



# MONTAGE



**KWB Easyfire**

Typ EF2 / EF2 CC4 S/GS/V



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
Zu dieser Anleitung	5
Erklärung der Formatierung	5
Rechtliches	5
Bauliche Maßnahmen	6
Anforderungen an den Heizraum	7
Anforderungen an den Brennstoff-Lagerraum	8
Berechnung der Lagerraumgröße	8
Löscheinrichtungen	8
Elektroinstallation	8
Staubdicht, Druckfest	9
Pellets richtig lagern	9
Befüllstutzen	9
<b>1 Sicherheit</b>	<b>11</b>
1.1 Hinweise	11
1.1.1 Abstufung der Gefahrenhinweise	11
1.1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	11
1.1.3 Sicherheitshinweise befolgen	12
1.1.4 Anleitung lesen und befolgen	12
1.1.5 Qualifikation des Montagepersonals	12
1.1.6 Schutzausrüstung des Montagepersonals	12
1.2 Verwendete Piktogramme	13
1.2.1 Zusätzliche Piktogramme	15
1.3 Aufkleber	17
1.3.1 Aufkleber an der Vorderseite	17
1.3.2 Aufkleber an der Rückseite	19
1.3.3 Aufkleber am Aschebehälter	21
1.3.4 Aufkleber am Einblasstutzen	22
1.3.5 Aufkleber am Lagerraum	22
<b>2 Bevor Sie beginnen</b>	<b>23</b>
2.1 Ausführungshinweise Brennwerttechnik	23
2.1.1 Meldepflicht als Brennwertanlage	23
2.1.2 Kaminsystem bei Brennwerttechnik	23
2.1.3 Verbindungsleitung bei Brennwerttechnik	24
2.1.4 Zugbegrenzer bei Brennwerttechnik	24
2.1.5 Kondensatableitung bei Brennwerttechnik	24
2.2 Einbringung	25
2.2.1 Türweite	25
2.2.2 Gewichte	25
2.3 Werkzeug	26
2.4 Platzierung	27
2.4.1 Abmessungen, Abstände	27
2.5 Verpackungseinheiten	29
<b>3 Kessel montieren</b>	<b>31</b>
3.1 Aufbau der Anlage - Die Module	31

3.2	Unterbau platzieren .....	31
3.3	Unterbau anpassen (Links/Rechts) .....	32
3.4	Brennraumtür anpassen (Links/Rechts) .....	33
3.5	Wärmetauscher montieren .....	34
3.6	Brenner montieren .....	35
3.6.1	Ascheabstreifblech ausbauen .....	36
3.6.2	Ascheabstreifring abnehmen .....	36
3.6.3	Kapazitiven Näherungsschalter montieren .....	36
3.6.4	Brenner einbauen und fixieren .....	37
3.6.5	Ascheabstreifring aufsetzen .....	38
3.7	Verkleidung montieren – Teil 1 .....	39
3.7.1	Verkleidungsteile .....	39
3.7.2	Brenner verkabeln .....	40
3.7.3	Kabelkanäle montieren .....	41
3.7.4	Wärmetauscher vorverkabeln .....	41
3.7.5	Seitenteile montieren .....	42
3.7.6	Schalterhalteblech montieren .....	43
3.7.7	Steuerungskasten einhängen .....	44
3.8	Verkabelung abschließen .....	44
3.8.1	Verkabelung Saugbehälter .....	45
3.9	Saugbehälter und Saugturbine montieren .....	45
3.9.1	Saugbehälter am Wärmetauscher montieren .....	46
3.9.2	Saugturbine einbauen .....	46
3.10	Vorratsbehälter montieren (Typ EF2 V) .....	48
3.11	Brennwertmodul montieren (Option) .....	49
3.12	Verkleidung montieren – Teil 2 .....	55
3.13	Anschluss an das Fördersystem .....	57
3.13.1	Anschluss an den Brenner (Schnecke) .....	57
3.13.2	Anschluss an den Brenner (Fallschlauch) .....	57
3.13.3	Anschluss an den Saugbehälter .....	58
3.14	Abschluss, Kontrollen .....	58
3.14.1	Verkleidung schließen .....	58
3.14.2	Aschebehälter .....	58
3.14.3	Aufkleber anbringen .....	59
3.14.4	Option raumluftunabhängiger Betrieb: Kessel-Dichtheitsprüfung KWB Easyfire nach Zusammenbau .....	59
3.14.5	Montage beenden .....	61
<b>4</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>62</b>
4.1	Demontage und Entsorgung .....	62
4.1.1	Demontage .....	62
4.1.2	Entsorgung .....	62
4.2	Konformitätserklärung .....	64
4.3	Tabelle Technische Daten EF2 .....	65
4.4	Tabelle Technische Daten EF2 CC4 .....	67
4.5	Produktdatenblatt EF2 .....	69
4.6	Produktdatenblatt EF2 CC4 .....	70
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>71</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

Arbeitsschritte	<p>Wir verwenden unterschiedliche Zeichen für Voraussetzungen, die eigentlichen Arbeitsschritte und das Ergebnis:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Voraussetzung</li><li>⇒ Arbeitsschritt</li><li>⇨ Resultat</li></ul>
Seitentexte	<p>Schlagworte links der Textspalte helfen Ihnen, auf einen Blick den Inhalt des Textabschnitts zu erkennen.</p>
Querverweise	<p>Einen Verweis auf einen anderen Abschnitt dieses Dokuments erkennen Sie an einem Pfeil und der Seitenzahl in eckigen Klammern. Beispiel: Zu dieser Anleitung [► 5]</p>

## Rechtliches

### **Geistiges Eigentum**

© 2022 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 Anlagenbetreibern 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

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

- KEINE Lagerung von brennbaren Stoffen im Heizraum!
  - KEINE direkte Verbindung zu Räumen, in denen brennbare Gase oder Flüssigkeiten gelagert sind (Garage, Lager... )!
- Boden:
- Beton, roh oder gefliest
  - Eben, waagrecht
  - Trocken
  - Tragfähig
  - Nicht brennbar (Brennbarkeitsklasse A1 nach EN 13501)
- Feuerlöscher
- Platzieren Sie einen Handfeuerlöscher in der vorgeschriebenen Größe (zumindest 6 kg Füllgewicht EN 3) außerhalb des Heizraums neben der Heizraumtür.
- Licht, Elektrik
- 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, Schneeeverwehung, ...) 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.

## Vorwort

### Bauliche Maßnahmen

- 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		Lagerraum für 1 Jahr	Verbrauch für 1 Jahr
Pellets	<10 % Wassergehalt, 6 mm Durchmesser	Schrägboden:	= 400 kg x Heizlast in kW
		= 0,9 m³ x Heizlast in kW	
		Ohne Schrägboden:	
		= 0,75 m³ x Heizlast in kW	

### Löscheinrichtungen

#### Händische Löscheinrichtungen

[HLE] Bei Brennstofflagern **ab 50 m³** 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 Schlauchkuppungen 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.   |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Befüllleitungen NIE mit 90°-Kurven verlegen, da die Pellets durch die zu rasche Richtungsänderung zerbrechen könnten.</li><li>▪ Eine Prallschutzmatte gegenüber den Einblasstutzen muss den Flug der Pellets sanft abbremsen.</li><li>▪ Schutz vor Wasser und Feuchtigkeit, staubdicht</li></ul> |
| Brandschutz       | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Die Brandschutzanforderungen im Pelletlager müssen lt. ÖNORM EN ISO 20023:2019 in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften eingehalten werden.</li></ul>  |
| Österreich        | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wenn geltende Gesetze... nichts Anderes bestimmen, wird bezüglich Brandschutz die TRVB 118/16 (H) herangezogen.</li><li>▪ Der Brennstofflagerraum (Außenwände, Decke) innerhalb eines Gebäudes oder angrenzend an Bauteile ohne Feuerwiderstand muss gemäß REI 90 ausgeführt sein.</li></ul>     |
| Pellets einblasen | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zufahrt &gt;3 m breit und 4 m hoch, zulässiges Gesamtgewicht 24 t</li><li>▪ Förderhöhe &lt;6 m</li><li>▪ Befüllleitung &lt;30 m</li><li>▪ Befüllstutzen nahe Außenmauer und leicht zugänglich</li></ul>  |

### **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 EN ISO 20023 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:

#### HINWEIS



##### Allgemeiner Hinweis

Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir **wichtige Informationen**.

#### ⚠ VORSICHT



##### Beginnendes Risiko

Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir **beginnende Risiken**. Bei **Nichtbeachten** der genannten Gefahren kann es zu **Verletzungen, Sachschäden, Umweltschäden** kommen.

#### ⚠ WARNUNG



##### Mittlere Gefahr

Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir Gefahren. Bei **Nichtbeachten** der Warnung kann es zu **schweren oder tödlichen Verletzungen** kommen.

#### ⚠ GEFAHR



##### Ernste Gefahr

Mit dieser Darstellung kennzeichnen und beschreiben wir **ernste Gefahren**. **Nichtbeachten der Warnung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen!**

### 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

#### HINWEIS



##### Ordnungsgemäße Montage durch Fachkräfte

- ➔ Die gesamte Errichtung, Einbindung und Inbetriebnahme der Heizanlage darf nur durch entsprechend qualifizierte Fachkräfte von KWB und KWB Partnern erfolgen.
- ➔ Alle Arbeiten müssen den Vorgaben der KWB Anleitungen bzw. den örtlichen Vorschriften entsprechen.
  - ⇒ Nur damit behalten Sie Ansprüche auf Gewährleistung.

### 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!
	Gesichtsschutz benutzen
	Nur Fachkräfte
	Kopfschutz benutzen
	Nur Elektro-Fachkräfte

**Verbotszeichen (Sicherheitsfarbe Rot)**

Allgemeines Verbotsschild



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 Warnschild



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



Warnung vor elektrischer Spannung



Warnung vor optischer Strahlung



Warnung vor schwebender Last



Warnung vor brandfördernden Stoffen



Warnung vor heißer Oberfläche




Warnung vor Erstickungsgefahr



## 1.2.1 Zusätzliche Piktogramme

	Information		Lieferumfang		Nicht im Lieferumfang enthalten
	Service/Wartung		Sichtkontrolle an den Bauteilen durchführen		Bauteile vorsichtig behandeln (z.B. zerbrechlich)
	Schraube(n) oder Mutter(n) entfernen/lockern		Schraube(n) oder Mutter(n) festziehen		Schlüsselweite
	Torx-Schraube(n)		Mit Werkzeug festziehen		Abwechseln und gleichmäßig mit Werkzeug festziehen
	Nur händisch (ohne Werkzeug) montieren		Brennstoffzuführung von rechts		Brennstoffzuführung von links
	Mit Kraft montieren		Vorlauf		Rücklauf
	OK		Nicht OK		Schmieren
	Nicht schmieren		Keine Undichtheiten zulässig		Nicht (fest) verriegeln
	Keinen Aschesauger oder Staubsauger verwenden		Kein Wasser oder Feuchtigkeit in diesem Bereich		Keine Druckluft verwenden
	Keine Reinigungsbürste verwenden		Dichtung(en) anbringen		Klebstoff verwenden
	Bauteile abdichten		Bauteile mit Hochtemperatursilikon abdichten		Klebeband anbringen
	Hitzebeständiges Aluminium-Klebeband anbringen		Ablagerungen mit Reinigungsbürste entfernen		Ablagerungen mit Schürgerät entfernen
	Bauteile nur mit dem Mund ausblasen		Bauteile reinigen (z.B. mit einem weichen Tuch)		Ablagerungen mit Aschesauger oder Staubsauger entfernen
	Eine Palette		Zwei Paletten		Drei Paletten

	Öffnung(en) ausbrechen		Bauteil(e) gegen Neuware austauschen		Lasche um 15° nach außen biegen
	Lasche um 90° nach außen biegen		Im Uhrzeigersinn drehen		Gegen den Uhrzeigersinn drehen
	Gespiegelt		Gespiegelt		Türanschlag links
	Türanschlag rechts		Geschlossen		Geöffnet
	Ein-/Ausschalten		Schalter/Knopf drücken		Messbetrieb
	Verkabelung herstellen		Steckverbindung(en) abstecken		Steckverbindung(en) anstecken
	Kabel(n) nicht knicken		Akkuschrauber		Bohrmaschine
	Lochsäge		Wasserwaage		Hammer
	Winkelschleifer		Stift einschlagen		Schrauben, Muttern, etc.
	Schraubendreher: Kreuz, Sechskant-Inbus, Torx		Zange		Sicherungsringzange 90°
	Abmessungen oder Abstände messen oder kontrollieren		Bauteile markieren (damit z.B. beim Montieren die korrekte Position gefunden wird)		Seitenschneider
	Cutter (Messer)		Kabelbinder		Hubwagen
	Batterie wechseln		SD-Karte		Doppelkesselanlage
	Ordnungsgemäß entsorgen		Gefälle größer als 2% sicherstellen		Gekennzeichnetes Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden
	Internationaler Notruf: 112		Brennstoff vor Feuchtigkeit schützen		Befüllung mit Pellets

	ENplus-zertifizierte Pellets				
---	------------------------------	--	--	--	--

## 1.3 Aufkleber

### HINWEIS

#### Gefahr durch fehlende Sicherheits-Aufkleber



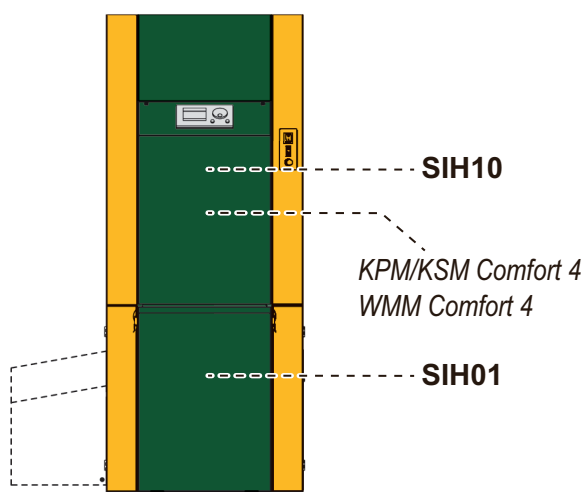
- ➔ Aufkleber retten Menschenleben, schützen Sie vor Verletzungen und verhindern Sachschaden!
- ➔ Sichern Sie den korrekten Gebrauch der Heizungsanlage: Kleben Sie deshalb ALLE Aufkleber gemäß Anleitung auf!
- ➔ Übergeben Sie die nicht genutzten Aufkleber an den/die Betreiber(in) der Heizungsanlage und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

➔ Bringen Sie die Aufkleber an.

27-2000226 – Sprachen: DE | EN | FR

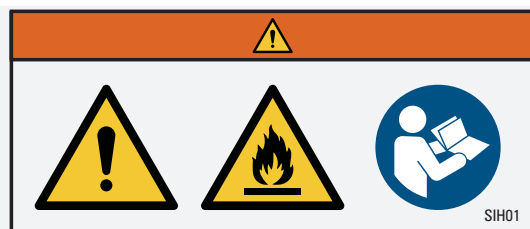
27-2000227 – Sprachen: ES | IT | SL

### 1.3.1 Aufkleber an der Vorderseite



- ➔ Kleben Sie den Aufkleber SIH10 gut sichtbar auf das Abdeckblech des Steuerungskastens.
- ➔ Kleben Sie den Aufkleber SIH01 gut sichtbar auf die Brennraumbür.

Rückbrandgefahr!  
(SIH01)



#### Warnung vor Rückbrandgefahr!

Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!

Anleitung beachten!

Alle Brennraumbüren und Wartungsöffnungen schließen, bevor Sie die Anlage einschalten!

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

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

100	Versorgung 230/400 V <sub>AC</sub> / Power supply 230/400 V <sub>AC</sub> / Alimentation 230/400 V <sub>AC</sub>
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) / Conveyor/drum motor (pin 1-2-3) & main drive (pin 4-5-6) / Moteur d'extraction/Moteur à tambour (broches 1-2-3) et entraînement principal (broches 4-5-6)
108	Mischer od. Ventil RLA (Pin 1-2-4-7) / Mixer or valve RFB (pin 1-2-4-7) / Vanne mélangeuse ou vanne MTR (broches 1-2-4-7)
109	Wascheinrichtung (wie 122, aber Stecker) / Washing unit (as 122, but plug) / Dispositif de lavage (comme 122, mais connecteur)
110	Drehrost Motor / Revolving grate (motor) / Grille rotative moteur
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 / Mélange, MTR
121	Kessel- od. Pufferladepumpe / Boiler or buffer charging pump / Pompe d'alimentation de chaudière ou de ballon tampon
122	Wascheinrichtung (nur bei EF2 CC4) / Washing unit (only for EF2 CC4) / Dispositif de lavage (uniquement pour EF2 CC4)
123	Zubringer- od. Ladepumpe Puffer 0 / Supply or charge pump Buffer 0 / Pompe d'alimentation ou de charge ballon tampon 0
124	Multifunktionsausgang 3 / Multi-function output 3 / Sortie multifonctions 3
125	Multifunktionsausgang 1 / Multi-function output 1 / Sortie multifonctions 1
126	Multifunktionsausgang 4 / Multi-function output 4 / Sortie multifonctions 4
127	Multifunktionsausgang 2 / Multi-function output 2 / Sortie multifonctions 2

128	Reserve Sicherheits-Eingang, z.B. Wassermangel-Sicherung / Reserve safety input, e.g. low water pressure switch / Entrée de sécurité de réserve, par ex. sécurité manque d'eau
129	Not-Halt / Emergency stop / Arrêt d'urgence
130	Schalter 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, overfill 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	CO-Sensor / CO sensor / Capteur CO
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 V <sub>AC</sub> / Boiler BGE 24 V <sub>AC</sub> / Chaudière MCE 24 V <sub>AC</sub>

**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 1 (Pin 2-5-8) / Fill level 1 (pin 2-5-8) / Niveau de remplissage 1 (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
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)
215	Unterdruck-Messdose 0–5 V <sub>DC</sub> / Negative pressure sensor 0–5 V <sub>DC</sub> / Boîte dynamométrique de dépressionisation 0–5 V <sub>DC</sub>

217	Rücklauf-Temp. / Return flow temp. / Temp. de retour
218	Kesselvorlauf-Temp. / Boiler forward flow temp. / Temp. de départ de la chaudière
220	Flamm-Temperatur / Flame temperature / Température de la flamme
230	Freigabe Verbrennung (Ext. 1) / Release combustion (ext.1) / Activation combustion (Ext. 1)
231	Multi-funktion input (ext. 2) z.B. Heizen auf SollTemp. 2 / Multi-fonction 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 ausgeliefert) / Released by smoke extractor (delivered bridged) / Activation via l'absorbeur de fumées (livré shunté)
234	Externe Vorgabe SOLL-Kessel-Temp. od. Brennerleistung / External specification SETPOINT boiler temp. or burner output / Consigne externe temp. de CONSIGNE chaudière ou puissance du brûleur
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 V <sub>DC</sub> GSM-Modul / Power supply 24 V <sub>DC</sub> GSM module / Alimentation 24 V <sub>DC</sub> 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 EF2

**Abb. 1: 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>AC</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)

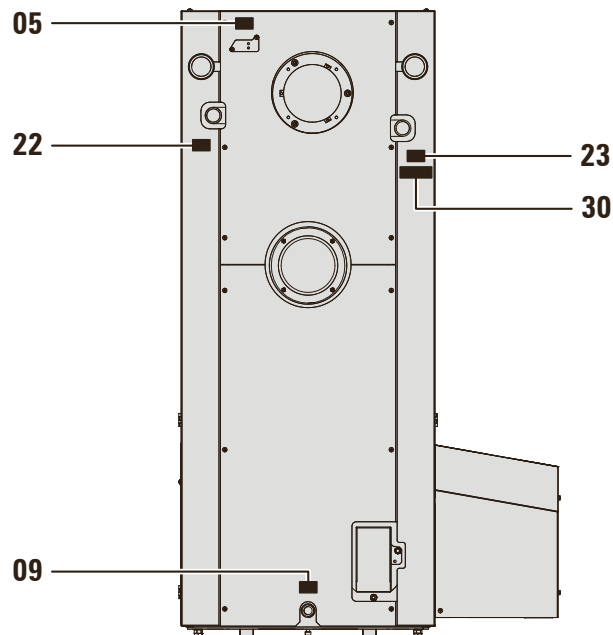
349	Solar PWM Signal Pumpe 1 / Solar PWM signal pump 1 / Signal MLI solaire pompe 1
350	Solar PWM Signal Pumpe 2 / Solar PWM signal pump 2 / Signal MLI solaire pompe 2
360	Hausbus [IN] – bleibt frei, wenn im Kessel verbaut / House bus [IN] – remains open if installed in the boiler / Bus domestique [IN] – reste libre si monté dans la chaudière
361	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
366	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>DC</sub>

WMM EF2

**Abb. 2: Stecker-Liste WMM – KWB Comfort 4 (Symboldarstellung)**

### 1.3.2 Aufkleber an der Rückseite

Typ EF2:

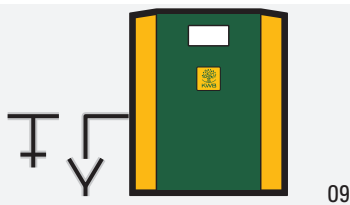


Stromversor-  
gung  
(05)

**230 V<sub>AC</sub>**  
**13 A** —  **C**  
05

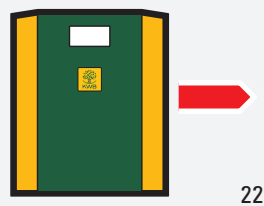
Stromversorgung

Entleerung  
(09)



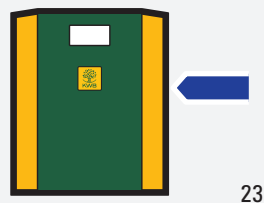
Entleerung

Vorlauf  
(22)



Vorlauf

Rücklauf  
(23)



Rücklauf



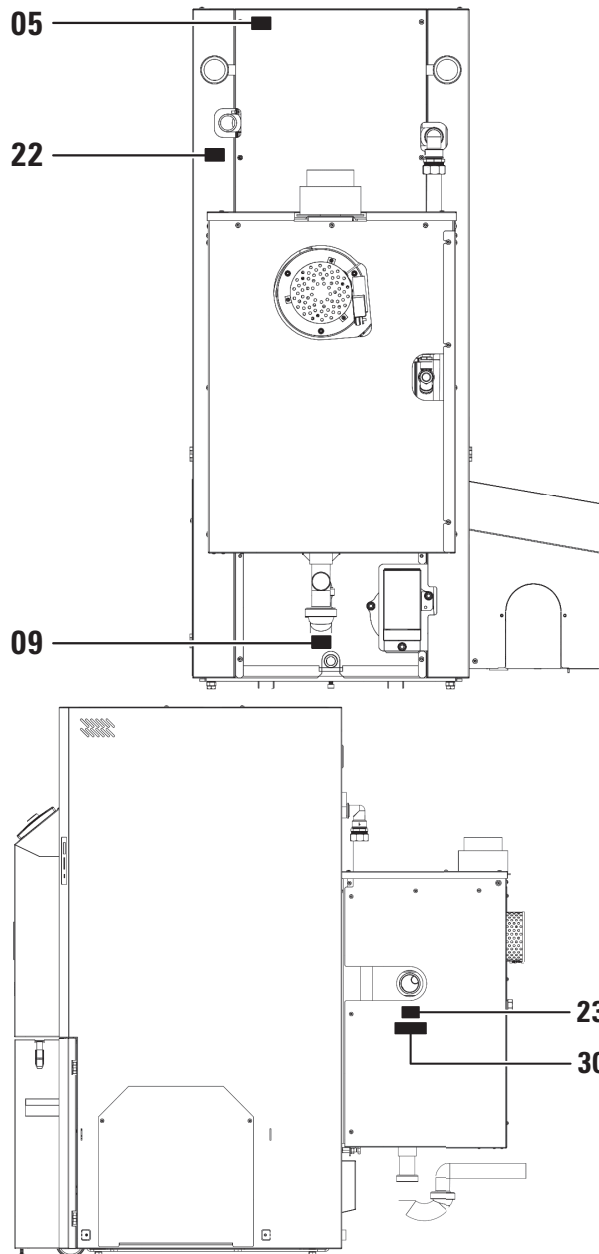
Rücklaufanhebung lt. Anleitung montieren (30)



30

Rücklaufanhebung lt. Anleitung montieren

Typ EF2 CC4:



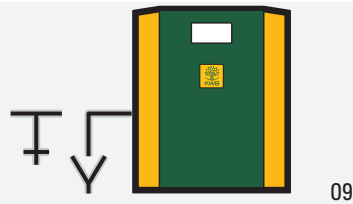
Stromversorgung (05)

**230 V<sub>AC</sub>**  
**13 A — C**

05

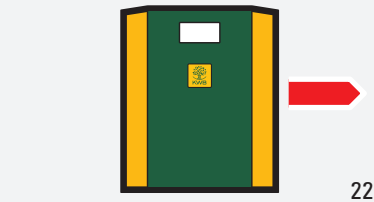
Stromversorgung

Entleerung  
(09)



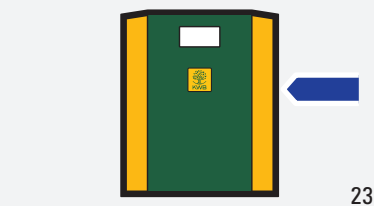
Entleerung

Vorlauf  
(22)



Vorlauf

Rücklauf  
(23)



Rücklauf

Rücklaufanhe-  
bung lt. Anlei-  
tung montieren  
(30)



Rücklaufanhebung lt. Anleitung montieren

Typenschild



- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Typenschild in der rechten oberen Ecke auf die grün lackierte Verkleidung aufgeklebt ist (das Typenschild wird werksseitig der Bedienungsanleitung beige-packt).
- ⇒ Prüfen Sie bei KWB Easyfire-Modellen für raumluftunabhängigen Betrieb, ob auch der Norm-Typ nach DIN 18897-1 der raumluftunabhängigen Verbrennungsluftführung angeführt ist.

### 1.3.3 Aufkleber am Aschebehälter

- ⇒ Kleben Sie folgenden Aufkleber auf die Oberseite des Aschebehälters:

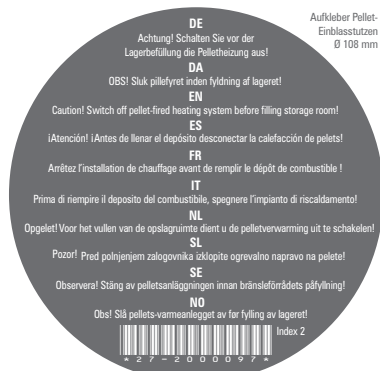
Schwere Last  
(36)



Beachten Sie das Gewicht des gefüllten Aschebehälters, wenn Sie den Aschebehälter bewegen – bis zu **40 kg**!

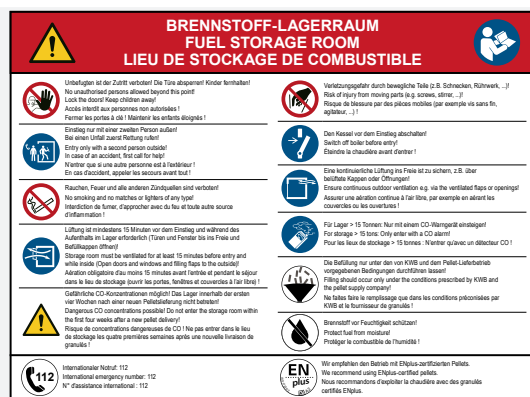
### 1.3.4 Aufkleber am Einblasstutzen

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



### 1.3.5 Aufkleber am Lagerraum

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



#### Aufkleber Lagerraum Pellets

Aufkleber auf der Tür zum Lagerraum für Pellets  
(Beispiel-Darstellung)

## 2 Bevor Sie beginnen

### 2.1 Ausführungshinweise Brennwerttechnik

Bei einem Brennwert-Modul wird das Abgas im Brennwert-Wärmetauscher bis unterhalb des Kondensationspunktes abgekühlt. Die Feuchtigkeit im Abgas kondensiert und es wird die sogenannte Kondensationswärme als zusätzlich nutzbare Wärme freigesetzt.

Grundvoraussetzung für einen effizienten Einsatz der Brennwerttechnik ist eine geringe Rücklauf-temperatur (max. 35°C). Je niedriger die Rücklauf-temperatur ist, desto höher der Wirkungsgrad.

Bei Einsatz des Brennwertmodules gelten zusätzlich zu den sonst in dieser Anleitung angeführten Normen:

- ÖNORM M 7551: Heizkessel – Holz-Brennwertkessel, hand- und automatisch beschickte Feuerungen bis 500 kW
- ÖNORM H 5152: Brennwert-Feuerungsanlagen, Planungsrichtlinien

#### 2.1.1 Meldepflicht als Brennwertanlage

Die Anlage muss als Brennwertanlage mit Kondensateinleitung bei der regional zuständigen Behörde gemeldet werden (z.B. Österreich: Abwasserverband, Deutschland: örtliche Untere Abwasser-behörde).

#### 2.1.2 Kaminsystem bei Brennwerttechnik

Bei Nutzung der Brennwerttechnik muss der Kamin folgendermaßen ausgeführt sein:

- Feuchteunempfindlich
- Für feste Brennstoffe geeignet
- T-400 rußbrandbeständig
- Kondensatdicht (Verwendung von Dichtungen oder konisch gesteckte, metallisch dichtende Systeme).
- Nachweis (CE oder UA Zeichen)
- Geeigneter Kondensatablauf vorhanden
- Zusätzlich empfiehlt KWB bei einer Kaminsanierung (Einsetzen eines Edelstahlkamines, Außen-aufstellung) bei der Einmündung in den Kamin einen Bogen anstatt eines T-Stückes zu verwen-den. Ziel ist, das Kondensat über die Verbindungsleitung abzuleiten, da die Kondensatöffnun-gen der Kamine häufig zu klein dimensioniert sind.

#### HINWEIS



##### Beachten Sie immer die regional gültigen Vorschriften

Wir empfehlen bereits in der Planungsphase eine Abstimmung mit dem zuständigen Kaminkehrer.

#### ! WARNING



##### Erstickungsgefahr durch undichte Verbindungsleitung

Nach einem Störfall (Rußbrand) sind die Dichtungen in der Verbindungsleitung sowie im Kamin unbedingt zu tauschen!

### 2.1.3 Verbindungsleitung bei Brennwerttechnik

Bei Nutzung der Brennwerttechnik muss die Verbindungsleitung folgendermaßen ausgeführt sein:

- Feuchteunempfindlich / kondensatdicht
- Aus Edelstahl
- Mind. 20 Pascal überdruckdicht
- Nachweis (CE oder UA Zeichen)
- Reinigungsöffnung, Abgas-Messöffnung

Das Verbindungsstück ist auf kürzestem Weg und mit einer Steigung zum Kamin herzustellen. Waagerechte Leitungen unbedingt vermeiden!

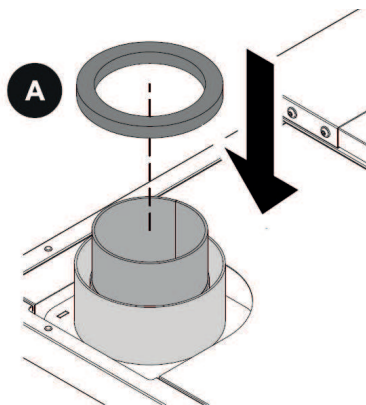
Ein möglicher Rückfluss von Kondensat in den Brennwert-Wärmetauscher stellt kein Problem dar, da das Kondensat über den Siphon abgeleitet wird. Somit ist keine Kondensatfalle erforderlich.

Um Kondensataustritt zu verhindern, müssen alle Verbindungen (inkl. Kessel- und Kaminanschluss) dicht ausgeführt sein!

**Silikondichtung bei einer Verbindungsleitung mit Durchmesser 100 mm montieren (nur möglich bei EF2 CC4 10-22 kW):**

- ⇒ Stecken Sie die Silikondichtung (A) am Abgasrohr auf und schieben Sie die Dichtung nach unten, bis die Dichtung mit dem äußerem Rohr abschließt.

**Hinweis:** Bei einer Verbindungsleitung mit einem Durchmesser von 130 mm darf die Silikondichtung NICHT montiert sein.



### 2.1.4 Zugbegrenzer bei Brennwerttechnik

Da das gesamte Abgassystem dicht ausgeführt werden muss, ist der Einsatz von Zugbegrenzer und Explosionsklappe bei Kesseln mit Brennwert-Wärmetauschern nicht erforderlich.

### 2.1.5 Kondensatableitung bei Brennwerttechnik

Bei der Brennwerttechnik entsteht Kondensat, welches kontinuierlich, gemäß den örtlichen Bestimmungen für Brennwert-Feuerungsanlagen, in das Abwassersystem abgeführt werden muss. Deshalb ist ein Kanalanschluss zur Ableitung des Kondensates und des Spülwassers erforderlich.

Die Kondensatableitung muss folgendermaßen ausgeführt sein:

- Kondensatbeständig
- Frostsicher
- Im freien Gefälle verlegt (mind. 3%)

Ist ein freies Gefälle nicht möglich, muss eine geeignete Schmutzwasserhebeanlage mit kondensatbeständiger Pumpe verwendet werden.

**Hinweis:** Der Kondensatanschluss darf nicht verändert oder verschlossen werden! Der Kondensatablauf muss regelmäßig überprüft werden!

## 2.2 Einbringung

### HINWEIS



#### Beschädigung der Komponenten bei unsachgemäßer Einbringung

- ➔ Transporthinweise auf der Verpackung beachten!
- ➔ Komponenten vorsichtig transportieren um Beschädigungen zu vermeiden!
- ➔ Verpackung vor Nässe schützen!
- ➔ Behandeln Sie die Verpackungseinheiten vorsichtig: Die Verkleidungsteile könnten zerkratzt werden!
- ➔ Beim Anheben Schwerpunkt der Palette beachten!



- ➔ Vermeiden Sie Beschädigungen durch starke Erschütterungen: Die feuerfesten Steine können brechen!

### 2.2.1 Türweite

Für alle Kesseltypen ist eine lichte Türweite von 70×180 cm ausreichend, um die Teile des Easy-fire einbringen zu können.

### 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 und Kippen sichern!
- ➔ Wählen Sie stabile Untergründe, geeignetes Werkzeug und personelle Hilfe!
- ➔ Heben Sie mit senkrechter Wirbelsäule! Heben Sie NICHT zu schwer!
- ➔ Verwenden Sie Ihre Persönliche Schutz-Ausrüstung [PSA].
- ➔ Sichern Sie bei schwierigen Stellen Mensch und Anlage!

Bauteil	Gewicht [kg]				Hebehilfe
	8-12 kW	15-22 kW	25-35 kW	38   40 kW	
Unterbau			144		Zwei Griffmulden an unterer Vorderkante + hinten Gewinde für Tragerohr

Bauteil	Gewicht [kg]				Hebehilfe
	8-12 kW	15-22 kW	25-35 kW	38   40 kW	
					Optional: An Vorderkante anzusetzende Hebehilfe
Wärmetauscher	80	99	143	143	Beide Rohre für Vor- und Rücklauf + vorne Gewinde für Tragerohr
Brenner		39			Haltebügel
Verkleidung	43	49	55	55	—
Brennwertmodul	42	52	52	75	

Tab. 1: Bauteile mit einem Gewicht von mehr als 25 kg

Typ	Gewicht			
	8-12 kW	15-22 kW	25-35 kW	38   40 kW
EF2 S	326	352	394	394
EF2 V	341	370	416	416
EF2 GS	349	378	424	424
EF2 S CC4	368	404	446	469
EF2 V CC4	383	422	468	491
EF2 GS CC4	391	430	476	499

Tab. 2: Gesamtgewicht

## 2.3 Werkzeug

### Mitgeliefertes Werkzeug

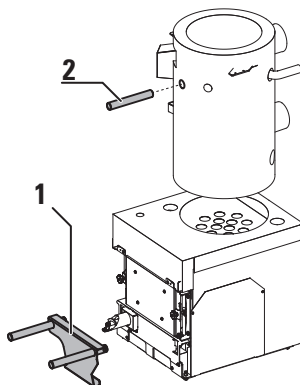
- Wartungsschlüssel in der Größe 13 – **Verbleibt beim Kessel!**

### Benötigtes Werkzeug (wird NICHT mitgeliefert):



Abb. 3: Wartungsschlüssel

Hebehilfen



Zum sicheren Heben des Unterbaus und des Wärmetauschers bietet KWB eine Hebehilfe (1) und Heberohre (2) an.

- Hubwagen
- Tipp: Montagehebel, wie z.B. Jenni Rollfuss (<http://www.jenni.ch>)

- Wasserwaage, >80 cm lang
- Kreuz-Schraubendreher
- Schlitz-Schraubendreher
- Torx-Schraubendreher T25, magnetischer Kopf empfohlen!
- Seitenschneider (für die Kabelbinder)
- Sechskant-Schlüssel in den Größen 8, 10, 13, 15 und 17 – als Maulschlüssel, Steckschlüssel und Schraubendreher
- Rohrzange – oder Maulschlüssel Größe 50
- Silikon und Kartuschenpistole
- Cutter (Messer)
- Ein Akkuschauber ist empfehlenswert.

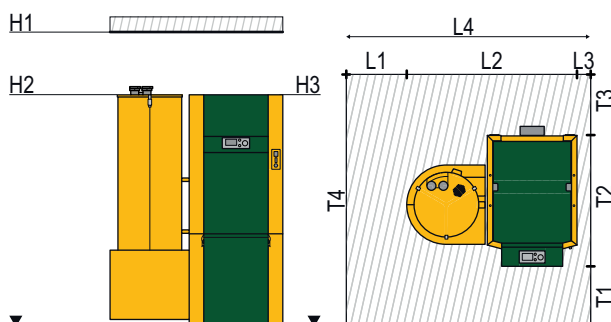
## 2.4 Platzierung

### 2.4.1 Abmessungen, Abstände

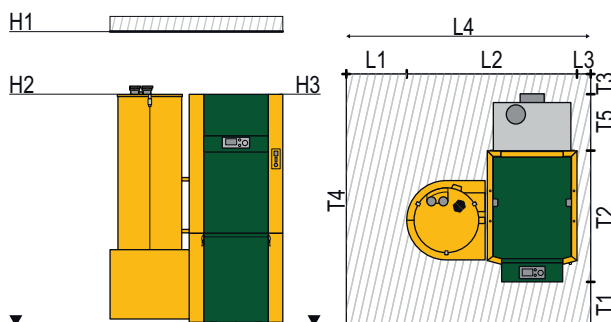
⇒ Entnehmen Sie die geforderten Mindestabstände den nachfolgenden Zeichnungen und kennzeichnen Sie die Kessel-Position im Raum.

#### KWB Easyfire mit Saugfördersystem:

Typ EF2 GS

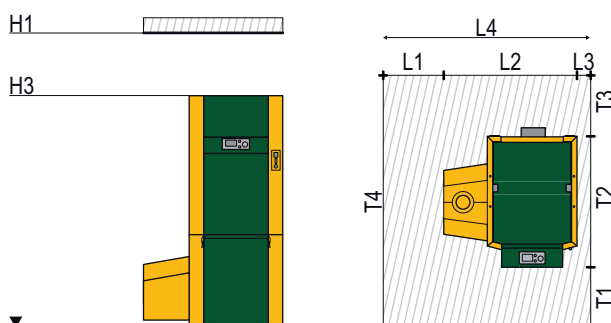


Typ EF2 CC4  
GS

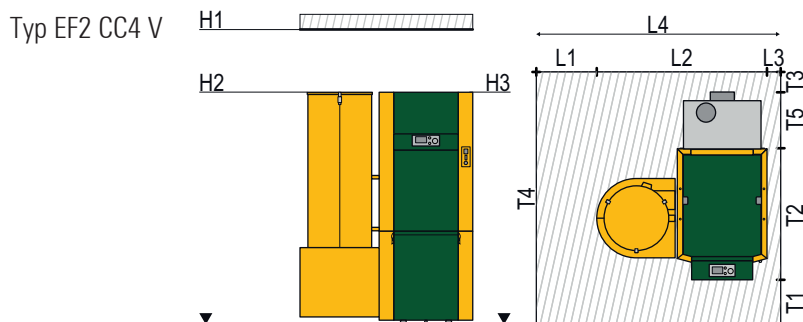
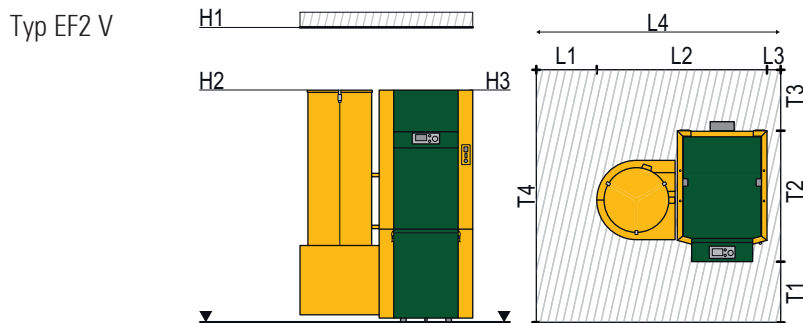
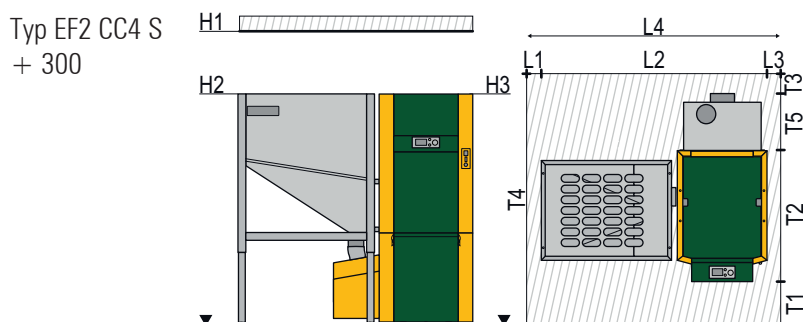
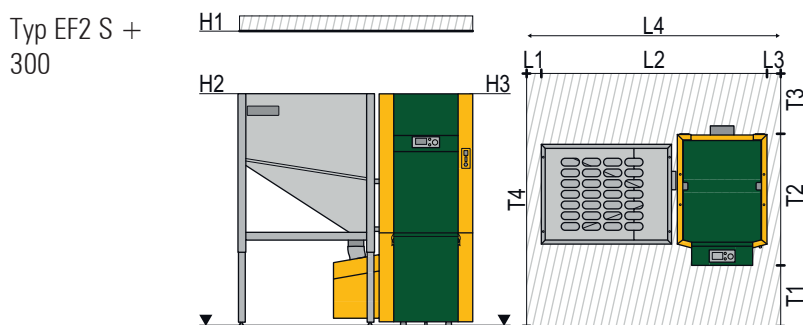


#### KWB Easyfire für Förderschneckensystem:

Typ EF2 S






**KWB Easyfire mit Vorratsbehälter:**

**KWB Easyfire mit Vorratsbehälter 300 Liter:**


	EF2 8-12 kW				EF2 15-22 kW				EF2 25-35 kW				EF2 38 kW			
	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300
H1	>165	>165	>165	>165	195	>195	>195	>195	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230
H2	-	126	146	146	-	146	146	146	-	164	146	146	-	164	146	146
H3	126	126	126	126	146	146	146	146	164	164	164	164	164	164	164	164
L1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
L2	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148
L3	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
L4	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168
T1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
T2	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
T3	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
T4	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167

Abb. 4: KWB Easyfire Einbaumaße

	EF2 CC4 10-12 kW				EF2 CC4 15-22 kW				EF2 CC4 25-35 kW				EF2 CC4 40 kW			
	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300
H1	>165	>165	>165	>165	>195	>195	>195	>195	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230
H2	-	126	146	146	-	146	146	146	-	164	146	146	-	164	146	146
H3	126	126	126	126	146	146	146	146	146	164	164	164	164	164	164	164
L1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
L2	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148
L3	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
L4	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168
T1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
T2	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
T3	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20
T4	>190	>190	>190	>190	>194	>194	>194	>194	>197	>197	>197	>197	>207	>207	>207	>207
T5	43	43	43	43	48	48	48	48	53	53	53	53	58	58	58	58

Abb. 5: KWB Easyfire mit Brennwerttechnik Einbaumaße

## KWB Easyfire für raumluftunabhängigen Betrieb

Hinweis: Dargestellt am Beispiel der Typen KWB Easyfire EF2 S und EF2 GS 15-22 kW – der Anschluss für den raumluftunabhängigen Betrieb (in den Grafiken: „RLU“) ist bei allen Typen exakt gleich positioniert.

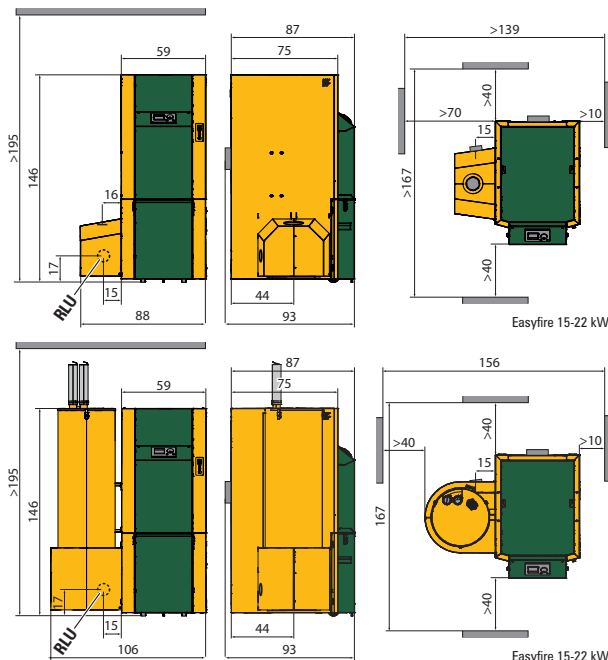


Abb. 6:

## 2.5 Verpackungseinheiten

Die Module werden auf einer Palette angeliefert.

Die Nummerierung muss NICHT durchgängig sein – Je nach bestelltem Lieferumfang fehlen einzelne Verpackungseinheiten.

⇒ Beachten Sie die Transport- und Aufstell-Hinweise auf den Verpackungen!

Num- mer	Bezeichnung	Inhalt	Maß [cm]	Gewicht [kg]
1	Zubehör Auftrag	Anleitungen, Typenschild	–	–
2	Zubehör Kessel	Unterlegplatten, 2-Wege-Ventil mit Stellmotor, Sensorsets, Bediengerät, 3 Wellrohr-Verbindungen, Übergangsstutzen für Fördersystem	40×25×30	6
3	Unterbau	Unterbau mit Nachverbrennungsring und Ascheabscheider; inklusive Sensorkabel	60×85×65	144
4	Wärmetauscher	Wärmetauscher mit allen Wirblatoren, Saugzuggebläse und Abgasrohranschluss; inklusive Lambda-sonde	60×60×60-100	80/99/143
5	Brenner	Brenner samt vormontierte Verkabelung und Ascheabstreifring und Sekundärluft-Stutzen	40×75×40	39
6	Kesselverkleidung	Auflistung im Abschnitt Verkleidungsteile [► 39]	30×80×125-165	43/49/55
7	Steuerungskasten	Vormontierter Steuerungskasten (Verkabelung ist am Brenner vormontiert)	22×45×63	12
8	Aschebehälter	Vormontierter Aschebehälter	22×45×60	9
9	Brennerverkleidung	2 Verkleidungsteile für Typ EF2 S	30×45×35	5
10	Saugbehälter	<b>Option:</b> Saugbehälter	45×45×90-130	16/18/20
11	Saugturbine	<b>Option:</b> Saugturbine	40×40×50	9/12
12	Brennerverkleidung, Behälter EF2	<b>Option:</b> Brennerverkleidung unter Saugbehälter	30×50×45	7
13	Vorratsbehälter	<b>Option:</b> Vorratsbehälter	45×45×110	18
14	Brennwertmodul	<b>Option:</b> Brennwertmodul	120×80×135	42/52/75

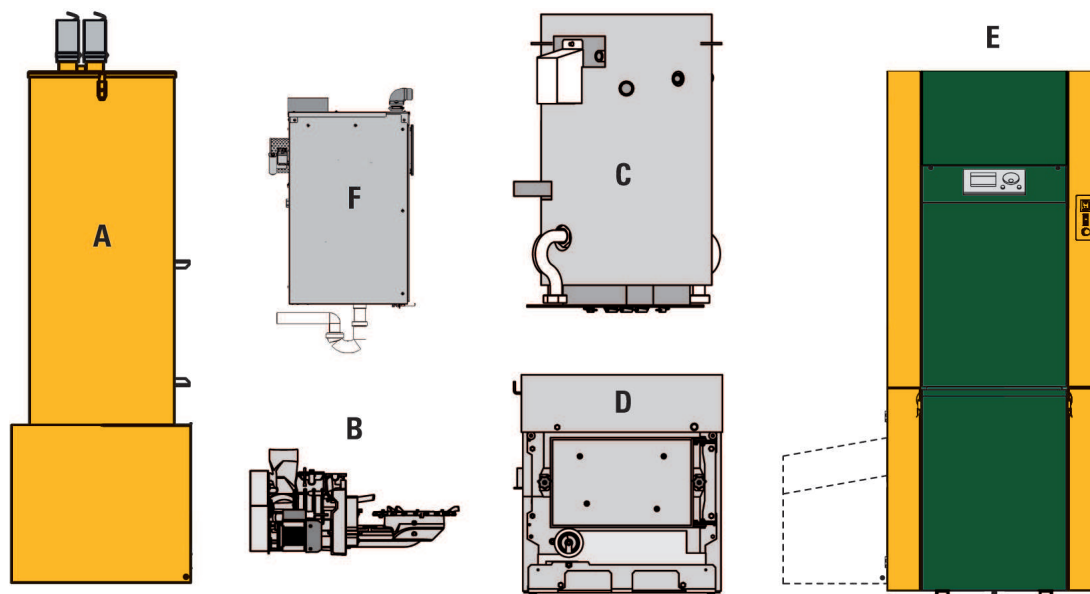
Tab. 3: Inhalt der Verpackungseinheiten

#### Sehen Sie dazu auch

📖 Verkleidungsteile [► 39]

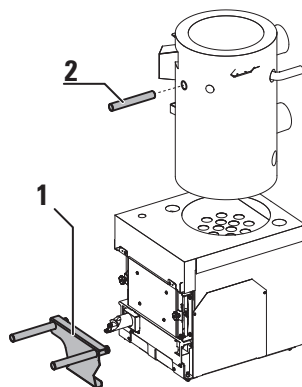
## 3 Kessel montieren

### 3.1 Aufbau der Anlage - Die Module



A	Saugbehälter bzw. Vorratsbehälter (Optionen)	D	Unterbau
B	Brenner	E	Verkleidung
C	Wärmetauscher	F	Brennwertmodul (Option)

### 3.2 Unterbau platzieren

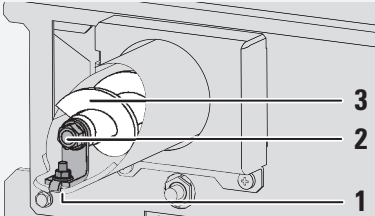
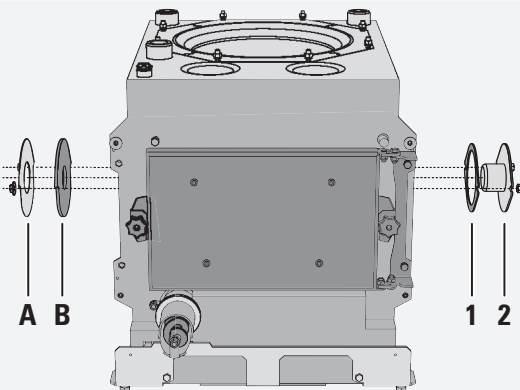
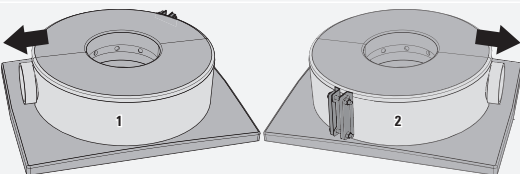


- Benutzen Sie die optional erhältliche Tragehilfe (1) und das Tragerohr (2), wenn Sie den Unterbau (und später den Wärmetauscher) anheben!
- Markieren Sie die Position des Unterbaus: Im Abschnitt Abmessungen, Abstände [► 27] sind die Mindestabstände angegeben – Addieren Sie für die später zu montierende Verkleidung rundum zusätzliche 2 cm.
- ⇒ Platzieren Sie den Unterbau (Verpackungseinheit 3) an der markierten Stelle.
- ⇒ Richten Sie den Unterbau mithilfe der 4 Stellfüße waagrecht aus.

### 3.3 Unterbau anpassen (Links/Rechts)

KWB Easyfire Typ EF2 S Schneckenförderung	KWB Easyfire Typ EF2 GS Saugfördersystem	KWB Easyfire Typ EF2 V Vorratsbehälter
Montage links <b>oder</b> rechts	Montage <b>ausschließlich</b> links	
Im Auslieferungszustand ist der Unterbau für einen Brenner-Einbau an der linken Seite vorbereitet.		

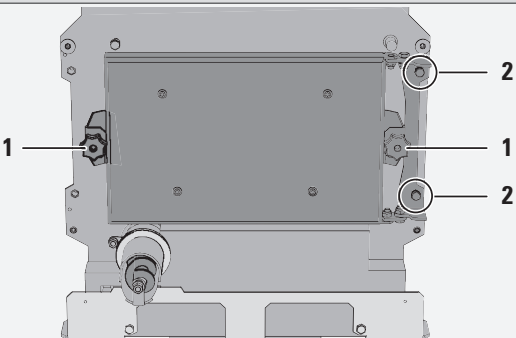
Tab. 4: Mögliche Brennerpositionen

Brennereinbau LINKS	Brennereinbau RECHTS
<p>⇒ Die Isolierung hat an beiden Seiten eine Perforierung, damit Sie die Brenneröffnung leichter freilegen können.</p> <p>⇒ Entfernen Sie die Isolierung der Öffnung an der <b>linken</b> Seite. (Tipp: Kann später zwischen Verkleidung und Wärmetauscher geklemmt werden.)</p> <p>Entnehmen Sie die Ascheschnecke – diese verhindert den Einbau des Brenners!</p>  <p>⇒ Lösen Sie die senkrechte Schraube (1) (Torx T25) an der Unterseite des Ascheschneckenrohrs.</p> <p>⇒ Entnehmen Sie das Lager (2).</p> <p>⇒ Ziehen Sie die Ascheschnecke (3) aus dem Unterbau.</p>	<p>⇒ Entfernen Sie die Isolierung der Öffnung an der <b>rechten</b> Seite. (Tipp: Kann später zwischen Verkleidung und Wärmetauscher geklemmt werden.)</p>  <p>⇒ Klappen Sie die gesamte rechte Isolierung zur Seite.</p> <p>⇒ Entnehmen Sie den Brennerblinddeckel an der rechten Seite und montieren Sie diesen mit den beiden Hammerkopfschrauben an der linken Seite. Überprüfen Sie dessen Dichtheit, bevor Sie die Isolierung anbringen!</p> <p>So wechseln Sie die Anschlüsse für den Brenner:</p> <p>⇒ Wechseln Sie den Blindflansch Sekundärluft (2) samt Dichtung (1) nach links.</p> <p>⇒ Wechseln Sie den Dichtungssatz Sekundärluft-Anschluss (A ... Metallplatten, B ... Dichtungen) nach rechts.</p>  <p>So drehen Sie die Öffnung des Nachverbrennungs-rings für den Sekundärluft-Stutzen um 180° nach rechts:</p>

Brennereinbau LINKS	Brennereinbau RECHTS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Entfernen Sie das Abdeckblech des Brennraums.</li> <li>⇒ Ziehen Sie den Nachverbrennungsring aus dem Unterbau.</li> <li>⇒ Drehen Sie den Nachverbrennungsring um 180°, die Öffnung muss nun nach rechts zeigen.</li> <li>⇒ Schieben Sie den Nachverbrennungsring wieder in den Unterbau.</li> <li>⇒ Montieren Sie das Abdeckblech des Brennraums.</li> </ul>
—	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Klappen Sie die Isolierung zurück in die Ausgangslage.</li> </ul>

### 3.4 Brennraumtür anpassen (Links/Rechts)

Je nach Wunsch bzw. Einbausituation kann die Brennraumtür nach links oder rechts geöffnet werden. Im Auslieferungszustand ist die Tür rechts angeschlagen.

Brennraumtür LINKS anschlagen	Brennraumtür RECHTS anschlagen
	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Lösen Sie die beiden Schrauben (2) am Rahmen.</li> <li>⇒ Lockern Sie die beiden Sterngriffe der Kesselraumtür (1).</li> <li>⇒ Drehen Sie die Brennraumtür um 180°, dass das Scharnier nach links zeigt.</li> <li>⇒ Positionieren Sie die Brennraumtür zuerst grob mit den Sterngriffen (1), bevor Sie sie mit den Schrauben (2) fixieren.</li> </ul>	

#### ⚠ WARNUNG

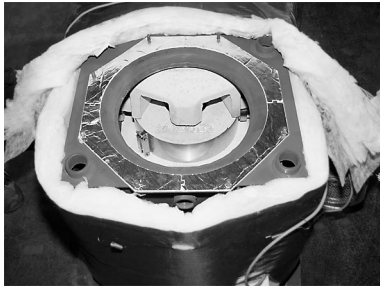


#### Stellen Sie sicher, dass die Brennraumtür dicht schließt!

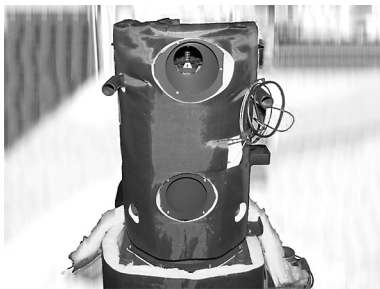
Eine undichte Brennraumtür verhindert den Betrieb der Anlage, da der erforderliche Unterdruck im Brennraum nicht aufgebaut werden kann!

## 3.5 Wärmetauscher montieren

**Hinweis:** Überprüfen Sie noch einmal die Position des Unterbaus! Er könnte sich während der vergangenen Arbeitsschritte verschoben haben.

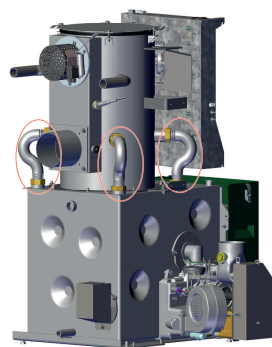
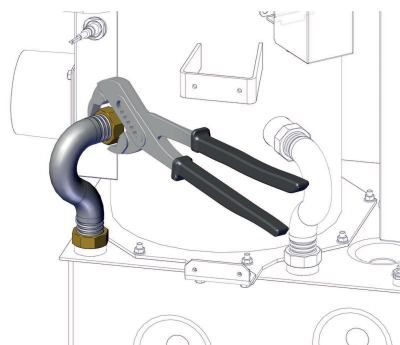
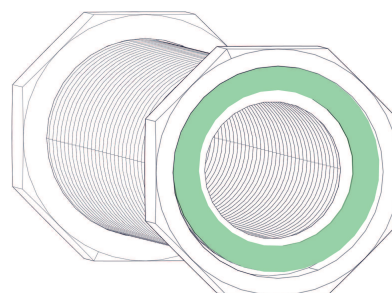
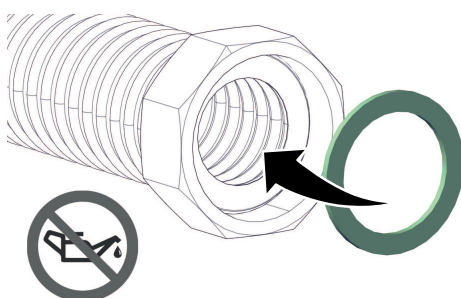
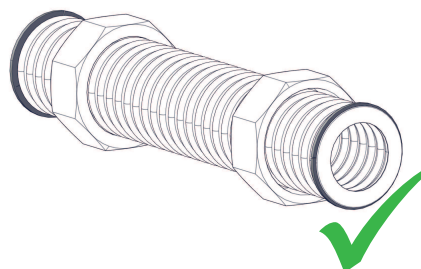
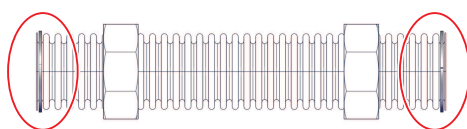
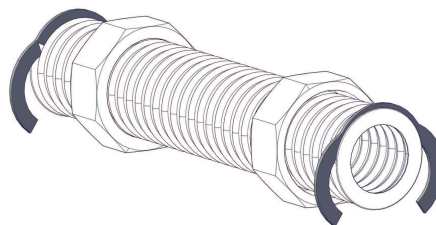
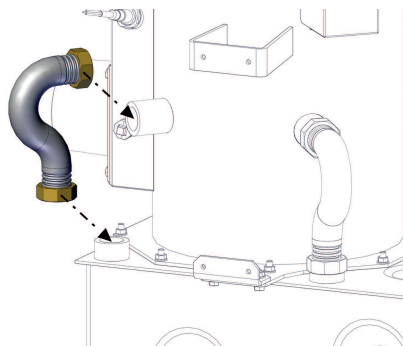
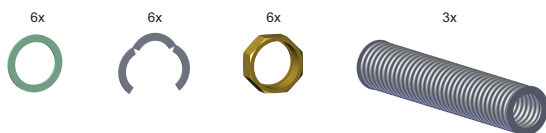


- ⇒ Biegen Sie die Isoliermatte am Unterbau zur Seite.
- ⇒ Entnehmen Sie die 3 Gewindeschutzkappen an den Verbindungen zwischen Unterbau und Wärmetauscher.



- ⇒ Setzen Sie den Wärmetauscher auf den Unterbau auf.  
**Achtung: 80/99/143 kg schwer! Setzen Sie zum Schutz Ihrer Gesundheit einen Kran ein!**  
 Falls Sie den Wärmetauscher manuell anheben, dann nutzen Sie die optional bei KWB erhältliche Hebehilfe an der Front bzw. die rückseitigen Stützen für Vor- und Rücklauf für die Stabilisierung.
- Achten Sie darauf, die Dichtungen NICHT zu verschieben oder zu beschädigen!

## Wellrohre montieren



**Die Verbindung zwischen Unterbau und Wärmetauscher muss dicht sein!**

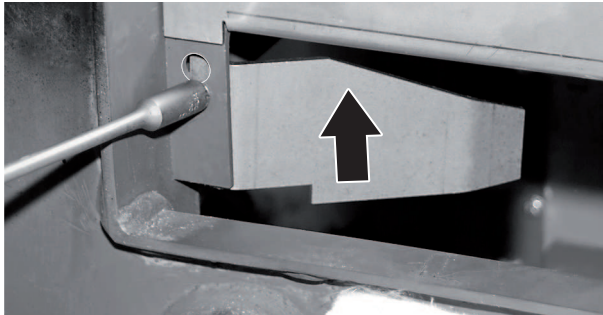
## 3.6 Brenner montieren

Die Montage des Brenners (Verpackungseinheit 5) kann nur bei Schneckenförderung links oder rechts geschehen. Bei Verwendung eines Behälters (Saugfördersystem oder Vorratsbehälter) muss der Brenner links montiert werden.



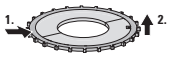
### 3.6.1 Ascheabstreifblech ausbauen

- ↪ Wenn der Brenner rechts montiert wird, dann entfernen Sie das Ascheabstreifblech vorübergehend, um den Ascheabstreifring aufsetzen bzw. abnehmen zu können!
- ⇒ Lockern Sie die M5-Schraube.



- ⇒ Heben Sie das Ascheabstreifblech etwas hoch – nun ist es leicht zu entnehmen.

### 3.6.2 Ascheabstreifring abnehmen



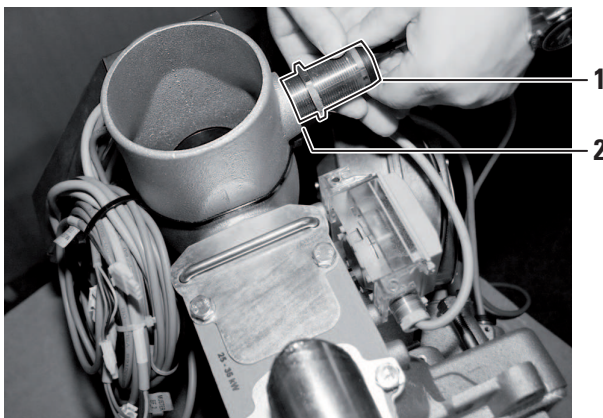
- ↪ Entnehmen Sie den Ascheabstreifring vom Brennteller, um den Brenner leichter einführen zu können.



- ⇒ 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.

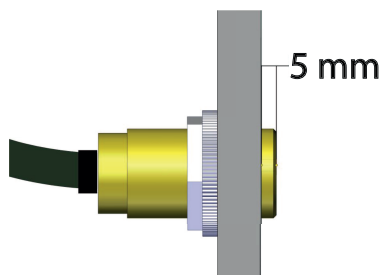
### 3.6.3 Kapazitiven Näherungsschalter montieren

KWB Easyfire Typ EF2 S Schneckenförderung	KWB Easyfire Typ EF2 GS Saugfördersystem	KWB Easyfire Typ EF2 V Vorratsbehälter
Schalter am Brenner	Schalter im Saugbehälter	Schalter am Brenner



- ⇒ Entfernen Sie den Schraubstopfen aus der Öffnung am Brenner (2).
- ⇒ Montieren Sie den kapazitiven Näherungsschalter (1) aus Verpackungseinheit 7. Der Schalter muss – wie in der nachstehenden Grafik – 5 mm an der Innenwand überstehen!

⇒ Verkontern Sie den Schalter mit der Mutter, um den Schalter zu fixieren.



## HINWEIS

### Verstopfung durch abgelagerte Pellets



- ➔ Bleibt vor dem Schalter noch eine Stufe bestehen, werden sich früher oder später genau dort Pellets festsetzen und damit die Füllstandsmessung verhindern!
- ➔ Drehen Sie den Schalter tief genug ein!

## 3.6.4 Brenner einbauen und fixieren

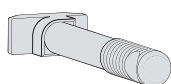


Abb. 7: Hammerkopfschraube

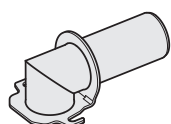
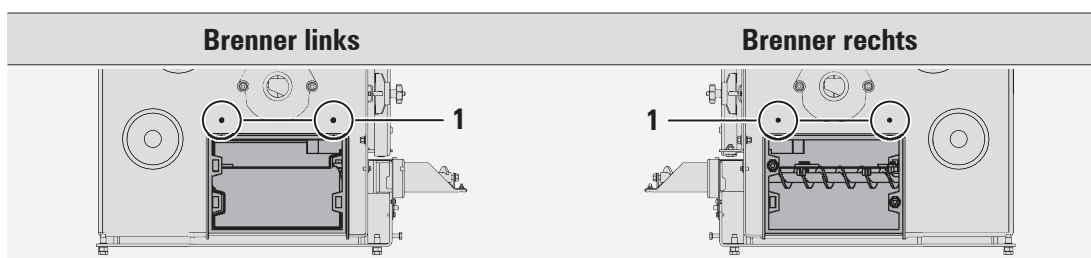


Abb. 8: Sekundärluftstutzen

- ⇒ Heben Sie den vorbereiteten Brenner schräg hoch und führen Sie ihn **vorsichtig** in den Unterbau ein. Setzen Sie den Brenner auf die beiden Stifte (1) am Unterbau.
- ⇒ Lockern Sie bei Bedarf die beiden Schrauben des Sekundärluftstutzens und ziehen Sie den Sekundärluftstutzen ab, um den Brenner leichter in den Unterbau einführen zu können.
- ⇒ Drücken Sie den Brenner fest an den Unterbau. Drücken Sie die beiden Hammerkopfschrauben an den Unterbau und drehen Sie diese um 90° im Uhrzeigersinn. Damit ist der hintere Teil der Schraube fixiert und Sie können den Brenner mithilfe der Mutter an den Unterbau schrauben.
- ⇒ Führen Sie im zweiten Schritt den Sekundärluftstutzen in die seitliche Öffnung in den Unterbau ein. Prüfen Sie erst die Dichtheit der Dichtung, fixieren Sie dann den Sekundärluftstutzen wieder am Brenner – dabei sollten die Schrauben vollständig innerhalb der Ausnehmung am Montagesockel liegen.

Tipp: Schon eine kurze Drehung gegen den Uhrzeigersinn löst die Hammerkopfschrauben aus der Verankerung im Unterbau – Schrauben Sie **ausschließlich im Uhrzeigersinn**!

- ⇒ Montieren Sie – falls vorher entnommen – das Ascheabstreifblech wieder am Unterbau
- ⇒ Überprüfen Sie den festen Sitz des Brenners am Unterbau.

### Vorbereitung für raumluftunabhängigen Betrieb

Die Teile finden Sie in einer eigenen Verpackung:

Lieferumfang

Artikelnummer	Anzahl	Bezeichnung
07-1010859	1	Luftanschlussstutzen für Gebläse – Außendurchmesser 100 mm
07-1010840	1	Flanschdichtung Luftanschluss
06-1010322	1	Abdeckblech Luftanschluss
03-1000184	2	Linsenschrauben M4x12

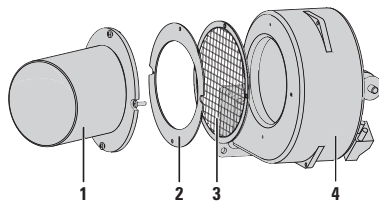
Artikelnummer	Anzahl	Bezeichnung
03-1000159	2	Linsenschrauben M5x12
13-1010238	1	Kabel zum CO-Sensor
21-2000883	1	Mehrsprachige Anleitung für Inbetriebnahme EF2-RLU

Tab. 5: Zubehörset 07-2000101

Zusätzlich wird ein CO-Sensor geliefert, der von Fachkräften für Elektrik in die Sicherheitsschleife der Heizung eingebaut werden muss.

➔ Die Vorbereitung ist unabhängig von der Platzierung des Brenners (Schnecke links, Schnecke rechts, Saugsystem links, Vorratsbehälter links).

➔ Belassen Sie das Gitter unverändert am Gebläse (3).



1	Anschlussstutzen	4	Gebläse am Brenner
2	Dichtung	5	Schrauben am Gebläse
3	Schutzgitter		

➔ Entfernen Sie die beiden Schrauben am Gebläse.

➔ Setzen Sie die mitgelieferte Dichtung (2) auf das Gebläse (4).

➔ Setzen Sie den Anschlussstutzen (1) auf und verschrauben Sie die Teile miteinander:  
2 Schrauben M4×12.

➔ Hinterlassen Sie die „Anleitung für Inbetriebnahme EF2-RLU“ gut sichtbar für jene Fachkräfte, die die Anschlüsse bzw. die Inbetriebnahme durchführen. Diese Anleitung muss später ausgefüllt an KWB zurückgeschickt werden.

### 3.6.5 Ascheabstreifring aufsetzen



Brenner links	Brenner rechts
<p>➔ Drehen Sie den Ascheabstreifring so, dass die Kerbe zur Ausnehmung am Brennteller zeigt: Ist der Brenner links montiert, liegt die Ausnehmung hinten im Brennraum.</p>	<p>➔ Drehen Sie den Ascheabstreifring so, dass die Kerbe zur Ausnehmung am Brennteller zeigt: Ist der Brenner rechts montiert, ist die Ausnehmung am Brennteller an der Vorderkante gut sichtbar.</p>
<p>➔ Setzen Sie den Ascheabstreifring vorne auf den Brennteller und drücken Sie den Abstreifring nach hinten in Richtung Ausnehmung.</p>	<p>➔ Setzen Sie den Ascheabstreifring hinten auf den Brennteller und ziehen Sie den Abstreifring nach vorne in Richtung Ausnehmung.</p>
<p>➔ Montieren Sie den vorderen Teil der Ascheschnecke: Die entnommene Schnecke muss dabei in die im Unterbau verbleibende hintere Schnecke gesteckt werden.</p>	—
<p>➔ Fixieren Sie die Ascheschnecke wieder mit dem Schneckenlager.</p>	
<p>➔ Testen Sie den Ascheabstreifring auf Leichtgängigkeit.</p>	

Brenner links	Brenner rechts
—	⇒ Montieren Sie das Ascheabstreifblech. <b>Achtung Falle:</b> Montieren Sie das Ascheabstreifblech immer links – Der Montagewinkel an der rechten Seite muss ungenutzt bleiben!

## 3.7 Verkleidung montieren – Teil 1

Bevor Sie die Verkleidung montieren ...

- ⇒ Legen Sie die Unterlegplatten (Verpackungseinheit 2) unter die Stellfüße: Die Gummipatte auf den Boden, die Metallplatte auf die Gummipatte.
- ⇒ Richten Sie die Position an dem Fördersystem aus.

### 3.7.1 Verkleidungsteile

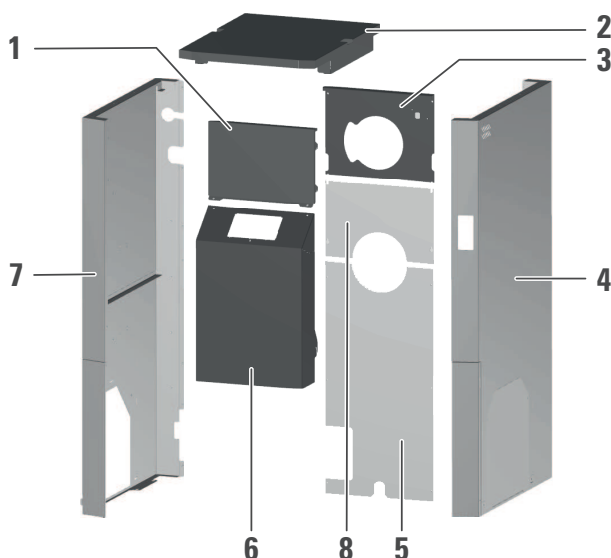


Abb. 9: Übersicht Verkleidungsteile (Verpackungseinheit 6)

Zuordnung Verkleidungsteile

1	Verkleidung vorne oben: Je nach Baugröße unterschiedlich hoch	5	Verkleidung hinten unten
2	Deckel mit Isolierblock	6	Verkleidung vorne Mitte
3	Verkleidung hinten oben	7	Seitenverkleidung links: Mit 4 Vorbereitungen für den Saugbehälter bzw. Vorratsbehälter
4	Seitenverkleidung rechts: Mit einer Abdeckung der rechten Brenneröffnung	8	Verkleidung hinten Mitte

### 3.7.2 Brenner verkabeln

#### ⚠ VORSICHT



##### Unerwartete Störungen/Defekte durch falsche Kabelverlegung

- ➡ Verlegen Sie Leistungs- getrennt von Signalleitungen!
- ➡ Nutzen Sie alle vorhandenen Kabelkanäle!
- ↪ Damit vermeiden Sie, dass die Kabel heiße Oberflächen berühren.
- ↪ Damit vermeiden Sie elektromagnetische Störungen der Messdaten und Steuerbefehle durch nah anliegende Leistungskabel.

Brenner rechts

- ➡ Falls Sie den Brenner **rechts** montiert haben: Lösen Sie die 2 Schrauben der Abdeckung an der rechten Seitenverkleidung und montieren Sie diese Abdeckung an der linken Seitenverkleidung.

Vorbereitung  
Brennerverka-  
belung

- ➡ Stellen Sie den Steuerungskasten aus Verpackungseinheit 7 auf den Unterbau.
- ➡ Kontrollieren Sie die vormontierten Kabel am Brenner (S14, S15, S22 und S23) und verlegen Sie diese durch die untere Öffnung zum Steuerungskasten.

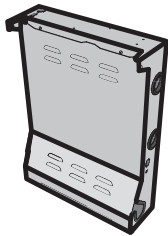


Abb. 10: Steuerungskasten

Von	Nach	Zweck
<b>S14 + S15</b> Steckerhalteblech am Brenner	<b>S7</b> Steuerungskasten	Versorgung Hauptantrieb
		Versorgung Verbrennungsluft-Gebläse
		Versorgung Zündung Pellets
		Versorgung Saugturbine
		Versorgung Fördersystem
		Erdung

Tab. 6: Mehrfachkabel S14 + S15 nach S7

Von	Nach	Zweck
<b>S22</b> Steckerhalteblech am Brenner	<b>S8</b> Steuerungskasten	Drehzahlüberwachung Hauptantrieb
		Drehzahlüberwachung Verbrennungsluft-Gebläse
		Kapazitiver Näherungsschalter
		Unterdrucksensor

Tab. 7: Mehrfachkabel S22 nach S8

Von	Nach	Zweck
<b>S23</b> Steckerhalteblech am Brenner	<b>S9</b> Steuerungskasten	Sensor für Flammtemperatur
		Temperaturschutzschalter Fördersystem

Tab. 8: Mehrfachkabel S23 nach S9

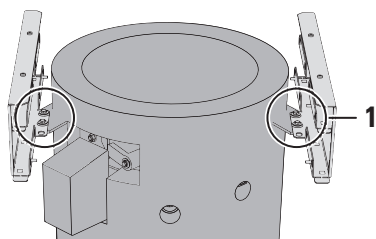
Easyfire Typ EF2 S Schneckenförderung	Easyfire Typ EF2 GS Saugfördersystem	Easyfire Typ EF2 V Vorratsbehälter
Bei Schneckenförderung bleibt der Stecker #60 an dieser Stelle ungenutzt.	Alle Stecker sind verpolungs- und verwechslungssicher.	Bei Vorratsbehältern bleiben die Stecker #60, #2 und #13 an dieser Stelle ungenutzt.

Tab. 9: Belegung des Steckerhalteblechs am Brenner

### 3.7.3 Kabelkanäle montieren



- ⇒ Montieren Sie die Kabelkanäle mit zwei Schrauben (1) auf dem Wärmetauscher. Schrauben **nur locker** verschrauben!  
Verwenden Sie dabei die Beilagscheibe aus Metall (M) und die beiden Isolierscheiben aus Gewebe (F) wie in der seitlichen Grafik dargestellt!



- ⇒ Lassen Sie dabei an beiden Seiten jeweils das vordere Loch der Kabelkanäle frei!

### 3.7.4 Wärmetauscher vorverkabeln

- Die Kabel S12 und S21 sind an der rechten Seite des Wärmetauschers mit einem Kabelbinder fixiert. Lösen Sie den Kabelbinder, bevor Sie fortfahren.
- ⇒ Führen Sie die Kabel S12 und S21 rechts hinten hoch bis in den Kabelkanal und verbinden Sie die Stecker mit den passenden Buchsen am Steuerungskasten.

Von	Nach	Zweck
Steuerungskasten	Wärmetauscher	Versorgung Saugzuggebläse Versorgung Reinigungsantrieb

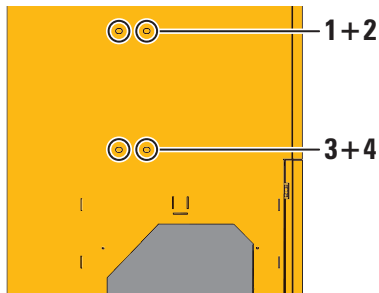
Tab. 10: Mehrfachkabel S12

Von	Nach	Zweck
Steuerungskasten	Wärmetauscher	Lambdasonde Sensor Kessel-Temperatur Saugzug Drehzahl

Tab. 11: Mehrfachkabel S21

### 3.7.5 Seitenteile montieren

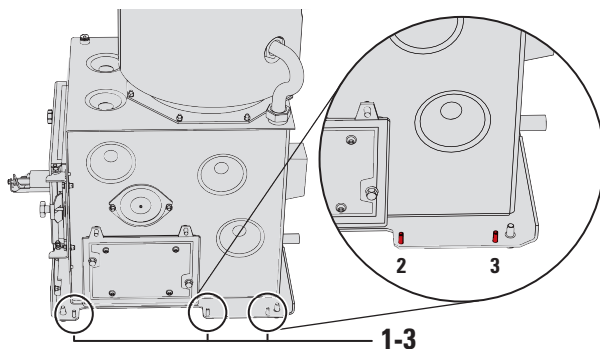
Vorbereitung  
für Saugbehälter



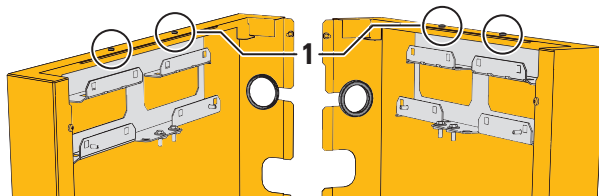
⇒ Falls Sie einen Saugbehälter/Vorratsbehälter montieren werden: Im linken Seitenteil finden Sie vier vorbereitete Öffnungen. Brechen Sie diese vier Blechflächen aus, ohne das Seitenteil zu verbiegen:

- Biegen Sie erst die Blechflächen mit einem flachen Schraubendreher aus dem Seitenteil.
- Dann bewegen Sie die Blechflächen mit einer Zange auf und ab, bis diese ausbrechen.

#### Seitenteile einhängen

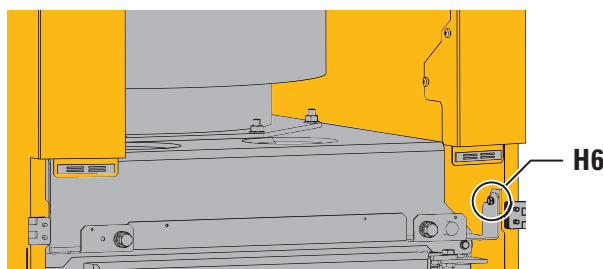


⇒ Stellen Sie beide Seitenteile jeweils auf die Stifte 1-3 am Unterbau.



⇒ Heben Sie die Seitenteile auf die Kabelkanäle.

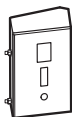
⇒ Schrauben Sie die Seitenteile oben mit zwei Schrauben (1) locker an die Kabelkanäle.



⇒ Richten Sie die Seitenverkleidung aus und befestigen Sie dann beide Seitenverkleidungen an der Vorderseite handfest mit M6-Schrauben am Unterbau (H6).

⇒ Ziehen Sie die Seitenverkleidungen ganz nach vorne und fixieren Sie die Schrauben.

### 3.7.6 Schalterhalteblech montieren



- ⇒ Fixieren Sie das Schalterhalteblech (Verpackungseinheit 6) mit 2 Muttern und Unterlegscheiben am rechten Seitenteil.

#### Spannungsversorgung nach hinten fädeln

- ⇒ Ziehen Sie das Kabel für die Spannungsversorgung nach hinten.  
Verlegen Sie dabei das Kabel im Kabelkanal und fädeln Sie Kabel samt Montageplatte durch die runde Öffnung in der rechten Seitenverkleidung.

#### Kabeln S10 und S20 anschließen

- ⇒ Verbinden Sie die beiden Kabel S10 und S20 mit den entsprechend beschrifteten Buchsen am rechten Rand des Steuerungskastens.

Von	Nach	Zweck
Steuerungskasten	Schalterhalteblech	Hauptschalter
		Sicherheits-Temperatur-Begrenzer [STB]

Tab. 12: Mehrfachkabel S10

Von	Nach	Zweck
Steuerungskasten	Schalterhalteblech	Taste Messbetrieb

Tab. 13: Kabel S20

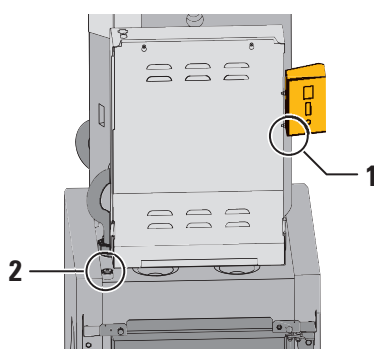
#### Kapillarrohr für Sicherheitstemperaturbegrenzer verlegen und platzieren

##### ⚠️ WARNUNG



##### Empfindliches Kapillarrohr

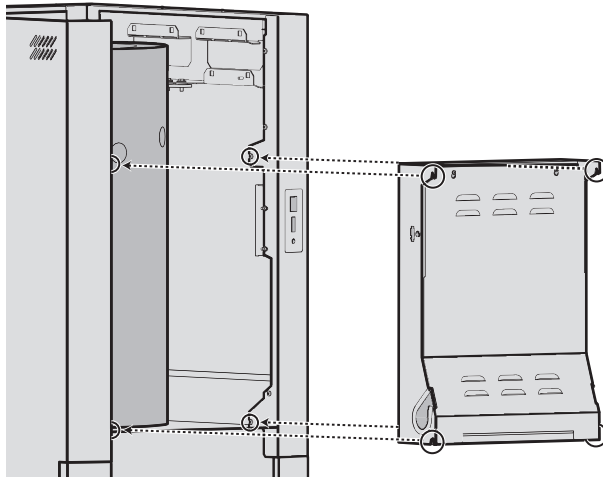
- ↪ Die Verbindungsleitung zum Sensor **ist eine Druckleitung!** Das verwendete Metall ist weich und biegsam – entsprechend leicht lässt es sich knicken oder drücken!
- ⇒ Biegen Sie das Kapillarrohr vorsichtig und nicht zu oft!
- ⇒ Klemmen Sie das Kapillarrohr vorsichtig ein: Ohne zusätzlichen Druck und mit großem Biegeradius!



- ↪ Im Inneren des Schalterhalteblechs (1) finden Sie das Kapillarrohr für den Sicherheits-Temperaturbegrenzer (STB).
- ⇒ Verlegen Sie das Kapillarrohr vom Schalterhalteblech (1) hinter dem Schaltkasten vorbei zur Tauchhülse (2).
- ⇒ Fixieren Sie das Kapillarrohr mithilfe der bei der Tauchhülse (2) montierten Klemme.



### 3.7.7 Steuerungskasten einhängen



⇒ Hängen Sie den Steuerungskasten mit der vormontierten Platine an beiden Seiten in die etwas weiter hinten liegenden Schrauben (wie in der Zeichnung) ein.

#### ⚠ WARNUNG

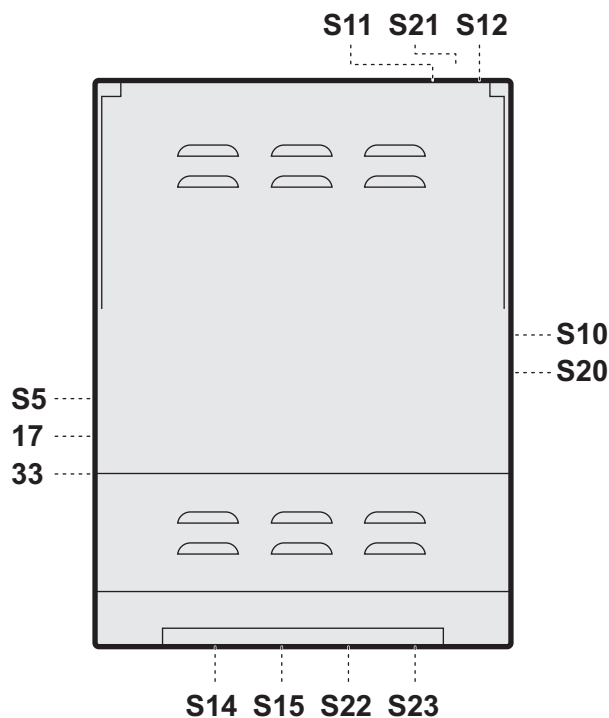


#### Gefahr durch Stromschlag!

- ➔ Der Steuerungskasten darf nur durch Fachkräfte für Elektrik geöffnet werden.
- ➔ Halten Sie den Steuerungskasten verschlossen!

## 3.8 Verkabelung abschließen

Die Steckverbindungen am Steuerungskasten



- ➔ Das Kabel S5 ist an der linken vorderen oberen Ecke des Unterbaus mit einem Kabelbinder fixiert. Lösen Sie den Kabelbinder, bevor Sie fortfahren.
- ⇒ Verbinden Sie den Stecker mit der passenden Buchse am Steuerungskasten.

Von	Nach	Zweck
Steuerungskasten	Unterbau	Versorgung Drehrostantrieb

Tab. 14: Kabel S5

Von	Nach	Zweck
Steuerungskasten	Unterbau	Endschalter Aschebehälter

Tab. 15: Kabel 17

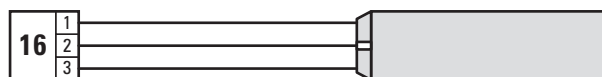
Von	Nach	Zweck
Steuerungskasten	Unterbau	Sensor Rücklauftemperatur

Tab. 16: Kabel 33

### Erdung Steuerkasten

- ⇒ Verbinden Sie das Erdungskabel am Steuerkasten mit dem Kabelkanal an der linken Seitenverkleidung: Nutzen Sie den Erdungsbolzen am vorderen Teil des Kabelkanals.

## 3.8.1 Verkabelung Saugbehälter



16	Sensor Füllstand	1	24 V <sub>DC</sub> ... Braunes Kabel
		2	I ... Schwarzes Kabel
		3	GND ... blaues Kabel

- ⇒ Verbinden Sie den Sensor Füllstand mit dem Stecker #16 an der Steckerkonsole am Stoker. Von dort geht die Verbindung über den Kabelbaum zum Stecker #202 am Kessel-Signal-Modul [KSM].

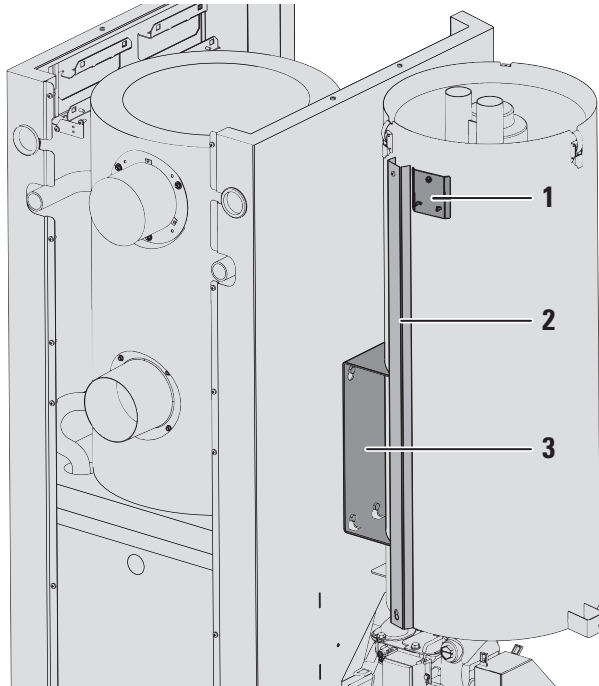
## 3.9 Saugbehälter und Saugturbine montieren

**Achtung: Die Montage des Saugbehälters kann ausschließlich an der linken Verkleidungsseite erfolgen!**

### Lieferumfang (Verpackungseinheit 10)

- 1 Saugbehälter
- 1 Saugturbine
- 2 Brennerverkleidungsteile + 1 steckbare Montagekonsole
- 1 Mehrfach-Kabel

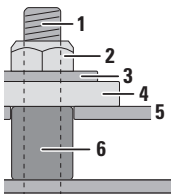
### 3.9.1 Saugbehälter am Wärmetauscher montieren



1	Montageplatte für Kabelverbindung	3	Montagebügel am Wärmetauscher
2	Abdeckleiste für Kabel		

- ⇒ Schrauben Sie die 4 Schrauben M8×20 bis auf etwa 5 mm in die vier Gewinde hinter dem linken Seitenteil.
- ⇒ Montieren Sie den mitgelieferten Schlauchstutzen am unteren Ende des Saugbehälters und stülpen Sie die zweite Schlauchschelle über das andere Ende.
- ⇒ Hängen Sie den Saugbehälter auf die 4 Schrauben, stülpen Sie dabei den Schlauchstutzen auf den Brenneranschluss.
- ⇒ Fixieren Sie den Schlauchstutzen am Brenner (Schlauchschelle).
- ⇒ Fixieren Sie den Behälter am Montagebügel (3) des Wärmetauschers.

### 3.9.2 Saugturbine einbauen

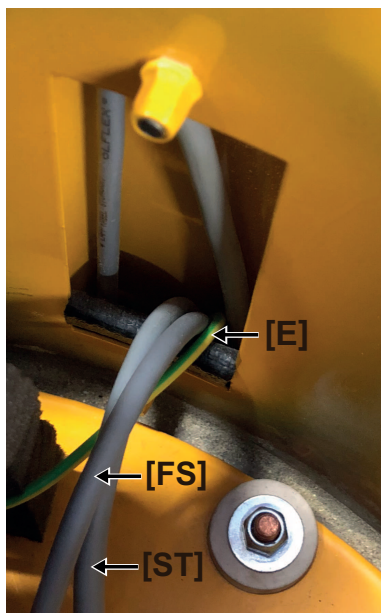


- ⇒ Heben Sie den Deckel ab und entnehmen Sie die Dämmplatte – Achtung: Die Platte ist teilweise eingeschlitzt und kann hier reißen!
- ⇒ Stecken Sie Distanzgummis (6) auf die 3 Gewindebolzen (1). Diese Gummirohre verhindern, dass sich die Vibrationen der Turbinenplatte auf den Behälter übertragen.
- ⇒ Platzieren Sie die Saugturbine (aus Verpackungseinheit 11) 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).

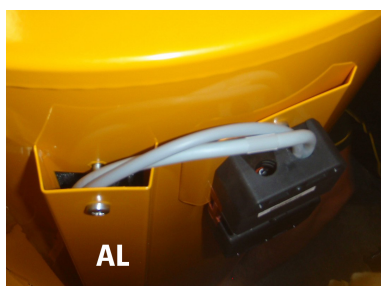
⇒ Fädeln Sie alle Kabel aus dem Turbinenraum nach hinten hinaus und danach ganz nach unten.



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.

⇒ Montieren Sie den Anschluss (Wieland 6-polig) an der Rückseite des Behälters.

⇒ Montieren Sie die Abdeckleiste (2 Schrauben) wieder an der Rückseite des Behälters.

⇒ Verbinden Sie die Mehrfachkabel mit den Steckern am Steckerhalteblech am Brenner:



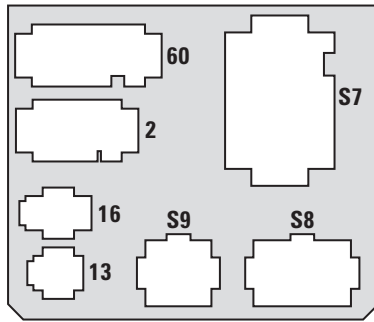
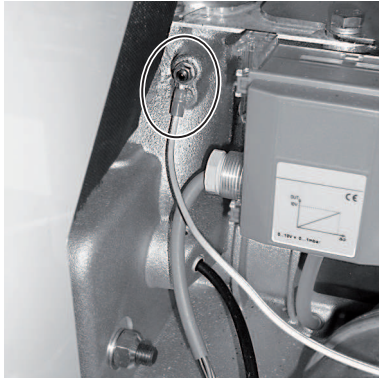


Abb. 11: Alle Stecker sind verpolungs- und verwechslungssicher.

Erdung

⇒ Verbinden Sie das Erdungskabel mit der markierten Position am Brenner:



### 3.10 Vorratsbehälter montieren (Typ EF2 V)

**Achtung:** Die Montage des Vorratsbehälters kann ausschließlich an der linken Verkleidungsseite erfolgen!

#### Lieferumfang (Verpackungseinheit 13)

- 1 Vorratsbehälter
- 1 Blende zur Abdeckung der hinteren Öffnung
- 2 Brennerverkleidungsteile + 1 steckbare Montagekonsole

#### Montageschritte

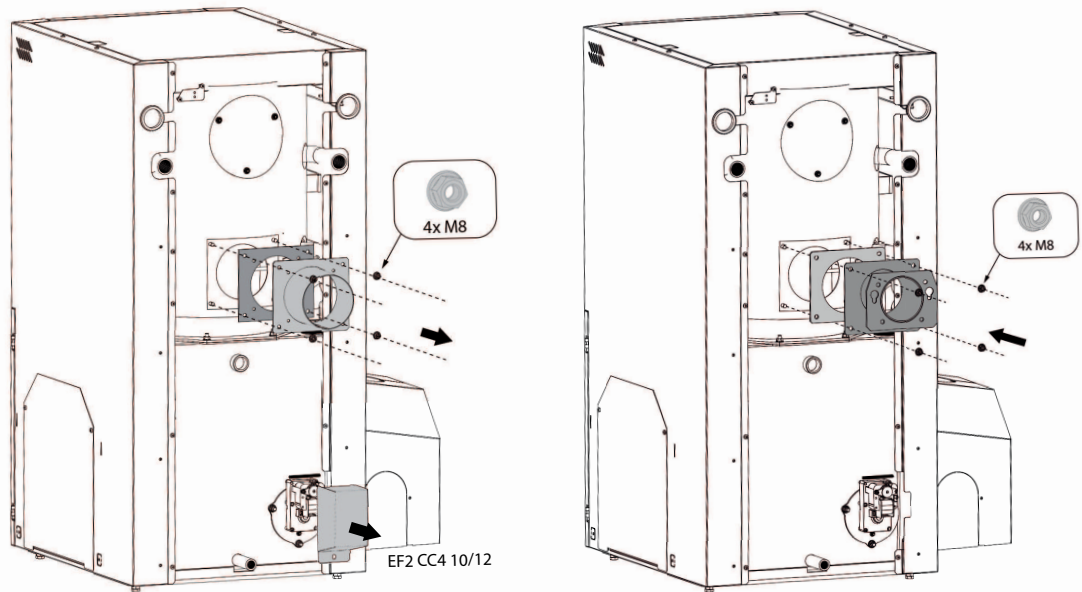
Grundsätzlich entspricht die Montage des Vorratsbehälters der Montage des Saugbehälters [► 45], ABER ...

- ... im Vorratsbehälter gibt es KEINEN kapazitiven Näherungsschalter – stattdessen wird wie beim Schneckenfördersystem der Näherungsschalter des Brenners verwendet.
- ... es gibt KEINE Verkabelung im oder am Vorratsbehälter – auch kein Erdungskabel.

⇒ Verschließen Sie die Kabelöffnung an der Rückseite des Vorratsbehälters mit einer Blende.

### 3.11 Brennwertmodul montieren (Option)

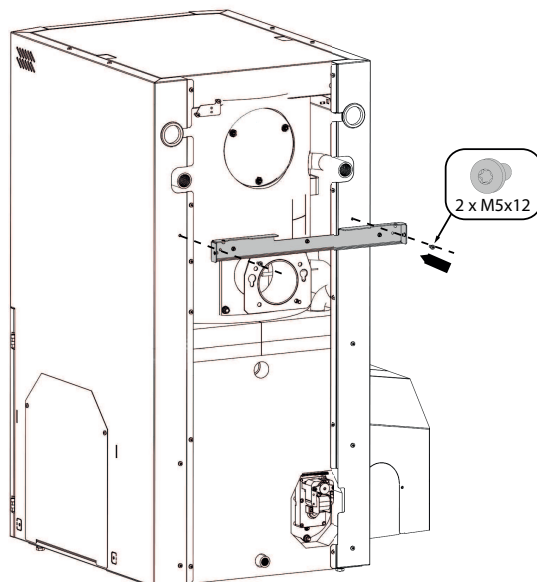
**Abgasrohrstutzen demontieren/ Motorabdeckung demontieren (nur bei EF2 CC4 10-12 kW) und Flansch Brennwertmodul montieren**



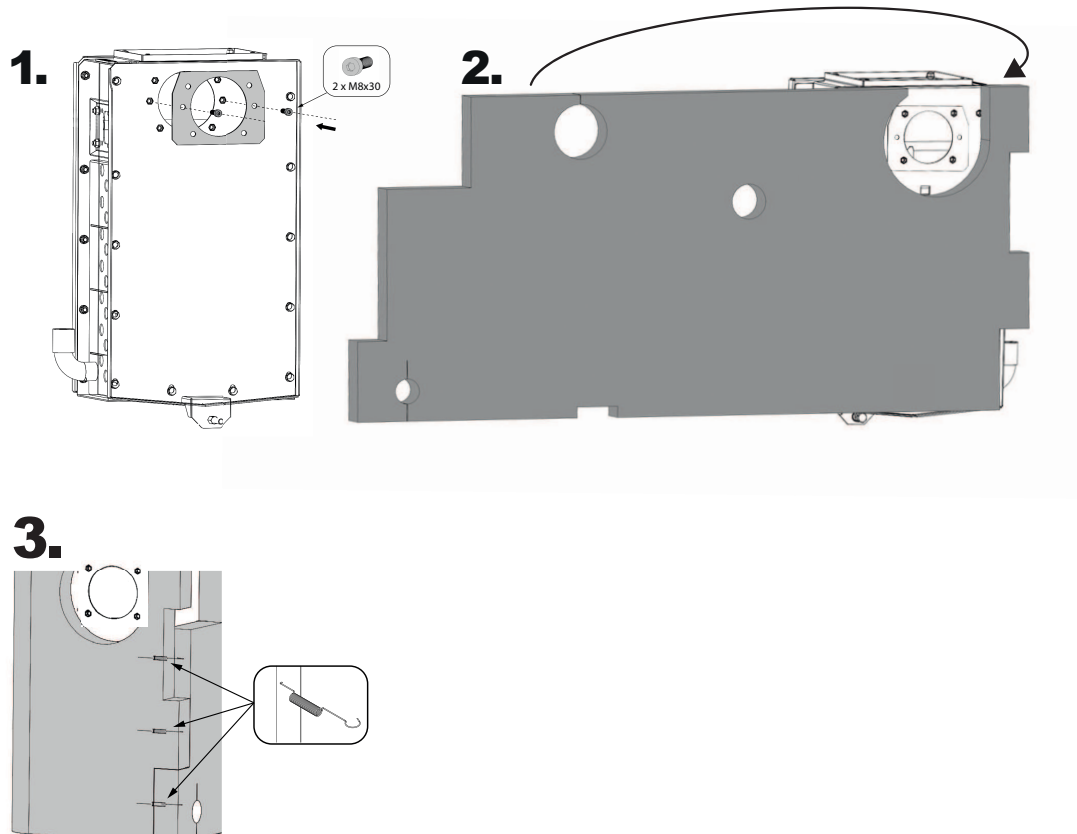
#### **Verkleidung Rückwand unten montieren (EF2 CC4 15-40 kW)**

- ⇒ Montieren Sie die untere Rückwand aus der Verpackungseinheit Brennwertmodul mit 4 Schrauben M5 locker an den Seitenteilen (Ausnahme EF2 CC4 10-12 kW: Die untere Rückwand kann entsorgt werden).

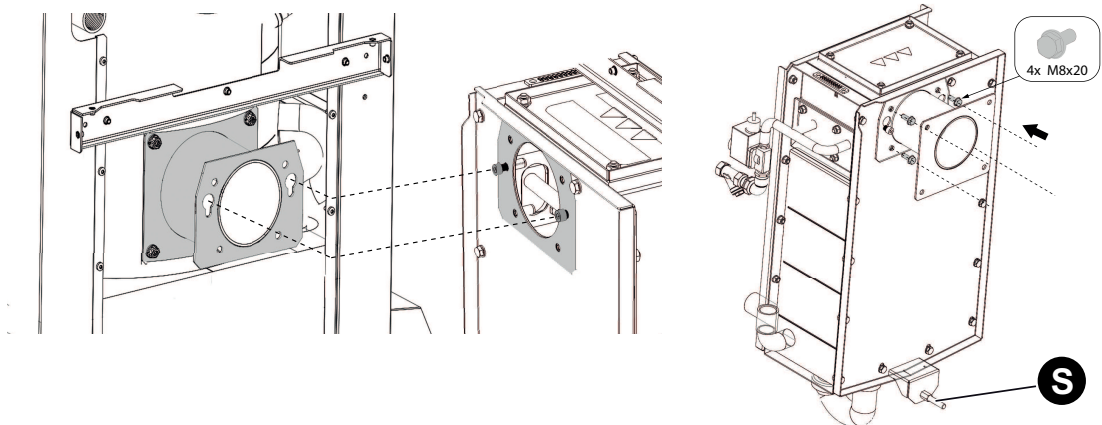
#### **Versteifungsprofil für Verkleidung Brennwertmodul montieren**



### Brennwertmodul für Montage am Kessel vorbereiten



### Brennwertmodul am Kessel einhängen und verschrauben



⇒ Legen Sie die Schrauben zum Eihängen frei, indem Sie die Isolierung nach außen drücken.  
**Hinweis:** Die Isolierung ist im Bild nicht dargestellt.

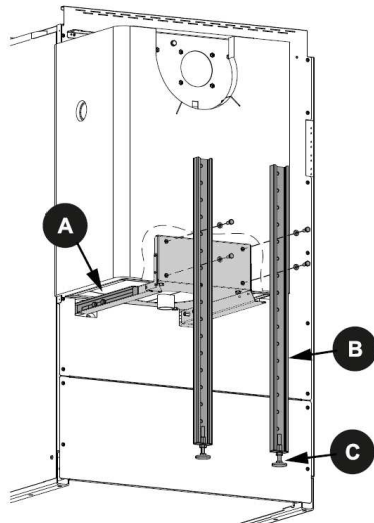
⇒ Fixieren Sie den Brennwert-Wärmetauscher mit 4 Schrauben M8x20 (verzinkt) am Flansch.  
**Achtung:** Die Schraube, welche zum Eihängen verwendet wurde, darf nicht fixiert werden.

**Achtung:** Für diesen Arbeitsschritt sind 2 Personen erforderlich!

(Gewicht Brennwert-Wärmetauscher: 10-12 kW: 42 kg, 15-35 kW: 52 kg, 40 kW: 75 kg)

⇒ Stellen Sie mit Hilfe der Schraube (S) den Abstand zum Kessel ein. Das Brennwertmodul ist parallel zum Kessel zu montieren.

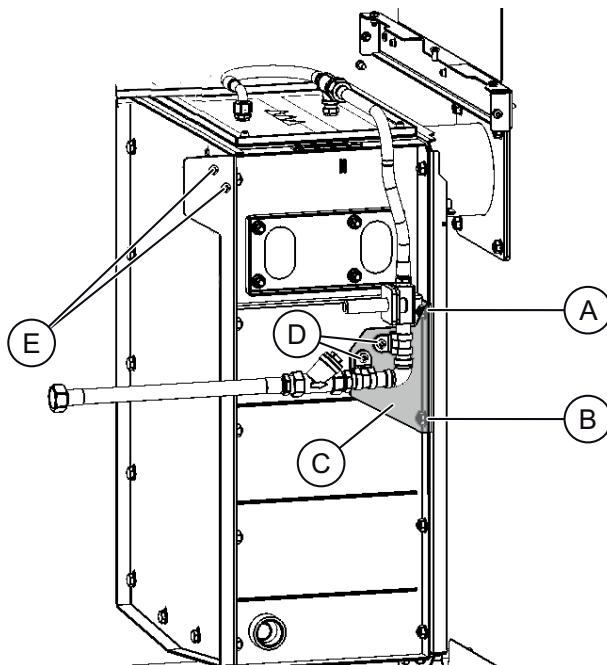
### Stützkonsole (nur bei EF2 CC4 40 kW) montieren



- ⇒ Richten Sie mit einer Wasserwaage den Brennwert-Wärmetauscher mit Abstützung (A) parallel zum Kessel aus.
- ⇒ Montieren Sie die Stützfüße (B) an der Konsole und stellen Sie die Höhe mit Hilfe der Stellfüße (C) ein.
- ⇒ Kontrollieren Sie die Parallelität zum Kessel.

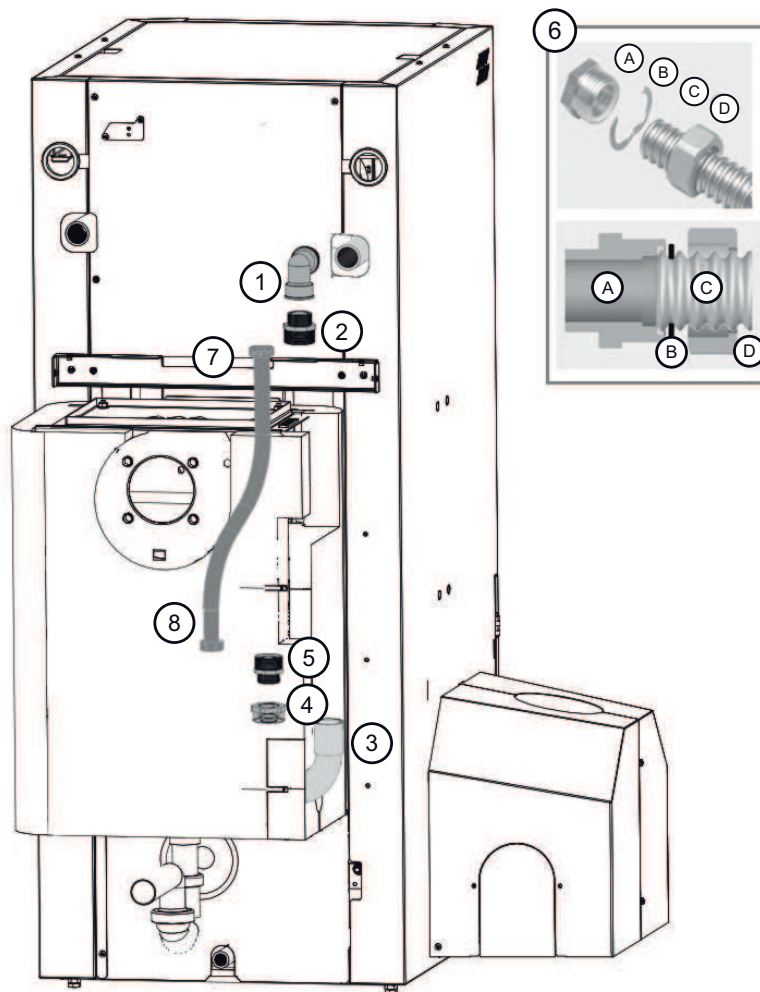
### Wascheinrichtung (nur bei EF2 CC4 15-35 kW) montieren

- ⇒ Demontieren Sie die Schrauben (A) und (B).
- ⇒ Montieren Sie den Montagewinkel (C) mit den Schrauben (A) und (B).
- ⇒ Demontieren Sie die Schrauben (E) und montieren Sie damit die Wascheinrichtung am Montagewinkel an den beiden Positionen (D).





## Wellschlauch montieren

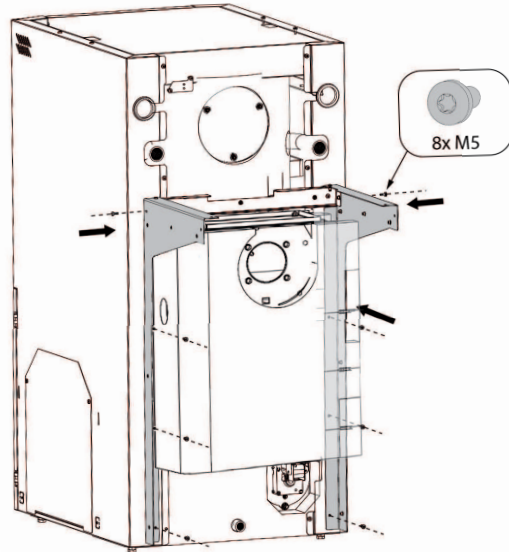


- ⇒ Entfernen Sie die Kunststoffkappe am Kesselrücklauf und dichten Sie das Gewinde am Kesselrücklauf auf.
- ⇒ Montieren Sie das Knie (1) am Kesselrücklauf.
- ⇒ Dichten Sie die FixLock-Verschraubung (2) auf und schrauben Sie diese ins Knie (EF2 CC4 10-22 kW: 1", EF2 CC4 25-40 kW: 5/4").
- ⇒ Nur bei EF2 CC4 15-40 kW: Dichten Sie das Knie (3) auf und schrauben Sie dieses auf den Anschluss beim Brennwertmodul.
- ⇒ Nur bei EF2 CC4 15-40 kW: Dichten Sie Reduzierung (4) auf und schrauben diese auf den Anschluss beim Brennwertmodul bzw. auf das Knie.  
**Hinweis:** Beim EF2 10-12 kW wird keine Reduzierung benötigt.
- ⇒ Dichten Sie die zweite FixLock-Verschraubung (5) auf und schrauben Sie diese auf die Reduzierung bzw. den Anschluss beim Brennwertmodul (EF2 CC4 10-12 kW: 1", EF2 CC4 15-40 kW: 6/4").  
**Achtung:** Achten Sie darauf, dass die wellschlauchseitige Dichtung in der FixLock-Verschraubung bleibt.
- ⇒ Stecken Sie eine Überwurfmutter (D) auf den Wellschlauch (C).
- ⇒ Befestigen Sie die Klammer der FixLock-Verschraubung (B) am äußersten Wellring.
- ⇒ Stecken Sie den Wellschlauch samt Klammer in die FixLock-Verschraubung am Kesselrücklauf und schrauben Sie die Überwurfmutter fest (6).
- ⇒ Stecken Sie die zweite Überwurfmutter (D) auf das freie Ende des Wellschlauches (C).
- ⇒ Befestigen Sie die Klammer der FixLock-Verschraubung (B) am äußersten Wellring.

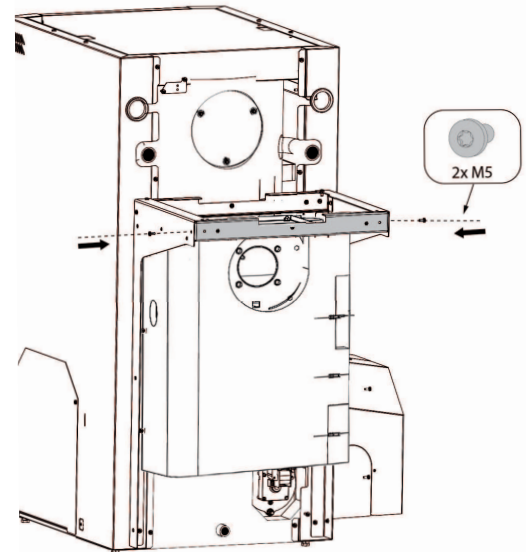
- ⇒ Stecken Sie den Wellschlauch samt Klammer in die FixLock-Verschraubung am Kesselnücklauf und schrauben Sie die Überwurfmutter fest (7).
- ⇒ Stecken Sie die zweite Überwurfmutter (D) auf das freie Ende des Wellschlauches (C).
- ⇒ Befestigen Sie die Klammer der FixLock-Verschraubung (B) am äußersten Wellring.
- ⇒ Stecken Sie den Wellschlauch samt Klammer in die FixLock-Verschraubung am Brennwertmodul und schrauben Sie die Überwurfmutter fest (8).

### Versteifungsquerprofil für Verkleidung fertig montieren

1.

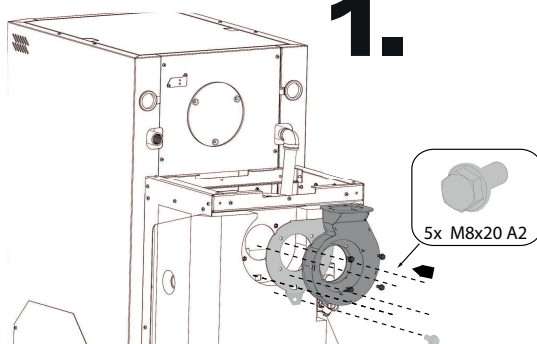


2.

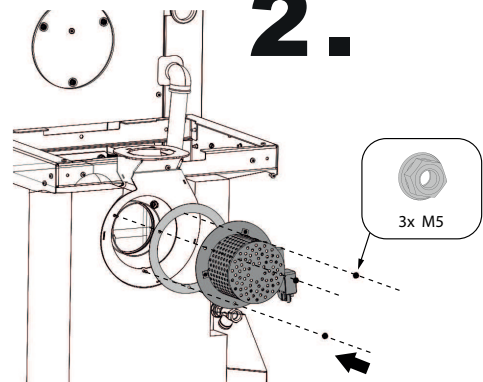


### Saugzuggebläse montieren

1.

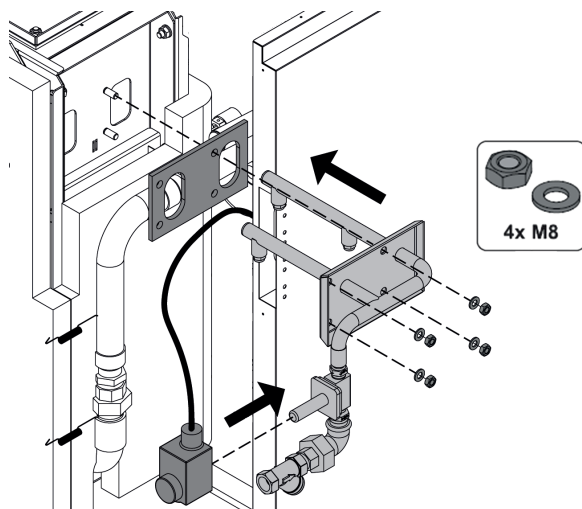


2.



**Hinweis:** Die Schrauben für die Montage des Saugzuggehäuses müssen aus Edelstahl sein.

## Montage Wascheinrichtung (EF2 CC4 10-12 kW / EF2 CC4 40 kW)



### Magnetventil elektrisch anschließen

#### ⚠️ WARNUNG



##### Lebensgefährliche elektrische Spannung

- ➔ Die Elektroinstallation darf nur von Fachkräften mit entsprechender Ausbildung durchgeführt werden!
- ➔ Schalten Sie gegebenenfalls die Anlage über den Hauptschalter stromlos.
- ➔ Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie an der Anlage arbeiten!
- 👉 Beachten Sie geltende Normen und Vorschriften!

#### ⚠️ VORSICHT



##### Qualität der Elektroinstallation

- ➔ Bei der Ausführung der Installationsarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften insbesondere die *EN 60204-1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Allgemeine Anforderungen* zu beachten.
- ➔ Achten Sie zusätzlich darauf, dass eine Beschädigung elektrischer Anlagenteile durch Wärmestrahlung ausgeschlossen ist!

#### HINWEIS



##### Mögliche Schäden durch zu lockere Verkabelung

- ➔ Sichern Sie alle im Kabelkanal laufenden Verkabelungen mit Kabelbindern!
- 👉 Mit dieser Zugentlastung erhöhen Sie die elektrotechnische Betriebssicherheit.
- ➔ Verlegen Sie das Kabel des Magnetventiles über den Kabelkanal zum Steuerungskasten.
  - Öffnen Sie den Steuerungskasten. Lösen Sie hierfür die Schrauben der Frontverkleidung und nehmen Sie die Frontverkleidung ab.
  - Legen Sie die Frontverkleidung stabil ab, um Kratzer und andere Beschädigungen zu vermeiden!
  - Lösen Sie die Schrauben der Abdeckung und nehmen Sie die Abdeckung des Steuerungskastens ab.
- ➔ Schließen Sie das Kabel am Eingang „122“ an.
- ➔ Montieren Sie die Frontverkleidung wieder.

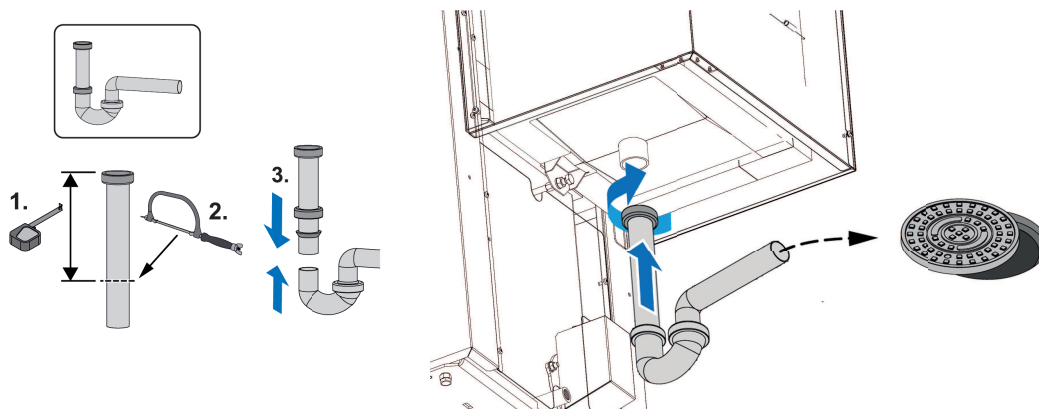
### Verkleidung Rückwand oben montieren

- ⇒ Montieren Sie die obere Rückwand aus der Verpackungseinheit Brennwertmodul mit 4 Schrauben M5x12 locker an den Seitenteilen.
- ⇒ Entsorgen Sie die mittlere sowie die obere Rückwand mit Öffnung für das Saugzuggebläse.

### Saugzuggebläse anschließen

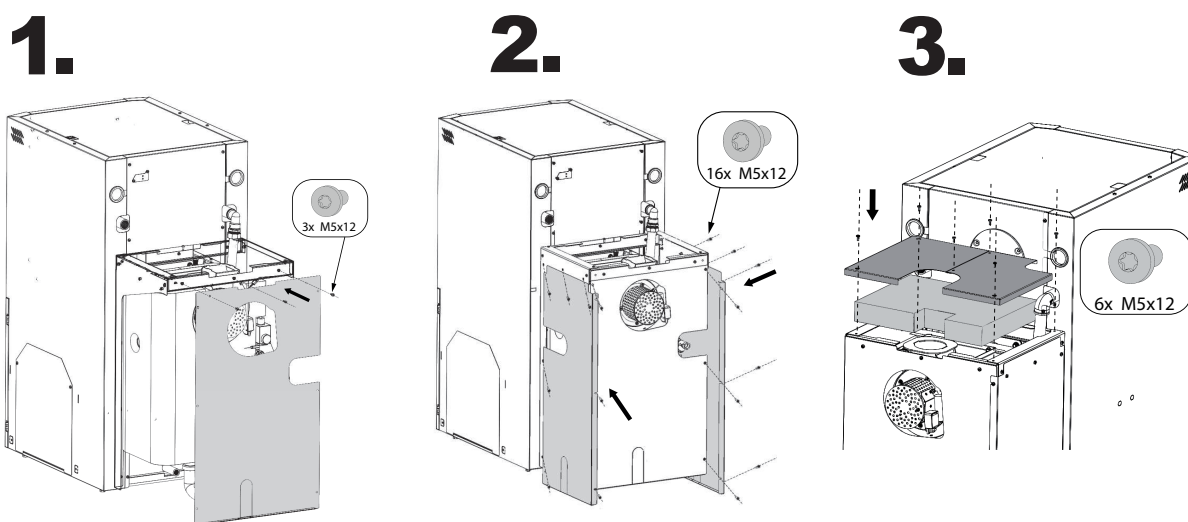
- ⇒ Verlegen Sie das Kabel „Saugzug“ sowie Kabel „72“ aus dem Kabelkanal des Wärmetauschers zum Saugzuggebläse.
- ⇒ Montieren Sie die beiden Verlängerungskabel am Kabel „Saugzug“ sowie Kabel „72“, indem Sie die Stecker zusammenstecken.
- ⇒ Verbinden Sie die Stecker am Saugzuggebläse.

### Kondensatablauf montieren



### Verkleidung Brennwertmodul montieren

- ⇒ Nur bei EF2 10-12 kW: Brechen Sie die Verkleidung auf der für die Durchführung des Kondensatablaufes vorgesehenen Seite aus.



## 3.12 Verkleidung montieren – Teil 2

### Verkleidungen an der Rückseite

- ⇒ Montieren Sie die obere sowie die mittlere Rückwand mit 6 Schrauben (Linsenschrauben M5x12) locker an den Seitenteilen.

- ⇒ Montieren Sie die untere Rückwand mit 6 Schrauben (Linsenschrauben M5x12) (KWB Easyfire 25-38 kW: 8 Schrauben) locker an den Seitenteilen.

### Brennerverkleidung

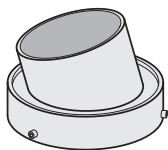
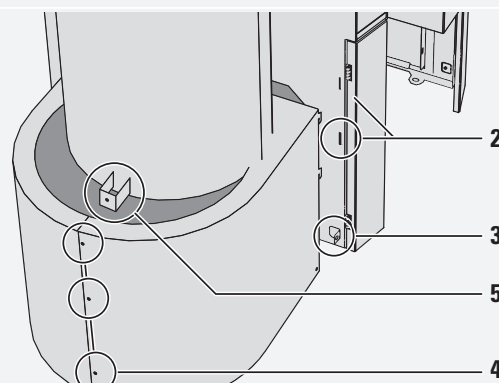
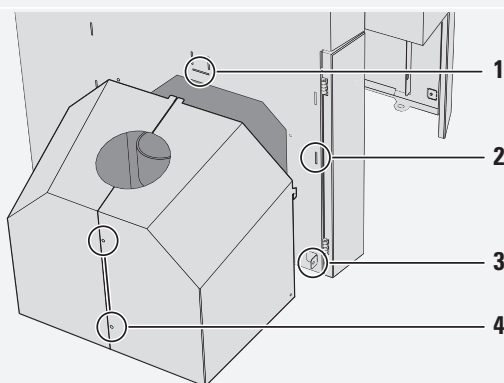


Abb. 12: Übergangsstutzen

#### KWB Easyfire Typ EF2 S Förderschneckensysteme (Verpackungseinheit 9)

#### KWB Easyfire Typ EF2 GS und Typ EF2 V Saugbehälter bzw. Vorratsbehälter (Verpackungseinheit 12)

- ⇒ Drehen Sie den Übergangsstutzen zwischen Brenner und Fördersystem (Verpackungseinheit 2) in die Richtung, aus der das Fördersystem kommen wird.
- ⇒ Fixieren Sie den Übergangsstutzen in dieser Position mit den drei Gewindestiften.



- ⇒ Stecken Sie die Konsole (5) in die Schlitz an der Seite des Behälters.

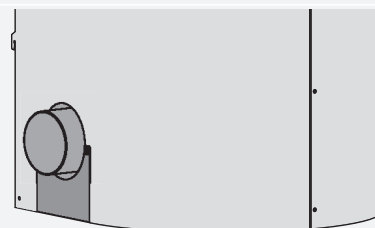
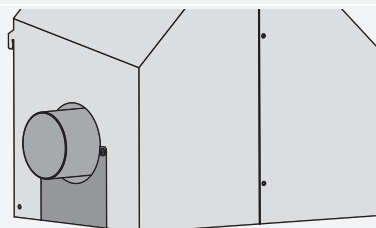
- ⇒ Biegen Sie die Laschen (3) um 90° aus der Seitenverkleidung heraus.
- ⇒ Stecken Sie die oberen Laschen der Verkleidungsteile in den waagrechten Schlitz (1) und hängen Sie gleichzeitig die Brennerverkleidungen an den Schlitten (2) ein. Dabei muss die Verkleidung **außerhalb** der herausgebogenen seitlichen Laschen (3) liegen.
- ⇒ Fixieren Sie die Brennerverkleidungen mit jeweils einer Schraube an den Laschen des Seitenteils (3).
- ⇒ Verschrauben Sie die beiden Verkleidungsteile miteinander (4).

### Verkleidung für raumluftunabhängigen Betrieb (Option)

#### KWB Easyfire Typ EF2 S Übergang von Förderschneckensystemen

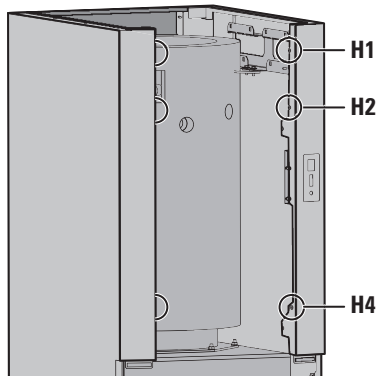
#### KWB Easyfire Typ EF2 GS und Typ EF2 V Saugbehälter bzw. Vorratsbehälter

- ⇒ Die Ausnehmung für den Anschlussstutzen ist im linken Verkleidungsteil vorbereitet: Brechen Sie diese Fläche aus dem Verkleidungsteil heraus.
- ⇒ Schließen Sie die Verkleidung des Brenners wie zuvor beschrieben.



- ⇒ Fixieren Sie die (im Bild dunkler dargestellte) Abdeckplatte mit den beiden mitgelieferten Schrauben M5x12.

### Obere Frontverkleidung



- ⇒ Hängen Sie den oberen Frontteil an beiden Seiten in die Schrauben H1 und H2 ein.
- ⇒ Ziehen Sie die 4 Schrauben fest.

### Mittlere Frontverkleidung

- ⇒ Ziehen Sie das Buskabel von unten durch die Öffnung an der mittleren Frontverkleidung und verbinden Sie das Kabel mit dem Bediengerät Exclusive.  
Eine Zugentlastung des Cat.5-Kabels ist erst NACH der Inbetriebnahme notwendig!
- ⇒ Fixieren Sie das Bediengerät Exclusive auf der mittleren Frontverkleidung: Setzen Sie die obere Kante des Bediengeräts zuerst an und senken Sie dann die untere Kante, bis das Bediengerät einrastet (Klickgeräusch hörbar).
- ⇒ Hängen Sie nun die mittlere Frontverkleidung an beiden Seiten in die Schrauben H4 an den Seitenverkleidungen ein und verschrauben Sie die mittlere Frontverkleidung mit 2 Schrauben an der oberen Frontverkleidung.

## 3.13 Anschluss an das Fördersystem

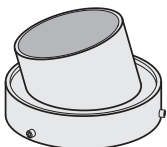


Abb. 13: Brennerstutzen

- ⇒ 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.

### 3.13.1 Anschluss an den Brenner (Schnecke)

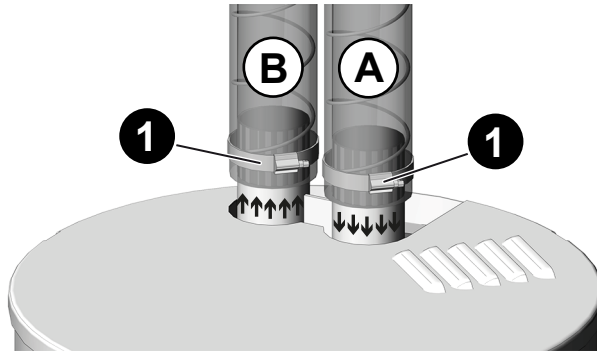
- ⇒ Richten Sie Fördersystem und Kessel so aus, dass Abwurfpunkt und Brenneranschluss möglichst übereinander liegen.
- ⇒ Kürzen Sie den Verbindungsschlauch bei Bedarf.
- ⇒ Befestigen Sie den Verbindungsschlauch am Abwurf- und am Brennerstutzen mit den beiliegenden Schlauchschellen.

### 3.13.2 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.



### 3.13.3 Anschluss an den Saugbehälter



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

## 3.14 Abschluss, Kontrollen

### 3.14.1 Verkleidung schließen

#### Deckel aufsetzen – Verkleidungsteile fixieren

- ↪ Setzen Sie den Deckel – mit dem isolierten Teil über dem Wärmetauscher – probeweise auf die Verkleidung auf. Sind alle Teile der Verkleidung passend ausgerichtet?
- ⇒ Nehmen Sie den Deckel wieder ab, damit Sie die darunter liegenden Schrauben erreichen.
- ⇒ Richten Sie die Teile der Verkleidung zueinander aus und fixieren Sie alle Schrauben.
- ⇒ Abschluss: Setzen Sie nun den Deckel endgültig auf.

Schrauben  
festziehen

### 3.14.2 Aschebehälter

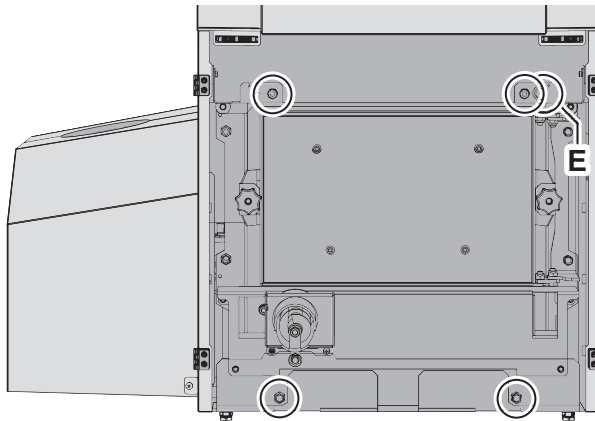


Abb. 14: Griff und Räder am Aschebehälter sind optional erhältlich

⇒ 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.

### 3.14.3 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.

- ⇒ Bringen Sie die Aufkleber an.

⇒ siehe Abschnitt Aufkleber [► 17]

27-2000226 – Sprachen: DE | EN | FR

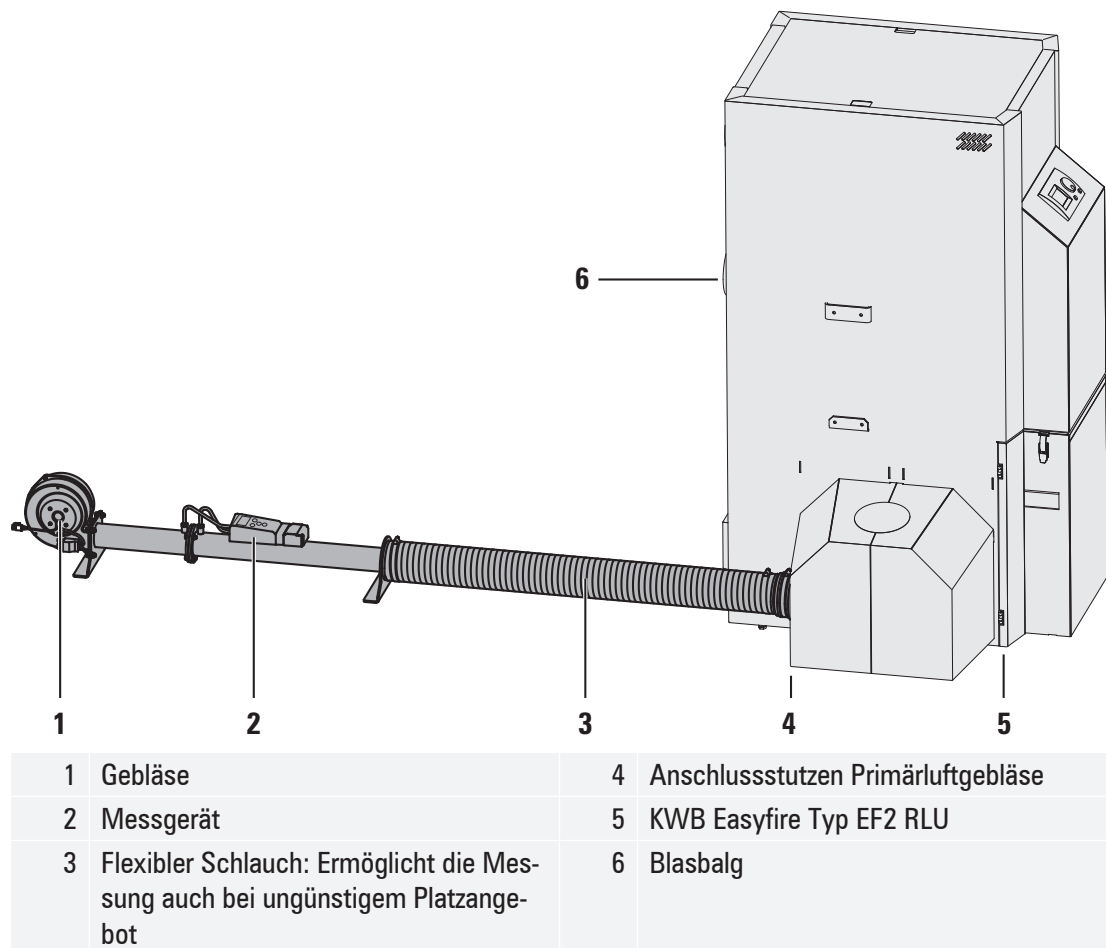
27-2000227 – Sprachen: ES | IT | SL

### 3.14.4 Option raumluftunabhängiger Betrieb: Kessel-Dichtheitsprüfung KWB Easyfire nach Zusammenbau

Der KWB Easyfire ist nach dem Zusammenbau der Baugruppen und vor dem Anschließen der Verbrennungsluftleitung und der Verbindungsleitung Abgas mit Hilfe eines geeigneten Messaufbaus auf Dichtheit zu prüfen. Das Ergebnis der Dichtheitsprüfung ist zu dokumentieren und mit der Anleitung für Bedienung an die Betreiber zu übergeben.

**Diese Dichtheitsprüfung muss durch dazu qualifizierte Fachkräfte erfolgen: Kaminfeger, Heizungstechniker oder den KWB-Kundendienst.**





### Ablauf der Dichtheitsprüfung

- ➔ Der Kessel (5) muss ordnungsgemäß zusammengebaut sein.
- ⇒ Montieren Sie die Messvorrichtung (1-3) je nach Platzangebot am Anschlussstutzen des Primärluftgebläses (4).
- ⇒ Platzieren Sie den Blasbalg (6) im Rauchrohr-Anschlussstutzen des KWB Easyfire und pumpen Sie den Blasbalg auf.
- ⇒ Ziehen Sie den Stecker vom Primärluft-Gebläse des Kessels und stecken Sie das Gebläse der Messvorrichtung (1) an diesen Stecker.
- ⇒ Entfernen Sie beide Schläuche vom Messgerät (2) und schließen Sie die Anschlüsse [+] und [-] an der Messvorrichtung mit einem Schlauch kurz.
- ⇒ Stecken Sie den Schlauch an der Unterdruck-Messdose des KWB Easyfire ab und schließen Sie diesen Schlauch beim Messgerät am [+] -Eingang an.
- ⇒ Stellen Sie die Gebläsestufe über den Relai-Test so ein, dass am Messgerät ein konstanter Prüfdruck von 10 Pa angezeigt wird.  
**Achtung:** Achten Sie darauf, dass kein Luftzug z.B. durch luftabsaugende Geräte oder offene Türen verursacht wird!
- ⇒ Bei einem Prüfdruck von 10 Pa stecken Sie das Messgerät wieder ab. Stecken Sie den Schlauch wieder auf die Unterdruck-Messdose.
- ⇒ Verbinden Sie die Anschlüsse [+] und [-] des Messgeräts mit den beiden Schläuchen mit dem entsprechenden Anschluss [+] und [-] an der Messvorrichtung.

- ⇒ Messen Sie die Leckagerate in m³/h bei 10 Pa.  
Tipp: Bei der KWB Messeinrichtung ist der Durchfluss in m/s mit 0,2826 zu multiplizieren um die Leckagerate in m³/h (= „V“) zu erhalten.
- ⇒ Messen Sie den Luftdruck in mbar (= „p“) und die Raumtemperatur in K (= „T“).
- ⇒ Beziehen Sie die Leckagerate („V“) in m³/h auf Normbedingungen, wobei der Normdruck („p<sub>n</sub>“) 1.013,25 mbar und die Norm-Temperatur („T<sub>n</sub>“) 273,15 K beträgt:

$$V_n = V \cdot \frac{p \cdot T_n}{p_n \cdot T}$$

- ⇒ **Die normierte Kessel-Leckagerate („V<sub>n</sub>“) muss unter 1,2 m³/h liegen!**
- ⇒ Nach der Messung:  
Entfernen Sie den Blasbalg und die Messeinrichtung.
- ⇒ **Dokumentieren** Sie das Ergebnis:  
Füllen Sie das nachfolgende Prüfprotokoll aus, unterschreiben Sie es und übergeben Sie es gemeinsam mit der ebenfalls unterschriebenen Checkliste für die Inbetriebnahme bei raumluftunabhängigem Betrieb an den Betreiber.

### Prüfprotokoll

Verwendete Messgeräte	Prüfdruck im Brennraum:	Durchfluss am Messgerät:	Luftdruck:	Umgebungs-Temperatur:
Hersteller:				
Typ:				
Seriennummer:				
Datum der letzten Überprüfung:				
<b>Messwerte Kessel</b>				
Durchfluss am Messgerät („V“):				
Luftdruck („p“):				
Umgebungstemperatur („T“):				
Gemessene Leckagerate in m³/h unter Normbedingungen (maximal 1,2 m³/h) („V <sub>n</sub> “):				
<b>Fachkraft</b>				
Name des Fachbetriebs:				
Name der Fachkraft:				
Datum, Unterschrift:				
.				
.				

### 3.14.5 Montage beenden

- ⇒ Hinterlassen Sie die Baustelle in einem sauberen Zustand.

## 4 Anhang

### Sehen Sie dazu auch

- 📄 Konformitätserklärung [► 64]
- 📄 Tabelle Technische Daten EF2 [► 65]
- 📄 Tabelle Technische Daten EF2 CC4 [► 67]
- 📄 Produktdatenblatt EF2 [► 69]
- 📄 Produktdatenblatt EF2 CC4 [► 70]

## 4.1 Demontage und Entsorgung

### 4.1.1 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 und Kippen sichern!
  - ➔ Wählen Sie stabile Untergründe, geeignetes Werkzeug und personelle Hilfe!
  - ➔ Heben Sie mit senkrechter Wirbelsäule! Heben Sie NICHT zu schwer!
  - ➔ Verwenden Sie Ihre Persönliche Schutz-Ausrüstung [PSA].
  - ➔ Sichern Sie bei schwierigen Stellen Mensch und Anlage!

- ➔ Entfernen und entleeren Sie den Aschebehälter.
- ➔ Trennen Sie den Kessel von der Hydraulik und dem Kaminanschluss.
- ➔ Entnehmen Sie die Verkleidungsteile und die Verkabelung.
- ➔ Trennen Sie den Wärmetauscher vom Unterbau.
- ➔ Entnehmen Sie den Brenner aus dem Unterbau.

### 4.1.2 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 Sinne 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: Unterbau, Brenner, Wärmetauscher, Kabel, ...

### Platinen

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

### VORSICHT

#### Sondermüll – Einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen!

Die Metalle auf und in den Platinen gehören NICHT in den Hausmüll.



- Alle von KWB verwendeten Platinen entsprechen der ROHS „Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Vermeidung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“.
- ⇒ Führen Sie die Platinen einer korrekten Entsorgung zu – das dient dem Umweltschutz und verhindert Schäden für die Umgebung!
- ⇒ Entsorgen Sie die Platinen nur an Sammelstellen für Elektronikschrott.

### Batterie

### VORSICHT

#### Umweltvergiftung durch Batterien



- Im Kesselbediengerät steckt eine Lithium-Batterie.
- ⇒ Führen Sie die Batterie einer getrennten Entsorgung zu. Befolgen Sie dabei alle örtlichen Vorschriften!



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 zurückschicken. Beim Versand der Batterien/Akkus müssen Sie jedoch einige spezielle Bedingungen erfüllen: Informieren Sie sich rechtzeitig (Gefahrgut) und frankieren Sie in jedem Fall ausreichend.

## **EU-Konformitätserklärung**

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

### **Heizkessel der Baureihe**

KWB Easyfire 8–40 kW, bestehend aus den Typen

EF2 S/GS/V 8 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 33 / 35 / 38

EF2 CC4 S/GS/V 10 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 35 / 40

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

Pelletrührwerk Plus mit Knickschnecke oder Saugförderung, KWB Pellet Big Bag mit Knickschnecke oder Saugförderung, Förderschnecke mit Knickschnecke oder Saugförderung, KWB Pellet Box mit Saugförderung, Entnahmesonden mit Saugförderung, Erdtank mit Saugförderung

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

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Richtlinie 2014/35/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG, VO (EU) 2015/1187, VO (EU) 2015/1189, VO (EU) 811/2013, EnEV 2021 Schweiz

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

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2010  
zusätzlich für Typen EF2 CC4 S/GS/V: ÖNORM M 7551:2012

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab  
25.07.2022



Bevollmächtigter für die  
Zusammenstellung der  
technischen Unterlagen

Ort,  
Datum

Helmut Matschnig,  
Geschäftsführer

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 10.01.2022	Einheit	8	12	15	22	25	30	35	38
Nennleistung	kW	8,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	38
Teillast	kW	2,4	3,6	4,5	6,6	7,5	9,0	10,5	11,4
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung	%	92,4	93,6	93,9	94,6	94,8	95,2	95,6	95,3
Kesselwirkungsgrad bei Teillast	%	91,4	90,7	91,6	93,8	93,9	94,1	94,3	94,9
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	8,7	12,8	16,0	23,3	26,4	31,5	36,5	39,9
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast	kW	2,6	4,0	4,9	7,0	8,0	9,6	11,1	12,0
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energielabel	–	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Wasserseite									
Wasserinhalt	l	40	40	52	52	78	78	78	78
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	Zoll	1	1	1	1	5/4	5/4	5/4	5/4
Wasseranschluss Kessel-Füllung und -Entleerung (Innengewinde)	Zoll	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Thermische Ablaufsicherung: Nein	–	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	5,7	12	34	56	39	52	66	66
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	1,7	3,5	9,5	15,4	10,8	14	18	18
Kesseleintrittstemperatur (bei Einbau des von KWB mitgelieferten Zwei-Wege-Ventils mit Stellmotor)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Kesseleintrittstemperatur (bei Einbau einer externen Rücklauf-Temperaturanhebung)	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
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
Volumenstrom bei Spreizung 10 K	m³/h	0,69	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,01
Volumenstrom bei Spreizung 15 K	m³/h	0,46	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,00
Volumenstrom bei Spreizung 20 K	m³/h	0,34	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,50
Nutzbares Mindestvolumen Pufferspeicher	l	500	500	500	800	800	800	1000	1000
Abgasseite (für Kaminberechnung)									
Temperatur im Feuerraum	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Druck im Feuerraum	mbar	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Zugbedarf Nennleistung/Teillast	mbar	0,05 0,03	0,05 0,03	0,05 0,03	0,05 0,03	0,05 0,03	0,05 0,03	0,05 0,03	0,05 0,03
Saugzug vorhanden	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abgastemperatur Nennleistung	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Abgastemperatur Teillast	°C	90	90	90	90	90	90	90	90
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/s	0,006	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,028
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008
Abgasvolumen Nennleistung	Nm³/h	16,5	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	77,3
Abgasvolumen Teillast	Nm³/h	5,3	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	23,3
Abgasanschluss: Anschlusshöhe kesselseitig	mm	750	750	860	860	1050	1050	1050	1050
Abgasanschluss: Durchmesser	mm	130	130	130	130	150	150	150	150
Steigung des Abgasrohrs	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Kaminausführung: Feuchteunempfindlich	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brennstoff: Pellets aus reinem Holz nach ISO 17225-2									
Heizwert	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Dichte	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Wassergehalt	Gew.%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Ascheanteil	Gew.%	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Länge	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Durchmesser	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Staubanteil vor Verladung	Gew.%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Rohstoff: Reines Holz, Rindenanteil <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Asche									
Aschebehältervolumen	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Aschebehälter gefüllt	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Ascheaustragung	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrische Anlage									
Elektroanschluss	–	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Anschlussleistung EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Anschlussleistung EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Anschlussleistung EF2 GS	W	2189	2189	2189	2189	2207	2207	2207	2207
Anschlussleistung EF2 GS mit Entnahmesonden	W	2444	2444	2444	2444	2462	2462	2462	2462

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 10.01.2022	Einheit	8	12	15	22	25	30	35	38
Vorratsbehälter									
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ EF2 S + 300	l	300	300	300	300	300	300	300	300
Saugförderung Typ EF2 GS									
Maximale Sauglänge	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Maximale Saughöhe	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90
Gewichte									
Kesselgewicht EF2 V	kg	341	341	370	370	416	416	416	416
Kesselgewicht EF2 S	kg	326	326	352	352	394	394	394	394
Kesselgewicht EF2 GS	kg	349	349	378	378	424	424	424	424
Emissionen laut Prüfbericht									
Prüfbericht-Nr.	–	BLT-014/12		O-B-00364-21   O-B-00366-21				18-U-344/SD	
Schallemissionen									
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Bezug 10 % O <sub>2</sub> trocken (EN 303-5)									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	30	43	39	29	23	14	4	11
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	102	126	92	11	15	21	28	22
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	124	119	130	154	155	158	160	170
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	95	99	107	124	127	131	135	149
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	1	1	1	1	1	1	<2
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	4	3	1	1	1	1	<2
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	19	3,1 (0,5)	3,1 (0,5)	3,0 (0,4)	2,8 (0,5)	2,5 (0,6)	2,2 (0,8)	15
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	13	6,0 (1,2)	6,0 (1,0)	6,0 (0,6)	5,5 (0,8)	4,8 (1,1)	4,0 (1,4)	10
Bezug 13 % O <sub>2</sub> trocken (FJ-BLT)									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	22	31	28	21	17	10	3	8
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	74	92	67	8	11	15	20	16
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	90	86	94	112	113	114	116	124
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	69	72	77	90	92	95	98	108
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<2
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	3	2	<1	<1	<1	<1	<1
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	14	2,2 (0,4)	2,2 (0,4)	2,2 (0,3)	2,1 (0,4)	1,8 (0,5)	1,6 (0,6)	11
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	10	4,4 (0,8)	4,4 (0,7)	4,4 (0,5)	4,1 (0,6)	3,5 (0,8)	2,9 (1,0)	7
nach § 15a-BVG Österreich									
CO Nennleistung	mg/MJ	14	21	19	14	11	7	2	5
CO Teillast	mg/MJ	48	62	45	6	8	11	14	11
NOx Nennleistung	mg/MJ	58	59	64	76	77	79	81	84
NOx Teillast	mg/MJ	44	49	53	61	63	65	68	74
OGC Nennleistung	mg/MJ	<1	1	1	1	<1	<1	<1	<1
OGC Teillast	mg/MJ	<1	2	<2	<1	<1	<1	1	<1
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/MJ	9	1,5 (0,3)	1,5 (0,3)	1,5 (0,2)	1,4 (0,2)	1,3 (0,3)	1,1 (0,4)	8
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/MJ	6	3,0 (0,6)	3,0 (0,5)	3,0 (0,3)	2,8 (0,4)	2,4 (0,5)	2,0 (0,7)	5

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligramm pro Normkubikmeter (1 Nm<sup>3</sup> unter 1.013 Hektopascal bei 0 °C)

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Einheit	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
Nennleistung	kW	10,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	40
Teillast	kW	3,0	3,6	4,5	6,6	7,5	9,0	10,5	12,0
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung bezogen auf Heizwert NCV	%	101,6	101,8	102,2	102,8	102,7	102,6	102,5	103,1
Kesselwirkungsgrad bei Teillast bezogen auf Heizwert NCV	%	96,9	97,2	97,8	98,6	99,2	100,1	101,0	101,8
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung bezogen auf Brennwert GCV	%	93,2	93,5	93,9	94,5	94,5	94,4	94,4	94,8
Kesselwirkungsgrad bei Teillast bezogen auf Brennwert GCV	%	88,9	89,2	89,8	90,6	91,2	92,1	93,0	93,5
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung bezogen auf Heizwert NCV	kW	9,8	11,8	14,7	21,4	24,3	29,2	34,0	38,8
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast bezogen auf Heizwert NCV	kW	3,1	3,7	4,6	6,7	7,6	9,0	10,4	11,8
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energielabel	–	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Wasserseite</b>									
Wasserinhalt (ohne Brennwertmodul)	l	40	40	52	52	78	78	78	78
	Zoll	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	mm	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1
	DN	25 / 40	25 / 40	25 / 40	25 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40
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: Nein	–	x	x	x	x	x	x	x	x
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar Pa	17,3	30,5	50,3	96,4	95,9	95,2	94,4	124,7
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar Pa	4,89	7,7	12,0	21,9	22,6	23,8	24,95	32,4
Kesseleintrittstemperatur (bei Einbau des von KWB mitgelieferten Zwei-Wege-Ventils mit Stellmotor)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Kesseleintrittstemperatur (bei Einbau einer externen Rücklauf-Temperaturanhebung)	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
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	3	3	3	3	3	3	3
Volumenstrom bei Spreizung 10 K	m³/h	0,86	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,44
Volumenstrom bei Spreizung 15 K	m³/h	0,57	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,30
Volumenstrom bei Spreizung 20 K	m³/h	0,43	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,72
Nutzbares Mindestvolumen Pufferspeicher	l	500	500	500	800	800	800	1000	1000
<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	mbar	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Zugbedarf Nennleistung/Teillast	mbar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Saugzug vorhanden	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abgastemperatur Nennleistung (abhängig von Heizungsrücklauftemperatur)	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Abgastemperatur Teillast (abhängig von Heizungsrücklauftemperatur)	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/s	0,007	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,031
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
Abgasvolumen Nennleistung	Nm³/h	20,8	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	83
Abgasvolumen Teillast	Nm³/h	6,6	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	26,2
Abgasanschluss: Anschlusshöhe kesselseitig	mm	990	990	1110	1110	1241	1241	1241	1241
Abgasanschluss: Durchmesser	mm	100/130	100/130	100/130	100/130	150	150	150	150
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Kaminausführung: Feuchteunempfindlich	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Brennstoff: Pellets aus reinem Holz nach ISO 17225-2</b>									
Heizwert	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Dichte	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Wassergehalt	Gew.%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Ascheanteil	Gew.%	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Länge	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Durchmesser	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Staubanteil vor Verladung	Gew.%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Rohstoff: Reines Holz, Rindenanteil <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Asche</b>									
Aschebehältervolumen	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Aschebehälter gefüllt	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Ascheaustragung	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Elektrische Anlage</b>									
Elektroanschluss	–	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Anschlussleistung EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Anschlussleistung EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Anschlussleistung EF2 GS	W	2189	2189	2189	2189	2207	2207	2207	2207
Anschlussleistung EF2 GS mit Entnahmesonden	W	2444	2444	2444	2444	2462	2462	2462	2462
<b>Vorratsbehälter</b>									
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ EF2 S + 300	l	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>Saugförderung Typ EF2 GS</b>									
Maximale Sauglänge	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Maximale Saughöhe	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90



EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Einheit	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
<b>Gewichte</b>									
Kesselgewicht EF2 V	kg	341	341	370	370	416	416	416	416
Kesselgewicht EF2 S	kg	326	326	352	352	394	394	394	394
Kesselgewicht EF2 GS	kg	349	349	378	378	424	424	424	424
<b>Emissionen laut Prüfbericht</b>									
		TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria
Prüfbericht-Nr.	–	17-IN-AT-UW WE-EX-284/2	18-U-032/SD	18-U-033/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/3	18-U-034/SD	18-U-035/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/4	18-U-036/SD
O <sub>2</sub> -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	8,2	8,0	7,6	6,8	6,9	7,0	7,1	6,9
O <sub>2</sub> -Gehalt Teillast	Vol.-%	8,8	8,8	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1	10,2
CO <sub>2</sub> -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	12,0	12,2	12,5	13,1	13,1	13,2	13,3	13,4
CO <sub>2</sub> -Gehalt Teillast	Vol.-%	11,3	11,3	11,2	11,1	11,1	11,2	11,3	10,1
<b>Schallemissionen</b>									
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Bezug 10 % O<sub>2</sub> trocken (EN 303-5)</b>									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	35	35	35	35	29	20	11	11
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	29	32	36	45	52	64	75	55
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	164	164	164	163	166	171	176	179
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	144	143	141	136	139	143	147	155
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	2,6	< 3	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	19	19	18	17	16	15	13	17
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	8	9	11	14	16	18	21	17
<b>Bezug 11 % O<sub>2</sub> trocken</b>									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	32	32	32	32	27	18	10	9
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	27	29	33	41	47	58	68	50
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	149	149	149	149	152	156	160	162
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	131	130	128	123	126	130	134	141
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	2,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	18	18	17	16	15	14	12	16
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	7	8	10	13	14	17	19	15
<b>Bezug 13 % O<sub>2</sub> trocken (TÜV-AUSTRIA)</b>									
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	25	25	25	26	22	15	8	8
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	21	23	26	33	38	47	55	40
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	120	120	120	119	121	125	128	130
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	105	104	103	99	101	104	107	113
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	1,9	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	14	14	14	13	12	11	10	12
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	6	7	8	10	11	13	15	12
<b>nach § 15a-BVG Österreich</b>									
CO Nennleistung	mg/MJ	17	17	17	18	15	10	5	5
CO Teillast	mg/MJ	14	15	17	22	25	31	37	27
NOx Nennleistung	mg/MJ	81	81	81	81	82	85	87	88
NOx Teillast	mg/MJ	71	70	69	67	68	71	73	77
OGC Nennleistung	mg/MJ	1,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
OGC Teillast	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Staub Nennleistung	mg/MJ	10	10	9	8	8	7	6	8
Staub Teillast	mg/MJ	4	5	5	7	8	9	10	8
<b>EF2 mit Brennwertmodul</b>									
Länge Kessel und Brennwertmodul	mm	1.295	1.295	1.346	1.346	1.395	1.395	1.395	1.448
Länge Brennwertmodul	mm	431	431	484	484	530	530	530	585
Breite Kessel und Brennwertmodul	mm	874	874	874	874	874	874	874	874
Breite Brennwertmodul	mm	532	532	532	532	532	532	532	623
Abstand Kondensatablauf zu Kesselseite	mm	260	260	275	275	280	280	280	295
Höhe Anschluss Rücklauf	mm	606	606	725	725	899	899	899	899
Höhe Anschluss Kondensatablauf	mm	150 - 160	150 - 160	150 - 240	150 - 240	150 - 410	150 - 410	150 - 410	150 - 310
Höhe Anschluss Wascheinrichtung	mm	547,0	547,0	667,0	667,0	840,0	840,0	840,0	922,0
Kondensat/Nennlaststunde	Liter	0,8 - 1	0,9 - 1,3	1 - 1,5	1,9 - 2,3	2 - 2,5	2,2 - 2,6	2,3 - 2,7	2,5 - 3
Anschluss Wascheinrichtung	Zoll	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"
Anschluss Kondensatablauf	DN	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm
Gewicht Brennwertmodul	kg	49	49	59	59	59	59	59	84

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligramm pro Normkubikmeter (1 Nm<sup>3</sup> unter 1,013 Hektopascal bei 0 °C)

\*\*\* ... Zeichnungsprüfung, Werte für Zwischengrößen interpoliert



# KWB Easyfire

Produktdatenblatt laut EU-Verordnung 2015/1187 und 2015/1189

Das erforderliche Puffervolumen für den Kessel ist gemäß der KWB Planungsunterlagen zu bestimmen.  
Alle Kessel haben den Temperaturregler bereits integriert, deshalb ist jedes Produkt eine „Verbundanlage“.

EF2 S / EF2 GS / EF2 V	EINHEIT	8	12	15	22	25	30	35	38
Brennstoffzuführung (manuell/automatisch)		automatisch							
Anteil der Teillast bezogen auf die Nennlast (30 % / 50 %)	%	30							
Temperaturregler im Kessel integriert (ja/nein)		Ja							
Temperaturreglerklasse		VI							
Beitrag des Temperaturreglers zur Energieeffizienzindex der Verbundanlage	%	4							
Faktor II (Gewichtung Primärfestbrennstoffkessel und Zusatzheizgerät)		0							
Wert für III (294/(11*Pr))		3,34	2,23	1,78	1,21	1,07	0,89	0,77	0,70
Wert für IV (115/(11*Pr))		1,31	0,87	0,70	0,48	0,42	0,35	0,30	0,28
Brennwertnutzung (ja/nein)		Nein							
Kombikessel für Warmwasser und Heizung (ja/nein)		Nein							
Kraft-Wärme Kopplung		Nein							
<b>Bevorzugter Brennstoff</b>		<b>Pellets</b>							
Energieeffizienzklasse Kessel		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	8	12	15	22	25	30	34,9	38
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	2,4	3,6	4,5	6,6	7,5	9,0	10,5	11,4
Energieeffizienzindex Kessel		115	116	118	121	121	121	121	123
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	%	77	78	80	82	82	82	82	83
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A+	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		119	120	122	125	125	125	125	127
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	92,4 / 85,2	93,6 / 86,1	93,9 / 86,4	94,6 / 87,0	94,8 / 87,1	95,2 / 87,3	95,6 / 87,5	95,3 / 88,0
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	91,4 / 84,2	90,7 / 83,4	91,6 / 84,2	93,8 / 86,2	93,9 / 86,2	94,1 / 86,3	94,3 / 86,3	94,9 / 87,6
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,060	0,059	0,065	0,078	0,085	0,097	0,109	0,115
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,046	0,041	0,043	0,046	0,049	0,055	0,060	0,062
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,0095	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0099
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – Staub	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	14	6	6	6	5	4	4	11
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – OGC	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	1	4	3	1	1	1	1	2
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – CO	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	91	114	84	14	16	20	24	20
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – NOX	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	99	102	110	129	131	135	139	152

Vorkehrungen: Montage, Wartung und Installation darf nur durch Fachkräfte erfolgen, die Anleitungen sind zu befolgen.

## Geistiges Eigentum

Die Inhalte dieses Dokuments 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. \* Net Caloric Value \*\* Gross Caloric Value

\*\*\* Bei diesen Werten handelt es sich um Prüfstands-Messergebnisse der Typenprüfung gemäß EN303-5. Diese stellen eine punktuelle Betrachtung sowie Richtwerte dar und sind in der Praxis abhängig von zahlreichen Faktoren, so dass sich abweichende Werte bei Kunden ergeben können.

Änderungen, sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. © KWB GmbH



# KWB Easyfire CC4

Produktdatenblatt laut EU-Verordnung 2015/1187 und 2015/1189

Das erforderliche Puffervolumen für den Kessel ist gemäß der KWB Planungsunterlagen zu bestimmen.  
Alle Kessel haben den Temperaturregler bereits integriert, deshalb ist jedes Produkt eine „Verbundanlage“.

EF2 CC4 S / EF2 CC4 GS / EF2 CC4 V	EINHEIT	10	12	15	22	25	30	35	40
Brennstoffzuführung (manuell/automatisch)		automatisch							
Anteil der Teillast bezogen auf die Nennlast (30 % / 50 %)	%	30							
Temperaturregler im Kessel integriert (ja/nein)		Ja							
Temperaturreglerklasse		VI							
Beitrag des Temperaturreglers zur Energieeffizienzindex der Verbundanlage	%	4							
Faktor II (Gewichtung Primärfestbrennstoffkessel und Zusatzheizgerät)		0							
Wert für III (294/(11*Pr))		2,67	2,23	1,78	1,21	1,07	0,89	0,77	0,67
Wert für IV (115/(11*Pr))		1,05	0,87	0,70	0,48	0,42	0,35	0,30	0,26
Brennwertnutzung (ja/nein)		Ja							
Kombikessel für Warmwasser und Heizung (ja/nein)		Nein							
Kraft-Wärme Kopplung		Nein							
<b>Bevorzugter Brennstoff</b>		<b>Pellets</b>							
Energieeffizienzklasse Kessel		A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	10	12	15	22	25	30	34,9	40
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	3,0	3,6	4,5	6,6	7,5	9,0	10,5	12,0
Energieeffizienzindex Kessel		123	124	125	127	128	130	131	132
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	%	83	84	85	86	87	88	89	89
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		127	128	129	131	132	134	135	136
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	101,6 / 93,2	101,8 / 93,5	102,2 / 93,9	102,8 / 94,5	102,7 / 94,5	102,6 / 94,4	102,5 / 94,4	103,1 / 94,8
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	96,9 / 88,9	97,2 / 89,2	97,8 / 89,8	98,6 / 90,6	99,2 / 91,2	100,1 / 92,1	101,0 / 93,0	101,8 / 93,5
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,066	0,072	0,080	0,094	0,098	0,104	0,110	0,114
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,042	0,043	0,044	0,045	0,047	0,051	0,054	0,057
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - Staub	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	10	11	12	14	16	18	20	17
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - OGC	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	2	3	3	3	3	3	3	3
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - CO	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	30	32	37	44	49	57	65	48
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - NOX	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	147	145	144	140	143	147	151	159

Vorkehrungen: Montage, Wartung und Installation darf nur durch Fachkräfte erfolgen, die Anleitungen sind zu befolgen.

## Geistiges Eigentum

Die Inhalte dieses Dokuments 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. \* Net Caloric Value \*\* Gross Caloric Value \*\*\* Bei diesen Werten handelt es sich um Prüfstands-Messergebnisse der Typenprüfung gemäß EN303-5. Diese stellen eine punktuelle Betrachtung sowie Richtwerte dar und sind in der Praxis abhängig von zahlreichen Faktoren, so dass sich abweichende Werte bei Kunden ergeben können.

**Änderungen, sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.** © KWB GmbH

# Stichwortverzeichnis

## Symbole

[HLE]	8
[SLE]	8

## A

Abwurfpunkt	57
Ascheschnecke	32
Aufkleber	17, 59
Aufkleberbogen	17, 59

## B

Befüllleitung	9
Befüllstutzen	9
Belüftungsöffnung	7
Blindflansch	
Sekundärluft	32
Boden	7
Brandschutz	6, 7
Brenneranschluss	57

## C

CEE-Stecker	11
-------------	----

## D

Dichtungssatz	
Sekundärluft-Anschluss	32

## E

Einbaurichtlinien	6
Einbringung	25
explosionsgeschützt	9

## F

fehlende Aufkleber	17, 59
Feuerlöscher	7
Förderhöhe	9
Frostschutz	7

## G

Garantie Voraussetzung	6
Gewährleistungsvoraussetzung	6
Gummiplatte	39

## H

Hammerkopfschraube	32, 37
Handfeuerlöscher	7
Hebehilfe (optional)	34

## K

kapazitiver Näherungsschalter	36
Kapillarrohr	43

## L

lichte Türweite	25
-----------------	----

## N

Nachverbrennungsring	32
Not-Halt	7

## P

Pumpwagen	9
-----------	---

## R

raumluftunabhängig	21, 37, 56
Rohrleitung	9

## S

S1	43
S2	43
Schlauchkupplung	9
Staubexplosion	9
Stellfüße	39

## T

Tauchhülse	43
TRVB H118	6
Türweite	25
Typenschild	21

## U

Überdruck	9
Unterlegplatte	39

## Z

Zugentlastung	54
---------------	----



**KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH**

Industriestraße 235

8321 St. Margarethen an der Raab

+43 3115 6116-0

office@kwb.at | [www.kwb.net](http://www.kwb.net)

Originalanleitung • Index 6 • 2022-09 • DE



21-2001417

