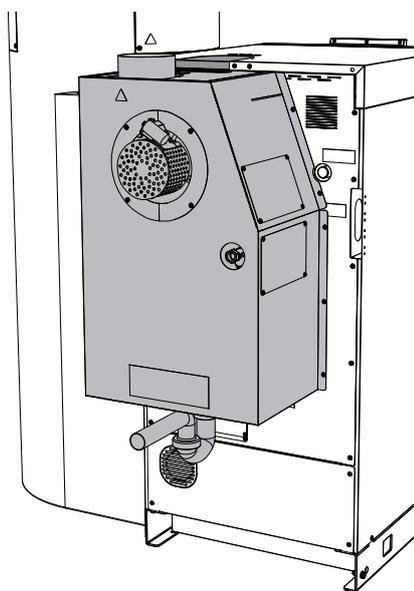
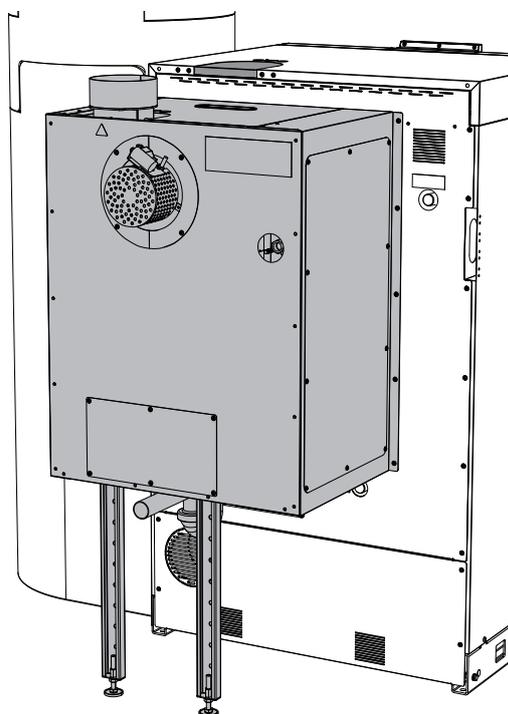


Montage- und Bedienungsanleitung
Brennwert-Wärmetauscher P4 Pellet 15-60



P4 Pellet 15-25



P4 Pellet 32-60

Deutsche Original-Montage- und Bedienungsanleitung für Fachkraft und Bediener

Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

M1041220_de | Ausgabe 10.01.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Über diese Anleitung	4
1.2	Was versteht man unter Brennwerttechnik	4
2	Sicherheit	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.3	Qualifikation des Montagepersonals	6
2.4	Schutzausrüstung des Montagepersonals	6
2.5	Qualifikation des Bedienpersonals	6
3	Ausführungshinweise	7
3.1	Installation und Genehmigung der Heizungsanlage	7
3.2	Meldepflicht als Brennwertanlage	7
3.3	Kaminanschluss / Kaminsystem	7
3.3.1	Verbindungsleitung zum Kamin	8
3.3.2	Zugbegrenzer	8
3.3.3	Messöffnung	8
3.4	Kondensatableitung	9
4	Technik	10
4.1	Abmessungen	10
4.1.1	Brennwertkessel P4 Pellet 15-25	10
4.1.2	Brennwertkessel P4 Pellet 32-60	11
4.2	Technische Daten	12
4.2.1	Brennwertkessel P4 Pellet	12
4.2.2	Daten zur Auslegung des Abgassystems	13
5	Montage	14
5.1	Empfohlene Abstände im Heizraum	15
5.2	Montageübersicht	16
5.2.1	P4 Pellet 15-25	16
5.2.2	P4 Pellet 32-60	17
5.3	Brennwert-Wärmetauscher am P4 Pellet 15-25 montieren	18
5.3.1	Kessel vorbereiten	18
5.3.2	Brennwert-Wärmetauscher montieren	21
5.3.3	Isolierung montieren	23
5.4	Brennwert-Wärmetauscher am P4 Pellet 32-60 montieren	25
5.4.1	Kessel vorbereiten	25
5.4.2	Brennwert-Wärmetauscher montieren	28
5.4.3	Isolierung montieren	33
5.5	Kondensatablauf montieren	35
5.6	Verbindungsleitung zum Kamin herstellen	36
5.7	Hydraulischer Anschluss	37

5.8	Elektrischer Anschluss	38
5.8.1	Pelletmodul-Erweiterung montieren	38
	<i>Magnetventil und Temperaturfühler anschließen</i>	39
5.8.2	Brennwert-Wärmetauscher in Software einstellen	41
	<i>Brennwert WT</i>	41
5.9	Abschließende Arbeiten	42
6	Bedienung	43
6.1	Inspektion	43
6.1.1	Wärmetauscher überprüfen	44
6.1.2	Kondensatablauf überprüfen	45
7	Notizen	46
8	Anhang	48
8.1	Adressen	48
8.1.1	Adresse des Herstellers	48
	<i>Werkskundendienst</i>	48
8.1.2	Adresse des Installateurs	48

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!

1.1 Über diese Anleitung

Fröling Pelletskessel P4 Pellet 15-60 können nachträglich mit einem Brennwert-Wärmetauscher ausgestattet werden. Diese Anleitung zeigt Allgemeines über Brennwerttechnik sowie Montage und Bedienung des Brennwert-Wärmetauschers an einem P4 Pellet.

1.2 Was versteht man unter Brennwerttechnik

Jeder Brennstoff weist einen gewissen Wassergehalt auf. Bei der Verbrennung entsteht also auch Feuchtigkeit (Wasserdampf), die normalerweise mit den Abgasen durch den Kamin freigesetzt wird. Wenn die Abgastemperatur sehr niedrig wird, so kondensiert die Feuchtigkeit aus. Die Brennwerttechnik nützt diese kondensierte Feuchtigkeit zur weiteren Wärmegewinnung.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fröling Brennwert-Wärmetauscher ist ausschließlich zur Nutzung der latent gebundenen Wärme aus dem Abgas des Heizkessels bestimmt und darf nur in Verbindung mit einem Fröling Pelletskessel P4 Pellet 15-60 verwendet werden.

Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzt werden! Die Inspektions- und Reinigungsintervalle der Bedienungsanleitung sind zu beachten. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen!

Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Für den Einsatz eines Brennwert-Wärmetauschers gelten zusätzlich zu den in der Dokumentation des Kessels angeführten Normen und Richtlinien folgende Normen:

ÖNORM M 7551	Heizkessel - Holz-Brennwertkessel, hand- und automatisch beschickte Feuerungen bis 500 kW (Ergänzende Bestimmungen zur EN 303-5)
ÖNORM H 5152	Brennwert-Feuerungsanlagen, Planungsrichtlinien



HINWEIS

Zusätzlich zu dieser Anleitung auch alle Vorgaben, Sicherheitshinweise und Normen in der Montage- und Bedienungsanleitung des verwendeten Kessels berücksichtigen!

2.3 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.

2.4 Schutzausrüstung des Montagepersonals

Für persönliche Schutzausrüstung gemäß den Vorschriften zur Unfallverhütung sorgen!



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

2.5 Qualifikation des Bedienpersonals



VORSICHT

Bei Zutritt zum Aufstellungsraum / Heizraum durch Unbefugte:

Sachschaden und Verletzungen möglich!

- Der Betreiber ist beauftragt, unbefugte Personen, insbesondere Kinder, von der Anlage fernzuhalten.

Es ist nur dem geschulten Betreiber gestattet, die Anlage zu bedienen! Darüber hinaus muss der Bediener die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.

3 Ausführungshinweise

3.1 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

3.2 Meldepflicht als Brennwertanlage

Diese Anlage muss als Brennwertanlage mit Kondensateinleitung bei der regional zuständigen Behörde gemeldet werden (z.B. Abwasserverband in Österreich).

3.3 Kaminanschluss / Kaminsystem

Grundsätzlich wird empfohlen, das Fröling Anschlussrohr FAR zu verwenden. Dieses Anschlussrohr ist druckdicht ausgeführt und somit auf die Kesselanlage abgestimmt. Gemeinsam mit der Kesselanlage ist das Anschlussrohr FAR nach Maschinenrichtlinie konzipiert und bildet eine optimale Verbindung zum Kessel.

- Beim Brennstoff Holz dürfen nur rußbrandbeständige Kaminsysteme verwendet werden. Kunststoffrohre sind nicht erlaubt!
- Durch die niedrigen Abgastemperaturen bei der Brennwerttechnik können nur feuchteunempfindliche Kamine eingesetzt werden, die einen geeigneten Kondensatablauf besitzen!
- Ein Kanalanschluss zur Ableitung des Kondensates und des Spülwassers ist erforderlich!

Die Abgastemperaturen im gereinigten Zustand und die weiteren Abgaswerte sind den technischen Daten zu entnehmen.

Die gesamte Abgasanlage – Kamin und Verbindung – ist nach ÖNORM / DIN EN 13384-1 bzw. ÖNORM M 7515 / DIN 4705-1 auszulegen.

3.3.1 Verbindungsleitung zum Kamin

Das Verbindungsstück ist auf kürzestem Weg und möglichst unter 30 – 45° zum Kamin steigend herzustellen und zu isolieren.

Ein möglicher Rückfluss von Kondensat in den Brennwert-Wärmetauscher stellt kein Problem dar, da das Kondensat über den Siphon abgeleitet wird. Somit ist keine Kondensatfalle erforderlich.

Die Verbindungsleitung zum Kamin ist überdruckdicht auszuführen.

3.3.2 Zugbegrenzer

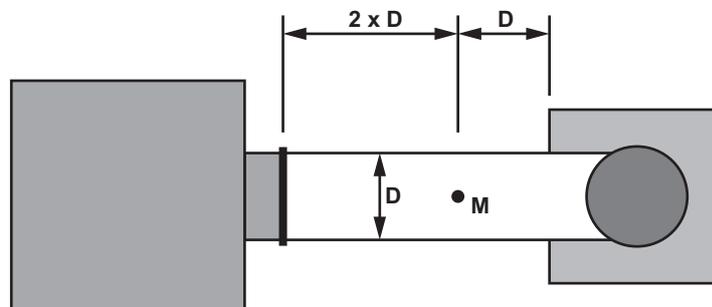
Da bei Anlagen mit Brennwerttechnik die Verbindungsleitung zum Kamin druckdicht ausgeführt werden muss, ist der Einbau eines Zugbegrenzers in die Verbindungsleitung nicht erlaubt.

Wird die komplette Kaminanlage im Überdruck ausgelegt, darf ebenfalls kein Zugbegrenzer verbaut werden.

Ausnahme: Wird der Kamin im Unterdruck berechnet bzw. betrieben, wird der Einsatz eines Zugbegrenzers im Kamin unterhalb der Verbindungsleitung empfohlen.

3.3.3 Messöffnung

Für die Emissionsmessung 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.

Der Durchmesser der verwendeten Messsonde des Fröling Werkskundendienstes beträgt 14 mm. Zur Vermeidung von Messfehlern durch Falschlufteintritt darf die Messöffnung einen Durchmesser von 21 mm nicht überschreiten.

3.4 Kondensatableitung

Das Kondensat muss kontinuierlich gemäß den örtlichen Bestimmungen für Brennwert-Feuerungsanlagen in das Abwassersystem abgeführt werden.

Die Kondensatableitung muss frostsicher ausgeführt sein!

HINWEIS! Der Kondensatanschluss darf nicht verändert oder verschlossen werden!

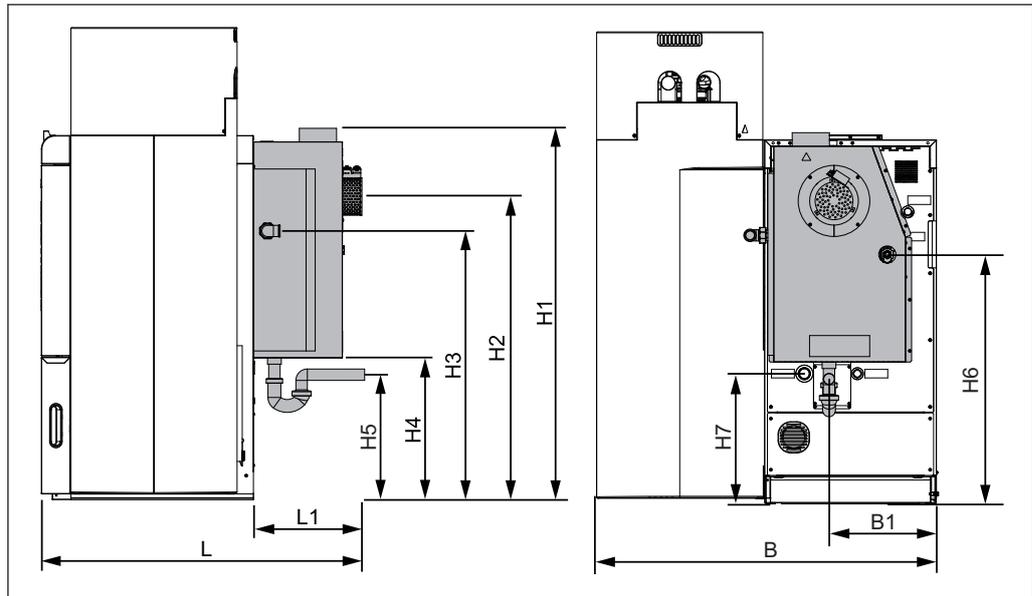
Der Kondensatablauf muss regelmäßig überprüft werden.

⇒ [Siehe "Kondensatablauf kontrollieren" \[Seite 45\]](#)

4 Technik

4.1 Abmessungen

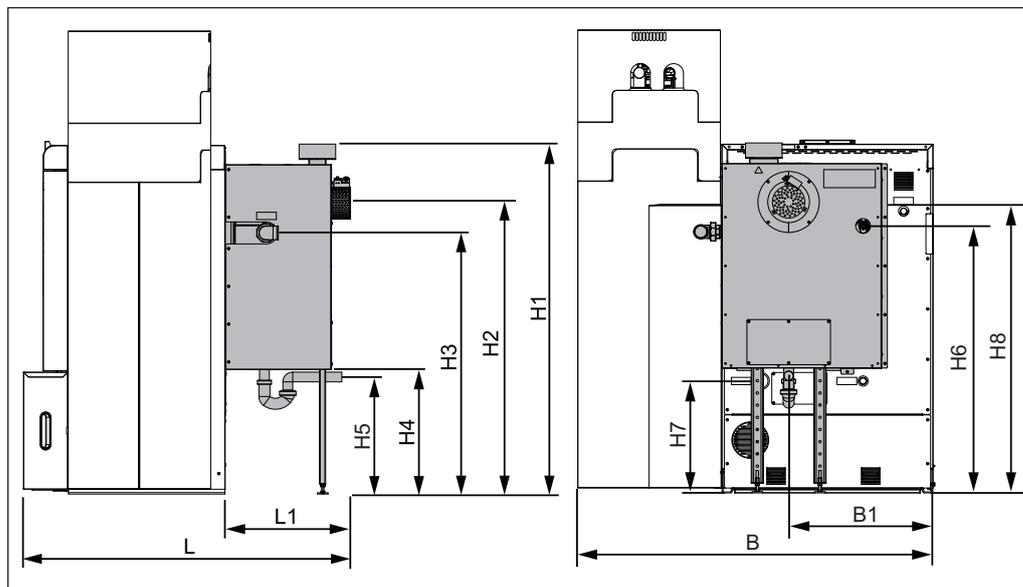
4.1.1 Brennwertkessel P4 Pellet 15-25



Pos.	Benennung	Einh.	Brennwertkessel P4 Pellet		
			15	20	25
L	Länge Kessel + Brennwert-Wärmetauscher	mm	1130	1175	
L1	Länge Brennwert-Wärmetauscher		380	430	
B	Breite Kessel		1185	1355	
B1	Abstand Kondensatablauf – Kesselseite		380	525	
H1	Höhe Anschluss Abgasrohr		1340		
H2	Höhe Anschluss Saugzuggebläse		1070		
H3	Höhe Anschluss Rücklauf		950		
H4	Höhe Unterkante Brennwert-Wärmetauscher		495	500	
H5	Höhe Anschluss Kondensatablauf ¹⁾		170 - 460		
H6	Höhe Anschluss Spüleinrichtung		880		
H7	Höhe Anschluss Vorlauf		460		
	Abgasrohrdurchmesser		132		

1. Die Höhe Anschluss Kondensatablauf ist abhängig davon, auf welche Länge das Zulaufrohr des Siphons gekürzt wird

4.1.2 Brennwertkessel P4 Pellet 32-60



Pos.	Benennung	Einh.	Brennwertkessel P4 Pellet			
			32	38	48	60
L	Länge Kessel + Brennwert-Wärmetauscher	mm	1335		1430	
L1	Länge Brennwert-Wärmetauscher		510		530	
B	Breite Kessel		1445		1790	
B1	Abstand Kondensatablauf – Kesselseite		590		760	
H1	Höhe Anschluss Abgasrohr		1435		1590	
H2	Höhe Anschluss Saugzuggebläse		1195		1350	
H3	Höhe Anschluss Rücklauf		1070		1225	
H4	Höhe Unterkante Brennwert-Wärmetauscher		505		660	
H5	Höhe Anschluss Kondensatablauf ¹⁾		310 – 480		470 – 640	
H6	Höhe Anschluss Spüleinrichtung		1095		1250	
H7	Höhe Anschluss Vorlauf unten		460		-	
H8	Höhe Anschluss Vorlauf oben		-		1295	
	Abgasrohrdurchmesser			132		152

1. Die Höhe Anschluss Kondensatablauf ist abhängig davon, auf welche Länge das Zulaufrohr des Siphons gekürzt wird

4.2 Technische Daten

4.2.1 Brennwertkessel P4 Pellet

Benennung	Einh.	Brennwertkessel P4 Pellet		
		15	20	25
Nennwärmeleistung P _n	kW	15	20	25
Anschluss Spüleinrichtung	Zoll	1/2		
Anschluss Vorlauf / Rücklauf	Zoll	1	6/4	
Anschluss Kondensatablauf		DN 50		
Gewicht Brennwert-Wärmetauscher	kg	75	85	
Wasserinhalt Brennwert-Wärmetauscher	l	6	9	
Prüfbuch-Nummer		PB0120110	PB0170010	PB0150210

Verordnung (EU) 2015/1187				
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A++	A++	A++
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		126	128	131
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	85	87	89
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		128	130	133
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler		A++	A++	A++

Benennung	Einh.	Brennwertkessel P4 Pellet			
		32	38	48	60
Nennwärmeleistung P _n	kW	32	38	48	59
Anschluss Spüleinrichtung	Zoll	1/2			
Anschluss Vorlauf / Rücklauf	Zoll	6/4			
Anschluss Kondensatablauf		DN 50			
Gewicht Brennwert-Wärmetauscher	kg	110		120	
Wasserinhalt Brennwert-Wärmetauscher	l	17			
Prüfbuch-Nummer		PB0810 016	PB0840 016	PB0850 016	PB0860 016

Verordnung (EU) 2015/1187					
Energieeffizienzklasse des Heizkessels		A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex EEI des Heizkessels		129	128	125	126
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s	%	88	87	85	85
Energieeffizienzindex EEI Verbund Kessel und Regler		131	130	127	128
Energieeffizienzklasse Verbund Kessel und Regler		A++	A++	A++	A++

4.2.2 Daten zur Auslegung des Abgassystems

Benennung		P4 Pellet - Brennwert		
		15	20	25
Abgastemperatur ¹⁾	°C	40 - 70		
CO ₂ -Volumskonzentration bei Nennlast / Teillast	%	11 / 9		
Abgasmassenstrom bei Nennlast	kg/h	34	48	63
	kg/s	0,009	0,013	0,017
Abgasmassenstrom bei Teillast	kg/h	12	20	22
	kg/s	0,003	0,006	0,006
Verfügbarer Förderdruck des Gebläses ²⁾	Pa	10		
	mbar	0,1		
Anschluss Abgasrohr (Innendurchmesser)	mm	132		
Kondensat / Nennlaststunde ³⁾	Liter	1 – 1,5	1,8 – 2,2	2 – 2,5

Benennung		P4 Pellet - Brennwert			
		32	38	48	60
Abgastemperatur ¹⁾	°C	40 - 70			
CO ₂ -Volumskonzentration bei Nennlast / Teillast	%	11 / 9	12 / 9		
Abgasmassenstrom bei Nennlast	kg/h	76	90	120	145
	kg/s	0,021	0,025	0,033	0,040
Abgasmassenstrom bei Teillast	kg/h	28	33	47	58
	kg/s	0,008	0,009	0,013	0,016
Verfügbarer Förderdruck des Gebläses ²⁾	Pa	10			
	mbar	0,1			
Anschluss Abgasrohr (Innendurchmesser)	mm	132			152
Kondensat / Nennlaststunde ³⁾	Liter	2,1 – 2,5	2,3 – 2,7	2,9 – 3,3	3,3 – 3,7
<p>1. Angegebene Abgastemperaturen abhängig von der Heizungsrücklauf­temperatur</p> <p>2. Wenn die Verbindungsleitung und der Übergang zum Kamin druckdicht ausgeführt sind, darf der Widerstand in der Abgasanlage am Abgasanschluss des Kessels 10 Pa betragen</p> <p>3. Angegebene Kondensatmenge abhängig von Heizungsrücklauf­temperatur und Feuchtegehalt des Brennstoffes</p>					

5 Montage

VORSICHT



Bei Montage und Installation durch unqualifizierte Personen:

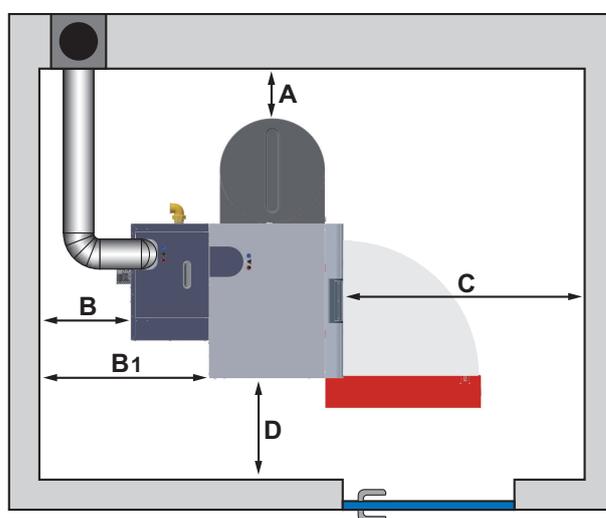
Sachschaden und Verletzungen möglich!

Für die Montage und Installation gilt:

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

5.1 Empfohlene Abstände im Heizraum

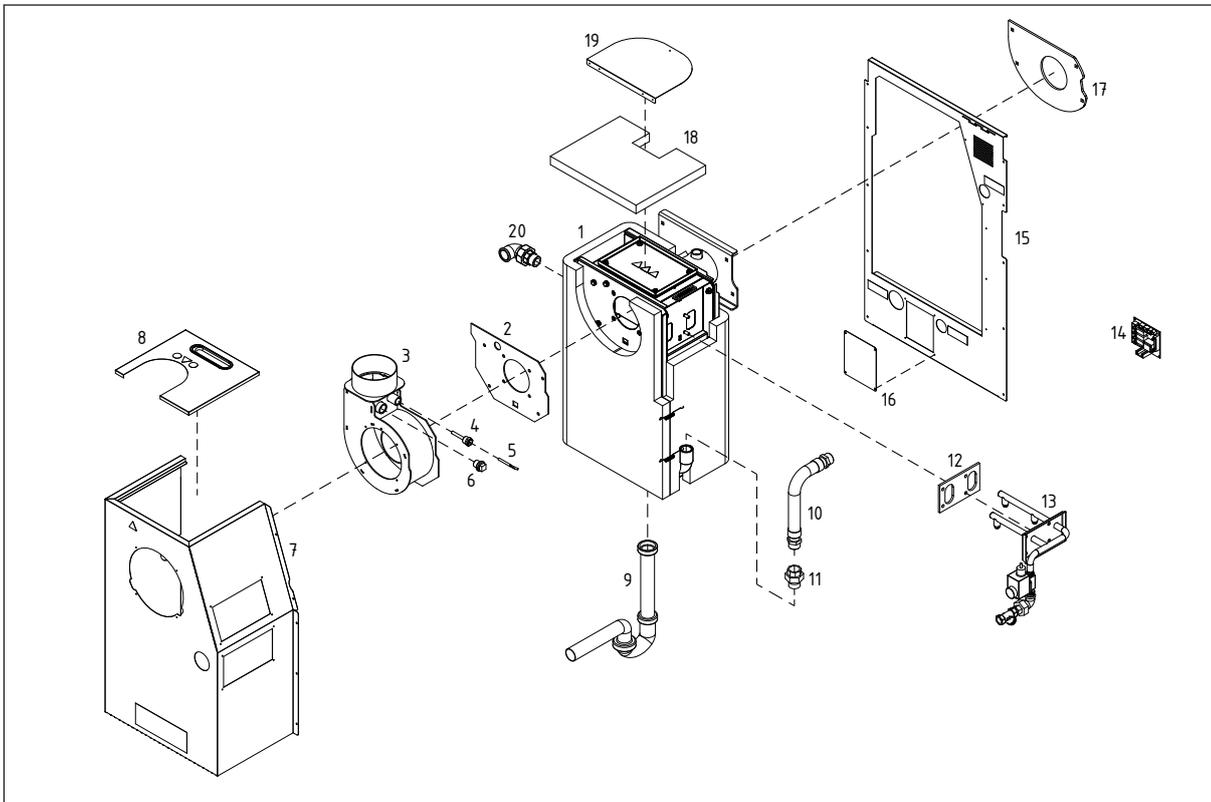
- Generell ist die Anlage so aufzustellen, dass sie von allen Seiten zugänglich ist und eine schnelle, problemlose Wartung erfolgen kann!
- Regionale Vorgaben zu notwendigen Wartungsbereichen für die Kaminüberprüfung sind zusätzlich zu den angegebenen Abständen einzuhalten!
- Bei der Aufstellung der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



			Brennwertkessel P4 Pellet			
	Benennung	Einheit	15	20-25	32-38	45-60
A	Abstand zu Stokerverbau	mm	300	300	300	300
B	Platzbedarf inkl. Wartungsbereich Saugzuggebläse mit Brennwert-Wärmetauscher		300	350	450	450
B1	Platzbedarf inkl. Wartungsbereich zum Nachrüsten eines Brennwert-Wärmetauschers		680	780	960	980
C	Platzbedarf Isoliertür		550	720	830	490
	Platzbedarf mit steckbarer Isoliertür		400	400	300	-
D	Abstand zu Kesselseite		200	200	200	200

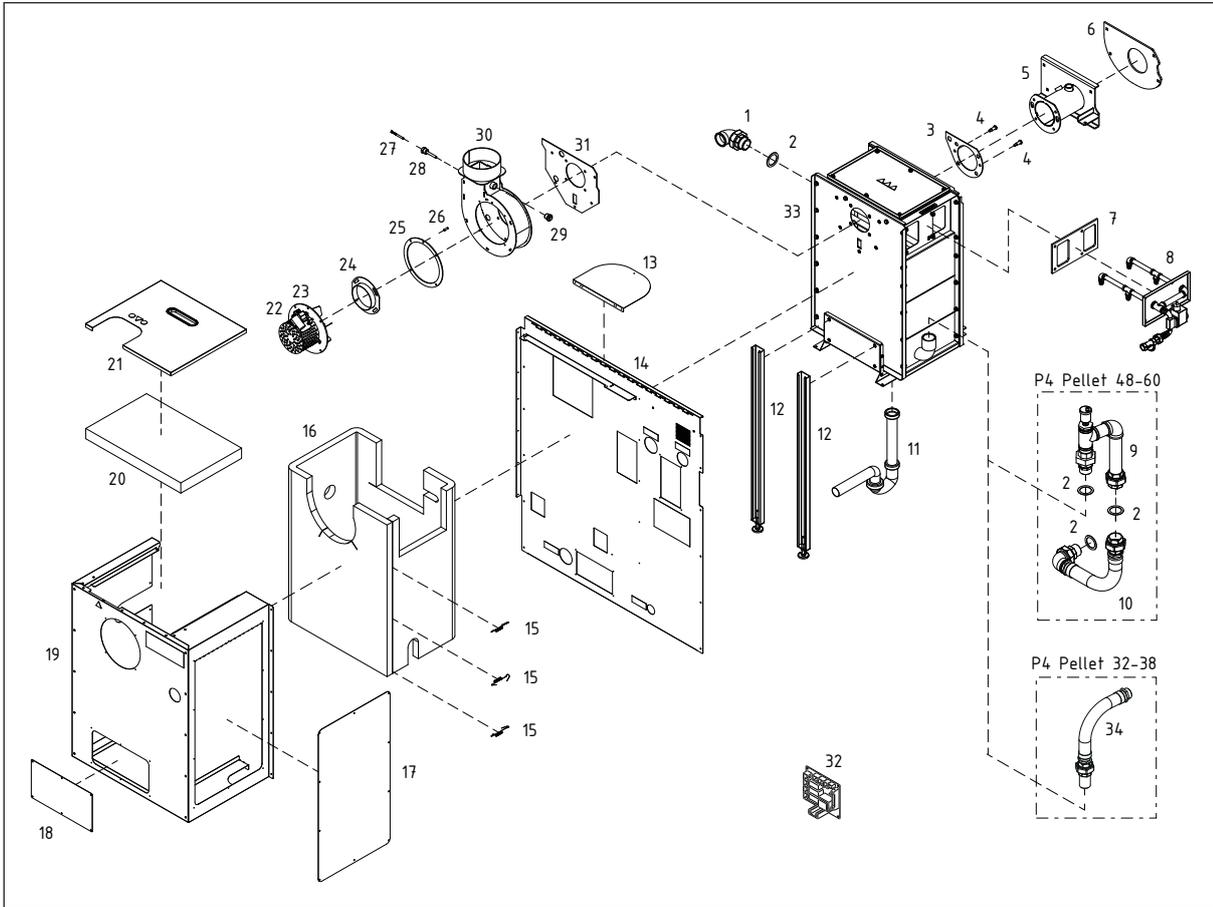
5.2 Montageübersicht

5.2.1 P4 Pellet 15-25



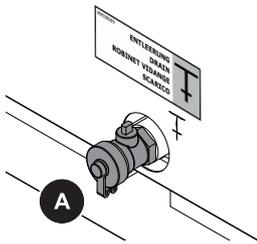
Pos.	Stk.	Benennung	Pos.	Stk.	Benennung
1	1	Brennwert-Wärmetauscher komplett inkl. Flansch und Wärmedämmung	11	1	Holländer 1 ½"
2	1	Silikonschaumdichtung 315 x 221 x 3	12	1	Silikonschaumdichtung 163 x 96 x 6
3	1	Saugzug-Gehäuse	13	1	Spüleinrichtung komplett
4	1	Tauchhülse 1/2" x 63	14	1	Pelletmodul-Erweiterung
5	1	Tauchfühler KVT20 – 2 m	15	1	Rückwand oben komplett
6	1	Blindstopfen ¾"	16	1	Abdeckblech 155 x 130
7	1	Abdeckung komplett	17	1	Kerafaserdichtung 315 x 221 x 6
8	1	Deckel oben komplett	18	1	Wärmedämmung 320 x 285 x 50
9	1	Röhrensiphon HL100G/40 PP DN 40	19	1	Abdeckblech
10	1	Edelstahlwellschlauch 1" x 370	20	1	Eck-Holländer 1 ½"

5.2.2 P4 Pellet 32-60



Pos.	Stk.	Benennung	Pos.	Stk.	Benennung
1	1	Eckholländer 6/4" - Rücklaufanschluss	18	1	Blende Stellfüße 340 x 185
2	4	SIL-Dichtung 6/4"	19	1	Abdeckung komplett
3	1	Silikonschaumdichtung 205 x 153 x 3	20	1	Wärmedämmung 530 x 339 x 50
4	2	Flachkopfschraube M 8 x 20	21	1	Deckel oben komplett
5	1	Wärmetauscher-Flansch komplett	22	1	Saugzug-Gebälse EBM R2E180
6	1	Kerafaserdichtung 315,5 x 216 x 6	23	1	Saugzugkabel L = 3 m
7	1	Silikonschaumdichtung 253 x 138 x 6	24	1	Einlassdüse geschweißt
8	1	Spüleinrichtung komplett	25	1	Glasfaserdichtung Ø 215 x 3
9	1	Rücklaufleitung mit Schnelllüfter	26	1	Schaftschraube M 6 x 20
10	1	Edelstahlwellschlauch 6/4" x 485	27	1	Tauchfühler KVT20 – 2m
11	1	Röhrensiphon HL100G/40 PP DN40	28	1	Tauchhülse 1/2" x 63
12	2	Stützfuß	29	1	E-Stopfen 1/2"
13	1	Abdeckblech	30	1	Saugzug-Gehäuse
14	1	Rückwand oben komplett	31	1	Silikonschaumdichtung 315 x 250 x 3
15	4	Spannfeder für Wärmedämmung	32	1	Pelletmodul-Erweiterung
16	1	Wärmedämmung 1832 x 738 x 50	33	1	Brennwert-Wärmetauscher komplett
17	1	Blende Spüleinrichtung 740 x 400	34	1	Edelstahlwellschlauch 6/4" x 485

5.3 Brennwert-Wärmetauscher am P4 Pellet 15-25 montieren



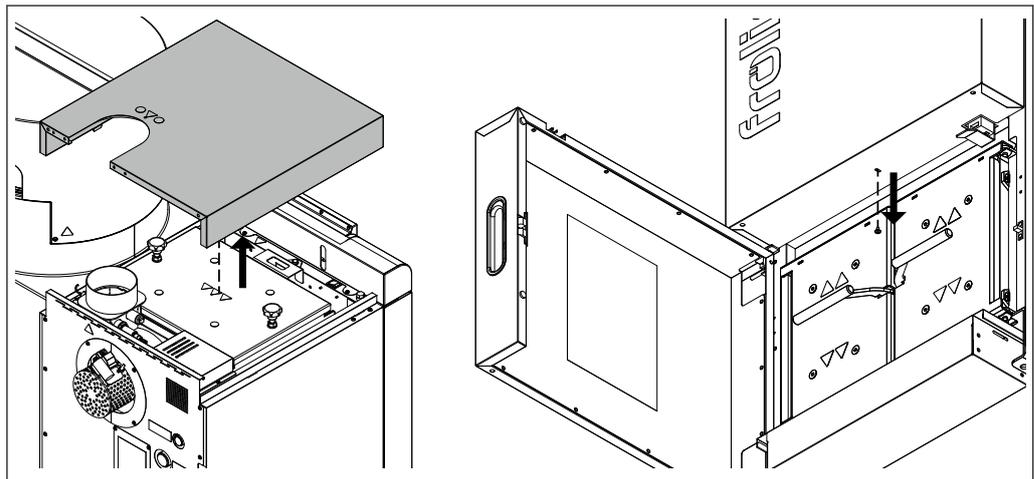
Bei Nachrüstung eines Brennwert-Wärmetauschers:

- Kessel über Ablasshahn entleeren (A)
- Alle hydraulischen Verbindungen lösen (Vorlauf, Rücklauf,...)

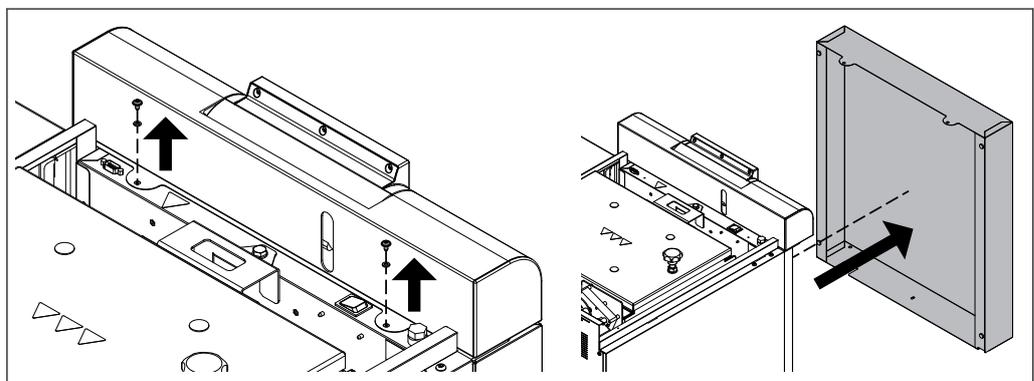
HINWEIS

Werkstoffe und Hilfsmittel zum Abdichten der Gewindeverschraubungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

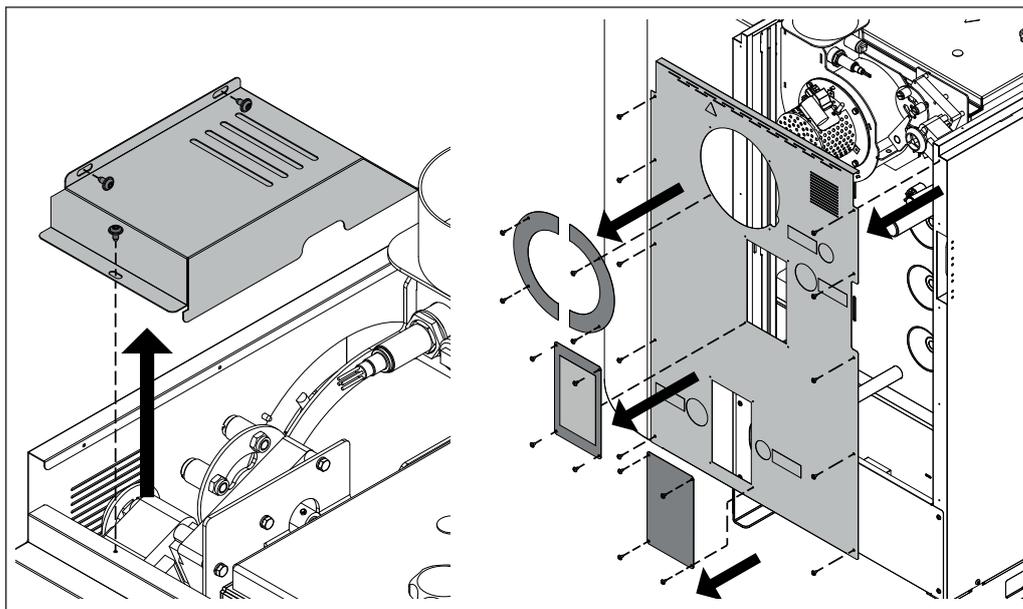
5.3.1 Kessel vorbereiten



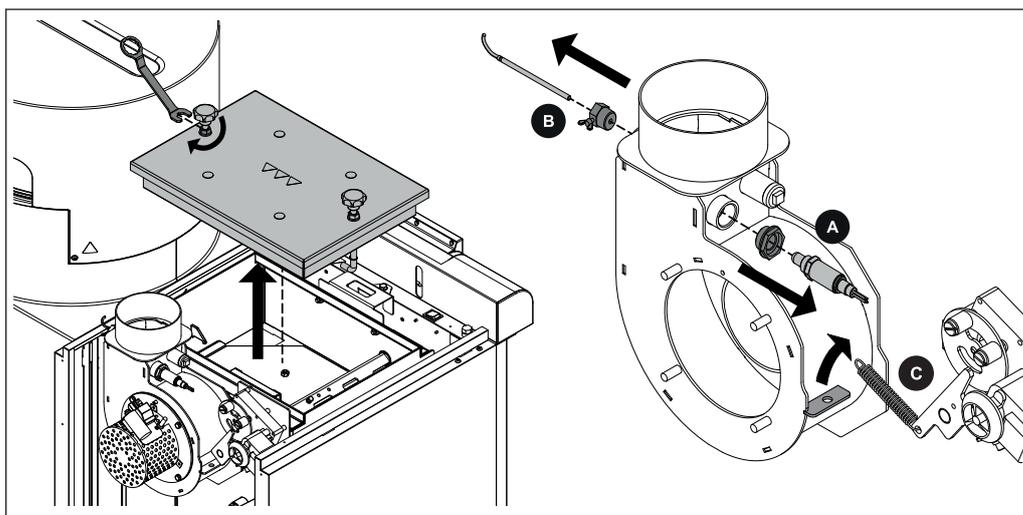
- Oberen Deckel abnehmen
- Vordere Tür öffnen und von unten mittig positionierte Fixierschraube der Regelungsabdeckung lösen



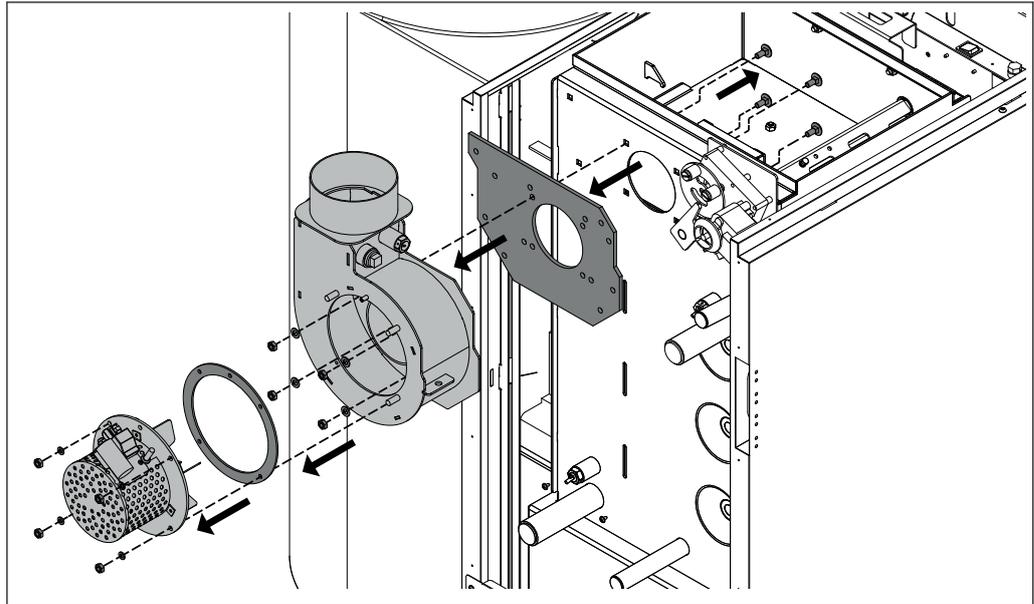
- Zwei gewindefurchende Schrauben hinter dem Bedienteil lösen
- Regelungsabdeckung abnehmen



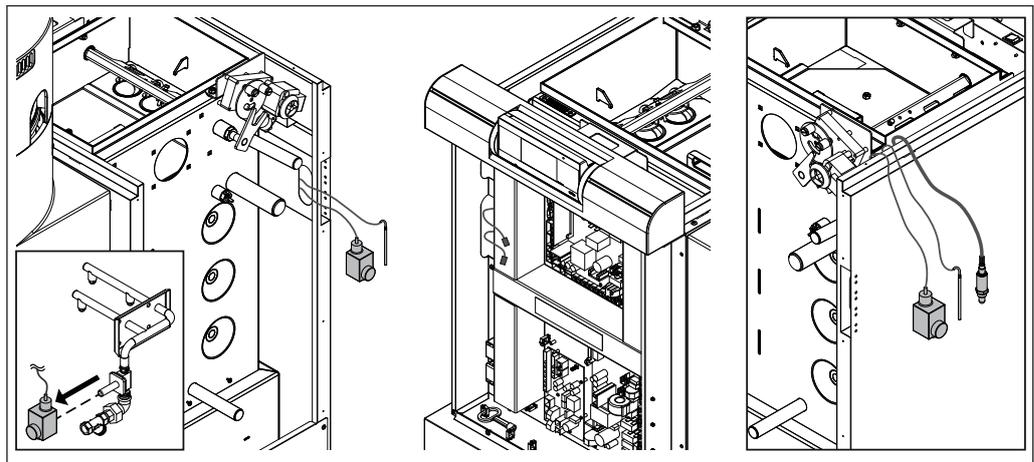
- WOS-Schutzblech demontieren
- Saugzugblenden, Abdeckungen und gesamte Kessel-Rückwand demontieren
 - ↳ Kessel-Rückwand wird nicht mehr benötigt



- Wärmetauscher-Deckel mit mitgeliefertem Schlüssel demontieren
- Buchse mit Breitbandsonde (A) und Messingbuchse mit Abgasfühler (B) am Saugzug-Gehäuse demontieren
- Bei P4 Pellet 20-25: WOS-Zugfeder (C) am Saugzug-Gehäuse aushängen



- Saugzug-Gebläse mit Dichtung vom Saugzug-Gehäuse demontieren
- Saugzug-Gehäuse mit Dichtung demontieren
 - ↳ Saugzug-Gehäuse wird nicht mehr benötigt

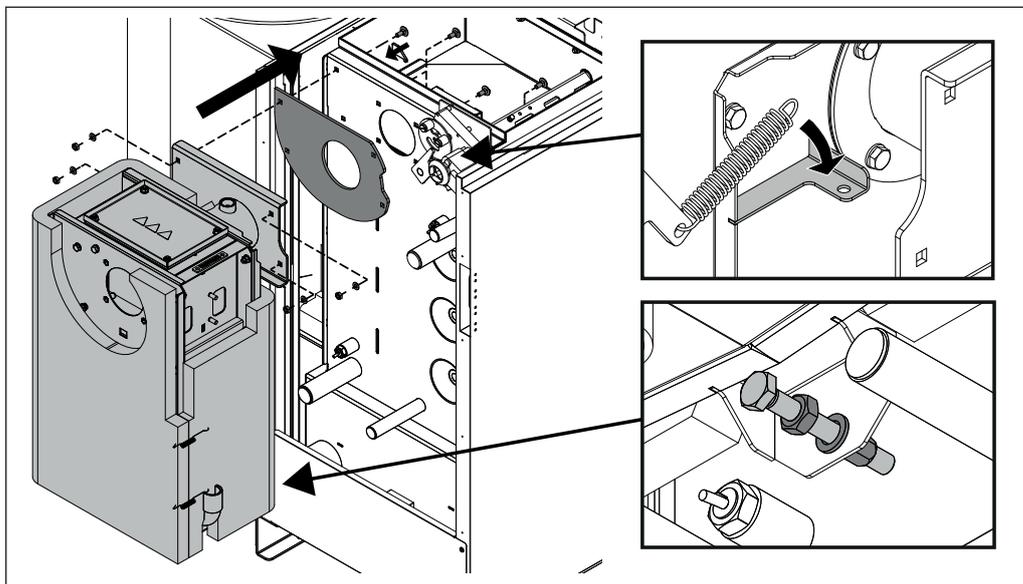


- Elektromagnet am Ventil der Spüleinrichtung mit Schraubendreher aushebeln und abziehen
- Kabel des Elektromagneten und des mitgelieferten Fühlers beim Kabelkanal einfädeln und nach vorne zur Regelung ziehen
- TIPP: Alle montierten Kabel und Fühler (Elektromagnet, Wärmetauscher-Fühler, Abgasfühler, Breitbandsonde) über das Seitenteil hängen, um bei den weiteren Montagearbeiten Beschädigungen zu vermeiden!

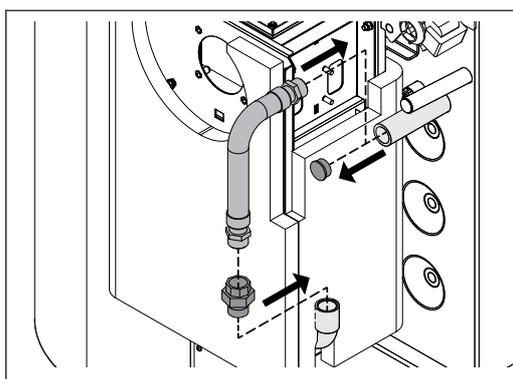
5.3.2 Brennwert-Wärmetauscher montieren

HINWEIS! Für den folgenden Arbeitsschritt sind zwei Personen erforderlich!

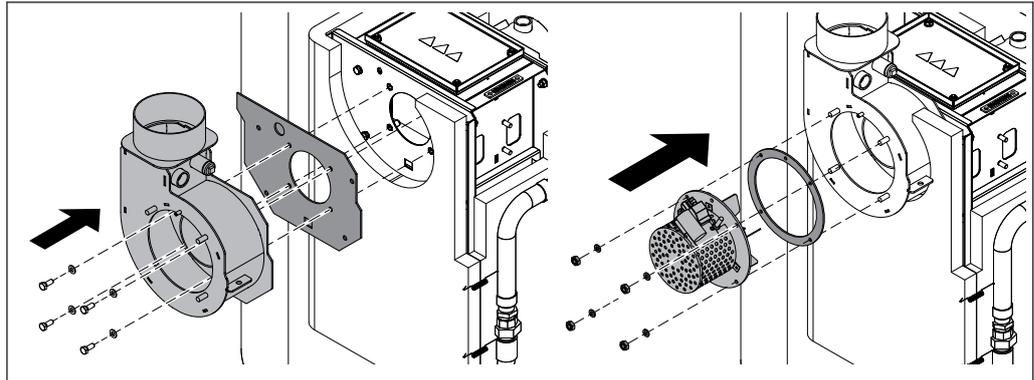
- Gewicht Wärmetauscher für P4 Pellet 15: ca. 42 kg
- Gewicht Wärmetauscher für P4 Pellet 20/25: ca. 52 kg



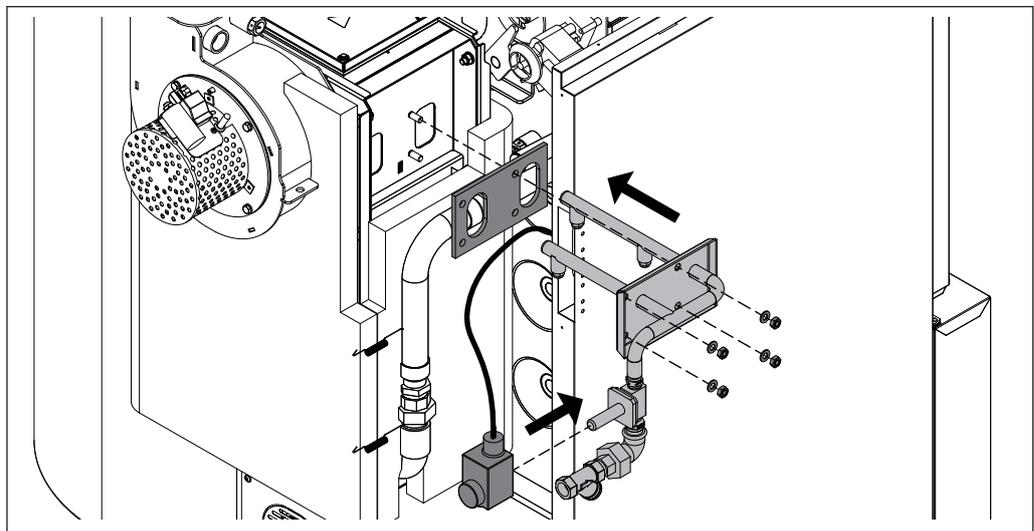
- Wärmedämmung um Brennwert-Wärmetauscher wickeln und mit vier Spannfedern fixieren
- Brennwert-Wärmetauscher mit Dichtung am Kessel aufstecken und mit zuvor demontierten Schrauben des Saugzug-Gehäuses am Kessel montieren
- Wärmetauscher mit Stützschraube parallel zum Kessel ausrichten und mit Kontermutter sichern
 - TIPP: Wasserwaage verwenden
- Bei P4 Pellet 20-25: WOS-Zugfeder am Brennwert-Wärmetauscher einhängen



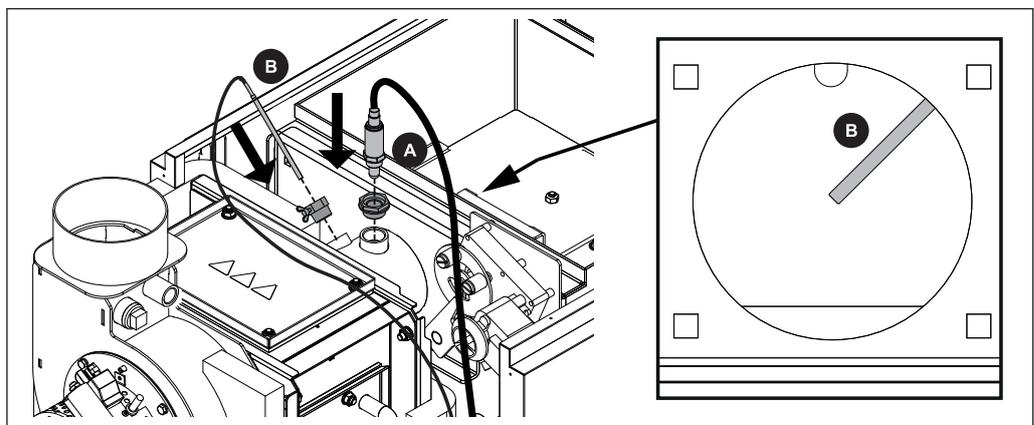
- Kunststoffkappe bei Kesselrücklauf entfernen und Edelstahlwellschlauch montieren
- Anderes Ende des Edelstahlwellschlauches mit Holländer am Brennwert-Wärmetauscher montieren
 - Beide Anschlüsse eindichten



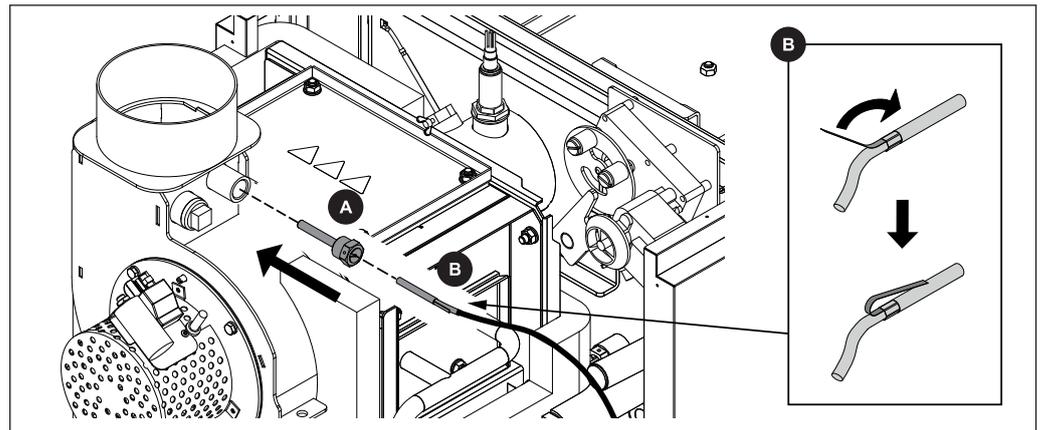
- Mitgeliefertes Saugzug-Gehäuse aus Edelstahl inkl. Dichtung mit Edelstahlschrauben am Wärmetauscher fixieren
- Saugzug-Gebläse mit Dichtung am Saugzug-Gehäuse montieren



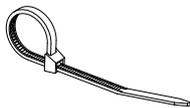
- Dichtung anbringen und Spüleinrichtung wie abgebildet montieren
- Elektromagnet bis zum Einrasten auf Ventil der Spüleinrichtung stecken



- Buchse mit Breitbandsonde (A) und Messingbuchse mit Abgasfühler (B) am Abgasrohr montieren
- Abgasfühler (B) soweit in Messingbuchse schieben, dass die Fühlerspitze in der Mitte des Abgasrohres ist und mit Flügelschraube fixieren

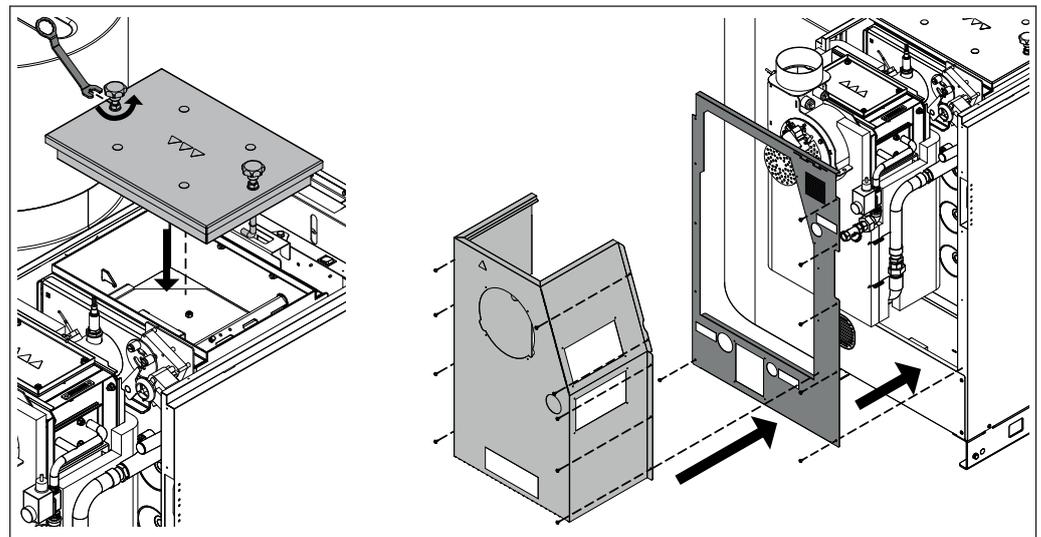


- Tauchhülse (A) in Saugzug-Gehäuse eindichten
- Anpressfeder des mitgelieferten Fühlers (B) zur Fühlerspitze biegen und Fühler in Tauchhülse schieben

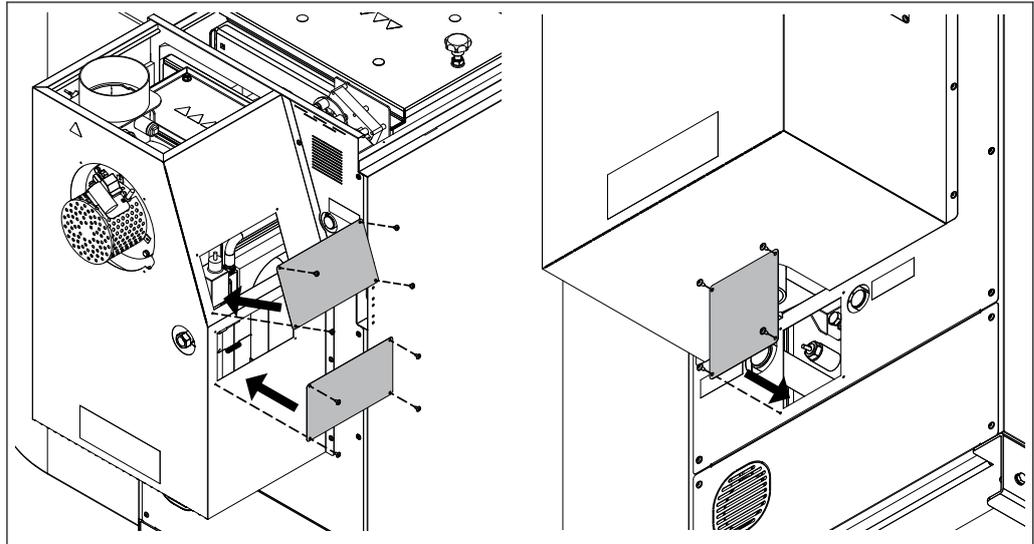


WICHTIG: Kabel aller Komponenten so verlegen und mit Kabelbinder fixieren, dass heiße Teile des Brennwert-Wärmetauschers sowie des Kessels durch Kabel nicht berührt werden!

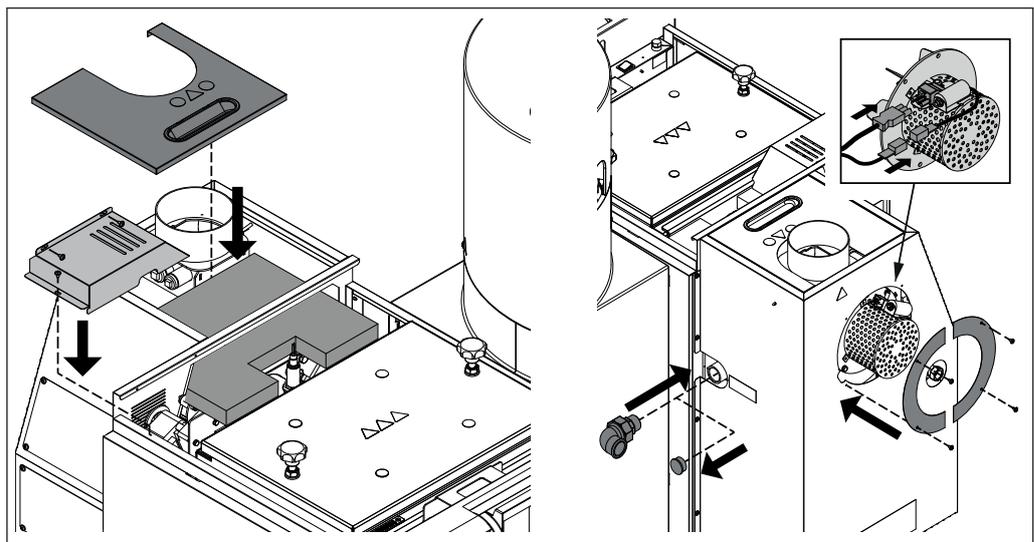
5.3.3 Isolierung montieren



- Wärmetauscher-Deckel mit mitgeliefertem Schlüssel montieren
- Kessel-Rückwand wie abgebildet mit sechs Schrauben fixieren
- Abdeckung über Brennwert-Wärmetauscher aufstecken und mit neun Schrauben wie abgebildet fixieren
 - ↳ Saugzugkabel bei Kessel-Rückwand und Abdeckung herausführen

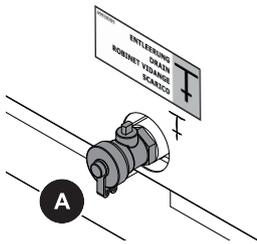


- Zuvor demontierte Abdeckbleche seitlich an der Abdeckung fixieren
- Mitgelieferten Revisionsdeckel unterhalb des Brennwert-Wärmetauschers an der Kessel-Rückwand fixieren



- Wärmedämmung wie abgebildet auflegen und Deckel im hinteren Bereich einsetzen
- WOS-Schutzblech fixieren
- Saugzugkabel mit Saugzug-Gebläse verbinden
- Saugzugblenden montieren
- Kunststoffkappe entfernen und Eck-Holländer an der linken Seite des Brennwert-Wärmetauschers einschrauben
 - ↳ Anschluss eindichten

5.4 Brennwert-Wärmetauscher am P4 Pellet 32-60 montieren



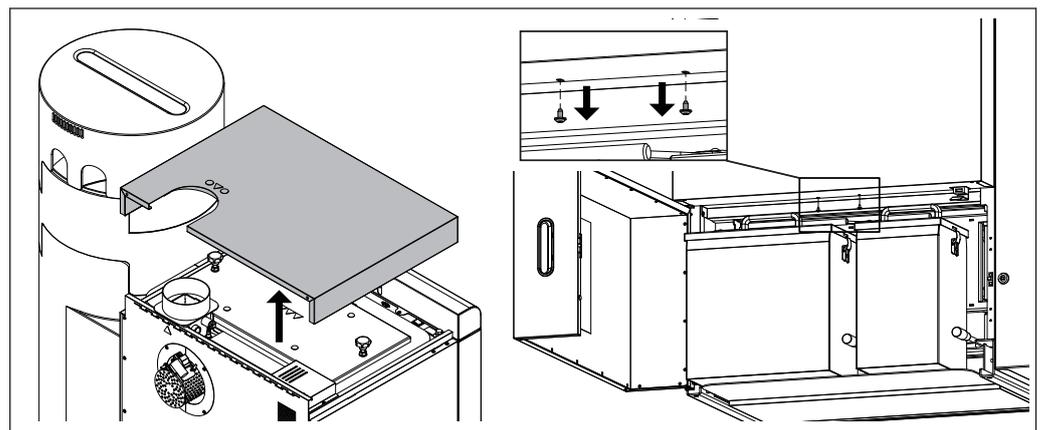
Bei Nachrüstung eines Brennwert-Wärmetauschers:

- Kessel über Ablasshahn entleeren (A)
- Alle hydraulischen Verbindungen lösen (Vorlauf, Rücklauf,...)

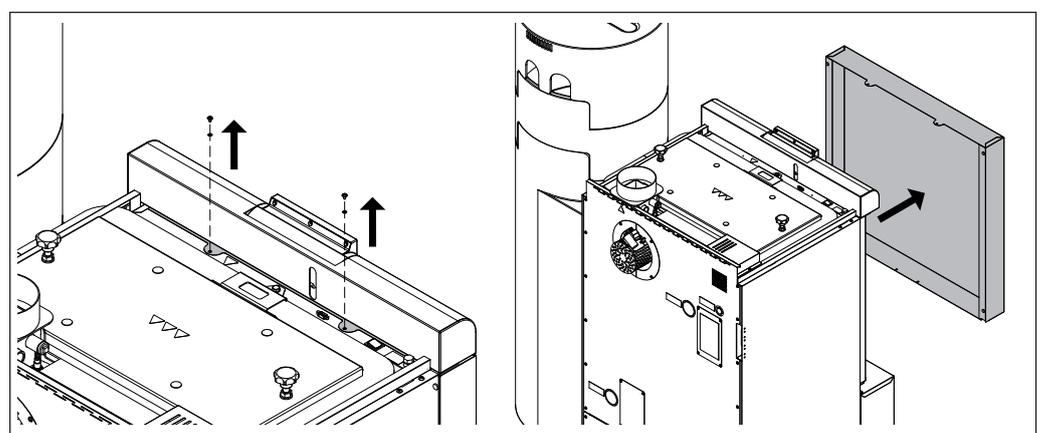
HINWEIS

Werkstoffe und Hilfsmittel zum Abdichten der Gewindeverschraubungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

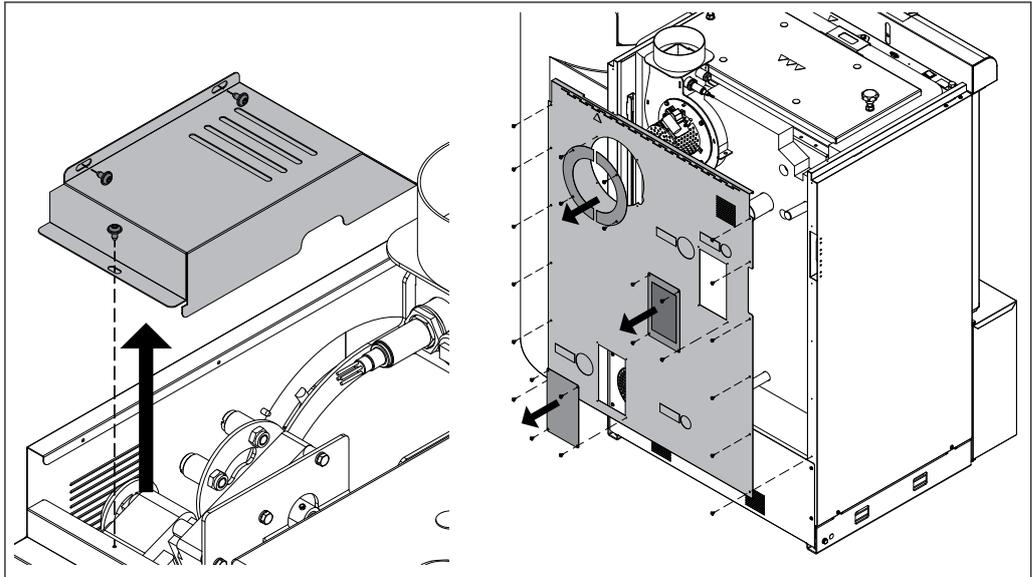
5.4.1 Kessel vorbereiten



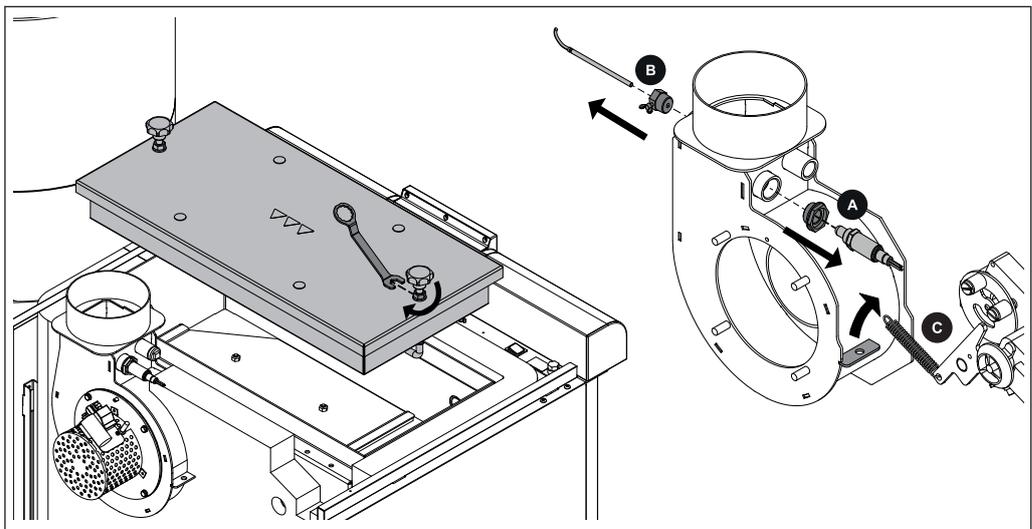
- Oberen Deckel abnehmen
- Vordere Tür öffnen und von unten mittig positionierte Fixierschrauben der Regelungsabdeckung lösen



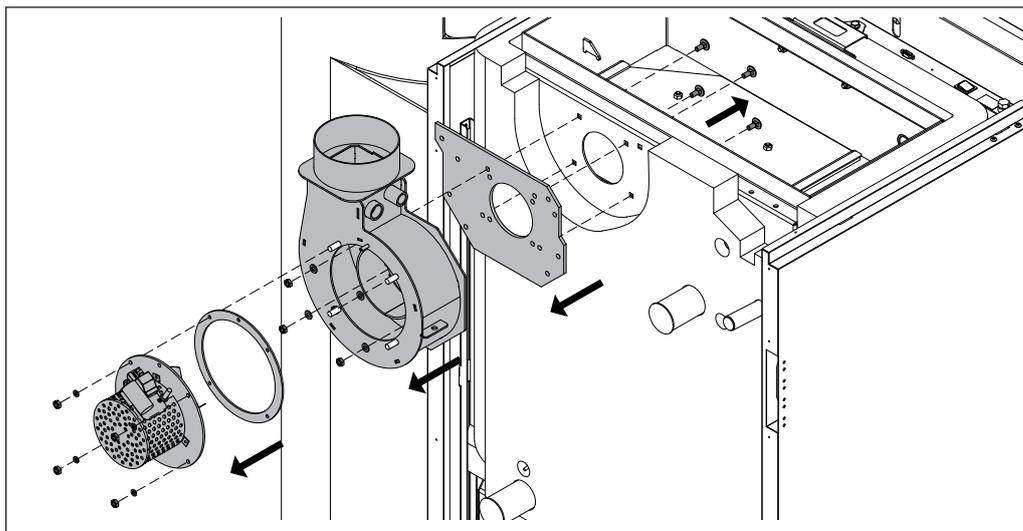
- Zwei gewindefurchende Schrauben hinter dem Bedienteil lösen
- Regelungsabdeckung abnehmen



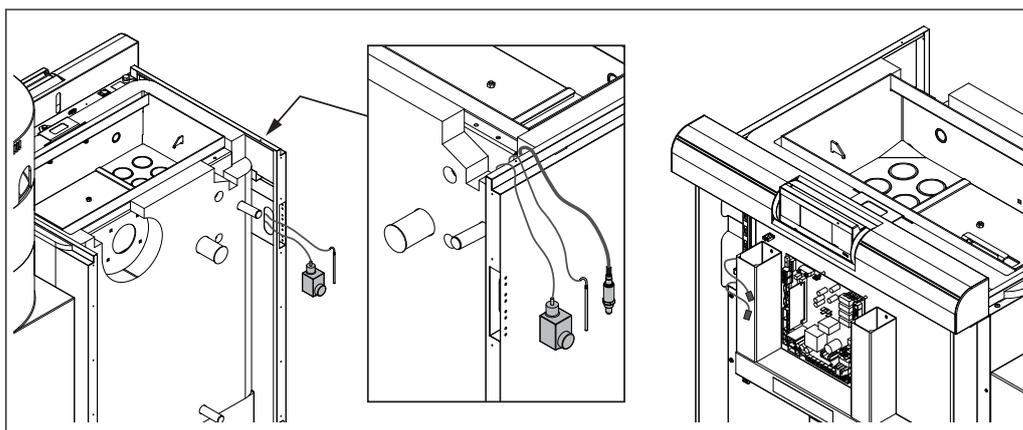
- WOS-Schutzblech demontieren
- Saugzugblenden, sämtliche Abdeckungen und gesamte Kessel-Rückwand demontieren
 - ↳ Kessel-Rückwand wird nicht mehr benötigt



- Wärmetauscher-Deckel (bei P4 Pellet 48/60 zwei Wärmetauscher-Deckel) mit mitgeliefertem Schlüssel demontieren
- Buchse mit Breitbandsonde (A) und Messingbuchse mit Abgasfühler (B) am Saugzug-Gehäuse demontieren
- WOS-Zugfeder (C) am Saugzug-Gehäuse aushängen

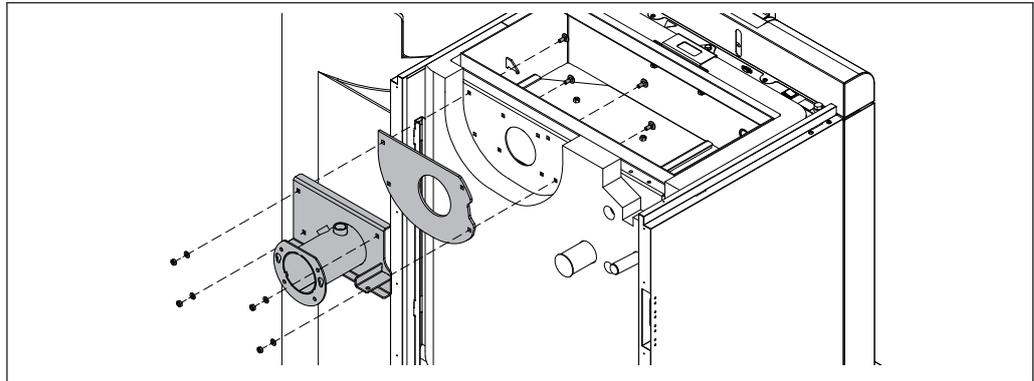


- Saugzug-Gebläse mit Dichtung vom Saugzug-Gehäuse demontieren
- Saugzug-Gehäuse mit Dichtung demontieren
 - ➔ Saugzug-Gehäuse wird nicht mehr benötigt

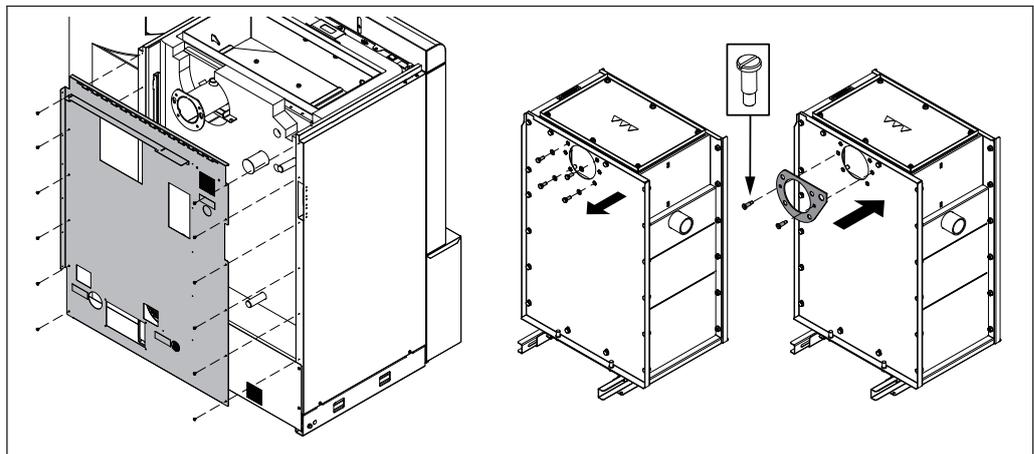


- Elektromagnet am Ventil der Spüleinrichtung mit Schraubendreher aushebeln und abziehen
- Kabel des Elektromagneten und des mitgelieferten Fühlers beim Kabelkanal einfädeln und nach vorne zur Regelung ziehen
- TIPP: Alle montierten Kabel und Fühler (Elektromagnet, Wärmetauscher-Fühler, Abgasfühler, Breitbandsonde) über das Seitenteil hängen, um bei den weiteren Montagearbeiten Beschädigungen zu vermeiden!

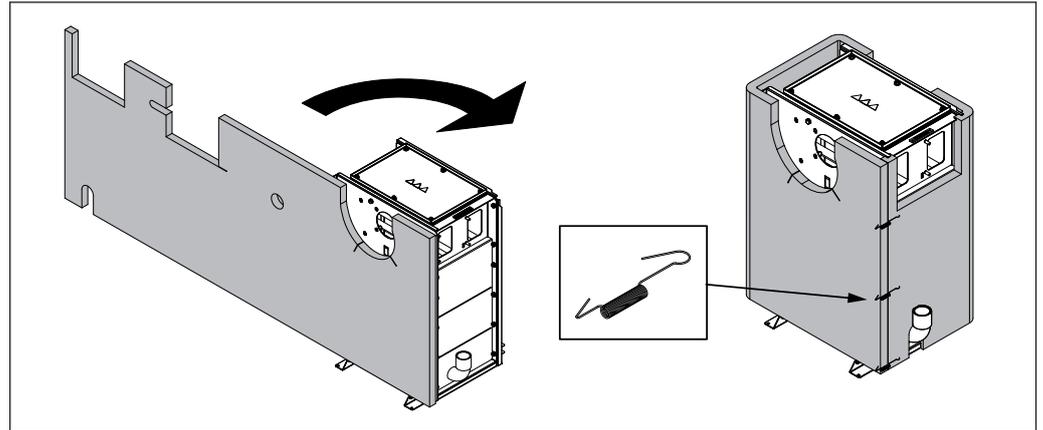
5.4.2 Brennwert-Wärmetauscher montieren



- Wärmetauscher-Flansch mit Dichtung mit zuvor demontierten Schrauben des Saugzug-Gehäuses am Kessel montieren
- WOS-Zugfeder am Wärmetauscher-Flansch einhängen



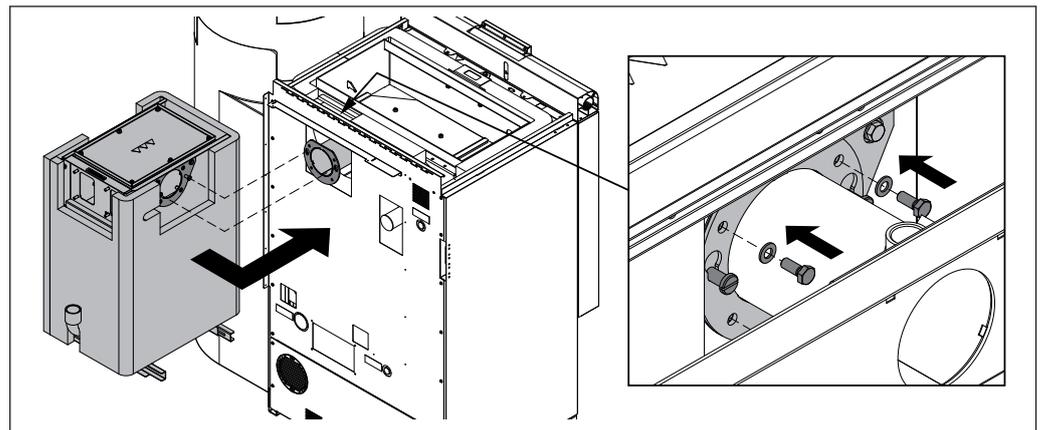
- Mitgelieferte Kessel-Rückwand mit zwölf gewindefurchenden Schrauben fixieren
- Vier Schrauben an der Öffnung für den Wärmetauscher-Flansch am Brennwert-Wärmetauscher lösen.
 - Schrauben zur späteren Montage des Wärmetauschers am Flansch aufbewahren
- Dichtung am Brennwert-Wärmetauscher positionieren
- Zwei Flachkopf-Schrauben am Brennwert-Wärmetauscher fixieren



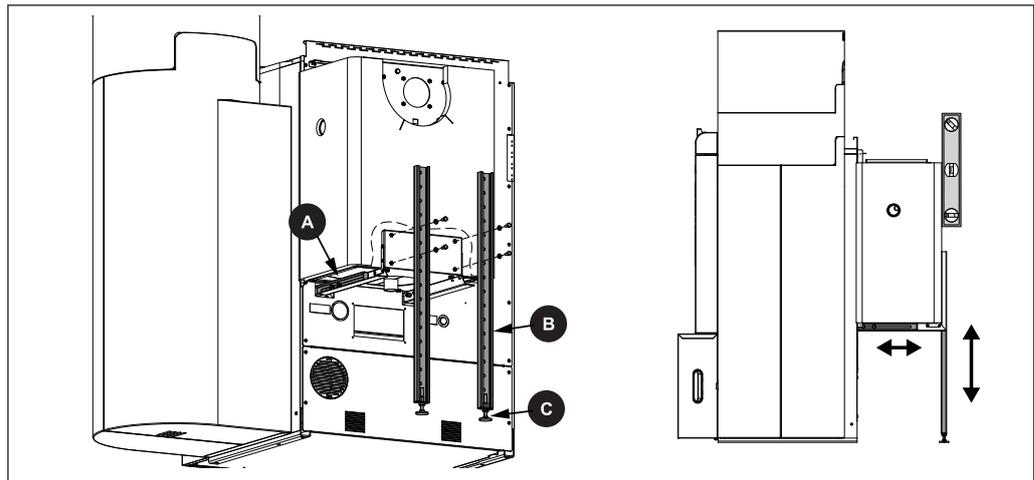
- Wärmedämmung um Brennwert-Wärmetauscher wickeln und mit vier Spannfedern fixieren

HINWEIS! Für den folgenden Arbeitsschritt sind zwei Personen erforderlich!

- Gewicht Wärmetauscher: ca. 75 kg

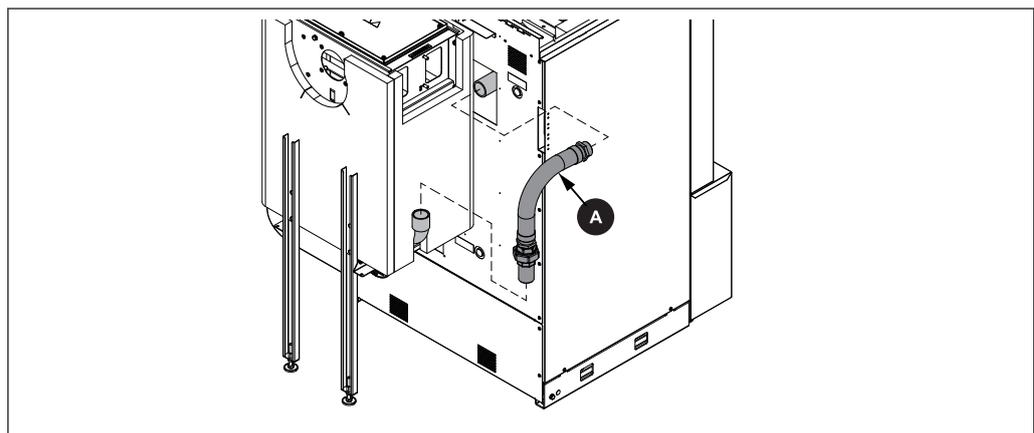


- Brennwert-Wärmetauscher mit zwei Flachkopf-Schrauben am Wärmetauscher-Flansch wie dargestellt einhängen und mit vier zuvor demontierten Schrauben fixieren



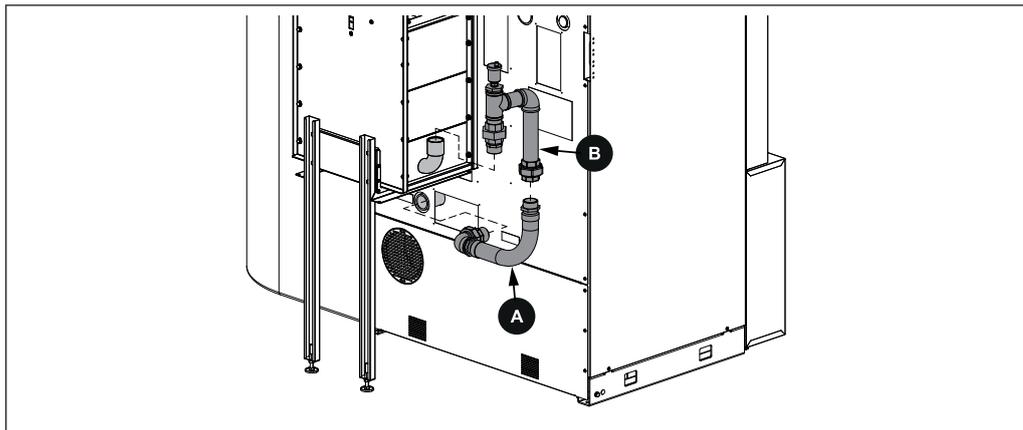
- Brennwert-Wärmetauscher mit Abstützung (A) parallel zum Kessel ausrichten
 ↳ Wasserwaage verwenden
- Stützfüße (B) an Konsole montieren und Höhe mithilfe der Stellfüße (C) einstellen
- Parallelität zum Kessel kontrollieren

Bei P4 Pellet 32/38:

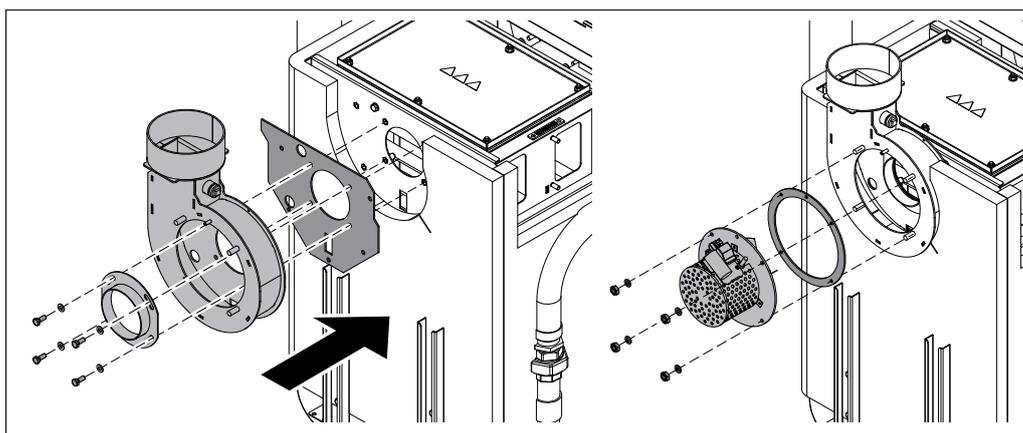


- Kunststoffkappe bei Kesselrücklauf entfernen und Edelstahlwellschlauch (A) montieren
- Anderes Ende des Edelstahlwellschlauches am Vorlaufanschluss des Brennwert-Wärmetauschers montieren
 ↳ Beide Anschlüsse eindichten!

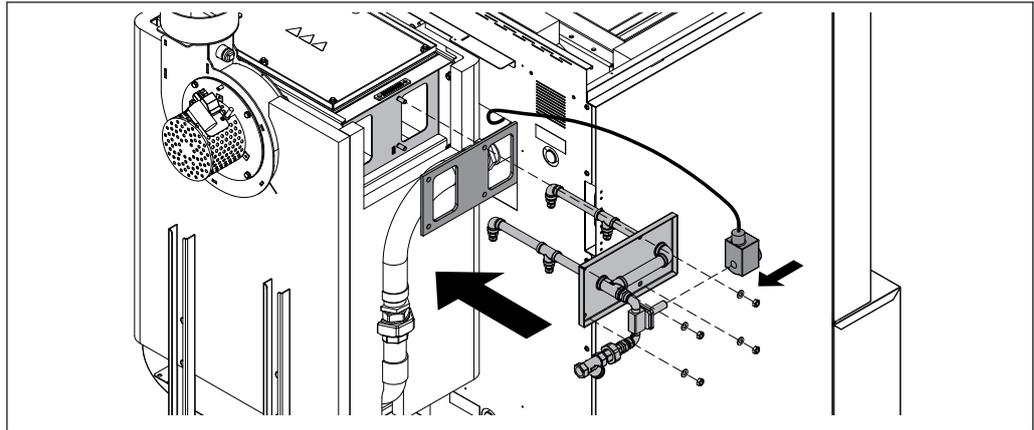
Bei P4 Pellet 48/60:



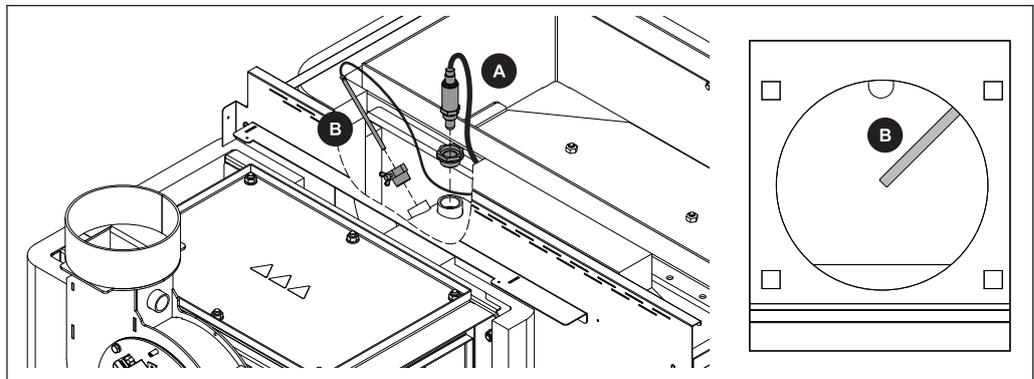
- Abdeckung bei Kesselrücklauf entfernen und Edelstahlwellschlauch (A) montieren
- Rücklaufleitung mit Schnellentlüfter (B) bei Vorlaufanschluss des Brennwert-Wärmetauschers montieren
- Anderes Ende des Edelstahlwellschlauches (A) an der Rücklaufleitung mit Schnellentlüfter (B) montieren
 - ➔ Alle Anschlüsse eindichten!



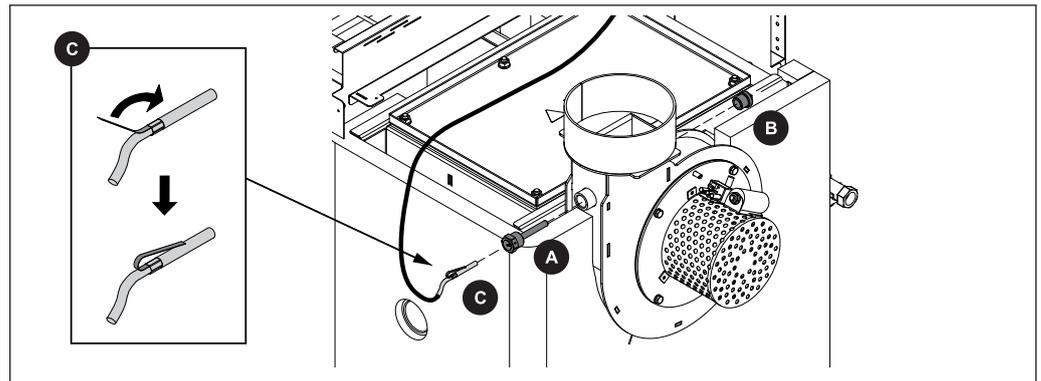
- Vormontierte Schrauben und Beilagscheiben an der Rückseite des Brennwert-Wärmetauschers entfernen
- Mitgelieferte Dichtung am Brennwert-Wärmetauscher positionieren
- Mitgeliefertes Saugzug-Gehäuse gemeinsam mit neuer Einlassdüse mit Edelstahlschrauben am Wärmetauscher fixieren
- Saugzug-Gebläse mit Dichtung am Saugzuggehäuse montieren



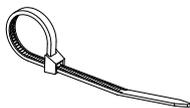
- Dichtung anbringen und Spüleinrichtung wie abgebildet montieren
- Elektromagnet bis zum Einrasten auf Ventil der Spüleinrichtung stecken



- Buchse mit Breitbandsonde (A) und Messingbuchse mit Abgasfühler (B) am Abgasrohr montieren
- Abgasfühler (B) soweit in Messingbuchse schieben, dass die Fühlerspitze in der Mitte des Abgasrohres ist und mit Flügelschraube fixieren

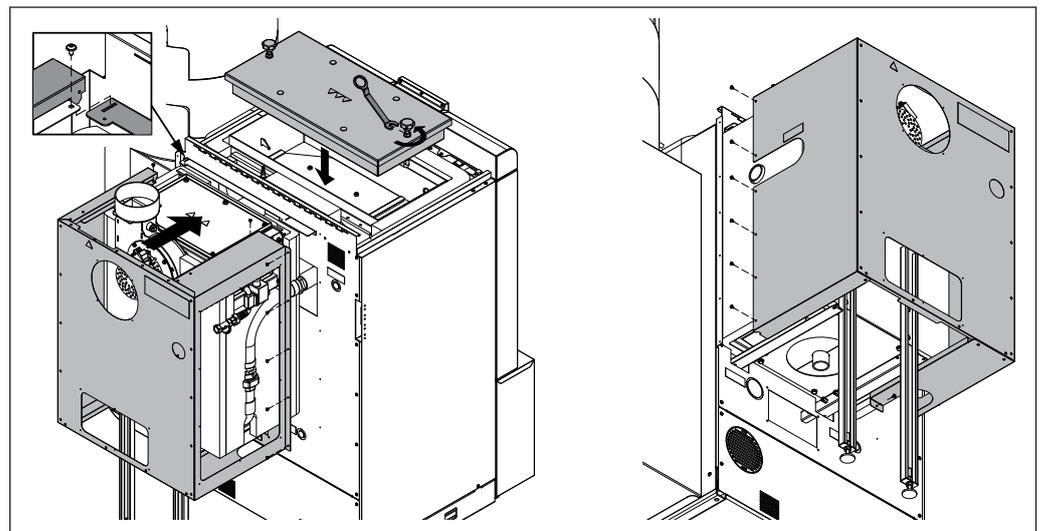


- Mitgelieferte Tauchhülse (A) und Blindstopfen (B) am Saugzug-Gehäuse montieren
- Anpressfeder des mitgelieferten Fühlers (C) zur Fühlerspitze biegen und Fühler in Tauchhülse schieben

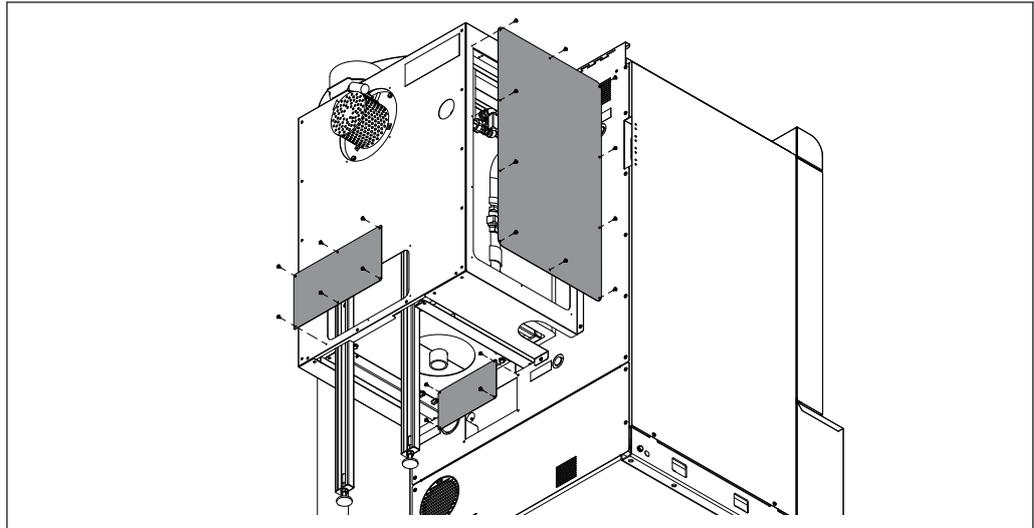


WICHTIG: Kabel aller Komponenten so verlegen und mit Kabelbinder fixieren, dass heiße Teile des Brennwert-Wärmetauschers sowie des Kessels durch Kabel nicht berührt werden!

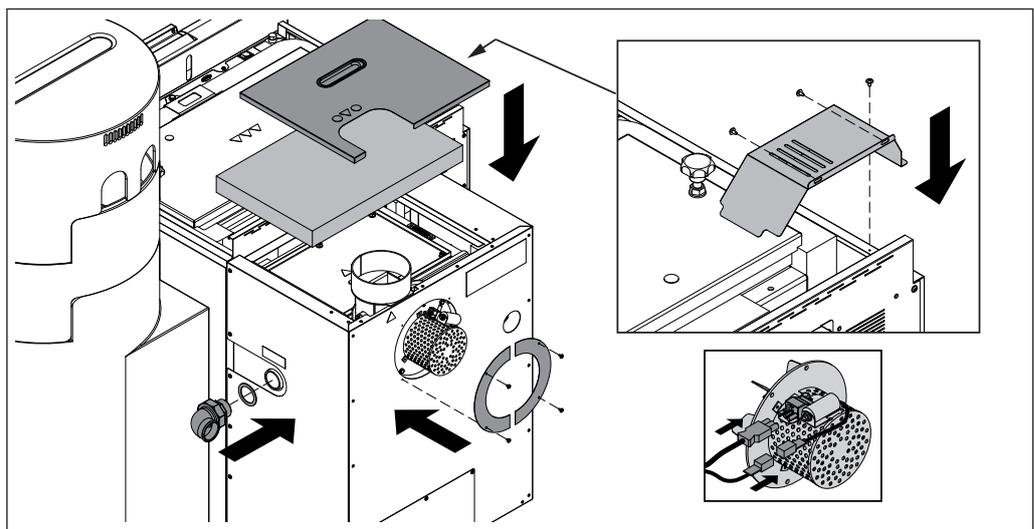
5.4.3 Isolierung montieren



- Wärmetauscher-Deckel mit mitgeliefertem Schlüssel montieren
- Abdeckung über Brennwert-Wärmetauscher auffädeln und an der Schiene der Rückwand wie dargestellt einhängen
- Abdeckung an den vorgesehenen Bohrungen mit 14 gewindefurchenden Schrauben an der Rückwand fixieren
- Saugzugkabel bei Kessel-Rückwand und Abdeckung herausführen

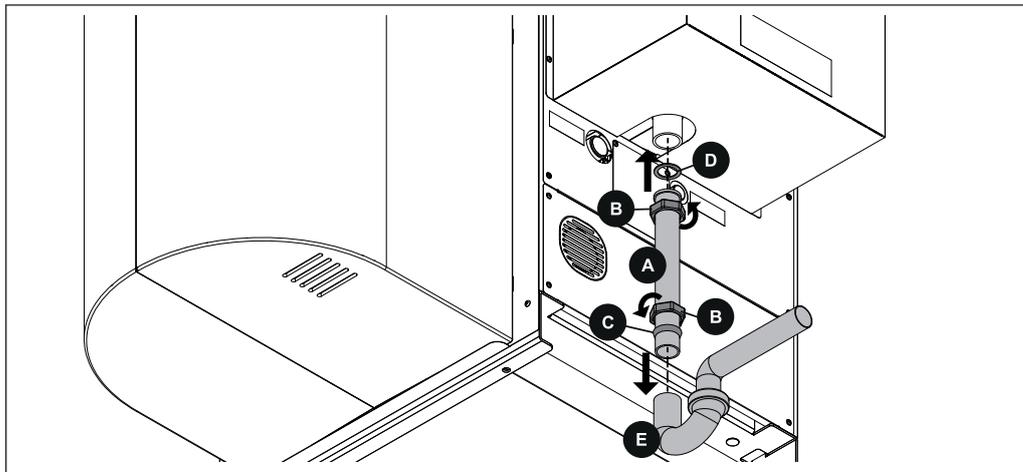


- Abdeckbleche hinten und seitlich an der Abdeckung montieren
- Mitgelieferten Revisionsdeckel unterhalb des Brennwert-Wärmetauschers an der Kessel-Rückwand montieren



- Wärmedämmung auflegen und Deckel im hinteren Bereich einsetzen
- WOS-Schutzblech montieren
- Saugzugkabeln mit Saugzug-Gebläse verbinden
- Saugzugblenden montieren
- Kunststoffkappe entfernen und Eck-Holländer an der linken Seite des Brennwert-Wärmetauschers einschrauben
 - Anschluss eindichten

5.5 Kondensatablauf montieren



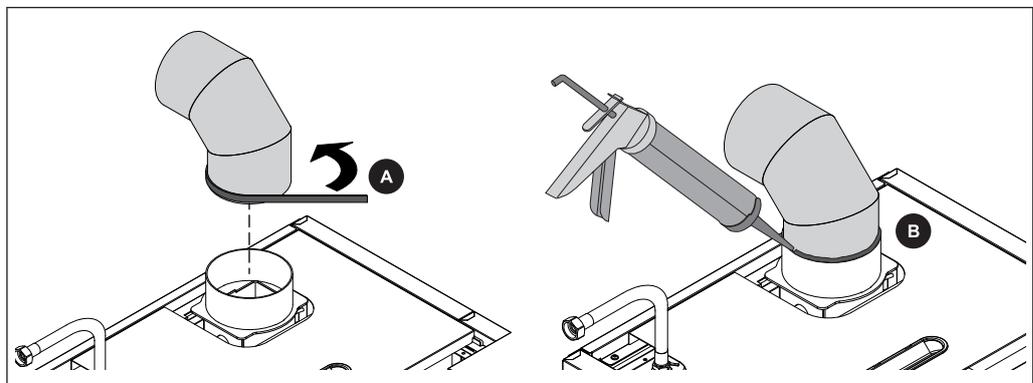
- Zulaufrohr (A) des Siphons auf das gewünschte Maß ablängen
- Beide Überwurfmuttern (B) und Keildichtung (C) aufstecken
- Zulaufrohr (A) bei Siphon (E) einschieben und Keildichtung (C) andrücken
- Zulaufrohr (A) und Siphon (E) mit Überwurfmutter (B) verschrauben
- Zweite Überwurfmutter (B) nach außen schieben und Dichtring (D) einlegen
- Zulaufrohr (A) mit Kondensatablauf des Brennwert-Wärmetauschers verschrauben
- Restliche Verrohrung zum Abfluss durchführen

5.6 Verbindungsleitung zum Kamin herstellen

Der Abgasrohranschluss des Brennwert-Wärmetauschers besitzt einen größeren Durchmesser als die anzuschließende Verbindungsleitung zum Kamin. Dadurch kann das im Abgasweg anfallende Kondensat ungehindert in den Brennwert-Wärmetauscher zurückfließen.

Um einen Austritt des Abgases am Anschluss zu vermeiden, ist diese Stelle gewissenhaft abzudichten.

TIPP: Vor der Montage sowie Abdichtung des Anschlusses die Verbindungsleitung mit dem Kessel probeweise zusammenstecken, um die Zusammengehörigkeit zu kontrollieren.



Zur Abdichtung sind feuerfeste Materialien zu verwenden, um Verbrennungen und Beschädigungen zu vermeiden.

Beispiele:

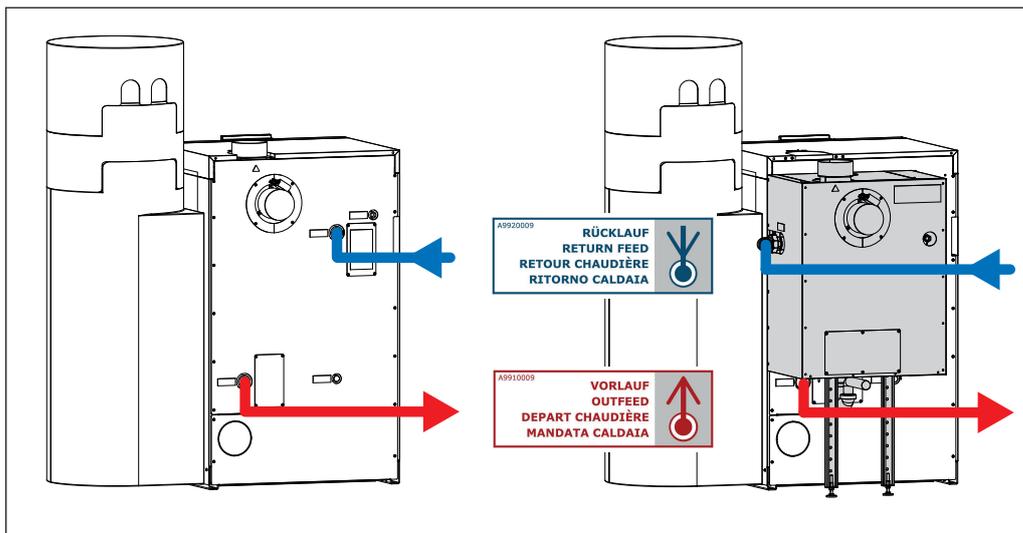
- A – Kamindichtschnur, Glasfaserband
- B – Hochtemperatur-Silikon

5.7 Hydraulischer Anschluss

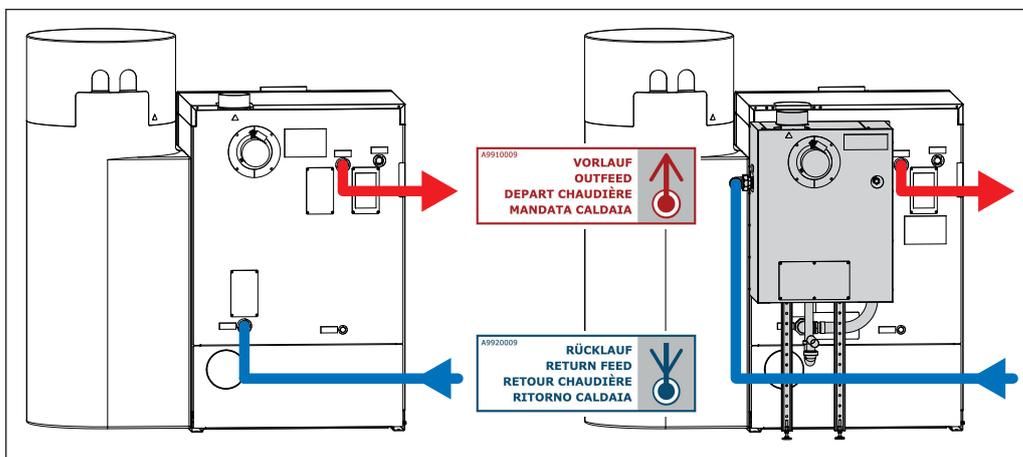
Durch Montage des Brennwert-Wärmetauschers wird die Wasserführung des Kessels geändert.

HINWEIS! Der System-Rücklauf wird **IMMER** am Rücklaufanschluss des Brennwert-Wärmetauschers angeschlossen!

Anschluss-Schema P4 Pellet 15-38:



Anschluss-Schema P4 Pellet 48-60:



5.8 Elektrischer Anschluss

 **GEFAHR**

Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

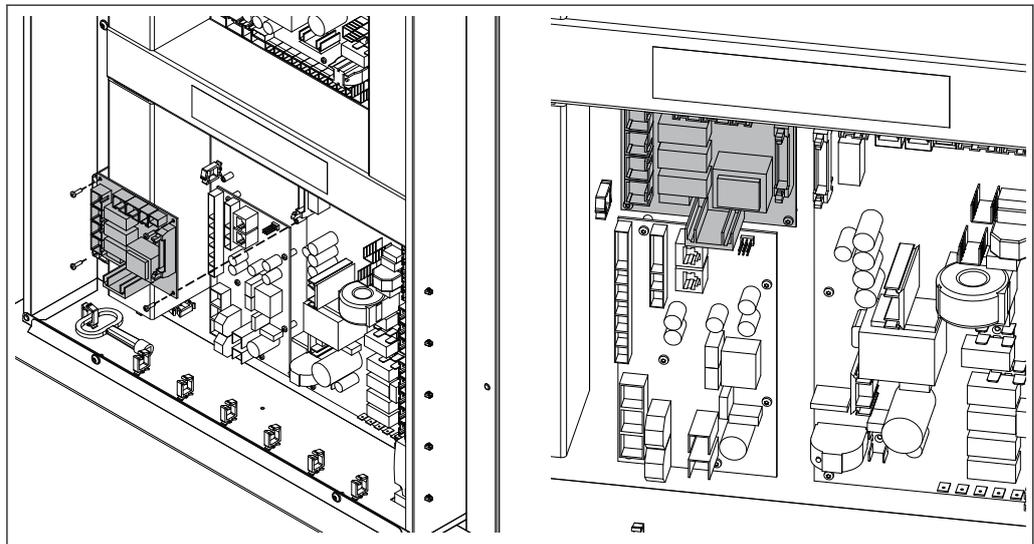
Für Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

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

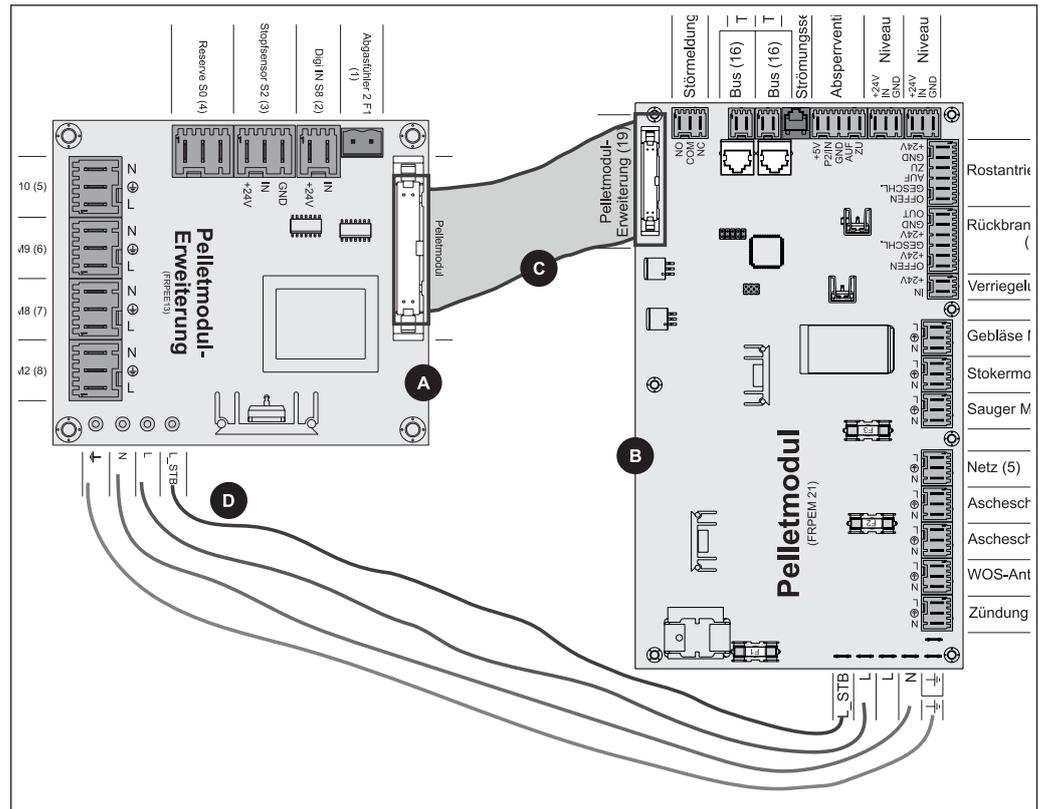
5.8.1 Pelletmodul-Erweiterung montieren

**HINWEIS**

Bei den folgenden Arbeitsschritten für Potentialausgleich (z.B. Erdungsband) sorgen, um Beschädigungen an elektronischen Bauteilen zu vermeiden!



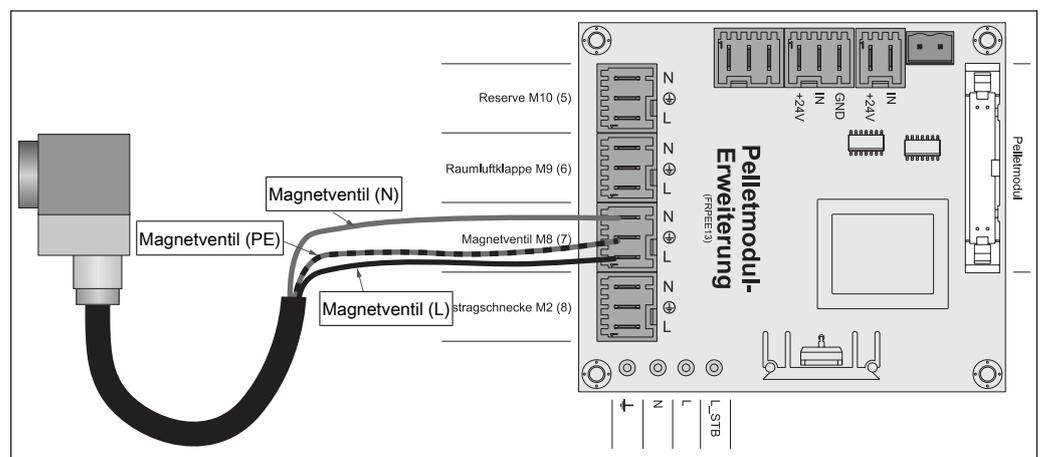
- Mitgelieferte Pelletmodul-Erweiterung am vorgesehenen Platz neben dem Pelletmodul montieren



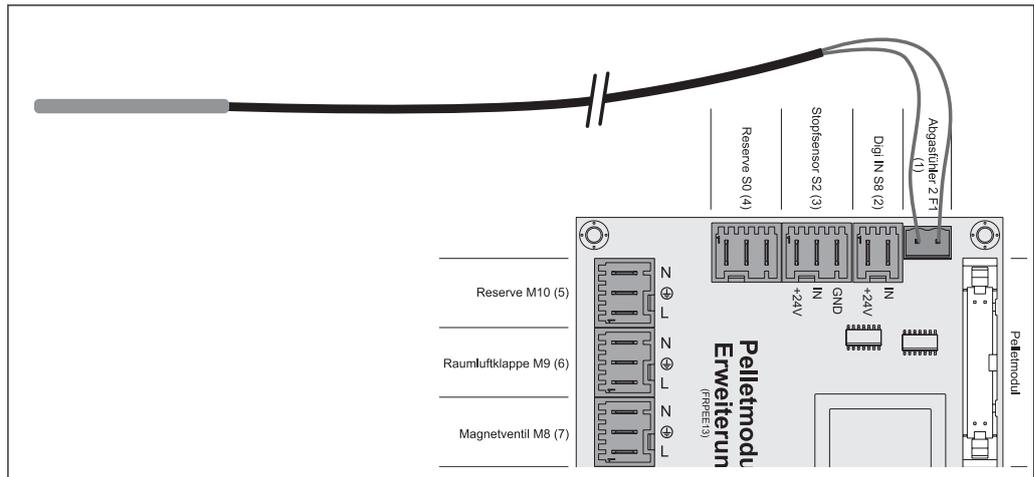
- Pelletmodule-Erweiterung (A) und Pelletmodule (B) mit Flachbandkabel (C) verbinden
- Drähte der Spannungsversorgung (D) von der Pelletmodule-Erweiterung (A) zum unteren Ende des Pelletmodules (B) verlegen
 - Drähte entsprechend der Beschriftung an der Pelletmodule-Erweiterung anstecken (LSTB, L, N, PE)
 - Drähte in die Kabelclips einfädeln!

Magnetventil und Temperaturfühler anschließen

Die bei der Montage zur Regelung verlegten Kabel für Magnetventil der Spüleinrichtung und Temperaturfühler wie folgt anklennen:



- Kabel des Magnetventils am Anschluss "MAGNETVENTIL M8 (7)" der Erweiterungsplatine anklennen



- Kabel des Temperaturfühlers am Anschluss "ABGASFÜHLER2 F1 (1)" der Erweiterungsplatine anklammern

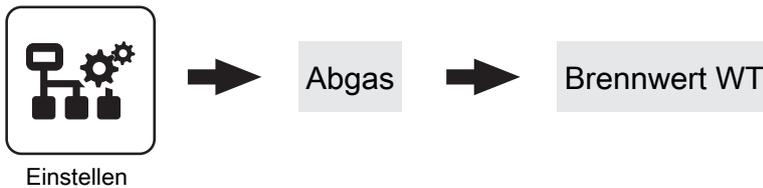
5.8.2 Brennwert-Wärmetauscher in Software einstellen

Der Brennwert-Wärmetauscher muss wie folgt beschrieben in der Software (mind. V50.04 B05.15) aktiviert werden (Parameter „Brennwertwärmetauscher vorhanden“ auf „JA“ setzen).

Außerdem können diverse Parameter in Bezug auf die Reinigung nach Bedarf eingestellt werden.

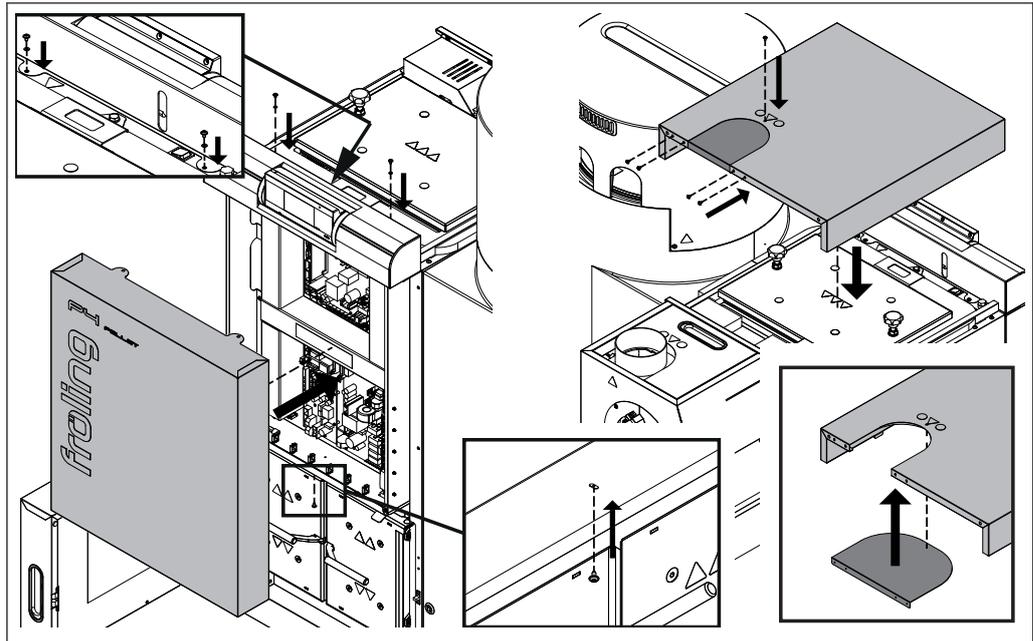
HINWEIS! Zusätzlich Bedienungsanleitung der Kesselregelung beachten!

Brennwert WT



Brennwertwärmetauscher vorhanden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ NEIN: Ein Brennwertwärmetauscher ist nicht in Verwendung. ▪ JA: Ein Brennwertwärmetauscher ist in Verwendung.
Brennwertwärmetauscher Reinigungsintervall (Heizstunden)
Nach Ablauf der eingestellten Betriebsstunden, welche sich der Kessel im Betriebszustand „Heizen“ befand wird der Brennwertwärmetauscher gespült.
Brennwertwärmetauscher Reinigungsdauer
Für angegebene Zeitdauer wird das Magnetventil betätigt und der Brennwertwärmetauscher gespült.
Einschaltdauer der Waschdüse. Gesamtzyklus 20 sec
Der gesamte Waschvorgang wird mit dem Parameter „Brennwertwärmetauscher Reinigungsdauer“ eingestellt. Als Spüldauer wird die Zeit gesehen, in der die Waschdüse aktiv ist. In den Pausenzeiten (Waschdüse aus) wird die Reinigungszeit nicht weitergezählt. Beispiel: 100% = Waschdüse für die eingestellte Dauer aktiv 75% = Waschdüse 15 sec aktiv und 5 sec Pause
Brennwertwärmetauscher Reinigen möglich ab
Uhrzeit, ab welcher der Waschvorgang aktiviert werden darf.
Brennwertwärmetauscher Reinigen möglich bis
Uhrzeit, bis welche der Waschvorgang aktiviert werden darf.
Abgaskondensator Heizen: 75 min Waschvorgänge: 3

5.9 Abschließende Arbeiten



- Regulationsabdeckung wieder aufstecken und mit zwei gewindefurchenden Schrauben hinter dem Bedienteil von oben fixieren
- Vordere Tür öffnen und Regulationsabdeckung an der Unterseite mittig fixieren
- Mitgelieferte Abdeckung unter Deckel einsetzen und mit fünf gewindefurchenden Schrauben fixieren
- Oberen Deckel am Kessel aufsetzen

6 Bedienung

HINWEIS

Bei falscher Bedienung der Anlage:

Sachschaden möglich!

Daher gilt:

- Nur jene im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ vorgegebene Brennstoffe verwenden
- Reinigungsarbeiten und wiederkehrende Kontrollen (Inspektionen) nach den vorgegebenen Intervallen durchführen

6.1 Inspektion

HINWEIS! Zusätzlich sämtliche Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Kessels beachten!

WARNUNG



Bei unsachgemäßer Inspektion und Reinigung:

Falsche oder fehlende Inspektion und Reinigung des Kessels kann zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z.B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen und Sachschäden führen!

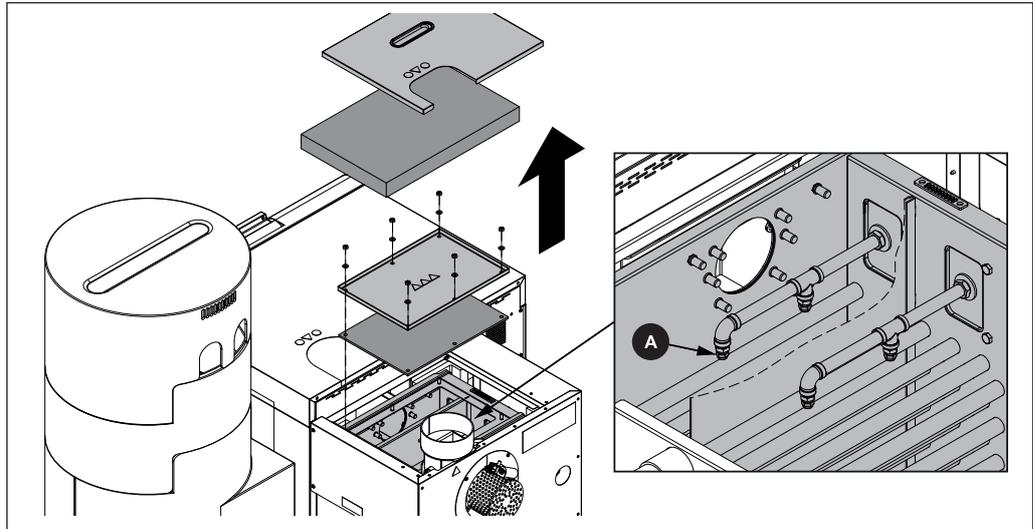
Daher gilt:

- Den Kessel entsprechend den Hinweisen reinigen. Dabei Anweisungen der Bedienungsanleitung des Kessels beachten!

Je nach Betriebsstunden und Brennstoff-Qualität ist der Brennwert-Wärmetauscher in entsprechenden Intervallen zu kontrollieren und zu reinigen.

Die wiederkehrende Kontrolle und Reinigung ist nach spätestens 250 Betriebsstunden oder mindestens einmal monatlich durchzuführen. Bei problematischen Brennstoffen (z. B. hoher Aschegehalt) sind die Arbeiten entsprechend häufiger durchzuführen.

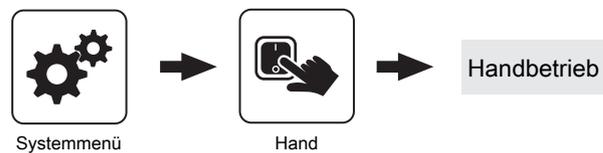
6.1.1 Wärmetauscher überprüfen



Bei ausgekühltem Kessel:

- Oberen Deckel am Brennwert-Wärmetauscher abnehmen
- Darunterliegenden Revisionsdeckel demontieren und Wärmetauscher auf Verschmutzung kontrollieren
- Spüleinrichtung im Handbetrieb manuell betätigen und dabei die Düsen (A) der Spüleinrichtung auf Verstopfung (Kalk, Schmutz, ...) kontrollieren

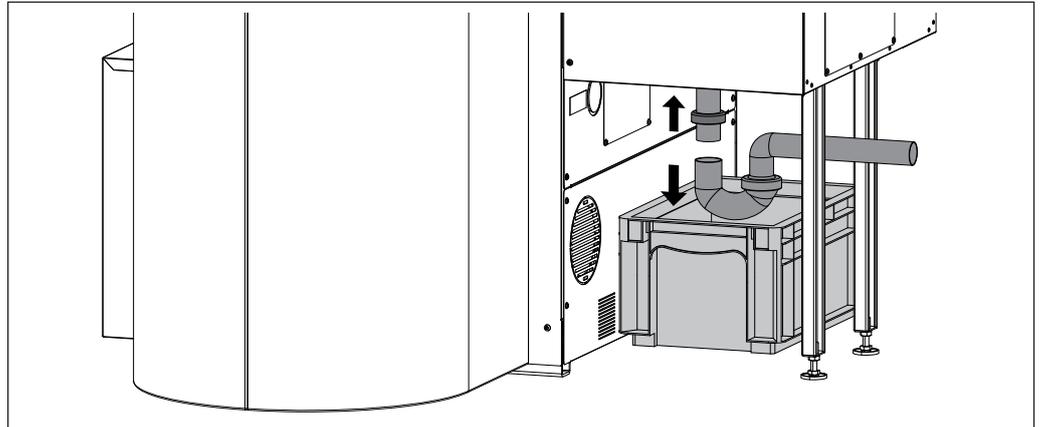
Spüleinrichtung manuell betätigen



- An der Regelung zum Menü "Handbetrieb" navigieren
- Im Menü "Handbetrieb" mit Pfeil-Ab zum Parameter "Brennwertwärmetauscher manuell spülen - nur im Kessel Aus/Betriebsbereit" bewegen
- Parameter aktivieren
 - Spüleinrichtung wird einmalig für die im Parameter „Brennwertwärmetauscher Reinigungsdauer“ eingestellte Zeitdauer aktiviert (Standardwert 60s - => [Siehe "Brennwert WT" \[Seite 41\]](#))

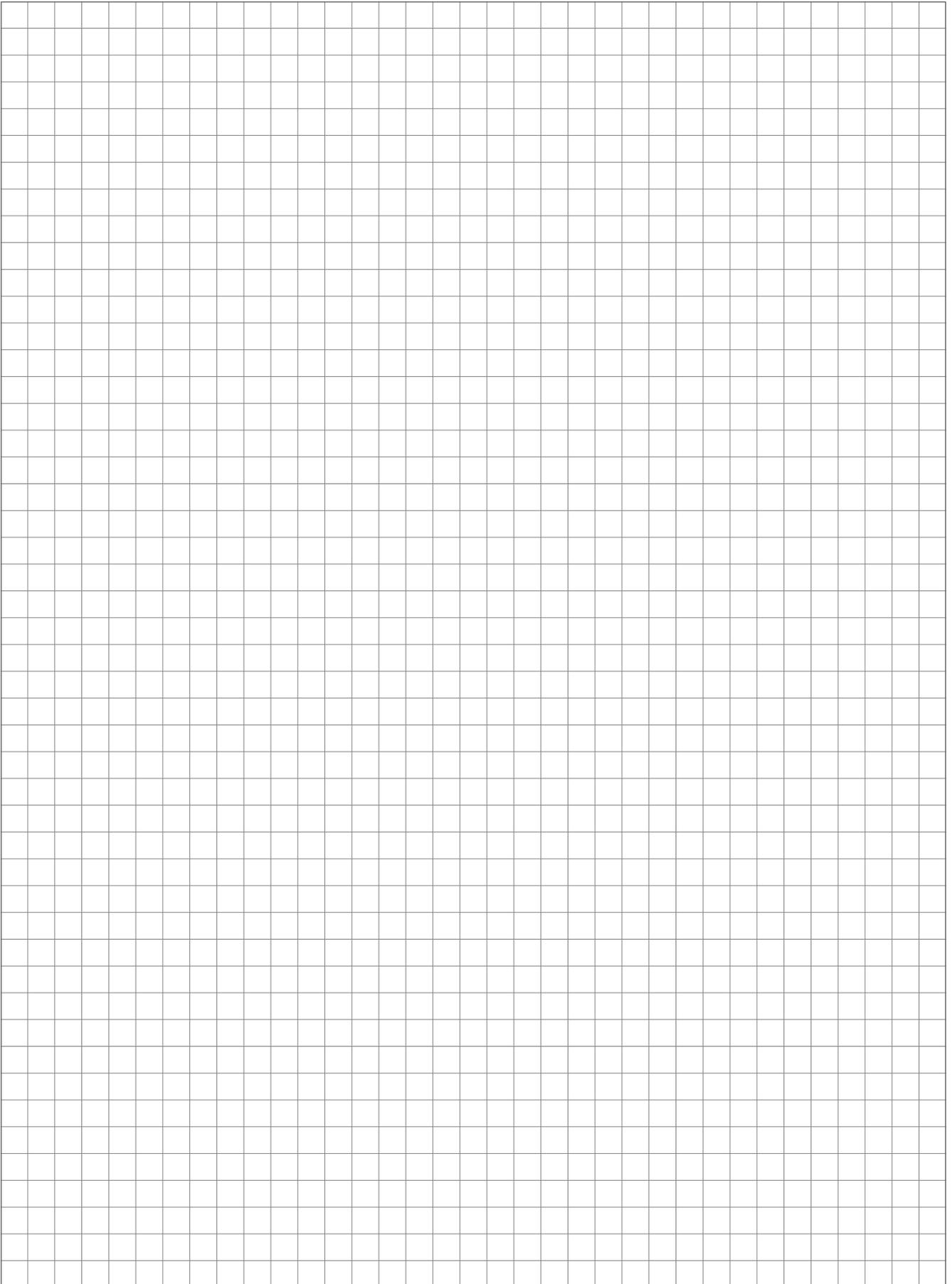
6.1.2 Kondensatablauf überprüfen

HINWEIS! Bei verstopftem Kondensatablauf füllt sich der Brennwert-Wärmetauscher mit Kondensat und verhindert so den Abgasweg in den Kamin, was in weiterer Folge zu Störungen in der Verbrennung führt. Daher ist es wichtig, dass der Kondensatablauf regelmäßig kontrolliert wird!



An der Kesselrückseite unterhalb des Brennwert-Wärmetauschers:

- Geeigneten Behälter unterhalb des Siphons so positionieren, dass das auslaufende Kondensat aufgefangen werden kann
- Siphon aufschrauben und auf Schmutz und Ablagerungen kontrollieren
- Kondensatablauf bis zur Einmündung in das Abwassersystem kontrollieren und ggf. reinigen
- Eine kontinuierliche Kondensatableitung in das Abwassersystem muss sichergestellt werden!



8 Anhang

8.1 Adressen

8.1.1 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
EMAIL info@froeling.com
INTERNET www.froeling.com

Werkskundendienst

Österreich	0043 (0)7248 606 7000
Deutschland	0049 (0)89 927 926 400
Weltweit	0043 (0)7248 606 0

8.1.2 Adresse des Installateurs

Stempel
