

Montageanleitung
Kombikessel SP Dual



Deutschsprachige Original-Montageanleitung für die Fachkraft

Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

M1300517_de | Ausgabe 28.03.2017



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	Rücklaufanhebung	11
2.4.7	Kombination mit Pufferspeicher	12
2.4.8	Kaminanschluss / Kaminsystem	13
	<i>Zugbegrenzer</i>	13
	<i>Messöffnung</i>	13
	<i>Daten zur Auslegung des Abgassystems</i>	14
3	Technik	15
3.1	Abmessungen	15
3.2	Technische Daten	16
3.2.1	SP Dual 15/22/28	16
3.2.2	SP Dual 34/40	18
4	Montage	20
4.1	Montageübersicht	20
4.2	Lieferumfang	21
4.3	Transport	21
4.4	Einbringung	22
4.5	Zwischenlagerung	22
4.6	Aufstellung im Heizraum	22
4.6.1	Pelletseinheit von Palette demontieren	22
4.6.2	Transport im Heizraum	24
4.6.3	Empfohlene Abstände im Heizraum	24
4.7	Scheitholzessel vorbereiten	25
4.8	Konsole mit Antrieb montieren (optional)	26
4.9	Pelletseinheit montieren	27
4.9.1	Verkleidung der Pelletseinheit demontieren	27
4.9.2	Pelletseinheit mit Scheitholzessel verschrauben	29
4.9.3	WOS-Hebel montieren	32
4.9.4	Welle des WOS-Antriebs montieren (optional)	33
4.9.5	Strömungssensor montieren und Kabel verlegen	35

4.9.6	Verkleidung der Pelletseinheit montieren	38
4.10	Austragsystem anschließen	40
4.11	Hydraulischer Anschluss	40
4.12	Elektrischer Anschluss	41
4.13	Kesselaufkleber richtig positionieren	41
5	Inbetriebnahme	42
5.1	Vor Erstinbetriebnahme / Kessel konfigurieren	42
5.2	Erstinbetriebnahme	43
5.2.1	Zulässige Brennstoffe	43
	<i>Holzpellets</i>	43
	<i>Scheitholz</i>	43
5.2.2	Bedingt zulässige Brennstoffe	44
	<i>Holzbriketts</i>	44
5.2.3	Unzulässige Brennstoffe	45
5.2.4	Erstes Anheizen	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 BT 102-01	Wasserbeschaffenheit für Heizungs-, Dampf-, Kälte- und Klimaanlage (Schweiz)
UNI 8065	Technische Norm zur Regelung der Heizwasseraufbereitung. DM 26.06.2015 (Ministerialdekret der Mindestanforderungen) Anweisungen der Norm und deren Aktualisierungen befolgen.

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' Teil 2: Holzpellets für die Verwendung im gewerblichen und häuslichen Bereich
EN ISO 17225-3	Feste Biobrennstoffe, Brennstoffspezifikationen und -klassen' Teil 3: Holzbriketts für nichtindustrielle Verwendung
EN ISO 17225-5	Feste Biobrennstoffe, Brennstoffspezifikationen und -klassen' Teil 5: Stückholz für nichtindustrielle Verwendung

2.4.2 Installation und Genehmigung der Heizungsanlage

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

Normenhinweis

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

- Der Untergrund muss eben, sauber und trocken sowie ausreichend tragfähig sein.
- 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!
Der Untergrund des Kessels darf nicht brennbar sein. 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 benutzen.
- Die Luftansaugöffnung des Kessels von Staubbefall freihalten.
- Die Anlage ist vor Verbiss bzw. Einnisten von Tieren (z.B. Nagern, ...) zu schützen.

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, Schneeeverwehung, ...) 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

Sofern national nicht widersprüchlich geregelt, gelten folgende Normen und Richtlinien in der letztgültigen Fassung:

Österreich:	ÖNORM H 5195	Schweiz:	SWKI BT 102-01
Deutschland:	VDI 2035	Italien:	UNI 8065

Die Normen einhalten und zusätzlich nachfolgende Empfehlungen berücksichtigen:

- Einen pH-Wert zwischen 8,2 und 10,0 anstreben. Kommt das Heizungswasser mit Aluminium in Berührung, ist ein pH-Wert von 8,0 bis 8,5 einzuhalten
- 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
- Beim Nachspeisen von Ergänzungswasser den Befüllschlauch vor dem Anschließen entlüften, um die Einbringung von Luft in das System zu verhindern

Vorteile von aufbereitetem Wasser:

- Die jeweilig geltenden Normen werden eingehalten
- Geringerer Leistungsabfall durch verminderter Kalkbildung
- Weniger Korrosion aufgrund reduzierter aggressiver Stoffe
- Langfristig kostensparender Betrieb durch bessere Energieausnutzung

Grenzwerte Füll- und Ergänzungswasser:

	Österreich	Deutschland	Schweiz
Gesamthärte	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/L
Leitfähigkeit	-	< 100 µS/cm	< 100 µS/cm
ph-Wert	6,0 – 8,5	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5
Chloride	< 30 mg/L	< 30 mg/L	< 30 mg/L

Zusätzliche Anforderungen für die Schweiz

Das Füll- und Ergänzungswasser muss demineralisiert (vollentsalzt) werden

- Das Wasser enthält keine Inhaltsstoffe mehr, die ausfallen und sich im System ablagern können
- Das Wasser wird dadurch elektrisch nicht leitend, wodurch Korrosion verhindert wird
- Es werden ebenfalls alle Neutralsalze wie Chlorid, Sulfat und Nitrat entfernt, welche unter bestimmten Bedingungen korrodierende Materialien angreifen

Geht ein Teil des Systemwassers verloren, z.B. durch Reparaturen, so ist das Ergänzungswasser ebenfalls zu demineralisieren. Eine Enthärtung des Wassers reicht nicht aus. Vor Befüllung von Anlagen ist eine fachgerechte Reinigung und Spülung des Heizsystems erforderlich.

Kontrolle:

- Nach acht Wochen muss der pH-Wert des Wassers zwischen 8,2 und 10,0 liegen. Kommt das Heizungswasser mit Aluminium in Berührung, ist ein pH-Wert von 8,0 bis 8,5 einzuhalten
- Jährlich, wobei Werte durch Eigentümer protokolliert werden müssen

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 Rücklaufanhebung

Solange der Heizwasser-Rücklauf unter der Mindest-Rücklauftemperatur ist, wird ein Teil des Heizwasser-Vorlaufes beigemischt

VORSICHT

Taupunktunterschreitung / Kondenswasserbildung bei Betrieb ohne Rücklaufanhebung!

Kondenswasser bildet in Verbindung mit Verbrennungsrückständen ein aggressives Kondensat und führt zu Schäden am Kessel!

Daher gilt:

- Der Einsatz einer Rücklaufanhebung ist Vorschrift!
 - ↳ Die Mindest-Rücklauftemperatur liegt bei 60 °C. Der Einbau einer Kontrollmöglichkeit (z.B. Thermometer) wird empfohlen!

2.4.7 Kombination mit Pufferspeicher

Die regionalen Vorschriften für den Einsatz eines Pufferspeichers einhalten!

Einige Förderrichtlinien schreiben den Einbau von Pufferspeichern vor. Aktuelle Angaben zu einzelnen Förderrichtlinien sind unter www.froeling.com ersichtlich.

Generell Kann die vom Kombikessel erzeugte Wärme an einen Pufferspeicher abgeführt werden, bringt dies große Vorteile, z.B.

- bessere Nutzung des Brennstoffes
- höhere Benutzerfreundlichkeit bei den Nachlegeintervallen
- weitestgehende Unabhängigkeit vom aktuellen Heizbedarf
- geringere Verschmutzung von Kessel und Abgasanlage

Da die kleinste kontinuierliche Wärmeleistung des Kessels über 30% der Nennwärmeleistung liegt, weisen wir als Kesselhersteller gemäß EN 303-5:2012, Kap. 4.4.6 darauf hin, dass der Kombikessel SP Dual immer an einen Pufferspeicher mit ausreichend großem Speichervolumen angeschlossen werden muss.

Für einige Länder gibt es Empfehlungen für das Speichervolumen, die nachfolgend angeführt sind. Die angegebenen Werte gelten, wenn die Nennwärmeleistung des Kessels dem Wärmeleistungsbedarf des Gebäudes entspricht und im Teillastbetrieb maximal 50% der Nennwärmeleistung an das beheizte Gebäude abgegeben werden kann.

Das Pufferspeichervolumen kann mit nachfolgender Formel gem. EN 303-5:2012 berechnet werden:

$$V_{Sp} = 15T_B \times Q_N (1 - 0,3 \times Q_H / Q_{min})$$

V_{Sp}	Pufferspeichervolumen in [l]
Q_N	Nenn-Wärmeleistung des Kessels in [kW]
T_B	Abbrandperiode des Kessels in [h] ¹⁾
Q_H	Heizlast des Gebäudes in [kW]
Q_{min}	Kleinste Wärmeleistung des Kessels in [kW] ²⁾

1. Beispiele zur Brenndauer verschiedener Brennstoffe sind in den technischen Daten angegeben

2. Die kleinste Wärmeleistung des Kessels ist der kleinste Wert des Wärmeleistungsbereichs in den technischen Daten. Ist keine kleinste Wärmeleistung angegeben, so ist die Nenn-Wärmeleistung einzusetzen ($Q_{min} = Q_N$)

Österreich Aufgrund der einschlägigen österreichischen Energietechnikgesetze, basierend auf Art. 15a B-VG „Vereinbarung über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinfeuerungen“ (2012) gilt:

Bei allen händisch beschickten Biomassekesseln, die sowohl bei Nennlast als auch bei einer Teillast unter 50% der Nennlast auf die Emissionsgrenzwerte der o.g. Vereinbarung positiv geprüft wurden, ist kein Pufferspeicher erforderlich!

Empfohlenes Pufferspeichervolumen:

	Einh.	SP Dual 15-22	SP Dual 28-40
Empfohlenes Pufferspeichervolumen ¹⁾	[l]	2000	1500
1. Werte zur Berechnung des Volumens sind den technischen Daten bzw. den technischen Daten mit Teillastprüfung (falls vorhanden) entnommen			

Deutschland Die 1. BImSchV (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen vom 26. Januar 2010, BGBl. I S. 38) schreibt ein Mindest-Wasser-Wärmespeichervolumen von 55 Litern pro Kilowatt Nennwärmeleistung vor, ein Wasser-Wärmespeicher mit einem Volumen von zwölf Litern je Liter Brennstofffüllraum wird empfohlen.

Empfohlenes Pufferspeichervolumen:

	Einh.	SP Dual 15-34	SP Dual 40
Empfohlenes Pufferspeichervolumen ¹⁾	[l]	2000	2800
<small>1. Werte zur Berechnung des Volumens sind den technischen Daten bzw. den technischen Daten mit Teillastprüfung (falls vorhanden) entnommen</small>			

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

2.4.8 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!

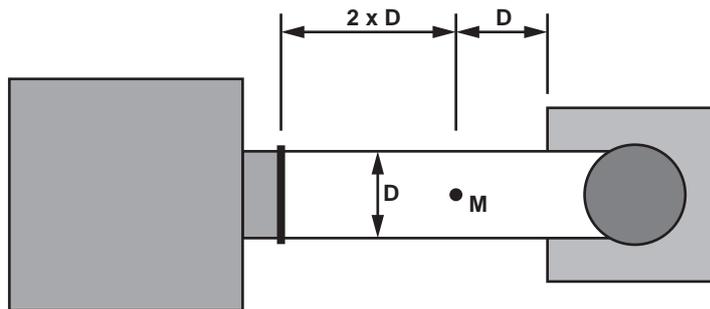
Zugbegrenzer

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. Die Messöffnung ist während des Betriebs der Anlage stets geschlossen zu halten.

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.

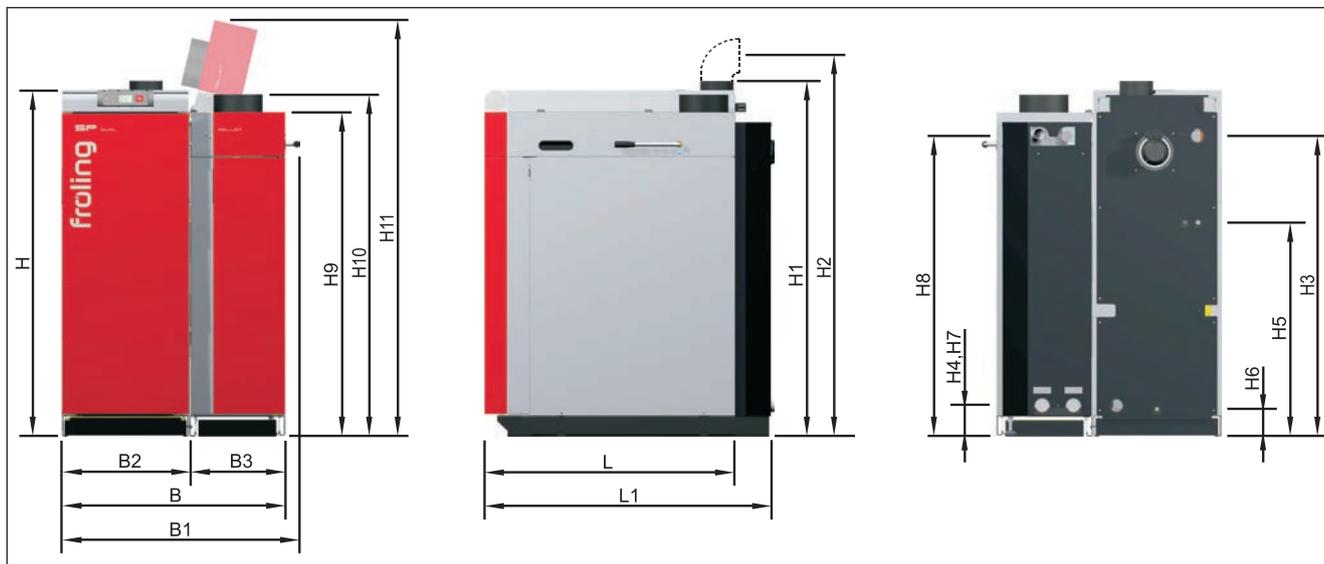
Daten zur Auslegung des Abgassystems

Die Daten zur Kaminauslegung entsprechen den Werten des Scheitholzkessels S4 Turbo.

Benennung		SP Dual				
		15	22	28	34	40
Abgastemperatur bei Nennlast	°C	140	160	180	140	170
Abgastemperatur bei Teillast		-	110	130	110	130
Abgasmassenstrom bei Nennlast	kg/s	0,011	0,016	0,021	0,025	0,030
Abgasmassenstrom bei Teillast		-	0,007	0,010	0,012	0,015
Notwendiger Förderdruck bei Nennlast	Pa	8	8	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Notwendiger Förderdruck bei Teillast	Pa	-	8	8	8	8
	mbar	-	0,08	0,08	0,08	0,08
Maximal zulässiger Förderdruck	Pa	30	30	30	30	30
	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Abgasrohrdurchmesser	mm	149	149	149	149	149

3 Technik

3.1 Abmessungen



Maß	Benennung	Einheit	SP Dual 15-28	SP Dual 34-40
L	Länge Scheitholzessel	mm	1125	1215
L1	Länge Pelletseinheit		1285	1370
B	Breite SP Dual	mm	1000	1100
B1	Gesamtbreite SP Dual inkl. WOS-Hebel		1050	1150
B2	Breite Scheitholzessel		570	670
B3	Breite Pelletseinheit		430	430
H	Höhe Kessel	mm	1565	1565
H1	Gesamthöhe inkl. Abgasstutzen		1610	1610
H2	Höhe Anschluss Abgasrohr		1830	1830
H3	Höhe Anschluss Vorlauf – Scheitholzessel		1360	1360
H4	Höhe Anschluss Rücklauf – Scheitholzessel		140	140
H5	Höhe Anschluss Sicherheitswärmetauscher		970	970
H6	Höhe Anschluss Entleerung		120	120
H7	Höhe Anschluss Vorlauf und Rücklauf - Pelletseinheit		140	160
H8	Höhe Anschluss Saugsystem		1370	1360
H9	Höhe Pelletseinheit		1465	1465
H10	Gesamthöhe Pelletseinheit inkl. Saugturbine		1545	1545
H11	Gesamt-Platzbedarf mit geöffnetem Deckel	1865	1865	
	Abgasrohrdurchmesser	mm	149	149

3.2 Technische Daten

3.2.1 SP Dual 15/22/28

Technische Daten des Scheitholzessels

Die technischen Daten des Scheitholzessels sind der zugehörigen Montageanleitung zu entnehmen.

Technische Daten der Pelletseinheit

Benennung		Pelletseinheit - SP Dual		
		15	22	28
Nennwärmeleistung	kW	15,6	22	25
Wärmeleistungsbereich	kW	4,7 - 15,6	4,7 - 22	4,7 - 25
Elektroanschluss		230V / 50Hz / C16A		
Elektrische Leistung im Pelletsbetrieb	W	38 - 60	38 - 67	38 - 70
Gewicht des Kessels inkl. Pelletseinheit	kg	945	955	965
Gewicht der Pelletseinheit	kg	305	310	315
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	157	157	157
Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 10 / 20 \text{ K}$)	mbar	7,5 / 1,5	14,5 / 7,5	18,5 / 5,9
Min. Kesselrücklauftemperatur	°C	60		
Max. zulässige Betriebstemperatur	°C	90		
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3		
Kesselklasse gemäß EN 303-5:1999 (pr EN 303-5:2012)		3 (5)		
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225		Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06		
Luftschallpegel	dB(A)	< 70		

Verordnung (EU) 2015/1187				
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+
Nennwärmeleistung P _n	kW	16	22	25
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		116	117	117
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	79	79	79
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		118	119	119
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler		A+	A+	A+

**Prüfbericht-Daten der
Pelletseinheit**

Benennung	Pelletseinheit - SP Dual		
	15	22	28
Prüfanstalt	TÜV Austria ¹⁾	^{2) 3)}	TÜV Austria ¹⁾
Prüfbericht-Nummer	11-UW/Wels-EX-300/1		11-UW/Wels-EX-300/2
<p>1. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels</p> <p>2. Gemäß EN 303-5, Kap. 5.1.3 Typprüfung: Bei Kessel einer Baureihe mit gleich bleibendem konstruktiven Aufbau genügt es, bei einem Verhältnis der Nennwärmeleistung des größten zum kleinsten Kessel $\leq 2 : 1$, die Prüfungen mit dem kleinsten und dem größten Kessel durchzuführen. Der Kesselhersteller hat zu gewährleisten, dass alle Heizkessel, auch die nicht geprüften einer Baureihe, deren Werte in Abhängigkeit von den Nennwärmeleistungen durch Interpolation bestimmt werden, die Anforderungen der Norm erfüllen.</p> <p>3. Werte der Type SP Dual 22 sind zwischen dem SP Dual 15 und SP Dual 28 der Prüfprotokolle 11-UW/Wels-EX-300/1 und 11-UW/Wels-EX-300/2 interpoliert!</p>			

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

		15	22	28
Kohlenmonoxid (CO)	mg/MJ	5 / 37	4 / 37	4 / 37
Stickoxid (NOx)	mg/MJ	73 / 57	75 / 57	76 / 57
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/MJ	<1 / <2	<1 / <2	<1 / <2
Staub	mg/MJ	11 / 14	13 / 14	14 / 14
Kesselwirkungsgrad	%	93,6 / 90,5	93,5 / 90,5	93,4 / 90,5

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

		15	22	28
Kohlenmonoxid (CO)	mg/m ³	8 / 55	7 / 55	6 / 55
Stickoxid (NOx)	mg/m ³	107 / 84	110 / 84	112 / 84
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/m ³	<2 / <3	<2 / <3	<2 / <3
Staub	mg/m ³	16 / 20	19 / 20	20 / 20
Kesselwirkungsgrad	%	93,6 / 90,5	93,5 / 90,5	93,4 / 90,5
1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumengehalt an Sauerstoff von 13%				

3.2.2 SP Dual 34/40

Technische Daten des Scheitholzessels

Die technischen Daten des Scheitholzessels sind der zugehörigen Montageanleitung zu entnehmen.

Technische Daten der Pelletseinheit

Benennung		Pelletseinheit - SP Dual		
		32 ¹⁾	34	40
Nennwärmeleistung	kW	32	34	38
Wärmeleistungsbereich	kW	9,2 - 32	9,2 - 34	9,2 - 38
Elektroanschluss		230V / 50Hz / C16A		
Elektrische Leistung im Pelletsbetrieb	W	40 - 72	41 - 73	41 - 73
Gewicht des Kessels inkl. Pelletseinheit	kg	725	735	745
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	220	220	220
Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 10 / 20 \text{ K}$)	mbar	37,0 / 8,2	37,0 / 8,2	37,0 ²⁾ / 15
Min. Kesselrücklauftemperatur	°C	60		
Max. zulässige Betriebstemperatur	°C	90		
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3		
Kesselklasse gemäß EN 303-5:1999 (pr EN 303-5:2012)		3 (5)		
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225		Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06		
Luftschallpegel	dB(A)	< 70		
1. SP Dual 32 nur in Italien erhältlich 2. Wasserseitiger Widerstand bei $\Delta T = 12 \text{ K}$				

Verordnung (EU) 2015/1187				
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+	A+
Nennwärmeleistung P _n	kW	32	34	38
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		119	120	120
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	81	82	82
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		121	122	122
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler		A+	A+	A+

**Prüfbericht-Daten der
Pelletseinheit**

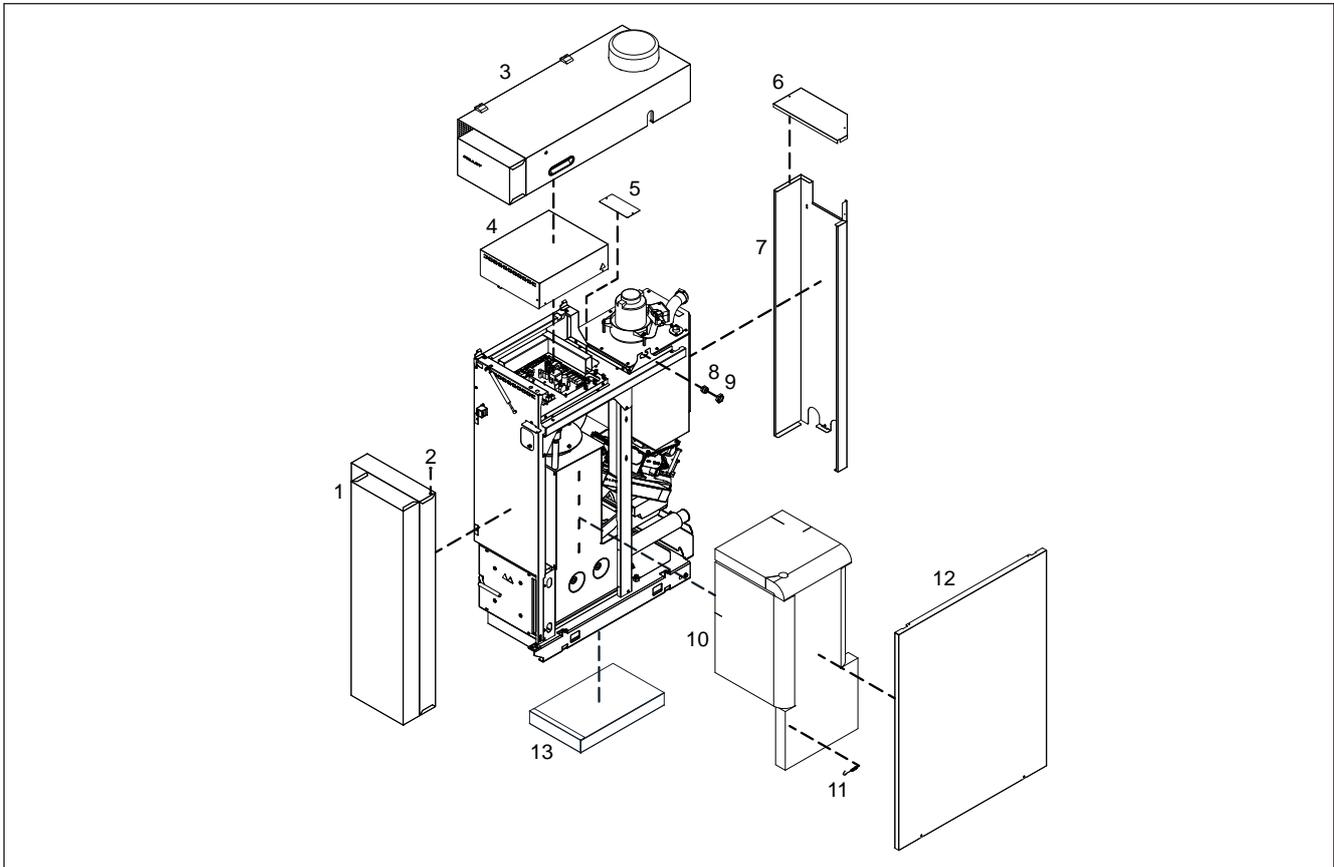
Benennung	Pelletseinheit - SP Dual		
	32 ¹⁾	34	40
Prüfanstalt	TÜV Austria ²⁾		
Prüfbericht-Nummer	13-U-356/SD	11-UW/Wels-EX-300/3	11-UW/Wels-EX-300/4
1. SP Dual 32 nur in Italien erhältlich 2. TÜV Austria Services GmbH, Geschäftsbereich Umweltschutz, Am Thalbach 15, A-4600 Thalheim/Wels			

Prüfdaten im Pelletsbetrieb - Emissionen in [mg/MJ] (Nennlast / Teillast)				
Kohlenmonoxid (CO)	mg/MJ	7 / 18	8 / 13	8 / 13
Stickoxid (NO _x)	mg/MJ	86 / 66	89 / 69	89 / 69
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/MJ	<2 / <2	<2 / <2	<2 / <2
Staub	mg/MJ	12 / 9	12 / 7	12 / 7
Kesselwirkungsgrad	%	94,1 / 92,4	94,3 / 92,9	94,3 / 92,9

Prüfdaten im Pelletsbetrieb - Emissionen in [mg/m ³] ¹⁾ (Nennlast / Teillast)				
Kohlenmonoxid (CO)	mg/m ³	11 / 27	12 / 19	12 / 19
Stickoxid (NO _x)	mg/m ³	126 / 98	130 / 102	130 / 102
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/m ³	<2 / <3	<2 / <3	<2 / <3
Staub	mg/m ³	18 / 12	18 / 10	18 / 10
Kesselwirkungsgrad	%	94,1 / 92,4	94,3 / 92,9	94,3 / 92,9
1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumenanteil an Sauerstoff von 13%				

4 Montage

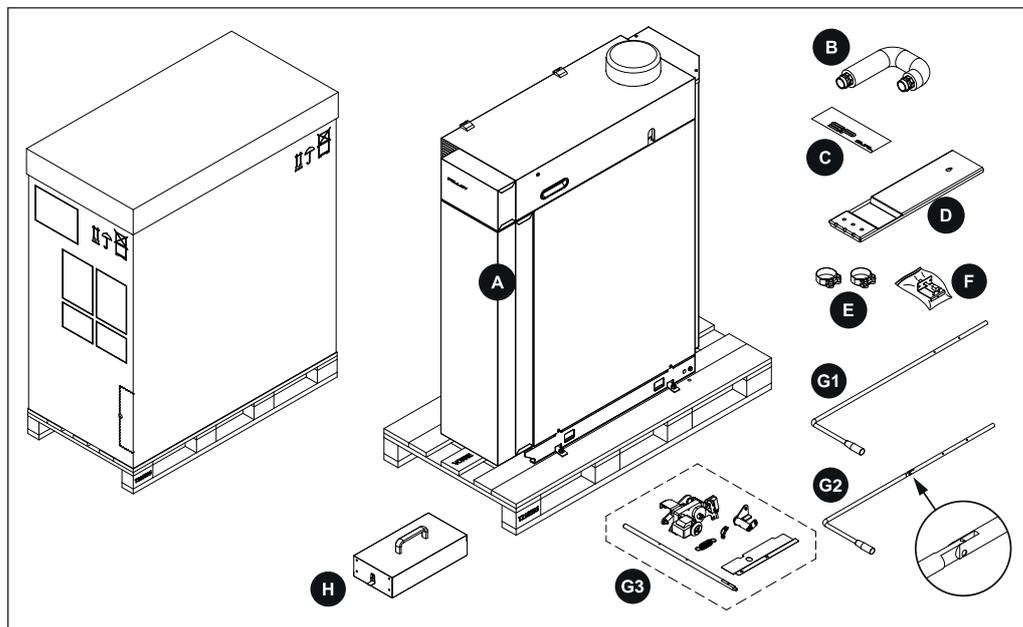
4.1 Montageübersicht



Pos.	Menge [Stk.]	Benennung
1	1	Isolier-Tür komplett
2	1	Scharnierbolzen
3	1	Isolier-Deckel komplett
4	1	Regelungsabdeckung komplett
5	1	Abdeckblech
6	1	Deckel Isolier-Rückenteil
7	1	Isolier-Rückenteil
8	1	Messingbuchse
9	1	Gegenmutter
10	1	Wärmedämm-Matte
11	6	Spannfeder
12	1	Isolier-Seitenteil
13	1	Boden-Isolierung

4.2 Lieferumfang

Der Kessel wird in Karton verpackt auf einer Palette geliefert.



A	Pelletseinheit	B	Rohrverbindung für hydraulischen Anschluss
C	Aufkleber SP Dual	D	Einhängeblech mit Flanschausnehmung
E	2 Stück Gelenkbolzenschellen	F	Strömungssensor
G1	WOS-Hebel	G2	WOS-Hebel mit Gelenk bei geringem Montageplatz (optional)
G3	WOS-Antrieb (optional)	H	Transportdeckel für Aschelade

4.3 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

4.4 Einbringung

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

Kann die Pelletseinheit nicht auf der Palette eingebracht werden:

- Kartonage entfernen und Pelletseinheit von Palette demontieren
⇒ [Siehe "Pelletseinheit von Palette demontieren" \[Seite 22\]](#)

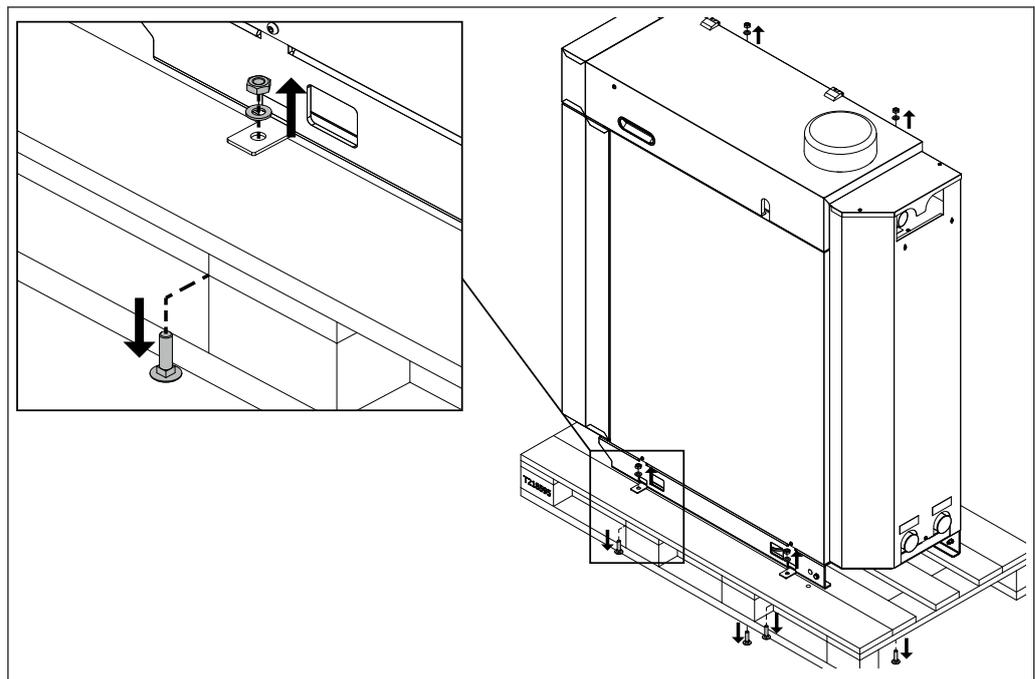
4.5 Zwischenlagerung

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!

4.6 Aufstellung im Heizraum

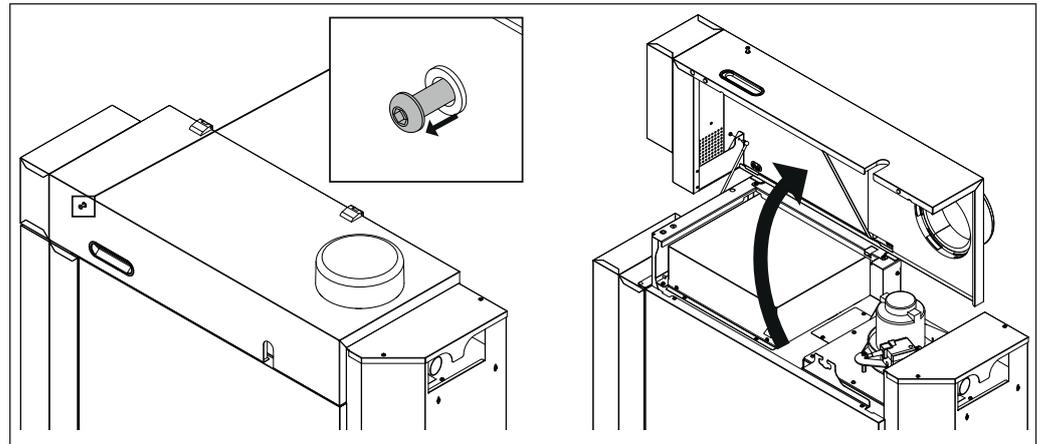
4.6.1 Pelletseinheit von Palette demontieren



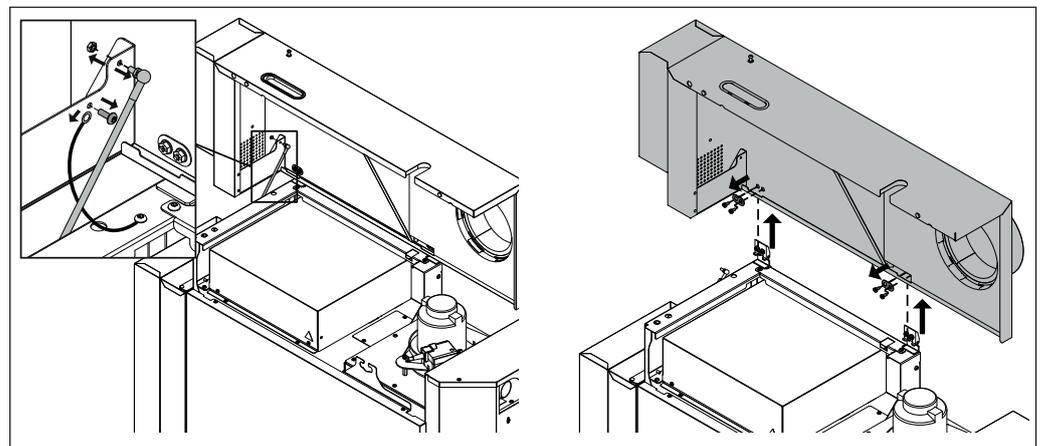
Bei Anlieferung ist die Komponente mit der Palette verschraubt:

- Transportsicherungen demontieren
- Bodenisolierung herausziehen
- Einheit von Palette heben

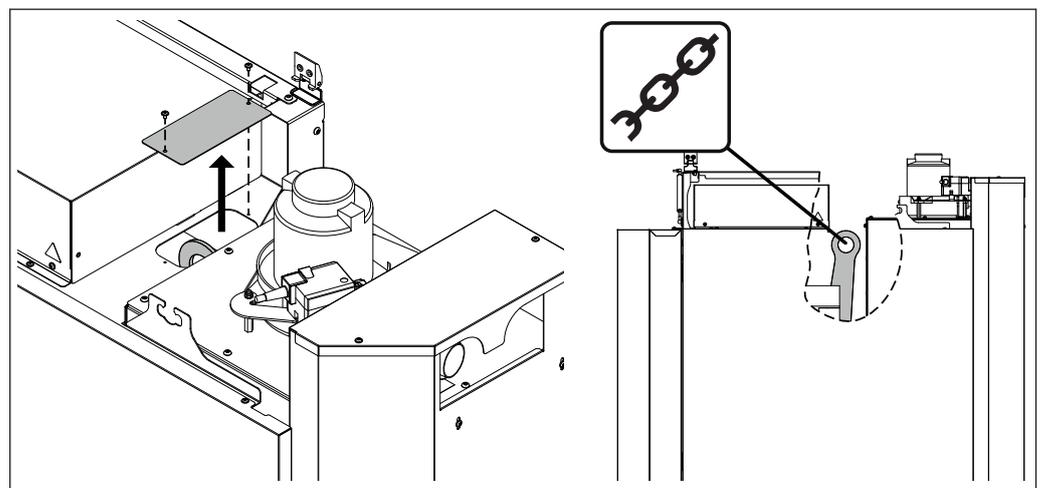
Für Anheben mit Kran:



- Sicherungsschraube neben dem Griff lockern und Deckel der Pelletseinheit öffnen



- Verschraubung der Gasdruckfeder und der Erdungsbrücke am Deckel lösen
- Je zwei Schrauben am Scharnier des Deckels herausschrauben und Deckel abnehmen



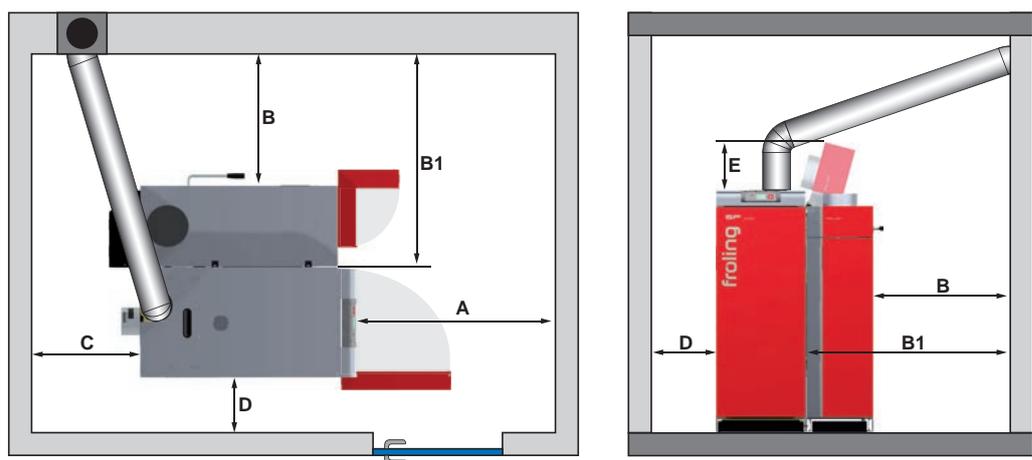
- Abdeckblech neben Regelungsabdeckung demontieren
- Kranhaken an der darunterliegenden Kranöse befestigen und Pelletseinheit anheben

4.6.2 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!

4.6.3 Empfohlene Abstände im Heizraum

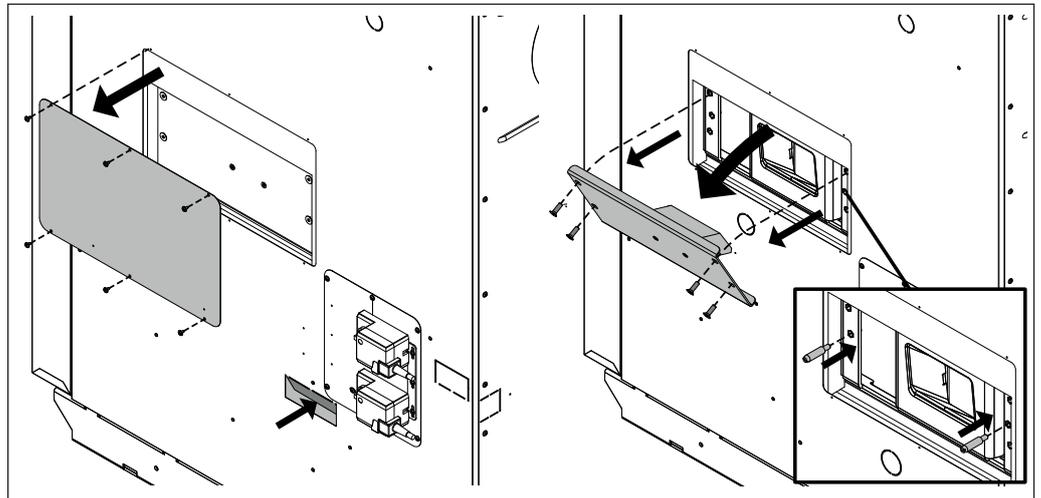
- Generell ist die Anlage so aufzustellen, dass sie von allen Seiten zugänglich ist und eine schnelle, problemlose Wartung erfolgen kann!
- Regionale Vorgaben zu notwendigen Wartungsbereichen für die Kaminüberprüfung sind zusätzlich zu den angegebenen Mindestabständen einzuhalten!
- Bei der Aufstellung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



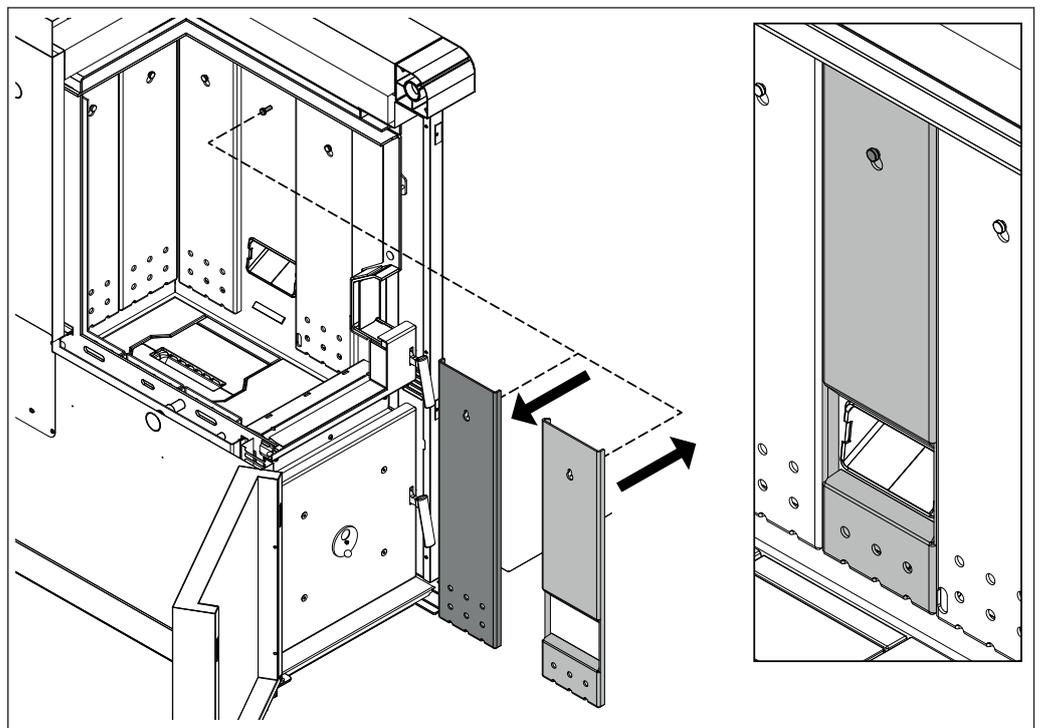
Maß	Benennung	Einheit	SP Dual 15-28	SP Dual 34-40
A	Abstand Isoliertür zur Wand	mm	800	800
B	Abstand – Pelletseinheit mit WOS-Hebel zur Wand		600	700
	Abstand – Pelletseinheit mit WOS-Hebel mit Gelenk zur Wand		400	500
	Abstand – Pelletseinheit mit WOS-Antrieb zur Wand		300	400
B1	Abstand – Kesselseite ohne Pelletseinheit zur Wand		1030	1130
C	Abstand – Rückseite zur Wand		500	500
D	Abstand – Kesselseite zur Wand		200	200
E	Platzbedarf für geöffneten Deckel	300	300	

4.7 Scheitholzkessel vorbereiten

Vor der Montage der Pelletseinheit ist der S4 Turbo F entsprechend der mitgelieferten Montageanleitung zu montieren. Wird die Pelletseinheit nachgerüstet, sind folgende Schritte am Scheitholzkessel durchzuführen:



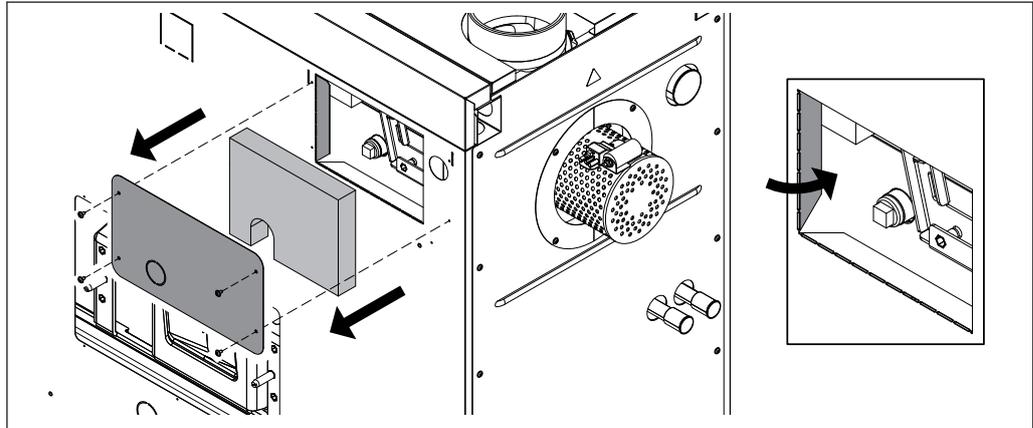
- Vorgestanzte Abdeckung des Luftansaugkanals eindrücken
- Abdeckblech des Flansch demontieren
- Blinddeckel demontieren
- Je einen Arretierbolzen links und rechts mittig einschrauben



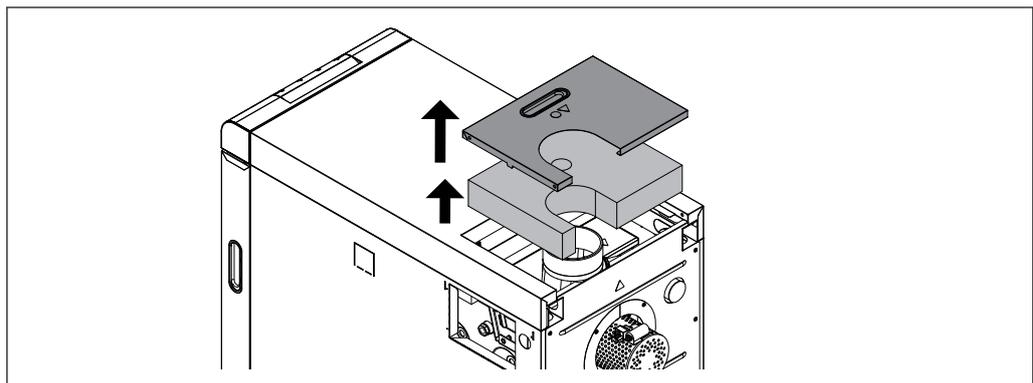
- Isoliertür und Fülltür des Scheitholzkessels öffnen
- Mittleres Einhängblech an der Flanschseite demontieren
- Mitgeliefertes Einhängblech mit Flanschausnehmung wie abgebildet montieren

4.8 Konsole mit Antrieb montieren (optional)

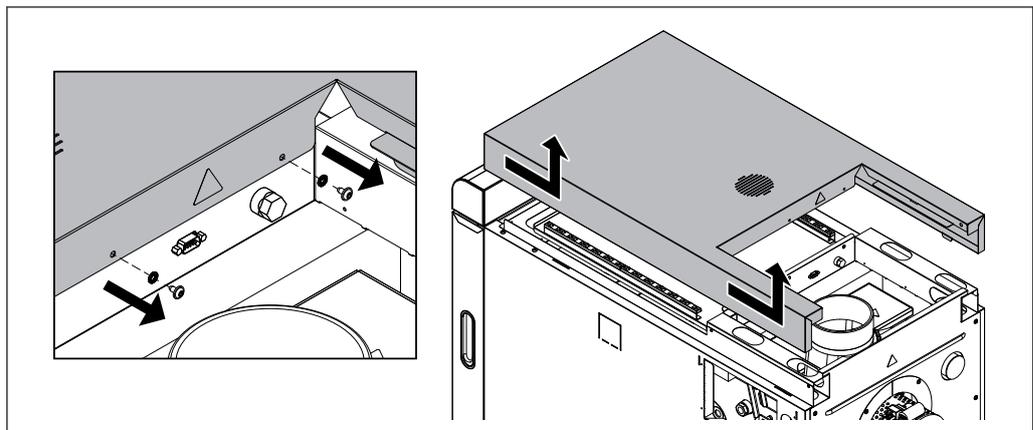
Vor der Montage der Pelletseinheit ist zuerst die Konsole mit Antrieb am Scheitholzkessel zu montieren:



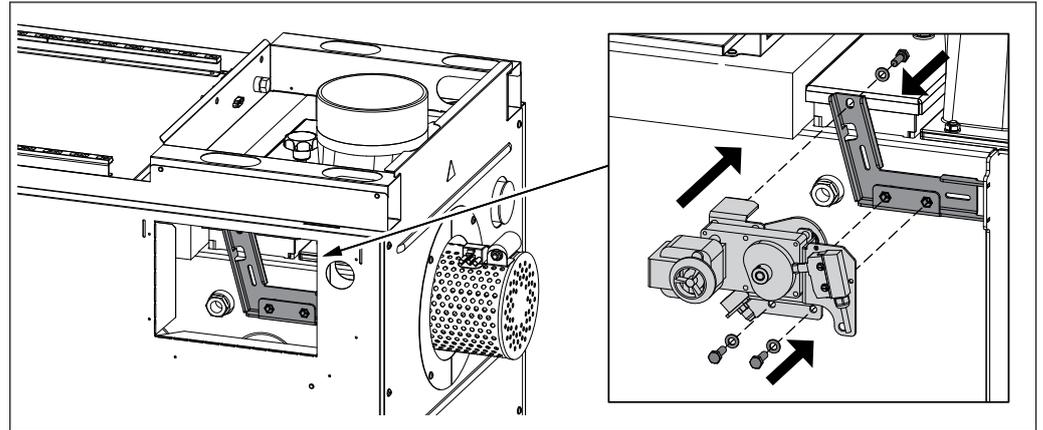
- Blinddeckel und Wärmedämmung seitlich am Scheitholzkessel entfernen
- Vorgestanzte Lasche um 90° nach innen biegen



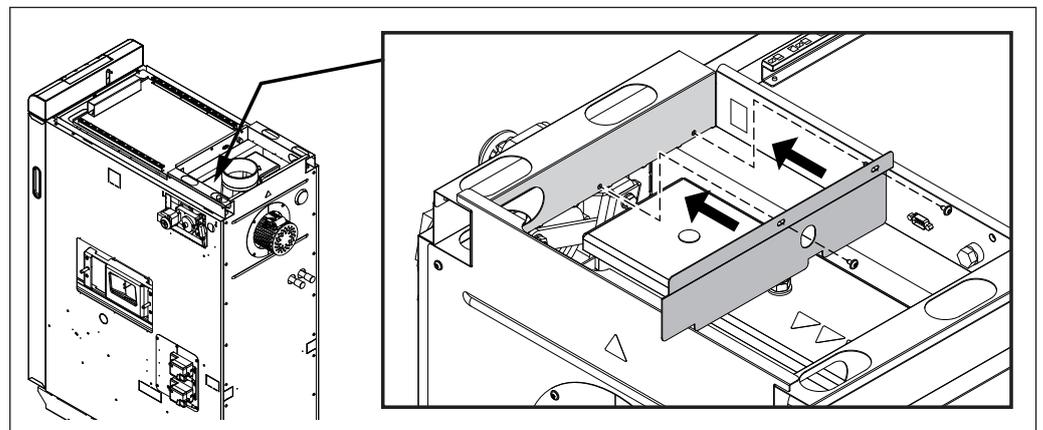
- Hinteren Isolierdeckel und Wärmedämmung am Scheitholzkessel abnehmen



- Schrauben an der Rückseite der Regelungsabdeckung demontieren
- Regelungsabdeckung nach hinten schieben und wegheben



☐ Konsole mit Antrieb an der Halterung am Kesselkörper fixieren

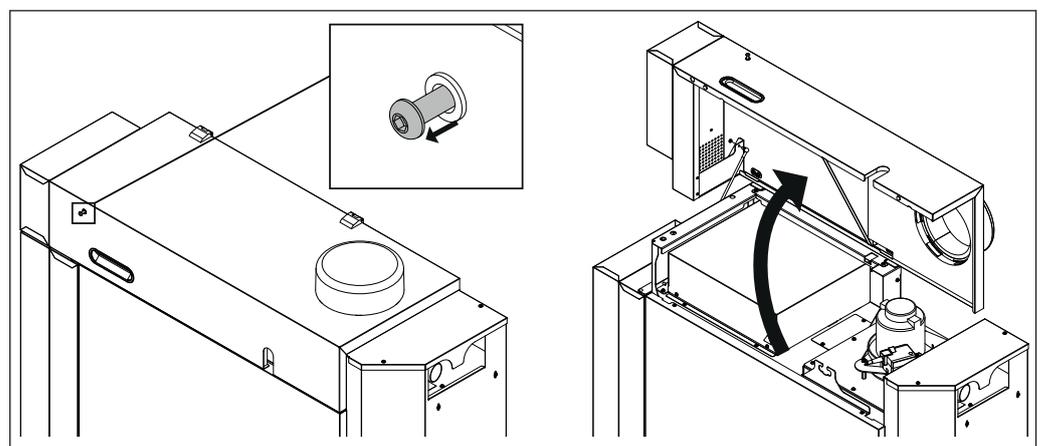


☐ Schutzblech mit zwei Schrauben an der Kabeltasse fixieren

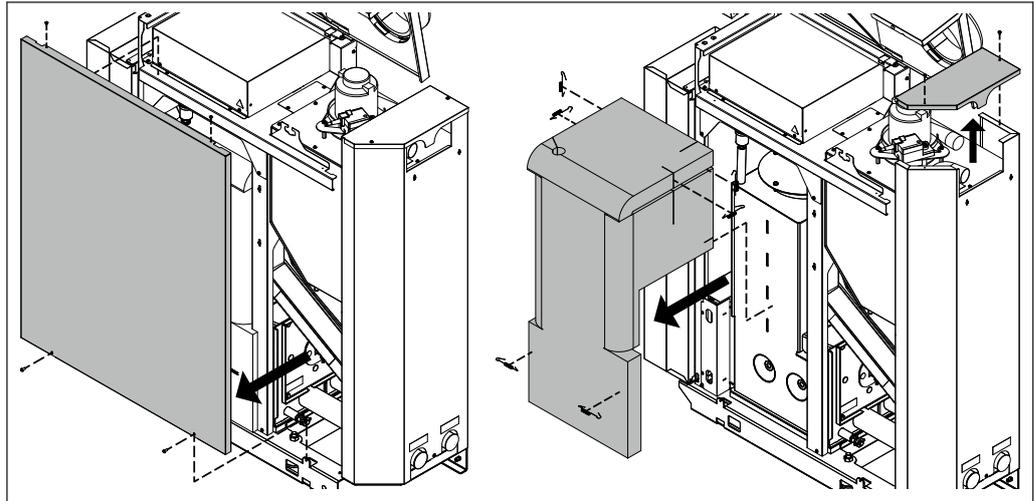
4.9 Pelletseinheit montieren

4.9.1 Verkleidung der Pelletseinheit demontieren

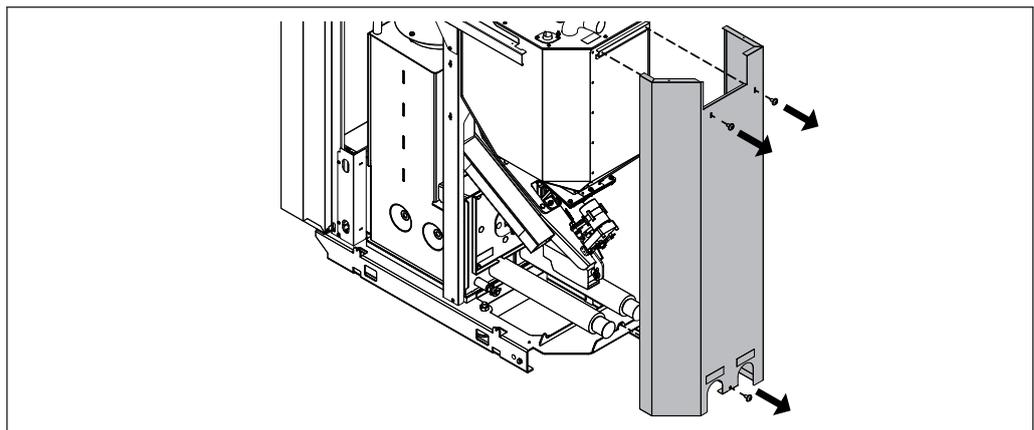
Komponenten, die bei folgenden Schritten demontiert werden, sind an einem geschützten Ort staubfrei und trocken bis zur Wiedermontage aufzubewahren.



☐ Sicherungsschraube neben dem Griff lockern und Deckel der Pelletseinheit öffnen

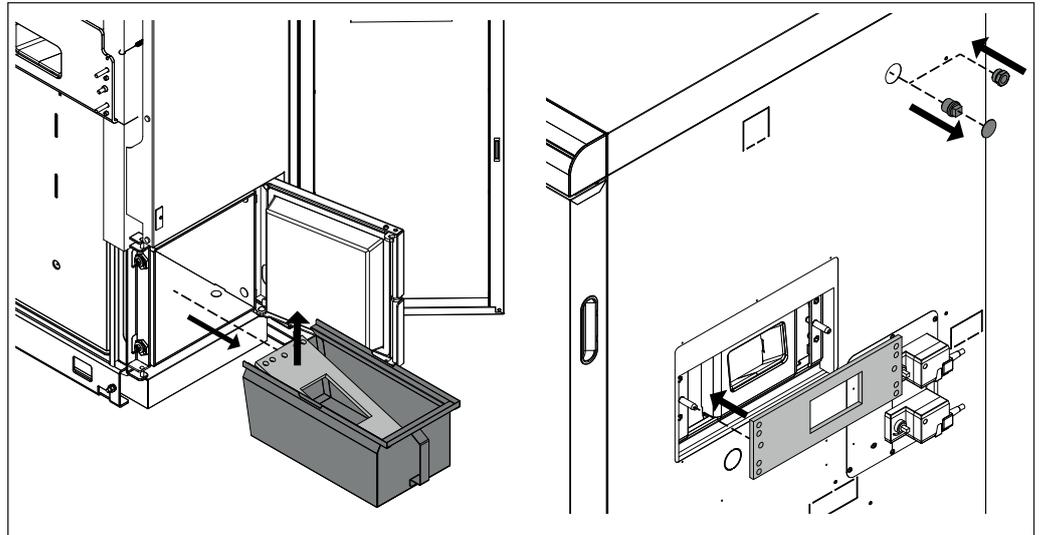


- Verschraubungen der Seitenverkleidung lösen
- Seitenverkleidung zur Seite kippen und anheben
- Spannfedern aushängen und Wärmedämm-Matte entfernen
- Schrauben am hinteren Deckel demontieren und Deckel entfernen

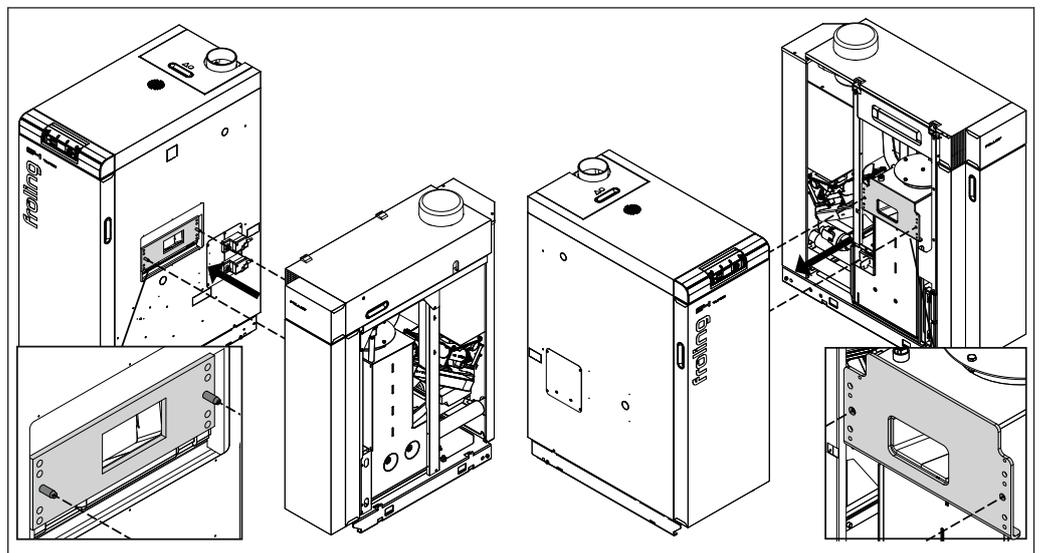


- Schrauben an der hinteren Verkleidung (2x oben, 1x unten) demontieren und Verkleidung entfernen

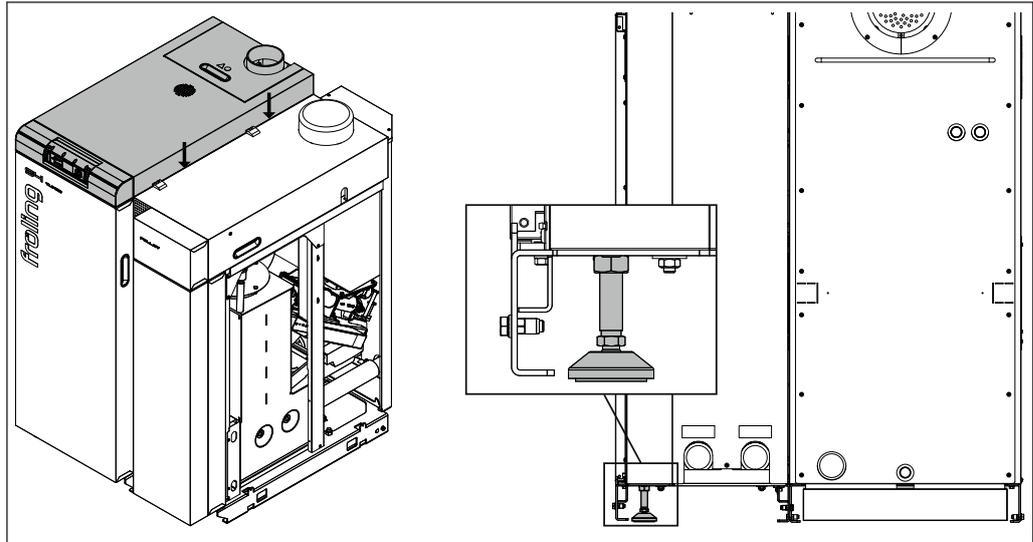
4.9.2 Pelletseinheit mit Scheitholzkessel verschrauben



- Isoliertür und Aschetür öffnen, Aschelade herausziehen und Flanschdichtung entnehmen
- Dichtung wie abgebildet am Pelletsflansch des Scheitholzkessels aufstecken
➔ Auf korrekte Lage der Dichtung achten!
- Vorgestanzte Ausnehmung und Blindstopfen für WOS-Hebel am Scheitholzkessel entfernen
- Messingbuchse für WOS-Hebel am Scheitholzkessel montieren

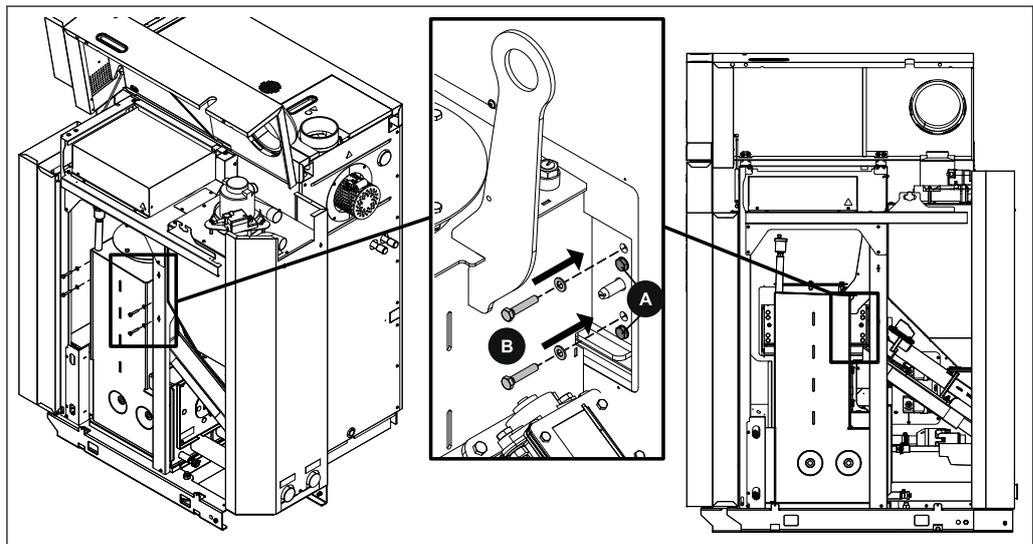


- Pelletseinheit neben Scheitholzkessel so positionieren, dass die Flanschbohrungen an der Pelletseinheit mit den zuvor montierten Arretierbolzen am Flansch des Scheitholzkessels fluchten
- Pelletseinheit bei den Arretierbolzen einfädeln und zum Scheitholzkessel schieben



Die Aufnahmebohrungen am Flansch der Pelletseinheit sind unterschiedlich (vorne kleines Spiel, hinten großes Spiel) ausgeführt. Dadurch kann die Pelletseinheit zum Kessel ausgerichtet werden.

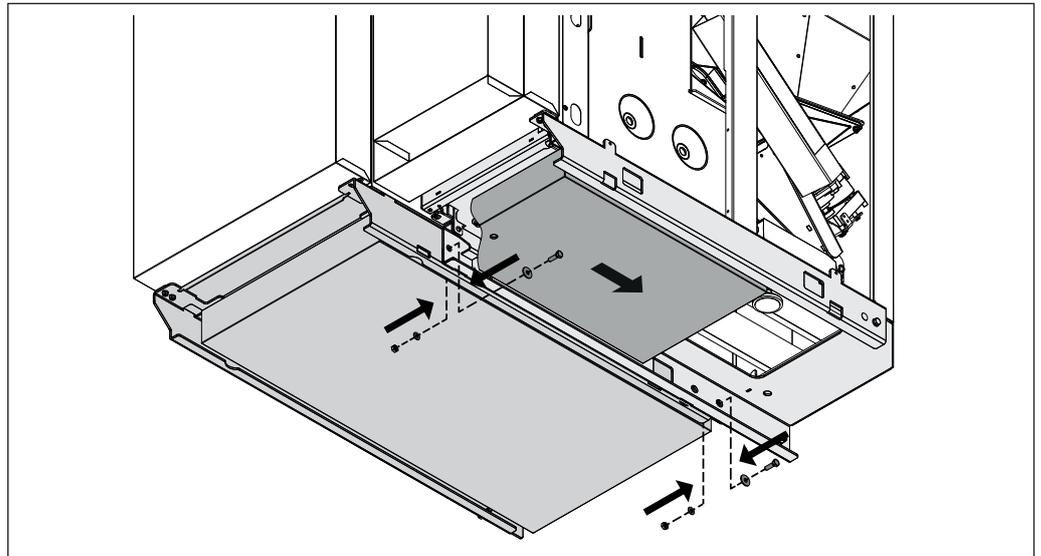
- Höhe der Pelletseinheit am Stellfuß so anpassen, dass die Oberkante der Pelletseinheit mit der Kante am Isolierdeckel des Scheitholzkessels parallel verläuft



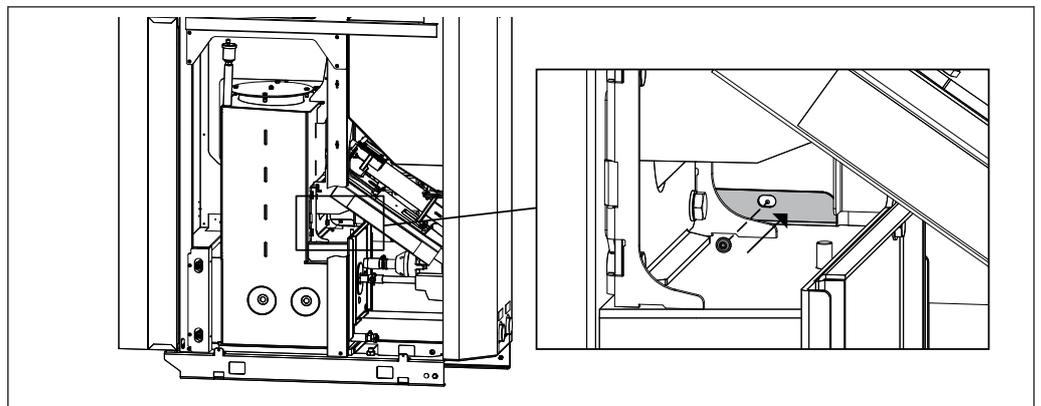
- Vormontierte Einstellschrauben (A) links und rechts am Flansch der Pelletseinheit ganz eindrehen
- Pelletseinheit links und rechts mit 4 Stk. Sechskantschrauben M8 x 40 (B) mit dem Flansch des Scheitholzkessels verschrauben
- Nach dem Verschrauben auf ein gleichmäßiges Spaltmaß zwischen Isolierung des Scheitholzkessels und der Pelletseinheit achten

Sind Scheitholzkessel und Pelletseinheit nicht parallel, kann der Spalt mit den Einstellschrauben (A - gelb verzinkt) angepasst werden:

- An der Seite mit dem größten Spaltmaß die Einstellschraube lockern und die Flanschverschraubungen nachziehen
- Vorgang wiederholen, bis ein gleichmäßiger Spalt eingestellt ist und alle Verschraubungen nochmals festziehen

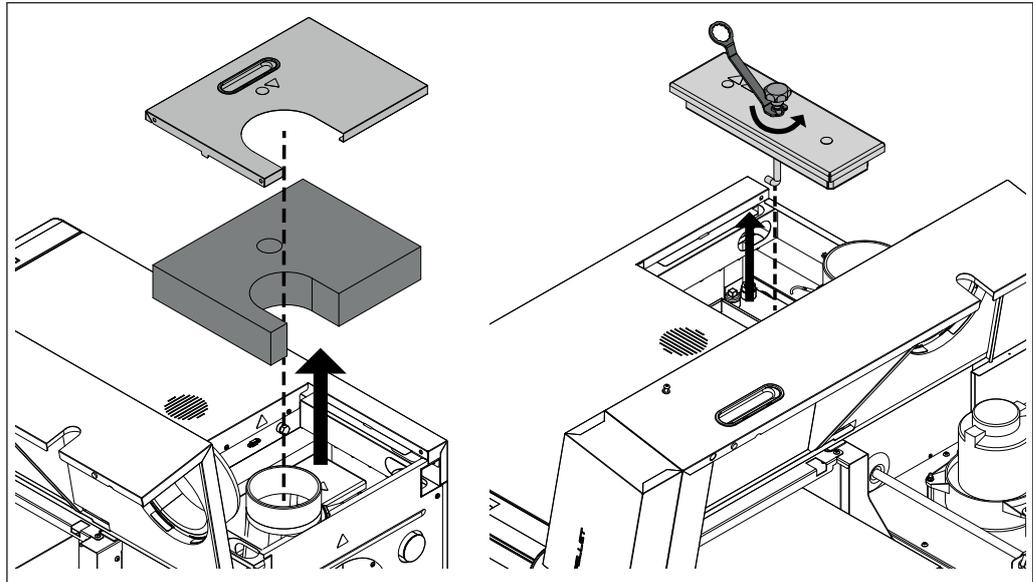


- Grundrahmen der beiden Einheiten von der Vorder- und der Rückseite verschrauben
 - 2 Stk. Sechskantschrauben M8 x 25
 - 2 Stk. Beilagscheiben M8
 - 2 Stk. Sechskantmuttern M8
- Bodenisolierung von vorne unter Pelletseinheit einschieben

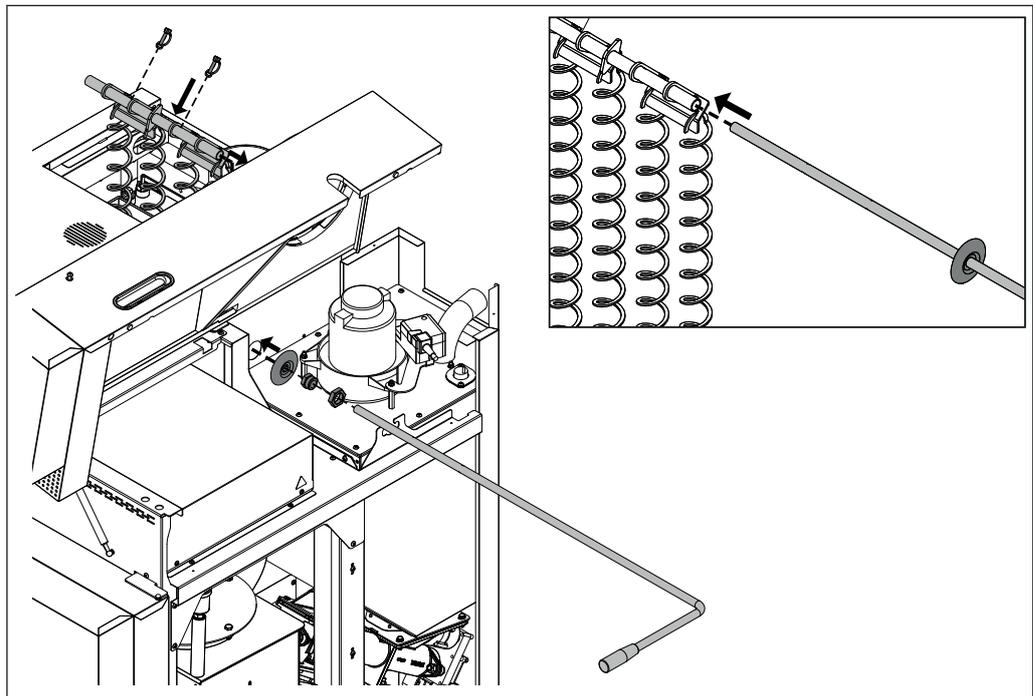


- Luftansaugung des Kesselkörpers mit einer Gewindefurch-Schraube am Isolier-Seitenteil des Scheitholzkessels fixieren

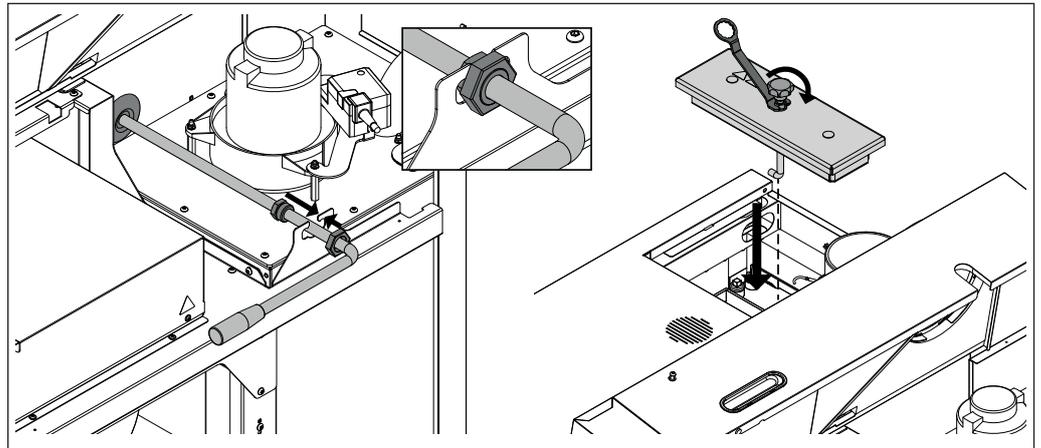
4.9.3 WOS-Hebel montieren



- Hinteren Isolierdeckel und Wärmedämmung am Scheitholzkessel abnehmen
- Kontermutter am Wärmetauscherdeckel lockern, Sterngriffschraube drehen und Wärmetauscherdeckel abnehmen

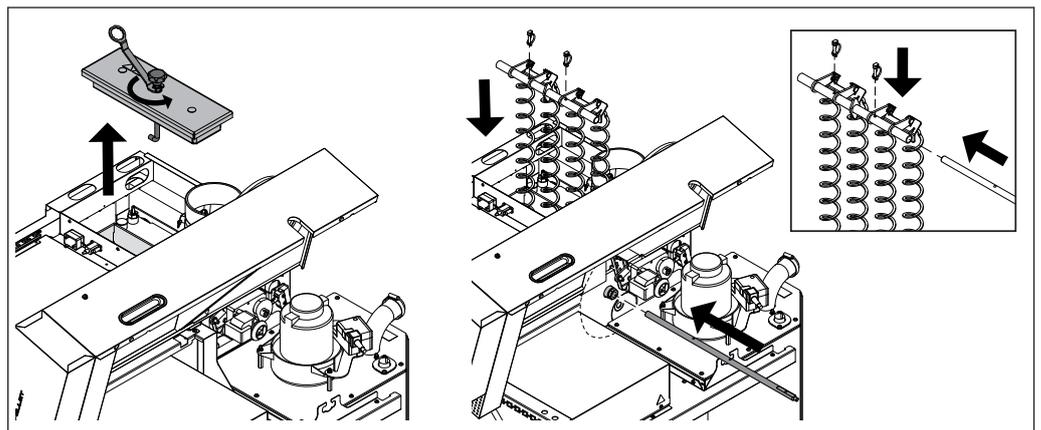


- Vorgestanzte Ausnehmung für den WOS-Hebel ausbrechen und ggf. Überstände mit Halbrundfeile entgraten
- Kunststoffabdeckung, Messingbuchse und Gegenmutter auf WOS-Hebel auffädeln
- Einhängblech samt WOS-Federn anheben und WOS-Hebel einfädeln
- WOS-Hebel zur Gänze einschieben und an der gegenüberliegenden Seite bei vormontierter Messingbuchse einfädeln
- WOS-Hebel drehen, bis Bohrungen in Welle und Einhängblech fluchten und mit Rohrklappstecker sichern

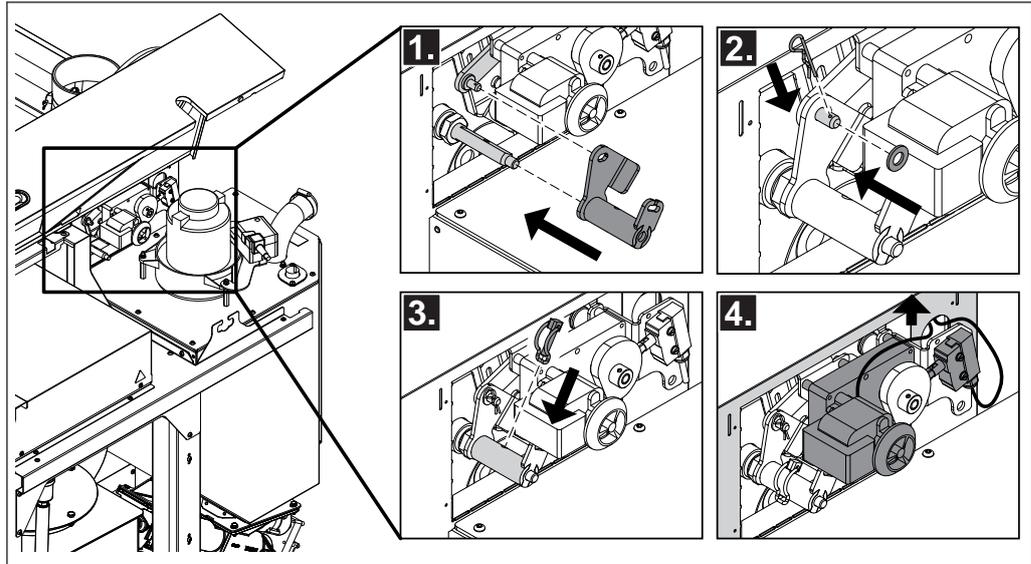


- WOS-Hebel an der Pelletseinheit mit Messingbuchse und Gegenmutter befestigen
- Abschließend Wärmetauscherdeckel wieder aufsetzen und fixieren

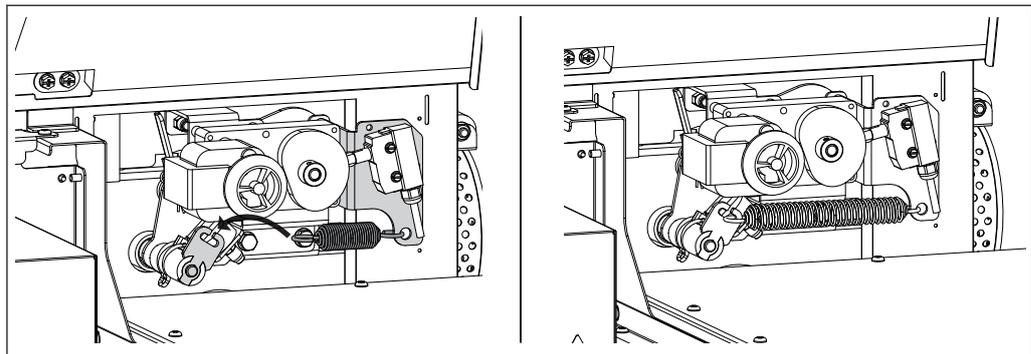
4.9.4 Welle des WOS-Antriebs montieren (optional)



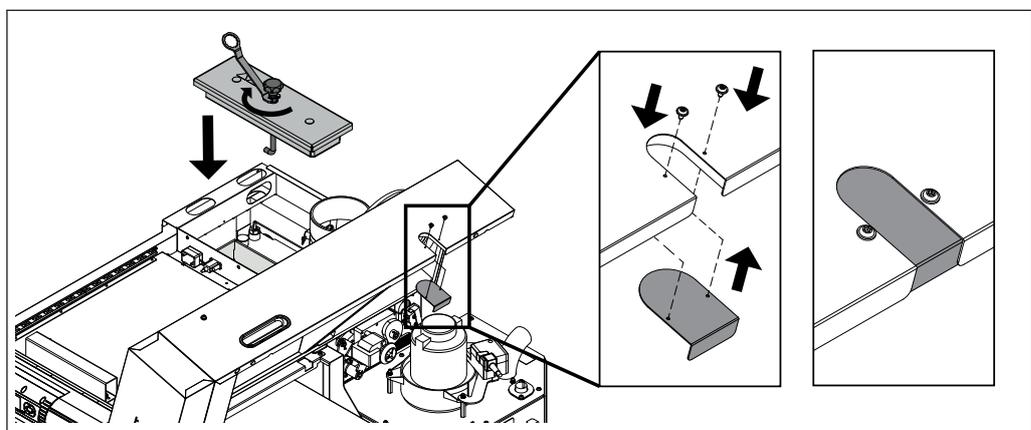
- Kontermutter am Wärmetauscherdeckel lockern, Sterngriffschraube drehen und Wärmetauscherdeckel abnehmen
- Einhängblech samt WOS-Federn anheben und Welle einfädeln
- Welle zur Gänze einschieben und an der gegenüberliegenden Seite bei vormontierter Buchse einfädeln
- Welle drehen, bis Bohrungen in Welle und Einhängblech fluchten und mit Rohrklappstecker sichern



- Schwenkhebel auf Welle schieben und Splintbolzen des Mitnehmers einfädeln
- Splintbolzen mit Beilagscheibe und Federstecker fixieren
- Schwenkhebel an der Welle mit Rohrklappstecker sichern
- Kabeln des Antriebs und des Endschalters über Kabeltase zur Regelung verlegen



- Zugfeder an der Konsole und am Schwenkhebel einhängen

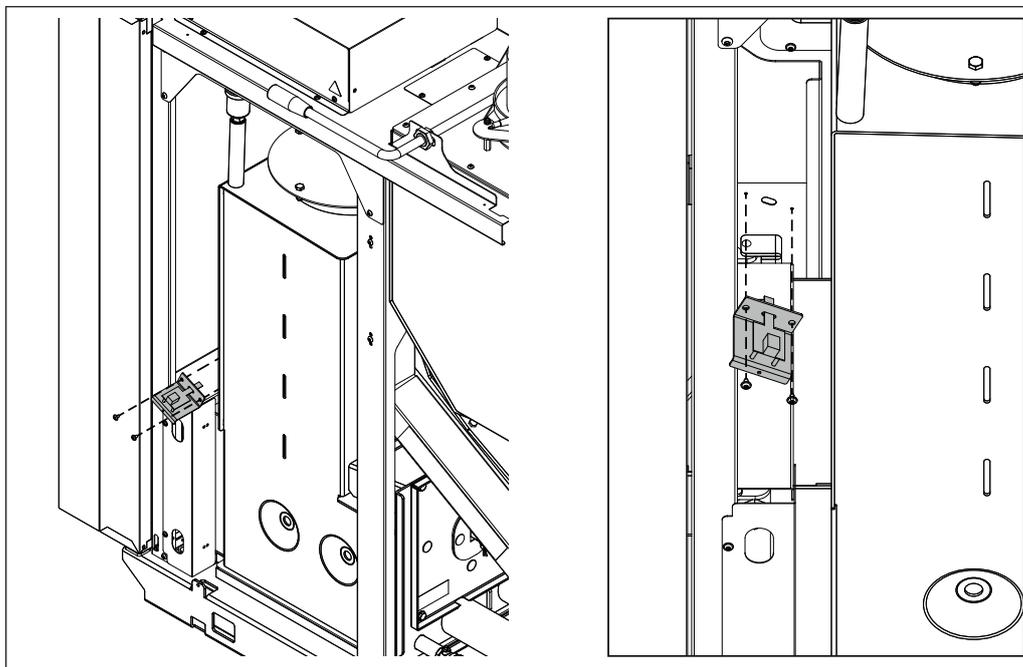


- Wärmetauscherdeckel wieder aufsetzen und fixieren
- Blinddeckel mit zwei Schrauben am Deckel der Pelletseinheit fixieren

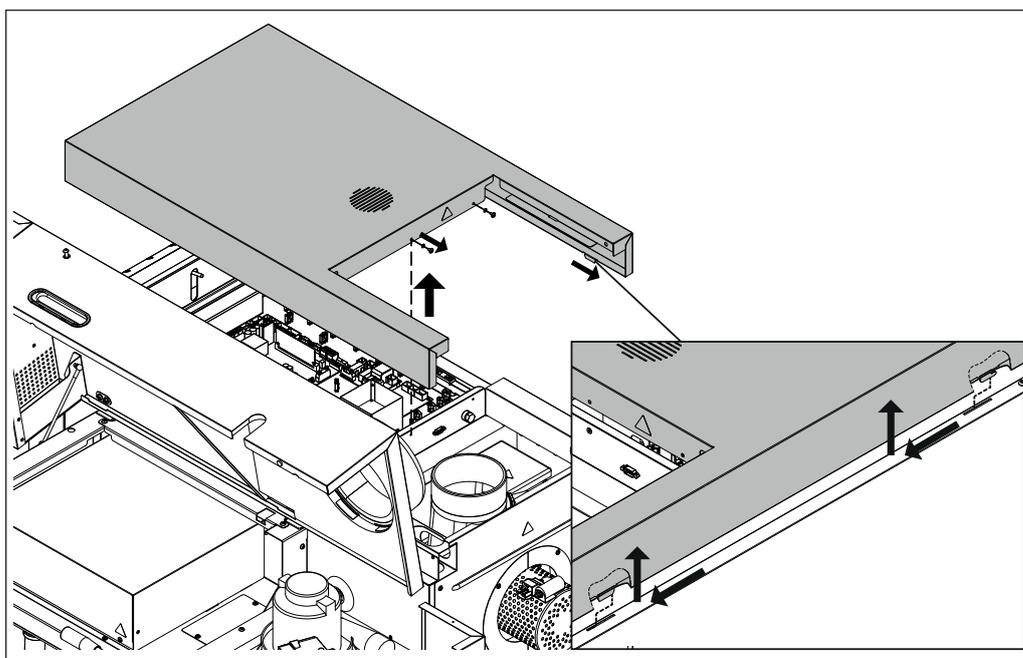
4.9.5 Strömungssensor montieren und Kabel verlegen



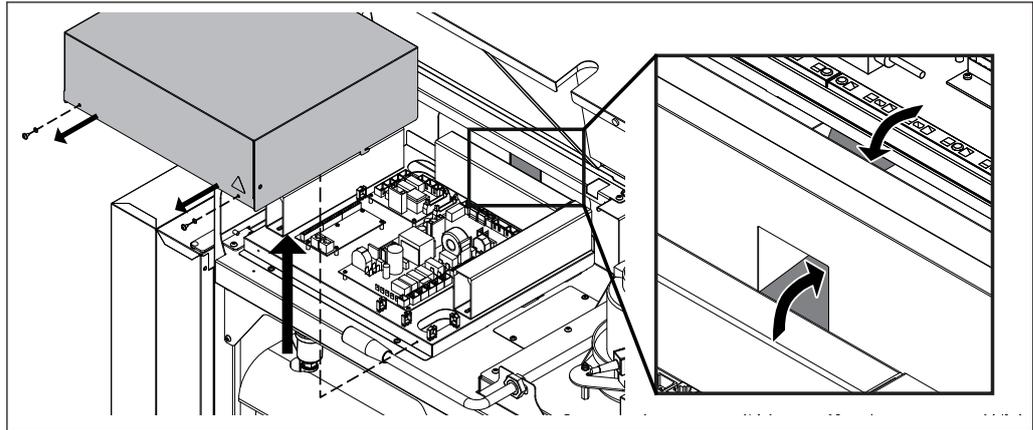
- Strömungssensor wird im Regelungskasten verpackt mitgeliefert



- Strömungssensor mit 2 Stk. Blechschrauben am Seitenblech des Scheitholzessels fixieren
 - ➔ Die Ausnehmung befindet sich im vorderen Bereich der Pelletseinheit zwischen Pellets-Wärmetauscher und Innenblech

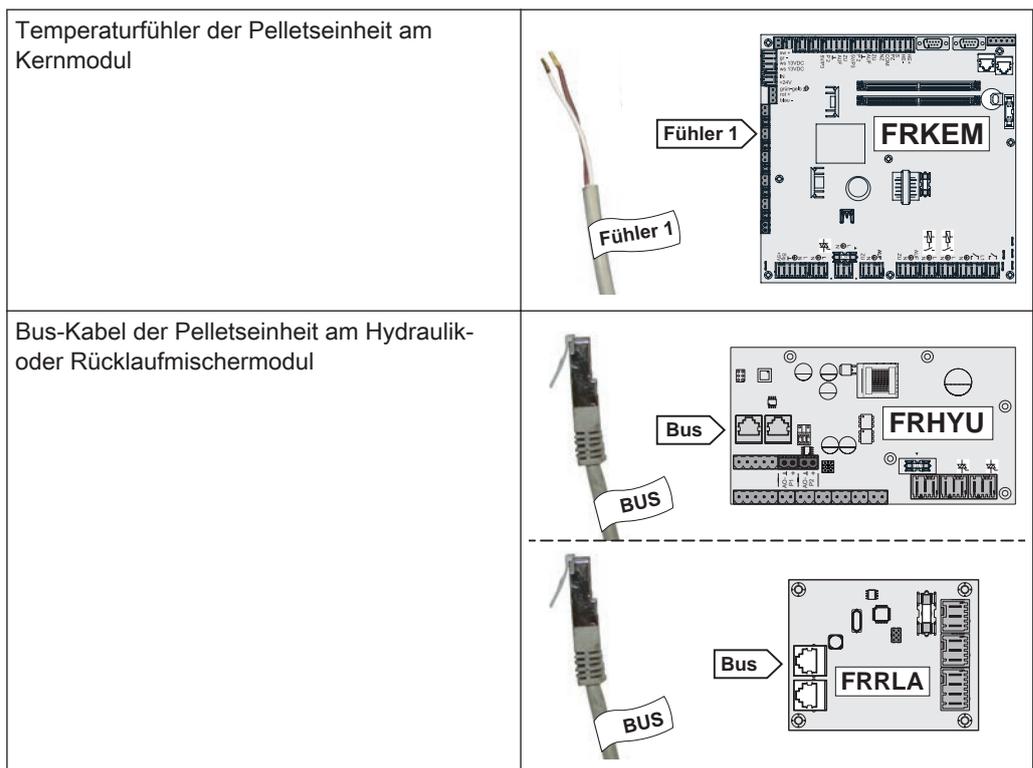


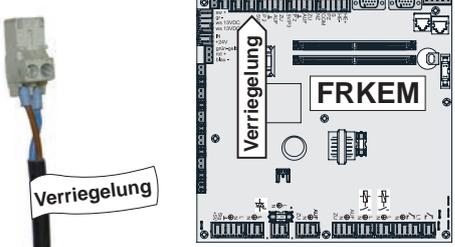
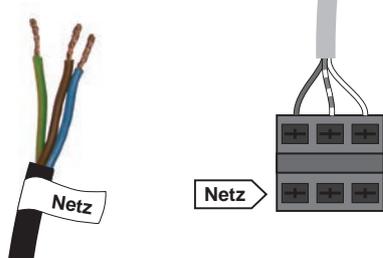
- Schrauben an der Rückseite der Regelungsabdeckung beim Scheitholzesssel demontieren
- Regelungsabdeckung nach hinten schieben und wegheben



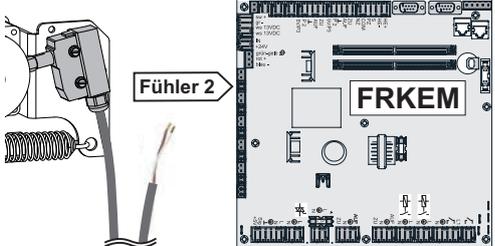
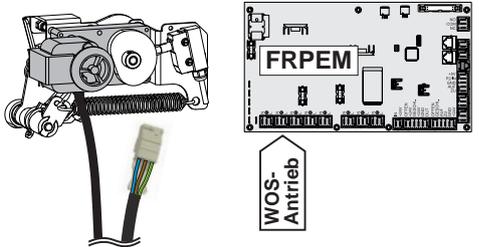
- Fixierschrauben an der Regelungsabdeckung der Pelletseinheit abschrauben und Abdeckung abnehmen
- Vorgestanzte Öffnung für Kabeldurchführung eindrücken

- Kabel durch oberen Kabelkanal zur Regelung des Scheitholzkessels verlegen und an den Platinen anstecken:



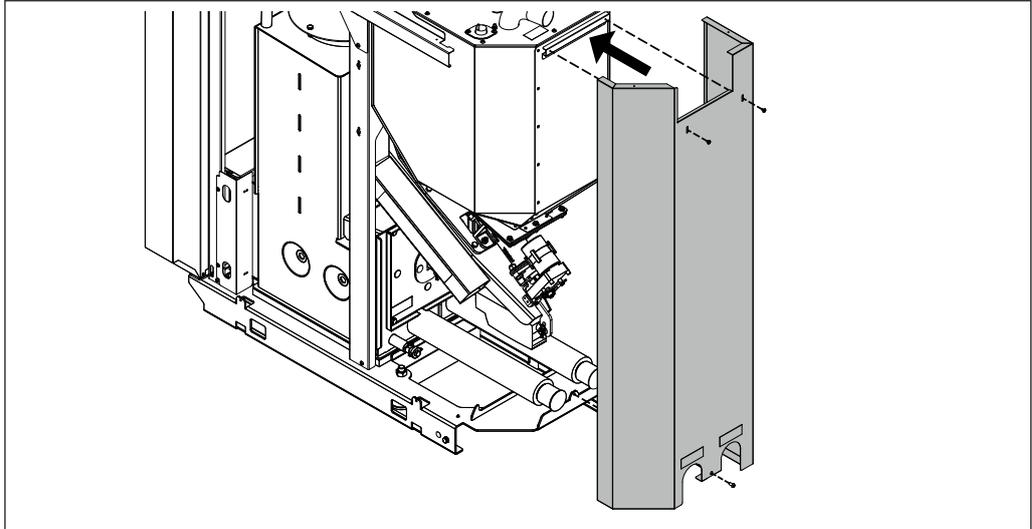
<p>Verriegelung der Pelletseinheit am Kernmodul</p>	
<p>Spannungsversorgung am Klemmbock</p>	

Bei WOS-Antrieb ist zusätzlich zu verkabeln:

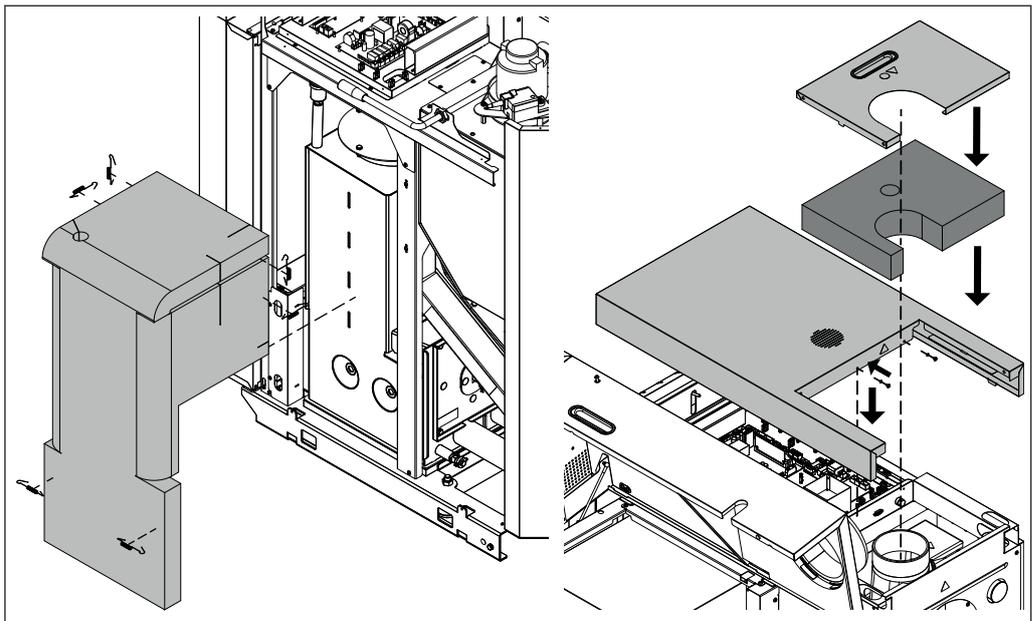
<p>WOS-Überwachung am Kernmodul</p>	
<p>WOS-Antrieb am Pelletsmodul</p>	

HINWEIS! Weitere Informationen in der zugehörigen Dokumentation der Kesselregelung beachten!

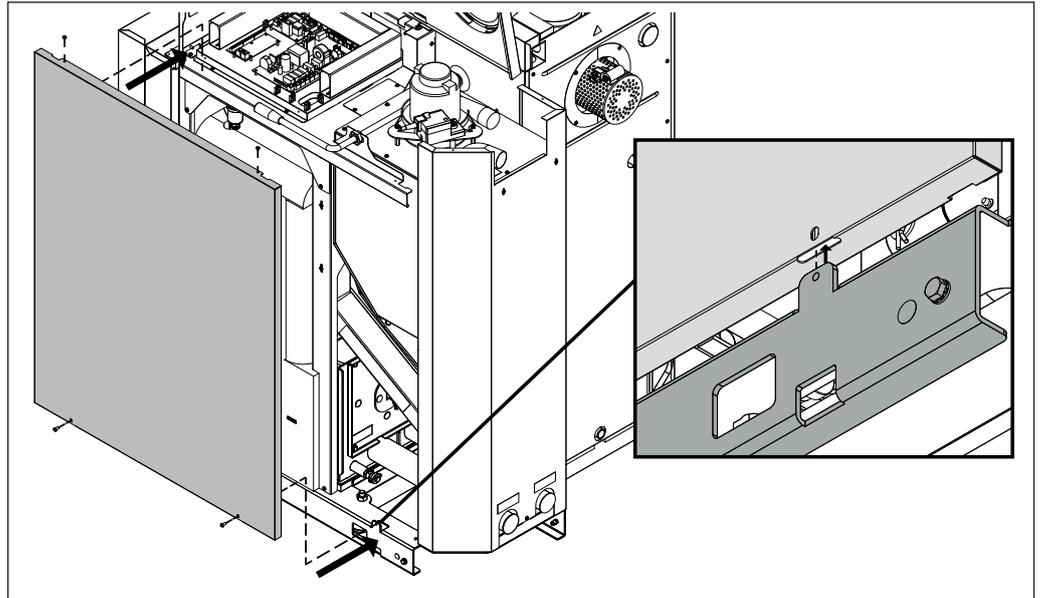
4.9.6 Verkleidung der Pelletseinheit montieren



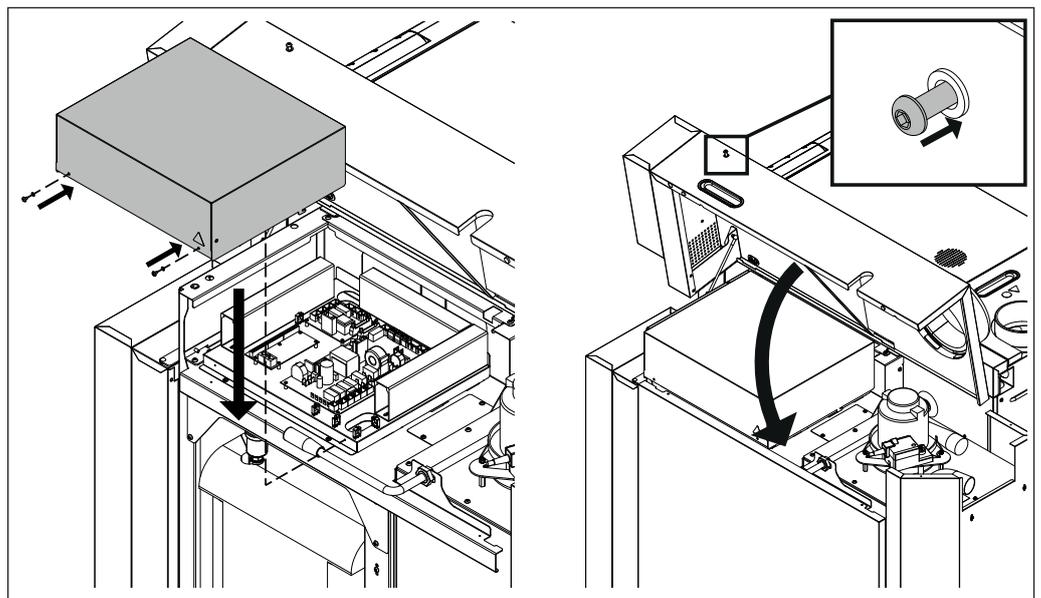
- Hintere Verkleidung der Pelletseinheit wieder montieren



- Wärmedämm-Matte an der Pelletseinheit anbringen und mit den Spannfedern fixieren
- Regelungsabdeckung am Scheitholzessel wieder auflegen und mit den beiden Schrauben fixieren
- Wärmedämmung und hinteren Isolierdeckel auflegen



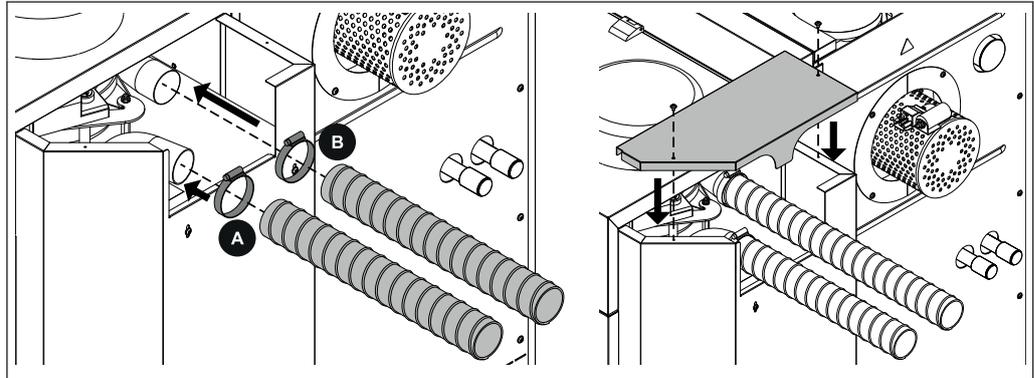
- Seitenverkleidung montieren
 - Zuerst unten in die Laschen einfädeln und dann oben zur Pelletseinheit kippen
 - Mit den 4 Schrauben oben und unten fixieren



- Regelungsabdeckung wieder aufsetzen und mit den Schrauben fixieren
- Deckel der Pelletseinheit schließen und Sicherungsschraube fixieren

4.10 Austragsystem anschließen

Nach der Montage des Austragsystems gemäß der beigelegten Montageanleitung müssen Saug- und Rückluftleitung an der Pelletseinheit angeschlossen werden.



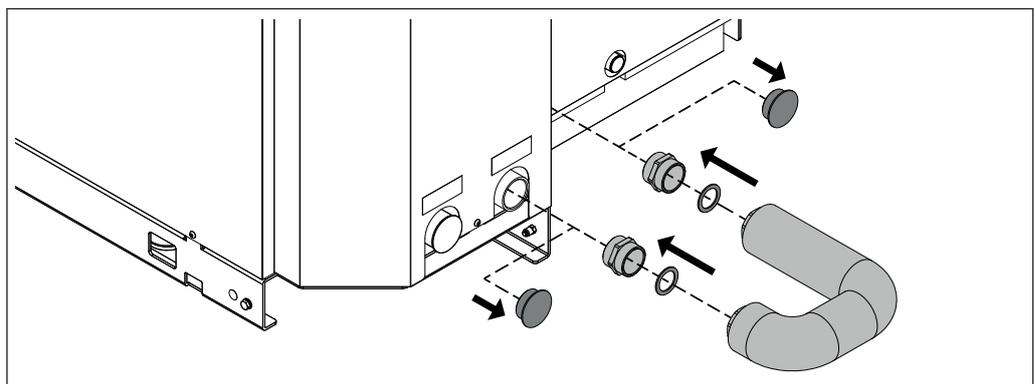
An der Rückseite der Pelletseinheit:

- Saugleitung (A) zum linken Anschluss verlegen (Aufkleber Pellets)
- Rückluftleitung (B) zum rechten Anschluss verlegen
- Deckel montieren

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

4.11 Hydraulischer Anschluss

Bei Nachrüstung der Pelletseinheit am S4 Turbo F wird der Rücklauf aufgrund der geänderten Wasserführung an der Pelletseinheit angeschlossen. In diesem Fall ist vor dem Anschluss die Rücklaufleitung am S4 Turbo F zu demontieren.



- Schutzkappe am Vorlaufanschluss der Pelletseinheit entfernen
- Verschraubung wie abgebildet beim Vorlaufanschluss montieren
- Zweite Verschraubung bei Rücklaufanschluss des Scheitholzessels montieren
- Rohrverbindungsstück wie abgebildet bei den Verschraubungen montieren
 - ↳ Mitgelieferte Dichtungen beilegen!

4.12 Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

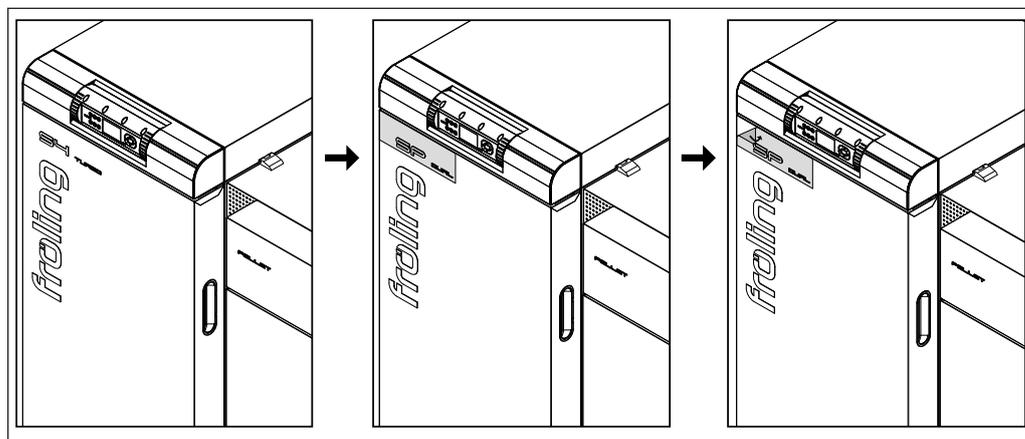
Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

- Die Verkabelung ist mit flexiblen Mantelleitungen auszuführen und nach regional gültigen Normen und Vorschriften zu dimensionieren.
- Die Spannungsversorgung der Anlage wird über die Steuerung des Scheitholzkessels hergestellt
 - ➔ Anschluss und Absicherung ist gemäß der zugehörigen Dokumentation des Scheitholzkessels durchzuführen

4.13 Kesselaufkleber richtig positionieren



Bei Auslieferung ist am Scheitholzkessel der Aufkleber "S4 Turbo" angebracht. Erst nach der Montage der Pelletseinheit wird aus der Gesamtanlage der SP Dual.

- Aufkleber "S4 Turbo" von Isoliertür entfernen und mitgelieferten Aufkleber "SP Dual" anbringen
 - ➔ Beim Positionieren den neuen Aufkleber mit Markierungen an der linken oberen Ecke der Isoliertür ausrichten

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 Erstinbetriebnahme

5.2.1 Zulässige Brennstoffe

Holzpellets

Holzpellets aus naturbelassenem Holz mit einem Durchmesser von 6 mm

Normenhinweis

EU:	Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 2: Holzpellets Klasse A1 / D06
und/oder:	Zertifizierungsprogramm <i>ENplus</i> bzw. <i>DINplus</i>

Allgemein gilt:

Lagerraum vor Neubefüllung auf Pelletsstaub prüfen und gegebenenfalls reinigen!

Scheitholz

Scheitholz mit einer Länge von maximal 55 cm.

Wassergehalt

Wassergehalt (w) größer 15% (entspricht Holzfeuchte $u > 17\%$)
Wassergehalt (w) kleiner 25% (entspricht Holzfeuchte $u < 33\%$)

Normenhinweis

EU:	Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 5: Stückholz Klasse A2 / D15 L50
Deutschland zusätzlich:	Brennstoffklasse 4 (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.)

Tipps zur Holzlagerung

- als Lagerort möglichst windexponierte Flächen wählen (z. B. Lagerung am Waldrand anstatt im Wald)
- an Gebäudewänden sonnenzugewandte Seite bevorzugen
- trockenen Untergrund schaffen, möglichst mit Luftzutritt (Rundholz, Paletten, etc. unterlegen)
- gespaltenes Holz stapeln und witterungsgeschützt lagern
- falls möglich, den Tagesverbrauch an Brennstoff in beheizten Räumen (z. B. im Aufstellraum der Feuerung) bevorraten (Brennstoffvorwärmung!)

Abhängigkeit von Wassergehalt zu Lagerdauer

	Holzart	Wassergehalt	
		15 – 25 %	unter 15 %
Lagerung im beheizten und belüfteten Raum (ca. 20°C)	Weichholz (z.B. Fichte)	ca. 6 Monate	ab 1 Jahr
	Hartholz (z.B. Buche)	1 – 1,5 Jahre	ab 2 Jahren
Lagerung im Freien (witterungsgeschützt, windexponiert)	Weichholz (z.B. Fichte)	2 Sommer	ab 2 Jahren
	Hartholz (z.B. Buche)	3 Sommer	ab 3 Jahren

Waldfrisches Holz besitzt einen Wassergehalt von etwa 50 bis 60 %. Wie die obige Tabelle erkennen lässt, verringert sich im Laufe der Lagerung der Wassergehalt des Scheitholzes, abhängig von der Trockenheit und Temperatur des Lagerortes. Der ideale Wassergehalt von Scheitholz liegt zwischen 15 und 25 %. Sinkt der Wassergehalt unter 15 %, wird eine Anpassung der Verbrennungsregelung an den Brennstoff empfohlen.

5.2.2 Bedingt zulässige Brennstoffe**Holzbriketts**

Holzbriketts für nichtindustrielle Verwendung mit einem Durchmesser von 5-10 cm und einer Länge von 5-50 cm.

Normenhinweis

EU: Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 3:
Holzbriketts Klasse B / D100 L500 Form 1 - 3

Deutschland
zusätzlich: Brennstoffklasse 5a (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.)

**Hinweise zur
Verwendung**

- Für die Verbrennung von Holzbriketts sind die Einstellungen für sehr trockenen Brennstoff zu wählen
- Das Anheizen von Holzbriketts muss mit Scheitholz gem. EN ISO 17225-5 erfolgen (mindestens zwei Lagen Scheitholz unter den Holzbriketts)
- Der Füllraum darf maximal bis zu 3/4 befüllt werden, da sich Holzbriketts bei der Verbrennung ausdehnen
- Beim Verbrennen von Holzbriketts kann es trotz der Einstellungen für trockenen Brennstoff zu Problemen in der Verbrennung kommen. In dem Fall sind Nachbesserungen durch fachkundiges Personal notwendig. Kontaktieren Sie hierfür den Fröling Werkskundendienst oder Ihren Installateur!

5.2.3 Unzulässige Brennstoffe

Der Einsatz von Brennstoffen, die nicht im Abschnitt "Zulässige Brennstoffe" definiert sind, insbesondere das Verbrennen von Abfall, ist nicht zulässig

VORSICHT

Bei Verwendung unzulässiger Brennstoffe:

Das Verbrennen von unzulässigen Brennstoffen führt zu einem erhöhten Reinigungsaufwand und durch die Bildung von aggressiven Ablagerungen und Schwitzwasser zur Beschädigung des Kessels und in weiterer Folge zum Verlust der Garantie! Darüber hinaus kann die Verwendung nicht normgerechter Brennstoffe zu schwerwiegenden Störungen der Verbrennung führen!

Beim Betreiben des Kessels gilt daher:

- Nur zulässige Brennstoffe verwenden

5.2.4 Erstes Anheizen

Für das erste Anheizen im Scheitholzbetrieb bzw. das Ausheizen der Brennkammer ist die zugehörige Montageanleitung des Scheitholzkessels zu beachten!

HINWEIS

Austritt von Kondenswasser während der ersten Aufheizphase stellt keine Funktionsstörung dar.

- Tipp: Eventuell Putztücher zurecht legen!

HINWEIS! Alle erforderlichen Schritte für die Erstinbetriebnahme siehe Bedienungsanleitung der Kesselregelung Lambdatronic SP 3200

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 (Österreich) bzw. länderspezifischer Vorschriften sorgen
- Recyclebare Materialien können in getrenntem und gereinigtem Zustand der Wiederverwertung zugeführt werden
- Die Brennkammer ist als Bauschutt zu entsorgen

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