellet 7-20 mit Hydraulik- und Boilerblock | 16 |
| 3.3 | Abmessungen - PE1 Pellet 25-35 | 17 |
| 3.4 | Komponenten und Anschlüsse - PE1 Pellet 7-20 | 18 |
| 3.5 | Komponenten und Anschlüsse - PE1 Pellet 25-35 | 19 |
| 3.6 | Technische Daten | 20 |
| 3.6.1 | PE1 Pellet 7-10 | 20 |
| 3.6.2 | PE1 Pellet 15-20 | 21 |
| 3.6.3 | PE1 Pellet 25-30 | 22 |
| 3.6.4 | PE1 Pellet 32-35 | 23 |
| 3.7 | Brauchwasserspeicher bei optionalem Boilerblock | 24 |
| 3.8 | Externes Saugmodul | 24 |
| 4 | Montage | 25 |
| 4.1 | Benötigtes Werkzeug | 25 |
| 4.2 | Transport | 25 |
| 4.3 | Einbringung | 26 |
| 4.4 | Zwischenlagerung | 26 |
| 4.5 | Aufstellung im Heizraum | 27 |
| 4.5.1 | Pelletskessel von Palette demontieren | 27 |
| 4.5.2 | Kessel für Transport und Aufstellung vorbereiten (PE1 Pellet 25-35) | 27 |
| 4.5.3 | Transport im Heizraum | 28 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.5.4 | Mindestabstände im Heizraum | 28 |
| 4.6 | Kessel montieren | 30 |
| 4.6.1 | Kessel am Boden ausrichten | 30 |
| 4.6.2 | Erweiterung mit Boilerblock | 32 |
| 4.6.3 | Erweiterung mit Hydraulikblock | 35 |
| 4.7 | Austragsystem montieren | 38 |
| 4.7.1 | Externes Saugmodul montieren | 38 |
| 4.7.2 | Saugschläuche am Kessel anschließen | 40 |
| 4.8 | Elektrischer Anschluss | 41 |
| 4.8.1 | Externes Saugmodul anschließen | 41 |
| 4.8.2 | Hinweise zu Umwälzpumpen | 42 |
| 4.8.3 | Anschluss Hinweise bei Erweiterung mit Boilerblock | 43 |
| 4.8.4 | Anschluss Hinweise bei Erweiterung mit Boilerblock und Hydraulikblock | 43 |
| 5 | Inbetriebnahme | 44 |
| 5.1 | Vor Erstinbetriebnahme / Kessel konfigurieren | 44 |
| 5.2 | Anlage mit Trinkwasser füllen | 45 |
| 6 | Außerbetriebnahme | 46 |
| 6.1 | Betriebsunterbrechung | 46 |
| 6.2 | Demontage | 46 |
| 6.3 | Entsorgung | 46 |
| 7 | Anhang | 47 |
| 7.1 | Adressen | 47 |
| 7.1.1 | Adresse des Herstellers | 47 |
| 7.1.2 | Adresse des Installateurs | 47 |

1 Allgemein

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Fröling entschieden haben. Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik ausgeführt und entspricht den derzeit geltenden Normen und Prüfrichtlinien.

Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Dokumentation und halten Sie diese ständig in unmittelbarer Nähe zur Anlage verfügbar. Die Einhaltung der in der Dokumentation dargestellten Anforderungen und Sicherheitshinweise stellen einen wesentlichen Beitrag zum sicheren, sachgerechten, umweltschonenden und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage dar.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte: doku@froeling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

Ausstellen der Übergabeerklärung

Die CE-Konformitätserklärung wird nur durch eine im Zuge der Inbetriebnahme ordnungsgemäß ausgefüllte und unterzeichnete Übergabeerklärung gültig. Das Originaldokument verbleibt am Aufstellungsort. Inbetriebnehmende Installateure oder Heizungsbauer werden gebeten, eine Kopie der Übergabeerklärung gemeinsam mit der Garantiekarte an die Firma Fröling zurückzusenden. Bei Inbetriebnahme durch den FRÖLING-Kundendienst wird die Gültigkeit der Übergabeerklärung am Kundendienst-Leistungsnachweis vermerkt.

2 Sicherheit

2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Dokumentation werden Warnhinweise in den folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf unmittelbare Gefahren und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:



GEFAHR

Die gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme!



WARNUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Arbeiten Sie äußerst vorsichtig.



VORSICHT

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen oder Sachschaden.

2.2 Qualifikation des Montagepersonals



VORSICHT

Bei Montage und Installation durch unqualifizierte Personen:

Sachschaden und Verletzungen möglich!

Für die Montage und Installation gilt:

- Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen beachten
- Arbeiten an der Anlage nur durch einschlägig qualifizierte Personen durchführen lassen

Montage, Installation, Erstinbetriebnahme sowie Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch qualifizierte Personen durchgeführt werden:

- Heizungstechniker / Gebäudetechniker
- Elektroinstallationstechniker
- Fröling Werkskundendienst

Das Montagepersonal muss die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.

2.3 Schutzausrüstung des Montagepersonals

Für persönliche Schutzausrüstung gemäß den Vorschriften zur Unfallverhütung sorgen!



- Bei Transport, Aufstellung und Montage:
 - geeignete Arbeitsbekleidung
 - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe (mind. Schutzklasse S1P)

2.4 Ausführungshinweise

2.4.1 Normenhinweise

Die Installation und Inbetriebnahme der Anlage muss nach den örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften durchgeführt werden. Sofern national nicht widersprüchlich geregelt, gelten folgende Normen und Richtlinien in der letztgültigen Fassung:

Allgemeine Normen für Heizungsanlagen

| | |
|----------------|---|
| EN 303-5 | Heizkessel für feste Brennstoffe, hand- 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 mit Feuerstätte |
| ÖNORM H 5151 | Planung von zentralen Warmwasser-Heizungsanlagen mit oder ohne Warmwasserbereitung |
| ÖNORM M 7510-1 | Richtlinien für die Überprüfung von Zentralheizungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen und einmalige Inspektionen |
| ÖNORM M 7510-4 | Richtlinien für die Überprüfung von Zentralheizungen Teil 4: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe |

Normen für bautechnische Einrichtungen und Sicherheitseinrichtungen

| | |
|--------------|--|
| ÖNORM H 5170 | Heizungsanlage - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz |
| ÖNORM M 7137 | Presslinge aus naturbelassenem Holz - Anforderung an die Pelletslagerung beim Endkunden |
| TRVB H 118 | Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz (Österreich) |

Normen für die Aufbereitung des Heizungswassers

| | |
|----------------|--|
| ÖNORM H 5195-1 | Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C (Österreich) |
| VDI 2035 | Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen (Deutschland) |

| | |
|---------------|---|
| SWKI 97-1 | Wasserbeschaffenheit für Heizungs-, Dampf-, Kälte- und Klimaanlage (Schweiz) |
| D.P.R. n° 412 | Reglement für die Projektierung, Installation, Ausübung/ Betreibung und Wartung von Heizanlagen von Gebäuden, zur Reduzierung von Energieverbrauch in Bezug des Artikels 4, Komma 4 des Gesetzesdekretes vom 9. Jänner 1991, Nr. 10 (Italien) |

Verordnungen und Normen für zulässige Brennstoffe

| | |
|----------------|---|
| 1. BImSchV | Erste Verordnung der deutschen Bundesregierung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Januar 2010, BGBl. JG 2010 Teil I Nr.4 |
| EN ISO 17225-2 | Feste Biobrennstoffe, Brennstoffspezifikationen und -klassen ¹ Teil 2: Holzpellets für die Verwendung im gewerblichen und häuslichen Bereich |

2.4.2 Installation und Genehmigung der Heizungsanlage

Der Kessel ist in einer geschlossenen Heizungsanlage zu betreiben. Der Installation liegen folgende Normen zugrunde:

Normenhinweis

ÖNORM / DIN EN 12828 - Heizungsanlagen in Gebäuden

HINWEIS! Jede Heizungsanlage muss genehmigt werden!

Die Errichtung oder der Umbau einer Heizungsanlage ist an die Aufsichtsbehörde (Überwachungsstelle) zu melden und durch die Baubehörde zu genehmigen:

Österreich: bei Baubehörde der Gemeinde / des Magistrates melden

Deutschland: dem Kaminkehrer/Schornsteinfeger/der Baubehörde melden

2.4.3 Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum)

Beschaffenheit des Heizraums

- Im Heizraum darf keine explosionsfähige Atmosphäre herrschen, da der Kessel für den Einsatz in ex-fähiger Umgebung nicht geeignet ist!
- Der Heizraum muss frostsicher sein!
- Der Kessel weist keine Beleuchtung auf, daher ist bauseitig für eine ausreichende Beleuchtung im Heizraum entsprechend der nationalen Arbeitsplatzgestaltungsvorschriften zu sorgen!
- Bei Einsatz des Kessels über 2000 Meter Seehöhe ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten
- Brandgefahr durch entzündliche Materialien!
In der Nähe des Kessels dürfen keine entzündlichen Materialien gelagert werden. Auf dem Kessel dürfen keine brennbaren Gegenstände zum Trocknen (z.B. Kleidung, ...) abgelegt werden.

- Schaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!
Im Aufstellungsraum des Kessels keine chlorhaltigen Reinigungs- oder Betriebsmittel (z.B. Chlorgasanlagen für Schwimmbäder) und Halogenwasserstoffe benützen.
- Die Luftansaugöffnung des Kessels von Staubbefall freihalten.

Lüftung des Heizraums

Der Heizraum ist direkt aus dem Freien zu be- und entlüften, wobei die Öffnungen und Luftführungen so zu gestalten sind, dass Witterungseinflüsse (Laub, Schneeverwehung, ...) keinerlei Beeinträchtigungen des Luftförderstromes verursachen können.

Sofern in den einschlägigen Vorschriften zur baulichen Ausstattung des Heizraumes nicht anders vorgeschrieben, gelten dabei folgende Normen zur Gestaltung und Dimensionierung der Luftführung:

Normenhinweis

ÖNORM H 5170 - Bau- und Brandschutztechnische Anforderungen
TRVB H118 - Technische Richtlinie vorbeugender Brandschutz

2.4.4 Anforderungen an das Heizungswasser

Normenhinweis

| | |
|--------------|--------------|
| Österreich: | ÖNORM H 5195 |
| Deutschland: | VDI 2035 |
| Schweiz: | SWKI 97-1 |
| Italien: | D.R.P n° 412 |

HINWEIS! Hinweis für das Nachspeisen von Ergänzungswasser: Befüllschlauch vor dem Anschließen entlüften, um die Einbringung von Luft in das System zu verhindern!

Die Normen einhalten und zusätzlich nachfolgende Empfehlungen berücksichtigen:

- Max. Summenwert für Erdalkali: 1,0 mmol/L bzw. 100 mg/L (entspricht 5,6°dH)
- Als Füll- und Ergänzungswasser entsprechend den zuvor angeführten Normen aufbereitetes Wasser verwenden
- Leckagen vermeiden und ein geschlossenes Heizungssystem verwenden, um die Qualität des Wassers im Betrieb zu gewährleisten

2.4.5 Hinweise für den Einsatz von Druckhaltesystemen

Druckhaltesysteme in Warmwasserheizungsanlagen halten den erforderlichen Druck in vorgegebenen Grenzen und gleichen die durch Temperaturänderungen des Heizungswassers entstehenden Volumenänderungen aus. Es werden hauptsächlich zwei Systeme eingesetzt:

Kompressorgesteuerte Druckhaltung

Bei kompressorgesteuerten Druckhaltestationen erfolgt der Volumenausgleich und die Druckhaltung über ein veränderliches Luftpolster im Ausdehnungsgefäß. Bei zu niedrigem Druck pumpt der Kompressor Luft in das Gefäß. Ist der Druck zu hoch, wird Luft über ein Magnetventil abgelassen. Die Anlagen werden ausschließlich mit geschlossenen Membran-Ausdehnungsgefäßen realisiert und verhindern so einen schädlichen Sauerstoffeintrag in das Heizungswasser.

Pumpengesteuerte Druckhaltung

Eine pumpengesteuerte Druckhaltestation besteht im Wesentlichen aus Druckhaltepumpe, Überstromventil und einem drucklosen Auffangbehälter. Das Ventil lässt Heizungswasser bei Überdruck in den Auffangbehälter strömen. Sinkt der Druck unter einen eingestellten Wert, saugt die Pumpe das Wasser aus dem Auffangbehälter und drückt es zurück in das Heizungssystem. Pumpengesteuerte Druckhalteanlagen mit **offenen Ausdehnungsgefäßen** (z.B. ohne Membran) bringen Sauerstoff der Luft über die Wasseroberfläche ein, wodurch es zu einer Korrosionsgefährdung für die angeschlossenen Anlagenkomponenten kommt. Diese Anlagen bieten keine Sauerstoffentfernung im Sinne eines Korrosionsschutzes gemäß VDI 2035 und dürfen aus korrosionstechnischer Sicht nicht eingesetzt werden.

2.4.6 Kombination mit Pufferspeicher

HINWEIS

Der Einsatz eines Pufferspeichers ist grundsätzlich für die einwandfreie Funktion der Anlage nicht erforderlich. Die Kombination mit einem Pufferspeicher erweist sich jedoch als empfehlenswert, da man hier eine kontinuierliche Abnahme im idealen Leistungsbereich des Kessels erzielen kann!

Für die richtige Dimensionierung des Pufferspeichers und der Leitungsdämmung (gem. ÖNORM M 7510 bzw. Richtlinie UZ37) wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder an Fröling.

⇒ Siehe "Adressen" [Seite 47]

2.4.7 Kaminanschluss / Kaminsystem



Gemäß EN 303-5 ist die gesamte Abgasanlage so auszuführen, dass möglichen Versottungen, ungenügendem Förderdruck und Kondensation vorgebeugt wird. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass im zulässigen Betriebsbereich des Kessels Abgastemperaturen auftreten können, die niedriger als 160 K über der Raumtemperatur sind.

Die Abgastemperaturen im gereinigten Zustand und die weiteren Abgaswerte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Anschluss auf kürzestem Weg und möglichst unter 30 - 45 Grad zum Kamin steigend herstellen und Verbindungsstück isolieren. Die gesamte Abgasanlage - Kamin und Verbindung - ist nach EN 13384-1 zu berechnen.

Weiters gelten die örtlichen bzw. gesetzlichen Vorschriften!

HINWEIS! Der Kamin muss vom Rauchfangkehrer / Kaminkehrer genehmigt werden!

HINWEIS! Laut TRVB H 118 (nur Österreich) ist im Verbindungsstück (Rauchrohr) in unmittelbarer Nähe des Heizkessels eine Verpuffungsklappe anzuordnen. Die Situierung ist so vorzunehmen, dass eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen wird!

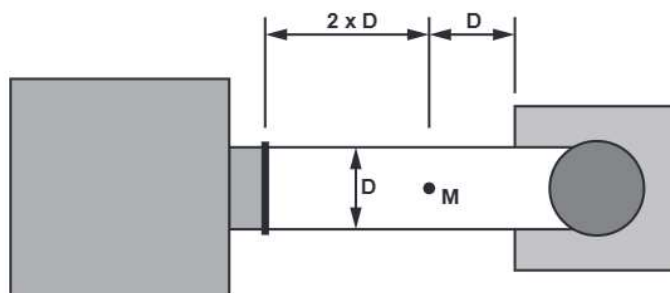
Zugbegrenzer

Generell wird der Einbau eines Zugbegrenzers empfohlen. Wird der in den Daten zur Auslegung des Abgassystems angeführte maximal zulässige Förderdruck überschritten, ist der Einbau eines Zugbegrenzers erforderlich!

HINWEIS! Anbringung des Zugbegrenzers direkt unter der Einmündung der Abgasleitung, da hier ein ständiger Unterdruck gewährleistet ist.

Messöffnung

Für die Emmissionsmessung der Anlage ist im Verbindungsstück zwischen Kessel und Kaminsystem eine geeignete Messöffnung einzurichten.



Vor der Messöffnung (M) soll sich in einem Abstand, der etwa dem zweifachen Durchmesser (D) des Verbindungsstückes entspricht, eine gerade Einlaufstrecke befinden. Nach der Messöffnung ist eine gerade Auslaufstrecke in einem Abstand, der etwa dem einfachen Durchmesser des Verbindungsstückes entspricht, vorzusehen.

Bei der Messöffnung ist zu beachten, dass der Außendurchmesser der Probenahmensonden bis zu 13 mm betragen kann. Zur Vermeidung von Falschlufteintritt darf die Messöffnung einen Durchmesser von maximal 21 mm haben.

*Daten zur Auslegung des Abgassystems**PE1 Pellet 7-20*

| Benennung | | PE1 Pellet | | | |
|--|------|------------|-------|-------|-------|
| | | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Abgastemperatur bei Nennlast | °C | 140 | 150 | 140 | 150 |
| Abgastemperatur bei Teillast | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Abgasmassenstrom bei Nennlast | kg/h | 17 | 25 | 36 | 52 |
| | kg/s | 0,005 | 0,007 | 0,010 | 0,014 |
| Abgasmassenstrom bei Teillast | kg/h | 7 | 7 | 16 | 20 |
| | kg/s | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 0,006 |
| Notwendiger Förderdruck bei Nennlast | Pa | 5 | | | |
| | mbar | 0,05 | | | |
| Notwendiger Förderdruck bei Teillast | Pa | 2 | | | |
| | mbar | 0,02 | | | |
| Maximal zulässiger Förderdruck | Pa | 30 | | | |
| | mbar | 0,3 | | | |
| Abgasrohrdurchmesser | mm | 100 | | 130 | |
| Zuluftanschluss für raumluftunabhängigen Betrieb | | 60 | | 80 | |

PE1 Pellet 25-35

| Benennung | | PE1 Pellet | | | |
|--|------|------------|-------|-------|-------|
| | | 25 | 30 | 32 | 35 |
| Abgastemperatur bei Nennlast | °C | 140 | 150 | 160 | 160 |
| Abgastemperatur bei Teillast | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Abgasmassenstrom bei Nennlast | kg/h | 65 | 72 | 78 | 90 |
| | kg/s | 0,018 | 0,020 | 0,022 | 0,025 |
| Abgasmassenstrom bei Teillast | kg/h | 25 | 30 | 32 | 40 |
| | kg/s | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,011 |
| Notwendiger Förderdruck bei Nennlast | Pa | 5 | | | |
| | mbar | 0,05 | | | |
| Notwendiger Förderdruck bei Teillast | Pa | 2 | | | |
| | mbar | 0,02 | | | |
| Maximal zulässiger Förderdruck | Pa | 30 | | | |
| | mbar | 0,3 | | | |
| Abgasrohrdurchmesser | mm | 150 | | | |
| Zuluftanschluss für raumluftunabhängigen Betrieb | | 100 | | | |

2.4.8 Raumlufunabhängige Betriebsweise

Der PE1 Pellet verfügt über einen zentralen Luftanschluss an der Kesselrückseite. Durch die Installation geeigneter Zuluft- und Abgasanschlüsse kann der Kessel in Anlehnung an EN 15035 als Typ C₄₂ / Typ C₈₂ bzw. in Anlehnung an das DIBt als Typ FC_{42x} / Typ FC_{52x} klassifiziert werden.

Die Bedingungen für einen raumlufunabhängigen Betrieb des Kessels am Aufstellungsort sind mit der örtlich zuständigen Stelle (Behörde, Kaminkehrer, ...) zu klären.

Definitionen gemäß EN 15035

Typ C₄ Ein Kessel, der über seine Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung mit einem eventuell vorgesehenen Anschlussstück an einen gemeinsamen Schornstein mit einem Schacht für die Verbrennungsluftzufuhr und einem Schacht für die Abgasabfuhr angeschlossen ist. Die Mündungen dieses Luft-Abgas-Schornsteins sind entweder konzentrisch oder liegen so dicht beieinander, dass für sie ähnliche Windbedingungen zutreffen.

HINWEIS! Luftzufuhr über ein Luft-Abgas-System (LAS)!

Typ C₈ Ein Kessel, der über seine Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung mit Hilfe eines Anschlussstücks mit einer Windschutzeinrichtung verbunden und an einen einzelnen oder gemeinsamen Schornstein angeschlossen ist.

HINWEIS! Luftzufuhr über eine vom Kaminsystem unabhängige Zuluft-Leitung!

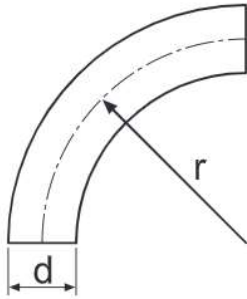
HINWEIS! Bei dieser Ausführung muss eine Windschutzeinrichtung verwendet werden! Wird ein Schutzgitter eingesetzt, muss darauf geachtet werden, dass die Maschenweite ausreichend groß dimensioniert ist, um hohen Druckverlust und/oder Verschluss durch Verschmutzung zu verhindern!

Der zweite Index "2" (C₄₂ / C₈₂) kennzeichnet Kessel des Typs C mit Gebläse nach der Brennkammer oder dem Wärmetauscher.

Definitionen gemäß DIBt

Typ FC_{42x} Feuerstätte mit Abgasgebläse zum Anschluss an ein Luft-Abgas-System. Die Verbrennungsluftleitung vom Luftschaft und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.

Typ FC_{52x} Feuerstätte mit Abgasgebläse zum Anschluss an einen Schornstein. Die Verbrennungsluftleitung vom Luftschaft und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.



Bei der Dimensionierung der Rohrbögen in der Zuluft-Leitung ist zu beachten:

Das Verhältnis von Krümmungsradius (r) zu Rohrdurchmesser (d) soll größer 1 sein
 $r:d \geq 1$

Zum Beispiel:

- Durchmesser Zuluftanschluss = 60 mm
- Mindestradius der Rohrbögen = 60 mm

Die Installation der Zuluft-Leitung möglichst geradlinig und auf kürzestem Weg durchführen. Dabei die Anzahl der Rohrbögen gering halten (ideal: maximal 4 Stk. Bögen)!

Darüber hinaus gilt: Der Widerstand in der Zuluft-Leitung darf max. 20 Pa betragen!

Die notwendigen Abmessungen der Zuluftanschlüsse im Kessel sind den technischen Blättern zu entnehmen.

Mindest-Spezifikation der Verbindungsleitungen

Anschlussstück für die Verbrennungsluftzufuhr gem. EN 1856-2

EN 1856-2 - T080 - N2 - D

Anschlussstück für die Abgasabführung gem. EN 1856-2

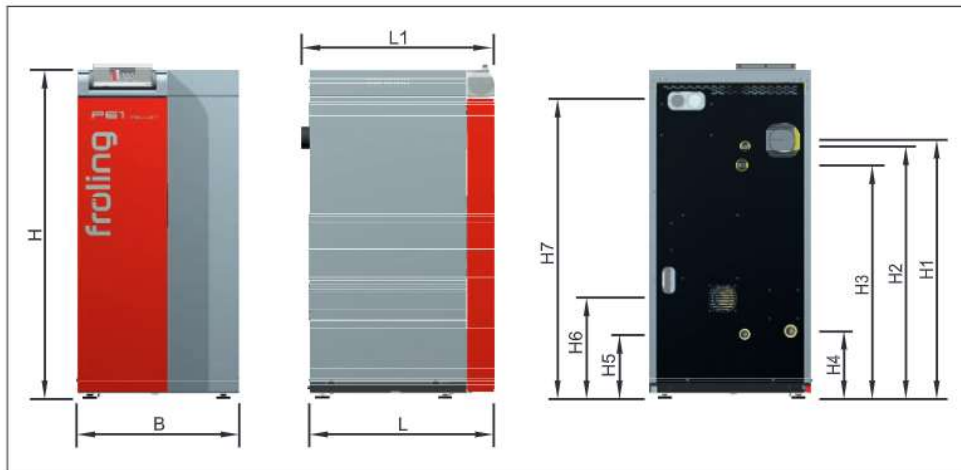
EN 1856-2 - T200 - P1 - W

| | |
|------|---|
| TXXX | Temperaturklasse (Angabe in °C) |
| N2 | Druckklasse mit Prüfdruck = 20 Pa |
| P1 | Druckklasse mit Prüfdruck = 200 Pa |
| D | Kondensationsbeständigkeit nicht erforderlich (trocken) |
| W | Kondensationsbeständigkeit erforderlich (feucht) |

HINWEIS! Bei Verwendung von Alu-Flexrohren sind diese vor mechanischen Beschädigungen/Belastungen zu schützen!

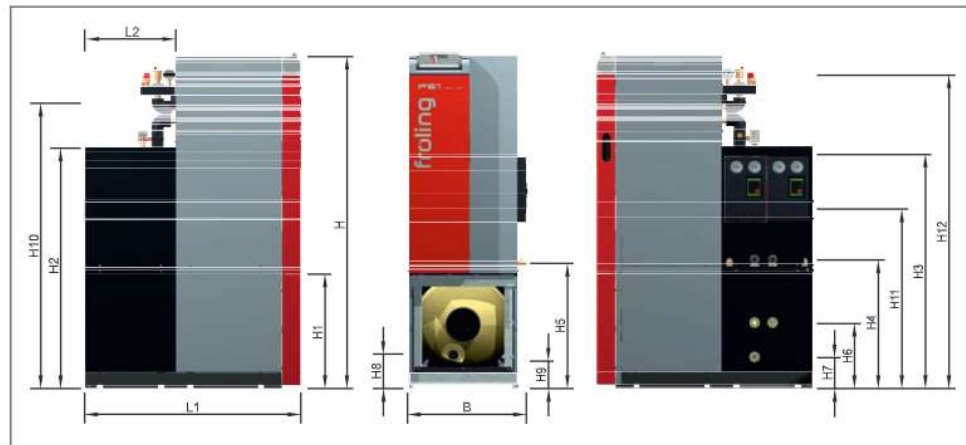
3 Technik

3.1 Abmessungen - PE1 Pellet 7-20



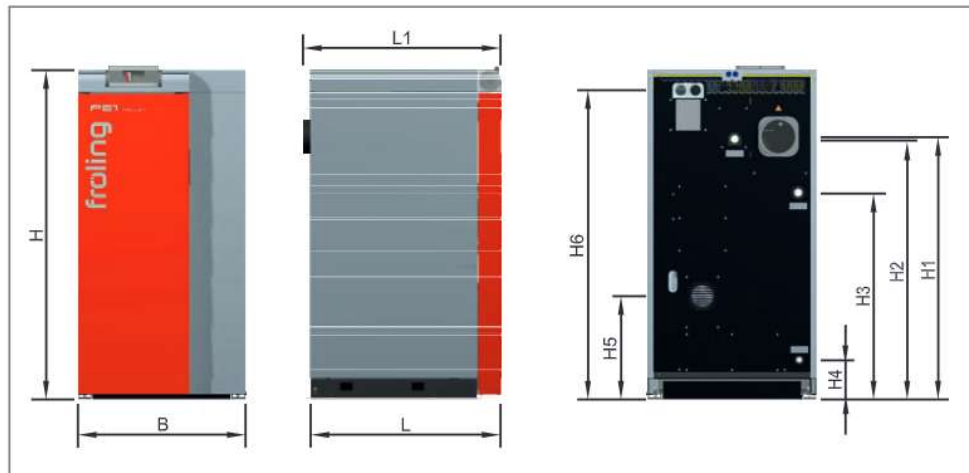
| Maß | Benennung | Einheit | PE1 Pellet | |
|-----|--|---------|------------|---------|
| | | | 7 - 10 | 15 - 20 |
| L | Länge Kessel | mm | 650 | 650 |
| L1 | Gesamtlänge inkl. Abgasrohranschluss | | 680 | 685 |
| B | Breite Kessel | | 600 | 750 |
| H | Höhe Kessel | | 1200 | 1200 |
| H1 | Höhe Anschluss Abgasrohr | | 960 | 940 |
| H2 | Höhe Anschluss Entlüftung | | 940 | 935 |
| H3 | Höhe Anschluss Rücklauf | | 870 | 870 |
| H4 | Höhe Anschluss Vorlauf | | 250 | 290 |
| H5 | Höhe Anschluss Entleerung | | 240 | 100 |
| H6 | Höhe Zuluftanschluss (für raumluftunabhängigen Betrieb) | | 370 | 360 |
| H7 | Höhe Anschluss Saugsystem | 1110 | 1110 | |

3.2 Abmessungen - PE1 Pellet 7-20 mit Hydraulik- und Boilerblock



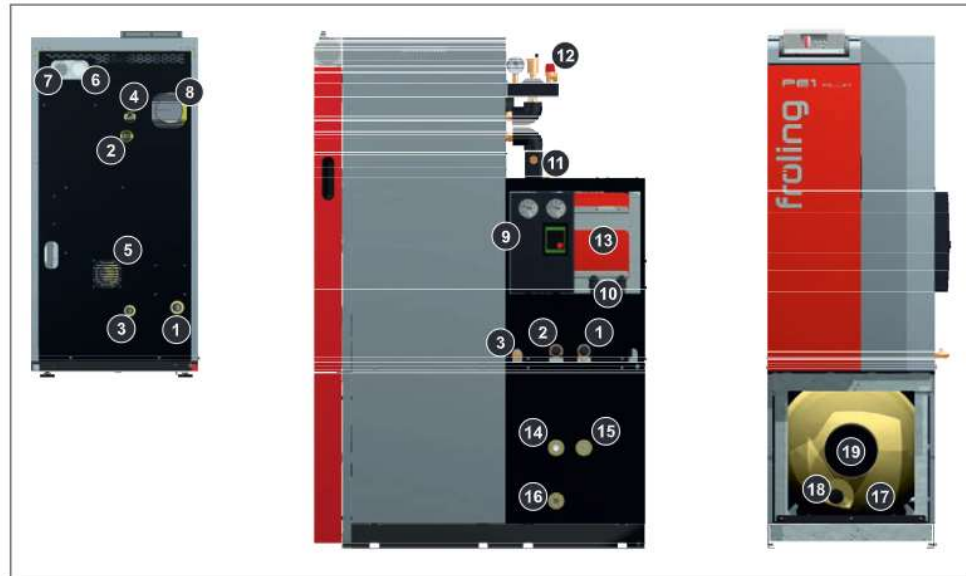
| Maß | Benennung | Einheit | PE1 Pellet | |
|-----|---|---------|------------|---------|
| | | | 7 - 10 | 15 - 20 |
| L1 | Länge Boilerblock | mm | 1150 | 1150 |
| L2 | Länge Hydraulikblock | | 500 | 500 |
| B | Breite Kessel mit Hydraulikblock | | 660 | 810 |
| H | Gesamthöhe Kessel mit Boilerblock | | 1810 | 1810 |
| H1 | Höhe Boilerblock | | 630 | 630 |
| H2 | Höhe Boilerblock und Hydraulikblock | | 1330 | 1330 |
| H3 | Höhe Anschluss Vorlauf/Rücklauf der Heizkreise | | 1260 | 1260 |
| H4 | Höhe Anschluss Vorlauf/Rücklauf des Kessels | | 710 | 710 |
| H5 | Höhe Anschluss Entleerung des Kessels | | 690 | 690 |
| H6 | Höhe Anschluss Warmwasser/Zirkulation des Boilerblocks | | 350 | 350 |
| H7 | Höhe Anschluss Kaltwasser-Zulauf des Boilerblocks | | 160 | 160 |
| H8 | Höhe Anschluss Elektro-Heizpatrone | | 185 | 185 |
| H9 | Höhe Anschluss Entleerung des Boilerblocks | | 165 | 165 |
| H10 | Höhe Anschluss Abgasrohr | | 1570 | 1550 |
| H11 | Höhe Zuluftanschluss (für raumluftunabhängigen Betrieb) | | 980 | 970 |
| H12 | Höhe Anschluss Saugsystem | | 1720 | 1720 |

3.3 Abmessungen - PE1 Pellet 25-35



| Maß | Benennung | Einheit | PE1 Pellet 25-35 |
|-----|--|---------|------------------|
| L | Länge Kessel | mm | 850 |
| L1 | Gesamtlänge inkl. Abgasrohranschluss | | 885 |
| B | Breite Kessel | | 750 |
| H | Höhe Kessel | | 1470 |
| H1 | Höhe Anschluss Abgasrohr | | 1170 |
| H2 | Höhe Anschluss Vorlauf | | 1160 |
| H3 | Höhe Anschluss Rücklauf | | 920 |
| H4 | Höhe Anschluss Entleerung | | 175 |
| H5 | Höhe Zuluftanschluss (für raumluftunabhängigen Betrieb) | | 460 |
| H6 | Höhe Anschluss Saugsystem | | 1380 |

3.4 Komponenten und Anschlüsse - PE1 Pellet 7-20



| Nr. | Benennung | Einheit | PE1 Pellet | |
|-----|---|---------|------------|-------|
| | | | 7-10 | 15-20 |
| 1 | Anschluss Kesselvorlauf | Zoll | IG 3/4 | IG 1 |
| 2 | Anschluss Kesselrücklauf | | IG 3/4 | IG 1 |
| 3 | Anschluss Entleerung (mit optionaler Hydraulikeinheit als KFE-Hahn ausgeführt) | | IG 1/2 | |
| 4 | Anschluss Entlüftung | | IG 1/2 | |
| 5 | Zuluftanschluss (Außendurchmesser) | mm | 60 | 80 |
| 6 | Anschluss Pellets-Saugleitung | | 50 | |
| 7 | Anschluss Rückluftleitung | | 50 | |
| 8 | Anschluss Abgasrohr | | 100 | 130 |
| 9 | Anschluss Vorlauf und Rücklauf für Heizkreis 1 (Heizkreisgruppe mit Hocheffizienzpumpe und Mischer) | Zoll | AG 1 | |
| 10 | Anschluss Vorlauf und Rücklauf für zusätzliche Heizkreisgruppe | | IG 1 | |
| 11 | Strangregulierventil | | | |
| 12 | Sicherheitsgruppe mit Manometer für Anlagendruck, Schnellentlüfter und Sicherheitsventil | | | |
| 13 | Ausdehnungsgefäß (im Hydraulikblock) | Liter | 18 | 24 |
| 14 | Anschluss Warmwasser der Boilereinheit | Zoll | AG 3/4 | |
| 15 | Anschluss Zirkulationsleitung | | AG 3/4 | |
| 16 | Anschluss Kaltwasser-Zulauf der Boilereinheit | | AG 3/4 | |
| 17 | Anschluss Entleerung der Boilereinheit (KFE-Hahn nicht im Lieferumfang enthalten) | | IG 1/2 | |
| 18 | Anschluss für E-Patrone | IG 6/4 | | |
| 19 | Wartungsflansch mit isolierter Magnesium-Schutzanode | | | |

3.5 Komponenten und Anschlüsse - PE1 Pellet 25-35



| Nr. | Benennung | Einheit | PE1 Pellet 25-35 |
|-----|------------------------------------|---------|------------------|
| 1 | Anschluss Kesselvorlauf | Zoll | IG 1 |
| 2 | Anschluss Kesselrücklauf | | IG 1 |
| 3 | Anschluss Entleerung | | IG 1/2 |
| 4 | Zuluftanschluss (Außendurchmesser) | mm | 100 |
| 5 | Anschluss Abgasrohr | | 150 |
| 6 | Anschluss Pellets-Saugleitung | | 50 |
| 7 | Anschluss Rückluftleitung | | 50 |

3.6 Technische Daten

3.6.1 PE1 Pellet 7-10

Technische Daten

| Benennung | | PE1 Pellet 7 | PE1 Pellet 10 |
|---|---|--------------|---------------|
| Nennwärmeleistung | kW | 7 | 10 |
| Wärmeleistungsbereich | | 2 - 7 | 2 - 10 |
| Elektroanschluss | 230V / 50Hz / abgesichert C16A | | |
| Elektrische Leistung | W | 43 | 50 |
| Gewicht des Kessels | kg | ca. 200 | ca. 200 |
| Gesamt-Kesselinhalt (Wasser) | l | ca. 25 | ca. 25 |
| Fassungsvermögen Pelletsbehälter | | 35 | 35 |
| Fassungsvermögen Aschelade | | 13 | 13 |
| Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 20 \text{ K}$) | mbar | 0,8 | 2,1 |
| Minimale Kesselrücklauftemperatur | Nicht zutreffend aufgrund interner Rücklaufanhebung | | |
| Maximal einstellbare Kesseltemperatur | °C | 90 | |
| Minimal einstellbare Kesseltemperatur | | 40 | |
| Luftschallpegel | dB(A) | < 70 | |
| Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012 | 5 | | |
| Zulässiger Brennstoff | Holzpellets D06 gem. EN 14961-2 Klasse A1 | | |

Prüfberichtsdaten

| Benennung | PE1 Pellet 7 | PE1 Pellet 10 |
|-----------------|--------------|---------------|
| Prüfbuch-Nummer | PB0710015 | PB0720015 |

Prüfdaten - Emissionen in [mg/MJ]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

| | mg/MJ | 2 / 10 | 11 / 11 |
|-------------------------------|-------|-------------|-------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | | | |
| Stickoxid (NO _x) | | 80 / 69 | 83 / 69 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | | < 1,0 / 1,0 | 1,0 / 1,0 |
| Staub | | 10,3 / 4,0 | 11,2 / 4,0 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,3 / 90,9 | 94,5 / 90,9 |

1. Die Schadstoffkonzentration wird angegeben als Masse bezogen auf den Energieinhalt des der Feuerung zugeführten Brennstoffes in mg/MJ

Prüfdaten - Emissionen in [mg/m³]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

| | mg/m ³ | 4 / 15 | 17 / 15 |
|-------------------------------|-------------------|-------------|-------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | | | |
| Stickoxid (NO _x) | | 125 / 107 | 130 / 107 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | | < 1,0 / 2,0 | 1,0 / 2,0 |
| Staub | | 16,2 / 6,2 | 17,4 / 6,2 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,3 / 90,9 | 94,5 / 90,9 |

1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumengehalt an Sauerstoff von 13%

3.6.2 PE1 Pellet 15-20

Technische Daten

| Benennung | | PE1 Pellet 15 | PE1 Pellet 20 |
|--|---|---------------|---------------|
| Nennwärmeleistung | kW | 15 | 20 |
| Wärmeleistungsbereich | | 4,5 - 15 | 4,5 - 20 |
| Elektroanschluss | 230V / 50Hz / abgesichert C16A | | |
| Elektrische Leistung | W | 43 | 50 |
| Gewicht des Kessels | kg | ca. 250 | ca. 250 |
| Gesamt-Kesselinhalt (Wasser) | l | ca. 38 | ca. 38 |
| Fassungsvermögen Pelletsbehälter | | 41 | 41 |
| Fassungsvermögen Aschebox | | 18 | 18 |
| Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 20$ K) | mbar | 4,0 | 5,0 |
| Minimale Kesselrücklauftemperatur | Nicht zutreffend aufgrund interner Rücklaufanhebung | | |
| Maximal einstellbare Kesseltemperatur | °C | 90 | |
| Minimal einstellbare Kesseltemperatur | | 40 | |
| Luftschallpegel | dB(A) | < 70 | |
| Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012 | 5 | | |
| Zulässiger Brennstoff | Holzpellets D06 gem. EN 14961-2 Klasse A1 | | |

Prüfberichtsdaten

| Benennung | PE1 Pellet 15 | PE1 Pellet 20 |
|-----------------|---------------|---------------|
| Prüfbuch-Nummer | PB0730015 | PB0740015 |

Prüfdaten - Emissionen in [mg/MJ]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

| | | PE1 Pellet 15 | PE1 Pellet 20 |
|-------------------------------|-------|---------------|---------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | mg/MJ | 11 / 11 | 10 / 11 |
| Stickoxid (NOx) | mg/MJ | 84 / 72 | 85 / 72 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | mg/MJ | 0,5 / 0,4 | 0,4 / 0,4 |
| Staub | mg/MJ | 8,2 / 3,8 | 9,1 / 3,8 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,7 / 91,1 | 95,0 / 91,1 |

1. Die Schadstoffkonzentration wird angegeben als Masse bezogen auf den Energieinhalt des der Feuerung zugeführten Brennstoffes in mg/MJ

Prüfdaten - Emissionen in [mg/m³]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

| | | PE1 Pellet 15 | PE1 Pellet 20 |
|-------------------------------|-------------------|---------------|---------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | mg/m ³ | 17 / 17 | 15 / 17 |
| Stickoxid (NOx) | mg/m ³ | 129 / 110 | 131 / 110 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | mg/m ³ | 0,7 / 0,6 | 0,7 / 0,6 |
| Staub | mg/m ³ | 12,7 / 5,8 | 14,0 / 5,8 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,7 / 91,1 | 95,0 / 91,1 |

1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumengehalt an Sauerstoff von 13%

3.6.3 PE1 Pellet 25-30

Technische Daten

| Benennung | | PE1 Pellet 25 | PE1 Pellet 30 |
|--|---|---------------|---------------|
| Nennwärmeleistung | kW | 25 | 30 |
| Wärmeleistungsbereich | | 7,2 - 25,0 | 7,2 - 30 |
| Elektroanschluss | 230V / 50Hz / abgesichert C16A | | |
| Elektrische Leistung | W | 57 | 63 |
| Gewicht des Kessels | kg | ca. 380 | ca. 380 |
| Gesamt-Kesselinhalt (Wasser) | l | ca. 60 | ca. 60 |
| Fassungsvermögen Pelletsbehälter | | 76 | 76 |
| Fassungsvermögen Aschebox | | 28 | 28 |
| Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 20K$) | mbar | 7,0 | 11,0 |
| Minimale Kesselrücklauftemperatur | Nicht zutreffend aufgrund interner Rücklaufanhebung | | |
| Maximal einstellbare Kesseltemperatur | °C | 90 | |
| Minimal einstellbare Kesseltemperatur | | 50 | |
| Luftschallpegel | dB(A) | < 70 | |
| Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012 | 5 | | |
| Zulässiger Brennstoff | Holzpellets D06 gem. EN 14961-2 Klasse A1 | | |

Prüfberichtsdaten

| Benennung | PE1 Pellet 25 | PE1 Pellet 30 |
|-----------------|---------------|---------------|
| Prüfbuch-Nummer | PB0750015 | PB0760015 |

Prüfdaten - Emissionen in [mg/MJ]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

| | | PE1 Pellet 25 | PE1 Pellet 30 |
|-------------------------------|-------|---------------|---------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | mg/MJ | 9 / 12 | 10 / 12 |
| Stickoxid (NOx) | mg/MJ | 87 / 62 | 91 / 62 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | mg/MJ | 0,7 / 0,7 | 0,6 / 0,7 |
| Staub | mg/MJ | 5,4 / 4,0 | 6,8 / 4,0 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,0 / 94,7 | 94,2 / 94,7 |

1. Die Schadstoffkonzentration wird angegeben als Masse bezogen auf den Energieinhalt des der Feuerung zugeführten Brennstoffes in mg/MJ

Prüfdaten - Emissionen in [mg/m³]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

| | | PE1 Pellet 25 | PE1 Pellet 30 |
|-------------------------------|-------------------|---------------|---------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | mg/m ³ | 14 / 18 | 16 / 18 |
| Stickoxid (NOx) | mg/m ³ | 134 / 94 | 140 / 94 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | mg/m ³ | 1,0 / 1,0 | 0,8 / 1,0 |
| Staub | mg/m ³ | 8,3 / 6,2 | 10,5 / 6,2 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,0 / 94,7 | 94,2 / 94,7 |

1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumenanteil an Sauerstoff von 13%

3.6.4 PE1 Pellet 32-35

Technische Daten

| Benennung | | PE1 Pellet 32 | PE1 Pellet 35 |
|--|---|---------------|---------------|
| Nennwärmeleistung | kW | 32 | 35 |
| Wärmeleistungsbereich | | 7,2 - 32,0 | 7,2 - 35,0 |
| Elektroanschluss | 230V / 50Hz / abgesichert C16A | | |
| Elektrische Leistung | W | 64 | 67 |
| Gewicht des Kessels | kg | ca. 380 | ca. 380 |
| Gesamt-Kesselinhalt (Wasser) | l | ca. 60 | ca. 60 |
| Fassungsvermögen Pelletsbehälter | | 76 | 76 |
| Fassungsvermögen Aschebox | | 28 | 28 |
| Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 20K$) | mbar | 12,0 | 14,0 |
| Minimale Kesselrücklauftemperatur | Nicht zutreffend aufgrund interner Rücklaufanhebung | | |
| Maximal einstellbare Kesseltemperatur | °C | 90 | |
| Minimal einstellbare Kesseltemperatur | | 50 | |
| Luftschallpegel | dB(A) | < 70 | |
| Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012 | 5 | | |
| Zulässiger Brennstoff | Holzpellets D06 gem. EN 14961-2 Klasse A1 | | |

Prüfberichtsdaten

| Benennung | PE1 Pellet 32 | PE1 Pellet 35 |
|--------------------|---------------|---------------|
| Prüfbericht-Nummer | PB0770015 | PB0780015 |

Prüfdaten - Emissionen in [mg/MJ]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

| | | PE1 Pellet 32 | PE1 Pellet 35 |
|-------------------------------|-------|---------------|---------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | mg/MJ | 10 / 12 | 11 / 12 |
| Stickoxid (NOx) | mg/MJ | 93 / 62 | 95 / 62 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | mg/MJ | 0,5 / 0,7 | 0,4 / 0,7 |
| Staub | mg/MJ | 7,3 / 4,0 | 8,1 / 4,0 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,2 / 94,7 | 94,3 / 94,7 |

1. Die Schadstoffkonzentration wird angegeben als Masse bezogen auf den Energieinhalt des der Feuerung zugeführten Brennstoffes in mg/MJ

Prüfdaten - Emissionen in [mg/m³]¹⁾ (Nennlast/Teillast)

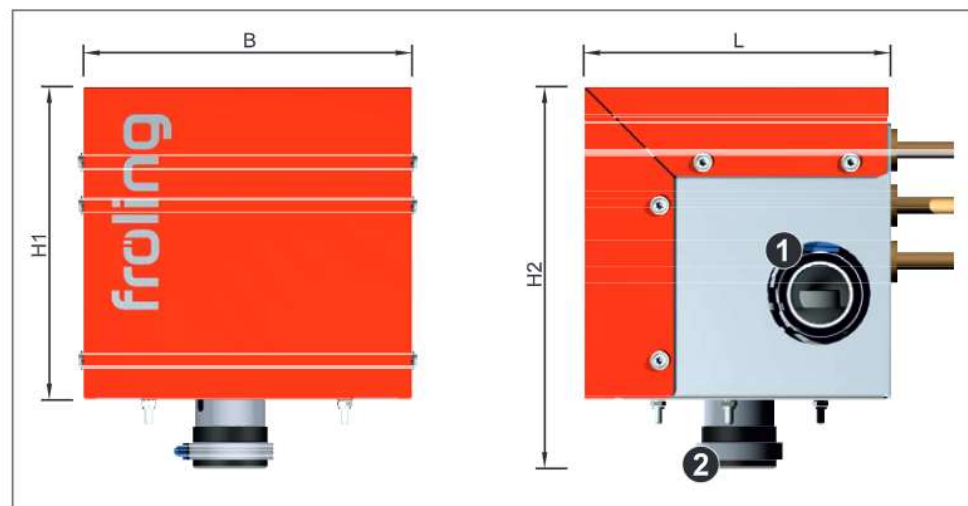
| | | PE1 Pellet 32 | PE1 Pellet 35 |
|-------------------------------|-------------------|---------------|---------------|
| Kohlenmonoxid (CO) | mg/m ³ | 16 / 18 | 17 / 18 |
| Stickoxid (NOx) | mg/m ³ | 142 / 94 | 145 / 94 |
| Org. Kohlenwasserstoffe (OGC) | mg/m ³ | 0,8 / 1,0 | 0,7 / 1,0 |
| Staub | mg/m ³ | 11,3 / 6,2 | 12,4 / 6,2 |
| Kesselwirkungsgrad | % | 94,2 / 94,7 | 94,3 / 94,7 |

1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumengehalt an Sauerstoff von 13%

3.7 Brauchwasserspeicher bei optionalem Boilerblock

| Benennung | PE1 Pellet 7-10 | PE1 Pellet 15-20 |
|--|---|------------------|
| Brauchwasserinhalt | 130 l | 130 l |
| Zulässiger Betriebsdruck (Heizwasser) | 3 bar | 3 bar |
| Zulässiger Betriebsdruck (Brauchwasser) | 6 bar | 6 bar |
| Zulässige Betriebstemperatur | 95 °C | 95 °C |
| Leistungskennzahl gemäß DIN 4708 | NL = 1,2 | NL = 1,6 |
| Bereitschaftswärmeverlust gemäß EN 15332 | $Q_B = 1,24 \text{ kWh} / 24 \text{ h}$ | |

3.8 Externes Saugmodul



| Maß | Benennung | Einheit | Baugröße 1 | Baugröße 2 |
|-----|---|---------|------------|------------|
| B | Breite Saugmodul | mm | 235 | 290 |
| L | Länge Saugmodul | | 220 | 265 |
| H1 | Höhe Saugmodul | | 225 | 235 |
| H2 | Gesamthöhe inkl. Schlauchanschluss | | 275 | 285 |
| 1 | Anschluss Rückluftleitung (Leitung zur Absaugstelle) | mm | 50 | |
| 2 | Anschluss Rückluftleitung (Leitung zum Kessel) | | 50 | |

4 Montage

4.1 Benötigtes Werkzeug

Für die Montage des Kessels und des Saugmoduls sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Gabel- oder Ringschlüssel-Satz
- Innensechskantschlüssel-Satz
- Schlitz- und Kreuzschlitz-Schraubendreher
- Rohr- oder Wasserpumpenzange (1")
 - Bei den flachdichtenden Verbindungen der PE1 Pellet Unit wird der Einsatz eines Zangenschlüssels empfohlen
- Akkuschauber mit Torx Bit-Satz
- Bohrmaschine mit Steinbohrer Ø12 mm

4.2 Transport

Das Produkt wird in Karton verpackt auf Palette(n) geliefert.

HINWEIS



Beschädigung der Komponenten bei unsachgemäßer Einbringung

- Transporthinweise auf der Verpackung beachten
- Komponenten vorsichtig transportieren um Beschädigungen zu vermeiden
- Komponenten vor Nässe schützen
- Beim Anheben Schwerpunkt der Palette beachten

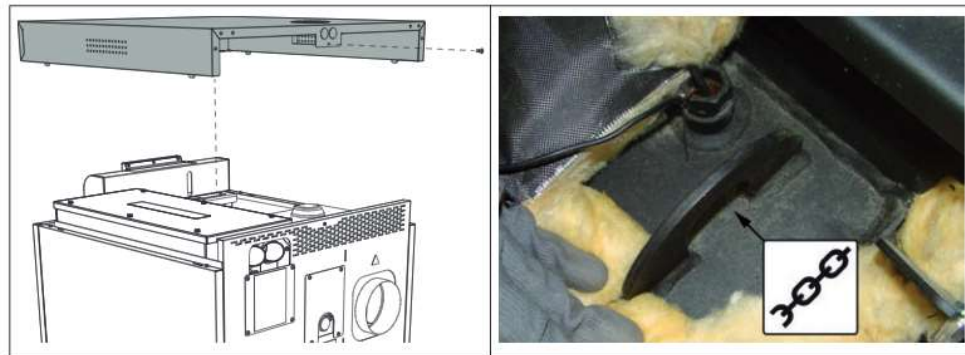
4.3 Einbringung

- Hubwagen oder ähnliche Hubvorrichtung an der Palette positionieren und Komponenten einbringen

Kann der Kessel nicht auf Palette eingebracht werden:

- Kartonage entfernen und Kessel von Palette demontieren
⇒ [Siehe "Pelletsessel von Palette demontieren" \[Seite 27\]](#)

Für die Einbringung mittels Kran:



- Sicherungsschraube an der Rückseite des Isolierdeckels demontieren
- Isolierdeckel nach oben wegheben
- Kranhaken an der darunterliegenden Kranöse befestigen und Kessel anheben

4.4 Zwischenlagerung

Erfolgt die Montage zu einem späteren Zeitpunkt:

- Komponenten an geschütztem Ort staubfrei und trocken lagern
 - ➔ Feuchtigkeit und Frost können zu Beschädigungen an Komponenten, insbesondere der elektrischen Bauteile führen!

4.5 Aufstellung im Heizraum

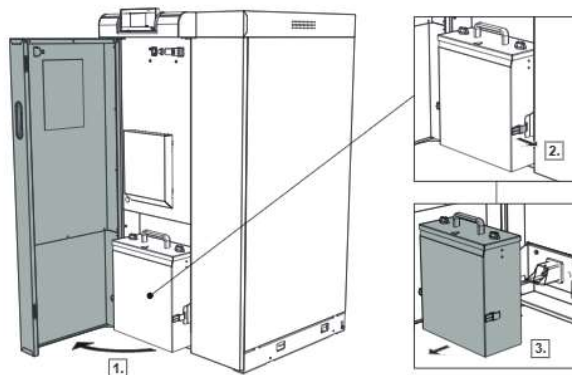
4.5.1 Pelletskessel von Palette demontieren

Bei Anlieferung ist der Kessel mit der Palette verschraubt:

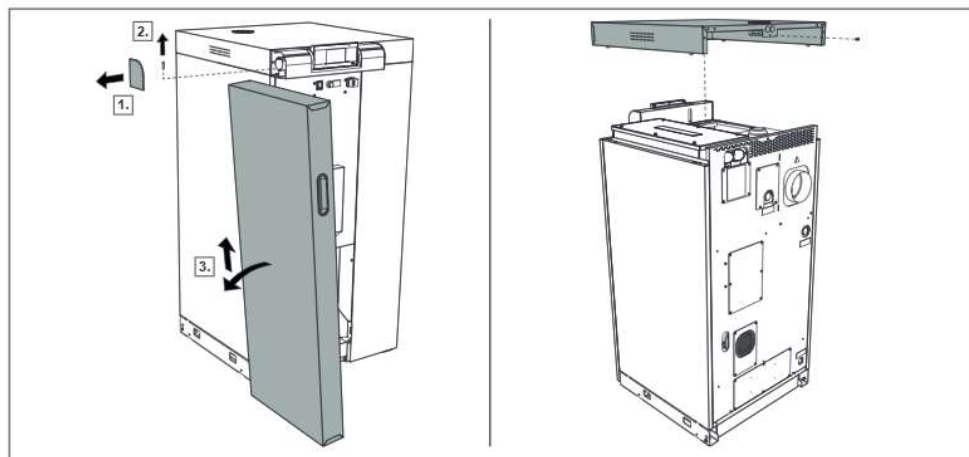
- Transportsicherungen demontieren
- Einheit von Palette heben

4.5.2 Kessel für Transport und Aufstellung vorbereiten (PE1 Pellet 25-35)

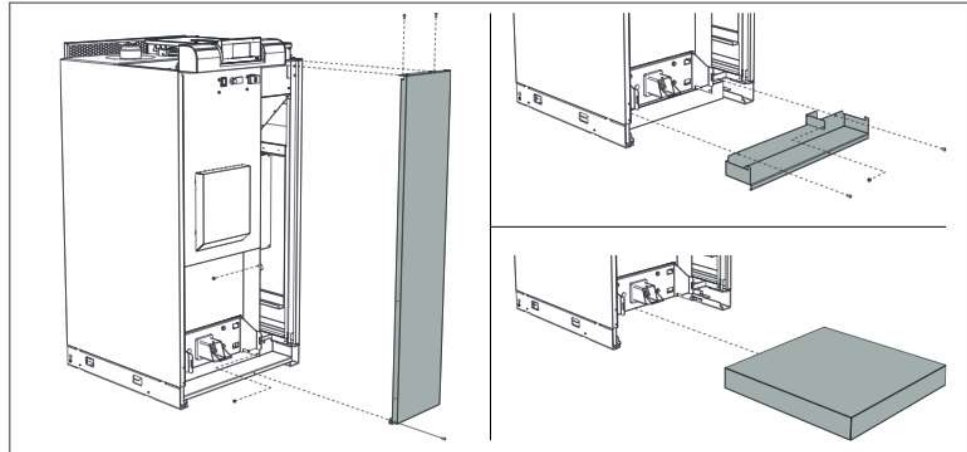
Ab der Kesselgröße PE1 Pellet 25 sind für den Transport bzw. für die spätere Ausrichtung der Stellfüße folgende Arbeitsschritte notwendig:



- Isoliertür öffnen (1), Spanverschlüsse (2) links und rechts an der Aschebox lösen
- Aschebox (3) vom Kanal der Ascheschnecke abziehen



- Seitliche Abdeckung (1) am Bedienbalken abziehen und Scharnierbolzen (2) demontieren
- Isoliertür (3) leicht nach vorne kippen und nach oben aus der unteren Türhalterung heben
- Sicherungsschraube an der Rückseite des Isolierdeckels demontieren
- Isolierdeckel nach oben wegheben



- Schrauben am seitlichen Abdeckblech herausschrauben und Abdeckblech entfernen
- Schrauben am unteren Abdeckblech herausschrauben und Abdeckblech entfernen
- Dahinterliegende Bodenisolierung herausziehen
 - Der Kessel ist für den Transport im Heizraum vorbereitet

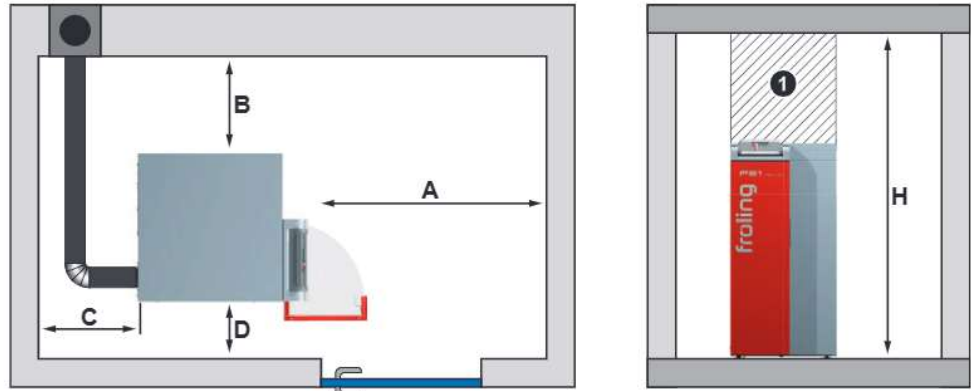
4.5.3 Transport im Heizraum

- Hubwagen oder ähnliche Hubvorrichtung mit entsprechender Tragkraft am Grundrahmen positionieren
- Anheben und zur vorgesehenen Position im Aufstellungsraum transportieren
 - Dabei Mindestabstände im Heizraum beachten!

4.5.4 Mindestabstände im Heizraum

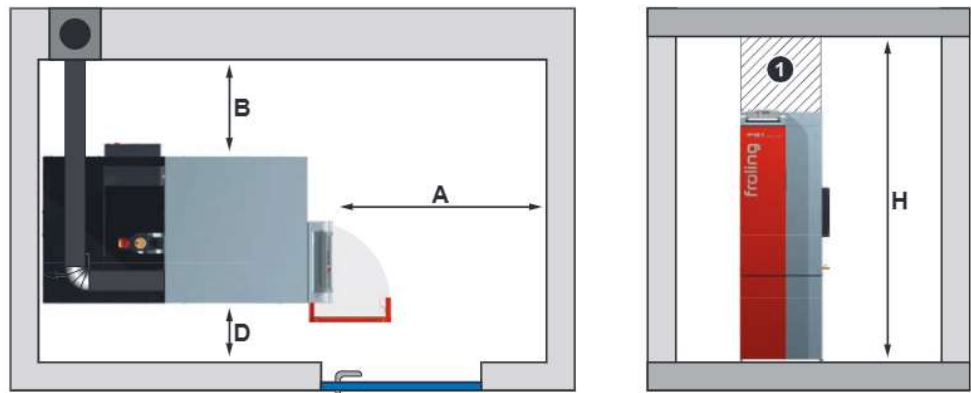
- Generell ist die Anlage so aufzustellen, dass sie von allen Seiten zugänglich ist und eine schnelle, problemlose Wartung erfolgen kann!
- Regionale Vorgaben zu notwendigen Wartungsbereichen für die Kaminüberprüfung sind zusätzlich zu den angegebenen Mindestabständen einzuhalten!
- Bei der Aufstellung der Anlage die jeweils gültigen Normen und Verordnungen beachten!
- Zusätzlich Normen für Schallschutz beachten!
(ÖNORM H 5190 - Schallschutztechnische Maßnahmen)

Mindestabstände - PE1 Pellet 7-35



| Maß | Benennung | 7 - 10 | 15 - 20 | 25 - 35 |
|--|---|-------------|-------------|-------------|
| A | Abstand – Isoliertür zur Wand | 600 mm | | |
| B | Abstand – Kesselseite zur Wand (Regelungsseite) | 300 mm | | |
| C | Abstand – Rückseite zur Wand | 300 mm | | |
| D | Abstand – Kesselseite zur Wand (Türanschlagseite) | 100 mm | | |
| Mindestraumgröße (Länge x Breite) [mm] | | 1550 x 1000 | 1550 x 1150 | 1750 x 1150 |
| H | Mindestraumhöhe inkl. Wartungsbereich (1) | 190 cm | | 220 cm |

Mindestabstände - PE1 Pellet 7-20 mit Hydraulik- und Boilerblock



| Maß | Benennung | 7-10 | 15-20 |
|--|---|-------------|-------------|
| A | Abstand – Isoliertür zur Wand | 600 mm | |
| B | Abstand – Kesselseite zur Wand (Regelungsseite) | 300 mm | |
| C | Abstand – Rückseite zur Wand | - | |
| D | Abstand – Kesselseite zur Wand (Türanschlagseite) | 100 mm | |
| Mindestraumgröße (Länge x Breite) [mm] | | 1750 x 1000 | 1750 x 1150 |
| H | Mindestraumhöhe inkl. Wartungsbereich (1) | 250 cm | |

4.6 Kessel montieren

4.6.1 Kessel am Boden ausrichten

Nach dem Positionieren muss der Kessel am Boden ausgerichtet werden. Je nach Kesselgröße bzw. Ausstattungsvariante sind verschiedenen Vorgehensweisen notwendig:



PE1 Pellet 7-20

Bei PE1 Pellet 7-20 sind die Stellfüße bequem von außen mit Werkzeug zu erreichen:

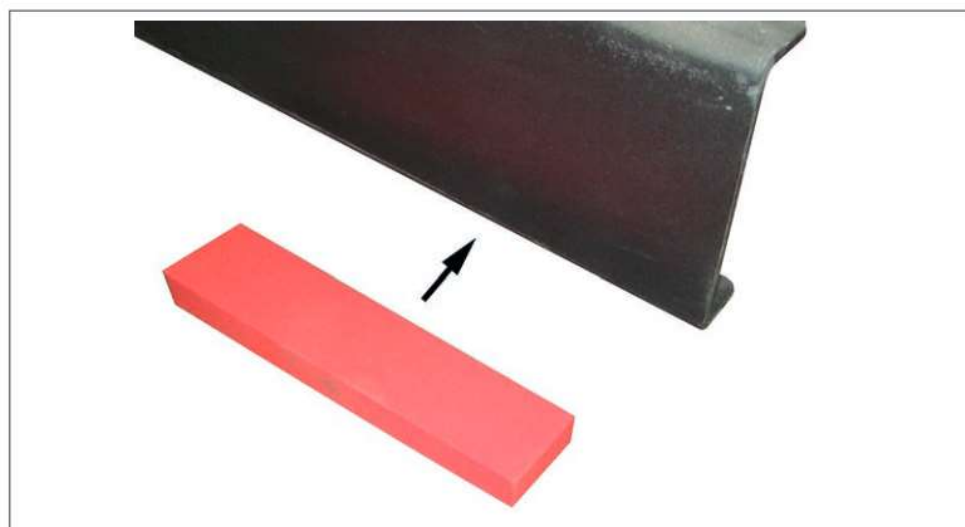


- Stellfüße an der Unterseite des Kessels mit SK-Schlüssel einstellen



PE1 Pellet 7-20 mit Boilerblock oder als komplette Einheit

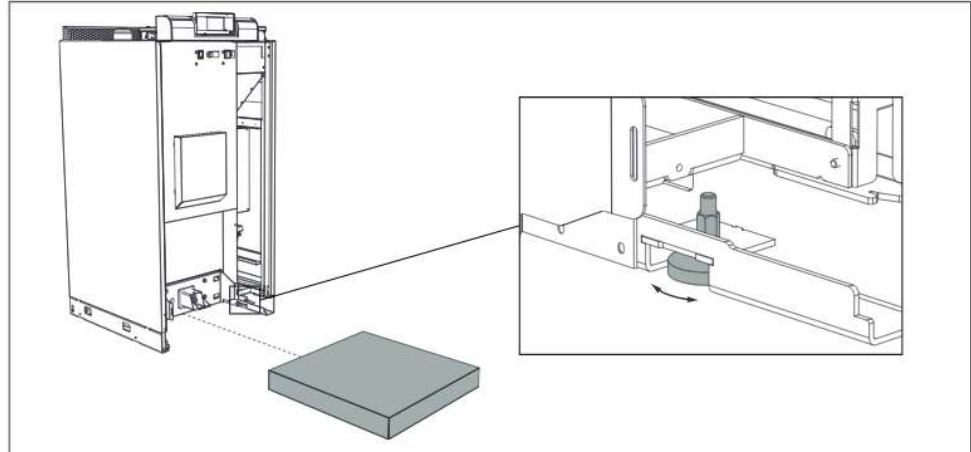
Wird der Kessel mit einem Boilerblock erweitert oder als Unit mit Hydraulik- und Boilerblock komplett vormontiert angeliefert, entfallen die Stellfüße.



- Kessel anheben und mitgelieferte Kessel-Unterlagen unterhalb des Grundrahmens positionieren

PE1 Pellet 25-35

Bei PE1 Pellet 25-35 sind die Stellfüße durch den massiven Grundrahmen nur durch Demontage der vorderen Abdeckbleche erreichbar:

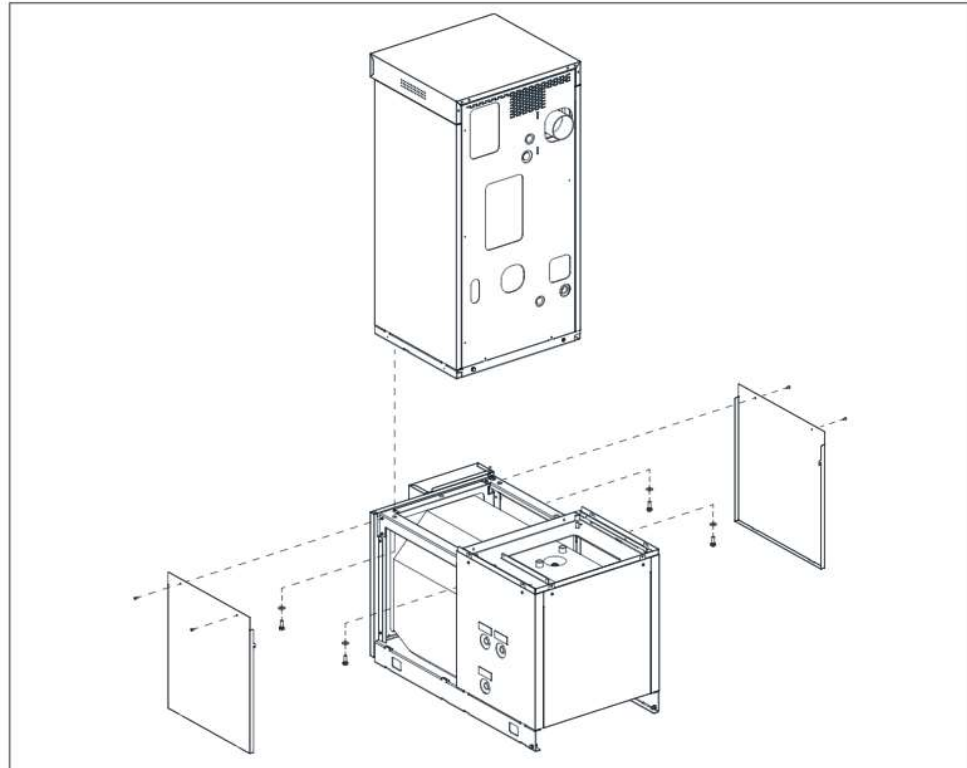


Sofern nicht schon für die Einbringung des Kessels durchgeführt:

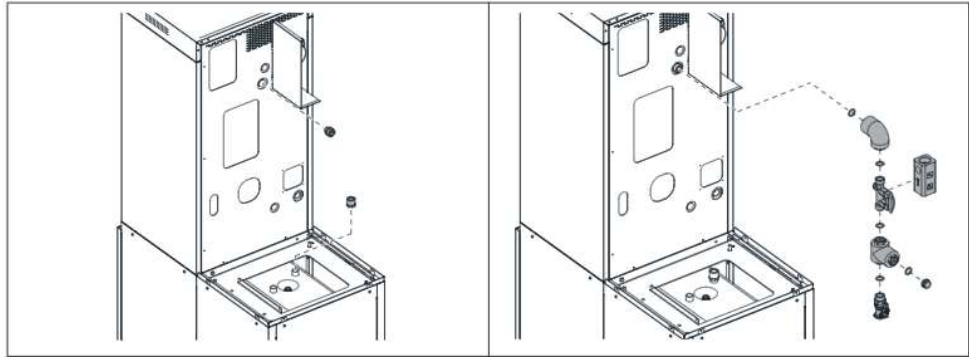
- Isoliertür und Abdeckbleche demontieren
⇒ Siehe "Kessel für Transport und Aufstellung vorbereiten (PE1 Pellet 25-35)"
[Seite 27]
 - ↪ Die Stellfüße sind nach dem Entfernen der Bodenisolierung erreichbar
- Stellfüße im Grundrahmen des Kessels mit SK-Schlüssel einstellen

4.6.2 Erweiterung mit Boilerblock

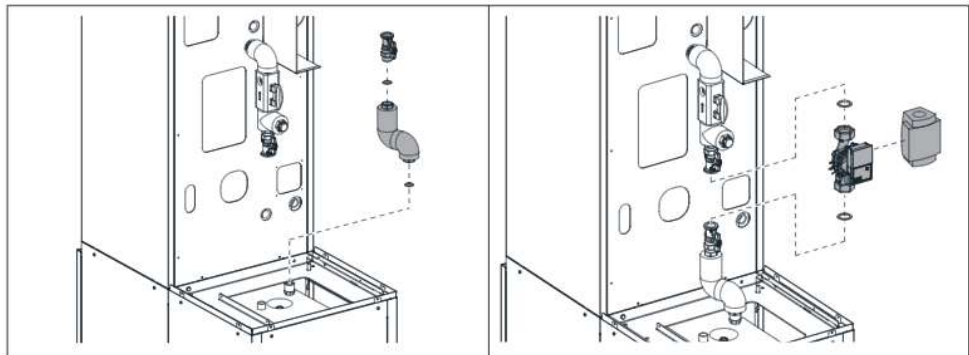
Der PE1 Pellet kann optional mit einem Boilerblock erweitert werden. Für den Anbau am Kessel und den Betrieb des Brauchwasserspeichers sind alle notwendigen Komponenten und zugehörige Flachdichtungen im Lieferumfang enthalten. Werkstoffe und Hilfsmittel zum Abdichten der Gewindeverschraubungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.



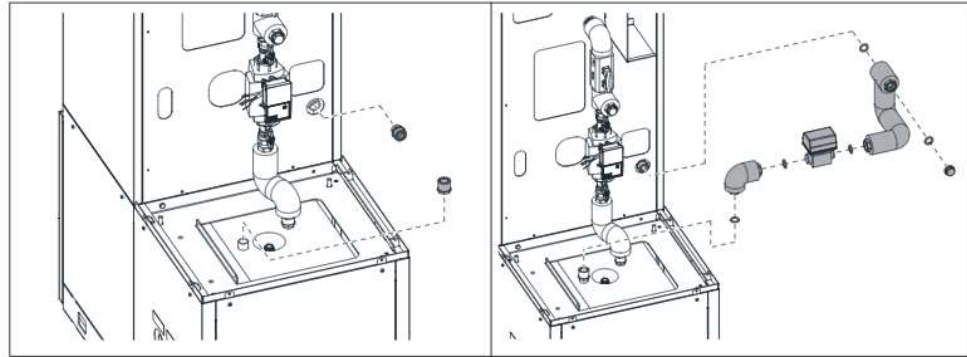
- Vor der Montage Boilerblock am Aufstellungsort auf mitgelieferte Kessel-Unterlagen positionieren
- Vordere Verkleidungsbleche am Boilerblock demontieren
- Stellfüße am Kessel demontieren und Kessel am Boilerblock aufsetzen
 - Dazu Hinweise zum Anheben des Kessels beachten
 - ⇒ Siehe "Einbringung" [Seite 26]
- Kessel mit Boilerblock verschrauben und Verkleidungsbleche wieder montieren



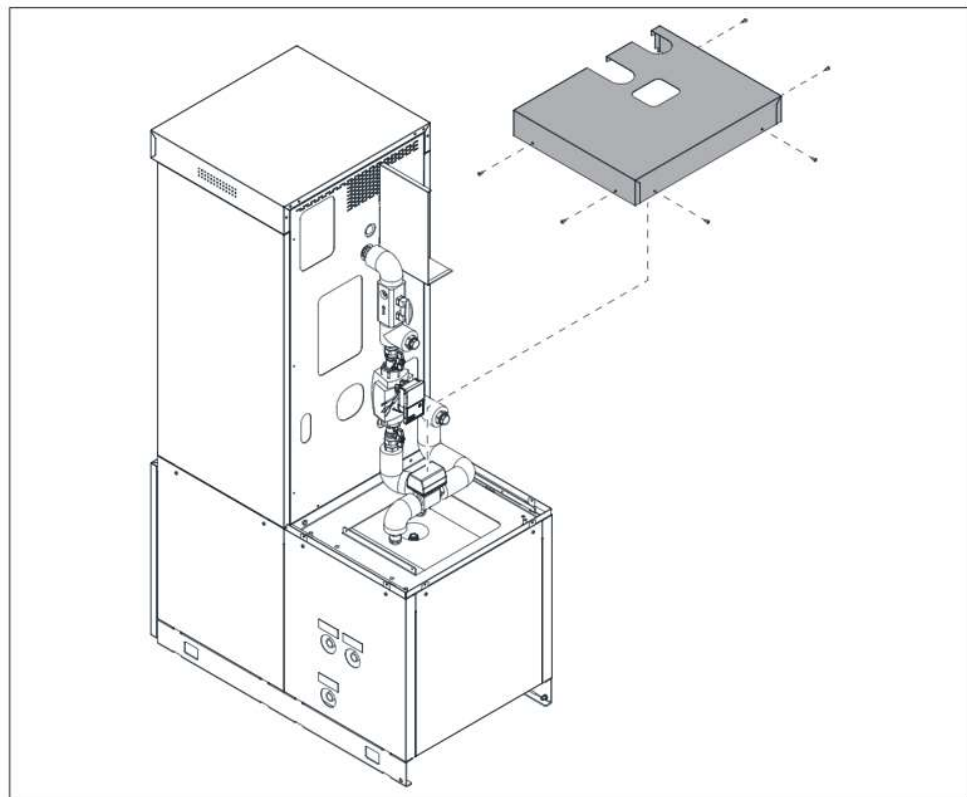
- Gewindestutzen (G 1" auf R 3/4") am Rücklauf-Anschluss des Kessels montieren
- Reduziernippel (G 1" auf Rp 3/4") am Rücklauf-Anschluss des Boilers montieren
- Rohrbogen, Strangregulierventil, T-Stück und Pumpenkugelhahn wie abgebildet verschrauben und am Rücklauf-Anschluss des Kessels montieren
 - ➔ Bei allen flachdichtenden Verbindungen mitgelieferte SIL-Dichtungen beilegen
- Wärmedämmschale bei Strangregulierventil aufstecken
- Blindstopfen (G 1") bei T-Stück montieren
 - ➔ Wird das Heizungssystem im Zuge der Installation mit weiteren Komponenten erweitert, kann der Blindstopfen entfallen. In diesem Fall gilt dieser Anschluss als Rücklauf-Anschluss des Kessels



- Pumpenkugelhahn und Rücklauf-Rohrverbindung wie abgebildet verschrauben und am Rücklauf-Anschluss des Boilers montieren
 - ➔ Bei allen flachdichtenden Verbindungen mitgelieferte SIL-Dichtungen beilegen
- Boilerladepumpe zwischen den beiden Pumpenkugelhähnen mit SIL-Dichtungen montieren
- Wärmedämmschale bei Pumpe aufstecken



- Gewindestutzen (G 1" auf R 3/4") am Vorlauf-Anschluss des Kessels montieren
- Reduziernippel (G 1" auf Rp 3/4") am Vorlauf-Anschluss des Boilers montieren
- Rohrbogen, Zweiwege-Zonenventil und Vorlauf-Rohrverbindung wie abgebildet verschrauben und an den Vorlauf-Anschlüssen von Kessel und Boiler montieren
 - ➔ Bei allen flachdichtenden Verbindungen mitgelieferte SIL-Dichtungen beilegen
- Blindstopfen (G 1") bei T-Stück montieren
 - ➔ Wird das Heizungssystem im Zuge der Installation mit weiteren Komponenten erweitert, kann der Blindstopfen entfallen. In diesem Fall gilt dieser Anschluss als Vorlauf-Anschluss des Kessels

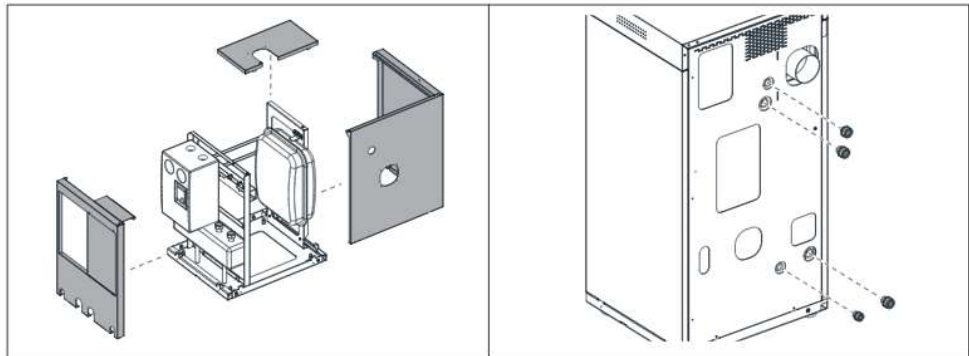


- Nach Abschluss der Arbeiten sämtliche Verbindungen nochmals nachziehen
- Abdeckblech auf Boilerblock aufsetzen und mit Blechschrauben fixieren

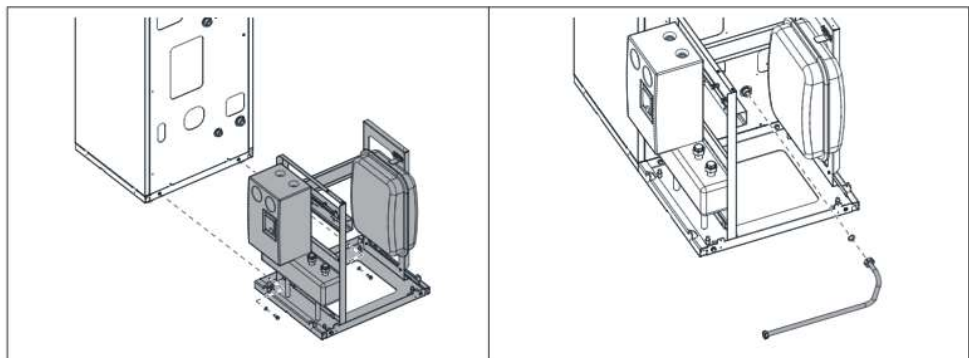
4.6.3 Erweiterung mit Hydraulikblock

Der PE1 Pellet kann optional mit einem Hydraulikblock erweitert werden. Je nach Lieferumfang können bis zu zwei Heizkreise versorgt werden. Für den Anbau am Kessel und den Betrieb des Heizkreises / der Heizkreise sind alle notwendigen Komponenten und zugehörige Flachdichtungen im Lieferumfang enthalten. Werkstoffe und Hilfsmittel zum Abdichten der Gewindeverschraubungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

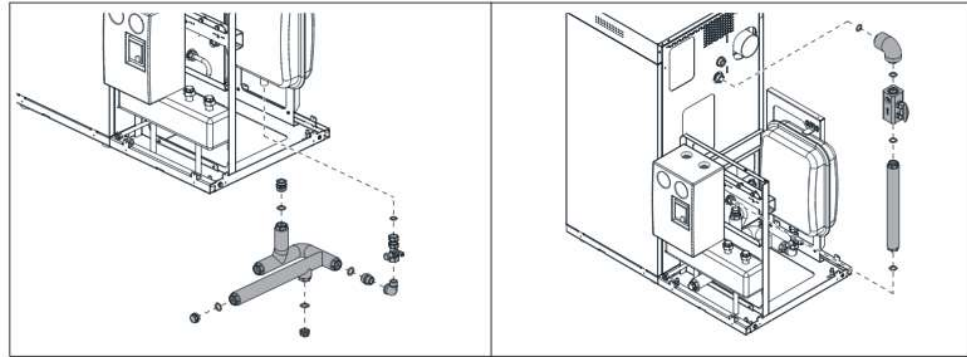
Nach dem Positionieren des Kessels am Aufstellungsort:



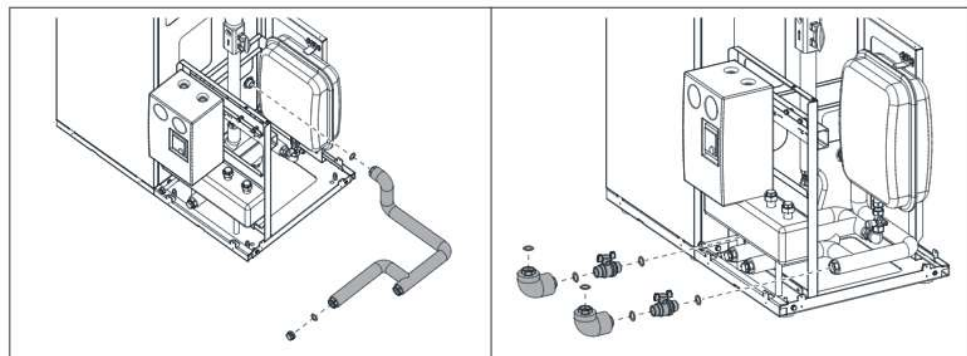
- Abdeckbleche abnehmen und sämtliche Verkleidungsbleche des Hydraulikblocks demontieren
- Gewindestutzen (G 1" auf R 1/2") am Entlüftungs-Anschluss des Kessels montieren
- Je einen Gewindestutzen (G 1" auf R 3/4") am Vorlauf- und Rücklauf-Anschluss des Kessels montieren
- Gewindestutzen (G 3/4" auf R 1/2") am Entleerungs-Anschluss des Kessels montieren



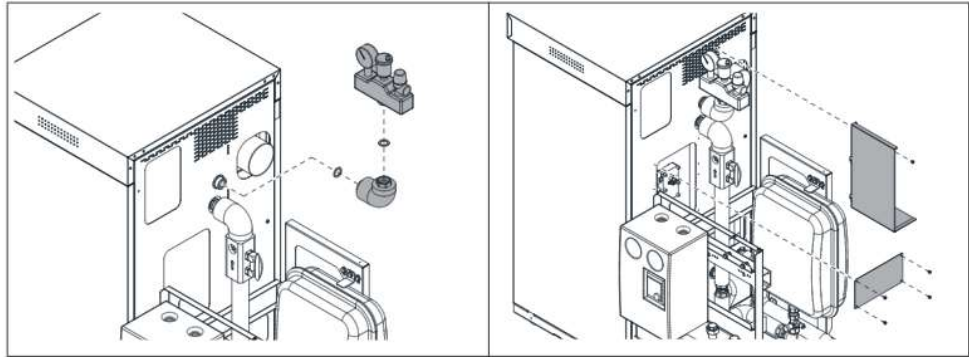
- Hydraulikblock am an der Kessel-Rückseite wie abgebildet positionieren und mit Stellfüße an die Höhe des Kessels anpassen
- Nach dem Ausrichten Hydraulikblock mit Kessel verschrauben
- Rohrverbindung für Entleerung am Kessel mit SIL-Dichtung (18x12x2) montieren



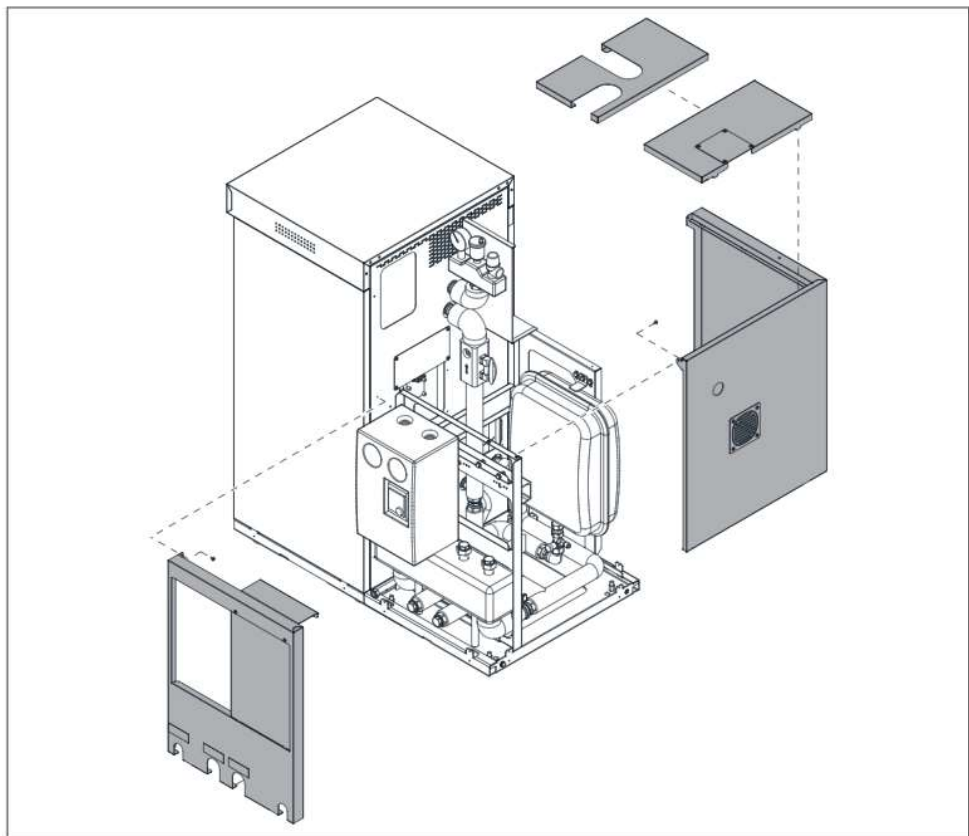
- Kappenventil, Kniestück (3/4") und Gewindestutzen (G 1" auf R 3/4") sowie einen Doppelnippel (1") am oberen Anschluss mit der Rücklauf-Rohrverbindung wie abgebildet verschrauben und am Membran-Ausdehnungsgefäß montieren
 - ➔ Bei allen flachdichtenden Verbindungen mitgelieferte SIL-Dichtungen beilegen
- Blindstopfen (G 1") am unteren und am seitlichen Anschluss mit SIL-Dichtung montieren
 - ➔ Wird das Heizungssystem im Zuge der Installation mit weiteren Komponenten erweitert, kann der Blindstopfen am seitlichen Anschluss entfallen. In diesem Fall gilt dieser Anschluss als Rücklauf-Anschluss des Kessels
- Rohrbogen, Strangreguliertventil und Rohrverbindung wie abgebildet verschrauben am Rücklauf-Anschluss des Kessels sowie der zuvor montierten Rücklauf-Rohrverbindung montieren
 - ➔ Bei allen flachdichtenden Verbindungen mitgelieferte SIL-Dichtungen beilegen
 - ➔ Wird das Heizungssystem im Zuge der Installation mit weiteren Komponenten erweitert, wird anstatt der Rohrverbindung die Umwälzpumpe verbaut



- Vorlauf-Rohrleitung am Vorlauf-Anschluss des Kessels montieren
- Blindstopfen (G 1") am seitlichen Anschluss montieren
 - ➔ Wird das Heizungssystem im Zuge der Installation mit weiteren Komponenten erweitert, kann der Blindstopfen entfallen. In diesem Fall gilt dieser Anschluss als Vorlauf-Anschluss des Kessels
- Vorlauf- und Rücklauf-Anschluss des Heizkreis-Verteilerbalken mit je einen Rohrbogen und einen Kugelhahn (1") an den jeweiligen Rohrverbindungen des Kessels verschrauben
 - ➔ Bei allen flachdichtenden Verbindungen mitgelieferte SIL-Dichtungen beilegen



- Rohrbogen und Kesselsicherheitsblock verschrauben und am Entlüftungs-Anschluss des Kessels montieren
 - ➔ Bei allen flachdichtenden Verbindungen mitgelieferte SIL-Dichtungen beilegen
- Schutzblech für Rauchrohr und Abdeckblech an der Rückseite des Kessels montieren
- Nach Abschluss der Arbeiten sämtliche Verbindungen nochmals nachziehen
 - ➔ Auch bereits vormontierte Verbindungen, wie zum Beispiel die Blindstopfen am Heizkreis-Verteilerbalken sowie die Verbindungen der Heizkreis-Gruppen überprüfen und gegebenenfalls festziehen



- Die zu Montagebeginn demontierten Verkleidungsbleche am Rahmen aufsetzen und mit Hydraulikblock und Kessel-Rückseite an den vorgesehenen Bohrungen verschrauben
- Abschließend Abdeckbleche auflegen

4.7 Austragsystem montieren

Nach der Montage des Austragsystems gemäß der beigelegten Montageanleitung müssen Saug- und Rückluftleitung am Kessel, sowie dem externen Saugmodul angeschlossen werden.

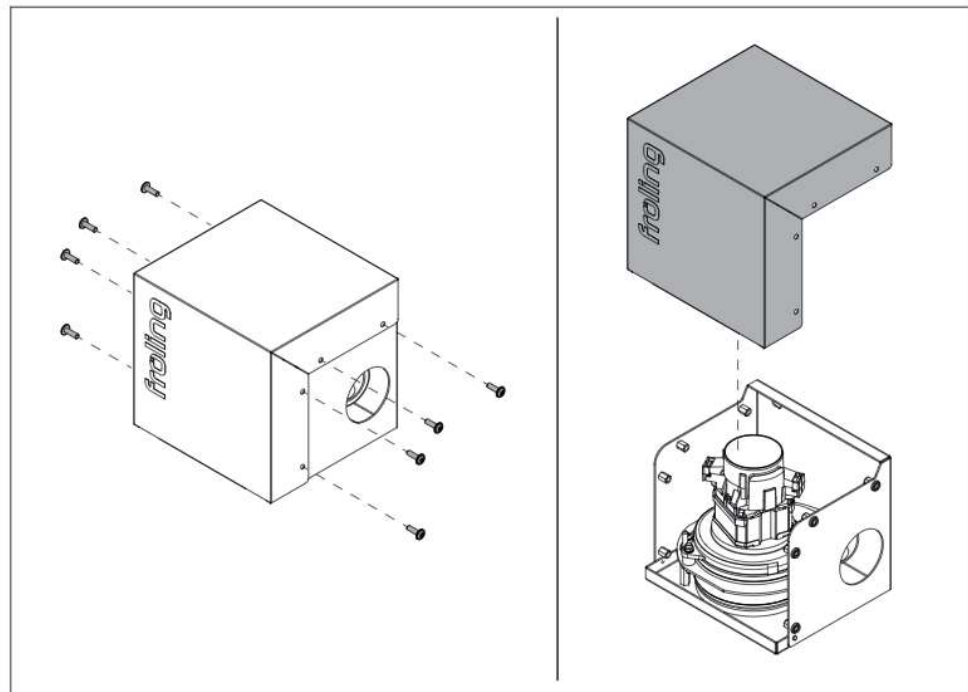
4.7.1 Externes Saugmodul montieren

Die Beförderung der Pellets wird über ein externes Saugmodul realisiert. Das Saugmodul wird in der Rückluftleitung zwischen Kessel und Absaugstelle eingebaut.

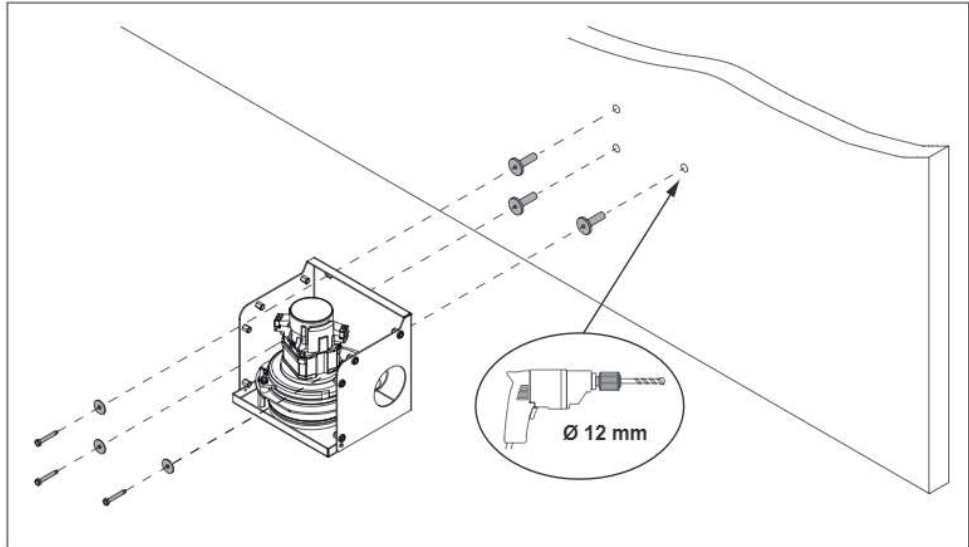
Folgende Punkte sind für die Montage zu beachten:

- Die Position in der Rückluftleitung ist frei wählbar.
- Vor der Montage ist zu prüfen, ob das mitgelieferte Montagematerial geeignet ist und muss gegebenenfalls durch ein für den Untergrund geeignetes Material ersetzt werden.
- Für eine einwandfreie Funktion der Saugturbine ist keine bestimmte Einbaulage erforderlich. Vorzugsweise wird das Saugmodul so montiert, dass vorhandene Öffnungen im Gehäuse nicht an der Oberseite sind und die Saugturbine gegen äußere Einflüsse geschützt ist.
- Um den Eingriff in drehende Teile zu verhindern, darf der elektrische Anschluss und die Inbetriebnahme des externen Saugmoduls erst nach dem Anschluss der Schlauchleitungen erfolgen.

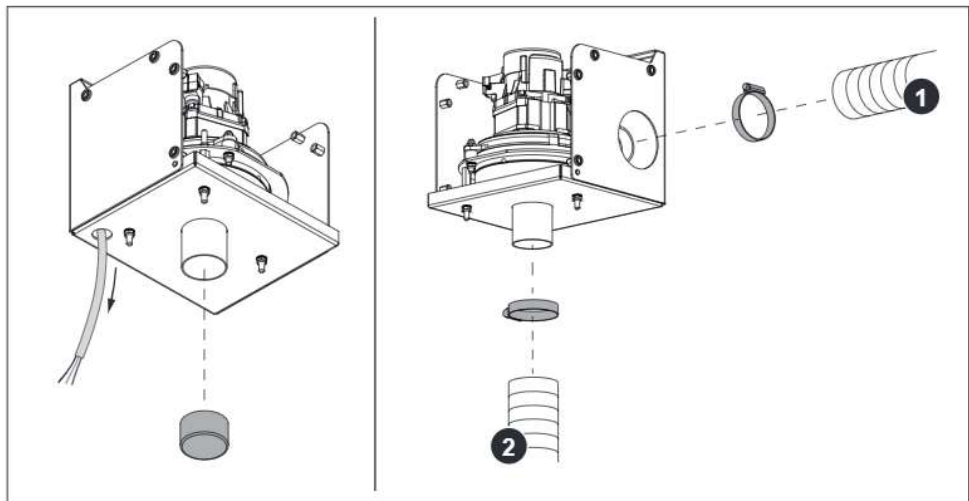
Je nach Kesseltyp kommen zwei verschiedene Baugrößen des Saugmoduls zum Einsatz. Die Montage selbst ist bei beiden Baugrößen gleich.



- Schrauben seitlich am Saugmodul herausschrauben und Abdeckhaube entfernen



- Unterteil mit mitgelieferten Dübeln und Schrauben an einer beliebigen Position in der Rückluftleitung montieren.
 - ➔ Wird das Saugmodul in einem Abstand von maximal 2 m zum Kessel positioniert, kann die Versorgungsleitung steckerfertig verwendet werden. Bei größeren Abständen ist die Versorgungsleitung vor Ort entsprechend zu verlängern!



- Kabel der Saugturbine abwickeln und durch die Öffnung an der Gehäuse-Unterseite durchführen
- Schutzkappe an der Unterseite des Saugmoduls entfernen
- Rückluftleitung von der Absaugstelle zum Saugmodul verlegen und an der Druck-Seite (Position 1) mit Schlauchklemme fixieren
- Zweiten Teil der Rückluftleitung an der Unterdruck-Seite (Position 2) mit Schlauchklemme fixieren und zum Kessel verlegen
- Abschließend Abdeckhaube wieder montieren

4.7.2 Saugschläuche am Kessel anschließen



An der Rückseite des Kessels:

- Saugleitung des Austragsystems am rechten Anschluss anschließen (Aufkleber "PELLETS")
- Rückluftleitung des Austragsystems vom externen Saugmodul am linken Anschluss anschließen

HINWEIS! Beim Anschluss der Schlauchleitungen auf den Potentialausgleich gemäß Montageanleitung des Austragsystems achten!

4.8 Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

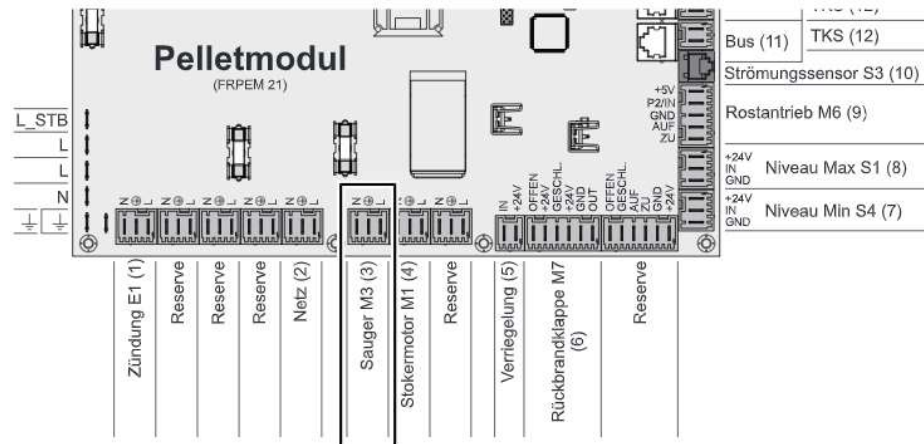
Für Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

- Arbeiten nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen
- Geltende Normen und Vorschriften beachten
- ➔ Arbeiten an elektrischen Komponenten durch Unbefugte ist verboten



- Isolierdeckel abnehmen und seitliche Steuerungsabdeckung demontieren
- Kabel der Spannungsversorgung bei vorgesehenem Netzanschluss-Stecker anklemmen
 - ➔ Die Verkabelung ist mit flexiblen Mantelleitungen auszuführen und nach regional gültigen Normen und Vorschriften zu dimensionieren.
 - ➔ Die Versorgungsleitung (Netzanschluss) ist bauseitig mit C16A abzusichern!

4.8.1 Externes Saugmodul anschließen



- An der Saugturbine vormontierte Versorgungsleitung vom Saugmodul zum Kessel verlegen
- Versorgungsleitung am Anschluss "Sauger M3 (3)" des Pelletsmoduls anschließen

4.8.2 Hinweise zu Umwälzpumpen

HINWEIS

Gemäß 2012/622/EU müssen externe Nassläufer-Umwälzpumpen folgende Grenzwerte des Energieeffizienzindex (EEI) einhalten:

- ab 01.01.2013: Nassläufer-Umwälzpumpen mit $EEI \leq 0,27$
- ab 01.08.2015: Nassläufer-Umwälzpumpen mit $EEI \leq 0,23$

Bei den drehzahlregulierten Pumpenausgängen (Pumpe 1 am Kernmodul und Pumpenausgänge am Hydraulikmodul) dürfen nur Hocheffizienzpumpen mit der Anschlussmöglichkeit eines Steuersignals (PWM / 0-10V) angeschlossen werden. Die Steuerleitung wird dabei an den entsprechenden PWM-Ausgängen der Platinen angeschlossen. Dabei Anschluss Hinweise in der Dokumentation der Kesselregelung beachten!

⚠ VORSICHT

Beim Einsatz von Hocheffizienzpumpen ohne zusätzlicher Steuerleitung an den drehzahlregulierten Pumpenausgängen:

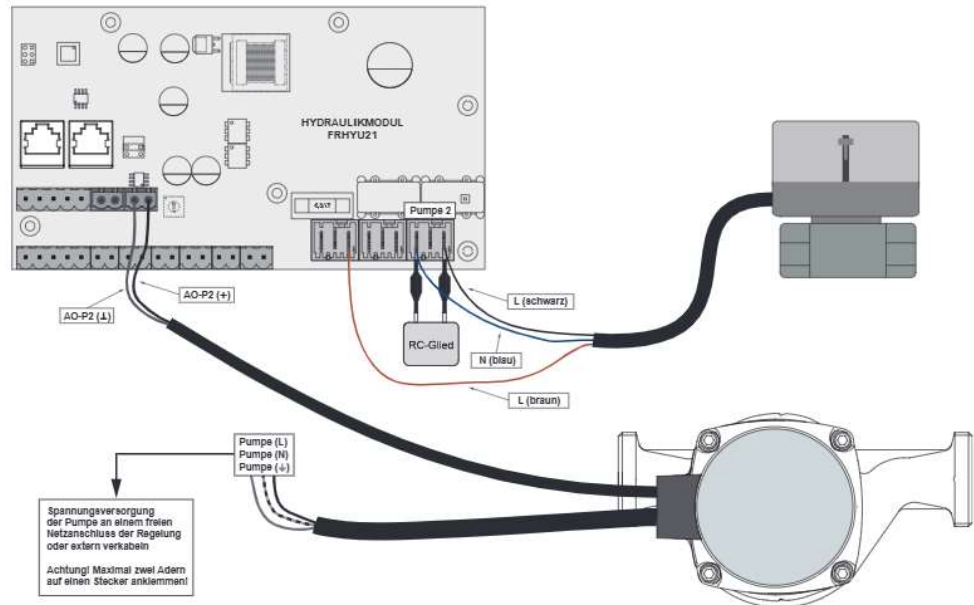
Fehlfunktionen des Kessels, der Pumpe und des Hydraulikumfelds möglich!

Daher gilt:

- An den drehzahlregulierten Pumpenausgängen der Platinen dürfen keine EC-Motor-Pumpen ohne Steuerleitung angeschlossen werden
 - ➔ Nur spezielle Hocheffizienzpumpen mit Anschlussmöglichkeit einer Steuerleitung (PWM/0-10V) verwenden!
 - ➔ Zusätzliche Anweisungen und Hinweise zu Platinenausgängen in der Bedienungsanleitung der Kesselsteuerung beachten!

4.8.3 Anschlusshinweise bei Erweiterung mit Boilerblock

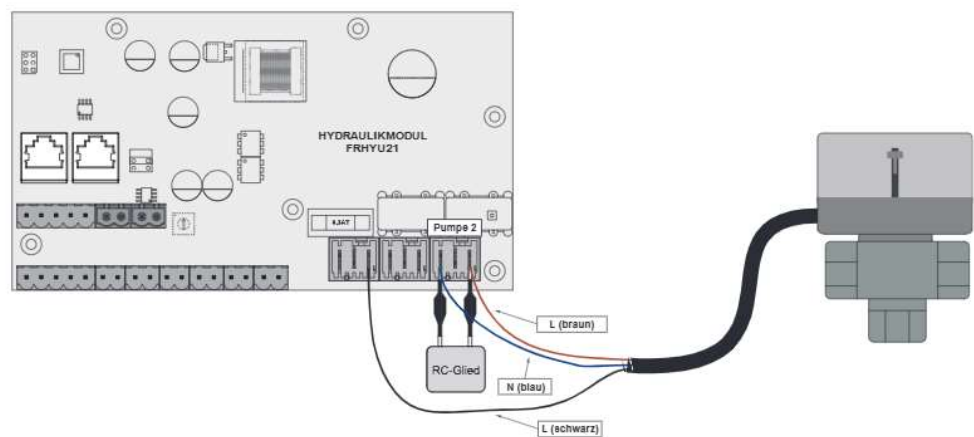
Wird der PE1 Pellet 7-20 mit einem Boilerblock erweitert, ist für die korrekte Funktion zusätzlich zur Boilerladepumpe der Einbau eines Umschaltventils notwendig. Folgender Anschlussplan zeigt die Verkabelung der Komponenten:



HINWEIS! Zusätzlich sind die Anschlusshinweise am Umschaltventil zu beachten!

4.8.4 Anschlusshinweise bei Erweiterung mit Boilerblock und Hydraulikblock

Wird der PE1 Pellet mit Boilerblock und Hydraulikblock nicht als fertig aufgebaute Unit sondern die Einzelkomponenten vor Ort montiert, ist beim Anschluss des Umschaltventils für die Boilerladung folgender Anschlussplan zu beachten:



HINWEIS! Zusätzlich sind die Anschlusshinweise am Umschaltventil zu beachten!

5 Inbetriebnahme

5.1 Vor Erstinbetriebnahme / Kessel konfigurieren

Kessel muss bei Erstinbetriebnahme auf Heizungsanlage eingestellt werden!

HINWEIS

Nur die Einstellung der Anlage durch ein Fachpersonal und die Einhaltung der werkseitigen Standardeinstellungen kann einen optimalen Wirkungsgrad und somit einen effizienten und emissionsarmen Betrieb gewährleisten!

Daher gilt:

- Die Erstinbetriebnahme mit einem autorisierten Installateur oder dem Fröling-Werkskundendienst durchführen

HINWEIS

Fremdkörper in der Heizungsanlage beeinträchtigen deren Betriebssicherheit und können Sachschäden zur Folge haben.

Daher gilt:

- Vor der Erstinbetriebnahme die gesamte Anlage gemäß EN 14336 spülen
- Empfehlung: Rohrdurchmesser der Spülstutzen im Vor- und Rücklauf gemäß ÖNORM H 5195 wie Rohrdurchmesser im Heizungssystem dimensionieren, maximal jedoch DN 50

- Hauptschalter einschalten
- Kesselsteuerung der Anlagenart anpassen
- Kessel-Standardwerte übernehmen

HINWEIS! Die Belegung der Tasten und nötige Schritte zum Verändern der Parameter siehe Bedienungsanleitung der Kesselregelung!

- Systemdruck der Heizungsanlage prüfen
- Prüfen, ob die Heizungsanlage komplett entlüftet ist
- Prüfen, ob alle wassergeführten Anschlüsse dicht verschlossen sind
 - ➔ Besonders auf jene Anschlüsse achten, an denen bei der Montage Stopfen entfernt wurden
- Prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen vorhanden sind und deren Funktion gewährleistet ist
- Prüfen, ob eine ausreichende Be- und Entlüftung des Heizraums gewährleistet ist
- Dichtheit des Kessels prüfen
 - ➔ Alle Türen und Revisionsöffnungen müssen dicht schließen!
- Antriebe und Stellmotoren auf Funktion und Drehrichtung prüfen
- Türkontaktschalter auf Funktion prüfen

HINWEIS! Digitale und analoge Ein- und Ausgänge prüfen - siehe Bedienungsanleitung der Kesselregelung!

5.2 Anlage mit Trinkwasser füllen

Bei Einsatz des optionalen Boilerblocks (PE1 Pellet Unit) muss die Anlage vor dem ersten Start mit Trinkwasser befüllt werden.

HINWEIS

Sachschaden am Elektroheizeinsatz durch nicht sachgemäße Inbetriebnahme

Ist eine Anlage mit eingebautem Elektroheizeinsatz (elektrisch isoliert) bei der Inbetriebnahme nicht vollständig befüllt, kann der Elektroheizeinsatz zerstört werden

Daher gilt:

- Inbetriebnahme der Anlage nur nach vollständiger Befüllung vornehmen

- Sicherstellen, dass alle notwendigen Entleerhähne montiert und geschlossen sind
- Mindestens eine an das Heizsystem angeschlossene Trinkwasser-Armatur öffnen, damit das System während des Befüllens entlüftet wird
- Brauchwasserspeicher mit kaltem Trinkwasser füllen
- Alle trinkwasserseitigen Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen
- Sicherheitsventil in der Kaltwasser-Zuleitung auf korrekte Funktion prüfen
 - ➔ Das Sicherheitsventil muss bei max. 6 bar auslösen

HINWEIS

Schäden an der Anlage durch Überdruck

Wenn der Druck in der Kaltwasser-Zuleitung 6 bar überschreitet, entstehen Schäden an der Anlage

Daher gilt:

- Sicherheitsventil in der Zuleitung zum Brauchwasserspeicher einbauen
 - ➔ Empfehlung: zusätzlich ein Druckminderventil einbauen

- Der Reihe nach alle an das Heizsystem angeschlossenen Trinkwasser-Armaturen öffnen, bis Wasser ausläuft
 - ➔ So kann die restliche Luft im Trinkwasser-Leitungssystem entweichen

6 Außerbetriebnahme

6.1 Betriebsunterbrechung

Wenn der Kessel für mehrere Wochen (Sommerpause) nicht in Betrieb ist, folgende Maßnahmen treffen:

- Kessel sorgfältig reinigen und Türen vollständig schließen

Wird der Kessel im Winter nicht in Betrieb genommen:

- Anlage durch den Fachmann vollständig entleeren lassen
 - ↳ Schutz vor Frost

6.2 Demontage

Die Demontage ist sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge der Montage durchzuführen

6.3 Entsorgung

- Für Umweltgerechte Entsorgung gemäß AWG sorgen
- Recyclebare Materialien können in getrenntem und gereinigtem Zustand der Wiederverwertung zugeführt werden

7 Anhang

7.1 Adressen

7.1.1 Adresse des Herstellers

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
INTERNET www.froeling.com

7.1.2 Adresse des Installateurs

Stempel