



# MONTAGE

**KWB Combifire**

*CF1.5 | CF2 S/GS/V*





# Inhaltsverzeichnis

	<b>Vorwort</b>	<b>7</b>
	<b>Zu dieser Anleitung</b>	<b>7</b>
	<b>Erklärung der Formatierung</b>	<b>7</b>
	<b>Rechtliches</b>	<b>7</b>
	<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<b>8</b>
	Anforderungen an den Heizraum	9
	Anforderungen an den Brennstoff-Lagerraum	10
<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Hinweise</b>	<b>13</b>
1.1.1	Abstufung der Gefahrenhinweise	13
1.1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	13
1.1.3	Sicherheitshinweise befolgen	14
1.1.4	Anleitung lesen und befolgen	14
1.1.5	Qualifikation des Montagepersonals	14
1.1.6	Schutzausrüstung des Montagepersonals	14
<b>1.2</b>	<b>Verwendete Piktogramme</b>	<b>15</b>
<b>1.3</b>	<b>Aufkleber</b>	<b>17</b>
1.3.1	Aufkleber an der Vorderseite	17
1.3.2	Aufkleber seitlich	19
1.3.3	Aufkleber an der Oberseite	19
1.3.4	Aufkleber an der Rückseite	21
1.3.5	Aufkleber am Lagerraum	22
1.3.6	Aufkleber am Einblasstutzen	22
1.3.7	Aufkleber Typenschild	23
<b>2</b>	<b>Bevor Sie beginnen</b>	<b>24</b>
<b>2.1</b>	<b>Verschraubung, Bemaßung</b>	<b>24</b>
<b>2.2</b>	<b>Einbringung</b>	<b>24</b>
2.2.1	Türweite	24
2.2.2	Gewichte	24
2.2.3	Schwierige Einbringung	25

2.3	<b>Zwischenlagerung</b>	<b>26</b>
2.4	<b>Werkzeug</b>	<b>26</b>
2.5	<b>Platzierung</b>	<b>27</b>
2.5.1	Abmessungen, Abstände	27
<b>3</b>	<b>Kessel vorbereiten</b>	<b>29</b>
3.1	<b>Einhängebleche Brennkammerschürze bei CF1.5 austauschen</b>	<b>29</b>
3.2	<b>Schauglas-Schieber montieren</b>	<b>29</b>
3.3	<b>Türen vorbereiten und montieren</b>	<b>29</b>
3.4	<b>Dichtheit der Türen prüfen</b>	<b>31</b>
3.5	<b>Türen einrichten</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Kessel montieren</b>	<b>33</b>
4.1	<b>Grundaufbau platzieren</b>	<b>33</b>
4.2	<b>Wellrohre montieren</b>	<b>34</b>
4.3	<b>Stellmotoren montieren</b>	<b>35</b>
4.4	<b>Saugzug montieren</b>	<b>36</b>
4.5	<b>Pelletmodul vorbereiten</b>	<b>36</b>
4.5.1	Wasseranschluss vorbereiten	36
4.5.2	Flansch vorbereiten	37
4.6	<b>Option: Automatische Zündung</b>	<b>37</b>
4.7	<b>Automatische Wärmetauscher-Reinigung montieren</b>	<b>38</b>
4.8	<b>Verkleidung montieren – Teil 1</b>	<b>40</b>
4.9	<b>Rückseite schließen</b>	<b>43</b>
4.9.1	Stecker der Spannungsversorgung montieren	44
4.10	<b>Taste Messbetrieb montieren</b>	<b>45</b>
4.11	<b>Sensoren montieren</b>	<b>45</b>
4.11.1	Sensoren für Sicherheits-Temperaturbegrenzung und Kesseltemperatur	45
4.12	<b>Kabelverbindungen herstellen</b>	<b>46</b>
4.13	<b>Verkleidung montieren – Teil 2</b>	<b>47</b>
4.13.1	Verkleidungstür montieren	47
4.13.2	Wartungsdeckel montieren	49
4.13.3	Bediengerät montieren	50
4.13.4	Türkontakt-Schalter	51

<b>4.14</b>	<b>Pelletmodul montieren</b>	<b>51</b>
4.14.1	Pelletmodul einrichten	51
4.14.2	Brenner vorbereiten	51
4.14.3	Ascheabstreifring abnehmen	52
4.14.4	Brenner montieren	53
4.14.5	Motor der Ascheschnecke montieren	53
4.14.6	Pelletmodul mit Kessel verbinden	54
4.14.7	Elektrik verbinden	54
4.14.8	Verkleidung Pelletmodul montieren	56
4.14.9	Aschebehälter	60
<b>4.15</b>	<b>Verkleidung schließen</b>	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>Vom Kessel zum Fördersystem</b>	<b>62</b>
<b>5.1</b>	<b>Saugbehälter und Saugturbine montieren</b>	<b>62</b>
5.1.1	Saugturbine einbauen	62
5.1.2	Saugbehälter am Pelletmodul montieren	64
5.1.3	Verkabelung Saugbehälter	65
<b>5.2</b>	<b>Anschluss an das Fördersystem</b>	<b>65</b>
5.2.1	Anschluss an den Brenner (Schnecke)	65
5.2.2	Anschluss an den Brenner (Fallschlauch)	65
5.2.3	Anschluss an den Saugbehälter	65
<b>5.3</b>	<b>Schläuche verlegen</b>	<b>66</b>
5.3.1	Brandschutz	67
<b>5.4</b>	<b>Vorratsbehälter aufbauen</b>	<b>68</b>
<b>5.5</b>	<b>Verkleidung Brenner montieren</b>	<b>68</b>
<b>6</b>	<b>Abschluss</b>	<b>69</b>
<b>6.1</b>	<b>Aufkleber anbringen</b>	<b>69</b>
<b>6.2</b>	<b>Halterung für Reinigungswerkzeug</b>	<b>69</b>
<b>6.3</b>	<b>Montage beenden</b>	<b>69</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>70</b>
<b>7.1</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b>	<b>70</b>
7.1.1	Demontage	70

7.1.2	Entsorgung	70
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>75</b>

# Vorwort

## Zu dieser Anleitung

In dieser Anleitung finden Sie alle notwendigen Informationen zur Montage durch Fachkräfte. Die Kapitelfolge entspricht dem empfohlenen Arbeitsablauf. Bei weitergehenden Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner oder den KWB-Kundendienst.

Die KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH einschließlich ihrer Ländervertretungen und autorisierten Kompetenzpartner werden im weiteren Dokument kurz KWB genannt.

### **Wir möchten unsere Produkte und Anleitungen laufend verbessern – Danke für Ihre Rückmeldung!**

Alle Kontaktdaten finden Sie auf der KWB Homepage [www.kwb.net](http://www.kwb.net)

Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte: [doku@kwb.at](mailto:doku@kwb.at)

### **Originalanleitung – Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!**

## Erklärung der Formatierung

<b>Arbeitsschritte</b>	Wir verwenden unterschiedliche Zeichen für Voraussetzungen, die eigentlichen Arbeitsschritte und das Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"><li>↳ Voraussetzung</li><li>→ Arbeitsschritt</li><li>↳ Resultat</li></ul>
<b>Seitentexte</b>	Schlagworte links der Textspalte helfen Ihnen, auf einen Blick den Inhalt des Textabschnitts zu erkennen.
<b>Querverweise</b>	Einen Verweis auf einen anderen Abschnitt dieses Dokuments erkennen Sie an einem Pfeil und der Seitenzahl in eckigen Klammern. Beispiel: <b>Zu dieser Anleitung [▶ 7]</b>

## Rechtliches

### **Geistiges Eigentum**

© 2021 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Sämtliche Kataloge, Prospekte, Abbildungen, Zeichnungen, Handbücher sowie Steuerungs- und Regelprogramme etc. sind immaterialgüterrechtlich geschützt und bleiben stets das geistige Eigentum von KWB. Jede Verwertung, Vervielfältigung, Verbreitung, Veröffentlichung, Bearbeitung und/oder sonstige Überlassung an Dritte bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung von KWB.

Bei Betrieb der Vertragswaren sind die Installations-, Bedien- und sonstigen technischen Vorschriften und Hinweise von KWB genau zu beachten und einzuhalten.

**HINWEIS****Garantie und Gewährleistung**

- ↳ Garantie und Gewährleistung durch den Hersteller KWB setzen eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme der Anlage voraus. Mängel und Schäden, die auf unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme und Bedienung zurückzuführen sind, sind davon ausgeschlossen!
- Um eine bestimmungsgemäße Funktion der Anlage zu gewährleisten, sind die Anweisungen des Herstellers zu befolgen. Die Kenntnis der Anleitungen wird vorausgesetzt.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller ausdrücklich freigegebene Teile.
- Bei Unklarheiten schlagen Sie in dieser Anleitung nach oder kontaktieren Sie den KWB Kundendienst.

**Haftung/Gewährleistung**

Jedwede nicht von KWB ausdrücklich und schriftlich autorisierte Veränderung und/oder Modifikation von Vertragswaren bzw. der Betrieb von Vertragswaren gemeinsam mit anderen Geräten oder Zubehör, dessen Kompatibilität nicht ausdrücklich von KWB schriftlich bestätigt wurde, bzw. jedwede nicht ordnungsgemäße(r) Bedienung/Gebrauch (z.B. Verwendung von nicht normgerechten Brennstoffen und/oder Wasser, welches nicht VDI 2035 bzw. ÖNORM H 5195-1 entspricht; unsachgemäßer und/oder exzessiver Gebrauch) führt zum Ausschluss der Gewährleistung. Jegliche Haftung oder Gewähr für Kompatibilität der Vertragswaren mit anderen Produkten, Systemen, Anlagen oder Teilen davon sowie die Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck wird ausgeschlossen, sofern nicht ausdrücklich schriftlich zugestanden.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

KWB Kessel erhitzen Wasser für Zentralheizungsanlagen. Anwendung, Bedienung, Wartung und Reparatur von KWB Anlagen sind ausnahmslos wie in den Anleitungen beschrieben durchzuführen.

KWB Staubfilter scheiden Staub ab.

Vorgeschrieben sind ausnahmslos die in der Anleitung für Bedienung im Abschnitt Bestimmungsgemäße Brennstoffe angeführten Brennstoffe.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als NICHT bestimmungsgemäß – resultierende Schäden liegen in der Verantwortung von Anlagenbetreibenden und Anwendenden!

**Bauliche Maßnahmen****HINWEIS****Schaffung der baulichen Voraussetzungen**

- ↳ Die Einhaltung der örtlich geltenden Vorschriften und die ordnungsgemäße Durchführung der baulichen Maßnahmen liegen alleine im Verantwortungsbereich des Anlagenbesitzers und sind Garantie- und Gewährleistungsvoraussetzung.  
KWB übernimmt für bauliche Maßnahmen aller Art keine wie immer geartete Gewährleistung oder Garantie.
- Befolgen Sie bei der Schaffung der baulichen Voraussetzungen alle örtlich geltenden, gesetzlichen Einreich-, Bau- und Ausführungsvorschriften! Halten Sie darüber hinaus die KWB Einbaurichtlinien ein!
- Ohne Anspruch auf Vollständigkeit oder Außerkraftsetzung anderer behördlicher Auflagen empfehlen wir die österreichische Richtlinie TRVB H118 und das ÖKL Merkblatt Nr. 56 und Nr. 66 in der geltenden Fassung.

## Anforderungen an den Heizraum

### Boden:

- Beton, roh oder gefliest
- Eben, waagrecht
- Trocken
- Tragfähig
- Nicht brennbar (Brennbarkeitsklasse A1 nach EN 13501)

### Bauseitiger Brandschutz

Gebäudeteil	Brandschutzausführung lt. EN 13501
Boden, Wände	feuerbeständig: REI 90
Tragende Wände, Decken, Dächer	feuerbeständig: REI 90
Träger und Stützen	R 90
Heizraumtür	feuerhemmend: EI <sub>2</sub> 30 c in Fluchrichtung aufschlagend, selbsttätig schließend
Verbindungstür zum Brennstofflager	feuerhemmend: EI <sub>2</sub> 30 c; selbsttätig schließend
Heizraumfenster	feuerhemmend: E 30; nicht zu öffnen

### Feuerlöscher

- KEINE Lagerung von brennbaren Stoffen im Heizraum!
- KEINE direkte Verbindung zu Räumen, in denen brennbare Gase oder Flüssigkeiten gelagert sind (Garage, Lager...!)

### Licht, Elektrik

- Platzieren Sie einen Handfeuerlöscher in der vorgeschriebenen Größe (zumindest 6 kg Füllgewicht EN 3) außerhalb des Heizraums neben der Heizraumtür.
- Sorgen Sie für die fest installierte Beleuchtung und elektrische Zuleitung zur Heizanlage.
- Platzieren Sie den Lichtschalter und den **gekennzeichneten** Not-Halt-Schalter („Not-Aus“ lt. TRVB H118) der Heizanlage an einer leicht zugänglichen Stelle außerhalb des Heizraumes neben der Heizraumtür.
- Lassen Sie genügend Kabelreserve im Heizraum, falls der Kessel mit anderen Bus-Teilnehmern verbunden werden soll.

### Belüftung

- Sehen Sie je eine Belüftungsöffnung in Bodennähe und eine in Deckennähe vor: Die Zuluft-Öffnung soll direkt ins Freie führen. Müssen dazu andere Räume durchquert werden, ist diese Luftführung gemäß EI 90 (EN 13501) zu ummanteln!
- Die Größe der unverschließbaren Öffnung ist von der Nennleistung der Heizanlage abhängig: Berechnen Sie die Öffnung mit 5 cm<sup>2</sup> pro kW, jedoch mindestens 400 cm<sup>2</sup>.
- Verschließen Sie die Belüftungsöffnungen ins Freie außen mit einem nicht brennbaren Schutzgitter mit einer Maschenweite < 5 mm.
- Beachten Sie bei der Ausführung der Öffnungen und Luftführungen, dass Witterungseinflüsse (Laub, Schneeverwehung, ...) keinerlei Beeinträchtigungen des Luftförderstromes verursachen können.
- Im Aufstellungsraum des Kessels keine chlorhaltigen Reinigungs- oder Betriebsmittel (z.B. Chlorgasanlagen für Schwimmbäder) und Halogenwasserstoffe benutzen.
- Halten Sie die Luftansaugöffnung des Kessels von Staubbefall frei.
- 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

### Frostschutz

- Sorgen Sie für Frostsicherheit aller wasserführenden Leitungen und Fernwärmerohre.

**Raumtemperatur**

- Sorgen Sie für eine Minimaltemperatur von 10° C im Heizraum wie in der EN 12831 vorgegeben. Bei tieferen Temperaturen sind die Schmiermittel-Eigenschaften in einem Ausmaß verändert, dass der zuverlässige Betrieb der Antriebsaggregate nicht mehr gewährleistet ist!
- Sorgen Sie für eine Maximaltemperatur von 40 °C.

**Sicherheit**

- Lagern Sie brennbare Stoffe keinesfalls im Heizraum außerhalb des Heizanlagen-, Vorrats- oder Zwischenbehälters. Vermeiden Sie direkte Verbindungen zu Räumen, in denen brennbare Gase oder Flüssigkeiten (beispielsweise die Garage) gelagert sind.
- Auf dem Kessel dürfen keine brennbaren Gegenstände zum Trocknen (z.B. Kleidung, ...) abgelegt werden.

**Tierverbiss**

- Die Anlage ist vor Verbiss bzw. Einnisten von Tieren (z.B. Nagern, ...) zu schützen.

**Seehöhe**

- Bei Einsatz des Kessels über 2000 Meter Seehöhe ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.

## Anforderungen an den Brennstoff-Lagerraum

Es gelten grundsätzlich die gleichen baulichen Anforderungen wie für den Heizraum.

### Berechnung der Lagerraumgröße

Für die Größe des Lagerraums gelten bei durchschnittlichen Verhältnissen folgende Faustformeln:

**Faustformeln für ein Einfamilienhaus**

Brennstoff		Lageraum für 1 Jahr	Verbrauch für 1 Jahr
Pellets	< 10 % Wassergehalt, 6 mm Durchmesser	Schrägboden: = 0,9 m <sup>3</sup> x Heizlast in kW	= 400 kg x Heizlast in kW
		Ohne Schrägboden: = 0,75 m <sup>3</sup> x Heizlast in kW	

### Löscheinrichtungen

#### Händische Löscheinrichtungen

[HLE]

Bei Brennstofflagern **ab 50 m<sup>3</sup>** muss eine händisch auszulösende Löscheinrichtung [HLE] eingebaut werden:

- Frostsicher
- Angeschlossen an eine unter Druck stehende Wasserleitung
- Verrohrung mindestens 3/4" oder DN 20
- Über dem Durchtritt des Förderkanals im Brennstofflager
- Kennzeichnen Sie die HLE-Armatur als „Löscheinrichtung Brennstofflagerraum“.

#### Automatische Löscheinrichtungen

[SLE]

Liegt eine **Brandmauer zu einem Wohntrakt** vor, ist eine selbsttätige Löscheinrichtung [SLE] erforderlich. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an KWB.

## Elektroinstallation



→ Setzen Sie nur Elektroinstallationen in explosionsgeschützter Ausführung ein – erkennbar am „Ex“-Logo (siehe links).

Es gelten grundsätzlich die gleichen baulichen Anforderungen wie für den Heizraum.



### GEFAHR

#### Staubexplosion durch freiliegende Elektroinstallation

- ↳ Im Brennstofflagerraum ist zur Zündquellenvermeidung die Installation von Schaltern, Steckdosen und Verteilerdosen grundsätzlich NICHT zulässig.
- Vermeiden Sie grundsätzlich Elektroinstallationen im Brennstofflager.
- Falls das nicht möglich ist, müssen Sie diese explosionsgeschützt ausführen.

## Staubdicht, Druckfest

Wird das Brennstofflager durch einen Pumpwagen mit Hackgut oder Pellets befüllt, muss das Brennstofflager staubdicht abgeschottet sein: Montieren Sie von KWB beziehbare Schlauchkupplungen und zu erdende Rohrleitungen.

Die eingepumpte Luft wird über eine zweite – ebenfalls geerdete – Rohrleitung abgesaugt. Wände, Fenster und Türen müssen dem Überdruck während des Befüllvorgangs standhalten.

## Pellets richtig lagern

### Pellets schonen

Ein optimaler Lagerraum stellt sicher, dass die Pellets bei der Befüllung geschont werden.

- Befüllleitungen NIE mit 90°-Kurven verlegen, da die Pellets durch die zu rasche Richtungsänderung zerbrechen könnten.
- Eine Prallschutzmatte gegenüber den Einblasstutzen muss den Flug der Pellets sanft abbremsen.
- Schutz vor Wasser und Feuchtigkeit, staubdicht

### Brandschutz

- Die ÖNORM M 7137 schreibt unter anderem Mauern in brandbeständiger Ausführung EI 90 vor: Wandstärke mindestens 12 cm (oder 17 cm Hohlblockstein) beidseitig verputzt oder 10 cm Beton.

### Pellets einblasen

- Zufahrt >3 m breit und 4 m hoch, zulässiges Gesamtgewicht 24 t
- Förderhöhe <6 m
- Befüllleitung <30 m
- Befüllstutzen nahe Außenmauer und leicht zugänglich

## Befüllstutzen

Der Begriff „Befüllstutzen“ umfasst sowohl Einblas- als auch Absaugstutzen.

### Platzierung der Befüllstutzen

- Platzieren Sie den Einblasstutzen in der Raummitte.
- Platzieren Sie den Absaugstutzen mindestens 50 cm vom Einblasstutzen entfernt.
- Platzieren Sie beide Stutzen  $\geq 50$  cm von Seitenmauern und  $\geq 20$  cm von der Decke.
- Erden Sie Einblas- und Absaugstutzen!
- Kürzen Sie den Absaugstutzen lagerraumseitig so weit wie möglich. Der Einblasstutzen sollte deutlich in den Raum ragen.

**Befüllstutzen mit Lagerraum-Belüftung**

Die ÖNORM M 7137 schreibt eine Belüftung von Brennstoff-Lagerräumen vor, um gefährliche Kohlenmonoxid-Konzentrationen zu vermeiden.

→ Bitten Sie Ihren Pellet-Lieferanten, folgende Kontrollen durchzuführen:

- Kontrolle der Dichtung der Verschlussdeckel: Ist die Funktion gewährleistet?
- Fixierung des Verschlussdeckels nur mit passendem Spezialwerkzeug: Drehung bis zum Anschlag (= Drehmoment etwa 10 Nm).

Nur bei vier Schlüsselrippen am Verschlussdeckel ist ein gleichmäßiger Druck auf die Dichtung sichergestellt – bei zwei Rippen kann es zu Undichtheiten durch ungleichmäßigen Anpressdruck kommen!

**Version A (Empfohlen!): Befüllstutzen führen ins Freie**

→ Verwenden Sie ausreichend viele KWB Befüllstutzen mit Belüftungsöffnung (jeweils 20 cm<sup>2</sup>).

Bedingungen		Anzahl der Befüllstutzen
Lüftungsleitung ≤ 2 m	Lagervolumen ≤ 10 t	2
Lüftungsleitung ≤ 2 m	Lagervolumen > 10 t	3
Lüftungsleitung > 2 m		3

**Version B (Nicht empfohlen!): Befüllstutzen führen ins Innere des Hauses**

→ Dichten Sie die Belüftungsöffnungen der Befüllstutzenverschlüsse ab: Der Austritt von CO-Gasen ins Innere von Gebäuden muss verhindert werden!

→ Stellen Sie den Luftaustausch ins Freie über eine gesonderte Lüftungsöffnung her.

→ Beachten Sie, dass diese Lüftungsöffnung in der Zeit der Befüllung staub- und druckdicht sein muss, danach aber den Luftaustausch erlauben muss.

# 1 Sicherheit

## 1.1 Hinweise

### 1.1.1 Abstufung der Gefahrenhinweise

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

<b>HINWEIS</b>	<b>Allgemeiner Hinweis</b> Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir <b>wichtige Informationen</b> .
 <b>VORSICHT</b>	<b>Beginnendes Risiko</b> Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir <b>beginnende Risiken</b> . <b>Bei Nichtbeachten</b> der genannten Gefahren kann es zu <b>Verletzungen, Sachschäden, Umweltschäden</b> kommen.
 <b>WARNUNG</b>	<b>Mittlere Gefahr</b> Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir Gefahren. <b>Bei Nichtbeachten</b> der Warnung kann es zu <b>schweren oder tödlichen Verletzungen</b> kommen.
 <b>GEFAHR</b>	<b>Ernste Gefahr</b> Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir <b>ernste Gefahren</b> . <b>Nichtbeachten der Warnung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen!</b>

### 1.1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- **Bauen Sie die Anlage keinesfalls um!**
- Schließen Sie alle vorgesehenen Abdeckungen, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen!
- Ziehen Sie den Stecker, bevor Sie die Anlage warten oder die Steuerung öffnen!
- Unterbrechen Sie stets die Stromzufuhr für Kessel und alle Fördersysteme durch Ausschalten des Hauptschalters und Trennen des Netzsteckers (allpolige Trennung der Stromzufuhr) vor
  - Wartung der Anlage
  - Öffnen der Steuerung
  - Betreten des Brennstofflagers

<b>HINWEIS</b>	<b>Ordnungsgemäße Montage durch Fachkräfte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>↳ Die gesamte Errichtung, Einbindung und Inbetriebnahme der Heizanlage darf nur durch entsprechend qualifizierte Fachkräfte von KWB und KWB Partnern erfolgen.</li><li>→ Alle Arbeiten müssen den Vorgaben der KWB Anleitungen bzw. den örtlichen Vorschriften entsprechen.</li></ul>
----------------	--

### 1.1.3 Sicherheitshinweise befolgen

#### **HINWEIS**

##### **Befolgen Sie die Sicherheitshinweise**

Ihre Anlage ist sicherheitstechnisch geprüft und entspricht den geltenden Normen, Richtlinien und Bestimmungen.

Bei Nichtbefolgung der Sicherheitshinweise oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung besteht die Gefahr von Sachschäden. Darüber hinaus riskieren Sie Ihre Gesundheit beziehungsweise Ihr Leben!

### 1.1.4 Anleitung lesen und befolgen

#### **HINWEIS**

##### **Lesen Sie die Anleitungen vor der Montage bzw. Inbetriebnahme genau durch!**

Die Befolgung der Anleitungen und die fachgerechte Montage bzw. Inbetriebnahme ist Voraussetzung für eine Gewährleistung durch KWB.

→ Bei Unklarheiten schlagen Sie in den Anleitungen nach oder kontaktieren Sie den KWB Kundendienst.

↳ Sie finden alle Anleitungen unserer Heizungen im KWB PartnerNet:  
<http://partnernet.kwb.net/>

### 1.1.5 Qualifikation des Montagepersonals



#### **VORSICHT**

##### **Bei Montage und Installation durch unqualifizierte Personen: Sachschäden und Verletzungen möglich!**

↳ Für die Montage und Installation gilt:

→ Beachten Sie die Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen.

→ Lassen Sie Arbeiten an der Anlage nur durch einschlägig qualifizierte Personen durchführen.



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

- Heizungstechniker / Gebäudetechniker
- Elektroinstallationstechniker
- KWB-Kundendienst

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

### 1.1.6 Schutzausrüstung des Montagepersonals

Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, müssen persönliche Schutzausrüstungen benutzt werden. Derartige Pflichten können auch z. B. den Umgang mit Gefahrstoffen oder das Tragen persönlicher Schutzausrüstungen betreffen.



Bei Transport, Aufstellung und Montage:

- Geeignete Arbeitsbekleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe (mind. Schutzklasse S1P)

## 1.2 Verwendete Piktogramme

Folgende Gebots-, Verbots- und Warnzeichen werden in der Dokumentation und/oder am Kessel verwendet.

Gemäß Maschinenrichtlinie signalisieren direkt an der Gefahrenstelle des Kessels angebrachte Zeichen vor unmittelbar bevorstehenden Gefahren oder sicherheitsrelevanten Verhaltensweisen. Diese Aufkleber dürfen nicht entfernt oder abgedeckt werden.

Gebotszeichen (Sicherheitsfarbe Blau)			
	Allgemeines Gebotszeichen		Maske benutzen
	Anleitung beachten		Schweißmaske benutzen
	Gehörschutz benutzen		Vor Wartung und Reparatur freischalten
	Augenschutz benutzen		Absperrung prüfen
	Vor Benutzung erden		Verschlossen halten
	Netzstecker ziehen		Gasdetektor benutzen
	Fußschutz benutzen		Kontinuierliche Be- und Entlüftung ins Freie erforderlich
	Handschutz benutzen		Be- und Entlüftung erforderlich
	Schutzkleidung benutzen		Einstieg nur mit einer zweiten Person außen! Bei einem Unfall zuerst Rettung rufen!

Gebotszeichen (Sicherheitsfarbe Blau)			
	Gesichtsschutz benutzen		Nur Fachkräfte
	Kopfschutz benutzen		Nur Elektro-Fachkräfte

Verbotszeichen (Sicherheitsfarbe Rot)			
	Allgemeines Verbotsszeichen		Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren
	Zutritt für Unbefugte verboten		Hineinfassen verboten
	Rauchen verboten		Betreten der Fläche verboten
	Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten		

Warnzeichen (Sicherheitsfarbe Gelb)			
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor automatischem Anlauf
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen		Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Hindernissen am Boden		Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor Absturzgefahr		Warnung vor spitzem Gegenstand
	Warnung vor niedriger Temperatur/ Frost		Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor Rutschgefahr		Warnung vor gegenläufigen Rollen

Warnzeichen (Sicherheitsfarbe Gelb)			
	Warnung vor elektrischer Spannung		Warnung vor optischer Strahlung
	Warnung vor schwebender Last		Warnung vor brandfördernden Stoffen
	Warnung vor heißer Oberfläche		Warnung vor Erstickungsgefahr

## 1.3 Aufkleber

### HINWEIS

#### Gefahr durch fehlende Sicherheits-Aufkleber

- ↳ Aufkleber retten Menschenleben, schützen Sie vor Verletzungen und verhindern Sachschaden!
- Sichern Sie den korrekten Gebrauch der Heizungsanlage: Kleben Sie deshalb ALLE Aufkleber gemäß Anleitung auf!
- Übergeben Sie die nicht genutzten Aufkleber an den/die Betreiber(in) der Heizungsanlage und weisen Sie auf die möglichen Gefahren beziehungsweise Folgen hin!
- Bestellen Sie fehlende oder fehlerhafte Aufkleber bei KWB.

→ Kleben Sie das KWB Logo vorne auf die Verkleidung.

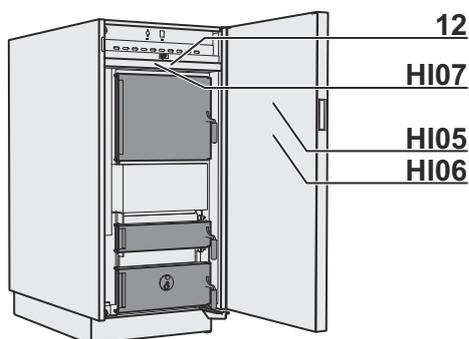
→ Kleben Sie mit Hilfe der Schablone den passenden Schriftzug (je nach Kesseltyp: Classicfire bzw. Combifire) vorne auf die Verkleidung.

→ Bringen Sie die Aufkleber an.

27-2000228 – Sprachen: DE | EN | FR

27-2000229 – Sprachen: ES | IT | SL

### 1.3.1 Aufkleber an der Vorderseite



→ Kleben Sie die zwei großen Aufkleber auf die Innenseite der Verkleidungstür.

HI05

!



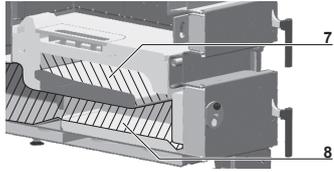

### Asche entleeren / Empty ash / Vider les cendres

» Asche aus dem Füllraum/Brennraum entfernen. Vor jedem zehnten Anheizen durchführen. / Remove ash from the fill room/combustion chamber. To be done before every tenth heat-up. / Éliminer la cendre de la chambre de remplissage/de combustion. À effectuer avant chaque dixième allumage.

**Wichtig / Important / Important:**

» Asche oberhalb des Wannensteins [7] entfernen. / Remove ash above the tank block [7]. / Éliminer les cendres au-dessus du bloc de cuve [7].

» Asche [8] (hinten) mit Aschekratzer entfernen. / Remove ash [8] (in the rear) with the ash scraper. / Éliminer les cendres [8] (à l'arrière) à l'aide du grattoir à cendres.



### Befüllung mit Stückholz / Filling with log wood / Remplissage de bois en bûches

» Vorgegebene Füllmenge im Menü *Nachlegen* überprüfen. / Check the prescribed filling amount in the *Refill* menu. / Contrôler la quantité de remplissage définie dans le menu *Recharge*.

» Füll- & Anheiztür öffnen. / Open fill & heat-up door. / Ouvrir la porte de remplissage et d'allumage.

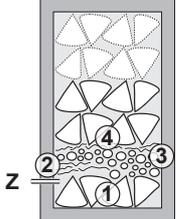
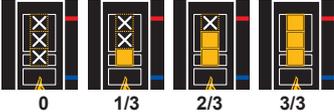
**1:** Eine Lage Stückholz in den Füllraum legen. Größere Zwischenräume erleichtern das Anheizen. / Put a layer of log wood into the fill room. Larger spaces in between make igniting it easier. / Placer une couche de bûches en bois dans la chambre de remplissage. Des espaces plus ou moins grands facilitent l'allumage.

**2:** Papier vor dem Zündrohr platzieren [Z]. / Place paper in front of the ignition pipe [Z]. / Placer du papier devant le conduit d'allumage [Z].

**3:** Kleineres, leicht entflammables Holz auf die erste Lage Stückholz legen. / Put a small, easily lit piece of wood on the first log-wood layer. / Poser du petit bois facilement inflammable sur la première couche de bûches.

**4:** Papier großflächig über die erste Lage Stückholz legen. / Place paper over a large surface of the first log-wood layer. / Poser du papier sur une surface étendue, sur la première couche de bûches.

» Füllraum füllen (siehe Regelung - 0 bis 3/3). / Filling the fill room (see Control - 0 to 3/3). / Remplir la chambre de remplissage (voir commande - 0 à 3/3).



Asche entleeren und Befüllung

HI06

!




### Automatische Zündung / Automatic ignition / Allumage automatique

» Kesseltüren schließen / Close boiler doors / Fermer les portes de la chaudière

» Zündprogramm wählen / Select ignition program / Sélectionner le programme d'allumage

» **Anforderung: / Request: / Demande :**  
Zündung erfolgt mit der nächsten Wärmeanforderung (empfohlen)  
Ignition should take place during the next heat request (recommended)  
L'allumage a lieu à la prochaine demande de chaleur (recommandé)

**Zeitprogramm: / Time program: / Plages horaires :**  
Zündung erfolgt nach Ablauf einer Wärmeanforderung / Ignition takes place after expiry of a heat request / L'allumage a lieu après expiration d'une demande de chaleur

**Sofort: / Immediately: / Immédiatement :**  
Zündung erfolgt sofort / Ignition takes place immediately / L'allumage a lieu immédiatement

**Aus: / Off: / Off :**  
Keine automatische Zündung (händisch zünden) / No automatic ignition (manual ignition) / Aucun allumage automatique (allumage manuel)

### Händisch zünden / Manual ignition / Allumage manuel

» Papier entzünden / Ignite paper / Allumer le papier

» Mittlere Kesseltür so lange geöffnet lassen, bis das Holz knistert.  
Leave middle boiler door open until you hear the wood crackling.  
Laisser la porte centrale de la chaudière ouverte jusqu'à ce que le bois crépite.

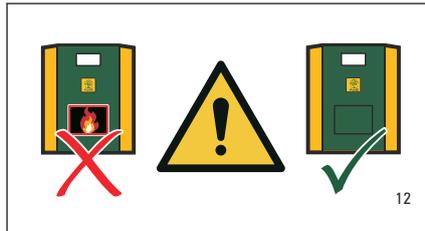
» Türen schließen / Close doors / Fermer les portes



Zündung

→ Kleben Sie den Warnhinweis *Türen geschlossen halten* auf die Querleiste unterhalb des Türkontakt-Schalters.

**Türen geschlossen halten  
(12)**



Halten Sie alle Türen im Betrieb geschlossen!

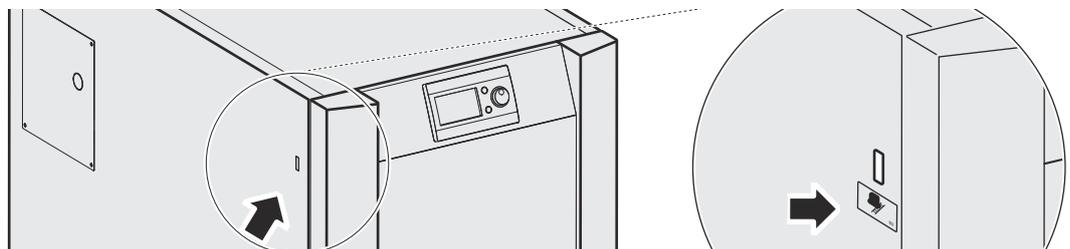
**Dichtheit kontrollieren  
(HI07)**



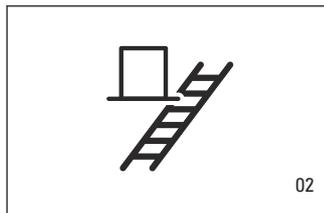
Kontrollieren Sie nach 100 Betriebsstunden die Dichtheit der Türen!

Anleitung beachten!

### 1.3.2 Aufkleber seitlich



**Taste Messbetrieb**



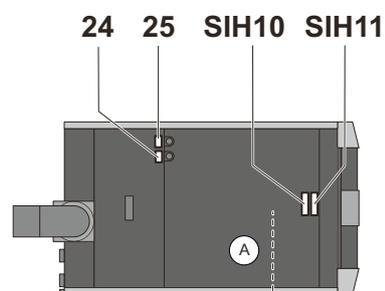
Weist auf die Taste hin, mit der der Messbetrieb gestartet werden kann.

**Aschebehälter  
(36)**



Aufkleber Aschebehälter 40kg

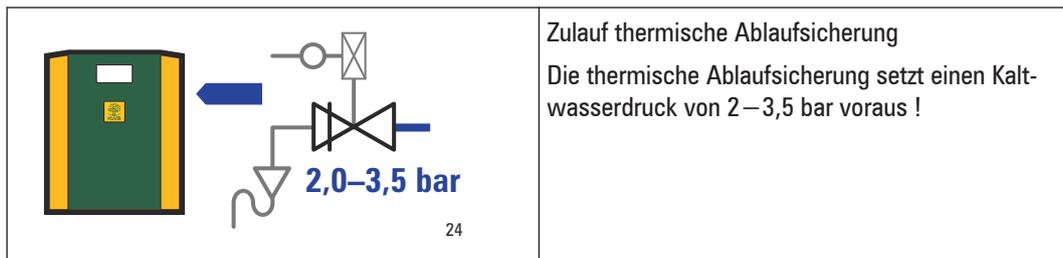
### 1.3.3 Aufkleber an der Oberseite



*KPM/KSM Comfort 4  
WMM Comfort 4*

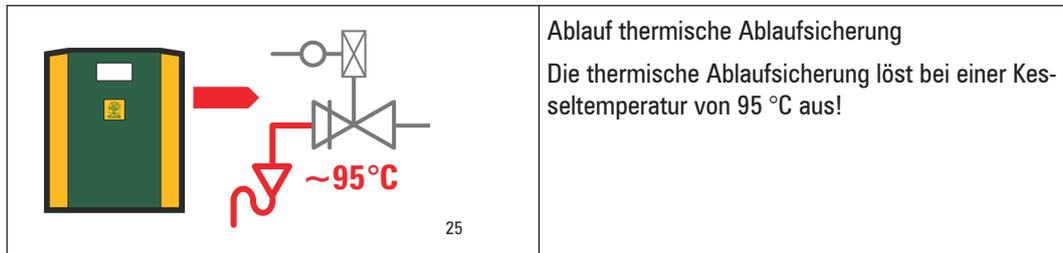
Kleben Sie die folgenden Aufkleber auf die Verkleidung:

**Zulauf thermische Ablaufsicherung (24)**



**Zulauf thermische Ablaufsicherung**  
Die thermische Ablaufsicherung setzt einen Kaltwasserdruck von 2–3,5 bar voraus !

**Ablauf thermische Ablaufsicherung (25)**



**Ablauf thermische Ablaufsicherung**  
Die thermische Ablaufsicherung löst bei einer Kesseltemperatur von 95 °C aus!

**Kleben Sie die beiden Aufkleber mit der Belegung der Stecker der KWB Comfort 4 gut sichtbar auf die Innenseite des Abdeckblechs [A] des Steuerungskastens:**

**Stecker Kessel-Power-Modul [KPM]**  
**Plug, boiler power module [KPM]**  
**Fiche module d'alimentation de chaudière [KPM]**

100	Versorgung 230/400 V ac / Power supply 230/400 V ac / Alimentation 230/400 Vca
101	Abgehende Versorgung Zusatzplatine / Outgoing power supply additional board / Sortie alimentation carte supplémentaire
102	Saugturbine / Suction turbine / Turbine d'aspiration
104	Förder-/Trommelmotor (Pin 1-2-3) & Hauptantrieb (Pin 4-5-6) / Conveyordrum motor (pin 1-2-3) and main drive (pin 4-5-6) / Moteur d'extraction/Moteur à tambour (broches 1-2-3) et entraînement principal (broches 4-5-6)
106	Zündstab Gebälse Stückholz / Ignition rod fan log wood / Barre d'allumage ventilateur bois en bûches
107	Zündstab Heizung / Ignition rod heating system / Barre d'allumage chauffage
109	Schnell-Ladeventil, wie 122 / Quick-charge valve, as 122 / Vanne de charge rapide, comme 122
110	Drehrost Motor / Revolving grate (motor) / Grille rotative motor
111	STB / STL / STB
112	Zündung Pellets / Ignition, pellets / Amorçage des granulés
113	Wärmetauscher-Reinigung (Pin 1-2-3) & Saugzug (Pin 4-5-6) / Heat exchanger cleaning (pin 1-2-3) & induced draught (pin 4-5-6) / Nettoyage de l'échangeur thermique (broches 1-2-3) et tirage (broches 4-5-6)
115	Gebälse Verbrennungsluft (Pin 1-2-3) / Fan, combustion air (pin 1-2-3) / Ventilateur air de combustion (broches 1-2-3)
120	Mischer RLA / Mixer return flow boost / Mélang. MTR
121	Kessel- od. Pufferladepumpe / Boiler or buffer charging pump / Pompe d'alimentation de chaudière ou de ballontampon
122	Schnell-Ladeventil Puffer 0 / Quick-charge valve Buffer 0 / Vanne de charge rapide Ballon tampon 0
123	Zubringer- od. Ladepumpe Puffer 0 / Supply or charge pump Buffer 0 / Pompe d'alimentation ou de charge ballontampon 0
124	Multi-funktionsausgang 3 / Multi-function output 3 / Sortie multifonctions 3
125	Multi-funktionsausgang 1 / Multi-function output 1 / Sortie multifonctions 1
126	Multi-funktionsausgang 4 / Multi-function output 4 / Sortie multifonctions 4
127	Multi-funktionsausgang 2 / Multi-function output 2 / Sortie multifonctions 2
128	Reserve Sicherheits-Eingang, z.B. Wassermangel-Sicherung / Entrée de sécurité de réserve, par ex. sécurité manque d'eau
129	Not-Halt (bei reinem Stückholzbetrieb gebügelt) / Emergency stop (bridged for pure log wood operation) / Arrêt d'urgence (shunté en cas de mode bois en bûches exclusif)

130	Schaller Aschebehälter entfernt (Pin 1-3) / Ash container switch removed (pin 1-3) / Commutateur bac à cendres retiré (broches 1-3)
131	Sensor Überfüllschutz-Deckel Förderkanal (Muss bei EF2 und CF2 gebügelt bleiben) / Sensor, overflow protection cover conveyor channel (Must remain bridged in EF2 and CF2) / Capteur couvercle de protection de trop-plein conduite d'alimentation (doit rester shunté avec EF2 et CF2 !)
132	TÜB Lagerraum (gebügelt oder verwendet) / TMFS storage room (bridged or used) / CTC local de stockage (shuntée ou utilisée)
133	Reserve Sicherheits-Eingang / Reserve safety input / Entrée de sécurité de réserve
134	Hausbus [OUT] / House bus [OUT] / Bus domestique [OUT]
135	Kesselbus [OUT] / Boiler bus [OUT] / Bus chaudière [OUT]
136	Abgehende Busverbindung Zusatzplatine / Outgoing bus connection additional board / Sortie liaison bus carte supplémentaire
137	Kessel BGE 24 Vdc / Boiler BGE 24 Vdc / Chaudière MCE 24 Vdc

**Stecker Kessel-Signal-Modul [KSM]**  
**Plug, boiler signal module [KSM]**  
**Fiche module de signaux de la chaudière [KSM]**

200	Lambdasonde / Lambda probe / Sonde lambda
202	Füllstand (Pin 2-5-8) / Fill level (pin 2-5-8) / Niveau de remplissage (broches 2-5-8)
203	Temp.schutzschalter Fördersystem (Pin 2-7) od. Trommelposition (Pin 2-7) / Temp. protection switch conveyor system (pin 2-7) or drum position (pin 2-7) / Interrupteur de protection contre la surchauffe du système d'alimentation (broches 2-7) ou position du tambour (broches 2-7)
204	Taste Messbetrieb / Switch, measuring mode / Touche d'activation de la mesure
205	Türkontakt / Door contact / Contact de porte
209	Hauptantrieb Drehzahl / Main drive, speed / Vitesse entraînement principal
210	Verbrennungsluft Drehzahl (Pin 1-2-3) / Combustion air speed (pin 1-2-3) / Vitesse de l'air de combustion (broches 1-2-3)
211	Saugzug Drehzahl (Pin 4-5-6) / Induced draught fan speed (pin 4-5-6) / Vitesse du tirage (broches 4-5-6)
212	Dichtschieber Position (Pin 1-2-3) & AUFZU (Pin 4-5-6) / Sealing valve position (pin 1-2-3) and OPEN/CLOSED (pin 4-5-6) / Obturateur position (broches 1-2-3) et OUVERT/FERME (broches 4-5-6)
213	Primär-Luftklappe: AUFZU (Pin 1-5-8) / Position (Pin 3-7-11). Sekundär-Luftklappe: AUFZU (Pin 2-6-10) / Position (Pin 4-8-12). / Primary air shutter: OPEN/CLOSED (pin 1-5-8) / position (pin 3-7-11). Secondary air shutter: OPEN/CLOSED (pin 2-6-10) / position (pin 4-8-12). / Clapet d'air primaire : OUVERT/FERME (broches 1-5-8) et position (broches 3-7-11). Clapet d'air secondaire : OUVERT/FERME (broches 2-6-10) / position (broches 4-8-12).

215	Unterdruck-Messdose 0-5 Vdc / Negative pressure sensor 0-5 Vdc / Boite dynamométrique de dépressurisation 0-5 Vdc
217	Rücklauf-Temp. / Return flow temp. / Temp. de retour
218	Kesselvorlauf-Temp. / Boiler forward flow temp. / Temp. de départ de la chaudière
220	Flamm-Temp. Stückholz / Flame temp. log wood / Temp. de la flamme bûches
221	Flamm-Temp. Pellets / Flame temp. pellets / Temp. de la flamme granulés
221	Flamm-Temp. Pellets / Flame temp. pellets / Temp. de la flamme granulés
230	Freigabe Verbrennung (Ext. 1) / Release combustion (ext.1) / Activation combustion (Ext. 1)
231	Multi-funktionaler Eingang (Ext. 2) z.B. Heizen auf SollTemp. 2 / Multi-function input (ext. 2) e.g. heating to setpoint 2 / Entrée multifonction (Ext. 2) par ex. le chauffage à la temp. référence 2
232	Freigabe d. Rauchsauger (gebügelt ausgeleert) / Released by smoke extractor (delivered bridged) / Activation via l'absorbeur de fumées (livré shunté)
234	Externe Vorgabe SOLL-Kessel-Temp. / External specification SETPOINT boiler temp. / Consigne externe temp. de CONSIGNÉ chaudière
235	Kesselpumpe PWM 1 / Boiler pump PWM 1 / MLI pompe de la chaudière 1
237	Außen-Temp. / Outside temp. / Temp. extérieure
238	Puffer-Temp. 1 / Buffer temp. 1 / Temp. ballon tampon 1
239	Puffer-Temp. 2 / Buffer temp. 2 / Temp. ballon tampon 2
240	Puffer-Temp. 3 / Buffer temp. 3 / Temp. ballon tampon 3
241	Puffer-Temp. 4 / Buffer temp. 4 / Temp. ballon tampon 4
242	Puffer-Temp. 5 / Buffer temp. 5 / Temp. ballon tampon 5
243	Versorgung 24 Vdc GSM-Modul / Power supply 24 Vdc GSM module / Alimentation 24 Vdc module GSM
247	Kesselbus [IN] KPM #135 / Boiler bus [IN] KPM #135 / Bus chaudière [IN] KPM #135
248	Kesselbus [OUT] / Boiler bus [OUT] / Bus chaudière [OUT]
250	RS232 GSM-Modul / RS232 GSM module / Module GSM RS232

xxx ... Interne Anschlüsse / internal connections / Raccordements internes  
xxx ... Externe Anschlüsse / external connections / Raccordements externes

KPM/KSM CF2+

**Stecker-Liste KPM/KSM - KWB Comfort 4 (Symboldarstellung)**

**Stecker Wärmemanagement-Modul [WMM]  
Plug, heat management module [WMM]  
Connecteur module de gestion thermique [WMM]**

300	Versorgung 230 V <sub>AC</sub> / Supply 230 V <sub>AC</sub> / Alimentation 230 V <sub>CA</sub>
301	Pumpe/Ventil Zweitwärmequelle / Pump/valve for secondary heating source / Pompe/vanne seconde source de chaleur
302	Solarpumpe 2 / Umschaltventil / Solar pump 2 / switchover valve / Pompe solaire 2/vanne de commutation
303	Solarpumpe / Solar pump / Pompe solaire
304	Zirkulationspumpe / Circulation pump / Pompe de circulation
305	Brauchwasserpumpe / DHW pump / Pompe du chauffe-eau
306	Zubringer- od. Pufferladepumpe / Supply or buffer charging pump / Pompe d'alimentation ou de charge
307	Mischer HK 2 / Mixer HC 2 / Mélangeur CC 2
308	Pumpe HK 2 / Pump HC 2 / Pompe CC 2
309	Mischer HK 1 / Mixer HC 1 / Mélangeur CC 1
310	Pumpe HK 1 / Pump HC 1 / Pompe CC 1
311	Anforderung Zweitwärmequelle / Secondary heating source request / Demande seconde source de chaleur
320	Zirkulation Taster / Circulation, push button / Touche circulation
322	Freigabe HK 1 / Release HC 1 / Activation CC 1
323	Freigabe HK 2 / Release HC 2 / Activation CC 2
327	Temp. Außen / Temp. outside / Temp. extérieur

328	Temp. Brauchwasserspeicher 1 / Temp. DHWC 1 / Temp. chauffe-eau 1
329	Temp. Zirkulation / Temp. circulation / Temp. circulation
330	Temp. Puffer 1 / Temp. buffer 1 / Temp. ballon tampon 1
331	Temp. Puffer 2 / Temp. buffer 2 / Temp. ballon tampon 2
332	Temp. Puffer 3 / Temp. buffer 3 / Temp. ballon tampon 3
333	Temp. Puffer 4 / Temp. buffer 4 / Temp. ballon tampon 4
334	Temp. Puffer 5 / Temp. buffer 5 / Temp. ballon tampon 5
335	Temp. Raum HK 1 analog / Temp. room HC 1 analogue / Temp. ambiante CC 1 analogique
336	Temp. Raum HK 2 analog / Temp. room HC 2 analogue / Temp. ambiante CC 2 analogique
337	Temp. Vorlauf HK 1 / Temp. forward flow HC 1 / Temp. départ CC 1
338	Temp. Vorlauf HK 2 / Temp. forward flow HC 2 / Temp. départ CC 2
339	Temp. Kollektor / Temp. collector / Temp. capteur
340	Temp. Vorlauf Solar / Temp. forward flow solar / Temp. départ solaire
341	Temp. Brauchwasserspeicher 2 / Temp. DHWC 2 / Temp. chauffe-eau 2
342	Temp. Zweitwärmequelle / Temp. secondary heating source / Temp. seconde source de chaleur
345	Solar Durchfluss- & Temperatursensor (Vortex) / Solar flow & temperature sensor (vortex) / Capteur de température et de débit solaire (Vortex)

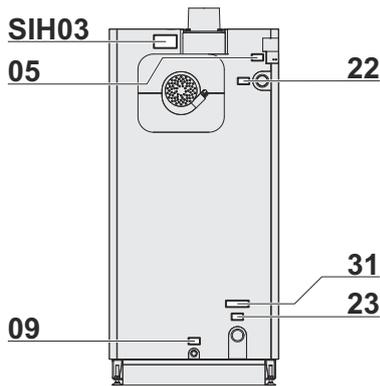
349	Solar PWM Signal Pumpe 1 / Solar PWM signal pump 1 / Signal MLI solaire pompe 1
350	Solar PWM Signal Pumpe 2 / Solar PWM signal pump 2 / Signal MLI solaire pompe 2
	Hausbus [IN] – bleibt frei, wenn im Kessel verbaut / Bus domestique [IN] – reste libre si monté dans la chaudière
	Hausbus [OUT] – Terminiert (120 Ω) ausgeliefert. Bei Bus-Weiterführung entfernen! / House bus [OUT] – delivered terminated (120 Ω). Remove in case of bus extension! / Bus domestique [OUT] – livré avec terminaison (120 Ω). Retirer en cas de continuation du bus!
362	Bediengerät 1 / Control unit 1 / Module de commande 1
363	Bediengerät 2 – gebügelt ausgeliefert / Control unit 2 – is delivered bridged / Module de commande 2 – livré shunté
364	Bediengerät 3 – direkt im Multifunktionsgehäuse! / Control unit 3 – directly in the multi-function enclosure! / Module de commande 3 – directement dans le boîtier multifonctions!
365	Verbindung zur LED-Reihe / Connection to the LED row / Connexion à la rangée de LED
	Eingehende Busverbindung vom KPM (#136) / Incoming bus connection from KPM (#136) / Liaison bus entrante en provenance du KPM (#136)
367	RS232-Schnittstelle / RS232 interface / Interface RS232
368	Versorgung 24 V <sub>DC</sub> / Supply 24 V <sub>DC</sub> / Alimentation 24 V <sub>CC</sub>

WMM CF2±

Stecker-Liste WMM - KWB Comfort 4 (Symboldarstellung)

### 1.3.4 Aufkleber an der Rückseite

Kleben Sie die folgenden Aufkleber auf die Verkleidung:



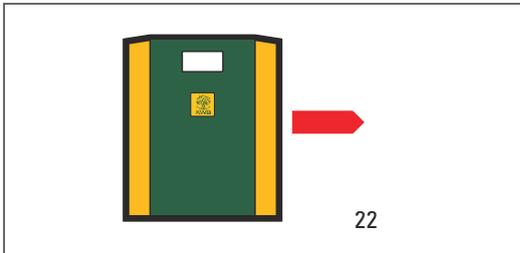
(SIH03)



**Beachten Sie bei Abgasrohr und Kaminanschluss:**

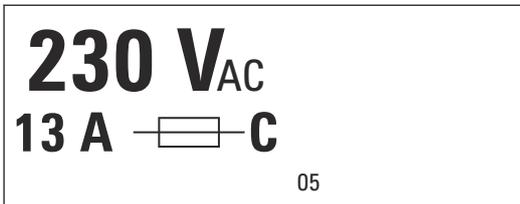
Dicht und ansteigend ausführen!  
Gemäß DIN 18160/2 ausführen!  
Anleitung beachten!

Vorlauf  
(22)



Vorlauf

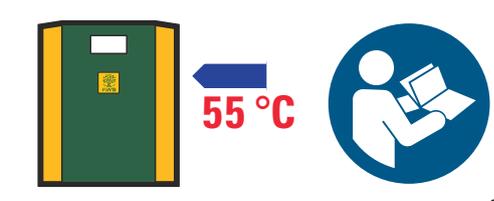
Spannungsversorgung  
(05)



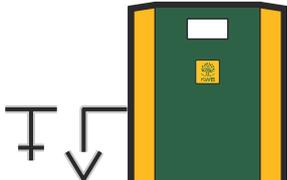
Spannungsversorgung

# 1 Sicherheit Aufkleber

## Rücklauf-Anhebung (31)

 <p style="text-align: right;">31</p>	<p>Angaben zur Rücklauf-Anhebung beachten! Anleitung beachten!</p>
--	--

## Füllung und Entleerung (09)

 <p style="text-align: right;">09</p>	<p>Füllung und Entleerung</p>
--	-------------------------------

## Rücklauf (23)

 <p style="text-align: right;">23</p>	<p>Rücklauf</p>
--	-----------------

### 1.3.5 Aufkleber am Lagerraum

→ Stellen Sie zu jeder Zeit sicher, dass die Lagerraum-Warnhinweise auf der Tür zum Lager-  
raum kleben!

(SIH04)

 <p style="text-align: right;">SIH04</p>	<p><b>Aufkleber Lagerraum Stückholz!</b></p> <p>Aufkleber auf der Tür zum Lagerraum für Stückholz (Beispiel-Darstellung)</p> <p>Unbefugten ist der Zutritt verboten! Die Türen ab-sperren! Kinder fernhalten!</p> <p>Rauchen, Feuer und alle anderen Zündquellen sind verboten!</p> <p>Anleitung beachten!</p>
---	--

	<p><b>Aufkleber Lagerraum Pellets</b></p> <p>Aufkleber auf der Tür zum Lagerraum für Pellets (Beispiel-Darstellung)</p>
---	---

### 1.3.6 Aufkleber am Einblasstutzen

→ Stellen Sie sicher, dass am Einblasstutzen der Warnhinweis zur Befüllung aufgeklebt ist:



## 1.3.7 Aufkleber Typenschild

		Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH A-8321 St. Margarethen/Raab, Industriestraße 235
Type   Fuel extractor	KWB Powerfire type TDS 300 with E-Filter	
SN   Year	000-1234567/0   2020	
Fuel	wood pellets C1 (EN 303-5), A1 (ISO 17225-2)	
Rated thermal output (RTO)	300,0 kW	
min. thermal output	73,5 kW	
Fuel thermal output at RTO	317,8 kW	
max. operating pressure	3,5 bar	
max. operating temperature	90 °C	
Permitted temperature	95 °C	
Water content	610,0 Ltr	
Max. allowed power input	5100 W	
Electrical connection	3+N 400 VAC 50Hz 16 A	
Test standard   boiler class	EN 303-5   5	
CO at rated power	34 mg/m <sup>3</sup> (13% O <sub>2</sub> )	
Dust at rated power	9,7 mg/m <sup>3</sup> (13% O <sub>2</sub> )	
VKF-NR	18889	

### Muster eines Typenschilds

Das Typenschild finden Sie bei den Anleitungen, geklammert auf eines der Deckblätter.

→ Kleben Sie das Typenschild **gut sichtbar** auf die Kesselverkleidung auf.

**Dieser Aufkleber ist für die Betriebserlaubnis unbedingt erforderlich!**

## 2 Bevor Sie beginnen

### 2.1 Verschraubung, Bemaßung

Berücksichtigen Sie folgende Hinweise während der gesamten Montage:

#### Hinweis zur Verschraubung

Grundsätzlich werden Sechskantmutter mit Flansch zur Fixierung verwendet. Andernfalls verwenden Sie zuerst eine Beilagscheibe, dann Federring und Mutter.

#### Hinweis zur Bemaßung

Alle Werte sind in Millimeter (mm) angegeben, wenn nicht anders gekennzeichnet.

### 2.2 Einbringung

Der Grundaufbau (Füllraum-, Wärmetauscher- und Brennraum-Modul) wird vormontiert auf einer Palette ausgeliefert.

- Vermeiden Sie Beschädigungen durch starke Erschütterungen:  
Die feuerfesten Steine können brechen!
- Behandeln Sie die Verpackungseinheiten vorsichtig:  
Die Verkleidungsteile könnten zerkratzt werden!

#### 2.2.1 Türweite

Für die Einbringung eines KWB Combifire benötigen Sie folgende Türweiten:

##### Lichte Türweiten

KWB Combifire 18–38 kW		
Türweite mindestens	Ohne Verkleidung vormontiert	71,5 cm
	Ohne Verkleidung zerlegt	70 cm
	Mit Verkleidung	80 cm
Türhöhe mindestens	In jedem Fall	180 cm

#### 2.2.2 Gewichte



#### WARNUNG

**Tödliche Quetschungen (Zerrungen) durch schwere Bauteile! Unsachgemäßes Heben/Befördern kann zu tödlichen Verletzungen und großen Sachschäden führen.**

- ↳ **Nur geschultes Personal** darf schwere Bauteile heben/befördern!
- ↳ **Bauteilgewicht beachten – entsprechend handeln:**
  - Prüfen Sie VOR dem Heben/Befördern die Transportsicherungen!
  - Schwerpunkt beachten - Bauteile immer gegen Rutschen, Kippen sichern!
  - Wählen Sie stabile Untergründe, geeignetes Werkzeug und personelle Hilfe!
  - Heben Sie mit senkrechter Wirbelsäule, NICHT zu schwer.
  - Verwenden Sie Ihre Persönliche Schutz-Ausrüstung [PSA].
  - Sichern Sie bei schwierigen Stellen Mensch und Anlage!

Bauteile mit einem Gewicht von mehr als 25 kg

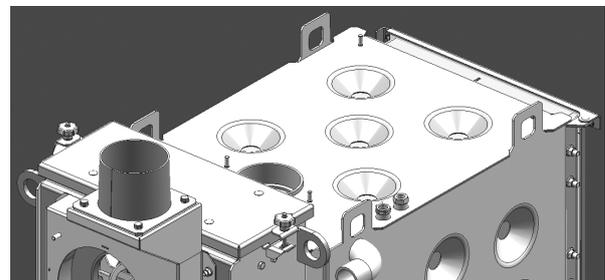
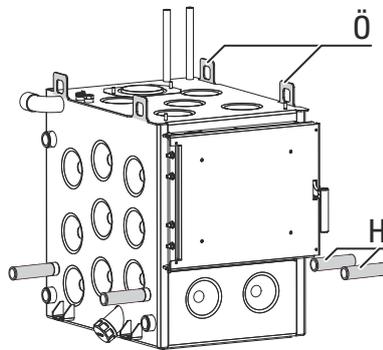
KWB Combifire 18–38 kW	Gewicht Typ CF1.5	Gewicht Typ CF2
Füllraum-Modul	224 kg	221 kg
Wärmetauscher-Modul	108 kg	108 kg
Brennraum-Modul	273 kg	273 kg
Pellet-Modul	130 kg	130 kg

Das Gesamtgewicht des KWB Combifire Typ CF1.5 beträgt 852 kg.

Das Gesamtgewicht des KWB Combifire Typ CF2 beträgt 849 kg.

## 2.2.3 Schwierige Einbringung

Der KWB Combifire wird auf mehreren Paletten geliefert und kann mit einem Hubwagen unter Zuhilfenahme von Schalttafeln oder zumindest 3 Hebewinden von der Palette gehoben werden.



Ö Hebeösen

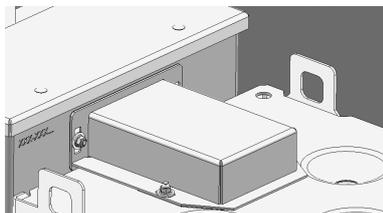
H Hebehilfe (nicht im Lieferumfang enthalten)

### Kran

Der Kessel ist für die Einbringung per Kran vorbereitet. Der Grundaufbau verfügt über 6 Hebeösen: 4 Ösen am Füllraum-Modul und weitere 2 Ösen am Wärmetauscher-Modul.

Wenn die Einbringung des Grundaufbaus aus Füllraum-, Wärmetauscher- und Brennraum-Modul in den Heizraum NICHT möglich ist (zu schwer, zu breit, zu hoch ...), dann kann der Grundaufbau demontiert werden.

### Absaugkanal demontieren

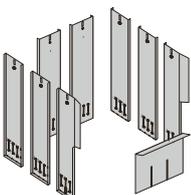


- Entfernen Sie die 2 hinteren Schrauben (2 × M8) zum Wärmetauscher-Modul.
- Entfernen Sie die 2 Schrauben (2 × M8) zum Füllraum-Modul.
- Entfernen Sie den Absaugkanal.

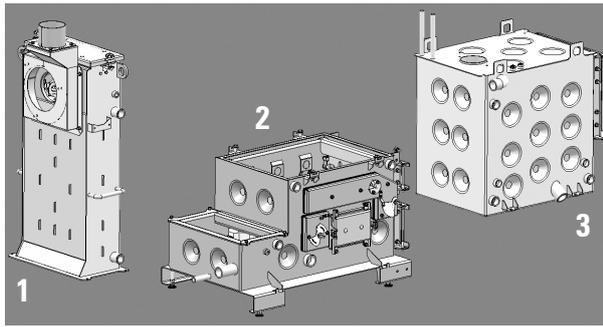
### Brennkammerschürze entfernen

- Entfernen Sie die Kabelbinder an den Türen.
- Öffnen Sie die Füllraumtür und entnehmen Sie alle Teile der Brennkammerschürze.

**Tipp:** Führen Sie einen Schraubendreher in die Öffnung unter dem Haken ein und heben Sie die Bleche nach oben heraus.



## Module trennen



1	Wärmetauscher-Modul	2	Brennum-Modul	3	Füllraum-Modul
---	---------------------	---	---------------	---	----------------

→ Entfernen Sie die Verschraubungen zwischen Brennum-Modul (2) und Wärmetauscher-Modul (1) (4 × M8 × 20 + Mutter).



### WARNUNG

#### Tödliche Verletzungen durch schwere Bauteile!

- Verwenden Sie geeignete Hebewerkzeuge. Beachten Sie den Schwerpunkt.
- Sichern Sie die Bauteile gegen Rutschen und Kippen!

→ Heben Sie das Wärmetauscher-Modul (1) vom Brennum-Modul (2).

→ Entfernen Sie die Verschraubungen zwischen Brennum-Modul (2) und Füllraum-Modul (3) (4 × M10 × 45 + Mutter + je 2 × Scheiben).

→ Heben Sie das Füllraum-Modul (3) vom Brennum-Modul (2). Verwenden Sie dazu die vier optional erhältlichen Rohre als Hebehilfen (bei KWB unter der Artikelnummer „18-1010090“ bestellbar)!

### Zusammenbau

→ Setzen Sie die Module nach dem Einbringen in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

**Hinweis:** Beim Typ CF1.5 brauchen Sie die Brennkammerschürze nicht mehr montieren (siehe Abschnitt **Einhängebleche Brennkammerschürze bei CF1.5 austauschen [► 29]**).

## 2.3 Zwischenlagerung

Erfolgt die Montage erst zu einem späteren Zeitpunkt:

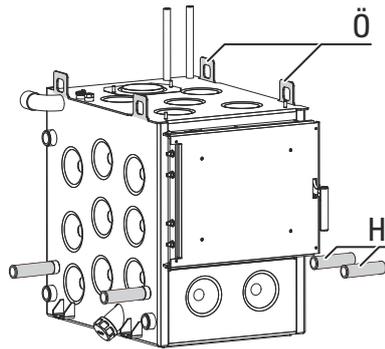
→ Die Komponenten an einem geschützten Ort staubfrei und trocken lagern

**Hinweis:** Feuchtigkeit und Frost können zu Beschädigungen an Komponenten, insbesondere der elektrischen Bauteile, führen!

## 2.4 Werkzeug

### Mitgeliefertes Werkzeug

Es wird KEIN Werkzeug mitgeliefert.

**Benötigtes Werkzeug (wird NICHT mitgeliefert):**

- Rohre als Hebehilfe (H) für den Transport des Unterbaus und das Heben des Füllraum-Moduls können bei KWB unter der Artikelnummer „18-1010090“ bestellt werden.
- Hubwagen
- Tipp: Montagehebel, wie z.B. Jenni Rollfuss (<http://www.jenni.ch>)
- Wasserwaage, >80 cm lang
- Kreuz-Schraubendreher
- Schlitz-Schraubendreher
- Torx T10 Schraubendreher
- Torx T25 Schraubendreher
- Sechskant-Schlüssel in den Größen 8, 13, 15, 17, 19 – als Maulschlüssel, Steckschlüssel und Schraubendreher
- Verlängerungsstange aus dem Steckschlüssel-Satz
- Inbus-Schlüsselsatz
- 2 × Rohrzange – oder Maulschlüssel Größe 36 u. 54
- Schonhammer
- Silikon und Kartuschenpistole
- Cutter (Messer)
- Ein Akkuschauber ist empfehlenswert.

## 2.5 Platzierung

### 2.5.1 Abmessungen, Abstände

**HINWEIS****Wartungsbereiche gewährleisten!**

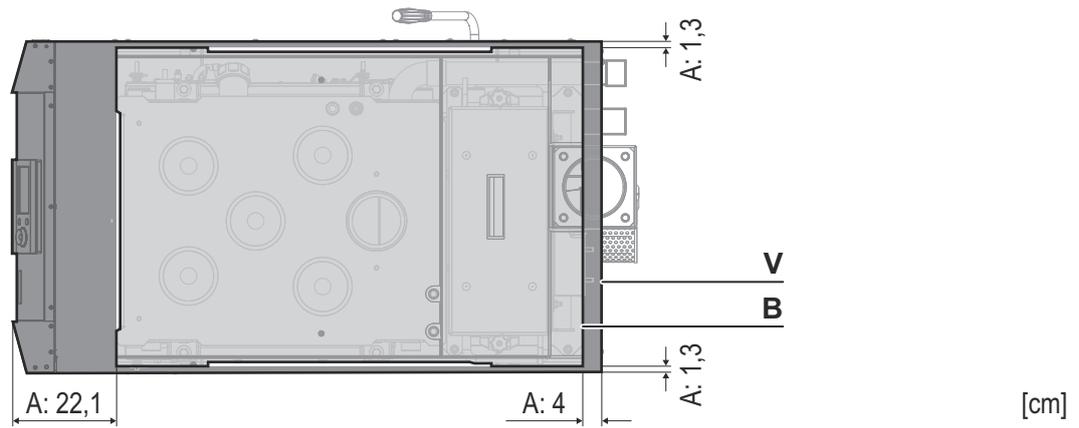
Werden Installationen **ÜBER** den Wärmetauscher-Bereich geführt:

→ Stellen Sie einen Wartungsbereich von mindestens 30 cm bis zu den Installationen sicher!

**Wenn Sie den Grundaufbau knapp an einer Wand aufstellen ...**

→ Montieren Sie die Verkleidungsteile, bevor Sie den Kessel zur Wand schieben.

### Platzierung des Grundaufbaus ohne Verkleidung



V	Kesselverkleidung	A	Abstand zwischen Verkleidung und Bodenplatte
B	Bodenplatte		

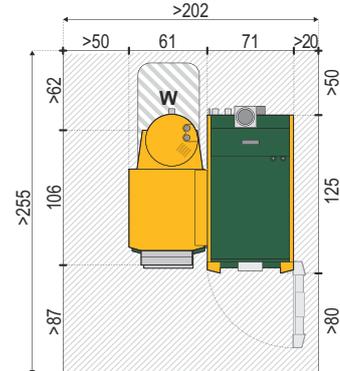
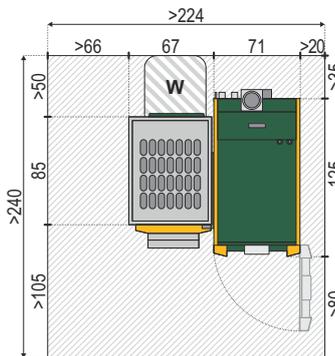
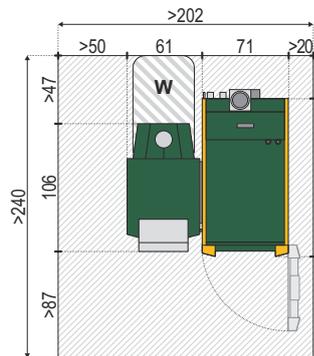
- Berücksichtigen Sie den Innenabstand (A) zwischen Verkleidung und Bodenplatte!
- Addieren Sie diese Innenabstände (A) zu den geforderten Abständen der Einbaumaße!
- Kennzeichnen Sie die Position des Kessels im Raum.

### Einbaumaße

Einbaumaße KWB Combifire Typ  
CF1.5 | CF2 S 18/28/32/38 kW

Einbaumaße KWB Combifire Typ  
CF1.5 | CF2 S 18/28/32/38 kW  
mit 300 l-Vorratsbehälter

Einbaumaße KWB Combifire Typ  
CF1.5 | CF2 GS 18/28/32/38 kW



**W:** Für das KWB Pelletmodul notwendige Fläche für Wartungsarbeiten.

## 3 Kessel vorbereiten

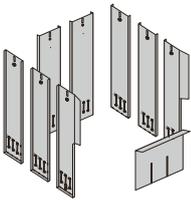
**Hinweis:** Die Teile für das Schauglas und die benötigten Türgriffe finden Sie in einer Schachtel im Inneren des Brennraum-Moduls!

- Entfernen Sie die Kabelbinder (Transportsicherung) an den Türen.
- Entnehmen Sie die Schachtel.

### 3.1 Einhängebleche Brennkammerschürze bei CF1.5 austauschen

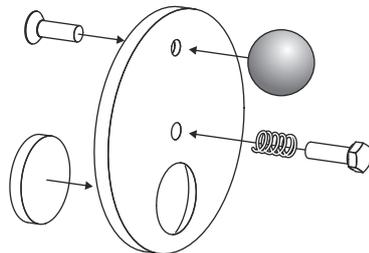
**Achtung:** Die folgenden Schritte sind nur beim Typ CF1.5 auszuführen!

**Hinweis:** Die Einhängebleche für den CF1.5 finden Sie in zwei Schachteln auf der Palette mit dem Zubehör.



- Öffnen Sie die Füllraumtür und entnehmen Sie alle Teile der Brennkammerschürze.
  - ↳ **Tip:** Führen Sie einen Schraubendreher in die Öffnung unter dem Haken ein und heben Sie die Bleche nach oben heraus.
- Hängen Sie nun die Einhängebleche für den CF1.5 ein.

### 3.2 Schauglas-Schieber montieren



**Hinweis:** Die Bauteile des Schauglas-Schiebers finden Sie in einer Schachtel im Brennraum-Modul.

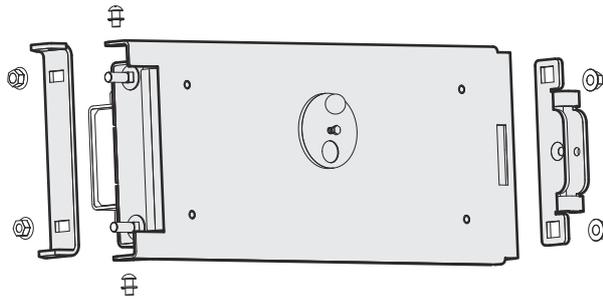
- Montieren Sie den Schauglas-Schieber laut Abbildung an die Tür zur Brennkammer.
- Drehen Sie die Schraube in der Mitte (M5×16) so weit hinein, dass noch 5 mm herausragen.

### 3.3 Türen vorbereiten und montieren

**Hinweis:** Die Türgriffe finden Sie in einer Schachtel im Brennraum-Modul.

- ↳ Die Türen sind serienmäßig rechts angeschlagen.
- Falls Sie die Türen links anschlagen möchten, führen Sie folgende Arbeitsschritte durch.
- Lösen Sie die Türbefestigung (je 2× Bolzen + Achsen-Klemmringe) und entfernen Sie die Tür.

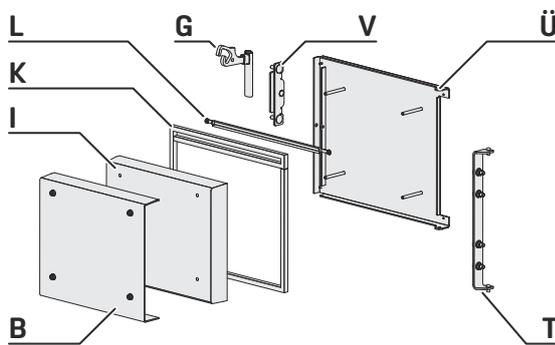
### Umbau der Türen



→ Schrauben Sie das Scharnier und die Verschlussleiste ab.

→ Drehen Sie die Tür um 180° und verschrauben Sie die Teile wieder.

### Tür zum Füllraum



L	Leiste (dient als Abstandhalter)	G	Türgriff
K	Keramikfaser-Schnur	V	Verschlussleiste (2 × M10)
I	Isolierung	Ü	Türblatt
B	Halteblech (4 × M8)	T	Scharnier (4 × M10)

→ Demontieren Sie die Füllraumtür (siehe Grafik).

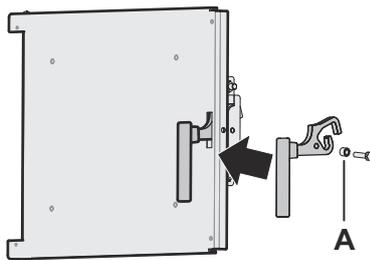
→ Drehen Sie folgende Bauteile um 180°:

- Türblatt [Ü]
- Keramikfaser-Schnur [K] und Leiste [L]
- Verschlussleiste [V] und Scharnier [T]

→ Setzen Sie die Bauteile wieder zusammen.

→ Die Leiste [L] muss sich oben befinden: Sie dient als Abstandhalter im Bereich des Schwelgaskanals.

### Türgriffe montieren



→ Beachten Sie den Abstandhalter [A].

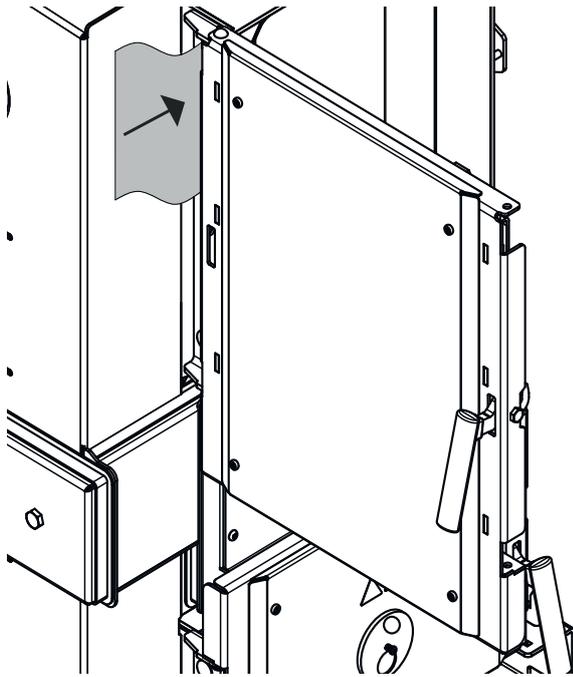
→ Montieren Sie die Türgriffe handfest, sodass sich die Türgriffe noch leicht bewegen lassen.

→ Montieren Sie die Türen und sichern Sie die Bolzen mit Achsen-Klemmringsen.

### 3.4 Dichtheit der Türen prüfen

**Hinweis:** Die Dichtheitsprüfung ist für die 3 inneren Türen durchzuführen. Die Dichtheitsprüfung der Türen ist nachfolgend am Beispiel der Tür zum Füllraum dargestellt. Bei der Dichtheitsprüfung der beiden anderen Türen sind diese Schritte sinngemäß durchführen!

→ Schieben Sie zwischen Tür und Kessel ein Blatt Papier hinein (an der Seite des Türanschlags im oberen Bereich).



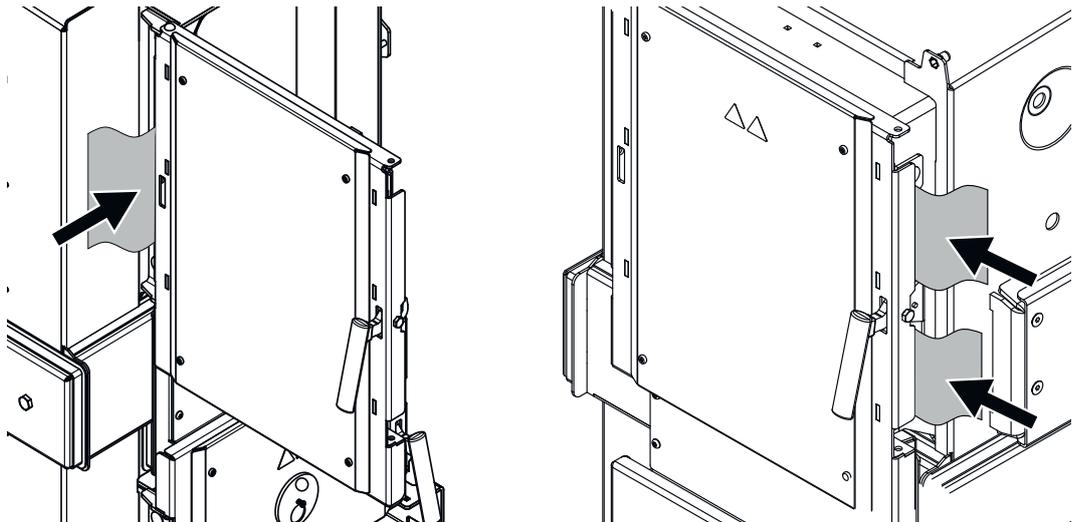
→ Schließen Sie die Tür.

→ Versuchen Sie, ob das Blatt herausgezogen werden kann.

↳ Kann das Blatt nicht herausgezogen werden:  
Tür ist dicht, Einstellungen sind in Ordnung!

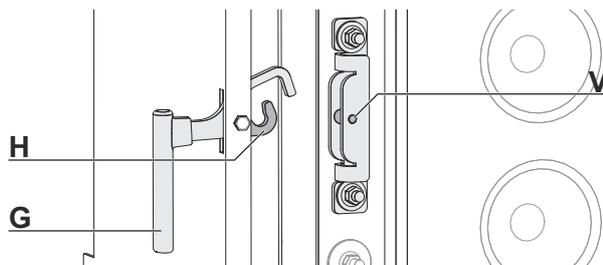
↳ Kann das Blatt herausgezogen werden:  
Tür ist nicht dicht und muss neu eingestellt werden!  
(siehe Abschnitt **Türen einrichten** [► 32])

→ Prüfen Sie die Dichtheit der Tür nach dem Einstellen erneut.



→ Wiederholen Sie die gleiche Vorgehensweise an der Seite des Türanschlags im unteren Bereich und an der Seite des Türgriffs.

### 3.5 Türen einrichten



- Schließen Sie die Türen so weit, dass der Haken [H] des Türgriffs [G] an der Verriegelung [V] ansteht.
- Klopfen Sie die Tür auf Seite des Anschlags ganz in Richtung Kessel und ziehen Sie dann die Schrauben fest.
- Schließen Sie die Tür vollständig und korrigieren Sie bei Bedarf die Verriegelung [V], bis die Dichtung an allen Stellen gleichmäßig gepresst wird.
- Überprüfen Sie den Anpressdruck der Türen: Die Tür muss mit spürbarem Widerstand zu schließen sein.
- Lockern Sie bei Bedarf die Verschraubungen und korrigieren Sie die Position.

**Hinweis:** Achten Sie auf eine exakte horizontale Ausrichtung der Türen!

**Hinweis:** Wenn eine der 3 Kesseltüren am unteren bzw. oberen Kesselblech schleift kann die Tür sehr einfach nachgestellt werden. Hierzu eine der Innensechskantschrauben am Scharnier lösen, die Kesseltür gegenüber dem Scharnier heben oder senken und dann die Schraube wieder anziehen.



## 4 Kessel montieren

### 4.1 Grundaufbau platzieren

#### **HINWEIS**

#### **Aufstellung nah an der Wand**

- Falls Sie die Anlage so knapp an einer Mauer aufstellen, dass Sie die rechte Seite später nicht mehr erreichen werden, dann müssen Sie die **Montage-reihenfolge ändern!**
- Montieren Sie in diesem Fall die Verkleidungsteile, bevor Sie den Kessel an der endgültigen Stelle positionieren.

#### **Abstände zur Umgebung**

Halten Sie die im Abschnitt **Platzierung [► 27]** angegebenen Abstände zur Umgebung ein – Damit gibt es später genug Platz für Bedienung und Wartung der Anlage!

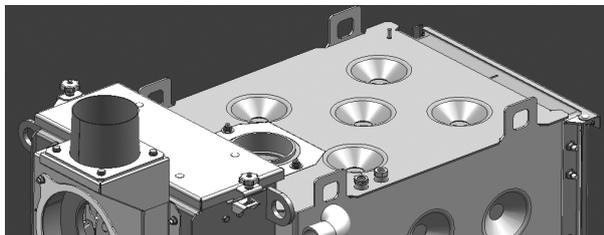
- Positionieren Sie den Grundaufbau im Heizraum an der geplanten Position.

#### **Ausrichten**

#### **HINWEIS**

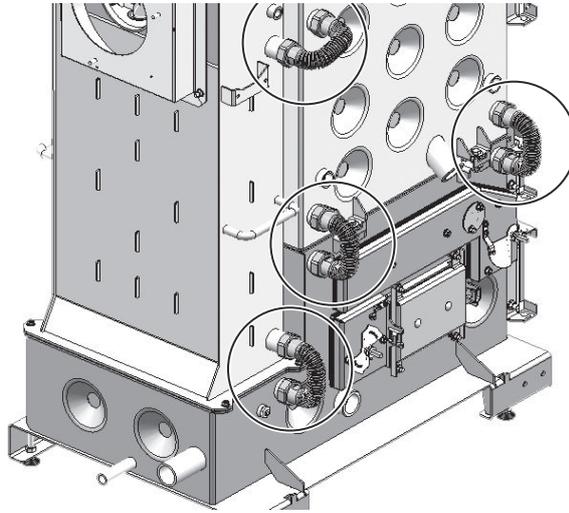
#### **Mögliche Bildung von Luftansammlungen**

- Stellen Sie unbedingt sicher, dass der Kessel absolut waagrecht ausgerichtet ist.
- ↳ Bei schiefer Platzierung könnten sich unerwünschte Luftansammlungen im Inneren des Kessels bilden und die einwandfreie Funktion erschweren!



- Nutzen Sie die 4 Hebeösen als Auflagepunkte für die Wasserwaage .
- Bringen Sie den Grundaufbau in eine waagrechte Position: An der Bodenplatte finden Sie zu diesem Zweck Stellschrauben (M12). Fetten Sie dabei die Gewinde der Stellschrauben ein, um ein Verreiben zu vermeiden. Sichern (kontern) Sie die Position mit der zweiten Mutter.

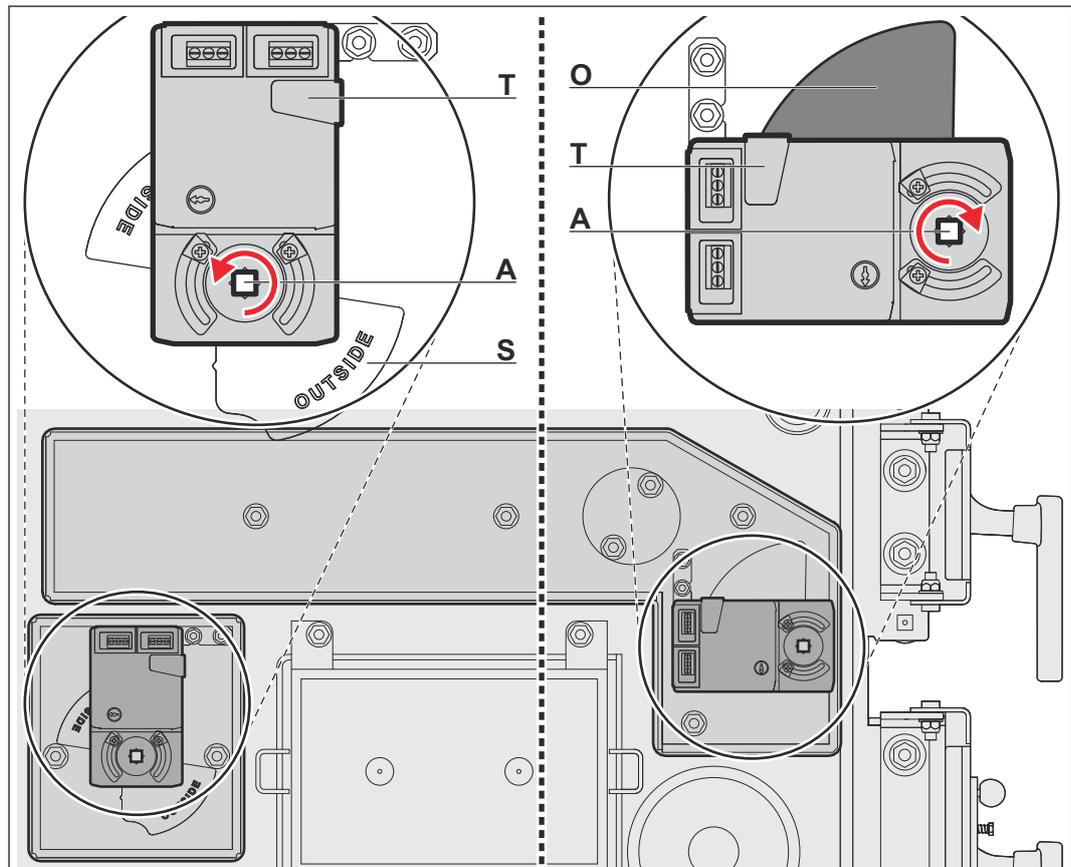
## 4.2 Wellrohre montieren



- Entfernen Sie die Plastikkappen von den Anschlussrohren.
- Setzen Sie die 4 Wellrohre samt Dichtungen einzeln an und verschrauben Sie diese folgendermaßen:
- Platzieren Sie die Dichtungen jeweils auf beide Anschlussrohre und montieren Sie die Wellrohre handfest.  
**Achtung:** Dichtungen nicht einfetten!
- Fixieren Sie die Überwurfmutter mit einer Rohrzange.  
**Achtung:** Nicht gegenhalten!

**Achtung: Die Verbindungen müssen dicht sein!**

### 4.3 Stellmotoren montieren



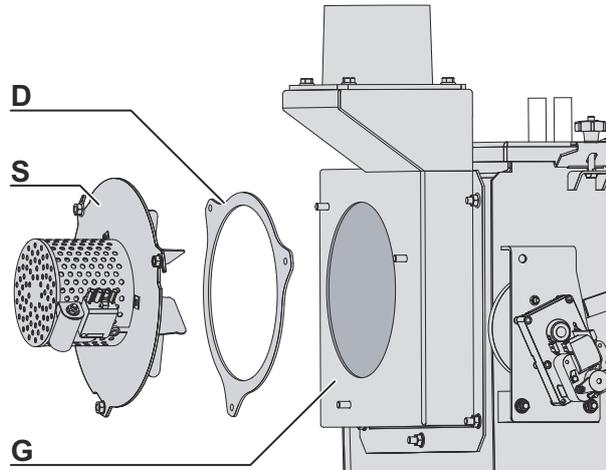
Sekundärluft Steckernummer #42		Primärluft Steckernummer #41	
<b>T</b>	Entsicherungsknopf	<b>A</b>	Aufnahme der Welle
<b>S</b>	Schriftzug [Outside] muss an der Außenseite sein!	<b>O</b>	Öffnung

- Drücken Sie den Entsicherungsknopf (T).
- Drehen Sie die Aufnahme der Welle am Motor (A) bis zum Anschlag **gegen den Uhrzeigersinn**.
- Drehen Sie die Welle der Luftklappe mit Hilfe einer Zange **gegen den Uhrzeigersinn**, bis die Öffnung (S) verschlossen ist.
- Schieben Sie die Stellmotoren auf die Wellen und hängen Sie ihn an der Drehmomentstütze ein.
- Ziehen Sie die Muttern der Drehmomentstützen fest.

**Hinweis:** Die vordere Klappe (näher an der Kesseltür) ist die Primärklappe!

Angaben zur Verkabelung finden Sie im Abschnitt **Kabelverbindungen herstellen** [► 46].

## 4.4 Saugzug montieren



→ Stecken Sie die Dichtung (D) auf die Bolzen des Gehäuses (G).

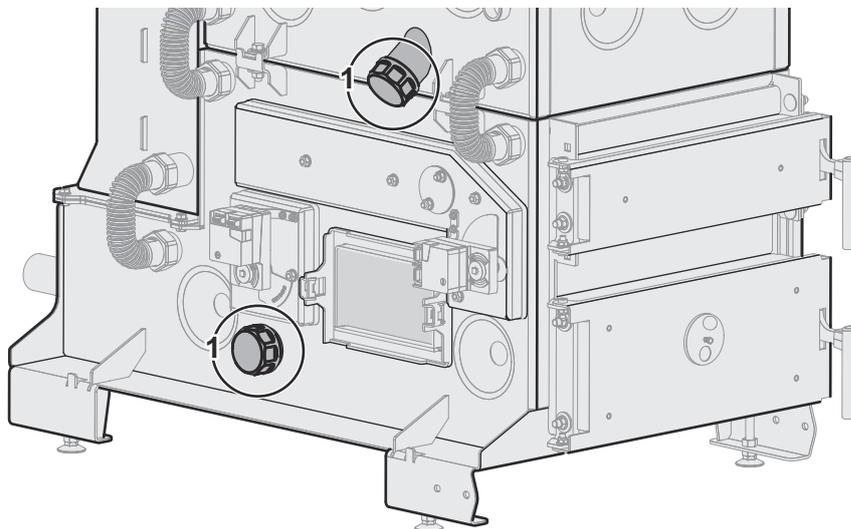
→ Schrauben Sie das Saugzuggebläse (S) an das Gehäuse (G) – 3 × M8 Muttern.

Angaben zur Verkabelung finden Sie im Abschnitt **Kabelverbindungen herstellen** [► 46].

## 4.5 Pelletmodul vorbereiten

### 4.5.1 Wasseranschluss vorbereiten

Das KWB Pelletmodul ist wasserummantelt und muss hydraulisch mit dem Kessel verbunden werden.



→ Schrauben Sie die beiden Dichtkappen von den Stützen [1].

Wenn die Dichtkappen fest sitzen, nutzen Sie ein Rohr zur Verlängerung der Rohrzanze.



→ Montieren Sie die mitgelieferten Wellrohre samt Flachdichtung an beiden Stützen [1]. Ziehen Sie die Überwurf-Muttern so fest, dass die Verbindung zuverlässig dicht ist!

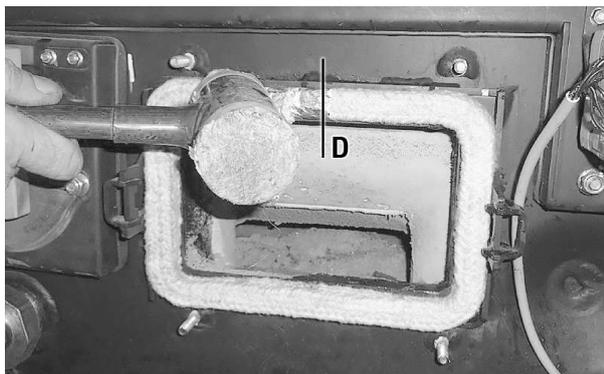
**Achtung:** Dichtungen nicht einfetten!

**Achtung:** Nicht gegenhalten!

**Achtung: Die Verbindungen müssen dicht sein!**

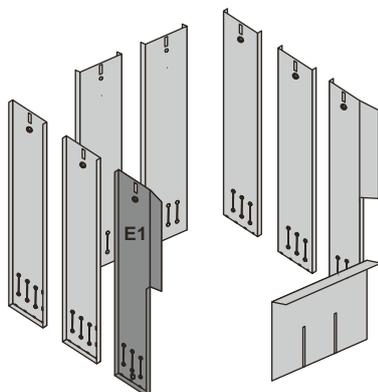
## 4.5.2 Flansch vorbereiten

→ Montieren Sie die mitgelieferte Dichtschnur auf dem Flansch. Beginnen Sie oben mittig [D].

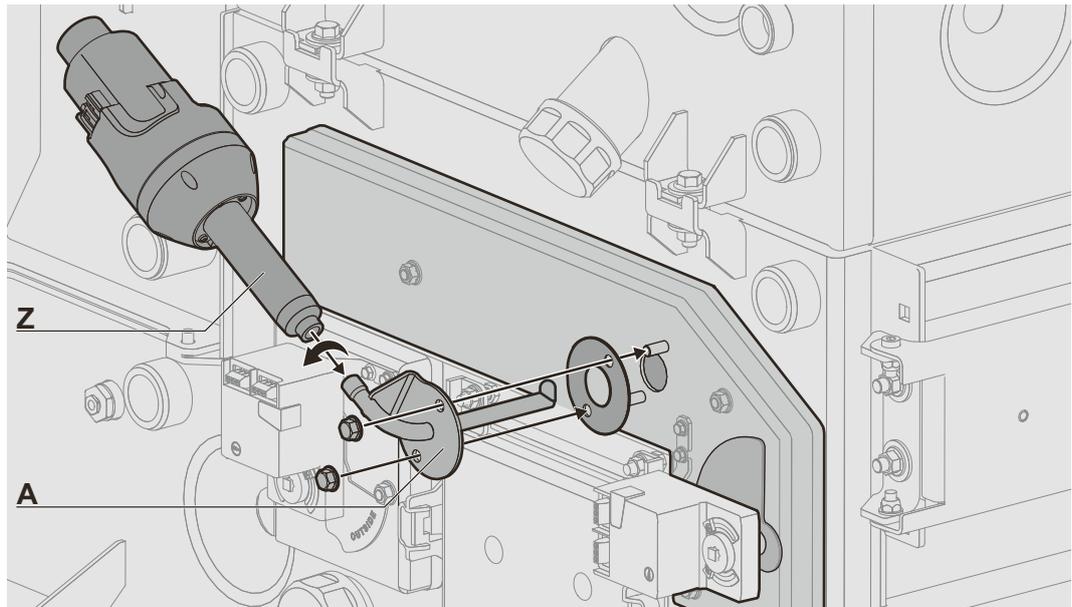


→ Klopfen Sie die Dichtschnur vorsichtig mit einem Schonhammer in den Rahmen.

## 4.6 Option: Automatische Zündung



→ Hängen Sie das Einhängeblech (E1) im Brennraum aus.

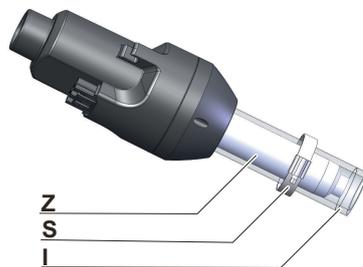


[Z]	Zündgebläse	[A]	Zündrohr
-----	-------------	-----	----------

→ Entfernen Sie die Abdeckung [A] am Primärluftkanal.

→ Wählen Sie das passende Zündrohr:

- Das Zündrohr für den Typ CF2 befindet sich im gleichen Karton wie das Zündgebläse.
- Das Zündrohr für den Typ CF1.5 befindet sich auf der Palette mit dem Zubehör.



→ Schieben Sie die mitgelieferte Isolierung [I] auf das Zündgebläse [Z] und fixieren Sie die Isolierung mit einer Schlauchklemme [S] am Hals des Zündgebläses.

→ Schrauben Sie das Zündgebläse auf das Zündrohr.

→ Montieren Sie Zündgebläse und Zündrohr wie abgebildet mit der mitgelieferten Dichtung.

→ Hängen Sie das Einhängeblech der Brennkammerschürze wieder ein.

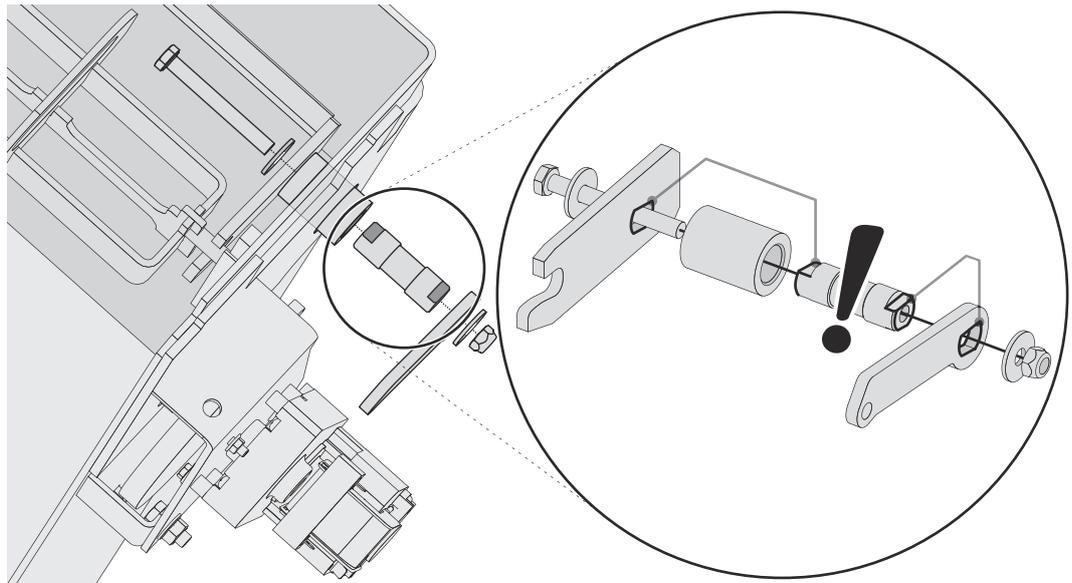
**Hinweis:** Um zu verhindern, dass sich das Einhängeblech vor das Zündrohr schieben kann, ist das Zündrohr mit einer Nase versehen, welches das Einhängeblech in seiner Position hält.

Angaben zur Verkabelung finden Sie im Abschnitt **Kabelverbindungen herstellen** [► 46].

## 4.7 Automatische Wärmetauscher-Reinigung montieren

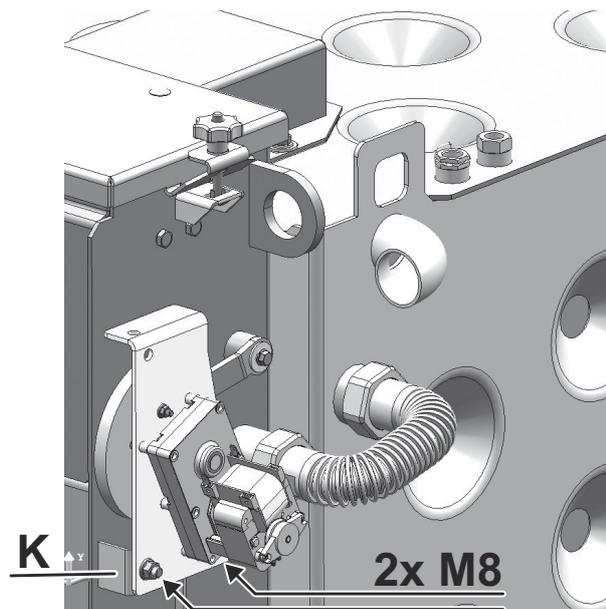
→ Entfernen Sie den Wartungsdeckel über dem Wärmetauscher.

→ Führen Sie die Antriebswelle durch die Öffnung im seitlichen Wartungsdeckel ein, bis sich die Welle nicht mehr frei dreht.



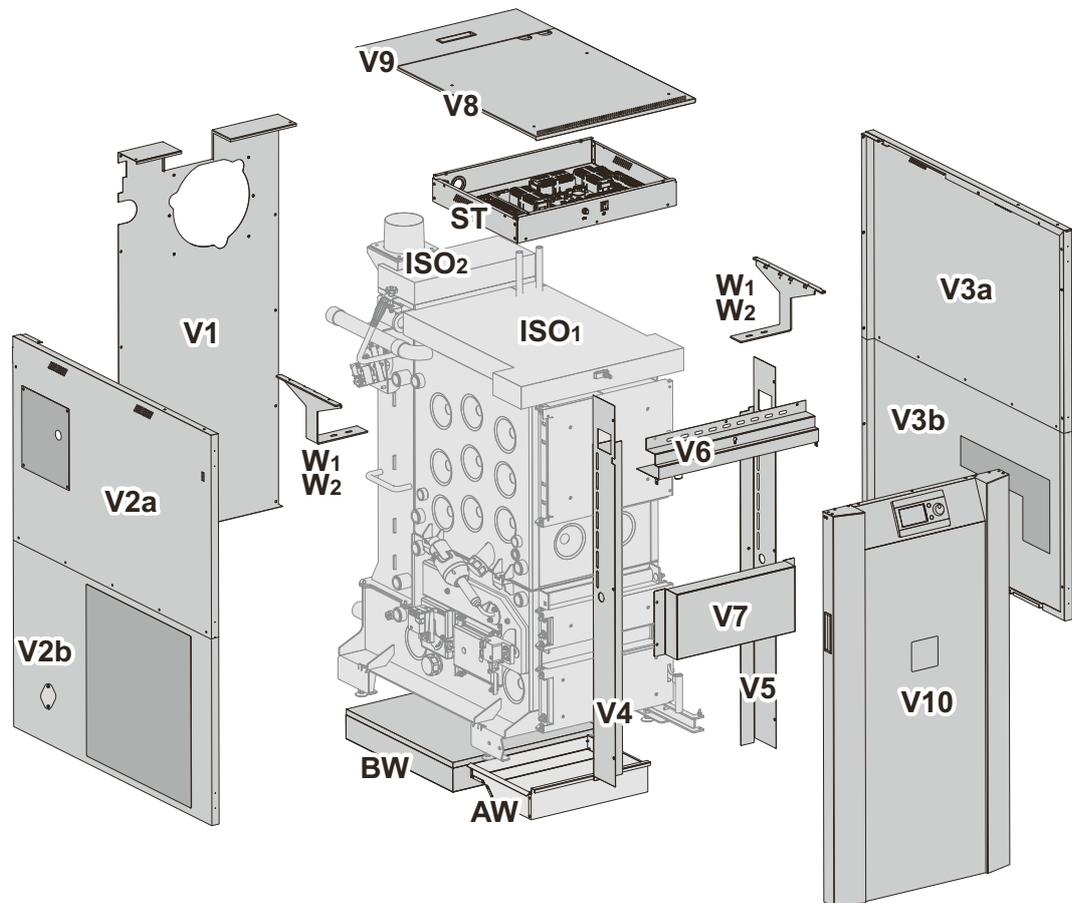
Beachten Sie die abgeflachten Stellen im Zusammenbau, nur dann funktioniert die Wärmetauscher-Reinigung zuverlässig!

- Führen Sie die lange Schraube mit einer Scheibe im Bereich des Wärmetauschers in die Antriebswelle ein.
- Verschrauben Sie die Welle außen mit einer Scheibe und einer M8-Mutter.



- Montieren Sie die Komponenten der automatischen Wärmetauscher-Reinigung auf die dafür vorgesehene Konsole [K] (2× Mutter M8).
  - Setzen Sie den Wartungsdeckel wieder auf den Wärmetauscher.
- Angaben zur Verkabelung finden Sie im Abschnitt **Kabelverbindungen herstellen** [► 46].

## 4.8 Verkleidung montieren – Teil 1

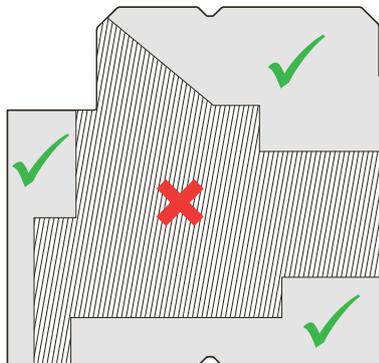


*Hinweis: Die Wartungsöffnung in [V2a] wird nur beim KWB Classicfire verwendet, beim KWB Combifire muss sie entnommen werden.*

### Isolierung entnehmen

Der Kessel wird mit einer durchgehenden Isolierung ausgeliefert, die an einigen Stellen vorge-  
stanzte Ausnehmungen besitzt.

- Schneiden Sie die Isolierung wie im Bild dargestellt mit einem Messer aus.  
Die Isolierung wird später zum Großteil wieder eingesetzt – NICHT wegwerfen!

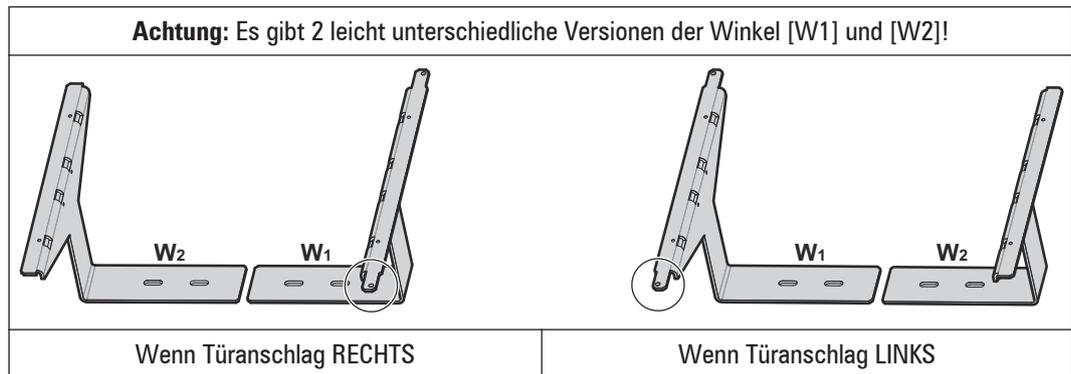


✓	Isolierung bleibt	X	Isolierung entfernen
---	-------------------	---	----------------------

Zusätzliche Bereiche:

- Motor für automatische Wärmetauscher-Reinigung
- Wellrohre

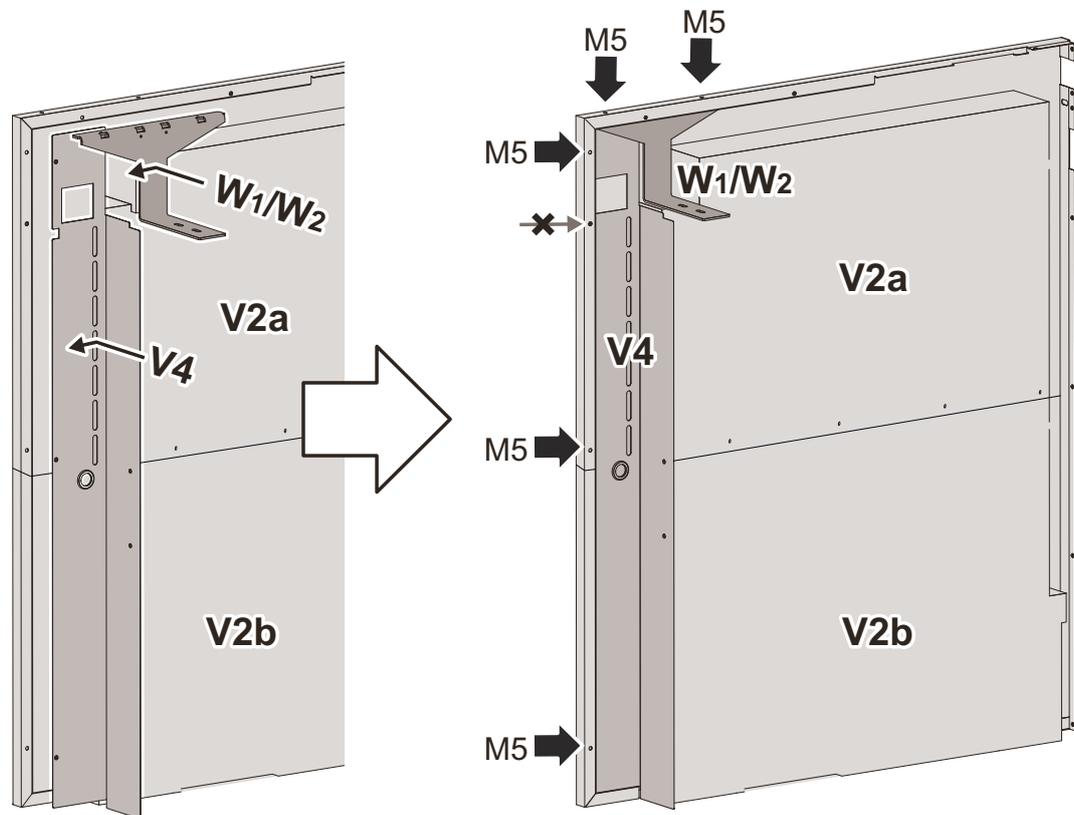
### Winkel für Türanschlag



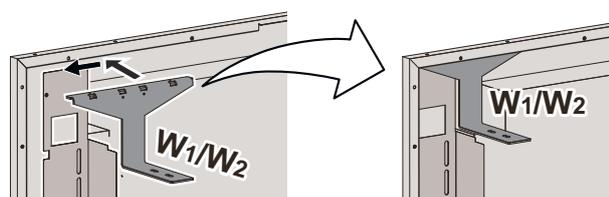
Beachten Sie, dass am Winkel MIT den Laschen an den Enden (Grafik) die Tür aufgehängt werden wird. (Diese Montageschritte sind im Abschnitt **Verkleidungstür montieren** [► 47] beschrieben.)

### Seitenverkleidungen

#### Links



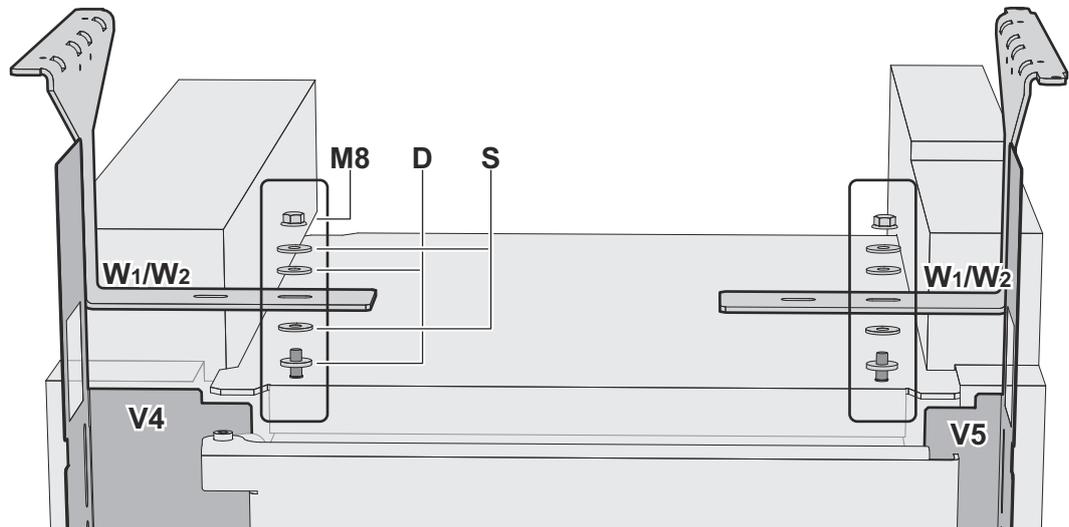
- Schrauben Sie die 2 Verkleidungsteile ([V2a] und [V2b]) der linken Seitenverkleidung mit 6 Schrauben [M5] zusammen
- Stecken Sie die linke Blende [V4] wie abgebildet mit 3 Schrauben [M5] in den Rahmen der linken Seitenverkleidung [V2a] + [V2b].



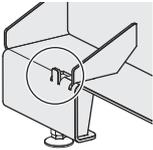
- Stecken Sie – abhängig von der Seite des Türanschlags – den Winkel [W1] oder [W2] in den Rahmen der linken Seitenverkleidung [V2a] ein: Fädeln Sie den Winkel zuerst unter das Blech ein und schieben Sie ihn anschließend nach links.
- Fixieren Sie den Winkel mit 2 Schrauben [M5].

**Rechts**

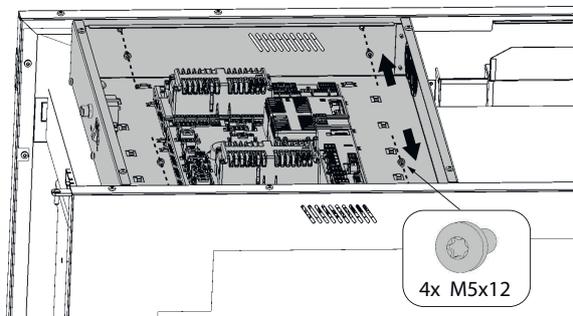
- Wiederholen Sie diese Arbeitsschritte sinngemäß mit den 2 rechten Verkleidungsteilen ([V3a] und [V3b]), mit der rechten Blende [V5] und dem verbleibenden Winkel mit der rechten Seitenverkleidung [V3a].



- Stecken Sie je eine Dämmscheibe [D] und eine Scheibe [S] auf die beiden Stifte an der Kessel-Oberseite (Bild).
- Stecken Sie die kompletten Seitenteile unten auf die Stifte am Bodenblech (Grafik links).
- Stellen Sie die beiden kompletten Seitenteile samt Befestigungswinkel senkrecht und heben Sie die beiden Seitenteile auf die Stifte am Kessel: **Beachten Sie die unterschiedlichen Lochpositionen!**
- Stecken Sie je eine Dämmscheibe [D] und eine Scheibe [S] auf die beiden Stifte und fixieren Sie die beiden Winkel handfest mit einer Mutter [M8].

**Steuerungskasten montieren**

- Legen Sie die große Isolierung [IS01] oben auf das Füllraum-Modul.
- Drehen Sie den Steuerungskasten [ST] so hin, dass sich der Schalter **vorne** befindet!

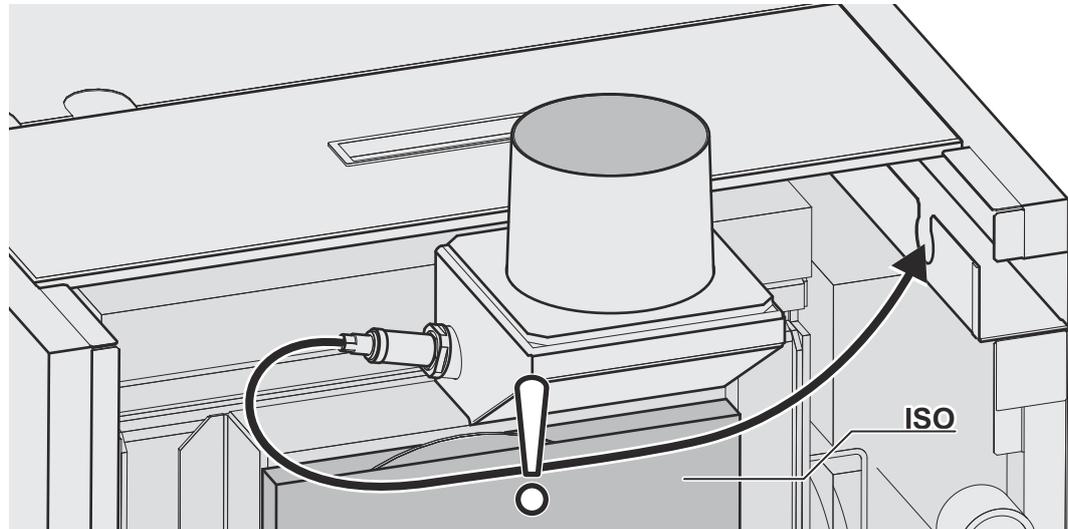


- Setzen Sie den Steuerungskasten [ST] auf den Kessel und verbinden Sie den Steuerungskasten mit 4 Schrauben M5 mit den Seitenverkleidungen [V2a] und [V3a].

*Tipp: Schützen Sie – während der Installationsarbeiten – die Verkleidungsteile oben mit Kartons.*

## 4.9 Rückseite schließen

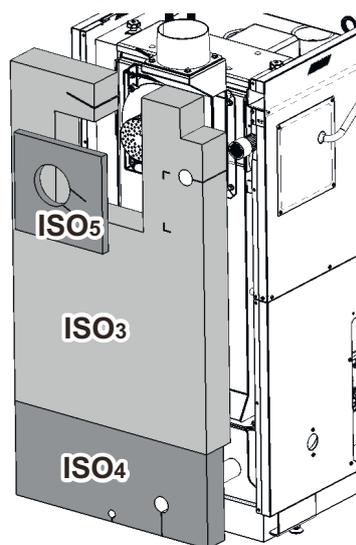
### Lambdasonde



- Verlegen Sie das Kabel der Lambdasonde wie abgebildet hinter dem Abgaskasten **außerhalb der Isolierung [ISO]**.
- Verlegen Sie das Verlängerungskabel aus dem Steuerungskasten nach hinten in den Kabelkanal.
- Drehen Sie die Lambdasonde handfest in die Kunststoffbuchse ein.
- Verbinden Sie das Verlängerungskabel mit dem Kabel der Lambdasonde.

Stecker	Pins	Beschreibung	Ziel
200	6	6-poliger Anschluss Sensor	Lambdasonde

### Isolierung

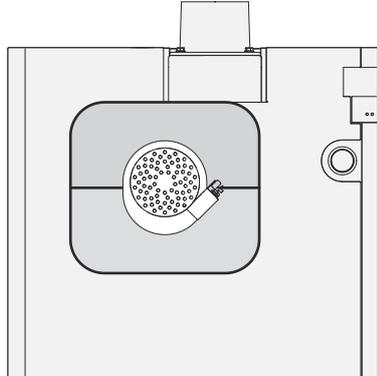


- Montieren Sie die 3-teilige Isolierung an der Rückseite:
  - Isolierung oben [ISO3]
  - Isolierung unten [ISO4]
  - Isolierung Saugzug [ISO5]

### Verkleidung

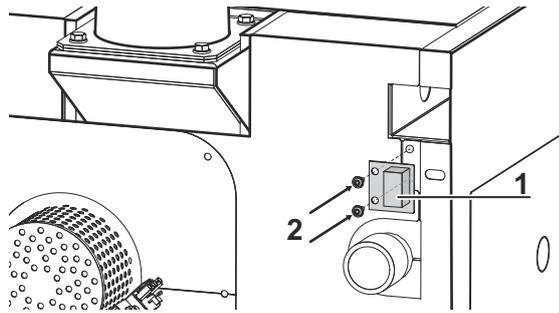
- Montieren Sie die Rückseite [V1] (unlackiertes Blech) mit 12 Schrauben M5 hinten und 2 Schrauben M5 oben.

### Saugzug



- Montieren Sie die beiden Rahmenteile um den Saugzug.

## 4.9.1 Stecker der Spannungsversorgung montieren

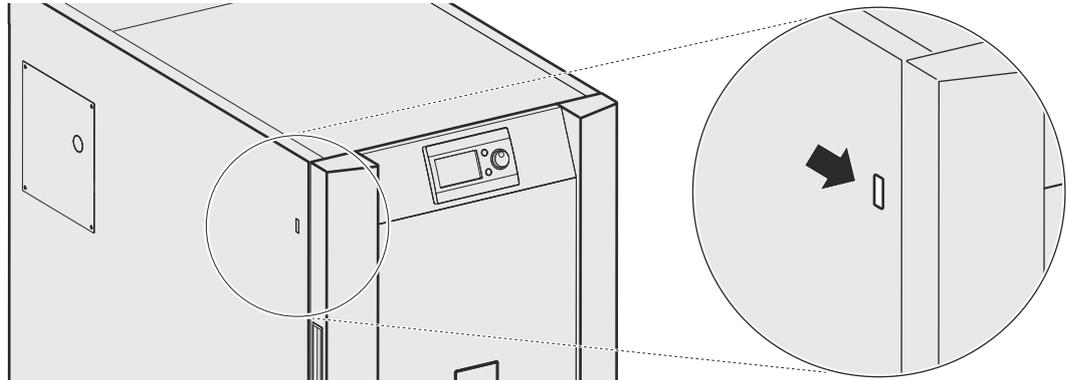


### Kabelführung

- Führen Sie die Kabel samt Stecker und Blechplatte vom Steuerungskasten in den Kabelkanal nach hinten.
- Montieren Sie den Stecker samt Blechplatte mit 2 Schrauben an der Rückseite des Kessels [2].

Stecker	Pins	Beschreibung	Ziel
100	5	3-polige Versorgung 230 V <sub>AC</sub>	Spannungsversorgung Kessel (L1 bis L3 gebrückt)

## 4.10 Taste Messbetrieb montieren



- Entfernen Sie das Blech an der Sollbruchstelle im oberen Teil der Seitenverkleidung. Entgraten Sie bei Bedarf die Kanten.
- Montieren Sie die Taste Messbetrieb.
- Fädeln Sie das Kabel von der Taste Messbetrieb durch die Bodentülle von unten in den Steuerungskasten.

Stecker	Pins	Beschreibung	Ziel
204	2	2-poliger Anschluss Taster	Taste Messbetrieb

## 4.11 Sensoren montieren



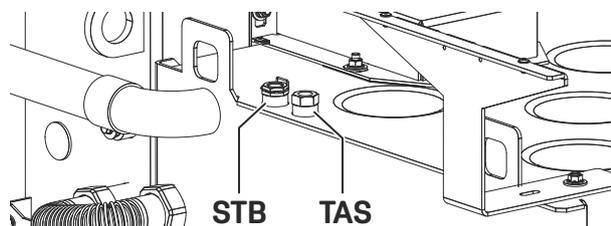
### VORSICHT

#### Kabeldefekt durch heiße Oberflächen

- Verwenden Sie vorhandene Kabelschächte zur Kabelführung.
- Verlegen Sie Kabel immer außerhalb der Wärme-Isolierung!
- Vermeiden Sie unbedingt, dass die Kabel heiße Oberflächen berühren.

### 4.11.1 Sensoren für Sicherheits-Temperaturbegrenzung und Kesseltemperatur

Diese beiden Tauchhülsen befinden sich auf der Oberseite des Füllraum-Moduls.



**TAS:** Tauchhülse für thermische Ablaufsicherung.

#### STB

- Verlegen Sie das Kapillarrohr des Sicherheits-Temperaturbegrenzers durch eine der Tüllen aus dem Steuerungskasten nach hinten in die Tauchhülse [STB].
- Schieben Sie den Sensor für Kesseltemperatur in die selbe Tauchhülse [STB].
- Fixieren Sie das Kapillarrohr und den Sensor vorsichtig mit der Klammer.

## TAS

→ Die Tauchhülse [TAS] für den Sensor für die thermische Ablaufsicherung wird erst während der hydraulischen Einbindung des Kessels genutzt und bleibt vorerst frei!

Stecker	Pins	Beschreibung	Ziel
111	2	2-poliger digitaler Eingang 230 V <sub>AC</sub>	Sicherheits-Temperaturbegrenzer (STB)
218	2	2-poliger Anschluss Sensor PT1000	Kesselvorlauf-Temperatur

## 4.12 Kabelverbindungen herstellen

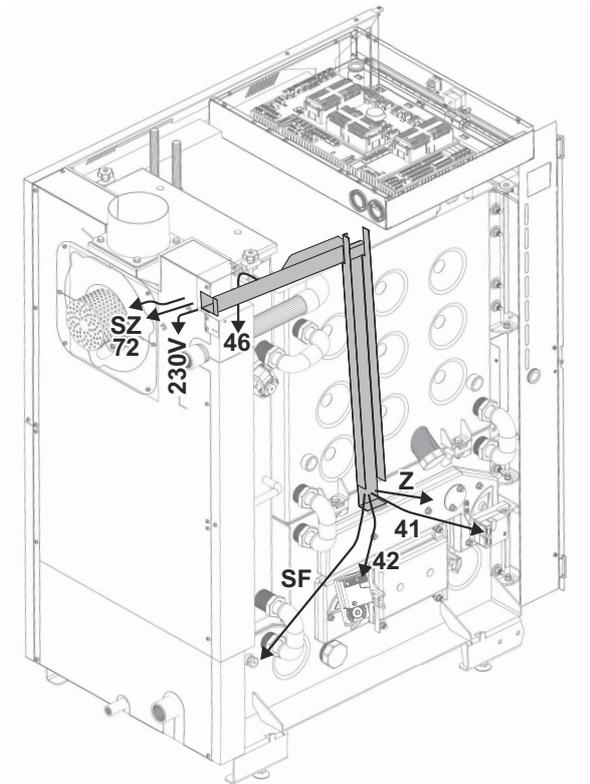


### VORSICHT

#### Kabeldefekt durch heiße Oberflächen

- Verwenden Sie vorhandene Kabelschächte zur Kabelführung.
- Verlegen Sie Kabel immer außerhalb der Wärme-Isolierung!
- Vermeiden Sie unbedingt, dass die Kabel heiße Oberflächen berühren.

#### Kabelschächte



[SZ] 72	Saugzug: Spannungsversorgung und Drehzahlüberwachung		
46	Wärmetauscher-Reinigung		
[Z]	Zündstab	41	Stellantrieb Primärluft
		42	Stellantrieb Sekundärluft
[SF]	Sensor für Flammtemperatur		

## Verkabelung sichern

### HINWEIS

#### Mögliche Schäden durch zu lockere Verkabelung

- Sichern Sie alle im Kabelkanal laufenden Verkabelungen mit Kabelbindern!
- ↳ Mit dieser Zugentlastung erhöhen Sie die elektrotechnische Betriebssicherheit.

## Verkabelung nach unten

- Führen Sie diese Kabel vom Steuerungskasten in den senkrechten Kabelkanal an der linken Seite:
  - Verbinden Sie die Kabel #106 und #107 mit dem Stecker am Zündstab.
  - Verbinden Sie das Kabel #213 mit den Steckern #41 (Stellmotor Primärluft) und #42 (Stellmotor Sekundärluft)
  - Führen Sie den Sensor für Flammtemperatur #220 zwischen Seitenverkleidung und Isolierung zur Tauchhülse. Ziehen Sie den Sensor durch die Öffnung in der Verkleidung zuerst nach außen, um ihn danach in die Tauchhülse [SF] zu führen. Der Sensor wird durch die Feder am Kabel fixiert.

Stecker	Pins	Beschreibung	Ziel
106	3	1-polige (L) Versorgung 230 V <sub>AC</sub>	Zündstab Gebläse für Stückholz
107	3	2-polige (L+N) Versorgung 230 V <sub>AC</sub>	Zündstab Heizung
213	12	10-poliger Anschluss Sensor & Aktor	Primärluft Luftklappe: AUF/ZU (1-5-9) und Position (3-7-11). Sekundärluft Luftklappe: AUF/ZU (2-6-10) und Position (4-8-12).

## Verkabelung nach hinten

- Verlegen Sie diese Kabel vom Steuerungskasten in den Kabelkanal nach hinten (Saugzug) und links nach unten (Wärmetauscher-Reinigung):
  - Verbinden Sie die Kabel #113 und #211 mit dem Stecker #46 und dem Stecker [Saugzug] am Saugzug-Gebläse.

Stecker	Pins	Beschreibung	Ziel
113	6	6-polige Versorgung 230 V <sub>AC</sub>	Wärmetauscher-Reinigung (1-2-3) und Saugzug (4-5-6)
211	6	6-poliger Anschluss Sensor	Saugzug Drehzahl (4-5-6)

## 4.13 Verkleidung montieren – Teil 2

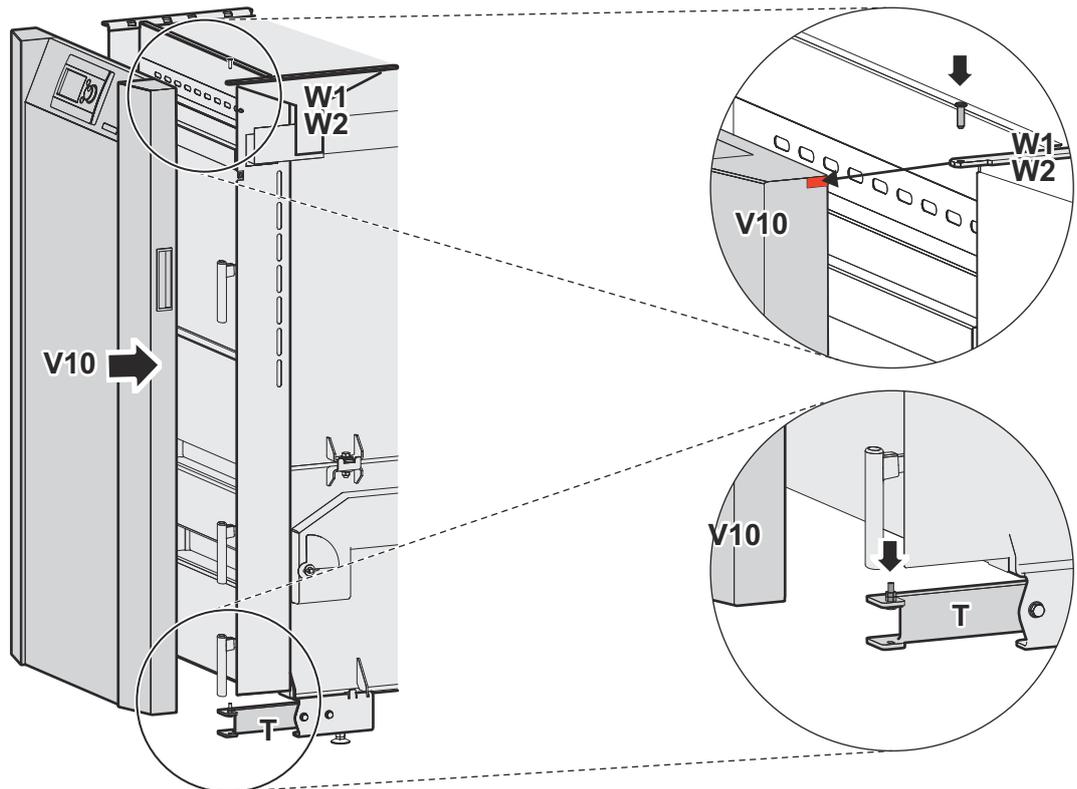
### 4.13.1 Verkleidungstür montieren

Die Verkleidungstür kann rechts oder links angeschlagen werden.

#### Türmagnete

- Stecken Sie die 3 Magnet-Schnapper in die Positionen an der Tür (auf der „anderen“ Seite).
- Montieren Sie die 3 Metall-Gegenstücke mit je 2 × Schrauben (2,9 × 13 – Torx T10) an der Vorderkante der Seitenverkleidung.

## Türhalterung

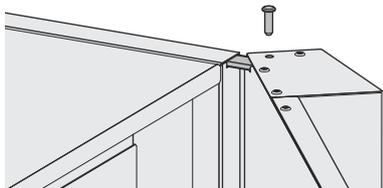


→ Stecken Sie 1 × Schraube M6 × 25 von unten in das vordere Ende der Türhalterung [T] und sichern Sie die Schraube mit einer Mutter handfest. Schrauben Sie auch die 2. Mutter auf die Schraube: Diese wird zum vertikalen Ausrichten der Türe verwendet.  
(Grafik, untere Darstellung)

→ Montieren Sie die Türhalterung [T] (2 × M8 × 20) handfest am Bodenblech.

## Einhängen

→ Hängen Sie die Verkleidungstür [V10] **unten** an der Schraube der Türhalterung [T] ein.

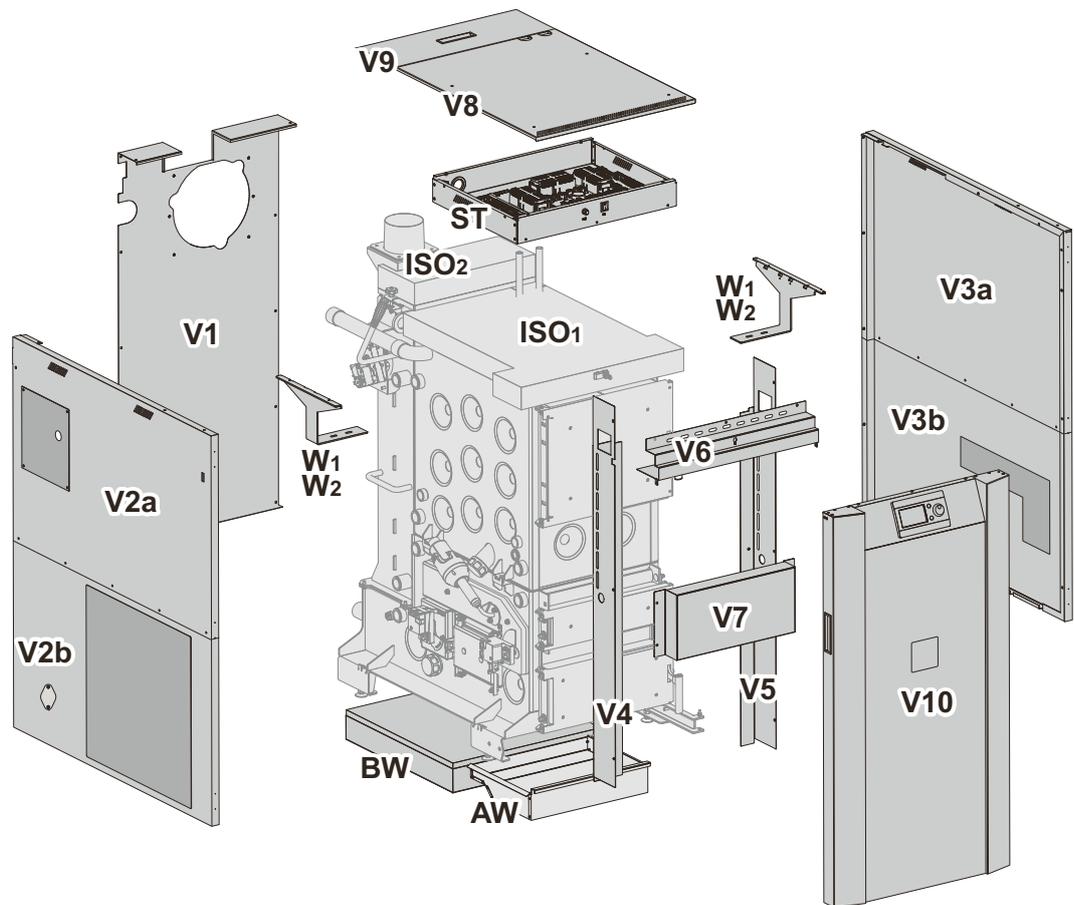


→ Führen Sie den **oberen** Teil der Verkleidungstür in die Lasche und sichern Sie die Verbindung mit einem Scharnierbolzen.  
(Grafik, obere Darstellung)

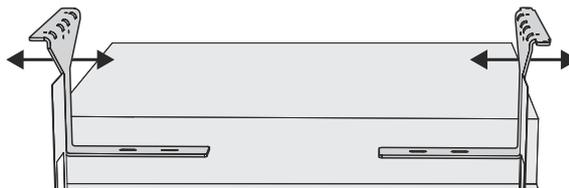
→ Schließen Sie die Verkleidungstür zum leichteren Ausrichten.  
Stellen Sie einen gleichmäßigen senkrechten Luftspalt zwischen Verkleidungstür und den Seitenteilen sicher.

→ Ziehen Sie die Schrauben (2 × M8 × 20) der Türhalterung [T] fest.

### 4.13.2 Wartungsdeckel montieren



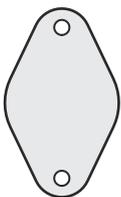
#### Ausrichtung



→ Richten Sie die Verkleidung aus und fixieren Sie die Befestigungswinkel [W1] und [W2].

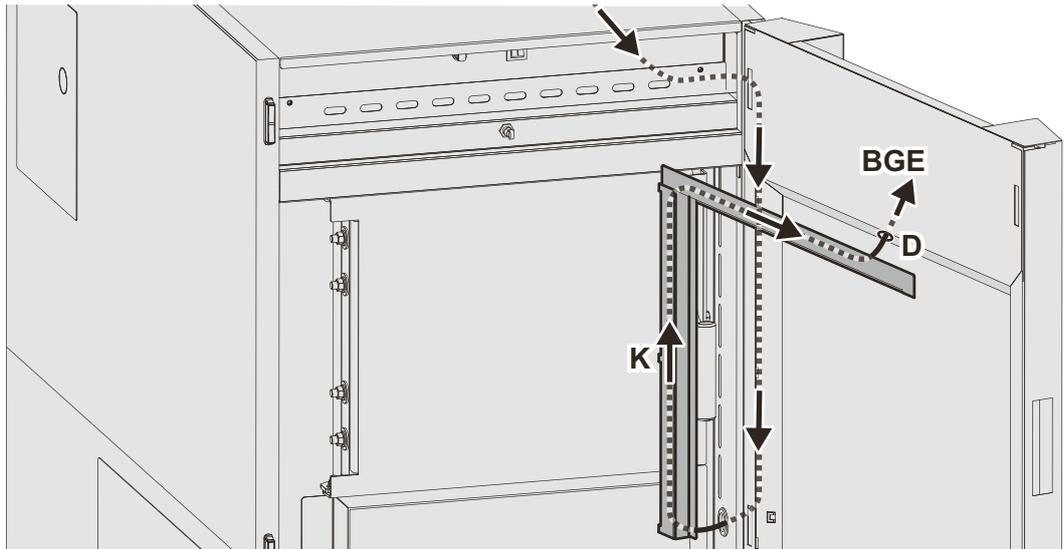
#### Wartungsdeckel

- Montieren Sie den Wartungsdeckel mit 7 Schrauben M5 an die rechte Seitenverkleidung [V3b].
- Montieren Sie den Wartungsdeckel im Bereich der Wärmetauscher-Reinigung mit 4 Schrauben M5 an die linke Seitenverkleidung [V2a].
- Montieren Sie den kleinen ovalen Wartungsdeckel mit 2 Schrauben M5 über dem Sensor für Flammtemperatur an die linke Seitenverkleidung [V2b].

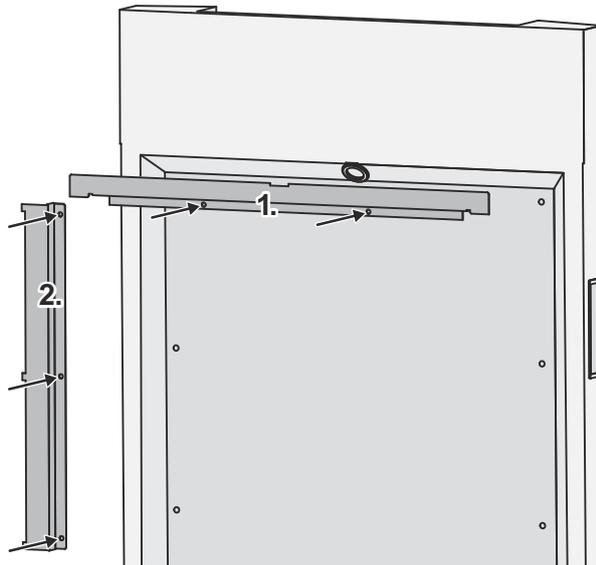


### 4.13.3 Bediengerät montieren

- Stecken Sie die mitgelieferten **Tüllen** auf halber Höhe in die seitlichen Verkleidungsteile [V4] und [V5].
- Schneiden Sie die Isolierung hinter der Durchführung [D] zum Bediengerät ein, damit Sie später das Kabel fädeln können.
- Stecken Sie die mitgelieferte Tülle in die Durchführung [D] an der Innenseite der Verkleidungstür.



- Verlegen Sie das Kabel [K] vom Steuerungskasten und das optional mitgelieferte Ethernet-Kabel für KWB Comfort Online wie abgebildet durch die Durchföhrung [D] zum Bediengerät [BGE] an der Tür.



- Montieren Sie den Kabelkanal über die beiden Kabel.
  - Fixieren Sie den waagrechten Teil mit 2 Schrauben M5
  - Fixieren Sie den senkrechten Teil mit 3 Schrauben M5
- Verbinden Sie beide Kabel mit dem Bediengerät.

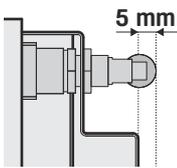
137	9	Bus-Flachstecker (3 + 4 = ungenutzt. 9 = Schirm.)	Hausbus [IN] + 24 V <sub>DC</sub> Bediengerät und Kesselbus [IN] + 24 V <sub>DC</sub> Bediengerät Nur für das Kessel-Bediengerät nutzbar!
-----	---	---	--

- Setzen Sie die mitgelieferte Batterie in das Bediengerät ein.
- Setzen Sie das Bediengerät zuerst an der Oberkante an und drücken Sie erst dann die Bediengerät-Unterkante in die Halterung.

### 4.13.4 Türkontakt-Schalter

- Montieren Sie den im Türkontakt-Schalter (liegt im Steuerungskasten) an den noch nicht montierten Verkleidungsteil [V6].

Stecker	Pins	Beschreibung	Ziel
---------	------	--------------	------



- Justieren Sie den Türkontakt-Schalter so, dass der äußerste Punkt des Stempels 5 mm über die Blechkante ragt.
- Fädeln Sie das Kabel rechts unter dem Steuerungskasten nach vorne zum Verkleidungsteil [V6]. Bleiben Sie dabei unbedingt zwischen Steuerungskasten und Isolierung!
- Montieren Sie die Blende [V6] am Steuerungskasten (3 Schrauben M5 an der Front) und den Seitenverkleidungen (je 1 Schraube M5 seitlich unter der Kante).

#### Mittlere Front

- Montieren Sie den mittleren Teil der Verkleidung samt Isolierung [V7] mit 4 Schrauben M5 am Füllraum-Modul.
- Schließen Sie die Verkleidungstür. Stellen Sie sicher, dass der Endschalter sicher schaltet!

## 4.14 Pelletmodul montieren

### 4.14.1 Pelletmodul einrichten

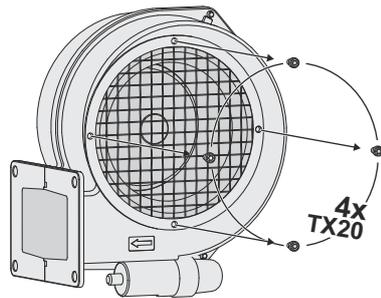
#### Höhe einrichten

- Platzieren Sie das Pelletmodul möglichst nah am Kessel.
- Nutzen Sie die Stellschrauben am Pelletmodul, um die Höhe des Pelletmoduls an die Höhe des Kessels anzupassen.
- Dabei muss das Pelletmodul unbedingt waagrecht eingerichtet sein!  
Da die Oberkanten des Pelletmoduls NICHT gleich hoch konstruiert sind, müssen Sie die Wasserwaage an Unterkanten des Pelletmoduls auflegen!

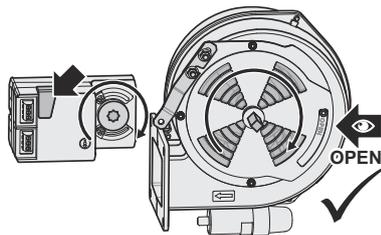
### 4.14.2 Brenner vorbereiten

#### Dichtschieber montieren

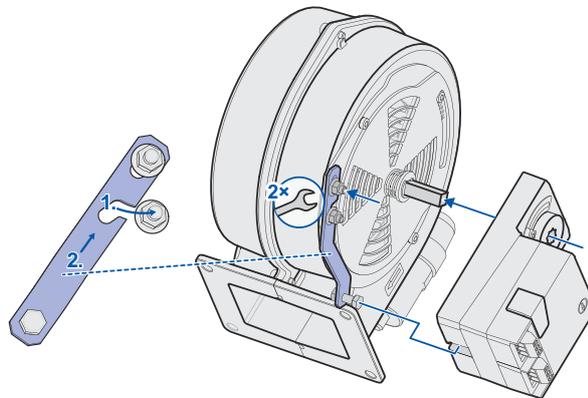
Die folgenden Arbeitsschritte entsprechen der im Karton mitgelieferten Anleitung:



- Lösen Sie die 4 Schrauben TX20 vom Gebläse.  
Das Gitter wird nicht mehr benötigt und kann entsorgt werden.
- Setzen Sie den Dichtschieber wie abgebildet auf das Gebläse.



- Fixieren Sie den Dichtschieber mit den 4 Schrauben TX20 am Gebläse.
- Drehen Sie den Dichtschieber im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.  
Wenn Sie den Schriftzug [OPEN] lesen können, ist alles richtig.
- Halten Sie die Taste am Motor gedrückt und drehen Sie die Wellenaufnahme im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

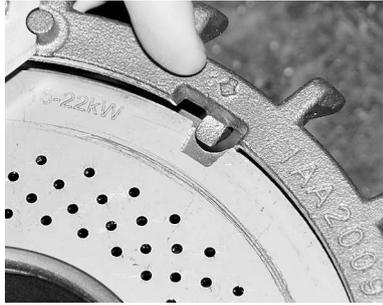


- Stecken Sie den Motor auf die Welle des Dichtschiebers und fädeln Sie die Drehmomentstütze des Dichtschiebers in die hintere Ausnehmung des Motors.
- Fixieren Sie die Drehmomentstütze mit 2 Schrauben am Gebläse.

### 4.14.3 Ascheabstreifring abnehmen

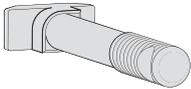


- ↳ Entnehmen Sie den Ascheabstreifring vom Brennteller, um den Brenner leichter einführen zu können.



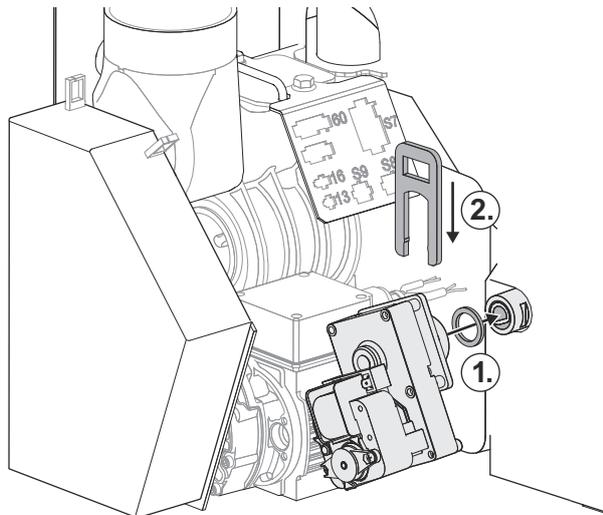
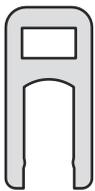
→ Drehen Sie dafür den Ascheabstreifring mit der Markierung (Bild) zur Ausnehmung und heben Sie den Ring an dieser Stelle hoch. Dann ziehen Sie den Ring vom Brennteller.

#### 4.14.4 Brenner montieren



- Tipp: Demontieren Sie auch den Sekundärluft-Stutzen, um den Brenner leichter montieren zu können.
- Schieben Sie den Brenner in das Pelletmodul ein und fixieren Sie den Brenner mit den beiden vormontierten Hammerkopf-Schrauben.
- Montieren Sie den Sekundärluft-Stutzen und setzen Sie den Ascheabstreifring (von vorne) wieder auf.

#### 4.14.5 Motor der Ascheschnecke montieren

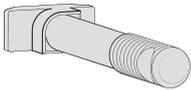


- 1. Stecken Sie den Motor samt Scheibe auf die Ascheschnecke.
- 2. Stecken Sie den Splint von oben auf die Ascheschnecke, um den Motor zu fixieren. Bei Bedarf klopfen Sie den Splint mit einem Hammer vollständig auf die Ascheschnecke.

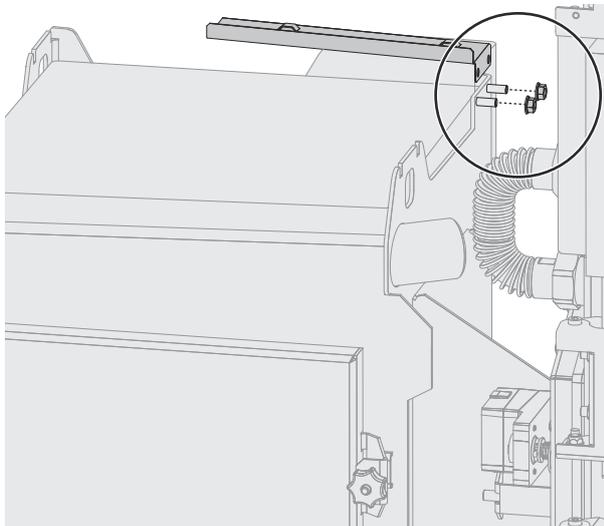
### 4.14.6 Pelletmodul mit Kessel verbinden



- Legen Sie die untere Isolierung in den Bereich unter dem Flansch.
- Platzieren Sie das Pelletmodul möglichst nah am Kessel.
- Schließen Sie die beiden Wellrohre samt Dichtung nun auch am Pelletmodul an.  
Wichtig: Ziehen Sie die Überwurf-Muttern so fest, dass die Verbindung zuverlässig dicht ist!
- Achtung:** Dichtungen nicht einfetten!
- Achtung:** Nicht gegenhalten!
- Schieben Sie das Pelletmodul in den Flansch des Kessels ein und fixieren Sie das Pelletmodul gleichmäßig mit den beiden vormontierten Hammerkopf-Schrauben.  
Kontrollieren Sie, ob von beiden Gewindestiften gleich viel sichtbar ist! Nur dann kann die Verbindung dicht sein.
- Stecken Sie die obere Isolierung wieder in die Wartungsöffnung.
  - Bedecken Sie auch die Flansch-Oberseite.
  - Stellen Sie sicher, dass die Klappen für Primärluft und Sekundärluft und die Ansaugöffnung des Zündgebläses frei bleiben: Entfernen Sie bei Bedarf betroffene Isolierungs-Teile!



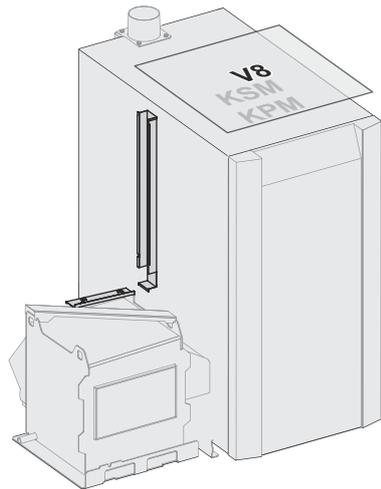
### 4.14.7 Elektrik verbinden



- Montieren Sie die Kabelführungsleiste mit 2 Muttern M8 an der Oberseite des Pelletmoduls.

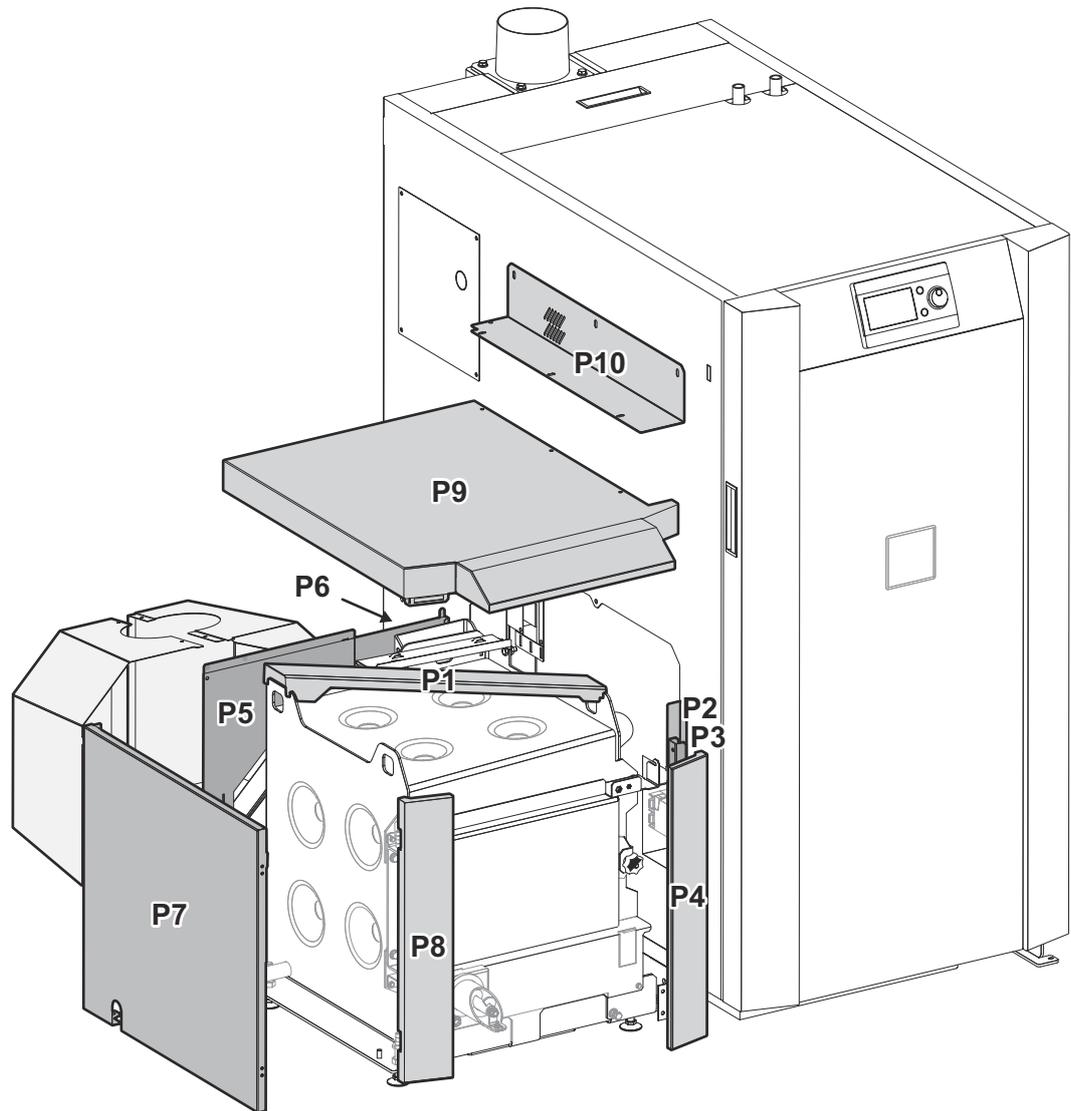


### Kabelbaum verlegen



- Führen Sie den Kabelbaum von oben ein. Verlegen Sie den Kabelbaum vom Steuerungskasten kommend (Grafik) über den Kabelkanal der Seitenwand des Kessels und von dort weiter zum Pelletmodul.
- Verbinden Sie alle Kabel mit den entsprechenden Steckern am Kessel-Signal-Modul [KSM] bzw. am Kessel-Power-Modul [KPM].
- Sichern Sie die Kabel regelmäßig mit Kabelbindern und sorgen Sie für Kabelreserve und Zugentlastung!
- Verbinden Sie die Kabel mit den Steckern S7, S8 und S9 am Steckerblech am Brenner.
- Verbinden Sie das Kabel #17 mit dem Stecker des Endschalters am Aschebehälter (seitlich am Pelletmodul vorinstalliert).
- Verbinden Sie das Kabel #42 mit dem Stecker für den Dichtschieber am Gebläse am Brenner.
- Stecken Sie die 3 Kabelschuhe auf die Kontakte am Motor Ascheförderung.

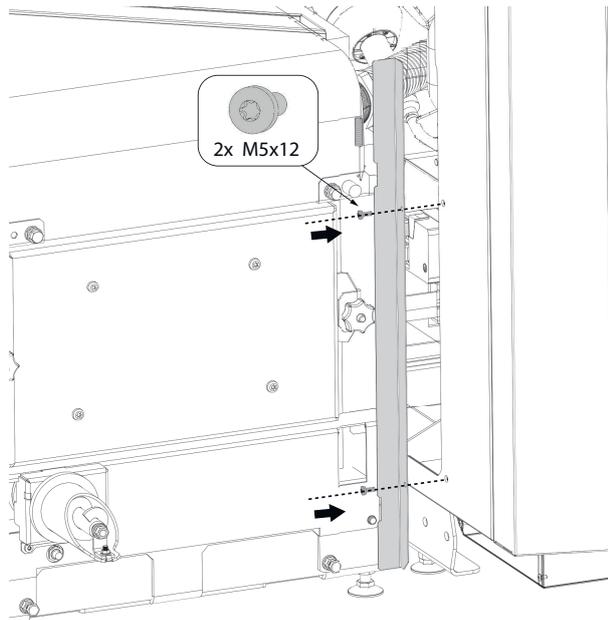
### 4.14.8 Verkleidung Pelletmodul montieren



→ Stecken Sie den Verstärkungsträger [P1] quer auf das KWB Pelletmodul.

**Rechts vorne**

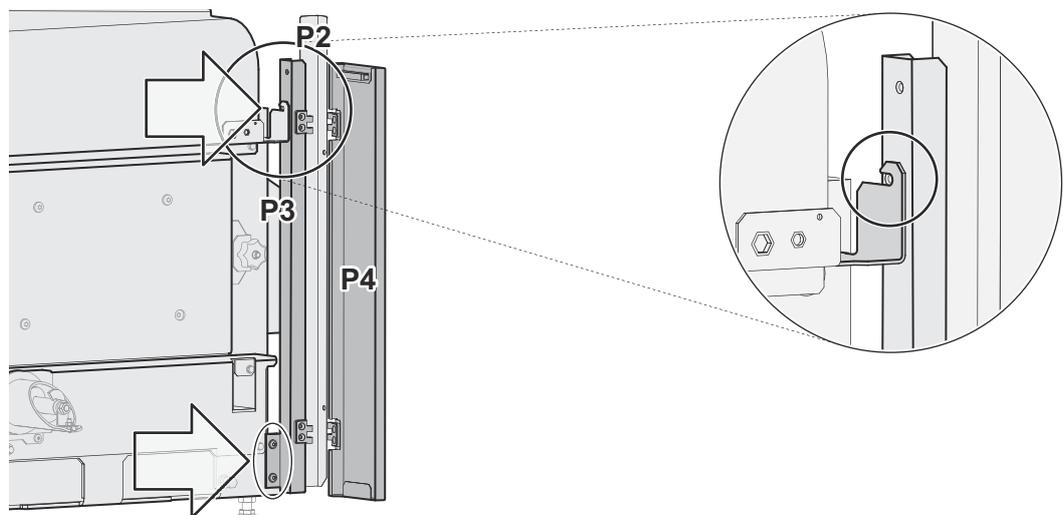
→ Montieren Sie den vorderen Verkleidungswinkel [P2] mit 2 × Schrauben M5 an der Seitenverkleidung des Kessels.



→ Verbinden Sie den rechten Verkleidungsflügel [P4] über 2 Scharniere mit Senkkopfschrauben mit dem U-förmigen Halteprofil [P3].

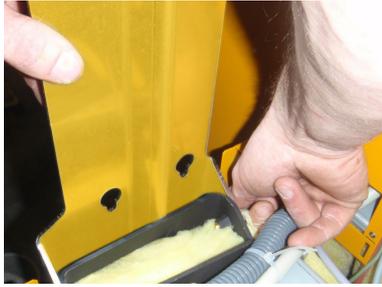


→ Montieren Sie das U-förmige Halteprofil [P3] rechts vorne am Pelletmodul (3 × TX, Pfeile in Grafik).



**Konsole Saugbehälter**

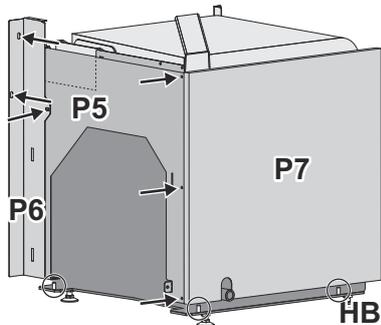
→ Nur bei Anlagen mit Saugbehälter:  
Montieren Sie die (gelbe) senkrechte Konsole für den Saugbehälter mit 4 × Schrauben M8.



- Nur bei Anlagen mit Saugbehälter:  
Brechen Sie die vorgestanzte Ausnehmung aus dem Verkleidungsteil [P5].

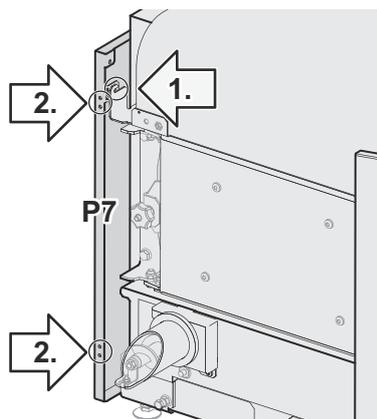


#### Rückseite & linke Seite



- Setzen Sie die Verkleidungsteile [P5] und [P7] auf die Haltebolzen [HB] und verschrauben Sie die beiden Teile miteinander.
- Montieren Sie den hinteren Verkleidungswinkel [P6] senkrecht an der Verkleidung des Kessels und am Verkleidungsteil [P5].

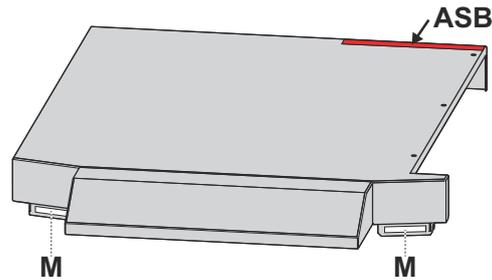
#### Links vorne



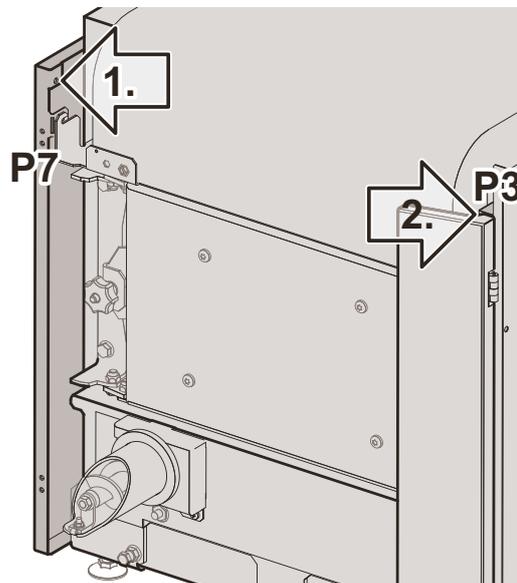
- 1. Verschrauben Sie die Seitenverkleidung [P7] mit dem Pelletmodul.
- 2. Verbinden Sie den linken Verkleidungsflügel [P8] über 2 Scharniere (jeweils mit 4 Senkkopfschrauben) mit der Seitenverkleidung [P7].

#### Deckel

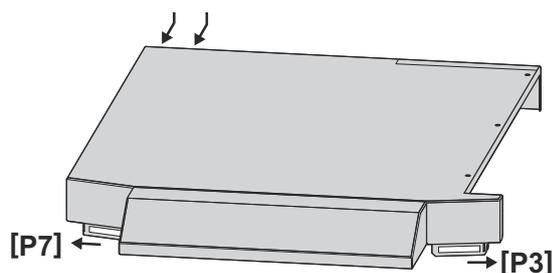
- Nur bei Anlagen mit Saugbehälter:  
Brechen Sie die vorgestanzte Ausnehmung aus dem Deckel des Pelletmoduls [P9] aus [ASB].



- Stecken Sie die beiden Magnetschnapper [M] in die Ausnehmungen an der Vorderseite des Deckels.
- Drehen Sie 2 Schrauben TX in die linke Seitenverkleidung [P7] und in das U-förmige Halteprofil [P3] halb ein.

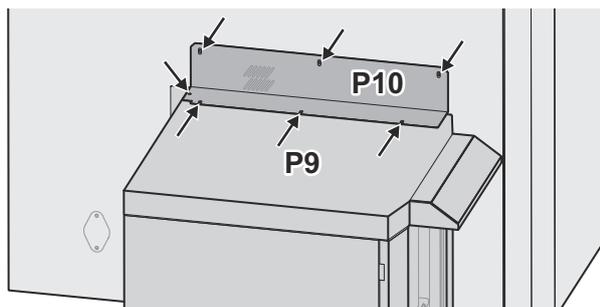


- Platzieren Sie den Deckel des Pelletmoduls [P9] zuerst an der Rückseite, erst danach an der Front.



- Verschrauben Sie den Deckel des Pelletmoduls [P9] hinten mit 2 Schrauben TX und schrauben Sie die zuvor in die Seitenteile halb eingedrehten Schrauben fest. Die 3 Schrauben an der Kante zum Kessel werden erst im nächsten Schritt fixiert!
- Montieren Sie den waagrechten Verkleidungswinkel [P10] mit 7× Schrauben TX an der Kante von Pelletmodul und Kessel.

**Rechts**



→ Prüfen Sie die Leichtgängigkeit der Klappen an der Front, bevor Sie weitermachen.

### 4.14.9 Aschebehälter

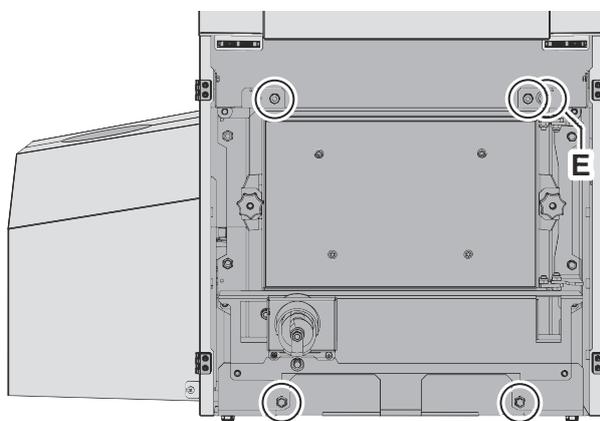


Griff und Räder am Aschebehälter sind optional erhältlich

→ Drehen Sie den Verschlussdeckel auf der Rückseite des Aschebehälters zur Seite.



→ Positionieren Sie den Aschebehälter am Kessel und klemmen Sie den Aschebehälter an beiden Seiten fest (1).



→ Falls der Aschebehälter am Kessel wackelt: Justieren Sie über vier Stellschrauben (Bild oben) den Anschlag des Aschebehälters.

- Bei Bedarf können Sie mit dem Exzenter-Bolzen (E) in der rechten oberen Ecke die vertikale Ausrichtung des Aschebehälters einstellen.

## **4.15 Verkleidung schließen**

### **Unter dem Kessel**

- Platzieren Sie die Bodenwanne [BW] inklusive Isolierung unter dem Brennraum-Modul.
- Platzieren Sie die Aschewanne [AW] unter dem Brennraum-Modul.

### **Deckel**

- Legen Sie die schwarze Isoliermatte [ISO2] und die Verkleidung [V9] auf den Wartungsdeckel des Wärmetauschers.
- Montieren Sie die Verkleidung [V8].

## 5 Vom Kessel zum Fördersystem

Den KWB Combifire gibt es in 3 Varianten

KWB Combifire Typ CF1.5   CF2 S 18/28/32/38 kW	KWB Combifire Typ CF1.5   CF2 S 18/28/32/38 kW mit 300 l-Vor- ratsbehälter	KWB Combifire Typ CF1.5   CF2 GS 18/28/32/38 kW
Anbindung an Förderschnecke	Kein Fördersystem	Anbindung an ein Saugsystem
	<b>Vorratsbehälter aufbauen</b> [▶ 68]	<b>Saugbehälter und Saugturbine montieren</b> [▶ 62]
<b>Anschluss an den Brenner (Schnecke)</b> [▶ 65] oder <b>Anschluss an den Brenner (Fallschlauch)</b> [▶ 65]		<b>Anschluss an den Saugbehälter</b> [▶ 65]
<b>Verkleidung Brenner montieren</b> [▶ 68]		
		<b>Schläuche verlegen</b> [▶ 66]

Nächste Arbeitsschritte

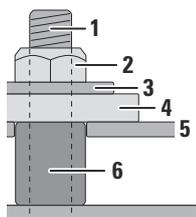
### 5.1 Saugbehälter und Saugturbine montieren

**Die Montage des Saugbehälters kann nur auf dem fertig aufgebauten Pelletmodul erfolgen!**

#### Lieferumfang

- 1 Saugbehälter
- 1 Saugturbine
- 1 Mehrfach-Kabel

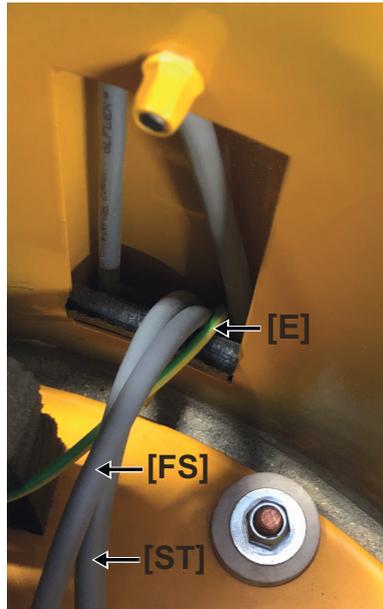
#### 5.1.1 Saugturbine einbauen



- Heben Sie den Deckel ab und entnehmen Sie die Dämmplatte – Achtung: Die Platte ist teilweise eingeschlitzt und kann hier reißen!
- Stecken Sie Distanzgummi (6) auf die 3 Gewindebolzen (1). Diese Gummirohre verhindern, dass sich die Vibrationen der Turbinenplatte auf den Behälter übertragen.
- Platzieren Sie die Saugturbine auf diesen 3 Gewindebolzen (1). Dabei können Sie die Turbine in 120°-Schritten montieren – Wählen Sie jene Position, die für die weitere Verlegung der Förderschläuche optimal erscheint! (Standard ist die Positionierung hinten mittig.)
- Fixieren Sie die Turbinenplatte (5) mit den Gummischeiben (4) und den Metall-Unterlegscheiben (3). Drehen Sie die Muttern (2) so fest, bis die Gummischeiben (4) beginnen, sich zu verbreitern.

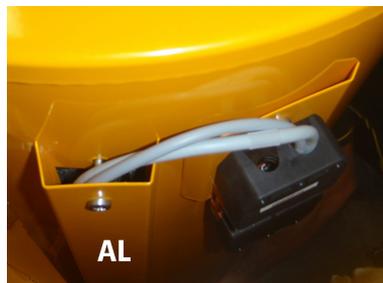
#### Verkabelung vorbereiten

- Demontieren Sie die Abdeckleiste an der Rückseite des Behälters (2 Kreuzschrauben).
- Fädeln Sie das Erdungskabel nach hinten hinaus (weit weg vom Motor, am Turbinenblech).
- Fädeln Sie alle Kabel aus dem Turbinenraum nach hinten hinaus und danach ganz nach unten.



E	Erdungskabel
FS	Füllstand #16
ST	Saugturbine

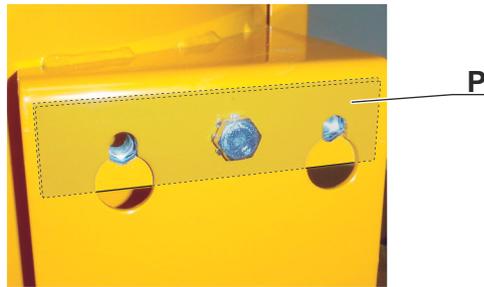
- Montieren Sie den 6-poligen Stecker samt Konsole an der Rückseite des Saugbehälters. Führen Sie alle Kabel im Kabelkanal nach unten.
- Montieren Sie die Abdeckleiste [AL] wieder am Saugbehälter.



### Abschluss

- Setzen Sie die zuvor entnommene Dämmung wieder ein – die Schlitzung für die Kabel muss nach hinten zeigen! Sorgen Sie dafür, dass die Dämmplatte rundum ganz am Boden aufliegt, damit der Deckel schließen kann!
- Nur bei Saugsystem OHNE Entnahmesonden (hier kommt eine andere Turbine zum Einsatz):  
Stecken Sie den Dämmungsring mit der Klebeseite nach oben auf die Turbine und ziehen Sie den Schutz der Klebeseite ab.
- Setzen Sie den Deckel auf und schließen Sie ihn mit den 3 Schnappverschlüssen.

### 5.1.2 Saugbehälter am Pelletmodul montieren



- Fixieren Sie die beiden Platten [P] mit jeweils 1 Sechskant-Schraube **oben und unten** auf der Konsole des Saugbehälters.
- Schrauben Sie 2×2 Schrauben samt Scheiben so weit in die beiden Platten, das Sie im nächsten Schritt die Befestigung in die senkrechte Konsole einhängen können.



- Fixieren Sie den Saugbehälter an der senkrechten Konsole.

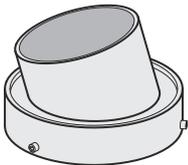
### 5.1.3 Verkabelung Saugbehälter

→ Verbinden Sie die genannten Kabel mit dem Steckerblech am Stoker:

Stecker	Funktion	Ziel
S2	Spannungsversorgung	Fördermotor/Trommelmotor und Hauptantrieb
13	Sensor 2-polig	Temperaturschutzschalter Fördersystem oder Trommelposition
16	Sensor 3-polig	Füllstand
60	Spannungsversorgung	Saugturbine

→ Führen Sie das Erdungskabel vom Saugbehälter im Kabelkanal nach unten zum Brenner und fixieren Sie das Kabel am Gewindestift zwischen Unterdruck-Dose und Sekundärluftstutzen.

## 5.2 Anschluss an das Fördersystem



Brennerstutzen

→ Drehen Sie den Brennerstutzen zwischen Brenner und Fördersystem in die Richtung, aus der der Förderkanal kommen wird.

→ Fixieren Sie den Brennerstutzen in dieser Position mit den drei Gewindestiften.

### 5.2.1 Anschluss an den Brenner (Schnecke)

→ Richten Sie Fördersystem und Kessel so aus, dass Abwurfpunkt und Brenneranschluss möglichst übereinander liegen.

→ Kürzen Sie den Verbindungsschlauch bei Bedarf.

→ Befestigen Sie den Verbindungsschlauch am Abwurf- und am Brennerstutzen mit den beiliegenden Schlauchschellen.

### 5.2.2 Anschluss an den Brenner (Fallschlauch)

↳ Optimal ist es, wenn der Brenneranschluss genau unter dem Kopfstück für Fallschlauch liegt.

→ Verbinden Sie das Kopfstück für Fallschlauch möglichst gerade (Winkel  $\leq 25^\circ$ ) und auf möglichst kurzem Weg mit dem Brenneranschluss.

→ Kürzen Sie den Verbindungsschlauch bei Bedarf.

→ Befestigen Sie den Verbindungsschlauch am Abwurf- und am Brennerstutzen mit den beiliegenden Schlauchschellen.

### 5.2.3 Anschluss an den Saugbehälter

→ Verbinden Sie Saugbehälter und Brenner mit dem mitgelieferten Schlauch.

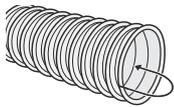
→ Befestigen Sie den Verbindungsschlauch am Abwurf- und am Brennerstutzen mit den beiden mitgelieferten Schlauchschellen.



- Verbinden Sie die beiden Schläuche mit den Stutzen am Saugbehälter: Halten Sie sich an die Markierungspfeile an den Stutzen, um Saugschlauch [↓↓↓↓] und Rückluftschlauch [↑↑↑↑] passend zu verbinden!

## 5.3 Schläuche verlegen

Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise bei allen Arbeitsschritten, in denen ein Schlauch auf einen Stutzen gesteckt wird!



- Nutzen Sie die Erdungslitzen im Schlauch!

### Wasser bei Schwergängigkeit

#### Tipp

- Verwenden Sie bei Schwergängigkeit nur Wasser, um den Schlauch auf den Anschluss zu stecken (Fett würde verklumpen)!



### WARNUNG

#### Gefahr einer Staubexplosion nach statischer Aufladung

- Erden Sie immer **alle** an der Saugförderung beteiligten Schläuche, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.
- Legen Sie die Erdungslitzen an den Schlauchenden etwa 5 cm frei und biegen Sie die Erdungslitzen nach innen, bevor Sie den Schlauch auf einen Stutzen stecken.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdungslitzen elektrischen Kontakt mit den Anschlüssen haben – feilen Sie bei Bedarf die Beschichtung am Rohr ab.

#### Vorgaben zum Verlegeweg

- Wählen Sie den **kürzesten Weg** vom Lagerraum zum Kessel bzw. der Saugturbine.
- Verlegen Sie die Schläuche ohne durchhängende Abschnitte – in diesen Bereichen würde sich Pellets sammeln und die Förderung behindern!  
Tipp: Nutzen Sie KWB **Tragschalen** bei der horizontalen Verlegung!
- Vermeiden Sie **Wand-Verkleidungen** – Schläuche müssen immer zugänglich sein.
- Montieren Sie die Schlauchhalterung mit **gedämmten Rohrschellen** an der Wand oder Decke.
- Vermeiden Sie Verengungen im Querschnitt!

### HINWEIS

#### Beschädigungen möglich

- Verlegen Sie den Schlauch nicht im Gehbereich – der Schlauch ist nicht tritt- und knickfest!
- Halten Sie die Schläuche von Heizkörpern, nicht isolierten Heizungs- und Abgasrohren fern – die Schläuche sind nur für Temperaturen bis 60 °C geeignet!
- Verlegen Sie die Schläuche **NUR** im Innenbereich – sie werden durch UV-Strahlen brüchig!

**HINWEIS**

**Den Schlauch verlängern?**

- Der Saugschlauch muss aus einem Stück sein, um Verstopfungen vorzubeugen!
- Der Rückluftschlauch darf gestückelt werden – diese Kupplung muss aus Metall sein, um die elektrische Erdung sicherzustellen!

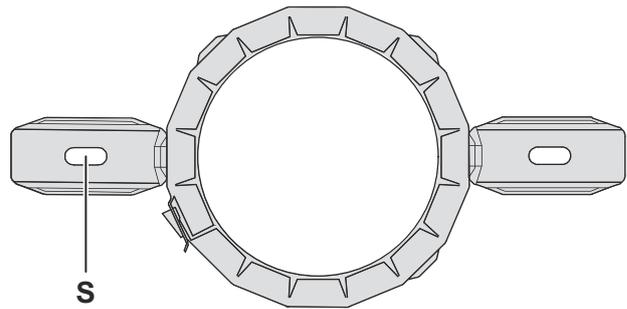
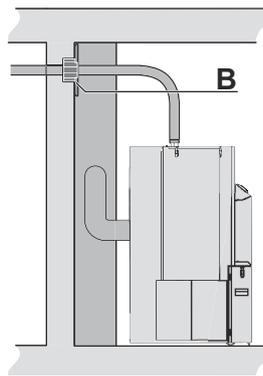
**5.3.1 Brandschutz**

Werden Schläuche (über einen Nebenraum) von einem Brandabschnitt zum anderen geführt, muss auf der Seite der möglichen Brandquelle eine Brandschutzmanschette in der Wand montiert werden!

- ↳ Die Schläuche haben einen Außendurchmesser von 60 mm.
- Legen Sie für Transportschläuche einen Mauerdurchbruch von mindestens Ø 70 mm frei.
- Montieren Sie die Brandschutz-Manschette (Art.-Nr. 02-1000091).  
Befolgen Sie die Vorgaben des Herstellers beim Einsatz anderer Brandschutz-Manschetten!
- Verschließen Sie den Freiraum zwischen Brandschutz-Manschette und Mauerdurchbruch.

**Alle weiteren Brandschutzaufgaben haben uneingeschränkte Gültigkeit!**

**Beispielhafte Darstellung**



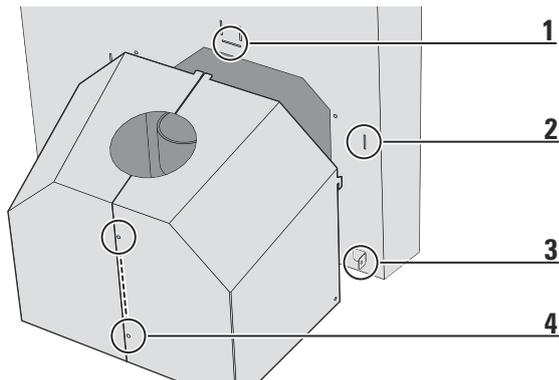
B	Brandschutz-Manschette	S	Befestigung mit Schrauben
---	------------------------	---	---------------------------

## 5.4 Vorratsbehälter aufbauen

**Die Montage des Vorratsbehälters kann nur auf dem fertig aufgebauten Pelletmodul erfolgen!**

→ Grundsätzlich gilt es, die Anleitung für Montage zu befolgen, die Sie in der Verpackungseinheit des Vorratsbehälters finden.

## 5.5 Verkleidung Brenner montieren



- Biegen Sie die Lasche [3] um 90° aus der Seitenverkleidung heraus.
- Stecken Sie die oberen Laschen der beiden Verkleidungsteile in den waagrechten Schlitz [1] und hängen Sie gleichzeitig die Brennerverkleidungen an den Schlitzen [2] ein. Dabei muss die Verkleidung **außerhalb** der herausgebogenen seitlichen Lasche [3] liegen.
- Fixieren Sie die Brennerverkleidungen mit einer Schraube an der herausgebogenen Lasche [3].
- Verschrauben Sie die beiden Verkleidungsteile 2× miteinander [4] und 1× an der seitlichen Lasche [3].

## 6 Abschluss

### 6.1 Aufkleber anbringen

**HINWEIS****Gefahr durch fehlende Sicherheits-Aufkleber**

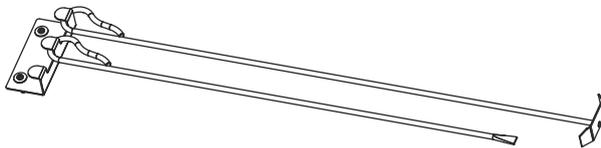
- ↳ Aufkleber retten Menschenleben, schützen Sie vor Verletzungen und verhindern Sachschaden!
- Sichern Sie den korrekten Gebrauch der Heizungsanlage: Kleben Sie deshalb ALLE Aufkleber gemäß Anleitung auf!
- Übergeben Sie die nicht genutzten Aufkleber an den/die Betreiber(in) der Heizungsanlage und weisen Sie auf die möglichen Gefahren beziehungsweise Folgen hin!
- Bestellen Sie fehlende oder fehlerhafte Aufkleber bei KWB.

- Kleben Sie das KWB Logo vorne auf die Verkleidung.
- Kleben Sie mit Hilfe der Schablone den passenden Schriftzug (je nach Kesseltyp: Classicfire bzw. Combifire) vorne auf die Verkleidung.
- Bringen Sie die Aufkleber an.
  - ↳ siehe Abschnitt **Aufkleber** [► 17]

27-2000228 – Sprachen: DE | EN | FR

27-2000229 – Sprachen: ES | IT | SL

### 6.2 Halterung für Reinigungswerkzeug



- Montieren Sie die Halterung für das Reinigungswerkzeug mit Dübeln an der Wand.

### 6.3 Montage beenden

- Hinterlassen Sie die Baustelle in einem sauberen Zustand.

## 7 Anhang

### Sehen Sie dazu auch

- 📄 Konformitätserklärung CF2 S/GS/V (► 72)
- 📄 Technische Datentabelle CF2+ (► 73)

## 7.1 Demontage und Entsorgung

### 7.1.1 Demontage

- ↳ Sinngemäß ist die Demontage des Kessels in umgekehrter Reihenfolge der Montage durchzuführen. Lassen Sie sich vom KWB Kundendienst dabei beraten! Beachten Sie die örtlichen Gegebenheiten!
- Fahren Sie die Heizung herunter und trennen Sie den Kessel nach erfolgter Abkühlung vom Stromnetz.
- Entleeren Sie den Kessel.



#### WARNUNG

**Tödliche Quetschungen (Zerrungen) durch schwere Bauteile! Unsachgemäßes Heben/Befördern kann zu tödlichen Verletzungen und großen Sachschäden führen.**

- ↳ **Nur geschultes Personal** darf schwere Bauteile heben/befördern!
- ↳ **Bauteilgewicht beachten – entsprechend handeln:**
  - Prüfen Sie VOR dem Heben/Befördern die Transportsicherungen!
  - Schwerpunkt beachten - Bauteile immer gegen Rutschen, Kippen sichern!
  - Wählen Sie stabile Untergründe, geeignetes Werkzeug und personelle Hilfe!
  - Heben Sie mit senkrechter Wirbelsäule, NICHT zu schwer.
  - Verwenden Sie Ihre Persönliche Schutz-Ausrüstung [PSA].
  - Sichern Sie bei schwierigen Stellen Mensch und Anlage!

- Entnehmen und entleeren Sie den Aschebehälter am Pelletmodul.
- Entfernen Sie die Asche aus dem Pelletmodul.
- Entnehmen Sie die Verkleidungsteile und die Verkabelung des Pelletmoduls.
- Trennen Sie das Pelletmodul vom Kessel.
- Entfernen Sie die Asche aus dem Kessel.
- Entnehmen Sie die Verkleidungsteile und die Verkabelung.
- Trennen Sie den Kessel von der Hydraulik und dem Kaminanschluss.

### 7.1.2 Entsorgung

- Befolgen Sie lokale Abfallentsorgungsgesetze! Sorgen Sie für eine umweltgerechte Entsorgung gemäß AWG (Österreich) bzw. länderspezifischer Vorschriften.
- Recyclebare Materialien können in getrenntem und gereinigtem Zustand der Wiederverwertung zugeführt werden.

Grundsätzlich könnten Sie die Heizung als Restmüll oder Sperrmüll entsorgen – Im Sinn eines nachhaltigen Umgangs mit Rohstoffen empfehlen wir aber eine Trennung in Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zugeführt werden können!

**Kunststoffe**

Aus Kunststoff bzw. Gummi sind die Regelungsgehäuse, Kabeldurchführungen und Dichtungen.

**Bauschutt**

Dazu gehören die Dämmung (Mineralwolle) und die feuerfesten Steine aus dem Brennraum.

**Metall**

Unser Hauptwerkstoff Metall lässt sich effizient wiederverwerten: Kesselkörper, Kabel ...

**Platinen**

- Führen Sie die Entsorgung unbedingt verantwortungsbewusst durch!
- Befolgen Sie alle lokalen Abfallentsorgungsgesetze!

 <b>VORSICHT</b>	<p><b>Sondermüll – Einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen!</b></p> <p>Die Metalle auf und in den Platinen gehören NICHT in den Hausmüll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Alle von KWB verwendeten Platinen entsprechen der ROHS „Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Vermeidung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“.</li> <li>→ Führen Sie die Platinen einer korrekten Entsorgung zu – das dient dem Umweltschutz und verhindert Schäden für die Umgebung!</li> <li>→ Entsorgen Sie die Platinen nur an Sammelstellen für Elektronikschrott.</li> </ul>
---	---

**Batterie**

 <b>VORSICHT</b>	<p><b>Umweltvergiftung durch Batterien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Im Kesselbediengerät steckt eine Lithium-Batterie.</li> <li>→ Führen Sie die Batterie einer getrennten Entsorgung zu. Befolgen Sie dabei alle örtlichen Vorschriften!</li> </ul>
---	--



Eventuelle Zeichen unter den Mülltonnen stehen für:

- Pb: Batterie enthält Blei
- Cd: Batterie enthält Cadmium
- Hg: Batterie enthält Quecksilber

**Altbatterien dürfen nicht in den Hausmüll:** Verbraucher sind durch die EU-Richtlinie 2006/66/EG dazu verpflichtet, Batterien/Akkus zu einer Sammelstelle zu bringen (mehr Informationen finden sie auf <http://www.epbaeurope.net/>). Die Rückgabe bei den kommunalen Sammelstellen ist für private Haushalte kostenfrei.

Alternativ können Sie die gebrauchten Batterien aus der KWB Regelung auch an uns zurück-schicken. Beim Versand der Batterien/Akkus müssen Sie jedoch einige spezielle Bedingungen erfüllen: Informieren Sie sich rechtzeitig (Gefahrgut) und frankieren Sie in jedem Fall ausrei-chend.

## **Konformitätserklärung**

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 A

Hiermit erklären wir, dass die angeführte Anlage in der serienmäßigen Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

### **Heizkessel der Baureihe**

KWB Combifire 18–38 kW

Bestehend aus den Typen: CF1.5 S/GS/V 18 / 28 / 32 / 38 und CF2 S/GS/V 18 / 28 / 32 / 38

### **in Kombination mit den Fördersystemen**

Pelletrührwerk, Pelletrührwerk Plus mit Knickschnecke oder Saugförderung, KWB Pellet Big Bag mit Knickschnecke oder Saugförderung, Förderschnecke mit Knickschnecke oder Saugförderung, KWB Pellet Box mit Saugförderung, 1-Punkt-Entnahmesonde, Entnahmesonden mit Saugförderung, Erdtank mit Saugförderung, Vorratsbehälter;

### **Weiters stimmt die Anlage mit folgenden Richtlinien/einschlägigen Bestimmungen überein:**

EMV-Richtlinie 2014/30/EU; Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

### **Angewandte europäische harmonisierte Normen:**

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab  
09.01.2019



Bevollmächtigter für die  
Zusammenstellung der  
technischen Unterlagen

Ort,  
Datum

Helmut Matschnig,  
Geschäftsführer

CF1.5   CF2   18.01.2021	Einheit	CF1.5 18	CF1.5 28	CF1.5 32	CF1.5 38	CF2 18	CF2 28	CF2 32	CF2 38
		Stückholz/Pellets							
Nennleistung	kW	18,3/22,0	28,6/30,0	31,9/30,0	38/35,0	18,3/22,0	28,6/30,0	31,9/30,0	38,0/35,0
Teillast	kW	14,3/6,6	14,3/9,0	14,2/9,0	14,2/10,5	14,3/6,6	14,3/9,0	14,2/9,0	14,2/10,5
Kesselwirkungsgrad Nennleistung	%	93,4/93,0	92,4/92,0	92,4/92,0	91,8/91,4	93,4/93,0	92,4/92,0	92,4/92,0	91,8/91,4
Kesselwirkungsgrad Teillast	%	93,0/90,9	93,0/91,0	93/91,0	93,0/91,0	93,0/90,9	93,0/91,0	93/91,0	93,0/91,0
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	19,6/23,6	31/32,6	34,5/32,6	41,4/38,3	19,6/23,6	31/32,6	34,5/32,6	41,4/38,3
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast	kW	- /7,3	15,4/9,9	15,3/10,5	15,3/11,5	- /7,3	15,4/9,9	15,3/10,5	15,3/11,5
Vollast-Abbranddauer	h	10/-	6,2/-	5,9/-	5,8/-	12,2/-	7,6/-	7,3/-	6,6/-
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012	-	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energylabel	-	A+							
<b>Wasserseite</b>									
Wasserinhalt	l	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	Zoll	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4
	mm	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1
Wasseranschluss Kessel-Füllung und -Entleerung (Innengewinde)	Zoll	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Thermische Ablaufsicherung: Druck	bar	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
Thermische Ablaufsicherung: Wasseranschluss (Außengewinde)	Zoll	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
	Pa	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
Kesseleintrittstemperatur	°C	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-
Betriebstemperatur	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Maximale zulässige Temperatur	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Maximaler Betriebsdruck	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Pufferspeicher erforderlich: Ja	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nutzbares Mindestvolumen Pufferspeicher	l	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Empfohlenes nutzbares Volumen Pufferspeicher	l	1800	1800	1800	1800	2500	2500	2500	2500
<b>Abgasseite (für Kaminberechnung)</b>									
Temperatur im Feuerraum	°C	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100
Druck im Feuerraum (nicht geregelt)	mbar	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
Zugbedarf Nennleistung/Teillast	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Saugzug vorhanden	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abgastemperatur Nennleistung (als Richtwert zwischen den Reinigungszyklen)	°C	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140
Abgastemperatur Teillast (als Richtwert zwischen den Reinigungszyklen)	°C	100/80	100/80	100/80	100/80	100/80	100/80	100/80	100/80
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	kg/s	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
Abgasmassenstrom bei Teillast	kg/s	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Abgasvolumen bei Nennleistung	Nm³/h	54	54	54	54	54	54	54	54
Abgasvolumen bei Teillast	Nm³/h	27	27	27	27	27	27	27	27
Abgasanschluss: Höhe	mm	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590
Abgasanschluss: Durchmesser	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Steigung des Abgasrohrs	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Kamindurchmesser (Minimum)	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Kaminausführung: feuchteunempfindlich	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Brennstoff</b>									
Zulässige Brennstoffe: Scheitholz A2 (L50,D15, M25 lt. ISO 17225-5)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Maximale Länge Scheitholz	cm	55	55	55	55	55	55	55	55
Maximaler Wassergehalt (Frischsubstanz)	kg/kg	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Pellets aus reinem Holz nach ISO 17225-2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Füllraum</b>									
Füllraumvolumen	l	160,8	160,8	160,8	160,8	183,8	183,8	183,8	183,8
Breite Fülltüre	mm	440	440	440	440	440	440	440	440
Höhe Fülltüre	mm	364	364	364	364	364	364	364	364
<b>Elektrische Anlage</b>									
Elektroanschluss	-	230V, 1~ 50Hz, C13 A							
Geräte- und Hauptschalter: vorhanden	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anschlussleistung Kessel (Minimum)	W	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502
Anschlussleistung Kessel (Maximum)	W	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639
<b>Gewichte</b>									
Wärmetauscher	kg	108	108	108	108	108	108	108	108
Brennraum-Modul	kg	273	273	273	273	273	273	273	273
Füllraum-Modul	kg	224	224	224	224	221	221	221	221
KWB Pelletmodul	kg	130	130	130	130	130	130	130	130
Gesamtgewicht (ohne/mit Pelletmodul)	kg	722/855	722/855	722/855	722/855	719/852	719/852	719/852	719/852

CF1.5   CF2   18.01.2021	Einheit	CF1.5 18	CF1.5 28	CF1.5 32	CF1.5 38	CF2 18	CF2 28	CF2 32	CF2 38
Emissionen laut Prüfbericht		TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria
Prüfbericht-Nr.	-	15-UW/Weis-EX-132/3, 15-UW/Weis-EX-132/4	15-UW/Weis-EX-132/2, 15-UW/Weis-EX-132/5D	15-UW/Weis-EX-132/8	15-UW/Weis-EX-132/6, 15-UW/Weis-EX-132/5	15-UW/Weis-EX-132/3, 15-UW/Weis-EX-132/4	15-UW/Weis-EX-132/2, 15-UW/Weis-EX-132/5D	15-UW/Weis-EX-132/8	15-UW/Weis-EX-132/6, 15-UW/Weis-EX-132/5
O <sub>2</sub> -Gehalt Nennleistung	Vol%	6,2/6,1	6,3/5,8	5,7/5,7	5,6/5,6	6,2/6,1	6,3/5,8	5,7/5,7	5,6/5,6
O <sub>2</sub> -Gehalt Teillast	Vol%	6,2/8,5	6,2/7,3	6,2/7,1	6,2/6,8	6,2/8,5	6,2/7,3	6,2/7,1	6,2/6,8
CO <sub>2</sub> -Gehalt Nennleistung	Vol%	13,8/14,5	13,9/14,8	14,7/14,9	14,8/15,00	13,8/14,5	13,9/14,8	14,7/14,9	14,8/15,0
CO <sub>2</sub> -Gehalt Teillast	Vol%	14,0/12,0	14,0/13,2	14,0/13,4	14,0/13,7	14,0/12,0	14,0/13,2	14,0/13,4	14,0/13,7
<b>Schallemissionen (EN 15036-1)</b>									
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Bezug 10 % O<sub>2</sub> trocken (EN303-5)</b>									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	57,0/24,0	64,0/24,0	53,0/24,0	32,0/24,0	57,0/24,0	64,0/24,0	53,0/24,0	32,0/24,0
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	81,0/69,0	81,0/36,0	81,0/29,4	81,0/19,0	81,0/69,0	81,0/36,0	81,0/29,4	81,0/19,0
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	153,0/151,0	169,0/166	158,0/169,9	169,0/176,0	153,0/151,0	169,0/166	158,0/169,9	169,0/176,0
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	115,0/131,0	115,0/139,0	115,0/140,9	115,0/144,0	115,0/131,0	115,0/139,0	115,0/140,9	115,0/144,0
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	7,0/<3,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0	7,0/<3,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	12,0/2,9	12,0/<3,0	12,0/2,6	12,0/<2,0	12,0/2,9	12,0/<3,0	12,0/2,6	12,0/<2,0
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	13,0/19,0	21,0/18,0	20,0/18,0	21,0/18,0	13,0/19,0	21,0/18,0	20,0/18,0	21,0/18,0
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	10,0/18,0	10,0/19,0	10,0/19,0	10,0/19,0	10,0/18,0	10,0/19,0	10,0/19,0	10,0/19,0
<b>Bezug 11 % O<sub>2</sub> trocken</b>									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	52,0/22,0	58,0/22,0	48,0/22,0	29,0/22,0	52,0/22,0	58,0/22,0	48,0/22,0	29,0/22,0
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	74,0/63,0	74,0/32,2	74,0/26,7	74,0/18,0	74,0/63,0	74,0/32,2	74,0/26,7	74,0/18,0
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	139,0/137,0	154,0/152,9	143,0/155,7	153,0/160,0	139,0/137,0	154,0/152,9	143,0/155,7	153,0/160,0
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	104,0/120,0	104,0/127,5	104,0/128,9	104,0/131,0	104,0/120,0	104,0/127,5	104,0/128,9	104,0/131,0
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	7,0/<2,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0	7,0/<2,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	11,0/2,6	11,0/2,6	11,0/2,4	11,0/<2,0	11,0/2,6	11,0/2,6	11,0/2,4	11,0/<2,0
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	12,0/17,0	19,0/<18,0	18,0/17,2	19,0/16,0	12,0/17,0	19,0/<18,0	18,0/17,2	19,0/16,0
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	10,0/17,0	10,0/<18,0	10,0/17,6	10,0/<17,0	10,0/17,0	10,0/<18,0	10,0/17,6	10,0/<17,0
<b>Bezug 13 % O<sub>2</sub> trocken (FJ-BLT)</b>									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	42,0/17,0	47,0/18,0	39,0/18,0	23,0/18,0	42,0/17,0	47,0/18,0	39,0/18,0	23,0/18,0
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	59,0/50,0	59,0/26,0	59,0/21,3	59,0/14,0	59,0/50,0	59,0/26,0	59,0/21,3	59,0/14,0
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	111,0/110,0	123,0/121,0	115,0/123,7	123,0/128,0	111,0/110,0	123,0/121,0	115,0/123,7	123,0/128,0
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	84,0/96,0	84,0/101,0	84,0/102,6	84,0/105,0	84,0/96,0	84,0/101,0	84,0/102,6	84,0/105,0
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	5,0/<2,0	5,0/<2,0	3,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0	5,0/<2,0	3,0/<2,0	4,0/<2,0
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	8,0/2,1	8,0/<2,0	8,0/<2,0	8,0/<2,0	8,0/2,1	8,0/<2,0	8,0/<2,0	8,0/<2,0
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	10,0/14,0	15,0/13,0	15,0/13,0	15,0/13,0	10,0/14,0	15,0/13,0	15,0/13,0	15,0/13,0
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	8,0/13,0	8,0/14,0	8,0/14,0	8,0/14,0	8,0/13,0	8,0/14,0	8,0/14,0	8,0/14,0
<b>nach § 15a-BVG Österreich</b>									
CO Nennleistung	mg/MJ	28,0/12,0	32,0/12,0	26,0/12,0	16,0/12,0	28,0/12,0	32,0/12,0	26,0/12,0	16,0/12,0
CO Teillast	mg/MJ	40,0/34,0	40,0/19,0	40,0/19,0	40,0/10,0	40,0/34,0	40,0/19,0	40,0/19,0	40,0/10,0
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/MJ	76,0/75,0	84,0/82,0	78,0/82,0	84,0/87,0	76,0/75,0	84,0/82,0	78,0/82,0	84,0/87,0
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/MJ	57,0/65,0	57,0/69,0	57,0/69	57,0/71,0	57,0/65,0	57,0/69,0	57,0/69	57,0/71,0
OGC Nennleistung	mg/MJ	4,0/<1,0	4,0/<1,0	2,0/<1,0	4,0/<1,0	4,0/<1,0	4,0/<1,0	2,0/<1,0	4,0/<1,0
OGC Teillast	mg/MJ	6,0/1,4	6,0/<2,0	6,0/<2	6,0/<1,0	6,0/1,4	6,0/<2,0	6,0/<2	6,0/<1,0
Staub Nennleistung	mg/MJ	7,0/9,0	10,0/9,0	10,0/9,0	11,0/9,0	7,0/9,0	10,0/9,0	10,0/9,0	11,0/9,0
Staub Teillast	mg/MJ	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligramm pro Normkubikmeter (1 Nm<sup>3</sup> unter 1.013

Hektopascal bei 0 °C)

FJ-BLT ... Franciso Josephinum Wieselburg – Biomass Logistic

Technology

\*\*\* ... Zeichnungsprüfung

2 ... Der wasserseitige Widerstand ist jeweils angegeben und ermittelt an der Kesselschnittstelle (Flansch Rücklauf/Vorlauf).

# Stichwortverzeichnis

## Symbole

[HLE], 10

[SLE], 10

## A

Abgasrohr, 21

Ablauf thermische Ablaufsicherung, 20

Absaugkanal, 25

Abstand, 33

Abwurfpunkt, 65

Anpressdruck, 32

Anschlag, 32

Anschlussrohr, 34

Aschewanne, 61

Aufkleber, 17, 19, 21, 69

Aufkleberbogen, 17, 69

Ausrichten, 48

## B

Bediengerät, 50

Befestigungswinkel, 41, 42

Befüllleitung, 11

Befüllstutzen, 11

Belüftungsöffnung, 9

Boden, 9

Bodenblech, 48

Bodenplatte, 28

Bodenwanne, 61

Bolzen, 31

brandbeständig, 11

Brandschutz

bauseitig, 9

Brandschutzauflagen, 67

Brandschutz-Manschette, 67

Brenneranschluss, 65

Brennerverkleidung, 68

Brennkammerschürze, 25

## C

CEE-Stecker, 13

Comfort Online, 50

## D

Dichtschieber, 51

Dichtschnur, 37

Drehmomentstütze, 35, 52

## E

Einbaurichtlinien, 8

Endschalter, 51

Entleerung, 22

Entsicherungsknopf, 35

Erdung, 66

Erdungslitzen, 66

Ethernet-Kabel, 50

explosionsschutz, 11

## F

fehlend

Aufkleber, 17, 69

fehlerhafte

Aufkleber, 17, 69

Fett, 66

Feuerlöscher, 9

Förderhöhe, 11

Frostschutz, 9

Füllung, 22

## G

Garantievoraussetzung, 8

Gewährleistungsvoraussetzung, 8

Gitter, 52

Grundaufbau, 24, 33

## H

Handfeuerlöscher, 9

Hebehilfe, 27

Hebeöfen, 25, 33

Heiße Oberflächen, 45, 46

Heizkörper, 66

Heizungsrohr, 66

## I

Innenabstand, 28

Installationen, 27

Isolierung, 40, 42, 54

## K

Kabelkanal, 50

Kaltwasserdruck, 20

Kapillarrohr, 45

Keramikfaser-Schnur, 30

Kesselvorlauf-Temperatur, 45

Klemmring, 31

Kran, 25

KWB Logo, 17, 69

**L**

Lambdasonde, 43  
Lasche, 48  
lichte Türweite, 24  
Löscheinrichtung  
    händisch, 10  
    selbsttätig, 10  
Luftspalt, 48

**M**

Magnet-Schnapper, 47  
Module trennen, 26  
Montagereihenfolge, 33

**N**

Not-Halt, 9

**P**

Pelletmodul, 51, 54, 58  
Prallschutzmatte, 11  
Primärluft, 54  
Pumpwagen, 11

**R**

Richtlinie  
    Brandschutz, 8  
Rohrleitung, 11  
Rohrschelle, 66  
Rohrzange, 36  
Rücklauf, 22  
Rücklauf-Anhebung, 22

**S**

Saugbehälter, 57, 58, 64  
Saugzug, 44  
Saugzuggebläse, 36  
Scharnier, 30, 57  
Scharnierbolzen, 48  
Schauglas-Schieber, 29  
Schlauchenden, 66  
Schlauchkupplung, 11  
Schlitz, 68  
Schonhammer, 37  
Seitenverkleidung, 49  
Sekundärluft, 54  
Sicherheits-Temperaturbegrenzer, 45  
Spannungsversorgung, 21  
Staubexplosion, 11  
Stellmotor, 35  
Stellschraube, 33  
Steuerungskasten, 42

**T**

Tauchhülse, 45  
Tauchhülsen, 45  
Temperatur, 66  
Tragschale, 66  
TRVB H118, 8  
Türbefestigung, 29  
Türblatt, 30  
Türen umbauen, 30  
Türgriff, 30  
Türgriffe, 30  
Türhalterung, 48  
Türmagnet, 47  
Türweite, 24

**U**

Überdruck, 11  
UV-Strahlung, 66

**V**

Verlegeweg, 66  
Vorlauf, 21  
Vorlauftemperatur, 45

**W**

Wärmetauscher, 27, 38  
Wartung, 33  
Wartungsbereich, 27  
Wartungsdeckel, 38, 49  
Wasser, 66  
Wasserwaage, 33  
Wellrohr, 37  
Wellrohre, 54  
Wirbulatoren, 0

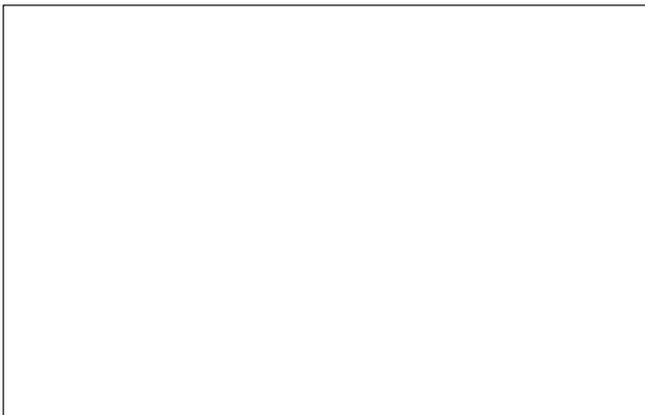
**Z**

Zugentlastung, 47  
Zulauf thermische Ablaufsicherung, 20  
Zündgebläse, 38  
Zündrohr, 38









KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH  
Industriestraße 235  
A-8321 St. Margarethen an der Raab  
+43 3115 6116-0  
office@kwb.at | www.kwb.at



\* 2 1 - 2 0 0 1 6 6 9 \*

Originalanleitung | 2021-02 | Index 4 | DE