

Montageanleitung Scheitholzessel S3 Turbo



Deutschsprachige Original-Montageanleitung für die Fachkraft!

Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

M1081217_de | Ausgabe 23.03.2017



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Über diese Anleitung	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	11
2.4.6	Rücklaufanhebung	11
2.4.7	Kombination mit Pufferspeicher	12
2.4.8	Kaminanschluss / Kaminsystem	14
	<i>Zugbegrenzer</i>	14
	<i>Messöffnung</i>	14
	<i>Daten zur Auslegung des Abgassystems</i>	15
3	Technik	16
3.1	Abmessungen	16
3.2	Komponenten und Anschlüsse	17
3.3	Technische Daten	18
4	Montage	23
4.1	Lieferumfang	23
4.1.1	Benötigtes Werkzeug	23
4.2	Einbringung	24
4.2.1	Zwischenlagerung	24
4.3	Aufstellung im Heizraum	25
4.3.1	Kessel von Palette demontieren	25
4.3.2	Transport im Heizraum	25
4.3.3	Mindestabstände im Heizraum	26
4.4	Vor der Montage	26
4.4.1	Türanschlüsse wechseln (bei Bedarf)	26
	<i>Fülltür umbauen</i>	28
4.4.2	Türgriffe montieren	29
4.4.3	Einstellung und Dichtheit der Türen prüfen	29
	<i>Türen einstellen</i>	31
4.5	Kessel montieren	32
4.5.1	Montageübersicht	32
	<i>Isolierung</i>	32
	<i>Luftführung</i>	34

	<i>WOS-Technik S3 Turbo 20-30</i>	35
	<i>WOS-Technik S3 Turbo 40-45</i>	36
4.5.2	Abgasrohrstutzen und Saugzuggebläse montieren	37
4.5.3	Luftgestänge für Primär- und Sekundärluft montieren	37
4.5.4	Abschlussarbeiten vor dem Isolieren	39
4.5.5	Isolierung montieren	39
4.5.6	Türkontaktschalter montieren	42
4.5.7	Rückenteil montieren	42
4.5.8	Isolierung ausrichten und Regelung anbringen	43
4.5.9	Reinigungstür und Blindabdeckung montieren	45
4.5.10	Isoliertür montieren	45
4.5.11	Fühler montieren	48
4.5.12	Breitbandsonde montieren (nur bei S-Tronic Lambda)	48
4.5.13	WOS-Technik montieren	49
4.5.14	Handsteller/Stellmotoren montieren	50
	<i>Handsteller montieren (bei Regelung S-Tronic Plus)</i>	50
	<i>Stellmotoren montieren (bei Regelung S-Tronic Lambda)</i>	50
	<i>Abdeckblech montieren</i>	51
4.6	Elektrischer Anschluss und Verkabelung	52
4.6.1	Regelung S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda	52
	<i>Elektrischer Anschluss</i>	52
	<i>Hydrauliksystem</i>	53
4.6.2	Hinweise zu Umwälzpumpen	54
	<i>Anschluss einer Hocheffizienzpumpe</i>	54
	<i>Anschluss einer Kurzschlussläufer-Standardpumpe</i>	55
4.6.3	Abschließende Arbeiten	56
4.7	Anschluss der hydraulischen Sicherheitseinrichtungen	57
5	Inbetriebnahme	58
5.1	Vor Erstinbetriebnahme / Kessel konfigurieren	58
5.2	Erstinbetriebnahme	59
5.2.1	Zulässige Brennstoffe	59
	<i>Scheitholz</i>	59
5.2.2	Bedingt zulässige Brennstoffe	60
	<i>Holzbriketts</i>	60
5.2.3	Unzulässige Brennstoffe	60
5.2.4	Erstes Anheizen	61
	<i>Kessel mit Lambdaeuerung</i>	61
	<i>Kessel mit Handsteller</i>	62
6	Außerbetriebnahme	65
6.1	Betriebsunterbrechung	65
6.2	Demontage	65
6.3	Entsorgung	65
7	Anhang	66
7.1	Druckgeräteverordnung	66
7.2	Adressen	67
7.2.1	Adresse des Herstellers	67
7.2.2	Adresse des Installateurs	67

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.

1.1 Über diese Anleitung

Die vorliegende Montageanleitung beinhaltet Informationen für folgende Kesselgrößen des S3 Turbo:

S3 Turbo 18¹⁾, S3 Turbo 20, S3 Turbo 30 (31 kW)²⁾,
S3 Turbo 40, S3 Turbo 45

1) S3 Turbo 18 nur in Italien erhältlich; 2) S3 Turbo 30 mit 31 kW Nennwärmeleistung nur in Österreich und Italien erhältlich;

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
--------------	--

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 17225-3	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

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

	Österreich	Deutschland	Schweiz
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 Druckhaltestationen 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 Scheitholzkessel 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 Scheitholzkessel S3 Turbo 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:

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

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.	S3 Turbo 20 – 30 ¹⁾	S3 Turbo 40 – 45
Empfohlenes Pufferspeichervolumen ²⁾	[l]	1700	3000
1. gilt auch für S3 Turbo 18 (nur in Italien erhältlich)			
2. 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.	S3 Turbo 20 – 30 ¹⁾	S3 Turbo 40 - 45
Empfohlenes Pufferspeichervolumen ²⁾	[l]	1700	3000
1. gilt auch für S3 Turbo 18 (nur in Italien erhältlich) 2. Werte zur Berechnung des Volumens sind den technischen Daten bzw. den technischen Daten mit Teillastprüfung (falls vorhanden) entnommen			

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!

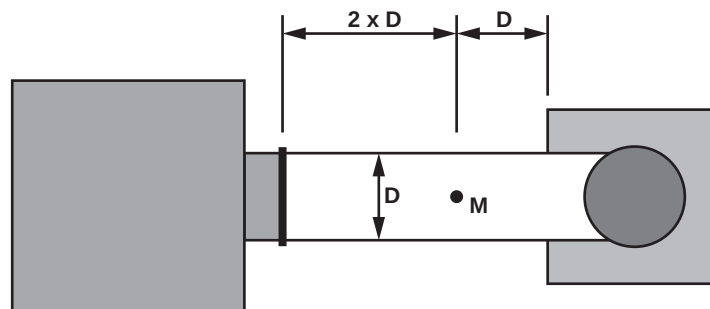
Zugbegrenzer

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.

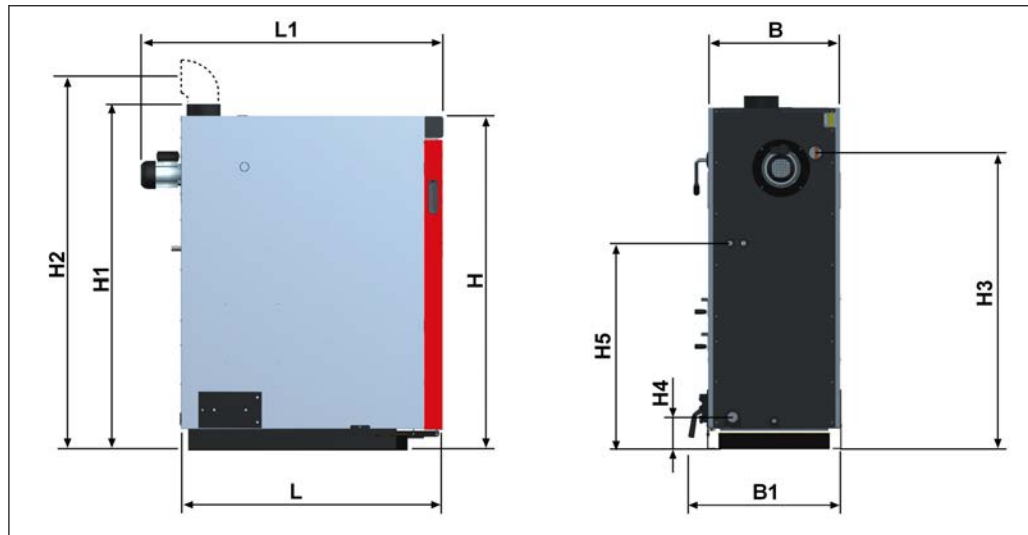
Bei der Messöffnung ist zu beachten, dass der Außendurchmesser der Probenahmensonden bis zu 13 mm betragen kann. Zur Vermeidung von Falschlufteintritt darf die Messöffnung einen Durchmesser von maximal 21 mm haben.

Daten zur Auslegung des Abgassystems

Benennung		S3 Turbo			
		20 ¹⁾	30	40	45
Abgastemperatur bei Nennlast	°C	150	170	150	170
Abgastemperatur bei Teillast		-	120	110	120
Abgasmassenstrom bei Nennlast	kg/s	0,016	0,022	0,028	0,033
Abgasmassenstrom bei Teillast		-	0,011	0,013	0,016
Notwendiger Förderdruck bei Nennlast	Pa	8			
	mbar	0,08			
Notwendiger Förderdruck bei Teillast	Pa	-	8		
	mbar	-	0,08		
Maximal zulässiger Förderdruck	Pa	30			
	mbar	0,3			
Abgasrohrdurchmesser	mm	149			
1. gilt auch für S3 Turbo 18 (nur in Italien erhältlich)					

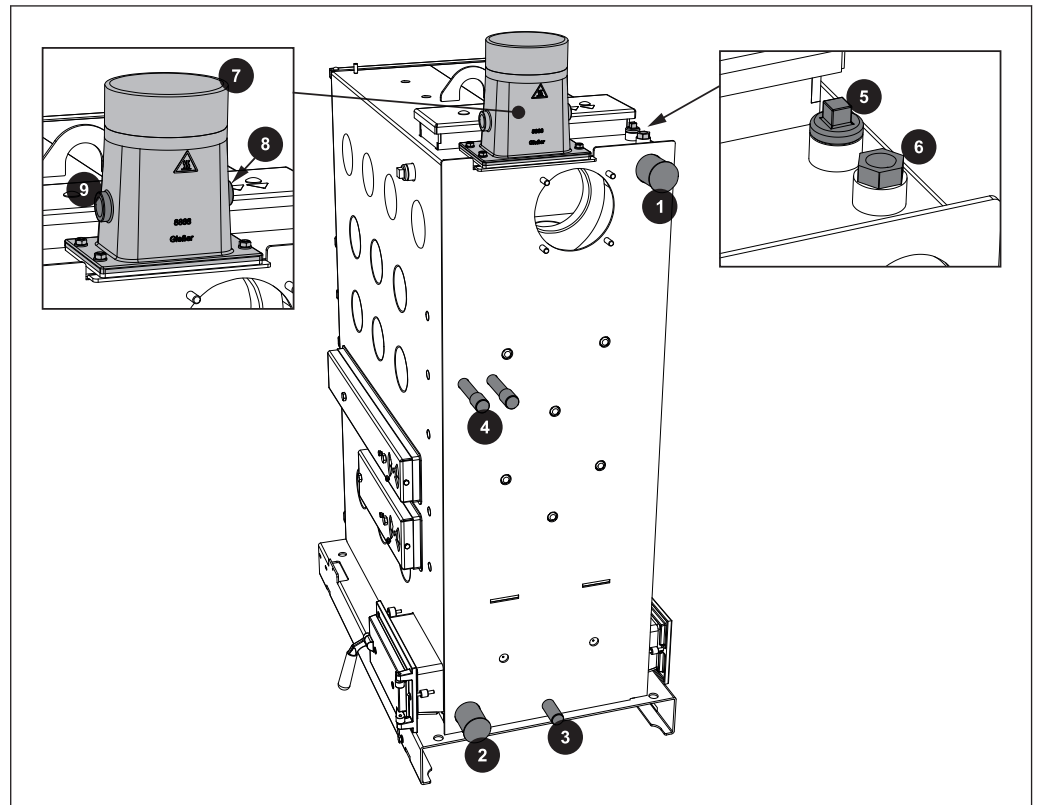
3 Technik

3.1 Abmessungen



Maß	Benennung	Einh.	S3 Turbo 20-30 ¹⁾	S3 Turbo 40-45
L	Länge Kessel	mm	1160	1250
L1	Gesamtlänge inkl. Saugzuggebläse		1260	1350
B	Breite Kessel		570	670
B1	Gesamtbreite inkl. Seitlicher Reinigungstür		680	780
H	Höhe Kessel		1470	1570
H1	Gesamthöhe inkl. Abgasstutzen		1530	1630
H2	Höhe Anschluss Abgasrohr		1750	1850
H3	Höhe Anschluss Vorlauf		1280	1380
H4	Höhe Anschluss Rücklauf		140	140
H5	Höhe Anschluss Sicherheitsbatterie		890	970
H6	Höhe Anschluss Entleerung		120	120
1. gilt auch für S3 Turbo 18 (nur in Italien erhältlich)				

3.2 Komponenten und Anschlüsse



Pos.	Benennung	Einheit	S3 Turbo
1	Anschluss Kesselvorlauf	Zoll	6/4
2	Anschluss Kesselrücklauf	Zoll	6/4
3	Anschluss Entleerung	Zoll	1/2
4	Anschluss Sicherheitsbatterie	Zoll	1/2
5	Tauchhülse für thermische Ablaufsicherung (bauseits)	Zoll	1/2
6	Tauchhülse für Kesselfühler und STB	Zoll	1/2
7	Anschluss Abgasrohr	mm	149
8	Anschluss Abgasfühler	Zoll	1/2
9	Anschluss Breitbandsonde	Zoll	3/4

3.3 Technische Daten

S3 Turbo 18 - 20

Benennung		S3 Turbo 18 ¹⁾	S3 Turbo 20
Nennwärmeleistung	kW	22,5	20
Elektroanschluss	230V / 50Hz / abgesichert C13A		
Elektrische Leistung bei Nennleistung	W	60	63
Elektrische Leistung im Schlummerbetrieb		3	
Gewicht des Kessels inkl. Isolierung und Regelung	kg	520	
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	120	
Wasserseitiger Widerstand (ΔT = 10 / 20 K)	mbar	4,6 / 1,9	
Minimale Kessel-Rücklauftemperatur	°C	60	
Maximal zulässige Betriebstemperatur		90	
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3	
Luftschallpegel	dB(A)	< 70	
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225	Teil 5: Stückholz Klasse A2 / D15 L50		
Fülltürabmessung (Breite / Höhe)	mm	330 / 370	
Füllrauminhalt	l	140	
Brenndauer ²⁾ - Buche	h	4,3 - 6,3	4,7 - 6,9
Brenndauer ²⁾ - Fichte		3,0 - 4,4	3,3 - 4,8
1. S3 Turbo 18 nur in Italien erhältlich			
2. Werte der Brenndauer sind Richtwerte bei Nennlast in Abhängigkeit von Wassergehalt (15-25%) und Füllgrad (80-100%)			

Verordnung (EU) 2015/1187			
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+
Nennwärmeleistung P _n	kW	23	20
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		116	116
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	79	79
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		118	118
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler		A+	A+

S3 Turbo 30

Benennung		S3 Turbo 30	S3 Turbo 30 ¹⁾
Nennwärmeleistung	kW	30	31
Elektroanschluss	230V / 50Hz / abgesichert C13A		
Elektrische Leistung bei Nennleistung	W	51	49 - 70
Elektrische Leistung im Schlummerbetrieb		3	
Gewicht des Kessels inkl. Isolierung und Regelung	kg	530	
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	120	
Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 10 / 20 \text{ K}$)	mbar	6,1 / 2,0	
Minimale Kessel-Rücklauftemperatur	°C	60	
Maximal zulässige Betriebstemperatur		90	
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3	
Luftschallpegel	dB(A)	< 70	
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225	Teil 5: Stückholz Klasse A2 / D15 L50		
Fülltürabmessung (Breite / Höhe)	mm	330 / 370	
Füllrauminhalt	l	140	
Brenndauer ²⁾ - Buche	h	3,9 - 5,6	
Brenndauer ²⁾ - Fichte		2,8 - 3,9	
1. S3 Turbo 30 mit 31 kW Nennwärmeleistung nur in Österreich und Italien erhältlich			
2. Werte der Brenndauer sind Richtwerte bei Nennlast in Abhängigkeit von Wassergehalt (15-25%) und Füllgrad (80-100%)			

Verordnung (EU) 2015/1187			
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+
Nennwärmeleistung P _n	kW	30	31
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		117	115
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	80	78
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		119	117
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler		A+	A+

S3 Turbo 40 - 45

Benennung		S3 Turbo 40	S3 Turbo 45
Nennwärmeleistung	kW	40	45
Elektroanschluss	230V / 50Hz / abgesichert C13A		
Elektrische Leistung bei Nennleistung	W	53 – 73	66
Elektrische Leistung im Schlummerbetrieb		3	
Gewicht des Kessels inkl. Isolierung und Regelung	kg	610	620
Gesamt-Kesselinhalt (Wasser)	l	190	
Wasserseitiger Widerstand ($\Delta T = 10 / 20 \text{ K}$)	mbar	7,0 / 2,1	22,0 / 6,3
Minimale Kessel-Rücklauftemperatur	°C	60	
Maximal zulässige Betriebstemperatur		90	95
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3	
Luftschallpegel	dB(A)	< 70	
Zulässiger Brennstoff gem. EN ISO 17225	Teil 5: Stückholz Klasse A2 / D15 L50		
Fülltürabmessung (Breite / Höhe)	mm	330 / 370	
Füllrauminhalt	l	210	
Brenndauer ¹⁾ - Buche	h	4,1 - 6,0	3,9 - 5,6
Brenndauer ¹⁾ - Fichte		2,9 - 4,2	2,7 - 4,0
1. Werte der Brenndauer sind Richtwerte bei Nennlast in Abhängigkeit von Wassergehalt (15-25%) und Füllgrad (80-100%)			

Verordnung (EU) 2015/1187			
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A+	A+
Nennwärmeleistung P _n	kW	40	45
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		115	116
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	78	79
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		117	118
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler		A+	A+

Prüfberichtsdaten
S3 Turbo 18 - 20

Benennung		S3 Turbo 18 ¹⁾	S3 Turbo 20
Prüfbuch-Nummer		PB0310011	PB0900016
Nennwärmeleistung	kW	22,5	20
Kesselklasse gem. EN 303-5: 2012		5	
1. S3 Turbo 18 nur in Italien erhältlich			

Prüfdaten - Emissionen in [mg/MJ] ¹⁾ (Nennlast)			
Kohlenmonoxid (CO)	mg/MJ	90	100
Stickoxid (NOx)	mg/MJ	91	93
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/MJ	6	7
Staub	mg/MJ	7	7
Kesselwirkungsgrad	%	91,1	90,8
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)			
Kohlenmonoxid (CO)	mg/m³	133	147
Stickoxid (NOx)	mg/m³	134	137
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/m³	10	11
Staub	mg/m³	11	11
1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumenanteil an Sauerstoff von 13%			

Prüfberichtsdaten
S3 Turbo 30

Benennung		S3 Turbo 30	S3 Turbo 30 ¹⁾
Prüfbuch-Nummer		PB0910016	PB0910016_at
Nennwärmeleistung	kW	30	31
Kesselklasse gem. EN 303-5: 2012		5	5 4 mit Teillastprüfung
1. S3 Turbo 30 mit 31 kW Nennwärmeleistung nur in Österreich und Italien erhältlich			

Prüfdaten - Emissionen in [mg/MJ] ¹⁾ (Nennlast / Teillast)			
Kohlenmonoxid (CO)	mg/MJ	62 / –	58 / 486
Stickoxid (NOx)	mg/MJ	84 / –	84 / 70
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/MJ	3 / –	3 / 20
Staub	mg/MJ	7 / –	7 / 8
Kesselwirkungsgrad	%	92,2 / –	93,3 / 92,4
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)			
Kohlenmonoxid (CO)	mg/m³	91 / –	86 / 714
Stickoxid (NOx)	mg/m³	124 / –	124 / 102
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/m³	5 / –	4 / 30
Staub	mg/m³	10 / –	10 / 12
1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumenanteil an Sauerstoff von 13%			

Prüfberichtsdaten
S3 Turbo 40 - 45

Benennung		S3 Turbo 40	S3 Turbo 45
Prüfbuch-Nummer		PB0920016	PB0340011
Nennwärmeleistung	kW	40	45
Kesselklasse gem. EN 303-5: 2012		5	

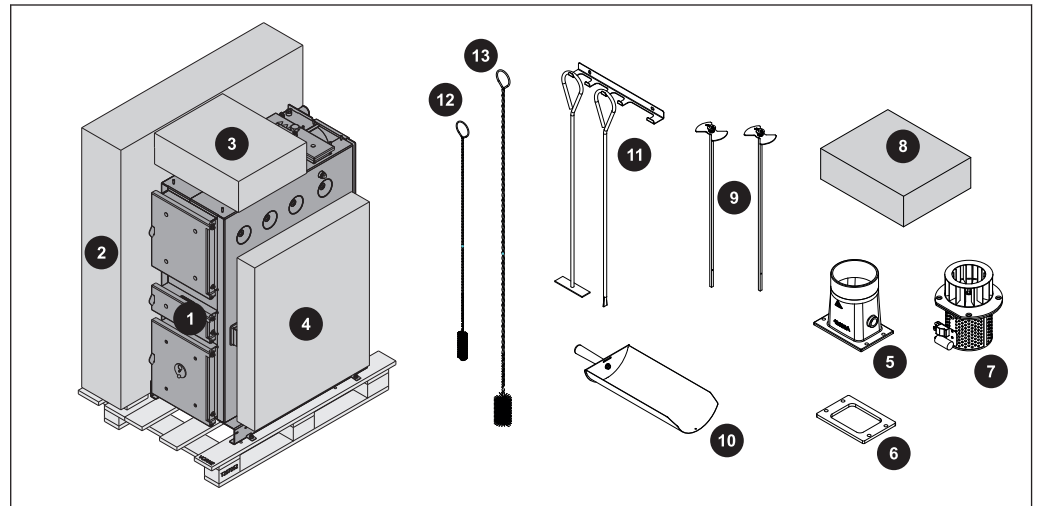
Prüfdaten - Emissionen in [mg/MJ] ¹⁾ (Nennlast / Teillast)			
Kohlenmonoxid (CO)	mg/MJ	47 / 296	55 / 190
Stickoxid (NOx)	mg/MJ	82 / 80	85 / 86
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/MJ	2 / 12	2 / 7
Staub	mg/MJ	8 / 10	9 / 10
Kesselwirkungsgrad (Nennlast/ Teillast)	%	93,5 / 92,6	94,1
1. Die Schadstoffkonzentration wird angegeben als Masse bezogen auf den Energieinhalt des der Feuerung zugeführten Brennstoffes in mg/MJ			

Prüfdaten - Emissionen in [mg/m³] ¹⁾ (Nennlast / Teillast)			
Kohlenmonoxid (CO)	mg/m³	69 / 435	81 / 280
Stickoxid (NOx)	mg/m³	120 / 118	125 / 127
Org. Kohlenwasserstoffe (OGC)	mg/m³	2 / 18	3 / 11
Staub	mg/m³	11 / 14	14 / 15
1. Emissionswerte bezogen auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar) mit einem Volumengehalt an Sauerstoff von 13%			

4 Montage

4.1 Lieferumfang

Der Kessel wird zusammen mit der Isolierung, der Regelung und Zubehör auf einer Palette geliefert. Die Komponenten sind zum Teil in Karton verpackt.



1	Kessel	8	Karton mit Kleinteilen
2	Isolierung	9	Luftgestänge komplett
3	Regelung	10	Ascheschaufel
4	WOS-Technik (Wärmetauscher-Optimierungs-System)	11	Reinigungsset
5	Abgasrohrstutzen	12	Reinigungsbürste klein
6	Keramikfaser-Dichtung	13	Reinigungsbürste groß
7	Saugzuggebläse		

Ohne Abbildung: Montage- und Bedienungsanleitung, Garantieschein, Typenschild

4.1.1 Benötigtes Werkzeug



Für die Montage sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- ☐ Gabel- oder Ringschlüssel-Satz (Schlüsselweiten 8 – 32 mm)
- ☐ Innensechskantschlüssel-Satz
- ☐ Schlitz- und Kreuzschlitz-Schraubendreher
- ☐ Hammer
- ☐ Seitenschneider
- ☐ Halbrundfeile
- ☐ Bohrmaschine oder Akkuschauber mit Torx Bit-Satz

4.2 Einbringung

HINWEIS



Beschädigung der Komponenten bei unsachgemäßer Einbringung

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

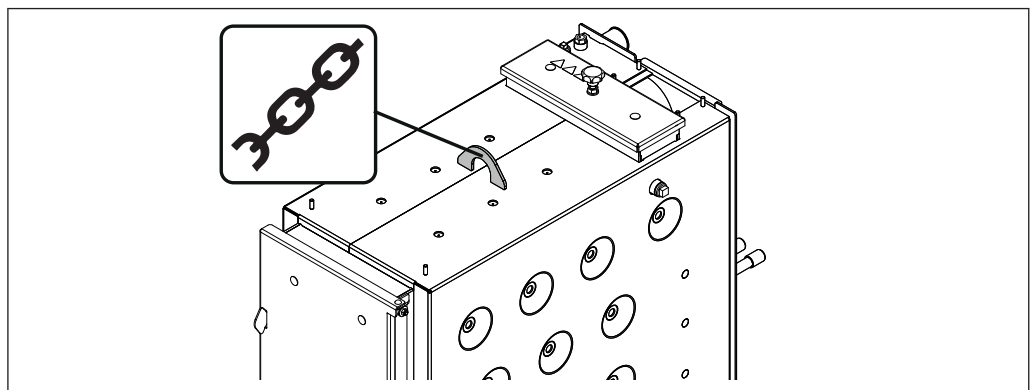
- ☐ Hubwagen oder ähnliche Hubvorrichtung an der Palette positionieren und Komponenten einbringen

Kann der Kessel nicht auf der Palette eingebracht werden:

- ☐ Kartontage entfernen und Kessel von Palette demontieren

⇒ [Siehe "Kessel von Palette demontieren" \[Seite 25\]](#)

Einbringung mit Kran



- ☐ Kranhaken am Anschlagpunkt ordnungsgemäß befestigen und Kessel einbringen

4.2.1 Zwischenlagerung

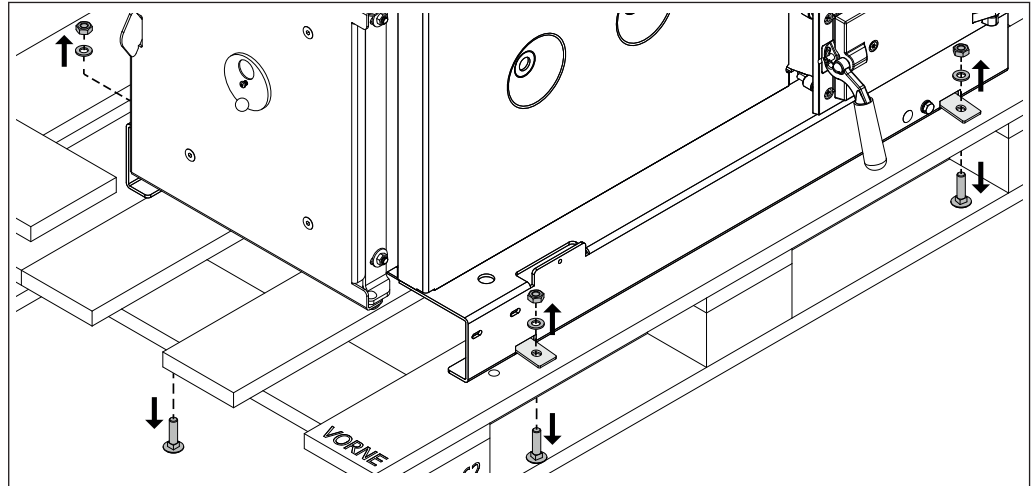
Erfolgt die Montage zu einem späteren Zeitpunkt:

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

4.3 Aufstellung im Heizraum

4.3.1 Kessel von Palette demontieren

- ☐ Karton mit Regelung vom Kessel entfernen und sicher verwahren
- ☐ Karton mit Isolierung von Palette heben



- ☐ Transportsicherungen demontieren
 - ➔ Insgesamt vier Schrauben links/rechts, vorne/hinten
- ☐ Kessel von Palette heben



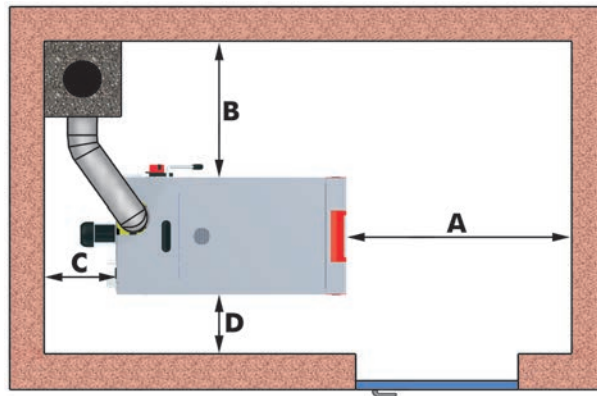
TIPP: Zum einfachen Entfernen der Palette die Fröling Kesselhebevorrichtung KHV 1400 verwenden!

4.3.2 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!

4.3.3 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)



Maß	Benennung	Einheit	S3 Turbo
A	Abstand – Vorderseite zur Wand	mm	800
B	Abstand – Kesselseite zur Wand		800 (200) ¹⁾
C	Abstand – Rückseite zur Wand		500
D	Abstand – Kesselseite zur Wand		200 (800) ¹⁾
1. Der Kessel sollte auf jener Seite, an der sich der WOS-Hebel befindet (B oder D) mit einem Abstand von mind. 800 mm zur Wand aufgestellt werden, um eine leichte Zugänglichkeit zum Anschluss des Geräts sowie für Wartungsarbeiten (z. B. Saugzug) zu gewährleisten			

4.4 Vor der Montage

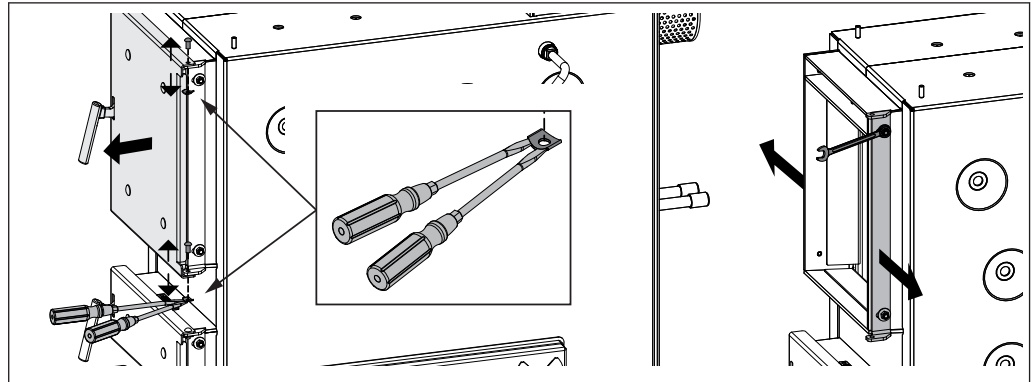
4.4.1 Türanschläge wechseln (bei Bedarf)

Der Kessel wird mit Türanschlag rechts ausgeliefert. Wenn die Seite der Türanschläge geändert werden soll, gemäß den nachfolgenden Punkten vorgehen.

Anschlag wechseln

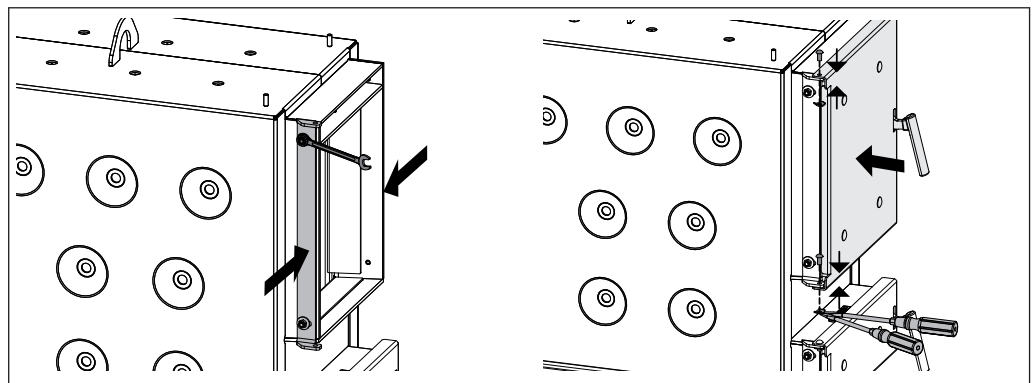
Das Wechseln des Türanschlags ist nachfolgend am Beispiel der Fülltür dargestellt. Zum Wechseln des Anschlags der Brennkammer- und Anheiztür diese Schritte sinngemäß gleich durchführen!

- ☐ Fülltür öffnen

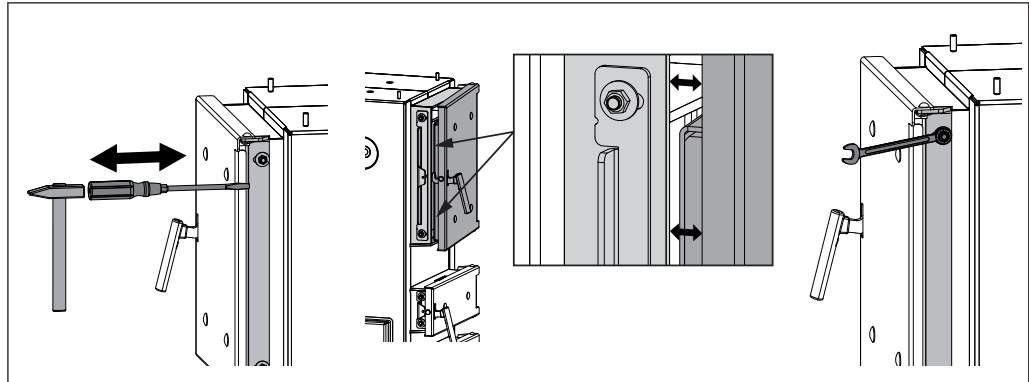


- ☐ Sicherung des Scharnierbolzen beim Türscharnier oben und unten lösen
 - ➔ Dabei z.B. mit zwei Schraubendrehern das Sicherungsblatt leicht nach außen biegen, um dieses zu lösen
- ☐ Scharnierbolzen oben und unten herausnehmen und Fülltür abnehmen
- ☐ Verschlussblech und Scharnier demontieren
 - ➔ Muttern (M8) mit Sechskant-Schlüssel (SW 13 mm) lösen
- ☐ Verschlussblech und Scharnier mit Beilagscheiben und Muttern an der jeweils gegenüberliegenden Seite wieder montieren
 - ➔ Die Muttern dabei nur leicht anziehen

HINWEIS! Beim Wechseln des Anschlags der Fülltür muss an dieser Stelle die Fülltür umgebaut werden. ➔ [Siehe "Fülltür umbauen" \[Seite 28\]](#)



- ☐ Tür drehen und mit Anschlag auf der gegenüberliegenden Seite wieder einhängen
 - ➔ Mit den Scharnierbolzen oben und unten fixieren
- ☐ Sicherungen bei den Scharnierbolzen oben und unten wieder anbringen
 - ➔ Dazu z.B. zwei Schraubendreher verwenden

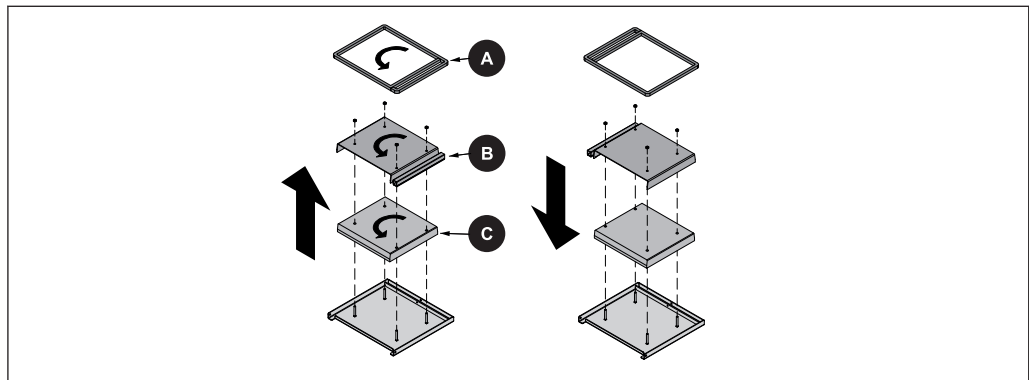


- ☐ Scharnier mit entsprechendem Hilfswerkzeug (z.B. Schraubendreher und Hammer) soweit nach hinten schieben, dass beim Schließen der Tür bei einem Spalt von ca. 2-3 cm ein leichter Widerstand spürbar ist
 - ➔ Achtung: Scharnier muss oben und unten gleich ausgerichtet sein!
- ☐ Muttern an der Anschlagseite oben und unten festziehen

HINWEIS! Wenn die Türanschlätze gewechselt wurden, müssen die Einstellungen und Dichtheit unbedingt geprüft werden!

⇒ Siehe "Einstellung und Dichtheit der Türen prüfen" [Seite 29]

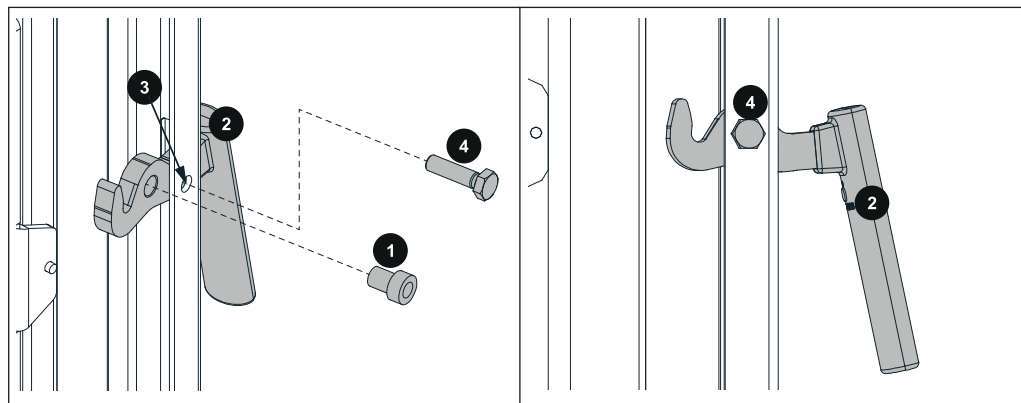
Fülltür umbauen



- ☐ Strahlplatte (B) samt Dichtung (A) demontieren
- ☐ Isolierplatte (C) vorsichtig herausheben
- ☐ Isolierplatte (C), Strahlplatte (B) und Dichtung (A) um 180° drehen und so positionieren, dass das Lochbild übereinstimmt
- ☐ Strahlplatte (B) und Isolierplatte (C) wieder montieren
- ☐ Dichtung (A) mit Kontaktkleber einkleben

4.4.2 Türgriffe montieren

Nachfolgende Schritte bei allen Türen sinngemäß gleich durchführen!



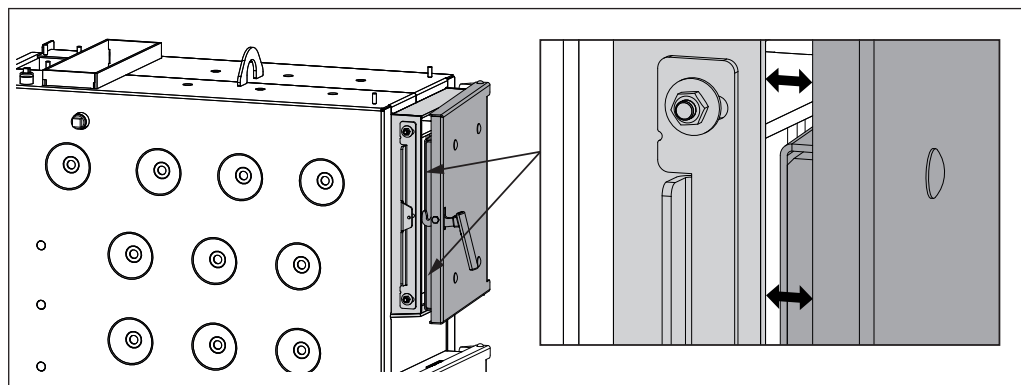
- ☐ Bundbuchse (1) in Türgriff (2) einsetzen und Türgriff (2) an der vorgesehenen Bohrung (3) positionieren
- ☐ Türgriff (2) mit Schrauben (4) fixieren

4.4.3 Einstellung und Dichtheit der Türen prüfen

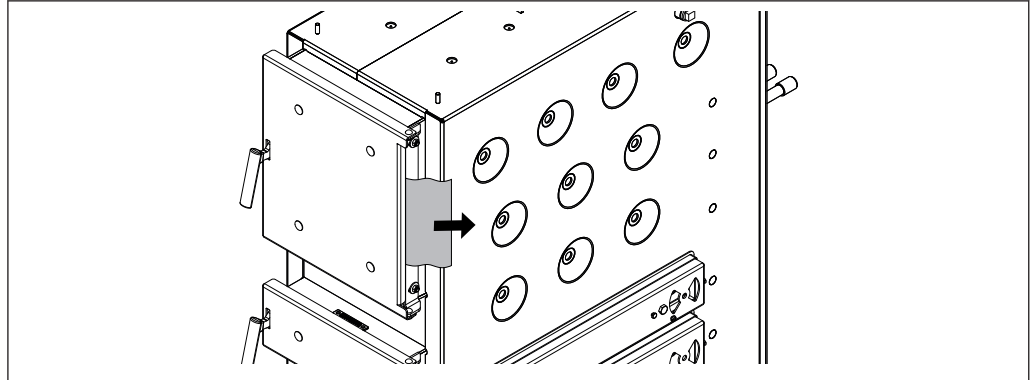
Das Einstellen und die Dichtheitsprüfung der Türen sind nachfolgend am Beispiel der Fülltür dargestellt. Bei Brennkammer- und Anheiztür diese Schritte sinngemäß gleich durchführen!

An der Seite des Türanschlags

Einstellung prüfen:



- ☐ Tür schließen
 - Leichter Widerstand bei einem Türspalt von 2 – 3 cm spürbar:
Einstellung in Ordnung
 - Kein oder sehr leichter Widerstand spürbar:
Einstellung muss korrigiert werden - Scharnier nach hinten verschieben
⇒ [Siehe "Türen einstellen" \[Seite 31\]](#)
 - Widerstand bei einem Türspalt >3 cm spürbar:
Einstellung muss korrigiert werden - Scharnier nach vorne verschieben
⇒ [Siehe "Türen einstellen" \[Seite 31\]](#)

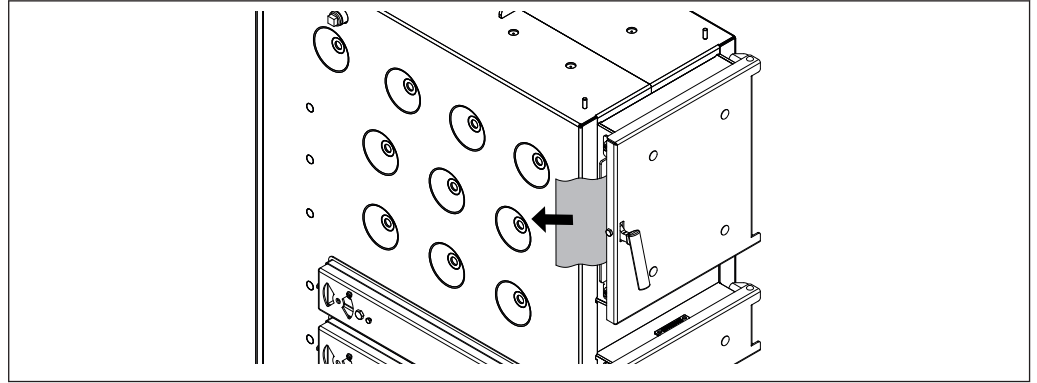
Dichtheit prüfen:

- ☐ Tür öffnen
- ☐ Ein Blatt Papier jeweils im oberen und unteren Bereich des Türanschlags zwischen Tür und Kessel schieben
- ☐ Tür schließen
- ☐ Versuchen, ob das Blatt herausgezogen werden kann
 - Kann das Blatt nicht herausgezogen werden:
Tür ist dicht!
 - Kann das Blatt herausgezogen werden:
Tür ist nicht dicht – Scharnier nach hinten verschieben!
⇒ [Siehe "Türen einstellen" \[Seite 31\]](#)

An der Seite des Türgriffs**Einstellung prüfen:**

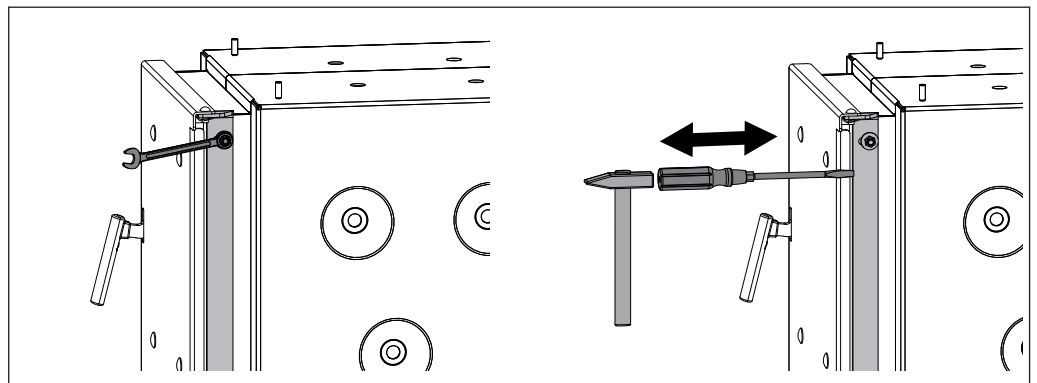
- ☐ Tür schließen
 - Kann die Tür mit normalem Kraftaufwand geschlossen werden:
Einstellung in Ordnung
 - Kann die Tür nicht oder nur mit hohem Kraftaufwand geschlossen werden:
Verschlussblech nach vorne verschieben
⇒ [Siehe "Türen einstellen" \[Seite 31\]](#)

Dichtheit prüfen:



- ☐ Tür öffnen
- ☐ Ein Blatt Papier jeweils im oberen und unteren Bereich an der Seite des Türgriffs zwischen Tür und Kessel schieben
- ☐ Tür schließen
- ☐ Versuchen, ob das Blatt herausgezogen werden kann
 - Kann das Blatt nicht herausgezogen werden:
Tür ist dicht!
 - Kann das Blatt herausgezogen werden:
Tür ist nicht dicht – Verschlussblech nach hinten verschieben!
⇒ [Siehe "Türen einstellen" \[Seite 31\]](#)

Türen einstellen

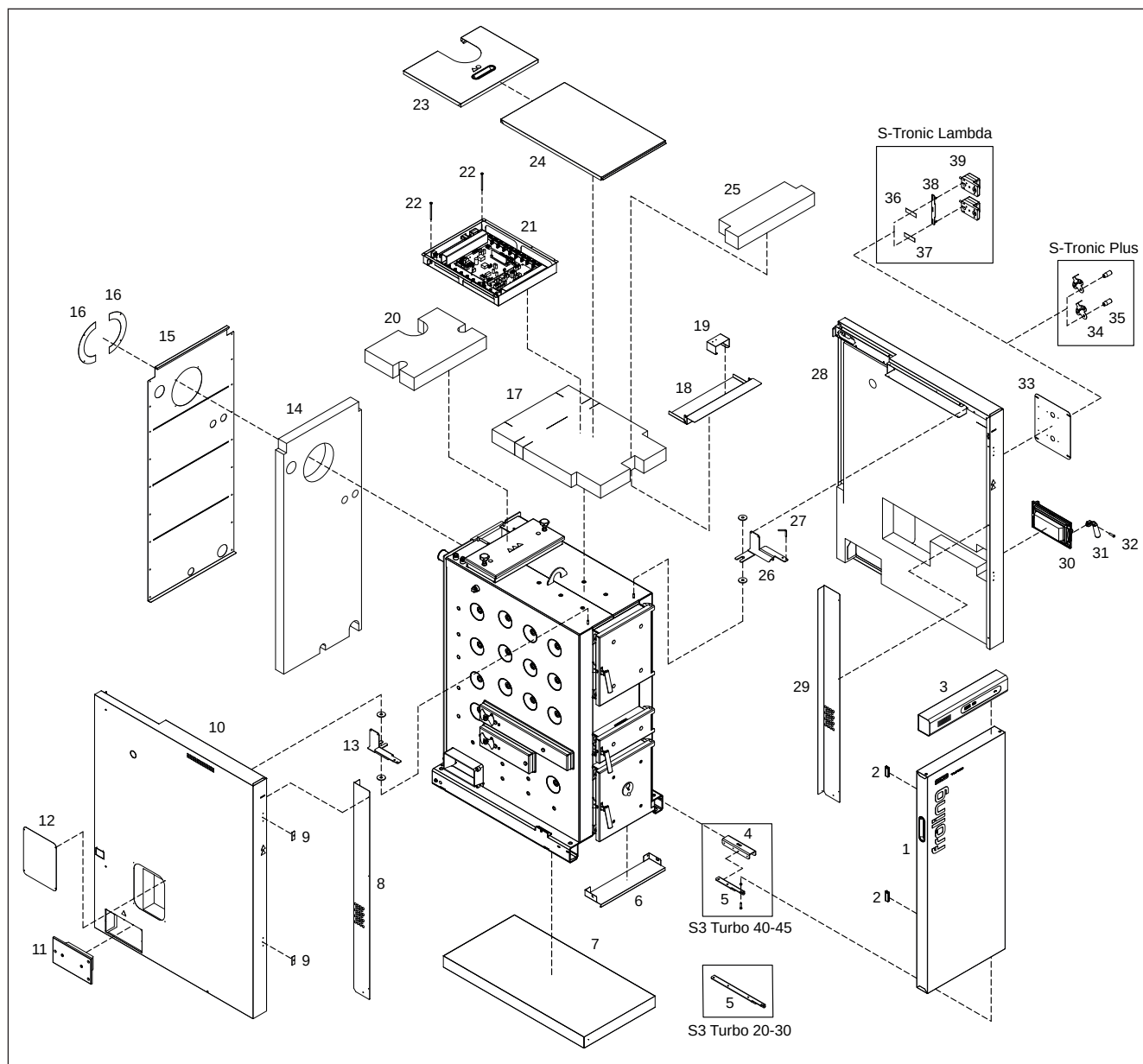


- ☐ Muttern am Verschlussblech bzw. Scharnier oben und unten mit Sechskant-Schlüssel (SW 13 mm) lockern
- ☐ Verschlussblech bzw. Scharnier mit entsprechendem Hilfswerkzeug (z.B. Schraubendreher und Hammer) je nach Bedarf nach hinten bzw. vorne verschieben
 - Achtung: Verschlussblech bzw. Scharnier müssen oben und unten gleich ausgerichtet sein!
- ☐ Muttern oben und unten wieder fixieren

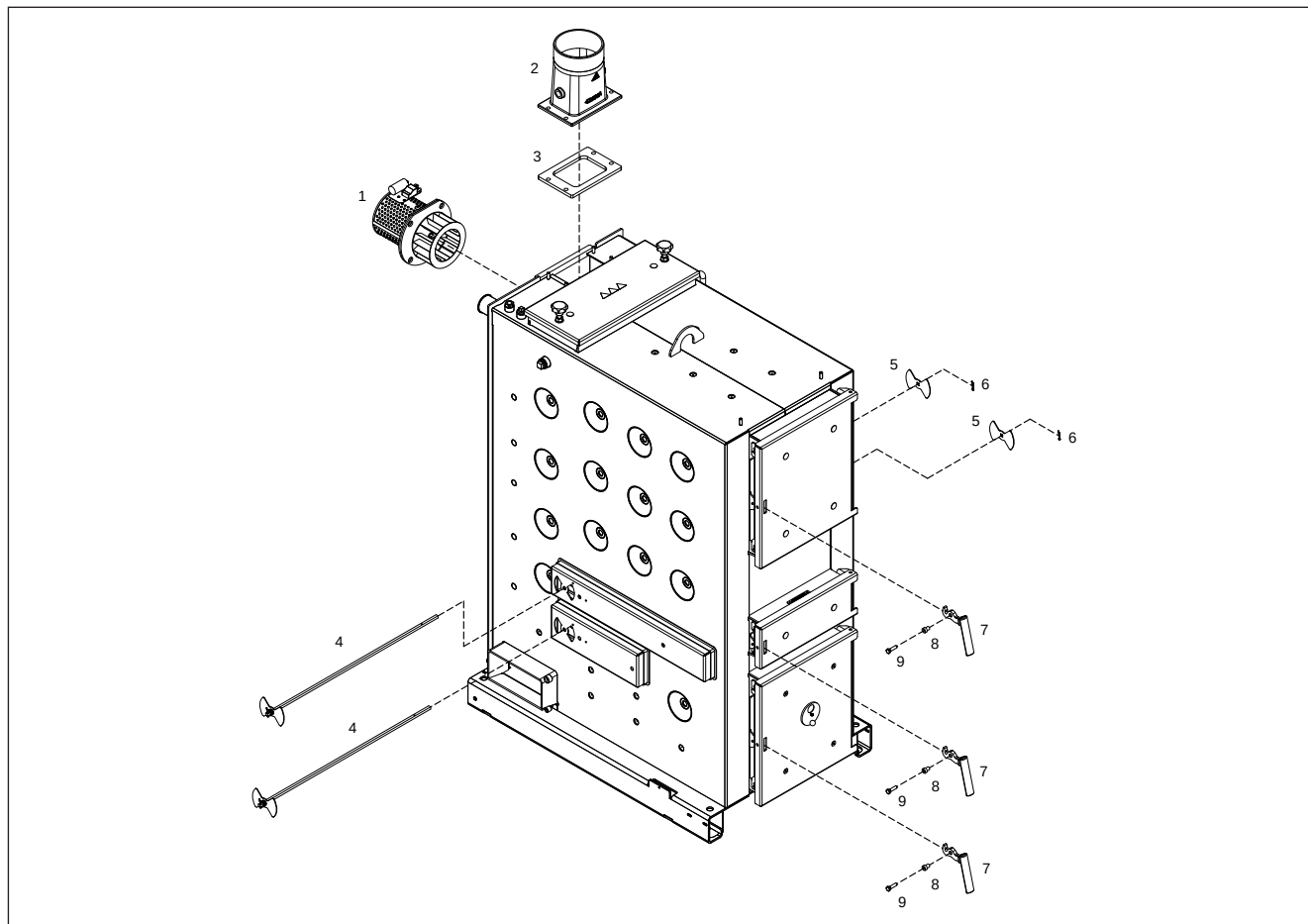
4.5 Kessel montieren

4.5.1 Montageübersicht

Isolierung

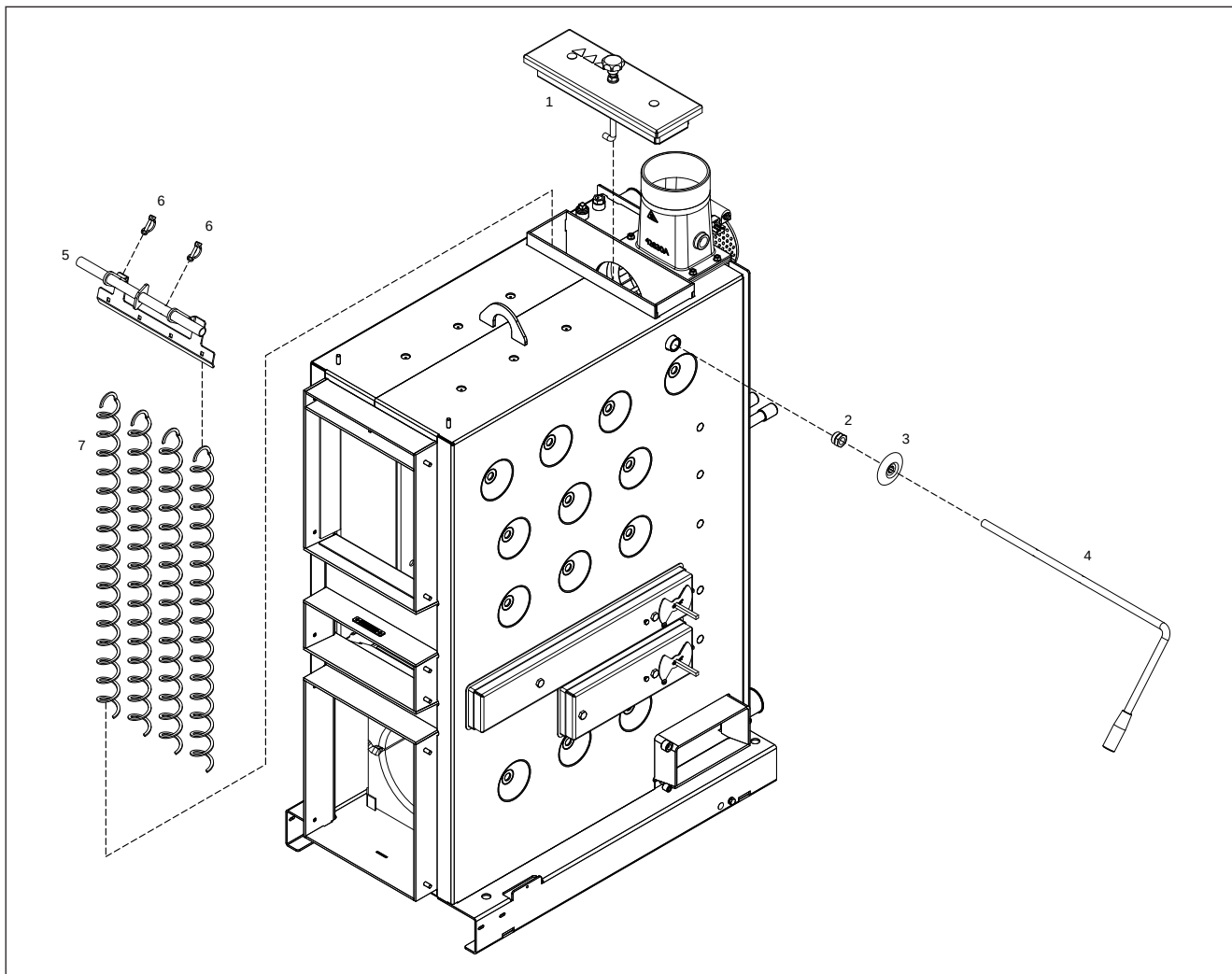


Pos.	Menge [Stk.]	Benennung	Pos.	Menge [Stk.]	Benennung
1	1	Isoliertür komplett	21	1	Regelungskasten komplett
2	2	Magnetschnapper	22	2	Sechskant-Schraube M6 x 100
3	1	Bedienteil komplett	23	1	Isolierdeckel hinten
4	1	U-Blech – S3 Turbo 40/45	24	1	Regelungsabdeckung
5	1	Untere Türhalterung	25	1	Wärmedämm-Matte oben/vorne
6	1	Blende Isoliertür unten	26	1	Haltebügel rechts
7	1	Bodenisolierung komplett	27	1	Scharnierbügel Isoliertür
8	1	Isolierblende links	28	1	Isolierseitenteil rechts komplett
9	2	Gegenplatte für Magnetschnapper	29	1	Isolierblende rechts
10	1	Isolierseitenteil links komplett	30	1	Reinigungstür seitlich komplett
11	1	Blinddeckel Reinigungstür seitlich	31	1	Türgriff Reinigungstür
12	1	Abdeckblech	32	1	Rundkopf-Schraube M8 x 30
13	1	Haltebügel links	33	1	Abdeckblech
14	1	Hintere Wärmedämmung	34	2	Luftklappen-Handsteller (nur bei S-Tronic Plus)
15	1	Rückenteil komplett	35	2	Luftklappen-Griff (nur bei S-Tronic Plus)
16	2	Saugzugblende	36	1	Aufkleber "Primärluftstellmotor" (nur bei S-Tronic Lambda)
17	1	Wärmedämm-Matte oben	37	1	Aufkleber "Sekundärluftstellmotor" (nur bei S-Tronic Lambda)
18	1	Oberes Distanzblech	38	1	Drehmomentstütze (nur bei S-Tronic Lambda)
19	1	Türkontaktschalter inkl. Kabel	39	2	Stellmotor LM 24AP5-F/300.1 (nur bei S-Tronic Lambda)
20	1	Wärmedämm-Matte oben/hinten			

Luftführung

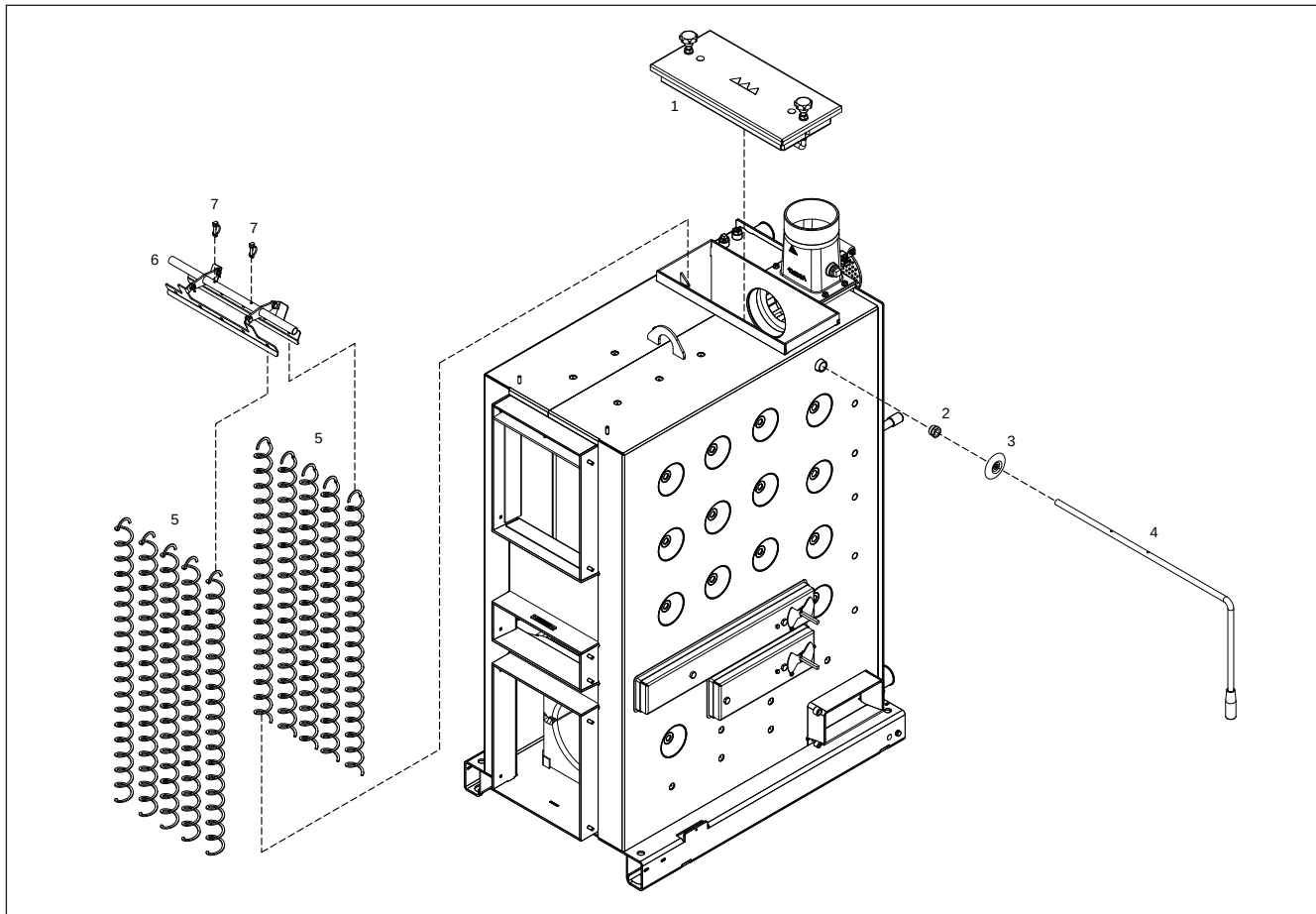
Pos.	Menge [Stk.]	Benennung
1	1	Saugzuggebläse 2800U kompl. mit Drehzahlgeber
2	1	Abgasrohrstutzen Ø 150
3	1	Keramikfaser-Dichtung 210 x 144 x 12
4	2	Luftgestänge komplett
5	2	Schieber Ø 100
6	2	Splint Ø 3,2 x 20
7	3	Türgriff schwarz
8	3	Buchse Ø 10 x 20
9	3	Sechskant-Schraube M8 x 30

WOS-Technik S3 Turbo 20-30



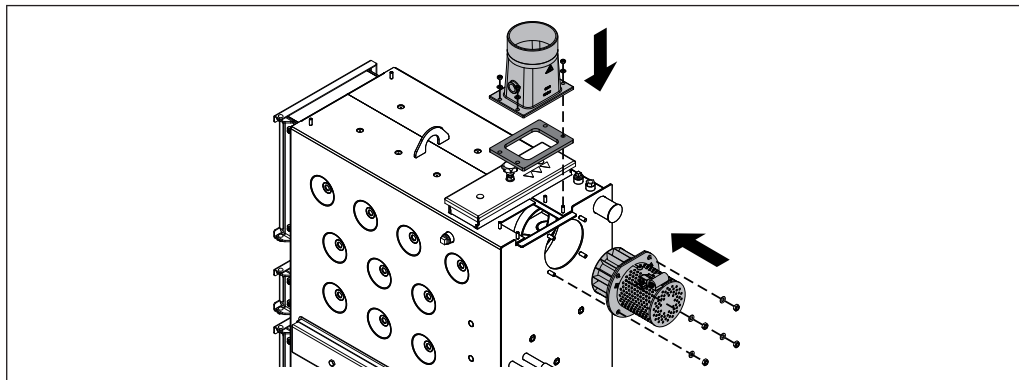
Pos.	Menge [Stk.]	Benennung
1	1	Putzdeckel WOS komplett
2	1	Graugussbuchse
3	1	Kunststoffabdeckung
4	1	WOS-Hebel
5	1	WOS-Halterung komplett 6 x 3
6	2	Rohrklappstecker
7	4	WOS-Wirbulator Ø 50 x 6 x 3 x 837

WOS-Technik S3 Turbo 40-45



Pos.	Menge [Stk.]	Benennung
1	1	Putzdeckel WOS komplett
2	1	Graugussbuchse
3	1	Kunststoffabdeckung
4	1	WOS-Hebel
5	10	WOS-Wirbulator Ø 50 x 6 x 3 x 932
6	1	WOS-Halterung komplett 6 x 3
7	2	Rohrklappstecker

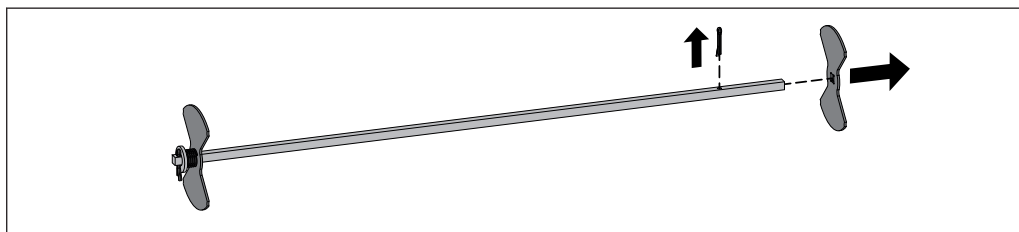
4.5.2 Abgasrohrstutzen und Saugzuggebläse montieren



- ☐ Keramikfaser-Dichtung aufstecken
- ☐ Abgasrohrstutzen positionieren und mit vormontierten Beilagscheiben und Muttern befestigen
 - ➔ Achtung: 1/2“-Anschluss muss von hinten gesehen nach rechts zeigen!
- ☐ Saugzuggebläse an der Rückseite des Kessels positionieren und mit vier Muttern und Beilagscheiben montieren
 - ➔ Achtung: Flansch nicht überspannen!

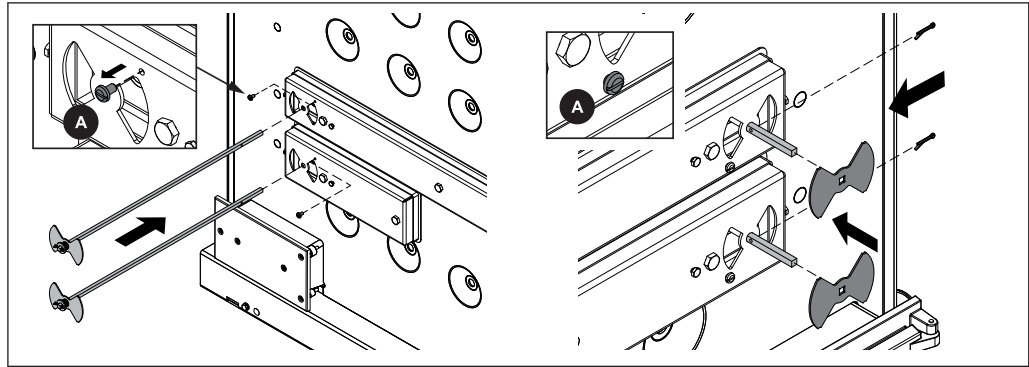
4.5.3 Luftgestänge für Primär- und Sekundärluft montieren

Handsteller oder Stellmotoren können entweder an der linken oder rechten Seite am Kessel montiert werden.

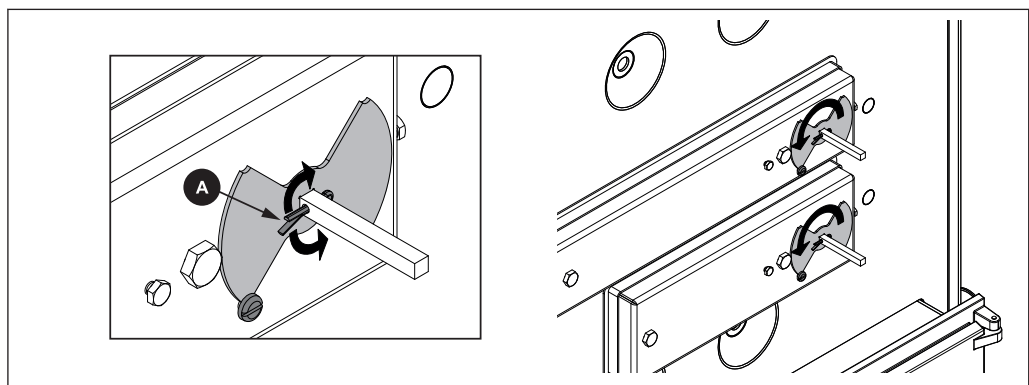


- ☐ Splint an beiden Luftgestängen gegenüber der Feder demontieren und jeweils eine Luftklappe abziehen

Die nachfolgenden Schritte zeigen die Montage des Luftgestänges, wenn die Handsteller/Stellmotoren an der rechten Seite des Kessels montiert werden. Werden die Handsteller/Stellmotoren an der linken Seite des Kessels montiert, die nachfolgenden Schritte sinngemäß seitenverkehrt ausführen.

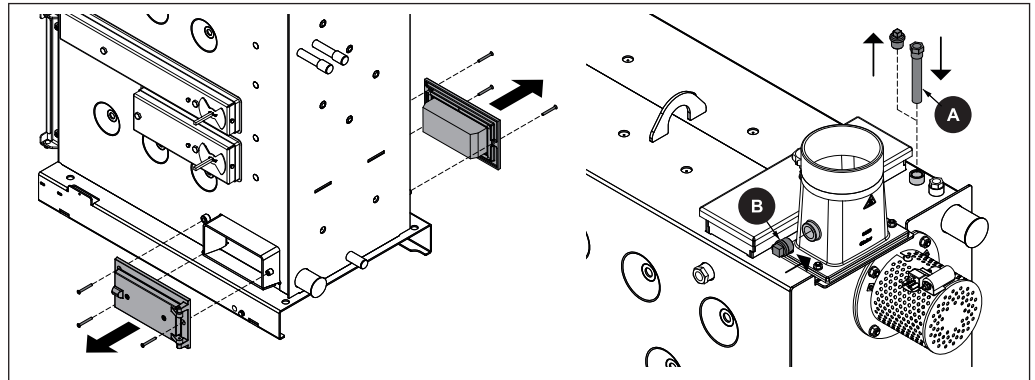


- ☐ Die beiden Schrauben (A) am unteren und oberen Luftkanal an der linken Seite des Kessels lösen
- ☐ Die beiden Schrauben (A) am unteren und oberen Luftkanal an der rechten Seite des Kessels soweit herausdrehen, dass die Luftklappe später am Gewinde anschlagen kann
- ☐ Beide Luftgestänge an der linken Seite des Kessels einführen
 - ➔ Die Luftklappen mit Feder liegen an den linken Luftkanälen an!



- ☐ Luftklappen an der rechten Seite auf die Luftgestänge stecken und mit Splint (A) sichern
 - ➔ ACHTUNG: Die Luftklappen müssen sich in der gleichen Stellung befinden wie die gegenüberliegenden!
- ☐ Beide Luftgestänge bis zum Anschlag nach links drehen

4.5.4 Abschlussarbeiten vor dem Isolieren



- ☐ Seitlichen Blinddeckel und Reinigungstür demontieren
- ☐ Stopfen entfernen und Tauchhülse (A) für Fühler der thermischen Ablaufsicherung eindichten und einschrauben

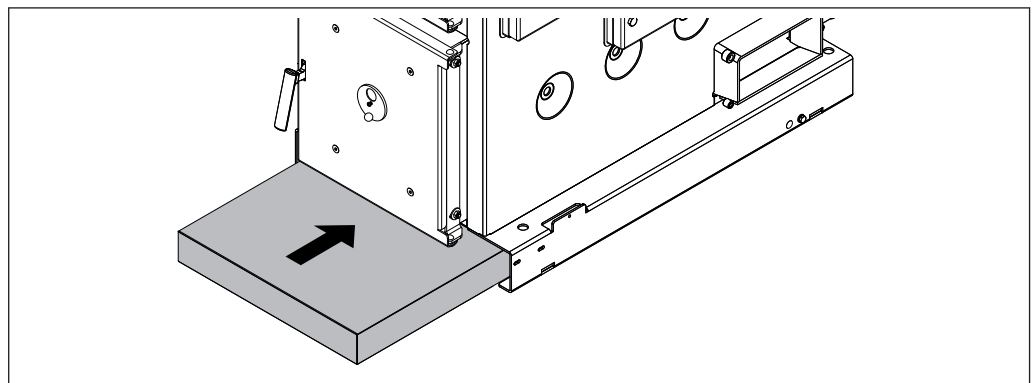
Nur bei S-Tronic Plus:

- ☐ Anschluss Breitbandsonde mit 3/4" Blindstopfen (B) verschließen
 - ➔ Bei S3 Turbo mit S-Tronic Lambda wird hier später die Breitbandsonde montiert

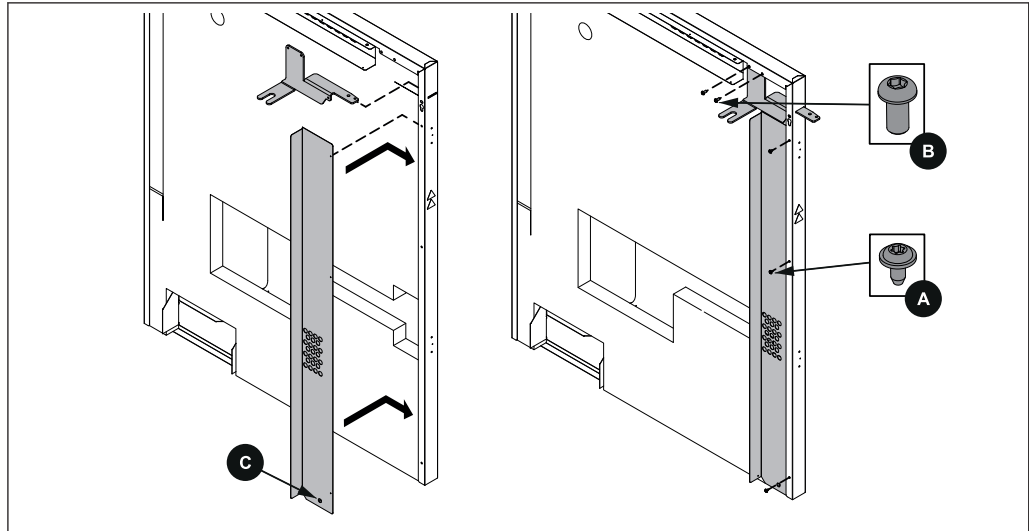
4.5.5 Isolierung montieren

HINWEIS

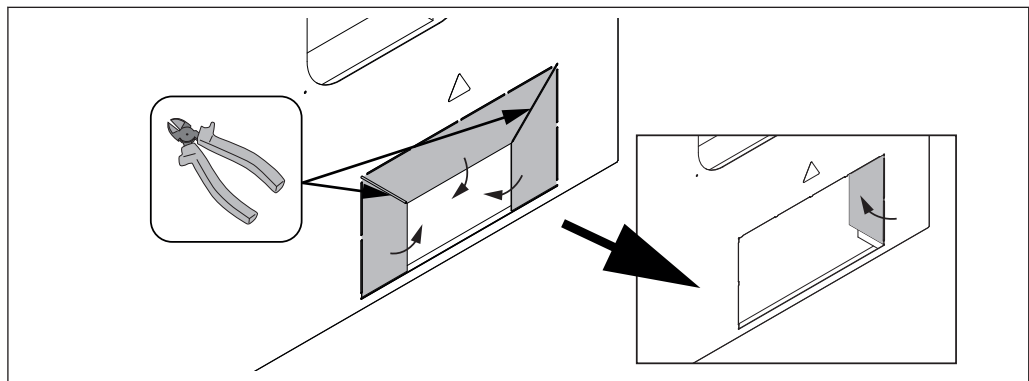
Einzelne Teile der Kesselisolierung sind mit einer Schutzfolie versehen. Diese ist unmittelbar vor der Montage zu entfernen!



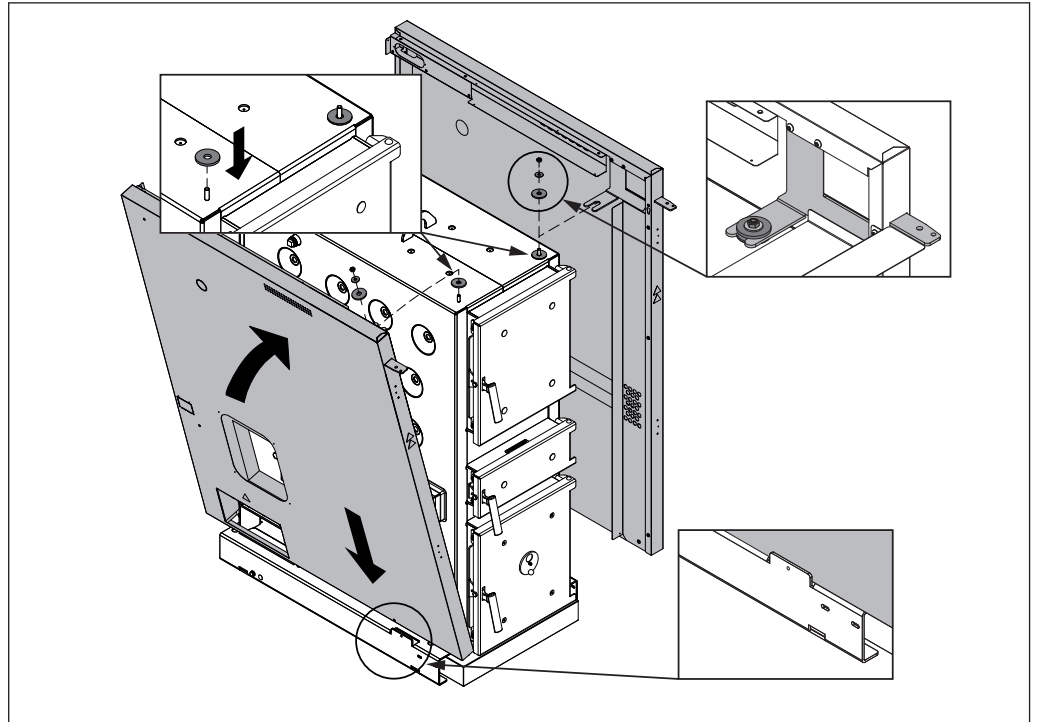
- ☐ Bodenisolierung einschieben



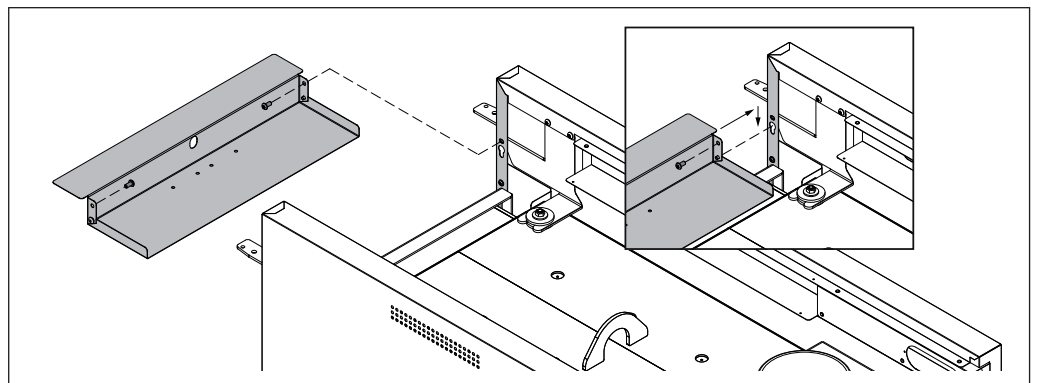
- Die beiden L-förmigen Isolierblenden bei den Isolier-Seitenteilen links und rechts einstecken und mit je drei Gewindefurch-Schrauben (A) fixieren
 - Die Blenden so einsetzen, dass sich die Niete (C) unten befindet!
- Isolierhalterungen bei beiden Isolier-Seitenteilen einfädeln und mit zwei Gewindefurch-Schrauben (B) befestigen
 - Vorne wird die Halterung später beim Einsetzen des oberen Distanzblechs befestigt!



- Die vorgestanzten Laschen für die Reinigungsöffnung auf beiden Seiten aufschneiden und nach innen biegen
 - Achtung: Laschen > 100° nach innen biegen!

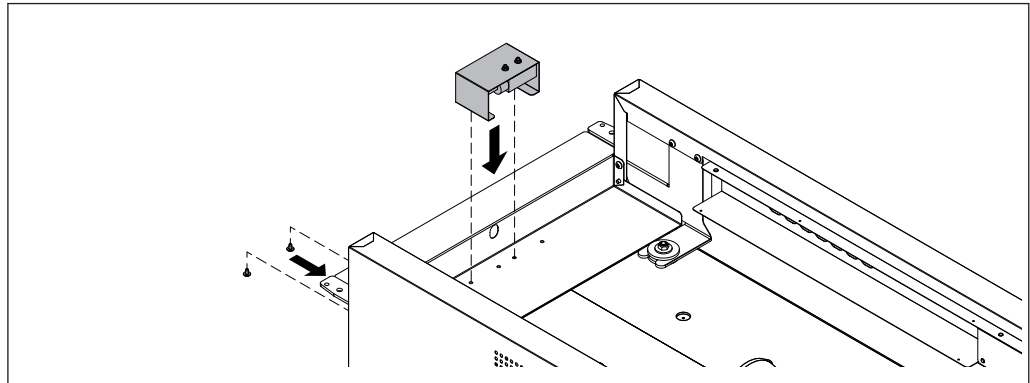


- ☐ Je eine große Beilagscheibe auf die Gewindebolzen rechts und links oben am Kessel auflegen
- ☐ Isolier-Seitenteile am Kessel-Sockel bei Lasche einfädeln und an den Kessel drücken
- ☐ Seitenteile mit Türhalterung oben am Gewindebolzen positionieren und mit großer und kleiner Beilagscheibe sowie Mutter leicht fixieren



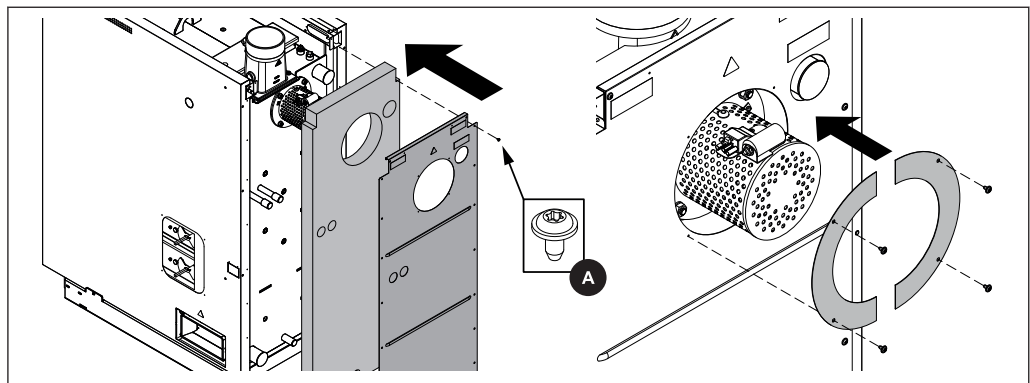
- ☐ Oberes Distanzblech an den Nieten zwischen den Isolier-Seitenteilen einhängen und mit Gewindefurch-Schrauben fixieren
 - ➔ Dabei wird gleichzeitig auch die Halterung vorne an den Isolier-Seitenteilen fixiert

4.5.6 Türkontaktschalter montieren



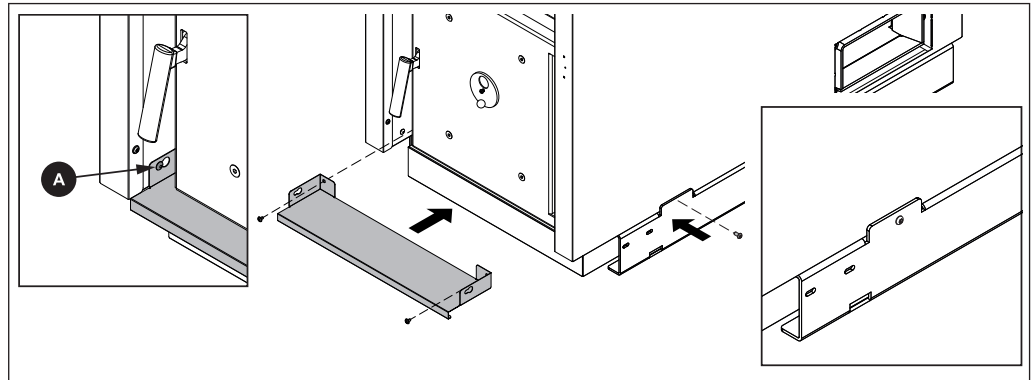
- ☐ Halterung mit vormontiertem Türkontaktschalter mit zwei Gewindefurch-Schrauben M4 x 8 am oberen Distanzblech montieren
 - ➔ Die Rolle des Türkontaktschalters muss aus der Öffnung des Distanzblechs vorne herausragen

4.5.7 Rückenteil montieren

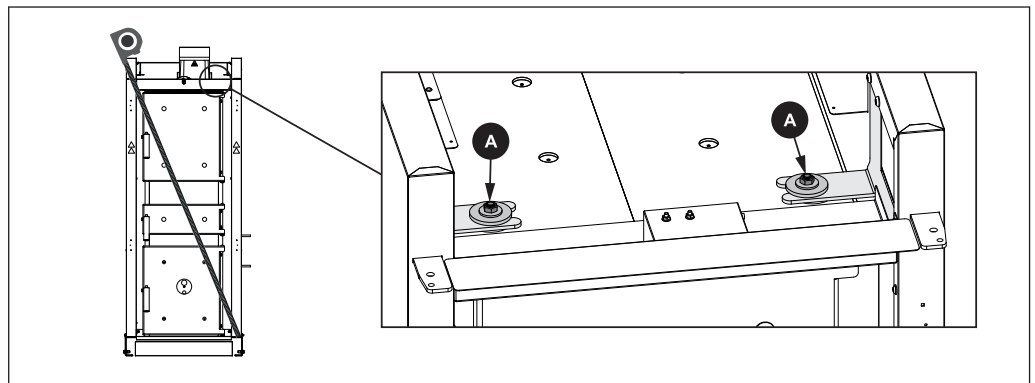


- ☐ Hintere Wärmedämmung an der Rückseite des Kessels positionieren
- ☐ Rückenteil über Saugzuggebläse aufstecken
- ☐ Rückenteil links und rechts mit je neun Gewindefurch-Schrauben (A) am Seitenteil fixieren
- ☐ Saugzugblenden montieren

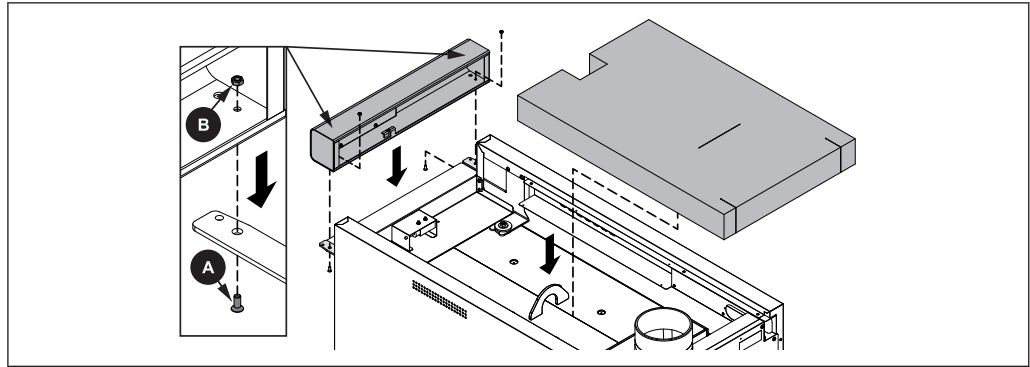
4.5.8 Isolierung ausrichten und Regelung anbringen



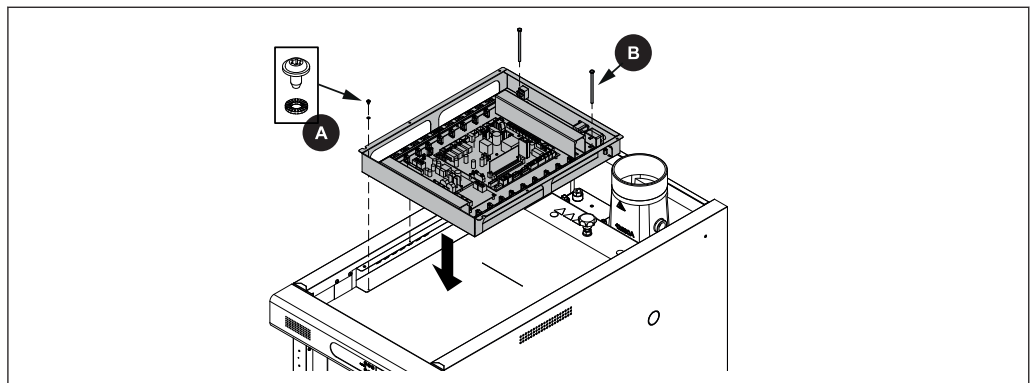
- ☐ Unteres Distanzblech rechts und links zwischen den Seitenteilen an den Nieten (A) einhängen und mit jeweils einem Gewindefurch-Schrauben fixieren
- ☐ Seitenteile soweit nach hinten schieben, dass die Bohrung an den Laschen mit der Bohrung an den Seitenteilen übereinstimmt
- ☐ Isolier-Seitenteile rechts und links bei der Lasche am Kessel-Sockel mit Gewindefurch-Schrauben befestigen



- ☐ Diagonalen messen und Isolier-Seitenteile so ausrichten, dass beide Diagonalen gleich sind
 - ➔ Bei Bedarf Lage der Seitenteile korrigieren
- ☐ Die Muttern (A) an den beiden Halterungen der Isolier-Seitenteile oben am Kessel festziehen



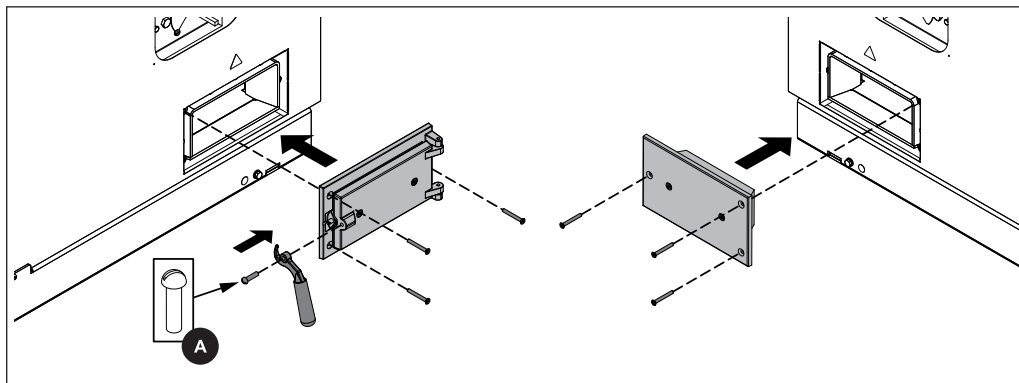
- ☐ Bedienteil aufsetzen
- ☐ Je eine Kreuzschlitz-Senkschraube (A) links und rechts von unten durch Halterung und Bedienteil stecken
- ☐ Die Kreuzschlitz-Senkschrauben von oben mit einer Mutter (B) fixieren
- ☐ Obere Wärmedämm-Matte auflegen
 - ➔ Wärmedämm-Matte muss am vorderen Blech anliegen!



- ☐ Regelungskasten am Kessel auflegen
- ☐ Regelungskasten mit acht Gewindefurch-Schrauben inkl. Kontaktscheiben (A) am Kabelkanal der Seitenteile montieren
- ☐ Zwei Stützschrauben (B - Sechskant-Schrauben M6 x 100) links und rechts hinten an der Unterseite des Regelungskastens so weit einschrauben, dass Regelungskasten und Isolierung ausreichend gestützt werden

4.5.9 Reinigungstür und Blindabdeckung montieren

HINWEIS! Empfehlung zur einfacheren Wartung: Die Reinigungstür an der gleichen Seite wie den WOS-Hebel montieren!

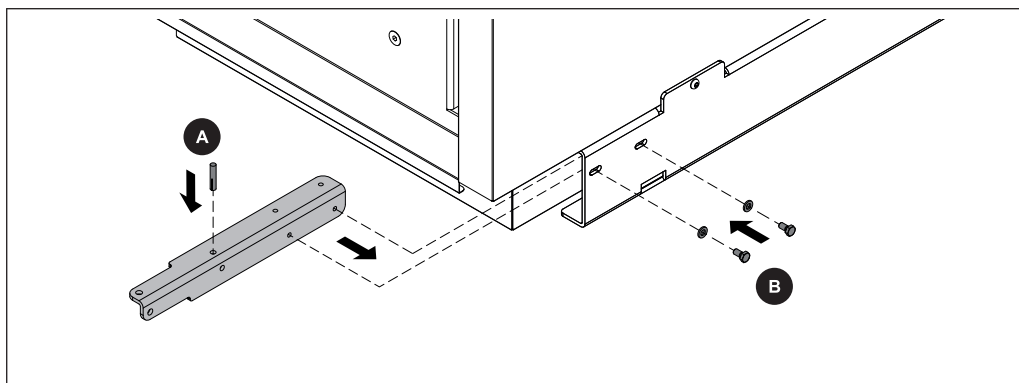


- ☐ Reinigungstür mit drei Innen-Sechskant-Schrauben an der gewünschten Seite montieren
 - ➔ Mit dem Schrauben rechts oben beginnen!
- ☐ Türgriff der Reinigungstür mit Rundkopf-Schraube (A) montieren
- ☐ Blindabdeckung der seitlichen Reinigungsöffnung an der gegenüberliegenden Seite montieren

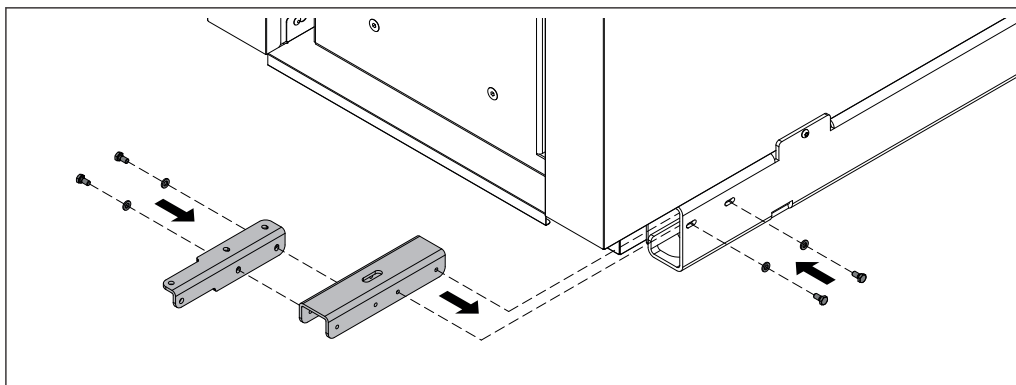
4.5.10 Isoliertür montieren

Die Abbildungen zeigen die Montage für rechten Türanschlag. Wird die Isoliertür links angeschlagen, die nachfolgenden Schritte sinngemäß seitenverkehrt ausführen!

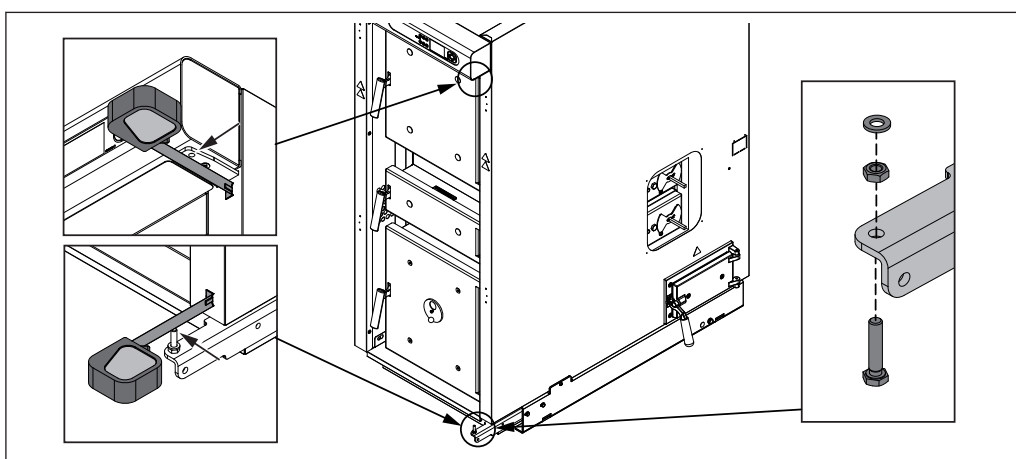
S3 Turbo 20/30:



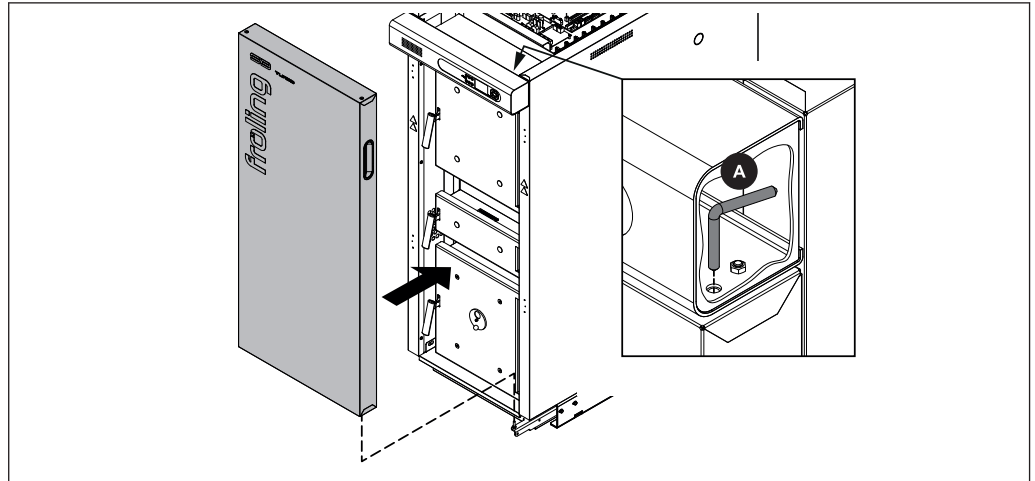
- ☐ Passkerbstift (A) bei unterer Türhalterung einschlagen
- ☐ Untere Türhalterung in Kessel-Sockel einschieben
 - ➔ Den Passkerbstift (A) in die Isolierung einfädeln
 - ➔ Die beiden Sechskant-Schrauben M 6 x 12 (B) leicht anziehen

S3 Turbo 40/45:

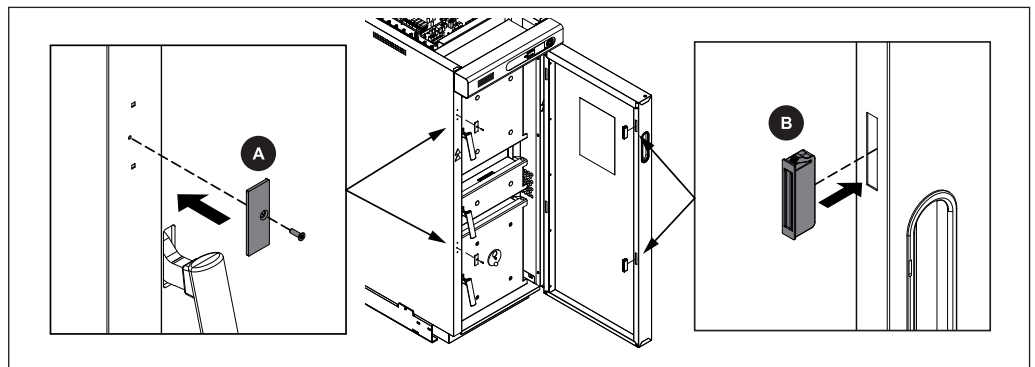
- ☐ Untere Türhalterung mit zwei Sechskant-Schrauben M 6 x 12 am U-Profil montieren
- ☐ Türhalterung mit U-Profil einschieben und die beiden Sechskant-Schrauben M 6 x 12 leicht anziehen



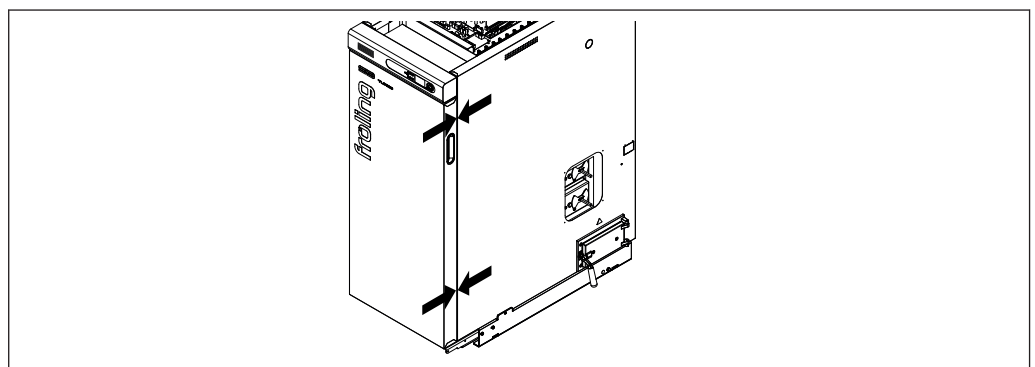
- ☐ Abstand vom Isolier-Seitenteil zur Mitte der Bohrung für die Isoliertür an der oberen Halterung messen
- ☐ Abstand vom Isolier-Seitenteil zur Mitte der Bohrung an der unteren Türhalterung messen
 - Die beiden Abstände müssen ident sein!
 - Wenn erforderlich, die Lage der unteren Türhalterung korrigieren
- ☐ Die zwei Sechskant-Schrauben der unteren Türhalterung fixieren
- ☐ Am vorderen Ende der unteren Türhalterung Sechskant-Schraube M 6 x 30 von unten durchstecken, mit Mutter fixieren und eine Beilagscheibe auflegen



- ☐ Isoliertür an unterer Türhalterung bei Sechskant-Schraube einhängen
- ☐ Isoliertür an oberer Türhalterung mit Scharnierbügel (A) fixieren
 - ➔ Scharnierbügel durch Bedienteil und obere Türhalterung durchstecken

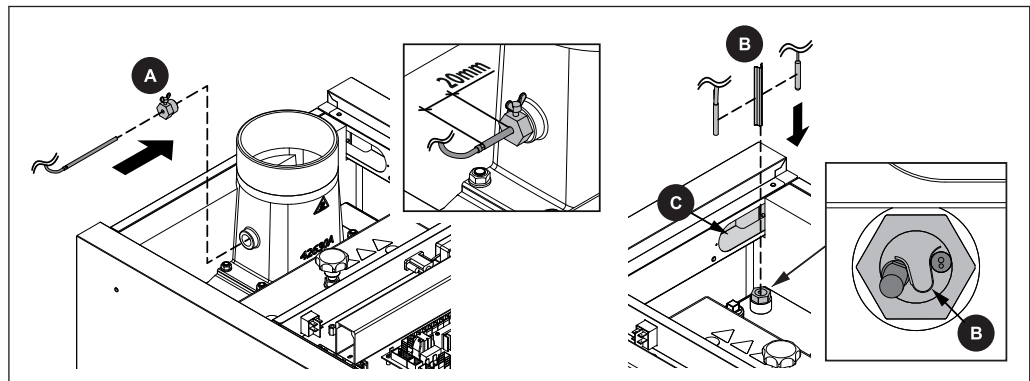


- ☐ Magnetschnapper (B) oben und unten an der Innenseite der Isoliertür einsetzen
- ☐ Mitgelieferte Gegenplatten für Magnetschnapper (A) am Isolier-Seitenteil montieren



- ☐ Kontrollieren, dass der Luftspalt zwischen Isolier-Seitenteil und Isoliertür über die gesamte Höhe des Kessels gleichmäßig ist
 - ➔ Wenn erforderlich, Lage der unteren Türhalterung korrigieren

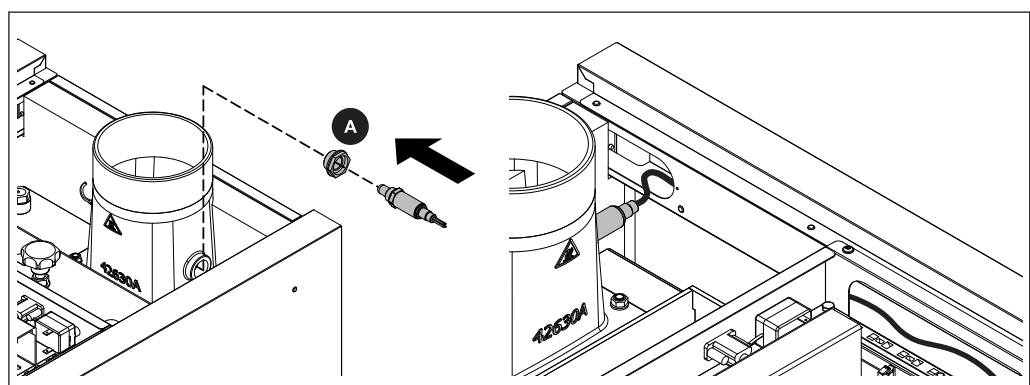
4.5.11 Fühler montieren



- ☐ Messingbuchse (A) für Abgasfühler eindrehen
 - ➔ Darauf achten, dass sich die Bohrung mit Gewinde an der Messingbuchse im oberen Bereich befindet
- ☐ Abgasfühler so einschieben, dass noch ca. 20 mm aus der Hülse ragen und Position mit Flügelschraube fixieren
- ☐ Kesselfühler und STB-Kapillare mit Andruckfeder (B) in vormontierte Tauchhülse bei Kesselvorlauf schieben
- ☐ Kabel über den Kabelkanal (C) zum Regelungskasten verlegen
 - ➔ Überlängen im Kabelkanal verstauen

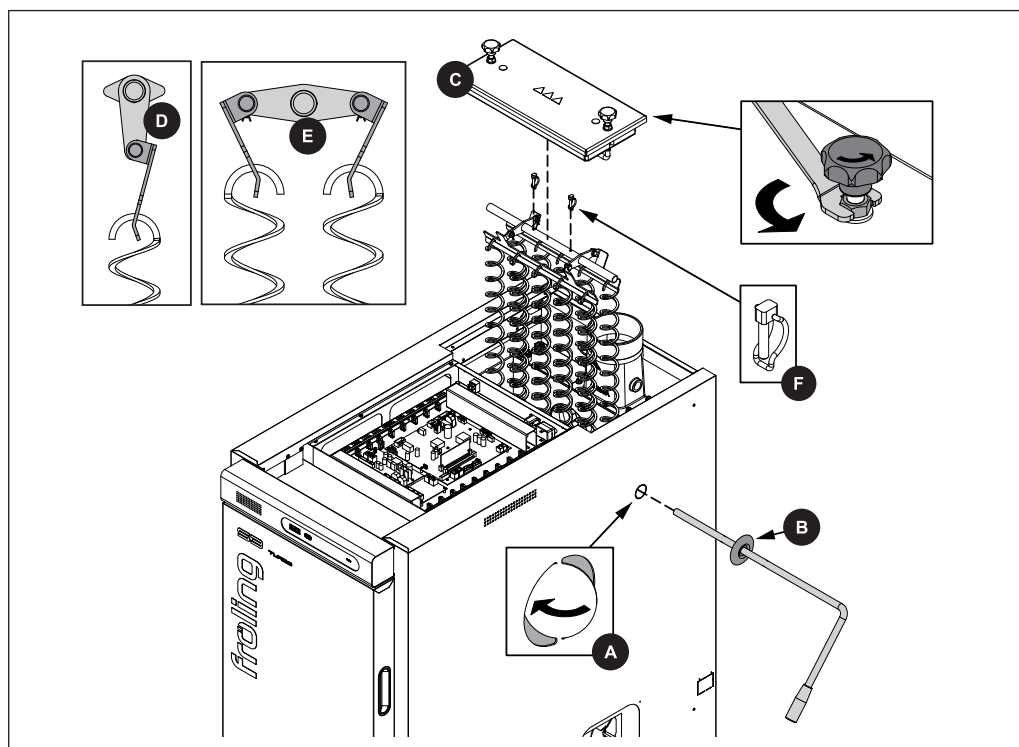
4.5.12 Breitbandsonde montieren (nur bei S-Tronic Lambda)

- ☐ Vormontierte Buchse (A) von Breitbandsonde abschrauben
- ☐ Buchse (A) in Abgasstutzen eindrehen und leicht festziehen



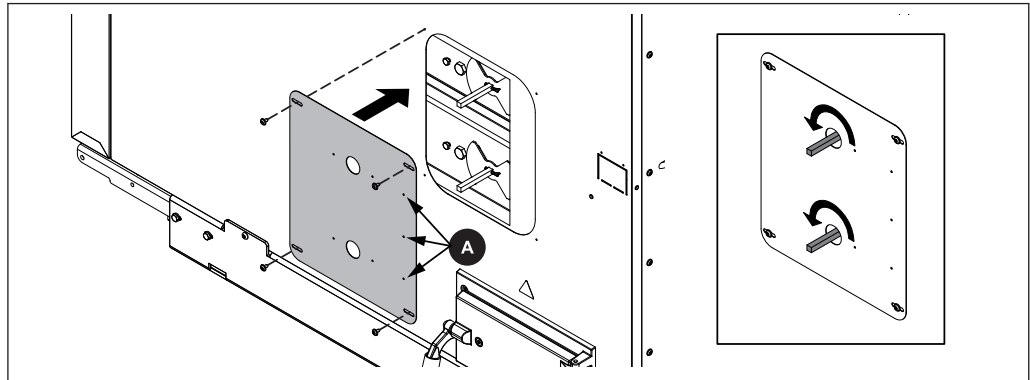
- ☐ Breitbandsonde in Buchse (A) eindrehen und mit Sechskant-Schlüssel (SW 22 mm) leicht festziehen
- ☐ Verlängerungskabel für Lambdasonde anstecken und Kabel über Kabelkanal zum Regelungskasten verlegen
 - ➔ Überlängen im Kabelkanal verstauen

4.5.13 WOS-Technik montieren

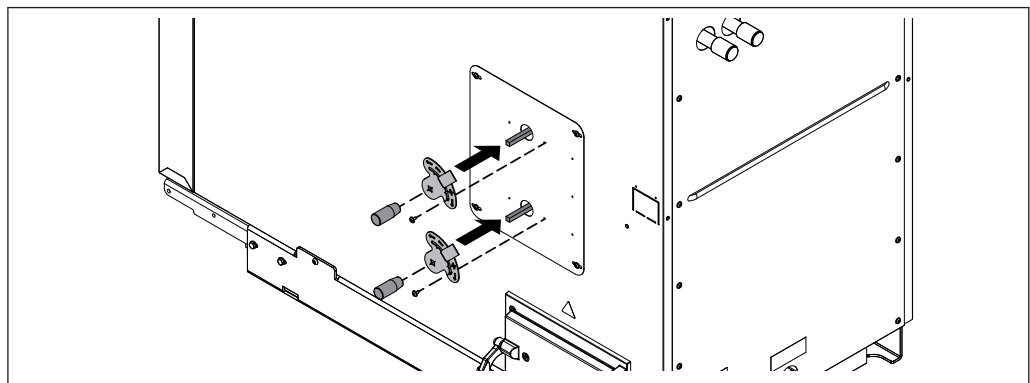


- ☐ Vorgestanzte Ausnehmung (A) im Isolier-Seitenteil an der Seite der Messingbuchse entfernen
 - ➔ Überstände mit einer Halbrundfeile ausfeilen und entgraten
- ☐ Kunststoffabdeckung (B) auf WOS-Hebel aufschieben
- ☐ Wärmetauscher-Deckel (C) mithilfe des mitgelieferten Schlüssels demontieren
 - ➔ Zuerst Mutter lockern, dann Sterngriff gegen den Uhrzeigersinn drehen
- ☐ WOS-Wirbulatoren am Einhängeblech des Halterohrs wie abgebildet einhängen (D - S3 Turbo 20/30, E - S3 Turbo 40/45)
 - ➔ Dabei darauf achten, dass die Wirbulatoren in die richtige Richtung montiert werden:
 - ➔ Einhängeblech mit Kantung nach oben halten
 - ➔ WOS-Wirbulatoren über Kantung einhängen
- ☐ WOS-Wirbulatoren bei den Wärmetauscher-Rohren platzieren
- ☐ WOS-Hebel von außen durch die WOS-Halterung schieben und mit zwei Rohrklappsteckern (F) fixieren
- ☐ Wärmetauscher-Deckel (C) wieder aufsetzen
- ☐ Griff des Wärmetauscher-Deckel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen
- ☐ Mutter unterhalb des Griffs mithilfe des mitgelieferten Schlüssels fixieren

4.5.14 Handsteller/Stellmotoren montieren



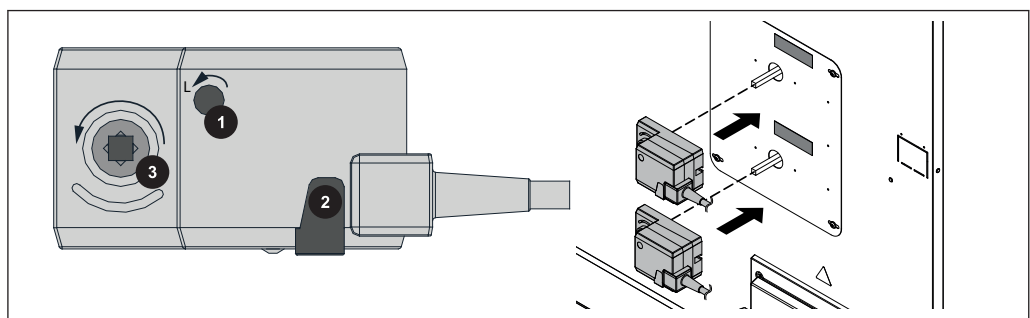
- ☐ Abdeckblech auf der Seite der Handsteller/Stellmotoren mit Gewindefurch-Schrauben so fixieren, dass sich die drei Bohrungen (A) Richtung Kesselrücken befinden
 - Überprüfen, dass die Luftklappen auf linkem Anschlag stehen

Handsteller montieren (bei Regelung S-Tronic Plus)

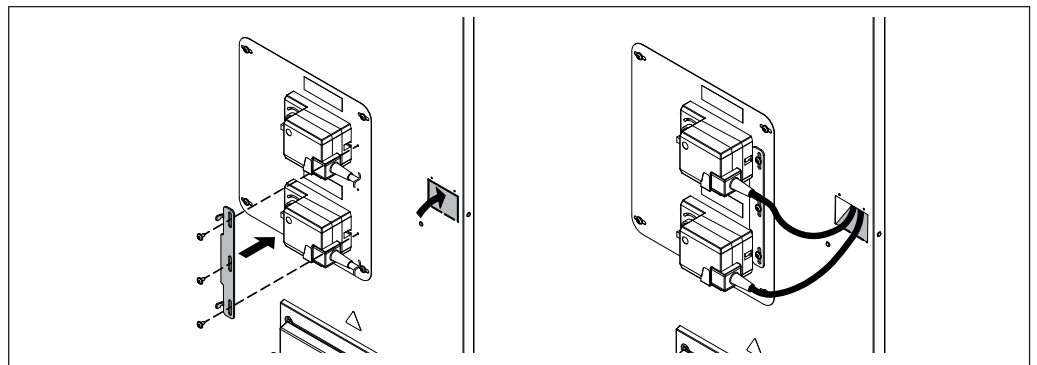
- ☐ Luftklappen-Handsteller auf Luftgestänge so aufstecken, dass der Handsteller auf linkem Anschlag steht und mit je einer Gewindefurch-Schraube fixieren
- ☐ Griff auf Luftgestänge stecken
- ☐ Prüfen, ob die Luftklappen nach rechts geöffnet werden können
 - Die genaue Einstellung des Handstellers erfolgt bei der Erstinbetriebnahme
⇒ [Siehe "Kessel mit Handsteller" \[Seite 62\]](#)

Stellmotoren montieren (bei Regelung S-Tronic Lambda)

- ☐ Überprüfen, dass die Luftklappen auf linkem Anschlag stehen
 - Alle Luftklappen sind geschlossen

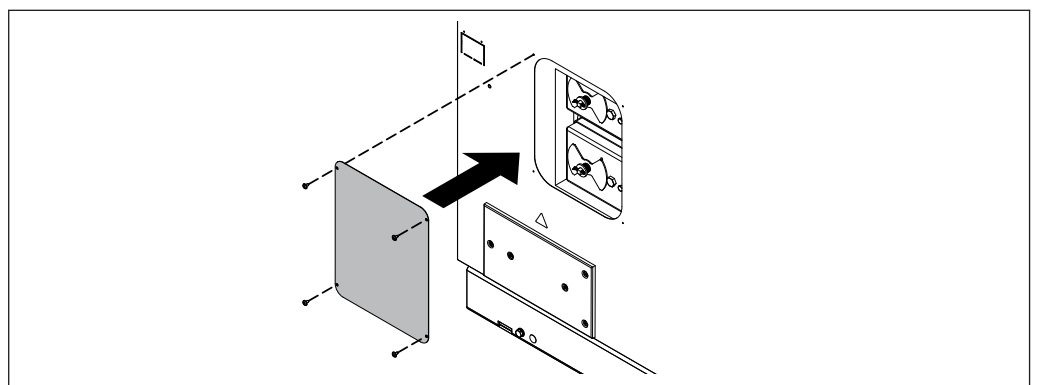


- ☐ Stellmotoren einstellen:
 - Die Drehrichtung des Stellmotors (1) auf links (L) stellen
 - Entriegelungstaste (2) drücken und Antrieb für die Welle zur Luftführung (3) bis zum Anschlag nach links drehen
- ☐ Stellmotoren am Luftgestänge aufstecken
- ☐ Aufkleber am Abdeckblech anbringen
 - Primärluft = oberer Stellmotor
 - Sekundärluft = unterer Stellmotor



- ☐ Drehmomentstütze platzieren und die drei Schrauben leicht anziehen
- ☐ Stellmotoren gerade ausrichten und Schrauben festziehen
- ☐ Aufkleber am Ende der Kabeln der Stellmotoren anbringen
 - Primärluft = oberer Stellmotor
 - Sekundärluft = unterer Stellmotor
- ☐ Vorgestanzte Öffnung für Kabelkanal an der Isolierung eindrücken
- ☐ Kabel von beiden Stellmotoren über Kabelkanal nach oben zur Regelung verlegen

Abdeckblech montieren



- ☐ Abdeckblech auf der gegenüberliegenden Seite mit Gewindefurch-Schrauben fixieren

4.6 Elektrischer Anschluss und Verkabelung



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

4.6.1 Regelung S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda

Elektrischer Anschluss

- S-Tronic Plus:**
- ☐ Kabel von Abgasfühler, Kesselfühler, Saugzug, STB, Display und Türkontaktschalter zur Regelung verlegen und gemäß Bedienungsanleitung der Kesselregelung verkabeln
 - ➔ Überlängen im Kabelkanal verstauen

- S-Tronic Lambda:**
- ☐ Kabel von Breitbandsonde, Stellmotoren, Abgasfühler, Kesselfühler, Saugzug, STB, Display und Türkontaktschalter zur Regelung verlegen und gemäß Bedienungsanleitung der Kesselregelung verkabeln
 - ➔ Überlängen im Kabelkanal verstauen

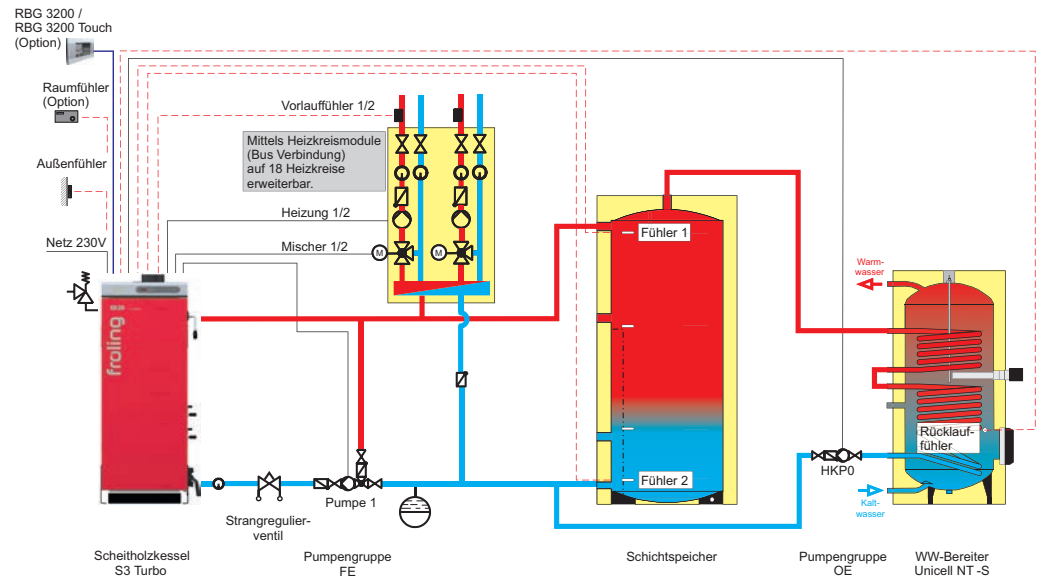
- ☐ Komponenten gemäß elektrischem Anschlussplan verkabeln
- ➔ Die Verkabelung mit flexiblen Mantelleitungen ausführen und nach regional gültigen Normen und Vorschriften dimensionieren!

Nach erfolgter Verkabelung der einzelnen Komponenten:

- ☐ Netzanschluss im Regelungskasten verkabeln
- ➔ Die Versorgungsleitung (Netzanschluss) bauseitig mit max. C13A absichern!
- ➔ Schaltpläne in der Bedienungsanleitung der Kesselregelung beachten!

Hydrauliksystem

Möglicher unverbindlicher Planungsvorschlag:



Hinweis: Regelung S-Tronic Plus

HINWEIS! Die Kombination der Ansteuerung eines Rücklaufmischers und die eines Boilers ist nicht möglich!

4.6.2 Hinweise zu Umwälzpumpen

Anschluss einer Hocheffizienzpumpe

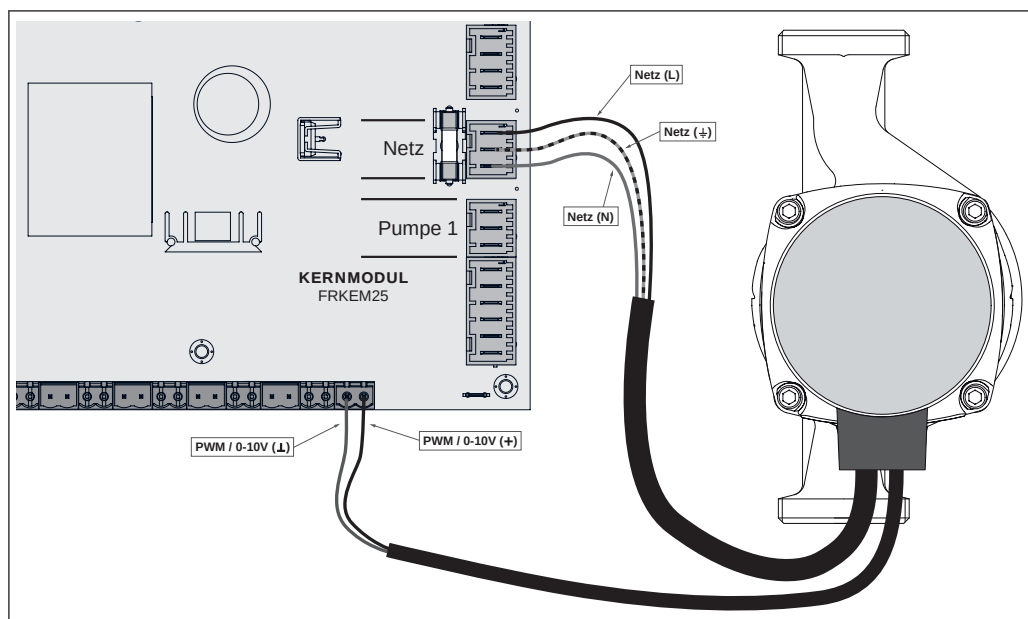
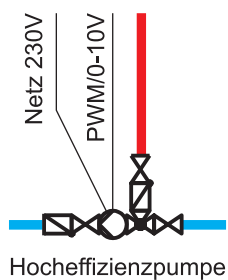
HINWEIS

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 $EEI \leq 0,23$

Pumpen, welche diesen EEI nicht einhalten, werden im Weiteren als Kurzschlussläufer-Standardpumpen bezeichnet und wurden bis Ende 2012 vertrieben.

Wird als Pufferladepumpe eine Hocheffizienzpumpe mit zusätzlicher Steuerleitung verwendet, so ist diese laut folgendem Anschlussplan anzuschließen:



⚠ VORSICHT



Beim Einsatz einer Hocheffizienzpumpe am drehzahlregelten Pumpenausgang des Kernmoduls (Pumpe 1):

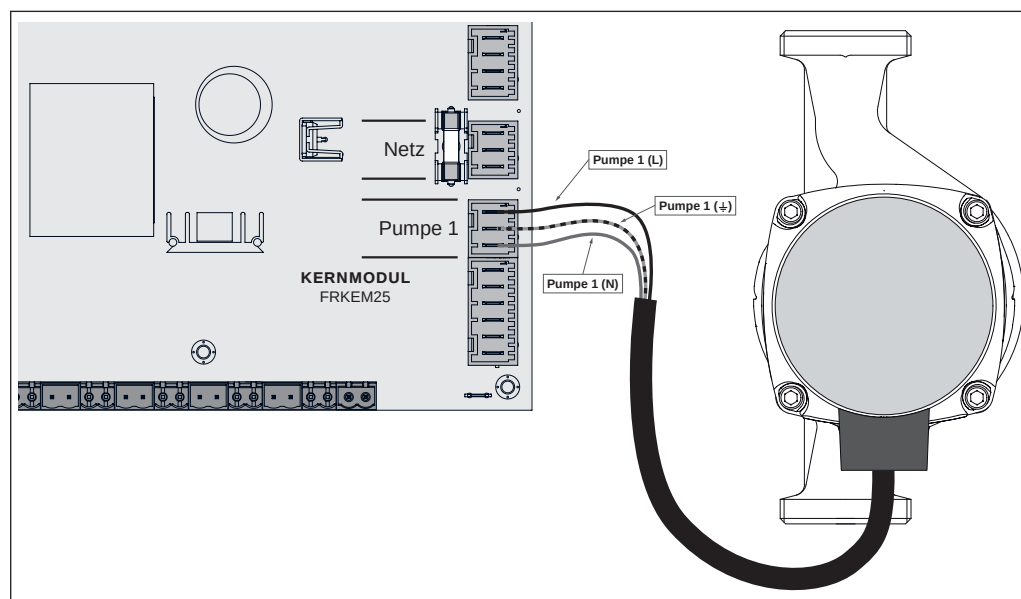
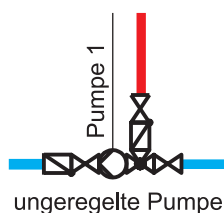
Fehlfunktionen des Kessels, der Pumpe und des Hydraulikumfelds möglich!

Daher gilt:

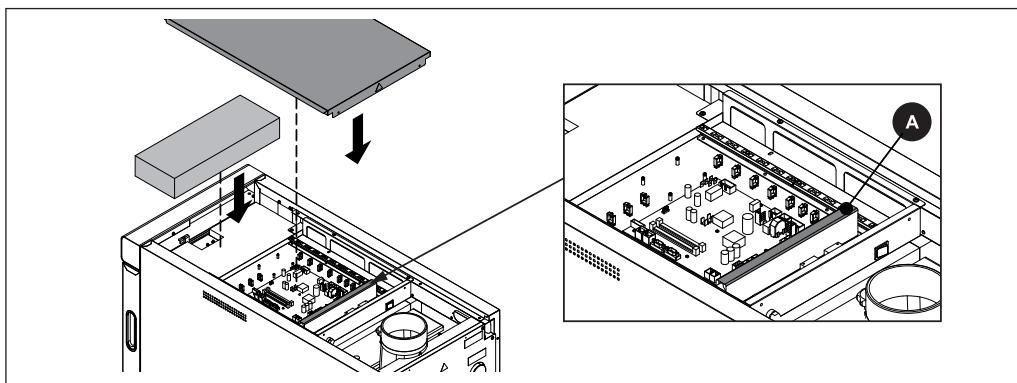
- ❑ An dem drehzahlregelten Pumpenausgang (Pumpe 1) dürfen keine EC-Motor-Pumpen angeschlossen werden
- ➔ Bei Einsatz des Scheitholzessel S3 Turbo in Verbindung mit der Regelung „S-Tronic Plus“ bzw. „S-Tronic Lambda“ ist für die Verwendung einer Hocheffizienzpumpe mit Steuerleitung obiger Anschlussplan zu verwenden!

Anschluss einer Kurzschlussläufer-Standardpumpe

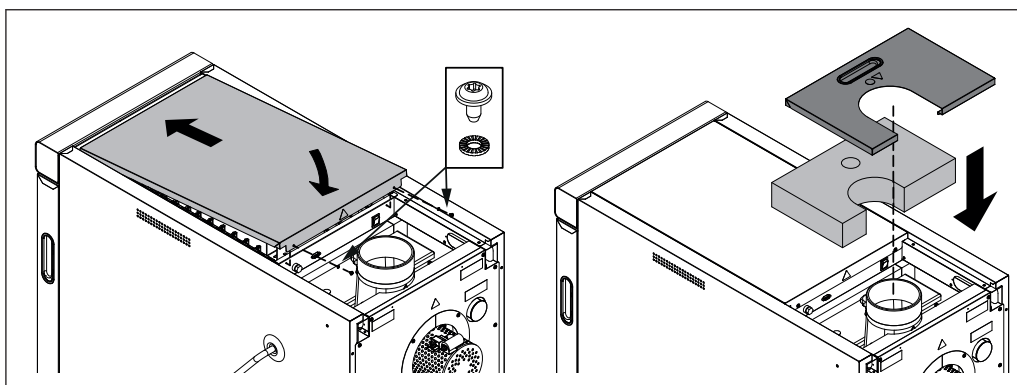
Wird als Pufferladepumpe eine Kurzschlussläufer-Standardpumpe (z.B.: Bestandsanlagen) verwendet, so ist diese laut folgendem Anschlussplan anzuschließen:



4.6.3 Abschließende Arbeiten

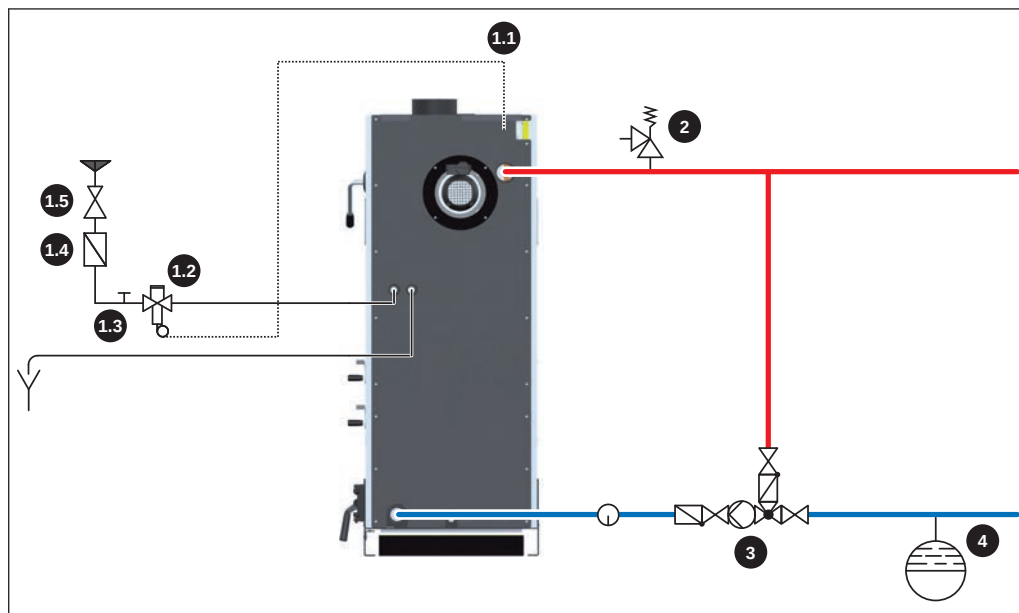


- ☐ Vordere Wärmedämm-Matte auflegen
- ☐ Abdeckungen (A) an den Kabelkanälen der Regelung anbringen



- ☐ Regelungsabdeckung auflegen
- ☐ Regelungsabdeckung mit zwei Gewindefurch-Schrauben inkl. Kontaktscheiben fixieren
- ☐ Hintere Wärmedämm-Matte auflegen
- ☐ Hinteren Isolierdeckel auflegen

4.7 Anschluss der hydraulischen Sicherheitseinrichtungen



1 Thermische Ablaufsicherung

- Der Anschluss der thermischen Ablaufsicherung ist laut ÖNORM / DIN EN 303-5 und gemäß oben gezeigtem Schema durchzuführen
- Die Ablaufsicherung muss mit einem unter Druck stehenden Kaltwasser-Leitungsnetz (Temperatur $\leq 15^\circ\text{C}$) unabsperrenbar verbunden sein
- Bei einem Kaltwasserdruck von ≥ 6 bar ist ein Druckminderventil (1.5) erforderlich
Mindest-Kaltwasserdruck = 2 bar

- 1.1 Fühler der thermischen Ablaufsicherung
 1.2 Thermische Ablaufsicherung (öffnet bei ca. 95°C)
 1.3 Reinigungsventil (T-Stück)
 1.4 Schmutzfänger
 1.5 Druckminderventil
 1.6 Freier Auslauf ohne Gegendruck

2 Sicherheitsventil

- Sicherheitsventil laut ÖNORM EN ISO 4126-1, Durchmesser laut EN 12828 bzw. nationaler Vorschrift
- Das Sicherheitsventil muss zugänglich am Wärmeerzeuger oder in seiner unmittelbaren Nähe in der Vorlaufleitung unabsperrenbar eingebaut sein

3 Rücklaufanhebung

4 Membran-Ausdehnungsgefäß

- Das Membran-Druckausdehnungsgefäß muss EN 13831 entsprechen und mindestens das maximale Ausdehnungsvolumen des Heizungswassers der Anlage einschließlich einer Wasservorlage aufnehmen
- Die Dimensionierung muss gemäß Auslegungshinweise der EN 12828 - Anhang D durchgeführt werden
- Der Einbau sollte vorzugsweise in der Rücklaufleitung erfolgen. Dabei sind die Einbauanweisungen des Herstellers 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 Erstinbetriebnahme

5.2.1 Zulässige Brennstoffe

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

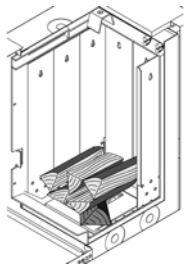
VORSICHT

Bei zu raschem Aufheizen des Kessels bei Erstinbetriebnahme:

Beim Aufheizen mit zu großer Leistung kann es durch zu schnelles Austrocknen zu Schäden an der Brennkammer kommen!

Daher gilt beim ersten Anheizen des Kessels:

- ☐ Erstinbetriebnahme des Scheitholzkessels gemäß Anheizvorschrift durchführen



Anheizvorschrift bei Erstinbetriebnahme eines Scheitholzkessels

- ☐ Ein Stück Holzstapel diagonal über die Brennkammer legen (siehe Grafik links)
 - Kessel mit wenigen Holzstapeln befüllen (max. 10 – 20% des Füllraumes)
 - Anzünden und bei geöffneter, mittlerer Anheiztür langsam abbrennen lassen

HINWEIS! Feine Risse sind normal und stellen keine Funktionsstörung dar

Wenn das Material im Kessel abgebrannt ist, kann der Kessel gemäß Bedienungsanleitung, Kapitel „Betreiben der Anlage“ betrieben werden.

HINWEIS

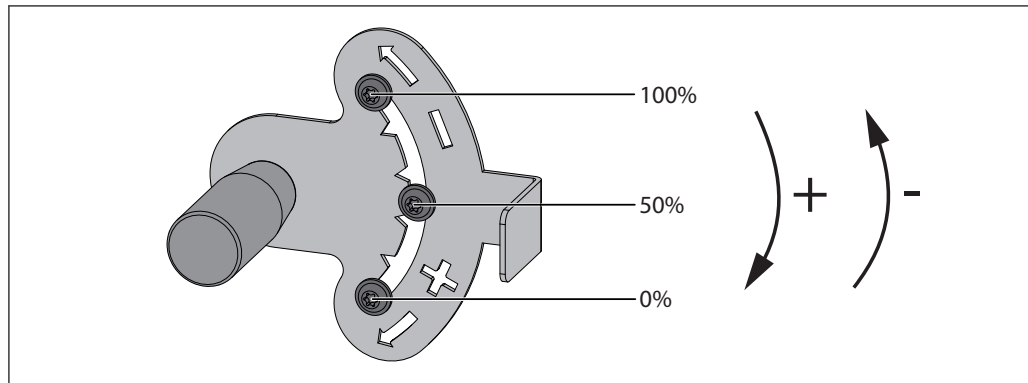
Austritt von Kondenswasser während der ersten Aufheizphase stellt keine Funktionsstörung dar.

- ☐ Tipp: Eventuell Putztücher zurecht legen!

Kessel mit Lambdaregelung

- ☐ Isoliertür und Fülltür öffnen
- ☐ Füllraum für Erstinbetriebnahme befüllen und anheizen

HINWEIS! Siehe Bedienungsanleitung des Kessels

Kessel mit Handsteller

☐ Handsteller für die Luftklappe gemäß nachfolgender Tabelle einstellen

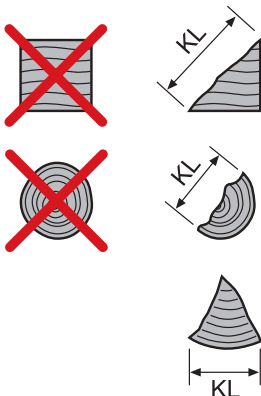
HINWEIS! Die nachfolgenden Angaben gelten ausschließlich für gespaltenes Holz und nicht für Rundholz, Kantholz etc.

Weichholz				Hartholz			
groß gespaltenes Holz		klein gespaltenes Holz		groß gespaltenes Holz		klein gespaltenes Holz	
w > 20%	w < 20%	w > 20%	w < 20%	w > 20%	w < 20%	w > 20%	w < 20%
PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 50%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75%	PL ¹ 50%
SL ² 25-50%	SL ² 50-75%	SL ² 50-75%	SL ² 50-75%	SL ² 50%	SL ² 50-75%	SL ² 75-100%	SL ² 75-100%
1. PL = Primärluft 2. SL = Sekundärluft							

Sollten bei der Erstinbetriebnahme Holzbriketts (nur bedingt zulässig!) verwendet werden, können ungefähr die Einstellungen für klein gespaltenes Hartholz verwendet werden.

Die Tabelle zeigt jene Einstellwerte für den Handsteller der Luftklappe, die eine problemlose Inbetriebnahme ermöglichen. Im Zuge einer Emissionsmessung müssen die Einstellwerte des Handstellers gegebenenfalls verändert werden. Daher dürfen diese Werte nicht als Standardwerte für den Betrieb des Kessels verwendet werden!

Die verwendeten Bezeichnungen „groß gespaltenes Holz“ (Kantenlänge KL > 10 cm) und „klein gespaltenes Holz“ (Kantenlänge KL < 10 cm) wurden in dieser Anleitung durch Fröling definiert, es gibt dafür keine Brennstoff-Norm oder derartige Richtlinie.



- ☐ Isoliertür und Fülltür öffnen
- ☐ Füllraum für Erstinbetriebnahme befüllen und anheizen

HINWEIS! Siehe Bedienungsanleitung des Kessel

Tipp: Die ersten 20 cm des Füllraums mit klein gespaltenem Holz (Kantenlänge KL < 10 cm) auslegen. So kann die Dauer bis zum Bilden eines Glutbetts reduziert werden.

HINWEIS! Je kleiner das Holz gespalten ist, desto schneller kann sich ein Glutbett bilden

Wenn sich das Glutbett vollständig gebildet hat, kann nach Messung des O₂-Gehalts die Verbrennungsluft gegebenenfalls neu eingestellt werden:

Primärluft einstellen

Über die Primärluft wird die Nennwärmeleistung des Kessels eingestellt und an den verwendeten Brennstoff angepasst.

Verbrennungsluft	bewirkt	Einstellung
Mehr Primärluft	Höhere Abgastemperatur, mehr Leistung	Handsteller im Uhrzeigersinn drehen (Richtung Plus)
Weniger Primärluft	Niedrigere Abgastemperatur, weniger Leistung	Handsteller gegen Uhrzeigersinn drehen (Richtung Minus)

- ☐ Die Luftklappe für Primärluft (obere Luftklappe) so korrigieren, dass die erforderliche Abgastemperatur erreicht wird

⇒ [Siehe "Daten zur Auslegung des Abgassystems" \[Seite 15\]](#)

- ☐ Wenn der Handsteller richtig eingestellt ist, Handsteller fixieren

Sekundärluft einstellen

Über die Sekundärluft wird der O₂-Gehalt des Abgases und somit die Güte der Verbrennung eingestellt.

Verbrennungsluft	bewirkt	Einstellung
Mehr Sekundärluft	Mehr O ₂ – Gehalt	Handsteller im Uhrzeigersinn drehen (Richtung Plus)
Weniger Sekundärluft	Weniger O ₂ – Gehalt	Handsteller gegen Uhrzeigersinn drehen (Richtung Minus)

- ☐ Die Luftklappe für Sekundärluft (untere Luftklappe) so korrigieren, dass der erforderliche O₂-Gehalt erreicht wird

HINWEIS! Der Handsteller sollte so eingestellt sein, dass der O₂-Gehalt zwischen 7 – 9% liegt.

- ☐ Wenn der Handsteller richtig eingestellt ist, Handsteller fixieren

Nach Erstinbetriebnahme und Einstellung der Verbrennungsluft ist der Kessel optimal auf den verwendeten Brennstoff eingestellt.

Für den weiteren Betrieb des Kessels beachten:

- ☐ Gleichbleibende Brennstoffe in Bezug auf Brennstoffart, Größe und Wassergehalt verwenden
- ☐ Bei gravierender Änderung des Brennstoffes, die Einstellung der Luftklappe durch Fachpersonal kontrollieren und gegebenenfalls einstellen lassen

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 Druckgeräteverordnung



EG-Entwurfsprüfbescheinigung EC design-examination certificate

EG-Entwurfsprüfung (Modul B1) nach Richtlinie 97/23/EG
EC design-examination (module B1) according to Directive 97/23/EC

Bescheinigung Nr.: 2009-HST-0433
Certificate No.:

Hersteller / manufacturer:
Fröling Heizkessel- und Behälterbau GmbH
Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen

Hiermit wird bescheinigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG erfüllen.
Herewith it is certified that the results of the examination of the pressure equipment mentioned below meet the requirements of the directive 97/23/EC.

Objekt: Baugruppe / assembly
object:

Benennung: Baugruppe zur Erzeugung von Warmwasser gem. Art. 3
description: Abs. 2.3 der Druckgeräte-Richtlinie
Scheitholzessel Typ S3 Turbo

Prüfbericht Nr.: 2009-SCW-005
test report no.:



Wien 07.10.2009
Ort / place: Datum / date:

DI Martin TESCH
Benannte Stelle 0408
Notified Body, No. 0408

QFM-DG/BS-75-BM_EP / Rev. 12/2008
EP-0433-Fröling.doc

TÜV AUSTRIA Services GmbH
Krugersstraße 16
A-1015 Wien
AUSTRIA

Tel.: +43 (0)1514 07-6133
Fax: +43 (0)1514 07-6145
eMail: dg@tuv.at

7.2 Adressen

7.2.1 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

7.2.2 Adresse des Installateurs

Stempel