



# MONTAGE

**KWB Easyfire 1 (Plus)**

*USP V/GS*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemein</b>	<b>4</b>
1.1	Zu dieser Anleitung	4
1.2	Hinweise	5
<b>2</b>	<b>Bevor Sie beginnen</b>	<b>8</b>
2.1	Anforderungen an den Heizraum	8
2.2	Einbringung	8
2.2.1	Türweite	9
2.2.2	Gewichte	9
2.3	Werkzeug	9
2.4	Platzierung	10
2.4.1	Abmessungen, Abstände	10
<b>3</b>	<b>Den Kessel montieren</b>	<b>11</b>
3.1	Erklärung der Anlagenteile	11
3.2	Anlage umrüsten	11
3.2.1	Wärmetauscher-Reinigung	11
3.2.2	Option: Umrüstung auf 15/20 kW	12
3.2.3	Option: SMS-Modul	13
3.2.4	Option: Ascheverdichtung	14
3.2.5	Option: Nachrüstung Easyflex	15
3.2.6	Option: Steckmodul 1	19
3.3	Aufbau platzieren	19
3.4	Anschluss an das Fördersystem	20
3.4.1	Anschluss an den Saugbehälter	20
3.5	Abschluss, Kontrollen	20
3.5.1	Aufkleber	20
3.5.2	Funktionstest Kessel	22
3.5.3	Montage beenden	22
<b>4</b>	<b>Anhang</b>	<b>23</b>
4.1	UK: The Clean Air Act and Smoke Control Areas	23



<b>4.2</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b>	<b>23</b>
4.2.1	Demontage	23
4.2.2	Entsorgung	23

# 1 Allgemein

## 1.1 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 Rückseite dieses Dokuments.

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

## 1.2 Hinweise

### 1.2.1 Abstufung der Gefahrenhinweise

KWB schützt Sie in den Dokumenten mit dem international sichersten und modernsten Warnsystem. Mit zunehmender Gefahr ändern sich Signalwort, Farbe und Text:

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

### 1.2.2 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!

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

## Sicherheitshinweise befolgen

<b>HINWEIS</b>	<b>Befolgen Sie die Sicherheitshinweise</b> <p>Ihre Anlage ist sicherheitstechnisch geprüft und entspricht den geltenden Normen, Richtlinien und Bestimmungen.</p> <p>Bei Nichtbefolgung der Sicherheitshinweise oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung besteht die Gefahr von Sachschäden. Darüber hinaus riskieren Sie Ihre Gesundheit beziehungsweise Ihr Leben!</p>
----------------	---

## 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/>

## 1.3 Rechtliches

### Geistiges Eigentum

© 2016 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.

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

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

## 2 Bevor Sie beginnen

### 2.1 Anforderungen an den Heizraum

**Boden:**

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

**Bauseitiger Brandschutz**

Gebäudeteil	Brandschutzausführung lt. EN 13501
Boden, Wände	feuerbeständig: REI 90
Tragende Wände, Decken, Dächer	feuerbeständig: REI 90
Träger und Stützen	R 90
Heizraumtür	feuerhemmend: EI <sub>2</sub> 30 c in Fluchtrichtung 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... )!

**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.
- 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.

**Frostschutz**
**Raumtemperatur**

- Sorgen Sie für Frostsicherheit aller wasserführenden Leitungen und Fernwärmerohre.
- 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!

### 2.2 Einbringung

Der Grundaufbau (Wärmetauscher- und Brennraum-Modul, Vorratsbehälter) wird vormontiert auf einer Einweg-Palette 120×80 cm ausgeliefert.

**So bringen Sie den Grundaufbau von der Palette**

- Öffnen Sie die Brennraumtür und entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen der Grundaufbau auf der Palette fixiert ist.
- Sichern Sie die Brennraumtür gegen Öffnung (Klebestreifen, Kabelbinder ...), damit sie in den nachfolgenden Schritten unbeschädigt bleibt.





- Drehen Sie die Stellschrauben unter dem Vorratsbehälter ein, damit Sie den Grundaufbau leichter verschieben können.  
Danach steht der Grundaufbau stabil auf der Grundplatte des Wärmetauschers.
- Verschrauben Sie ein Heberohr (nicht mitgeliefert: Rohr mit 1 Zoll-Außengewinde) am Anschluss für den Vorlauf und hebeln bzw. ziehen Sie den Grundaufbau nach hinten, bis der Grundaufbau nur mehr zur Hälfte auf der Palette steht.
- Kippen Sie den Grundaufbau nach hinten von der Palette: Die Grundplatte des Wärmetauschers ist hoch genug, alle Verkleidungsteile bleiben unbeschädigt.
- Neigen Sie den Grundaufbau weiter und ziehen Sie die Palette unter dem Grundaufbau heraus.
- Behandeln Sie die Verpackungseinheiten vorsichtig: Die Verkleidungsteile könnten zerkratzt werden!

## 2.2.1 Türweite

Für den KWB Easyfire 1 ist eine lichte Türweite von 85×180 cm ausreichend.

## 2.2.2 Gewichte



### WARNUNG

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

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

## 2.3 Werkzeug

### Mitgeliefertes Werkzeug

Es wird KEIN Werkzeug mitgeliefert.

### Benötigtes Werkzeug (wird NICHT mitgeliefert):

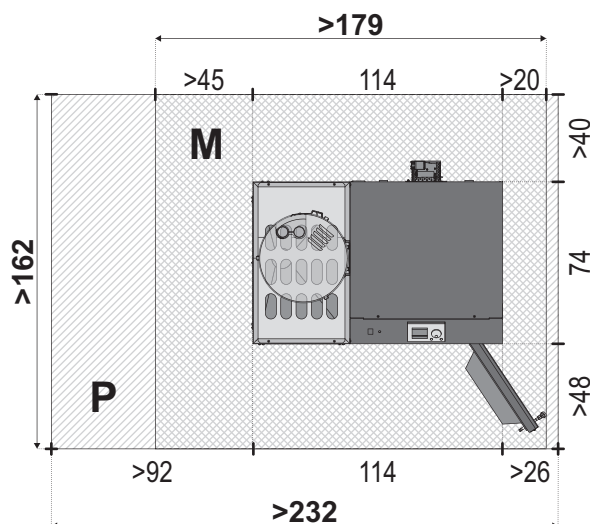
- Hubwagen
- Wasserwaage
- Schraubendreher Sechskant-Inbus, Torx
- Maulschlüssel 13, 17
- Seitenschneider (für die Kabelbinder)
- KWB empfiehlt den Einsatz eines Heberohrs (Rohr mit 1 Zoll-Außengewinde) zum sicheren Bewegen des Grundaufbaus.
- Silikon und Kartuschenpistole
- Cutter (Messer)
- Ein Akkuschrauber ist empfehlenswert.

## 2.4 Platzierung

### 2.4.1 Abmessungen, Abstände

→ Entnehmen Sie die geforderten Mindestabstände der nachfolgenden Zeichnung und kennzeichnen Sie die Kessel-Position im Raum.

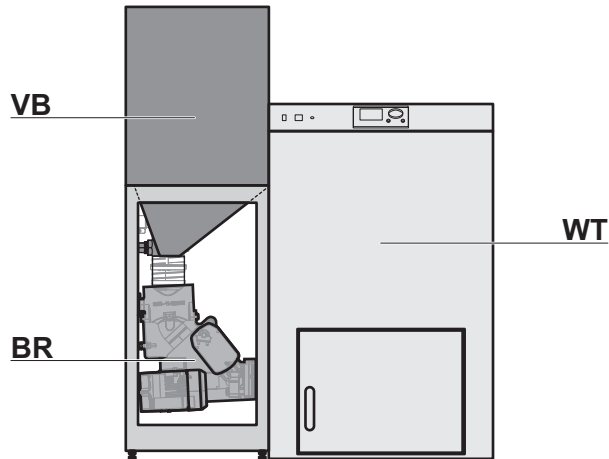
#### KWB Easyfire 1, Typ USV V und Typ USV GS



M	Minimaler Platzbedarf
P	Empfohlener Platzbedarf inkl. Wartungsfläche

## 3 Den Kessel montieren

### 3.1 Erklärung der Anlagenteile

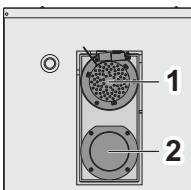


[VB]	Vorratsbehälter oder Saugbehälter	[WT]	Wärmetauscher mit Brennraum und Aschelade
[BR]	Brenner		

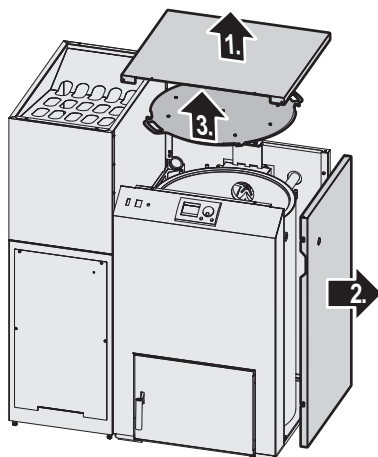
### 3.2 Anlage umrüsten

Zum Schutz der Komponenten vor Beschädigung und für eine leichtere Einbringung werden die folgenden Komponenten erst auf der Baustelle montiert:

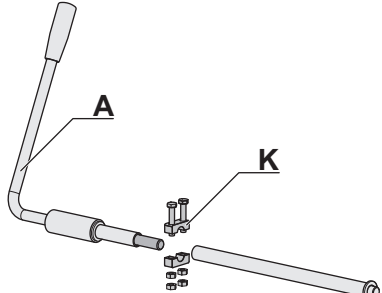
- Griff an Brennraumtür  
Öffnen Sie die Brennraumtür und entfernen Sie die Schraube an der Schmalseite der Tür. Positionieren Sie den Griff im Schlitz der Tür und fixieren Sie die Tür mit der Schraube.
- Saugzug-Ventilator (1)  
Fixieren Sie den Saugzug-Ventilator samt Dichtung mit 3 Schrauben an der Rückseite des Kessels.
- Rauchrohr-Abgang (2)  
Fixieren Sie den Rauchrohr-Abgang samt Dichtung mit 4 Schrauben an der Rückseite des Kessels.

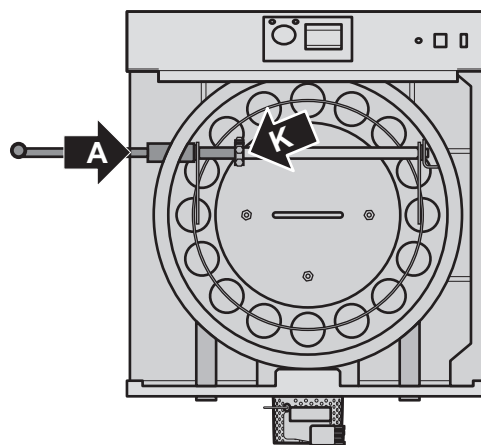
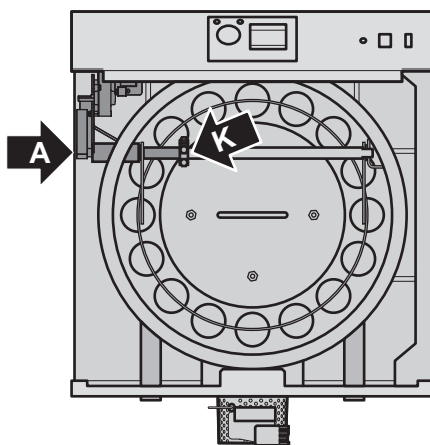


#### 3.2.1 Wärmetauscher-Reinigung



- 1. Lösen Sie die Schrauben am seitlichen Verkleidungsteil und nehmen Sie den seitlichen Verkleidungsteil ab. (Oder sie kippen die seitliche Verkleidung so weit vom Kessel weg, dass Sie zur Achse der Wärmetauscher-Reinigung Zugriff haben.)
- 2. Lösen Sie die Schrauben und nehmen Sie den oberen Verkleidungsteil ab.
- 3. Lösen Sie die Schrauben und heben Sie den Wärmetauscher-Deckel ab.

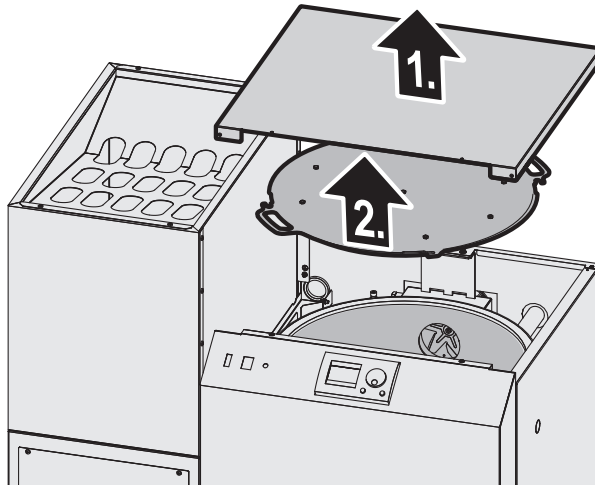
Automatische Wärmetauscher-Reinigung (Standard bei KWB Easyfire 1 Typ USP GS)	Halbautomatische Wärmetauscher-Reinigung (Standard bei KWB Easyfire 1 Typ USP V)
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Führen Sie die Antriebswelle für den Reinigungsmotor [A] in die Welle der Wärmetauscher-Reinigung und fixieren Sie die Verbindung mit einer Klemme [K].</li> <li>→ Fixieren Sie den Reinigungsmotor mit 4 × Schrauben am Montagewinkel.</li> <li>→ Richten Sie die Kurvenscheibe mittig auf dem Vierkant der Antriebswelle aus.</li> <li>→ Verbinden Sie das Kabel #3 am Reinigungsmotor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Führen Sie den Hebel von außen durch diese Öffnung.</li> <li>→ Führen Sie die Achse des Hebels [A] bis zum Anschlag in die Achse der Wärmetauscher-Reinigung und fixieren Sie die Verbindung mit einer Klemme [K].</li> </ul> 



- Montieren Sie den Wärmetauscher-Deckel und die beiden Verkleidungsteile mit allen Schrauben.

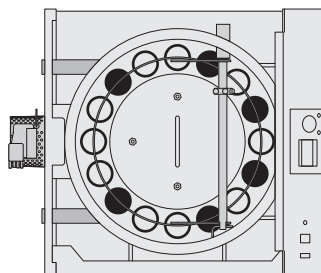
### 3.2.2 Option: Umrüstung auf 15/20 kW

Der KWB Easyfire 1 Typ USP V 10/15/20 kW wird IMMER als KWB Easyfire 1 mit 10 kW ausgeliefert und muss bei Bedarf mit dem mitgelieferten Leistungspaket auf die gewünschte Nennleistung umgebaut werden.

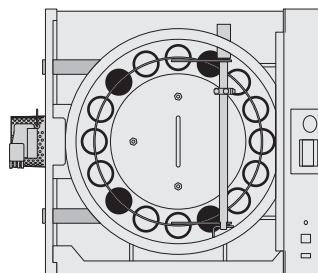


- Lösen Sie die Schrauben und heben Sie den Verkleidungsteil [1] ab.
- Lösen Sie die Schrauben und heben Sie den Deckel [2] ab.

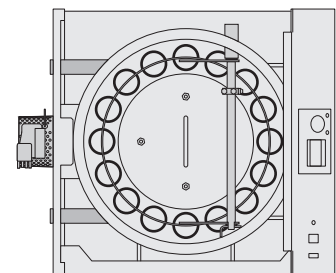
### Wärmetauscher-Rohre freilegen



10 kW



15 kW



20 kW

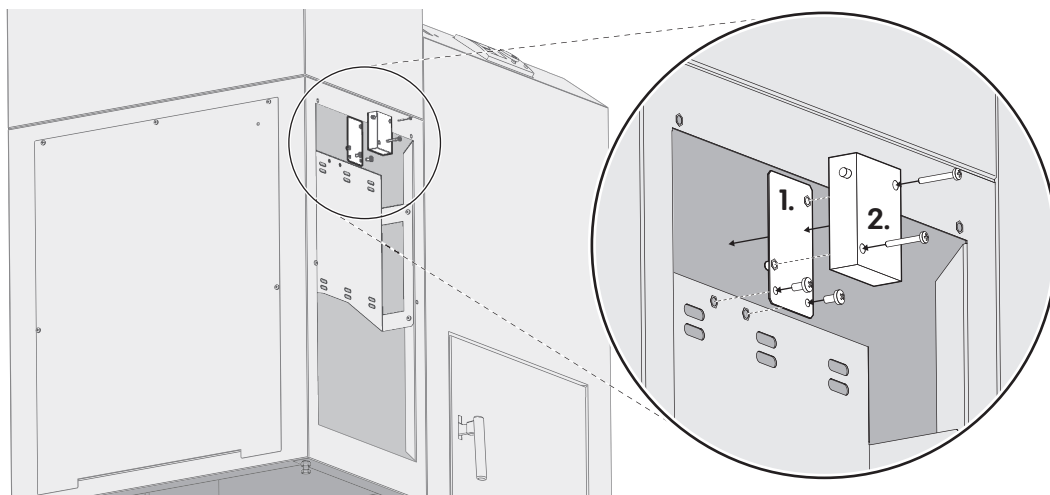
- Im Auslieferungszustand verschließen Stopfen 6 Wärmetauscher-Rohre.
- Aufrüstung auf 15 kW:  
Entfernen Sie 2 Stopfen wie in der Grafik dargestellt.
- Aufrüstung auf 20 kW:  
Entfernen Sie alle 6 Stopfen.

### Reinigungsfedern platzieren

- Führen Sie die mitgelieferten Reinigungsfedern (15 kW: 2 Stück | 20 kW: 6 Stück) von unten (Brennraum) in die freigelegten Wärmetauscher-Rohre und haken Sie die Federn in den Ring ein.
- Kontrollieren Sie, ob jedes offene Wärmetauscher-Rohr auch wirklich mit einem Wirbulator und einer Reinigungsfeder bestückt ist!
- Kontrollieren Sie, ob alle anderen Wärmetauscher-Rohre auch wirklich mit einem Stopfen verschlossen sind (nur bei 10 und 15 kW)!

## 3.2.3 Option: SMS-Modul

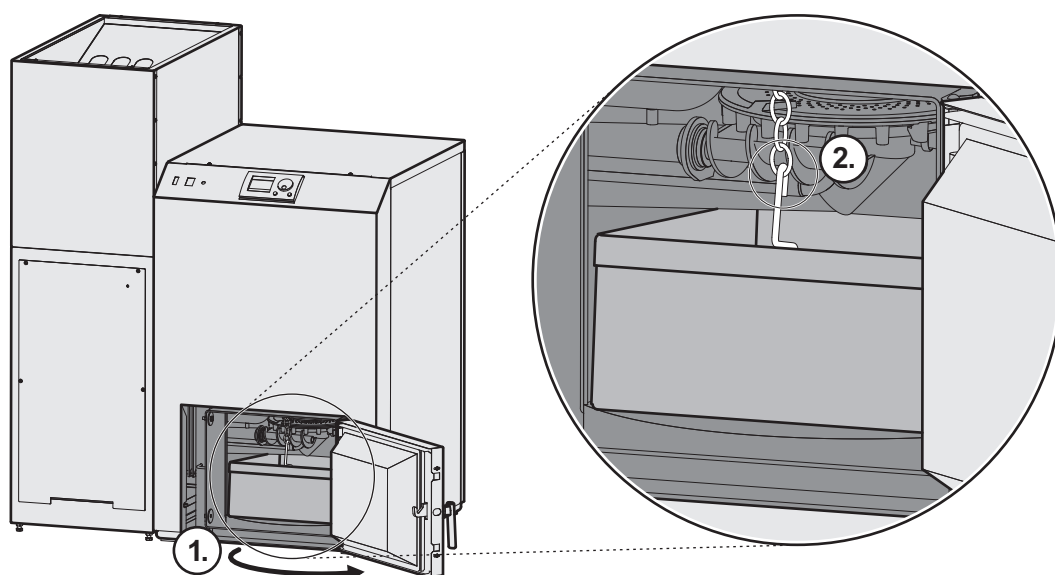
Für die Befestigung des SMS-Moduls ist ein Halteblech zu montieren:



→ Befestigen Sie das SMS-Halteblech (1) mit 2 Schrauben auf dem Platinen-Blech.

→ Befestigen Sie das SMS-Modul (2) mit 2 Schrauben auf dem SMS-Halteblech.

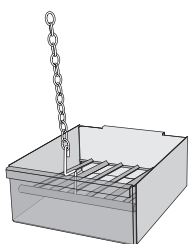
### 3.2.4 Option: Ascheverdichtung



→ Öffnen Sie die Brennraum-Tür (1).

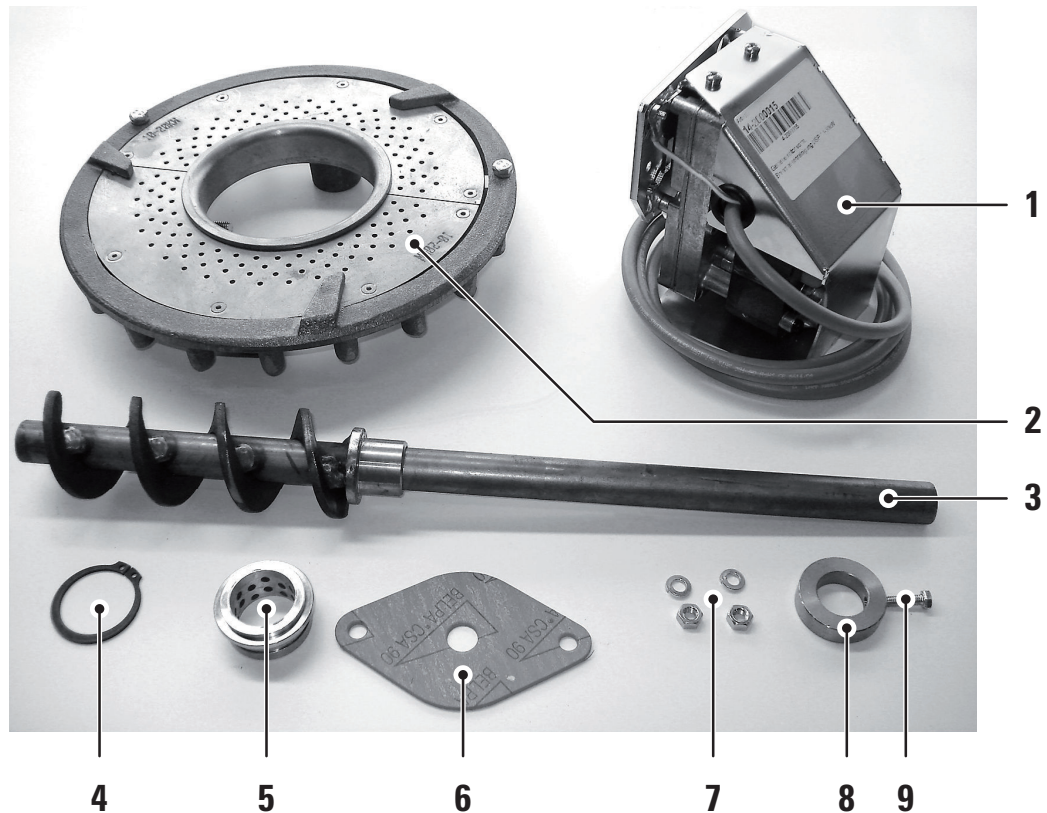
→ Ziehen Sie die Aschelade heraus und legen Sie das Gitter in die Aschelade. Dabei muss der Haken nach vorne und oben zeigen.

→ Hängen Sie die Kette oben in den Ring der Wärmetauscher-Reinigung ein und verbinden Sie die Kette mit der Gitterkonstruktion (2).



### 3.2.5 Option: Nachrüstung Easyflex

#### Lieferumfang



#### Übersicht aller gelieferten Teile

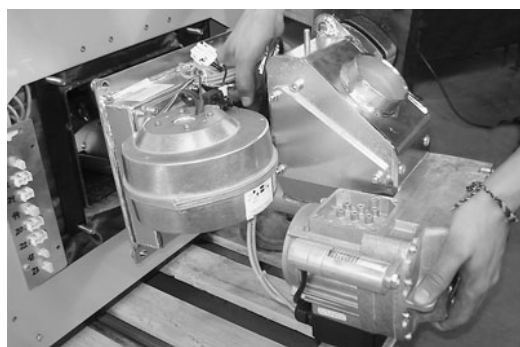
1	<b>Motor</b> mit Abdeckung, Flansch und Kabel: Art.-Nr.: 14-2000015 <i>Artikelnummern der Ersatzteile:</i> <i>Getriebemotor: 14-1000002</i> <i>Motorabdeckung: 07-1001203</i> <i>Motorflansch: 07-1001204</i> <i>Kabel: 13-1000633</i>	2	<b>Brenntasse mit Brenntassenreinigung</b> 10 - 20 kW (4 Lochreihen): Art.-Nr. 07-1010027 25 - 30 kW (5 Lochreihen): Art.-Nr. 07-1010028
3	<b>Antriebsschnecke:</b> Art.-Nr.: 07-1010022	4	<b>Sicherungsring:</b> Art.-Nr. 03-1000825
5	<b>Lagerhülse:</b> Art.-Nr. 07-2000031	6	<b>Motorwellenabdichtung:</b> Art.-Nr. 09-1000149
7	2x <b>Muttern</b> M5: Art.-Nr. 03-1000223 2x <b>Federring</b> M5: Art.-Nr. 03-1000811	8	<b>Stelling:</b> Art.-Nr. 09-1000171
9	<b>Schraube</b> M5x16 <b>zu Stelling:</b> Art.-Nr. 03-1000008		Nicht abgebildet: <b>Anschlusskabel</b>

#### Montageschritte

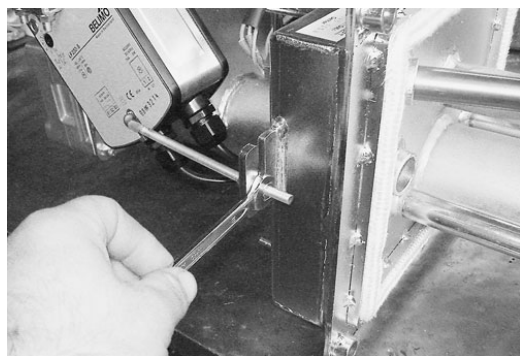
- Lösen Sie alle Stecker von der Platine.
- Ziehen Sie den Stecker vom Radialgebläse.



## Demontage



→ Lösen Sie die Schrauben und ziehen Sie den Brenner heraus. (Beispiel-Abbildung)



→ Gegenmutter von Drehmomentstütze der Brandschutzklappe lösen – die beiden verkonterten Muttern unbedingt unverändert lassen!



→ Merken Sie sich die Einstellungen der Skalierung und des Schaltbügels am Motor!

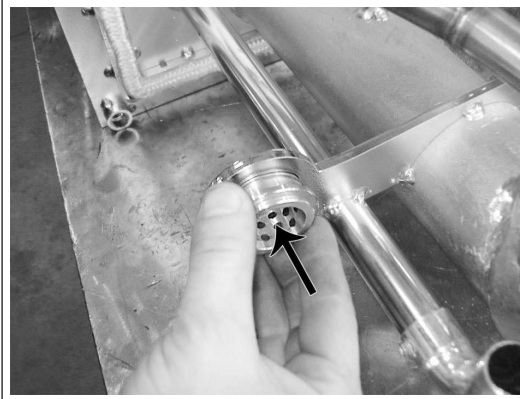
→ Lösen Sie die beiden Schrauben und ziehen Sie den Brandschutzklappen-Motor ab.



→ Lösen Sie die beiden Muttern und nehmen Sie die Blindabdeckung ab.



## Montage



→ Schieben Sie die Lagerhülse in Pfeilrichtung in die Konsole.



→ Befestigen Sie die Lagerbuchse mit dem Sicherungsring. Achten Sie dabei auf richtigen Sitz des Sicherungsringes!



→ Fädeln Sie die Antriebsschnecke in Lagerbuchse und gleichzeitig den Stellingring auf die Antriebsschnecke.

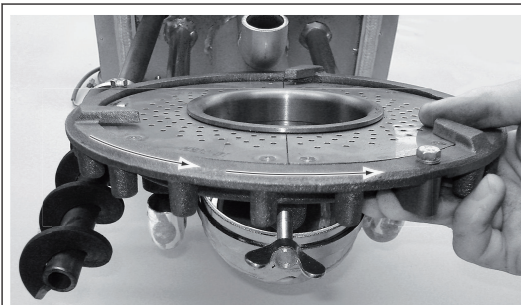


→ Schieben Sie die Antriebsschnecke bis zum Anschlag auf Achse des Antriebsmotors.

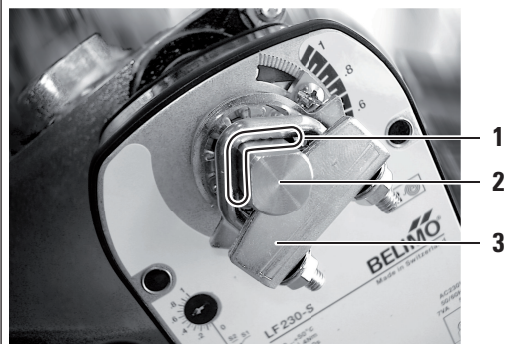
→ Befestigen Sie den Stellingring auf der Antriebsschnecke – Mit einem 1 mm-Spalt zwischen Stellingring und Lagerbuchse!

## Drehtest Aschering

→ Montieren Sie die Brenntasse samt Aschering am Stoker-Rohr des Brenners.

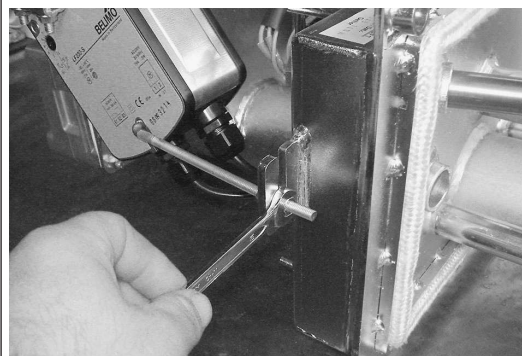


→ Schließen Sie die Brenntasse an und führen Sie einen Drehtest durch: Der Aschering muss sich ruhig und gleichmäßig gegen den Uhrzeigersinn drehen!



→ Antriebsmotor der Brandschutzklappe bis zum Lagerbock auf die Welle (2) aufstecken

→ Befestigungsklemme (3) so aufstecken, dass der Bügel an den abgeflachten Seitenplan anliegt (1)



→ Montieren Sie die Drehmomentstütze und fixieren Sie die Gegenmutter – die beiden verkonterten Muttern unbedingt unverändert lassen!



→ Montieren Sie den Brenner.

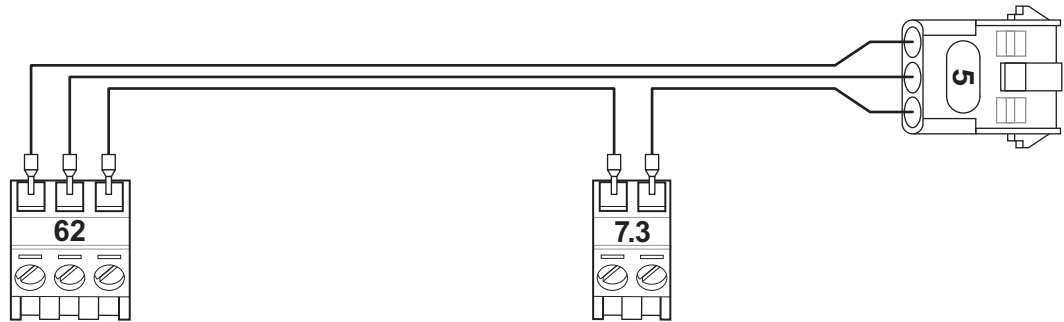
→ Stellen Sie sicher, dass die Markierung am Antriebsmotor auf „1“ steht!

→ Bei Bedarf korrigieren Sie die Lage des Motors über die einzelne Mutter an der Gewindestange.

### Elektrik

→ Führen Sie das Kabel vom Antriebsmotor in den Anschlusskasten zum Steuerungsmodul.

→ Stecken Sie alle während der Demontage abgesteckten Kabel wieder an.



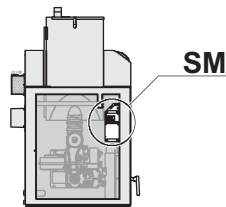
Easyfire 1: Kabelverbindung für KWB Easyflex

→ Verbinden Sie das Kabel wie abgebildet mit dem Drehrostmotor:

- Spannungsversorgung: Stecker 62
- Relais Leistungsausgang: Stecker 7.3

### 3.2.6 Option: Steckmodul 1

Diese Option ist nur für den Easyfire 1 mit Saugsystem Typ USP GS notwendig und wird in diesem Fall vormontiert ausgeliefert.

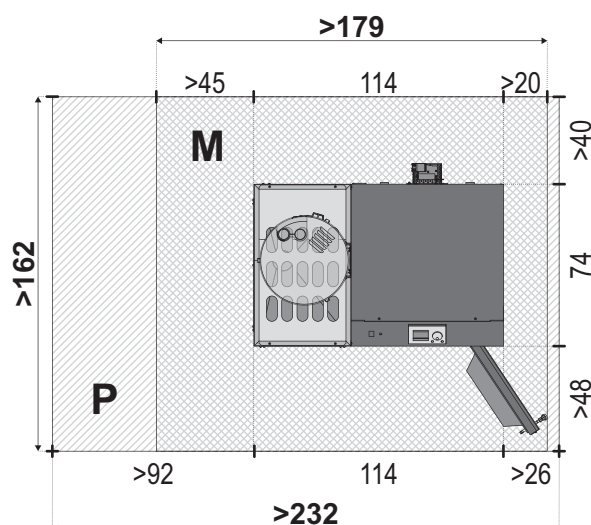


Position des Steckmoduls [SM]

## 3.3 Aufbau platzieren

Nachdem Sie alle Komponenten wie im Abschnitt **Anlage umrüsten** [► 11] beschrieben in den Zusammenbau eingebaut haben, können Sie den Kessel nun an die endgültige Stelle platzieren.

### Einbau-Abstände



M	Minimaler Platzbedarf
P	Empfohlener Platzbedarf inkl. Wartungsfläche

→ Richten Sie den Zusammenbau mithilfe der 4 Stellfüße **waagrecht** aus!

## 3.4 Anschluss an das Fördersystem

### 3.4.1 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 [↓↓↓↓] und Rückluftschlauch [↑↑↑↑] passend zu verbinden!  
(Da die Saugturbine in 120°-Schritten montiert werden kann, geben nur diese Pfeile eine zuverlässige Orientierung!)

## 3.5 Abschluss, Kontrollen

### 3.5.1 Aufkleber

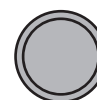
#### HINWEIS




#### 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.

#### 3.5.1.1 Aufkleber an der Front

- Kontrollieren Sie die Lesbarkeit der Symbole an den Tasten:



 002	 001	 003
Taste Messbetrieb	Hauptschalter	STB

<p>Spannungsversorgung trennen und Anleitung lesen:</p> <p>065</p>		<p><b>WARNUNG Rückbrandgefahr:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>WARNUNG</b></p> <p><b>Rückbrandgefahr</b></p> <p>Schließen Sie alle Brennraumtüren und Wartungsöffnungen, bevor Sie die Anlage einschalten!</p> </div> <p>801</p>
--	--	---

### 3.5.1.2 Aufkleber an der Rückseite

→ Kontrollieren Sie, ob die folgenden Aufkleber auf die Verkleidung geklebt sind.

<p><b>Vorlauf:</b></p> <p>026</p>		<p><b>Stromversorgung:</b></p> <p><b>230 V<sub>AC</sub></b>  <b>13 A</b> <b>B</b></p> <p>025</p>
<p><b>Rücklauf:</b></p> <p>027</p>		<p><b>Entleerung:</b></p> <p>028</p>

#### Typenschild

→ Das Typenschild wird werksseitig an eine der Anleitungen geheftet.

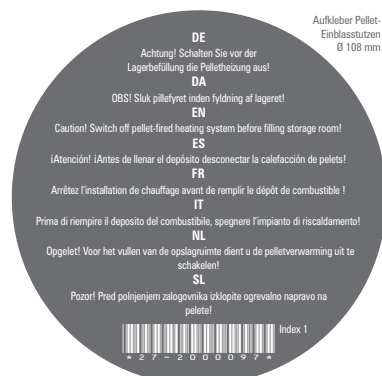
→ Kleben Sie das Typenschild in der rechten oberen Ecke auf die grün lackierte Verkleidung.

### 3.5.1.3 Aufkleber am Lagerraum


→ Stellen Sie zu jeder Zeit sicher, dass die Lagerraum-Warnhinweise in der verwendeten Sprache auf der Tür zum Lagerraum kleben!

### 3.5.1.4 Aufkleber am Einblasstutzen

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



### 3.5.1.5 Aufkleber Typenschild

 Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH A-8321 St. Margarethen/Raab, Industriestraße 235	
Type   Fuel extractor	KWB Powerfire Typ TDS 200
SN   Year	000-0000000/0   2013
Fuel	wood chips B1 (EN 303-5) P45B (EN 14961-4)   wood pellets (EN 14961-2)
Rated thermal output (RTO)	199,0   199,0 kW
min. thermal output	59,7   59,7 kW
Fuel thermal output at RTO	211,9   212,4 kW
max. operating pressure	3,5 bar
max. operating temperature	90 °C
Water content	610,0 Ltr
Max. allowed power input	5100 W
Electrical connection	3+N 400 VAC 50Hz 16 A
Test standard   boiler class	EN 303-5   4   4
CO at rated power	14   5 mg/m³ (13% O₂)
Dust at rated power with cyclone	33,0   - mg/m³ (13% O₂)
Dust at rated power	35,0   28,0 mg/m³ (13% O₂)
VKF-NR	18889

#### Muster eines Typenschilds

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

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

### 3.5.2 Funktionstest Kessel



#### WARNING

#### Unvorhersehbare Folgen (Sach- und Personenschäden) durch falsche Inbetriebnahme

- Die Erstinbetriebnahme erfordert umfangreiche Fachkenntnisse: Die Anlage darf ausschließlich durch qualifizierte und zertifizierte Fachkräfte in Betrieb genommen werden!
- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme Ihre Unterlagen aus der Inbetriebnahme-Schulung durch!
- Halten Sie sich an die darin vorgegebene Reihenfolge und an die Vorgaben in den Arbeitsschritten.

### 3.5.3 Montage beenden

- Hinterlassen Sie die Baustelle in einem sauberen Zustand.

## 4 Anhang

### Sehen Sie dazu auch

- 📄 CE-Konformitätserklärung (► 25)
- 📄 Technische Datentabelle (► 26)

### 4.1 UK: The Clean Air Act and Smoke Control Areas

Der KWB Easyfire 1 USP V/GS darf in Großbritannien in den sogenannten „smoke control areas“ verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie hier:

<https://www.gov.uk/smoke-control-area-rules>

### 4.2 Demontage und Entsorgung

#### 4.2.1 Demontage

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



#### **WARNUNG**

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

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

#### 4.2.2 Entsorgung

- Befolgen Sie lokale Abfallentsorgungsgesetze!

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

#### **Kunststoffe**

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

#### **Bauschutt**

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



## Metall

Unser Hauptwerkstoff Metall lässt sich effizient wiederverwerten: 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.



## **Konformitätserklärung**

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

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

### **Heizkessel der Baureihe**

KWB Easyfire 1 und KWB Easyfire 1 Plus 10–20 kW

Bestehend aus den Typen: USP V/GS 10 / 15 / 20

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

KWB Pellet Big Bag mit Saugförderung, Förderschnecke mit Saugförderung, Gewebetank mit Saugförderung, Entnahmesonden mit Saugförderung, 1-Punkt-Entnahmesonden mit Saugförderung, Erdtank mit Saugförderung

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

EMV-Richtlinie 2014/30/EU in der geltenden Fassung

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

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

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

Bevollmächtigter für die  
Zusammenstellung der  
technischen Unterlagen

St. Margarethen an der Raab  
16. 2. 2016

Ort,  
Datum



Erwin Stubenschrott,  
Geschäftsführer

USP V/GS	Einheit	10	15 ***	20
Nennleistung	kW	10,4	15,0	20,0
Teillast	kW	3,1	4,5	5,6
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung	%	91,0	91,7	92,5
Kesselwirkungsgrad bei Teillast	%	90,7	90,4	90,1
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	11,4	16,5	21,1
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast	kW	3,4	4,9	6,2
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012	-	5	5	5
<b>Wasserseite</b>				
Wasserinhalt	l	66	66	66
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	Zoll	1	1	1
	mm	25,4	25,4	25,4
	DN	25	25	25
Wasseranschluss Kessel-Füllung und -Entleerung (Innengewinde)	Zoll	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7
Thermische Ablaufsicherung: Nein	-	×	×	×
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	4,2	10,0	15,8
	Pa	420	1000	1580
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	1,0	2,6	4,2
	Pa	100	260	420
Kesseleintrittstemperatur (bei Einbau einer externen Rücklauf-Temperaturanhebung)	°C	50	50	50
Betriebstemperatur	°C	60–80	60–80	60–80
Maximale zulässige Temperatur	°C	90	90	90
Maximaler Betriebsdruck	bar	3,5	3,5	3,5
Volumenstrom bei Spreizung 10 K	m³/h	0,88	1,31	1,75
Volumenstrom bei Spreizung 15 K	m³/h	0,58	0,88	1,17
Volumenstrom bei Spreizung 20 K	m³/h	0,44	0,66	0,88
<b>Abgasseite (für Kaminberechnung)</b>				
Temperatur im Feuerraum	°C	900–1100	900–1100	900–1100
Zugbedarf Nennleistung/Teillast	mbar	0,07	0,07	0,07
		0,05	0,05	0,05
Saugzug vorhanden	-	✓	✓	✓
Abgastemperatur Nennleistung	°C	140	160	160
Abgastemperatur Teillast	°C	90	100	100
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/s	0,006	0,009	0,012
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,003	0,004	0,004
Abgasvolumen Nennleistung	Nm³/h	17,0	25,5	34,0
Abgasvolumen Teillast	Nm³/h	8,7	10,4	12,0
Abgasanschluss: Anschlusshöhe kesselseitig	mm	635	635	635
Abgasanschluss: Durchmesser	mm	130	130	130
Steigung des Abgasrohrs	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	140	140	140
Kaminausführung: Feuchteunempfindlich	-	✓	✓	✓
<b>Brennstoff: Pellets aus reinem Holz nach ISO 17225-2</b>				
Heizwert	MJ/kg	16,5	16,5	16,5
Dichte	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Wassergehalt	Gew. %	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Ascheanteil	Gew. %	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Länge	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Durchmesser	mm	6±1	6±1	6±1
Staubanteil vor Verladung	Gew. %	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Rohstoff: Reines Holz, Rindenanteil <15 %	-	-	-	-
<b>Asche</b>				
Aschebehältervolumen	l	25	25	25
Aschebehälter gefüllt	kg	~ 25	~ 25	~ 25
<b>Elektrische Anlage</b>				
Anschluss: CEE 3-polig	-	230 V <sub>AC</sub> 50 Hz, 13 A	230 V <sub>AC</sub> 50 Hz, 13 A	230 V <sub>AC</sub> 50 Hz, 13 A
Anschlussleistung USP V	W	545	545	545
Anschlussleistung USP GS inkl. Fördersystem	W	2347	2347	2347

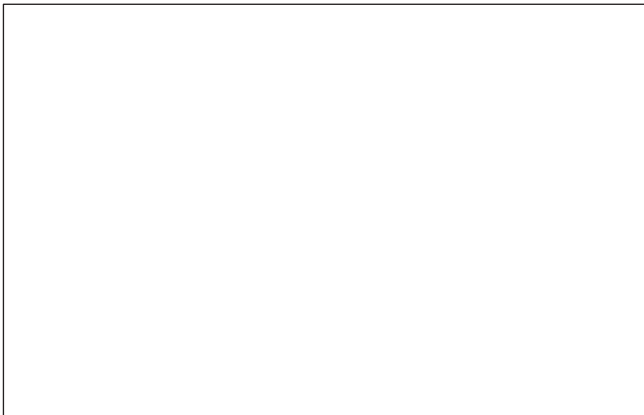
USP V/GS	Einheit	10	15 ***	20
<b>Vorratsbehälter Typ USP V</b>				
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ USP V	l	200	200	200
<b>Saugförderung Typ USP GS</b>				
Maximale Sauglänge	m	10	10	10
Maximale Saughöhe	m	3,5	3,5	3,5
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ USP GS	l	33	33	33
<b>Gewichte</b>				
Kesselgewicht USP V	kg	323	323	323
Kesselgewicht USP GS	kg	349	349	349
<b>Emissionen laut Prüfbericht (FJ-BLT)</b>				
Prüfbericht-Nr.	-	BLT-006/06	***	BLT-013/08
O <sub>2</sub> -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	11,2	8,9	6,7
O <sub>2</sub> -Gehalt Teillast	Vol.-%	13,4	12,5	11,5
CO <sub>2</sub> -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	9,4	11,6	13,8
CO <sub>2</sub> -Gehalt Teillast	Vol.-%	7,3	8,2	9,1
<b>Schallemissionen</b>				
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70
<b>Bezug 10 % O<sub>2</sub> trocken (EN 303-5)</b>				
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	50,0	41,5	33,0
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	201,0	141,5	82,0
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	166,0	152,5	139,0
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	166,0	143,0	120,0
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	1,0	1,0	1,0
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	4,0	2,5	< 1
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	21,0	23,5	26,0
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	20,0	21,5	23,0
<b>Bezug 11 % O<sub>2</sub> trocken</b>				
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	36,0	30,0	24,0
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	146,0	103,0	60,0
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	121,0	111,0	101,0
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	121,0	104,0	87,0
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	1,0	1,0	1,0
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	3,0	2,0	1,0
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	15,0	17,0	19,0
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	15,0	16,0	17,0
<b>Bezug 13 % O<sub>2</sub> trocken (FJ-BLT)</b>				
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	36,0	30,0	24,0
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	146,0	105,0	60,0
NOx Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	121,0	111,0	101,0
NOx Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	121,0	104,0	87,0
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	3,0	1,0	< 1
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	15,0	15,0	19,0
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	15,0	15,0	17,0
<b>nach § 15a-BVG Österreich</b>				
CO Nennleistung	mg/MJ	24,0	20,0	16,0
CO Teillast	mg/MJ	97,0	68,0	39,0
NOx Nennleistung	mg/MJ	80,0	73,0	66,0
NOx Teillast	mg/MJ	80,0	69,0	58,0
OGC Nennleistung	mg/MJ	< 1	< 2	< 1
OGC Teillast	mg/MJ	2,0	1,5	< 1
Staub Nennleistung	mg/MJ	10,0	11,0	12,0
Staub Teillast	mg/MJ	10,0	10,5	11,0

13.05.2016

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

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

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



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



\* 2 1 - 2 0 0 1 4 8 1 \*

Originalanleitung | 2016.06 | Index 1 | DE