



# BEDIENUNG



## KWB Multifire

Typ MF2 D/ZI  
Typ MF2 E D/ZI  
Typ MF2 R D/ZI  
Typ MF2 ER D/ZI



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>7</b>
Zu dieser Anleitung .....	7
Erklärung der Formatierung .....	7
Rechtliches .....	7
Bauliche Maßnahmen .....	8
Anforderungen an den Heizraum .....	9
Anforderungen an den Brennstoff-Lagerraum .....	10
Berechnung der Lagerraumgröße .....	10
Löscheinrichtungen .....	10
Elektroinstallation .....	10
Staubdicht, Druckfest .....	11
Pellets richtig lagern .....	11
Befüllstutzen .....	11
Ausführungshinweise .....	12
Normenhinweise .....	12
Installation und Genehmigung der Heizungsanlage .....	13
<b>1 Sicherheit</b> .....	<b>15</b>
1.1 Hinweise .....	15
1.1.1 Abstufung der Gefahrenhinweise .....	15
1.1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	15
1.1.3 Sicherheitshinweise befolgen .....	16
1.1.4 Anleitung lesen und befolgen .....	16
1.2 Verwendete Piktogramme .....	16
1.2.1 Zusätzliche Piktogramme .....	18
1.3 Aufkleber .....	20
1.3.1 Aufkleber an der Oberseite .....	21
1.3.2 Aufkleber an der Vorderseite .....	22
1.3.3 Aufkleber seitlich und an der Rückseite .....	24
1.3.4 Aufkleber am Lochblech .....	26
1.3.5 Aufkleber am Aschebehälter .....	27
1.3.6 Aufkleber an externer Ascheaustragung (optional) .....	27
1.3.7 Aufkleber am Fördersystem .....	28
1.3.8 Aufkleber am Staubfilter .....	29
1.3.9 Aufkleber am Lagerraum .....	29
1.3.10 Aufkleber am Einblasstutzen .....	29
1.3.11 Aufkleber Typenschild .....	30
<b>2 Übersicht</b> .....	<b>31</b>
2.1 Komponenten der Anlage .....	31
2.2 Sicherheitselemente .....	31
2.3 Vorgaben an den Kamin .....	34
2.4 Solarregelung .....	34
<b>3 Grundlagen der Bedienung</b> .....	<b>36</b>
3.1 Bedienelemente an der Front .....	36
3.2 Bediengerät Exclusive .....	37
3.2.1 Die grafische Oberfläche .....	37

3.2.2	Das Menü nutzen .....	38
3.2.2.1	Werte verändern .....	40
3.3	Häufig genutzte Funktionen der Comfort 4 .....	41
3.3.1	Datum/Uhrzeit einstellen .....	41
3.3.2	Betriebszustand anzeigen .....	41
3.3.3	Ein/Aus >> Untermenüs .....	42
3.3.4	Programm wählen .....	42
3.3.5	Heizzeiten ändern .....	44
3.3.6	Brauchwasser 1x erhitzen .....	44
3.3.7	Raumtemperatur regeln .....	44
3.3.8	Abstellen und wieder in Betrieb nehmen .....	45
3.3.8.1	Anlage abstellen .....	45
3.3.8.2	Nach Stillständen wieder in Betrieb nehmen .....	45
<b>4</b>	<b>Regelmäßige Aufgaben .....</b>	<b>46</b>
4.1	Brennstoffe .....	46
4.1.1	Bestimmungsgemäße Brennstoffe .....	46
4.1.2	Brennstoff Pellets .....	46
4.1.3	Brennstoff Hackgut .....	47
4.1.3.1	Qualitätsbestimmung .....	48
4.1.3.2	Leistung bei unterschiedlichem Wassergehalt .....	49
4.1.3.3	Verbrauch und Lagerraumgröße .....	49
4.1.4	Pellets kaufen .....	50
4.1.5	Pellets liefern lassen .....	50
4.1.6	Brennstoff füllen/nachfüllen .....	51
4.1.7	Sicherheit im Lagerraum .....	53
4.1.8	Brennstoff-Lagerraum pflegen .....	54
4.2	Aschebehälter .....	54
4.2.1	Aschebehälter abnehmen .....	54
4.2.2	Aschebehälter entleeren .....	55
4.2.3	Aschebehälter wieder anbringen .....	55
4.2.4	Asche .....	55
4.2.4.1	Was ist Asche? .....	55
4.2.4.2	Aschemenge .....	56
<b>5</b>	<b>Bediengerät Basic .....</b>	<b>57</b>
5.1	Bedienelemente des Bediengeräts Basic .....	57
5.2	Brauchwasser 1x erhitzen .....	57
5.3	Programm wählen .....	58
5.4	Raumtemperatur wählen .....	58
5.5	Bedeutung der LED .....	59
<b>6</b>	<b>Funktionen der KWB Comfort 4 .....</b>	<b>60</b>
6.1	Heizkreise .....	60
6.1.1	Raumtemperatur .....	60
6.1.2	Heizprogramm .....	60
6.1.3	Heizzeiten .....	61
6.1.4	Partybetrieb .....	62
6.1.5	Urlaubsprogramm .....	62
6.1.6	Einstellungen .....	62
6.1.6.1	Außentemperatur Abschaltung .....	62
6.1.6.2	Betriebswerte .....	63

6.1.7	Estrichprogramm .....	65
6.2	Brauchwasserspeicher .....	65
6.2.1	Wann wird das Brauchwasser erhitzt? .....	65
6.2.2	Legionellenschutz festlegen .....	67
6.2.3	Urlaubsprogramm einstellen und aktivieren .....	67
6.2.4	Zirkulationspumpe .....	67
6.3	Pufferspeicher .....	67
6.3.1	Wann wird der Pufferspeicher geladen? .....	68
6.3.2	Zirkulationspumpe .....	71
6.4	Solar .....	71
6.4.1	Solarprogramm .....	71
6.4.2	Betriebswerte .....	72
6.4.2.1	Speicher 1 + 2 .....	72
6.4.2.2	Umschaltlogik .....	72
6.4.2.3	Antiblockierschutz .....	73
6.4.2.4	Energieoptimierung .....	73
6.4.2.5	Rückkühlung .....	74
6.5	Kessel .....	74
6.5.1	Ein/Ausschalten .....	74
6.5.2	Fördersystem .....	74
6.5.3	Ablauf der Kaminkehrerfunktion .....	74
6.6	Betriebszustand .....	75
6.6.1	Kessel .....	75
6.6.1.1	Kesselstatus .....	76
6.6.2	Heizkreise .....	77
6.6.3	Brauchwasserspeicher .....	77
6.6.4	Pufferspeicher .....	78
6.6.5	Solar .....	78
6.6.6	Zubringerpumpen .....	79
6.6.7	Zweitwärmeequellen .....	79
6.6.8	Fördersystem (Zwischenbehälter) .....	79
6.6.9	Zusatzfördersystem .....	80
6.6.10	Wärmemengenzähler .....	80
6.7	Datum/Uhrzeit .....	81
6.8	Alarmsystem .....	81
6.9	Kundendienst .....	82
6.10	Erweiterungen .....	83
6.10.1	Ethernet Einstellungen .....	83
6.10.2	Comfort Online .....	83
6.10.3	SMS Einstellungen .....	84
6.10.4	Mail Einstellungen .....	84
6.10.5	ModBus Einstellungen .....	85
6.11	Fachkräfebene .....	85
<b>7</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>86</b>
7.1	Gründe für einen ständigen, fachgerechten Wartungsdienst .....	86
7.2	Wartungsvorschriften .....	86
7.2.1	Wöchentliche Sichtkontrolle .....	86
7.2.2	Monatliche Kontrollen .....	86
7.2.3	Professionelle Wartung .....	87

7.2.4	Füllwasser .....	87
7.2.4.1	Vorgaben für Füllwasser .....	88
7.2.4.2	Protokolle .....	88
7.2.5	Formulare .....	89
7.2.5.1	Anlagenprotokoll .....	89
7.3	Benötigte Werkzeuge für die Wartung .....	92
7.4	Wartungsintervalle für BetreiberInnen .....	92
7.5	Bevor Sie beginnen .....	92
7.6	Flugasche aussaugen .....	93
7.7	Lagerraum kontrollieren .....	93
7.8	Sichtkontrolle der Gesamtanlage .....	94
7.9	Oberflächen reinigen .....	94
7.10	Betriebsunterbrechung .....	94
7.11	Batteriewechsel .....	94
<b>8</b>	<b>Auf Probleme reagieren .....</b>	<b>96</b>
8.1	Bedeutung der LED am Bediengerät Basic [BGB] .....	96
8.2	Kundendienst rufen .....	96
8.3	Datum und Uhrzeit einstellen .....	96
8.4	Not-Halt-Schalter auslösen .....	97
8.5	Allgemeine Störung an der Spannungsversorgung .....	97
8.6	Verhalten nach Stromausfall .....	97
8.7	Verhalten bei Rauchentwicklung / Abgasgeruch .....	98
8.8	Verhalten bei Brand der Anlage .....	98
8.9	Meldungen .....	98
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>131</b>
9.1	Demontage und Entsorgung .....	131
9.1.1	Demontage .....	131
9.1.2	Entsorgung .....	132
9.2	CE-Konformitätserklärung KWB Multifire .....	134
9.3	Technische Datentabelle KWB Multifire   MF2 D/ZI - Pellets .....	135
9.4	Technische Datentabelle KWB Multifire   MF2 (E) D/ZI - Hackgut .....	137
9.5	Technische Datentabelle KWB Multifire   MF2 (E)R D/ZI - Pellets .....	138
9.6	Produktdatenblatt KWB Multifire   MF2 D/ZI Pelletbetrieb .....	139
9.7	Produktdatenblatt KWB Multifire   MF2 (E) D/ZI .....	141
9.8	Produktdatenblatt KWB Multifire   MF2 (E)R D/ZI .....	143
	<b>Glossar .....</b>	<b>145</b>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>146</b>

# Vorwort

## Zu dieser Anleitung

In dieser Anleitung finden Sie alle notwendigen Informationen für den Betrieb und die Bedienung. 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	Wir verwenden unterschiedliche Zeichen für Voraussetzungen, die eigentlichen Arbeitsschritte und das Ergebnis: ↳ Voraussetzung ⇒ Arbeitsschritt ↪ Resultat
Seitentexte	Schlagworte links der Textspalte helfen Ihnen, auf einen Blick den Inhalt des Textabschnitts zu erkennen.
Querverweise	Einen Verweis auf einen anderen Abschnitt dieses Dokuments erkennen Sie an einem Pfeil und der Seitenzahl in eckigen Klammern. Beispiel: Zu dieser Anleitung [▶ 7]

## 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 und Wartung 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 [► 46] 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  
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!
- 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
Hackgut ~25 % Wassergehalt, 30 mm, Weichholz	= 3,7 m <sup>3</sup> x Heizlast in kW	= 2-2,5 m <sup>3</sup> x Heizlast in kW
Pellets <10 % Wassergehalt, 6 mm Durchmesser	Schrägboden: = 0,9 m <sup>3</sup> x Heizlast in kW	= 400 kg x Heizlast in kW
	Ohne Schrägboden: = 0,75 m <sup>3</sup> x Heizlast in kW	

### Löscheinrichtungen

#### Händische Löscheinrichtungen

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

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

#### Automatische Löscheinrichtungen

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

### Elektroinstallation



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

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

## **GEFAHR**



### **Staubexplosion durch freilegende 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.

## Ausführungshinweise

### Normenhinweise

Die Installation und Inbetriebnahme der Anlage muss nach den örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften durchgeführt werden. Sofern national nicht widersprüchlich geregelt, gelten folgende Normen und Richtlinien in der letztgültigen Fassung:

Allgemeine Normen für Heizungsanlagen	
EN 303-5	Heizkessel für feste Brennstoffe, hand- und automatisch beschickte Feuerungen, Nenn-Wärmeleistung bis 500 kW
EN 12828	Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasserheizungsanlagen
EN 13384-1	Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren Teil 1: Abgasanlagen mit Feuerstätte
ÖNORM H 5151	Planung von zentralen Warmwasser-Heizungsanlagen mit oder ohne Warmwasserbereitung
ÖNORM M 7510-1	Richtlinien für die Überprüfung von Zentralheizungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen und einmalige Inspektionen
ÖNORM M 7510-4	Richtlinien für die Überprüfung von Zentralheizungen Teil 4: Einfache Überprüfung von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

### Normen für bautechnische Einrichtungen und Sicherheitseinrichtungen

ÖNORM EN ISO 20023	Biogene Festbrennstoffe – Sicherheit von Pellets aus biogenen Festbrennstoffen – Sicherer Umgang und Lagerung von Holzpellets in häuslichen- und anderen kleinen Feuerstätten
ÖNORM H 5170	Heizungsanlage - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz
Schweiz	Einhaltung der schweizerischen Brandschutzvorschriften (BSV 2015) der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF)
Deutschland	Einhaltung der Feuerungsverordnung und Brennstofflagerung der Bundesländer gemäß FeuVO

### Normen für die Aufbereitung des Heizungswassers

ÖNORM H 5195-1	Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C (Österreich)
VDI 2035	Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen (Deutschland)
SWKI BT 102-01	Wasserbeschaffenheit für Heizungs-, Dampf-, Kälte- und Klimaanlage (Schweiz)
UNI 8065	Technische Norm zur Regelung der Heizwasseraufbereitung. DM 26.06.2015 (Ministerialdekret der Mindestanforderungen) Anweisungen der Norm und deren Aktualisierungen befolgen.

### Verordnungen und Normen für zulässige Brennstoffe

1. BImSchV	Erste Verordnung der deutschen Bundesregierung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Januar 2010, BGBl. JG 2010 Teil I Nr.4
EN ISO 17225-2	Biogene Festbrennstoffe – Brennstoffspezifikationen und -klassen Teil 2: Klassifizierung von Holzpellets
EN ISO 17225-3	Biogene Festbrennstoffe – Brennstoffspezifikationen und –klassen Teil 3: Klassifizierung von Holzbriketts
EN ISO 17225-4	Biogene Festbrennstoffe – Brennstoffspezifikationen und –klassen Teil 4: Klassifizierung von Holzhackschnitzeln
EN ISO 17225-5	Biogene Festbrennstoffe – Brennstoffspezifikationen und –klassen Teil 5: Klassifizierung von Stückholz

## Installation und Genehmigung der Heizungsanlage

### HINWEIS

#### Jede Heizungsanlage muss genehmigt werden!



Die Errichtung oder der Umbau einer Heizungsanlage ist an die Aufsichtsbehörde (Überwachungsstelle) zu melden und durch die Baubehörde zu genehmigen:

➔ **Österreich:** bei Baubehörde der Gemeinde/des Magistrates melden

➔ **Deutschland:** dem Kaminkehrer/Schornsteinfeger / der Baubehörde melden

Der Kessel ist in einer geschlossenen Heizungsanlage zu betreiben. Der Installation liegen folgende Normen zugrunde:

**Normenhinweis**

<b>EN 12828</b>	Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasserheizungsanlagen
-----------------	---

# 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
- Verständigen Sie den KWB-Kundendienst, wenn die Not-Löscheinrichtung aktiviert wurde!

**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/>

**1.2 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

**Gebotszeichen (Sicherheitsfarbe Blau)**

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

Warnzeichen (Sicherheitsfarbe Gelb)			
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor automatischem Anlauf
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen		Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Hindernissen am Boden		Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor Absturzgefahr		Warnung vor spitzem Gegenstand
	Warnung vor niedriger Temperatur/Frost		Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor Rutschgefahr		Warnung vor gegenläufigen Rollen
	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 Neuwere 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 Ab- stände messen oder kontrollieren		Bauteile markieren (da- mit z.B. beim Montieren die korrekte Position ge- funden wird)		Seitenschneider
	Cutter (Messer)		Kabelbinder		Hubwagen
	Batterie wechseln		SD-Karte		Doppelkesselanlage
	Ordnungsgemäß entsor- gen		Gefälle größer als 2% si- cherstellen		Gekennzeichnetes Pro- dukt darf nicht über den Hausmüll entsorgt wer- den
	Internationaler Notruf: 112		Brennstoff vor Feuchtig- keit schützen		Befüllung mit Pellets
	ENplus-zertifizierte Pel- lets				

## 1.3 Aufkleber

### HINWEIS

#### Gefahr durch fehlende Sicherheits-Aufkleber



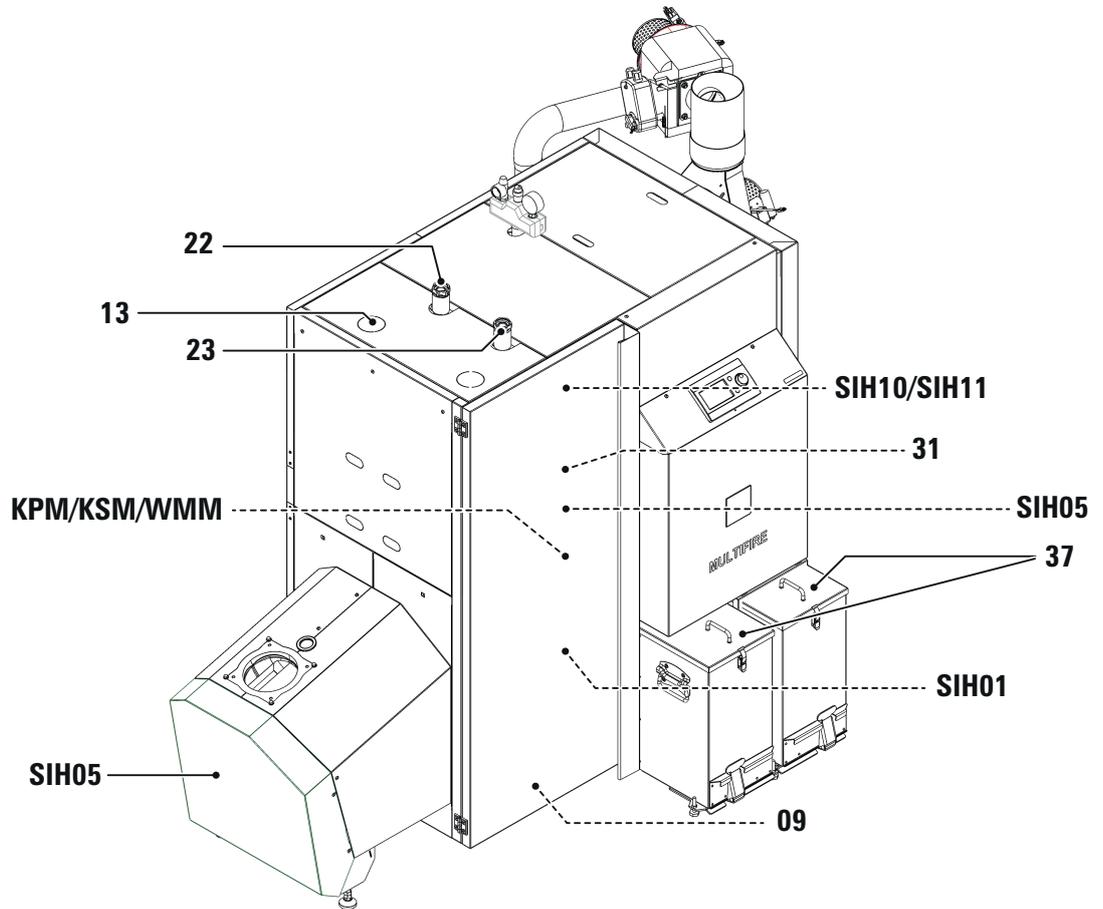
- ↪ Aufkleber retten Menschenleben, schützen Sie vor Verletzungen und verhindern Sachschaden!
- ⇒ Sichern Sie den korrekten Gebrauch der Heizungsanlage: Kleben Sie deshalb ALLE Aufkleber gemäß Anleitung auf!
- ⇒ Übergeben Sie die nicht genutzten Aufkleber an den/die Betreiber(in) der Heizungsanlage und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

⇒ Stellen Sie sicher, dass die folgenden Aufkleber an den entsprechenden Stellen vorhanden sind.

⇒ Bestellen Sie fehlende Aufkleber mit der jeweils benötigten Artikelnummer nach:

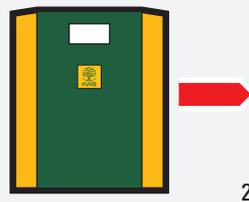
27-2000232 – Sprachen: DE | EN | FR

27-2000233 – Sprachen: ES | IT | SL



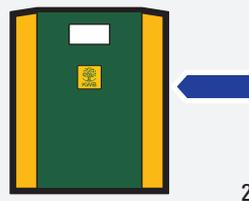
### 1.3.1 Aufkleber an der Oberseite

Vorlauf  
(22)



Vorlauf

Rücklauf  
(23)



Rücklauf

Löscheinrichtung (nur ZI) (13)

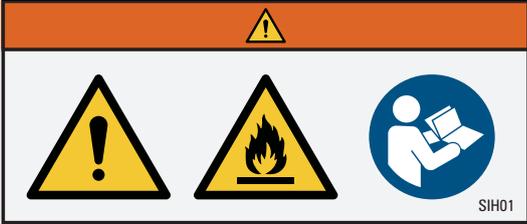


Aufkleber direkt neben dem Schraubverschluss:  
Öffnen Sie den Innenverschluss, um Wasser nachzufüllen!

13

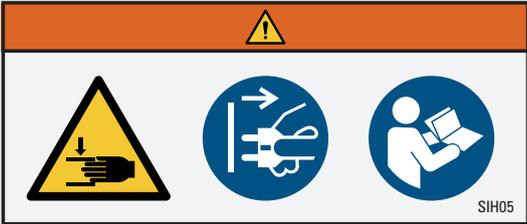
### 1.3.2 Aufkleber an der Vorderseite

Wartungsöffnungen (SIH01)



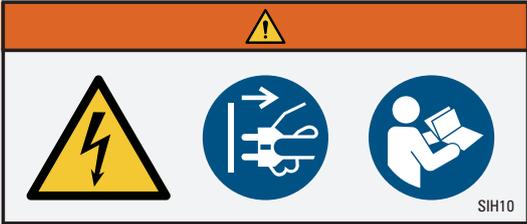
**Warnung!** Vor dem Betrieb Wartungsöffnungen und fehlende Verkleidungsteile schließen!  
**Warnung vor brandfördernden Stoffen! Rückbrandgefahr!**  
Alle Brennraumtüren und Wartungsöffnungen vor dem Einschalten der Anlage schließen.  
Anleitung beachten!

Zellenrad-schleuse / Brandschutz-klappe (SIH05)



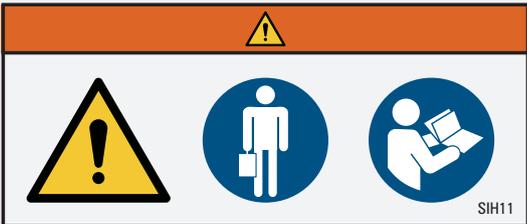
**Warnung vor Handverletzungen!**  
Warnung vor unerwartet anlaufender Zellenrad-schleuse oder unerwartet schließender Brandschutzklappe  
Netzstecker ziehen!  
Anleitung beachten!

Gefährliche elektrische Spannung! (SIH10)



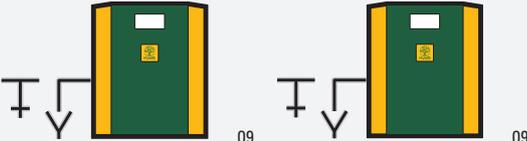
**Warnung vor elektrischer Spannung!**  
Netzstecker ziehen!  
Anleitung beachten!  
Vor dem Öffnen Netzstecker ziehen und die Anleitung beachten!

Fachkenntnisse (SIH11)



**Fachkenntnisse**  
Nur durch entsprechend qualifizierte Fachkräfte durchzuführen!  
Anleitung beachten!

Füllung & Entleerung (09)



Positionen der Anschlüsse für 2 Entleerungen:  
An beiden Längsseiten, bodennah.  
Anlagenabhängig werden 2 von 4 Anschlüssen genutzt, die beiden anderen Anschlüsse bleiben verschlossen!

Rücklaufanhebung  
(31)



Tab. 1: Nur notwendig bei externer Rücklaufanhebung:  
Kontrollieren Sie, ob die beiden Aufkleber mit der Belegung der Stecker der KWB Comfort 4 gut sichtbar auf die Innenseite der Tür aufgeklebt sind:

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

100	Versorgung 230/400 VAc / Power supply 230/400 VAc / Alimentation 230/400 Vca
101	Abgehende Versorgung Zusatzplatine / Outgoing power supply additional board / Sortie alimentation carte supplémentaire
102	Saugturbine / Suction turbine / Turbine d'aspiration
103	Hauptantrieb / Main drive / Entraînement principal
105	Fördermotor / Conveyor motor / Moteur d'extraction
107	Zündung / Ignition / Allumage
108	Mischer/Ventil RLA (Pin 1, 2, 4, 7) & Kesselpumpe (Pin 3, 6, 9) f. vorkonfekt. RLA / Mixer/valve RFB (pin 1, 2, 4, 7) & boiler pump (pin 3, 6, 9) f. pre-assembly. RFB / Vanne mélangeuse/vanne MTR (broches 1, 2, 4, 7) et pompe de la chaudière (broches 3, 6, 9) pour MTR préconf.
109	Rezi-/Bypassklappe (Pin 1, 3, 4) (Pin optional) / Recirc./bypass shutter (pin 1, 3, 4) (pin optional) / Clapet de recirculation/dérivation (broches 1, 3, 4) (broches facultatives)
110	Reserve/Reinigungsmotor Staubfilter / Reserve/cleaning motor dust filter / Réserve/moteur de nettoyage filtre anti-poussière
111	STB od. zusätz. Abgriff Versorgung Staubfilter / STL or additional supply tapping dust filter / LTS or prise suppl. alimentation filtre anti-poussière
112	Brandschutzklappe / Fire shutter / Clapet coupe-feu
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)
114	Rezi Gebläse / Recirculation fan / Ventilateur de recirculation
115	Gebläse Primärluft (Pin 1, 2, 3) / Sekundärluft (Pin 4, 5, 6) / Fan primary air (pin 1, 2, 3) / secondary air (4, 5, 6) / Ventilateur air primaire (broches 1, 2, 3) / Ventilateur air secondaire (broches 4, 5, 6)
120	Mischer RLA / Mixer return flow boost / Mélang. MTR
121	Kessel- od. Pufferladepumpe / Boiler or buffer charging pump / Pompe d'alimentation de chaudière ou de ballon tampon
122	Wie #109, aber Klemme / As #109, but clamp / Comme #109, mais borne
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 / Reserve safety input / Réserve entrée de sécurité
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 / Sensor, overfill protection cover conveyor channel / Capteur couvercle de protection de trop-plein conduite d'alimentation
132	TÜB Lagerraum (gebügelt oder verwendet) / TMFS storage room (bridged or used) / CTC local de stockage (shuntée ou utilisée)
133	Reserve Sicherheits-Eingang: Endschalter Aschelade Staubfilter / Reserve safety input; limit switch ash tray dust filter / Réserve entrée de sécurité ; interrupteur de fin de course bac à cendres filtre anti-poussière
134	Hausbus [OUT] / House bus [OUT] / Bus domestique [OUT]
135	Kesselbus [OUT] + 24 Vdc Schrittmotor / Boiler bus [OUT] + 24 Vdc multi-phase motor / Bus chaudière [OUT] + 24 Vdc moteur pas-à-pas
136	Abgehende Busverbindung Zusatzplatine / Outgoing bus connection additional board / Sortie liaison bus carte supplémentaire
137	Kessel BGE 24 Vdc / Boiler BGE 24 Vdc / Chaudière MCE 24 Vdc

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

200	Lambdasonde / Lambda probe / Sonde lambda
202	Positionsrückmeldung Bypass od. Füllstand 1 (Pin 2, 5, 8) / Position feedback bypass or fill level 1 (pin 2, 5, 8) / Feedback position clapet dérivation ou 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
205	Schwimmerschalter / Floating switch / Interrupteur à flotteur
206	Rezi- od. Bypassklappe offen (Pin 1, 2) (optional) / Recirc. or bypass shutter open (pin 1, 2) (optional) / Clapet de recirculation ou de dérivation ouvert (broches 1, 2) (option)
207	Aschebehälter Füllstand 90 % / Ash container, fill level 90% / Bac à cendres rempli à 90 %
208	Induktiver Sensor Aufschubklappe / Inductive sensor upward transfer unit flap / Capteur inductif clapet de poussée
210	Primär- (Pin 1, 2, 3) & Sekundärluft UPM (Pin 4, 5, 6) / Primary air (pin 1, 2, 3) & secondary air rpm (4, 5, 6) / Air primaire (broches 1, 2, 3) et secondaire tr/min (broches 4, 5, 6) / Air primaire (broches 1, 2, 3) et secondaire tr/min (broches 4, 5, 6)
211	Rezi-Gebläse UPM (Pin 1, 2, 3) / Saugzug UPM (Pin 4, 5, 6) / Recirc. fan rpm (pin 1, 2, 3) / induced draught rpm (4, 5, 6) / Tr/min ventilateur de recirculation (broches 1, 2, 3)/tr/min tirage (broches 4, 5, 6)
214	Füllstand Zwischenbehälter / Fill level hopper / Niveau de remplissage du réservoir intermédiaire

215	Unterdruck-Messdose 0-5 Vdc / Negative pressure sensor 0-5 Vdc / Boite dynamométrique de dépressurisation 0-5 Vdc
216	Asche-Temp. / Ash temp. / Temp. cendres
217	Rücklauf-Temp. / Return flow temp. / Temp. de retour
218	Kesselvorlauf-Temp. / Boiler forward flow temp. / Temp. de départ de la chaudière
219	Stoker-Temp. / Stoker temp. / Temp. dispositif d'alimentation
220	Flamm-Temp. / Flame temp. / Temp. flamme
221	Abbrand-Temp. / Combustion temp. / Temp. combustion complète
230	Freigabe Verbrennung (Ext. 1) (gebügelt ausgeliefert) / Release combustion (ext.1) (is delivered bridged) / Activation combustion (Ext. 1) (livré shunté)
231	Multifunktionaler Eingang (Ext. 2) z.B. Heizen auf SollTemp. 2 / Multi-function input (ext. 2) e.g. heating to setpoint 2 / Entrée multifonction (Ext. 2) par ex. le chauffage à la temp. référence 2
232	Freigabe Rauchsauger / Release smoke extractor / Activation aspirateur de fumée
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
237	Außen-Temp. / Outside temp. / Temp. extérieure
238	Puffer-Temp. 1 / Buffer temp. 1 / Temp. ballon tampon 1
239	Puffer-Temp. 2 / Buffer temp. 2 / Temp. ballon tampon 2
240	Puffer-Temp. 3 / Buffer temp. 3 / Temp. ballon tampon 3
241	Puffer-Temp. 4 / Buffer temp. 4 / Temp. ballon tampon 4
242	Puffer-Temp. 5 / Buffer temp. 5 / Temp. ballon tampon 5
243	Versorgung 24 Vdc GSM-Modul / Power supply 24 Vdc GSM module / Alimentation 24 Vdc module GSM
244	Schrittmotor Raupenbrenner / Multi-phase motor, crawler burner / Moteur pas-à-pas du brûleur sur chenille
245	Schrittmotor Rostasche / Multi-phase motor, grate ash / Moteur pas-à-pas cendres de grille
246	Schrittmotor Flugasche / Multi-phase motor, fly ash / Moteur pas-à-pas cendres volantes
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 MF2±

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]**

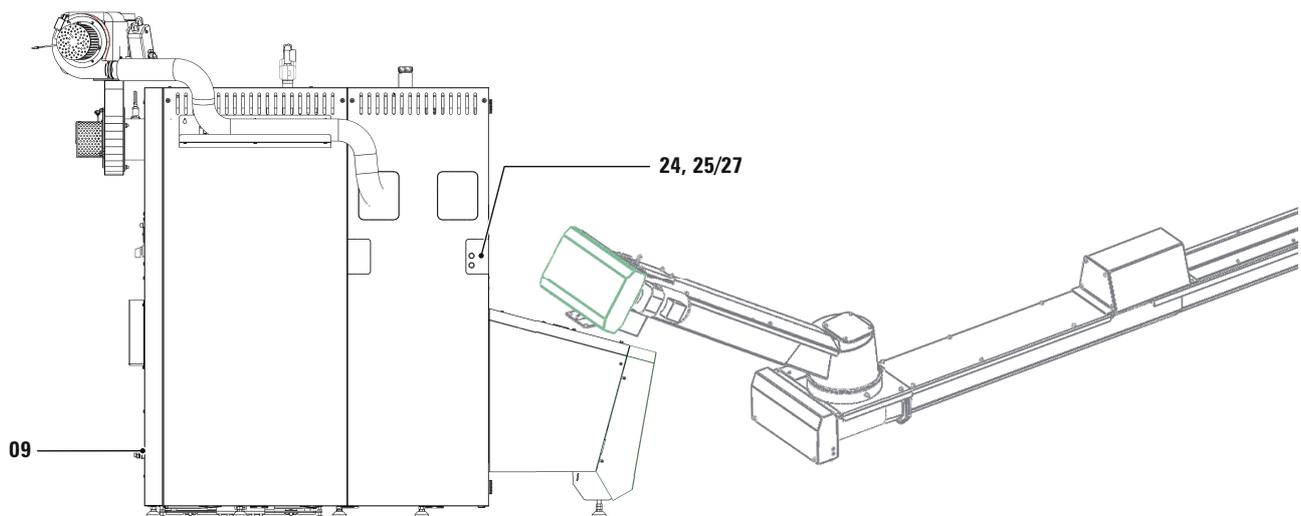
300	Versorgung 230 V <sub>AC</sub> / Supply 230 V <sub>AC</sub> / Alimentation 230 V <sub>CA</sub>
301	Pumpe/Ventil Zweitwärmequelle / Pump/valve for secondary heating source / Pompe/vanne seconde source de chaleur
302	Solarpumpe 2 / Umschaltventil / Solar pump 2 / switchover valve / Pompe solaire 2/vanne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

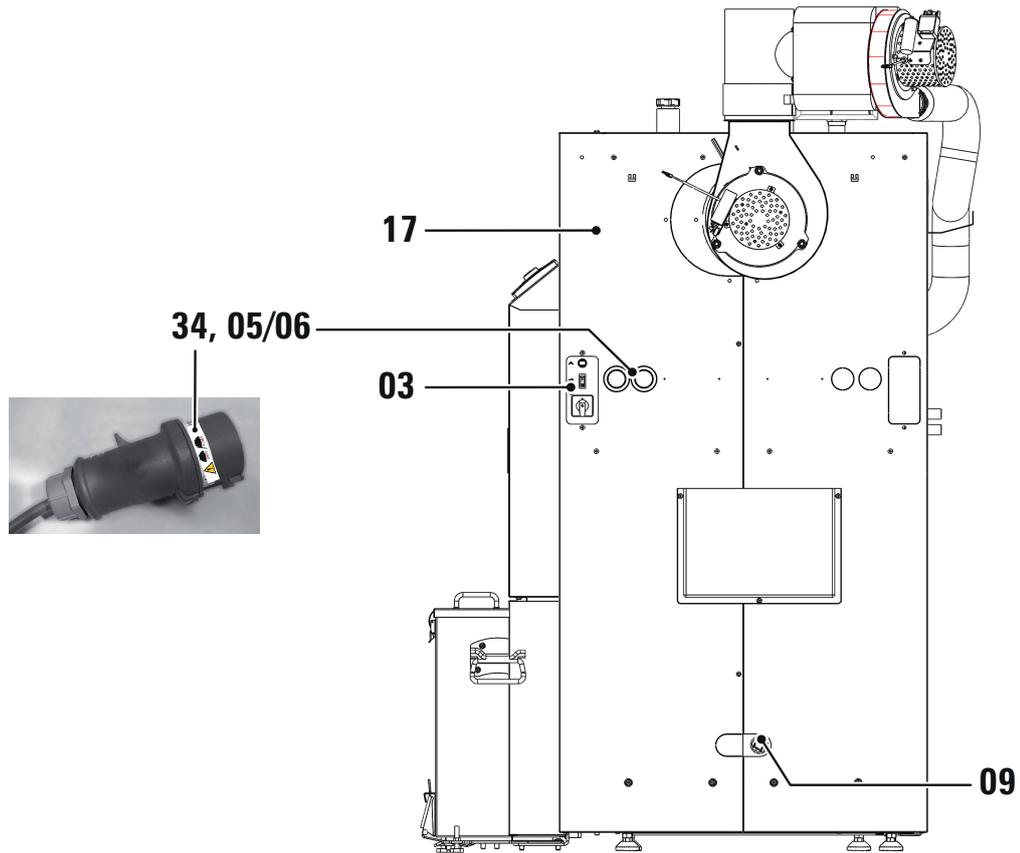
328	Temp. Brauchwasserspeicher 1 / Temp. DHWC 1 / Temp. chauffe-eau 1
329	Temp. Zirkulation / Temp. circulation / Temp. circulation
330	Temp. Puffer 1 / Temp. buffer 1 / Temp. ballon tampon 1
331	Temp. Puffer 2 / Temp. buffer 2 / Temp. ballon tampon 2
332	Temp. Puffer 3 / Temp. buffer 3 / Temp. ballon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

349	Solar PWM Signal Pumpe 1 / Solar PWM signal pump 1 / Signal MLI solaire pompe 1
350	Solar PWM Signal Pumpe 2 / Solar PWM signal pump 2 / Signal MLI solaire pompe 2
	Hausbus [IN] – bleibt frei, wenn im Kessel verbaut / House bus [IN] – remains open if installed in the boiler / Bus domestique [IN] – reste libre si monté dans la chaudière
360	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!
361	
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
	Bediengerät 3 – direkt im Multifunktionsgehäuse! / Control unit 3 – directly in the multi-function enclosure! / Module de commande 3 – directement dans le boîtier multifonctions!
365	Verbindung zur LED-Reihe / Connection to the LED row / Connexion à la rangée de LED
	Eingehende Busverbindung vom KPM (#136) / Incoming bus connection from KPM (#136) / Liaison bus entrante en provenance du KPM (#136)
366	
367	RS232-Schnittstelle / RS232 interface / Interface RS232
368	Versorgung 24 V <sub>DC</sub> / Supply 24 V <sub>DC</sub> / Alimentation 24 V <sub>CC</sub>

WMM MF2±

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

**1.3.3 Aufkleber seitlich und an der Rückseite**



STB  
(03)

Taste Sicherheits-Temperaturbegrenzer [STB] am Schalterhalteblech



03

Spannungsversorgung 230 V  
(05)

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

05

Spannungsversorgung 230 V

Spannungsversorgung 400 V  
(06 / 34)

**400 V<sub>AC</sub>**

06

Spannungsversorgung 400 V



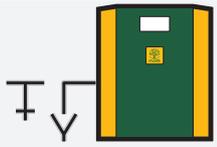
 /   
L|N|PE / 3L|N|PE

34

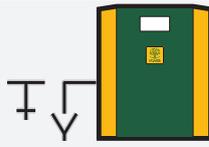
Spannungsversorgung immer mit N-Leiter!

Füllung & Ent-  
leerung  
(09)

1 × am Wärmetau-  
scher



1 × an der Brennkam-  
mer



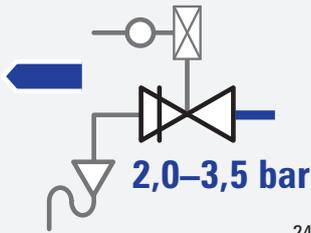
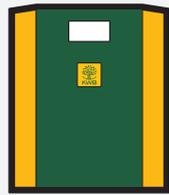
Positionen der Anschlüsse für 2 Entleerungen:  
An beiden Längsseiten, bodennah.

Anlagenabhängig werden 2 von 4 Anschlüssen  
genutzt, die beiden anderen Anschlüsse blei-  
ben verschlossen!

### Thermische Ablaufsicherung

Aufkleber an den beiden Rohren der thermischen Ablaufsicherung:

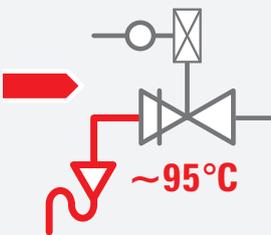
Zulauf thermi-  
sche Ablaufsi-  
cherung  
(24)



#### Zulauf thermische Ablaufsicherung

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

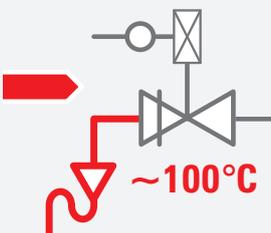
Ablauf thermi-  
sche Ablaufsi-  
cherung  
(25)



#### Ablauf thermische Ablaufsicherung (bei Vor- lauf 90 °C)

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

Ablauf thermi-  
sche Ablaufsi-  
cherung  
(27)

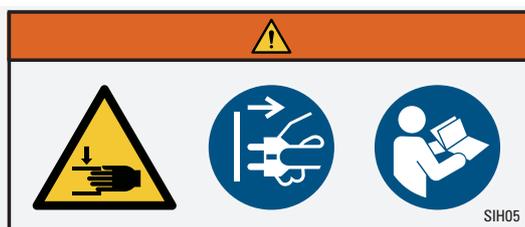


#### Ablauf thermische Ablaufsicherung (bei Vor- lauf 95 °C)

Die thermische Ablaufsicherung löst bei einer  
Kesseltemperatur von 100 °C aus!

### 1.3.4 Aufkleber am Lochblech

Gefahr vor offe-  
ner Verzahnung  
(SIH05)



#### Warnung vor Handverletzungen!

Netzstecker ziehen!

Anleitung beachten!

Warnung vor unerwartet anlaufender Wärme-  
tauscher-Reinigung: Die Verzahnung der ge-  
genläufigen Hebel führt zu ernsthaften Verlet-  
zungen!

### 1.3.5 Aufkleber am Aschebehälter

Schwere Last  
(37)

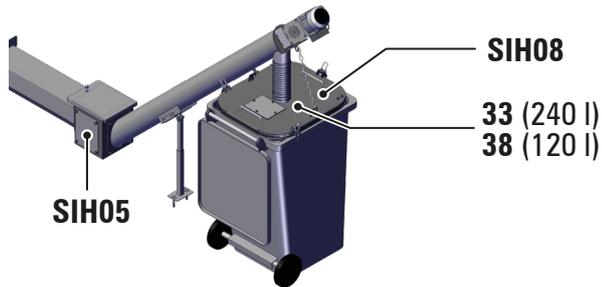


Beachten Sie das Gewicht des gefüllten Aschebehälters, wenn Sie den Aschebehälter bewegen! 2 x 36kg

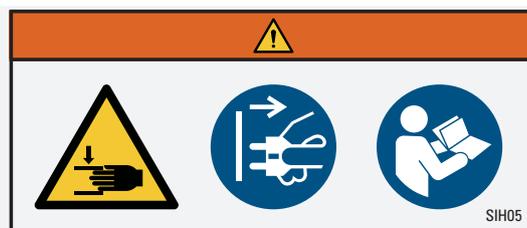
37

### 1.3.6 Aufkleber an externer Ascheaustragung (optional)

⇒ Kontrollieren Sie, ob folgende Aufkleber an der externen Ascheaustragung aufgebracht sind:



Wartungsdeckel  
(SIH05)



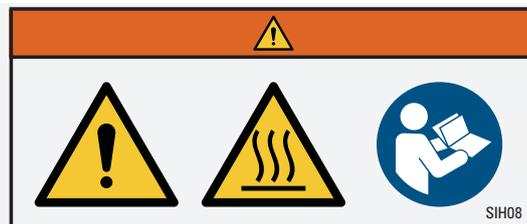
#### Warnung vor Handverletzungen!

Warnung vor unerwartet anlaufender Förder-  
schnecke.

Netzstecker ziehen!

Anleitung beachten!

Heiße Oberflä-  
chen!  
(SIH08)



#### Warnung vor heißer Oberfläche!

Gefahr von Verbrennungen an heißen Teilen!

Anleitung beachten!

Schwere Last  
(38)



Für die 120 Liter Aschetonne!  
Beachten Sie das Gewicht des gefüllten Aschebehälters, wenn Sie den Aschebehälter bewegen – bis zu **140 kg!**

38

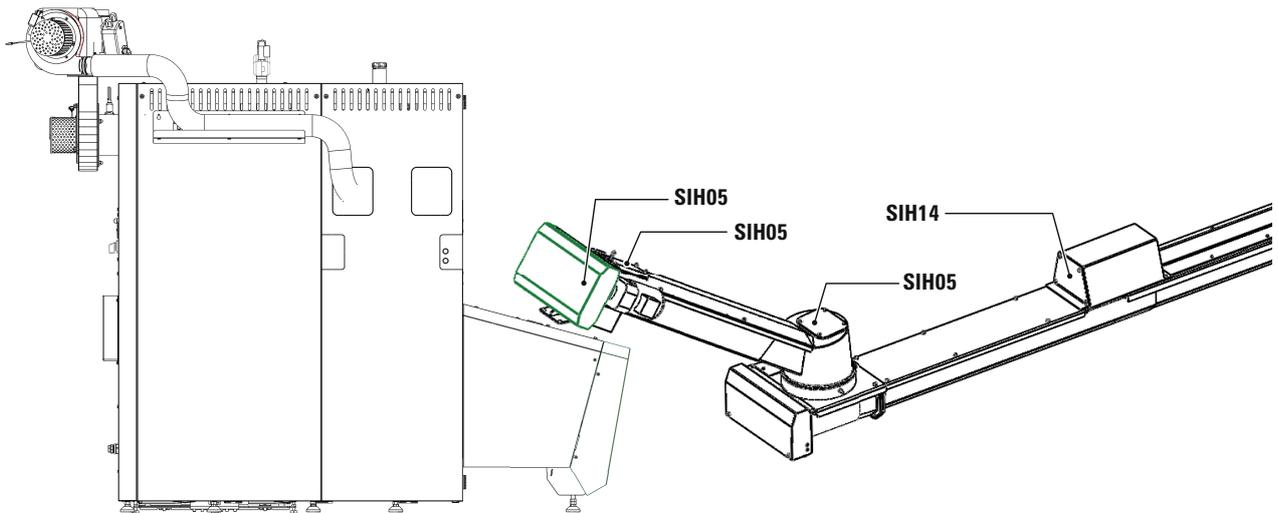
Schwere Last  
(33)



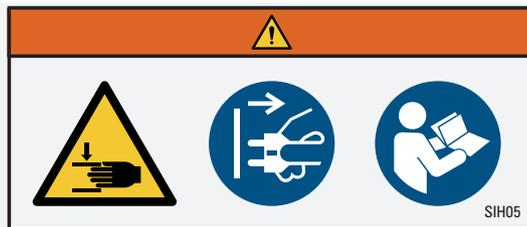
Für die 240 Liter Aschetonne!  
Beachten Sie das Gewicht des gefüllten Aschebehälters, wenn Sie den Aschebehälter bewegen – bis zu **265 kg!**

33

## 1.3.7 Aufkleber am Fördersystem



Zellenrad-  
schleuse /  
Brandschutz-  
klappe  
(SIH05)

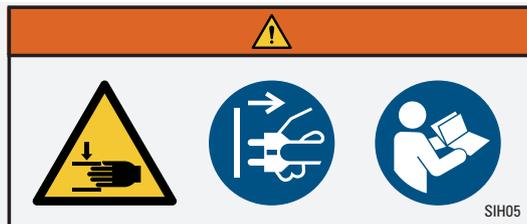
**Warnung vor Handverletzungen!**

Warnung vor unerwartet anlaufender Zellenrad-  
schleuse oder schließender Brandschutzklappe!

Netzstecker ziehen!

Anleitung beachten!

Förderkanal  
(SIH05)

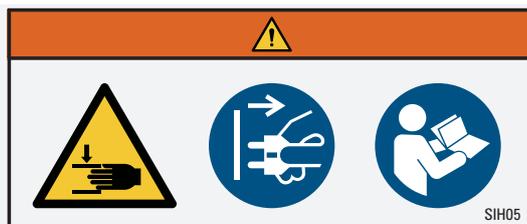
**Warnung vor Handverletzungen!**

Warnung vor unerwartet anlaufender Förder-  
schnecke.

Netzstecker ziehen!

Anleitung beachten!

Übefüllschutz-  
deckel  
(SIH05)

**Warnung vor Handverletzungen!**

Warnung vor unerwartet anlaufender Förder-  
schnecke.

Netzstecker ziehen!

Anleitung beachten!

Wartungsde-  
ckel  
(SIH14)

**Warnung vor Handverletzungen!**

Hineinfassen in den Förderkanal verboten!

Netzstecker ziehen!

Anleitung beachten!

### 1.3.8 Aufkleber am Staubfilter

Gefährliche elektrische Spannung! (SIH06)



#### Warnung vor elektrischer Spannung!

Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren!

Anleitung beachten!

Bei Arbeiten am Staubfilter müssen der Staubfilter und der KWB Kessel stromlos geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

### 1.3.9 Aufkleber am Lagerraum

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

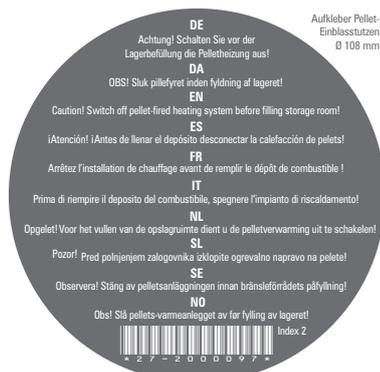


#### Aufkleber Lagerraum Pellets

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

### 1.3.10 Aufkleber am Einblasstutzen

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



### 1.3.11 Aufkleber Typenschild

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

Abb. 3: Muster eines Typenschilds

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

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

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

## 2 Übersicht

### 2.1 Komponenten der Anlage

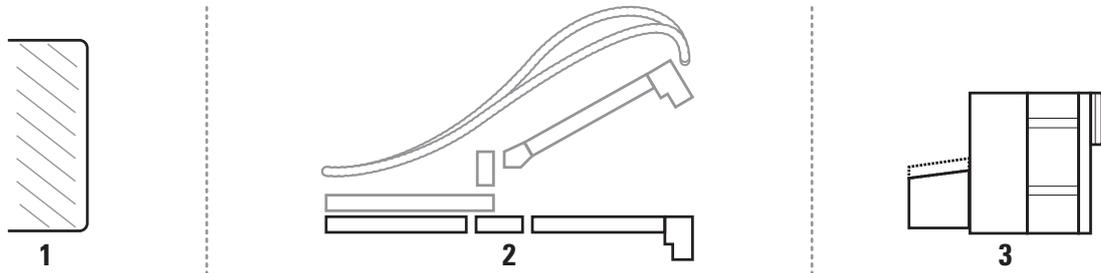


Abb. 4: Symbolische Darstellung der Anlagen-Elemente

1	Brennstoff-Lagerraum	3	Kessel mit Wärmetauscher, Steuerung und Aschebehälter; beim Typ MF2 ZI auch mit Zwischenbehälter
2	Fördersystem		

Detaillierte Informationen zu den möglichen Fördersystemen finden Sie in der KWB Broschüre „Technik & Planung“.

### 2.2 Sicherheitselemente

Folgende Maßnahmen haben wir getroffen, um die Sicherheit unserer Anlagen zu maximieren.

#### Rückbrandschutz

Beim KWB Multifire wird je nach Ausführung eine Brandschutzklappe oder eine Zellenradschleuse eingesetzt.

Multifire Typ MF2 D	Multifire Typ MF2 ZI
Zellenradschleuse	Brandschutzklappe

#### Brandschutzklappe

Der Stokerkanal und der Zwischenbehälter sind bis zur Brandschutzklappe vollständig dicht ausgeführt. Der Rückbrand erlischt durch Luftmangel. Die Brandschutzklappe ist als Rückbrand-Schutzeinrichtung (RSE) nach TRVB H118 (Brandschutz-Richtlinien) geprüft.

Ein Stellmotor schließt und öffnet die Klappe. Die Brennstoffförderung setzt erst bei vollständig geöffneter Klappe ein. Bei Störungen oder Stromausfall schließt die Klappe von selbst. Im Fehlerfall erscheint die Meldung 07.15 Brandschutzklappe öffnet nicht! [▶ 110] oder 07.16 Brandschutzklappe schließt nicht! [▶ 110] (nur KWB Multifire mit Comfort 4 und Zwischenbehälter).

#### Zellenradschleuse

Die von KWB entwickelte Zellenradschleuse verhindert als Rückbrand-Schutzeinrichtung lt. TRVB H118, dass sich das Feuer vom Brennraum zurück bis zur Brennstoff-Zufuhr ausbreiten kann.

#### Stokerkanal-Temperatursensor

Im Betrieb verhindert die Steuerung durch Brennstoffnachschub ein Zurückbrennen in den Stokerkanal. Ein Sensor überwacht zusätzlich die Temperatur im Bereich des Stokerkanals. Im Fehlerfall erscheint die Meldung 07.09 Die Temperatur im Stokerkanal ist zu hoch! [▶ 109] (KWB Comfort 4).

#### Unterdrucküberwachung

Die laufende Überwachung und Steuerung sichert den Unterdruck im Brennraum.

Bei einem Fehler erscheint die Meldung Alarm 240 – Der Unterdruck im Brennraum kann nicht geregelt werden! (Comfort 3) oder 02.10 Unterdruck im Brennraum kann nicht geregelt werden! [► 101] (Comfort 4).

### Sicherheits-Temperaturbegrenzer [STB]



Dieses System schaltet die Anlage ab, falls die Kesseltemperatur auf  $>95\text{ °C}$  (optional  $>100\text{ °C}$ ) steigen sollte.

↳ Was passiert?

⇒ Je nach Anlage: Die Brennstoff-Förderung wird abgeschaltet.

⇒ Je nach Anlage: Die Brandschutzklappe verriegelt selbsttätig.

⇒ Die Gebläse werden abgeschaltet.

⇒ Die Pumpen laufen weiter.

⇒ Am Bediengerät wird dieser Alarm angezeigt:

KWB Comfort 4: 02.00 Sicherheitsthermostat! Überhitzung des Kessels! [► 99]

### Not-Löscheinrichtung

**Hinweis:** Beim Typ MF2 ZI werksmäßig montiert, beim Typ MF2 D nachrüstbar.

Eine Not-Löscheinrichtung beim Stokerschneckenkanal dient als letzte Instanz in Sondersituationen (z. B. Stromausfall). Diese besteht aus einem Sensor für die Temperatur, der bei  $95\text{ °C}$  ein Ventil öffnet. Der Sensor für die Temperatur ist thermisch gut leitend am Schneckenkanal montiert. Das Ventil sperrt im Normalfall die Schlauchverbindung zwischen einem 10 Liter-Wasserkarbidkanister und dem Schneckenkanal

(KWB Multifire und KWB Pelletfire Plus haben Varianten mit 20 Liter).

Beim Rückbrand wird der Kanal geflutet und damit die Glut gelöscht. Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung haben KWB-Anlagen einen Schwimmerschalter im Wasserkarbidkanister eingebaut. Dieser schaltet die Anlage beim Absinken (unter Mindest-Niveau) des Wasserspiegels ab.

KWB Comfort 3: Alarm 19 – Der Wasserbehälter der Notlöscheinrichtung ist leer. Bedienungsanleitung beachten.

KWB Comfort 4: 07.29 Wasserbehälter für Notlöscheinrichtung ist leer! [► 112]

Die Löscheinrichtung ist eine rückbrandhemmende Einrichtung (RHE) nach TRVB H 118 und funktioniert auch bei Stromausfall. Sie gilt nicht als selbsttätige Löscheinrichtung (SLE). Unter bestimmten Einbaubedingungen kann eine SLE erforderlich sein; Diese sind in der TRVB H 118 bzw. in unserer Planungsbrochure angeführt. Wenden Sie sich in diesem Fall an KWB.

### Thermische Ablaufsicherung

Die thermische Ablaufsicherung ist eine in der EN 303-5:2012 vorgeschriebene Sicherheitseinrichtung gegen eine Überhitzung des Kessels. Der Anschluss ist gemäß dem hydraulischen Schema durchzuführen.

Steigt die Temperatur,

- bei maximaler Vorlauftemperatur  $90\text{ °C}$ : die thermische Ablaufsicherung löst bei einer Kesseltemperatur von  $95\text{ °C}$  aus.
- **OPTIONAL** bei maximaler Vorlauftemperatur  $95\text{ °C}$ : die thermische Ablaufsicherung löst bei einer Kesseltemperatur von  $100\text{ °C}$  aus.

Das Ventil in der thermischen Ablaufsicherung wird geöffnet und Kaltwasser in den Sicherheits-Wärmetauscher geleitet.

Die Ablaufsicherung muss mit einem unter Druck stehenden Leitungswassernetz **unabsperrbar** verbunden sein. Bei einem Kaltwasserdruck von über  $3,5\text{ bar}$  ist ein Druckminderventil erforderlich. Der Mindest-Kaltwasserdruck beträgt  $2\text{ bar}$ .

Auslöser können sein: Plötzliche Abschaltung, Ausfall der Kesselkreispumpe, Stromausfall oder ein defekter Sensor für die Kesseltemperatur.

### Sicherheitsventil

Wenn der Kesseldruck 3 bar erreicht, dann öffnet das Sicherheitsventil und lässt das heiße (!) Heizungswasser ab!

Befolgen Sie die Vorgaben der EN ISO 4126-1:2013, Durchmesser laut EN 12828 bzw. nationaler Vorschrift.

Unter anderem muss das Sicherheitsventil am Kessel oder in unmittelbarer Nähe des Kessels so montiert sein, dass es zugänglich ist und es zwischen Kessel und Sicherheitsventil KEINE Absperrorgane gibt!

### Temperaturüberwachung im Brennstofflager [TÜB]

Beim Durchtritt des Förderkanals vom Brennstoff-Lagerraum in den Heizraum ist eine Temperaturüberwachung ([TÜB] nach TRVB H 118) eingebaut, die bei Überschreiten von 70 °C eine Störung auslöst und den Kessel abschaltet.

KWB Comfort 4: 02.05 Zu hohe Temperatur im Brennstofflager! [► 100]

### Überfüllschutz

Wird das Fördersystem überfüllt und dadurch der Wartungsdeckel angehoben, schaltet der Überfüllschutz die Anlage ab.

KWB Comfort 3: Alarm 24 – Der Überfüllschutzschalter der Raumaustragung 1 ist offen

KWB Comfort 4: 07.01 Überfüll-Schutzschalter des Fördersystems 1 ist offen! [► 107]

### Lambdasonde

Die Breitband-Lambdasonde passt die Verbrennung an unterschiedliche Brennstoffqualitäten an.

### Endschalter für Aschebehälter

Wird der Aschebehälter entnommen, löst ein Schalter die sofortige Reaktion aus:

- Die Brennstoff-Förderung wird gestoppt und die Verbrennung heruntergefahren.
- Es erscheint der Alarm 02.02 Aschebehälter falsch montiert [► 99]

### Weitere Sicherheitselemente

Befolgen sie außerdem die örtlichen Bestimmungen und die DIN 18896 zum Betrieb einer „Feuerstätte“.

### Hauptschalter

Hier schalten Sie die Spannungsversorgung der Anlage ein und aus. Dadurch werden alle Komponenten stromlos.

## HINWEIS



### Überhitzung durch unkontrollierte Abschaltung

Wird die Anlage abrupt abgeschaltet, kann der Kessel die Wärme nicht mehr abführen und könnte überhitzen. Dann würde zuerst die Sicherheits-Temperaturbegrenzung und später die thermische Ablaufsicherung ausgelöst werden.

### Sehen Sie dazu auch

📖 07.29 Wasserbehälter für Notlöscheinrichtung ist leer! [► 112]

📖 02.00 Sicherheitsthermostat! Überhitzung des Kessels! [▶ 99]

## 2.3 Vorgaben an den Kamin

Schweiz: Anlagen in der Schweiz: Der emissionsarme Betrieb gemäß VHe-Typenprüfung ist nur gewährleistet, wenn die Anlage mit den tiefen Abgastemperaturen der kleinsten Wärmeleistung (30 % der Nennleistung) betrieben werden kann. Dies erfordert in der Regel einen Kondensat-beständigen Kamin. Wenn Sie dazu Fragen haben kontaktieren Sie bitte Ihren Installationsbetrieb.

Auf Grund des hohen Kesselwirkungsgrads ist der Kamin feuchteunempfindlich auszuführen. Das sind Kaminausführungen, bei denen es trotz permanenter Unterschreitung des Abgas-Taupunkts im Abgasweg zu keiner Durchfeuchtung oder Schädigung des Mauerwerks kommt (siehe EN 13384 / DIN 18160).

## 2.4 Solarregelung

### HINWEIS



#### Anweisungen des Herstellers beachten!

- ➔ Halten Sie sich bei der Montage und Inbetriebnahme der Solaranlage an die Anweisungen des Herstellers.
- ➔ Beachten Sie die Gefahren- und Sicherheitsanweisungen des Herstellers.

#### Spülung und Befüllung der Solaranlage

Aus Sicherheitsgründen ist die Füllung ausschließlich während Zeiten ohne Sonneneinstrahlung oder mit abgedeckten Kollektoren durchzuführen. Insbesondere in frostgefährdeten Gebieten ist die Verwendung von bis zu 42 %igem Frostschutz-Wasser-Gemisch notwendig. Um die Materialien vor übermäßiger thermischer Belastung zu schützen, sollte eine Befüllung und die Inbetriebnahme der Anlage möglichst kurzfristig, längstens aber nach 4 Wochen, erfolgen. Ist dies nicht möglich, sollten die Flachdichtungen vor der Inbetriebnahme erneuert werden, um Undichtheiten vorzubeugen.

**Achtung:** Nicht vorgemischter Frostschutz muss vor dem Einfüllen mit Wasser gemischt werden!

Halten Sie sich an die empfohlenen Frostschutzmittel des Herstellers!

Es ist möglich, dass einmal befüllte Kollektoren nicht mehr vollständig entleert werden können. Deshalb dürfen Kollektoren bei Frostgefahr auch für Druckproben und Funktionstests nur mit Wasser/Frostschutzgemisch befüllt werden. Alternativ kann die Druckprobe mit Druckluft und Leckschusspray durchgeführt werden.

#### Betriebsdruck

Beachten Sie den maximalen Betriebsdruck des Herstellers.

#### Entlüften

Eine Entlüftung muss durchgeführt werden:

- Im Zuge der Inbetriebnahme (nach dem Befüllen)
- 4 Wochen nach der Inbetriebnahme
- Bei Bedarf (z.B. Störungen)

**⚠️ WARNUNG****Verbrühungsgefahr durch Dampf bzw. heiße Wärmeträgerflüssigkeit!**

- ➡ Betätigen Sie das Entlüftungsventil nur, wenn die Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit < 60 °C beträgt. Beim Entleeren der Anlage dürfen die Kollektoren nicht heiß sein!
- 👉 Decken Sie die Kollektoren ab und entleeren Sie die Anlage möglichst morgens.

**Wärmeträgerflüssigkeit prüfen**

Die Wärmeträgerflüssigkeit muss alle 2 Jahre auf Frostschutz und pH-Wert überprüft werden.

- Frostschutz mittels Frostschutzprüfer prüfen und gegebenenfalls tauschen bzw. nachfüllen! Sollwert ca. -25 °C bis -30 °C bzw. je nach klimatischen Gegebenheiten.
- pH-Wert mit einem pH-Indikatorstäbchen prüfen (Sollwert ca. pH 7,5):  
Bei Unterschreiten des Grenz-pH-Wertes von  $\leq$  pH 7 die Wärmeträgerflüssigkeit tauschen.

**Wartung des Kollektors**

Gewährleistungsanspruch nur in Verbindung mit Original-Frostschutz des Lieferanten und ordnungsgemäß durchgeführter Montage, Inbetriebnahme und Wartung. Einbau durch fachkundige Personen in ausnahmsloser Befolgung der Anleitungsschilderung zur Anspruchs begründung vorausgesetzt.

**Massenstrom**

Um eine gute Kollektorleistung zu gewährleisten, ist bis zu einer Kollektorfeldgröße von ca. 25 m<sup>2</sup> ein spezifischer Durchfluss von 30 l/m<sup>2</sup>h zu wählen.

## 3 Grundlagen der Bedienung

Lesen Sie vor der Bedienung die gesamte, vorliegende Anleitung durch. Bei Unklarheiten fragen Sie den KWB Kundendienst oder Ihren persönlichen KWB Partner!

### 3.1 Bedienelemente an der Front

#### ⚠️ WARNUNG



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

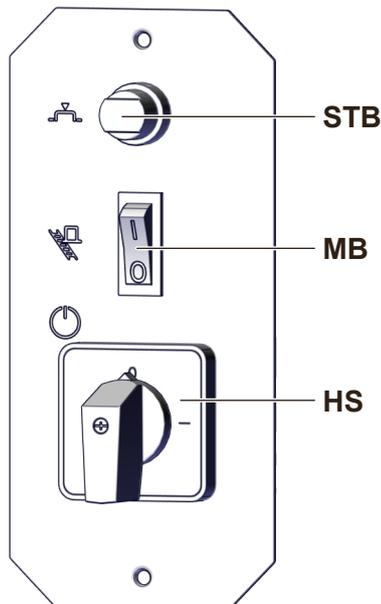
- ➔ Die Erstinbetriebnahme erfordert umfangreiche Fachkenntnisse: Die Anlage darf ausschließlich durch qualifizierte und zertifizierte Fachkräfte in Betrieb genommen werden!

#### ⚠️ WARNUNG



#### Erstickungsgefahr durch geöffnete Brennraumtür

- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Brennraumtür der Heizung dicht verschlossen ist, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen.



[STB]	Sicherheits-Temperaturbegrenzer: Hat dieses Sicherheitselement ausgelöst, müssen Sie warten, bis die Kesseltemperatur unter 75 °C gesunken ist. Schrauben Sie die Kappe ab und entriegeln Sie den Sicherheits-Temperaturbegrenzer, indem Sie mit z.B. einem Schraubendreher darauf drücken.
[MB]	Taste Messbetrieb (NUR für Fachkräfte!)
[HS]	Hauptschalter: Hier schalten Sie die Spannungsversorgung der Anlage ein und aus

## 3.2 Bediengerät Exclusive

### 3.2.1 Die grafische Oberfläche

Dieser Abschnitt beschreibt die Bedienung der KWB Comfort 4 mit einem Bediengerät Exclusive. Die Bedienung mit einem Bediengerät Basic lesen Sie im Abschnitt Bediengerät Basic [► 57].

Je nach Situation bietet die KWB Comfort unterschiedliche Darstellungen:

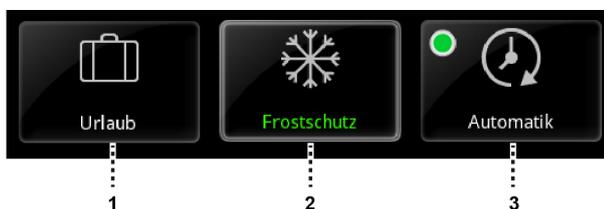
- Die **Tasten** für den schnellen Aufruf der häufig genutzten Funktionen,
- das **Menü** für die detaillierte Konfiguration und
- die **Übersicht** als Standardbildschirm im Wohnraum.

#### Die Darstellung „Tasten“

Nach dem Start der Regelung erscheint ein Bildschirm mit 6 Kurzwahltasten. Über diese Tasten erreichen Sie häufig genutzte Funktionen, von hier kommen Sie aber auch in das Menü oder schalten den Kessel aus.

Startbildschirm	Auswahl-Bildschirm
 <p>11.11.2020 09:41:40 GI: 100; idx=0</p>	 <p>05.07.2017 11:58:05</p>
 Außentemperatur	 „Eine Ebene höher“ oder „Zurück zum vorigen Bildschirm“
 Innentemperatur	 Titel des aktuellen Bildschirms
 Kesseltemperatur	 Zurück zum Startbildschirm

- Das Bediengerät Exclusive [BGE] im Wohnraum zeigt am oberen Bildschirmrand die Raumtemperatur , die Außentemperatur  und die Uhrzeit.
- Das Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel zeigt am oberen Bildschirmrand die Kesseltemperatur , Außentemperatur  und Uhrzeit.



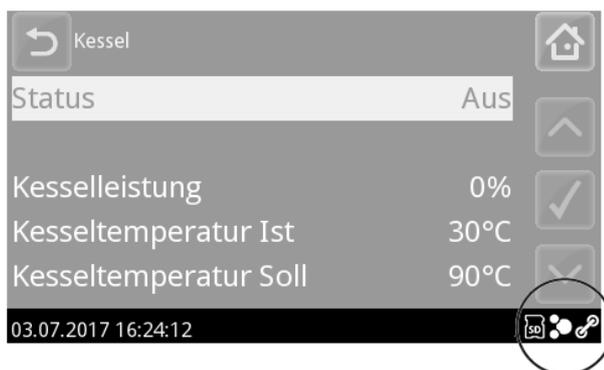
1	Taste ohne besonderen Status
2	Mit dem Drehrad selektierte Taste bzw. zuletzt gewählte Taste
3	Der grüne Kreis zeigt an, dass diese Funktion aktiv ist.

#### Die Darstellung „Menü“

In einer textbasierten Liste finden Sie alle Funktionen und Einstellungen der KWB Comfort 4. Die Menüs sind strukturiert, d.h. dass verwandte Funktionen in „Untermenüs“ zusammengefasst werden.

Navigation	Funktionen und Einstellungen
<input type="checkbox"/> Verschiebt den Menübalken um eine Zeile nach oben.	Name der Funktion oder Einstellung
<input checked="" type="checkbox"/> Bei einer <b>Funktion</b> springen Sie in das Untermenü. Bei einer <b>Einstellung</b> starten Sie die Veränderung des Werts.	Aktueller Wert der Einstellung
<input checked="" type="checkbox"/> Verschiebt den Menübalken um eine Zeile nach unten.	Die Bildlaufleiste ist ein Hinweis darauf, dass die Liste länger ist als die Darstellung am Bildschirm und zeigt die aktuelle Position innerhalb der gesamten Liste.

Fußzeile



Weiß: SD-Karte eingelegt und erkannt Rot: Fehler! (Karte noch nicht bereit, Fehler beim Einbinden, Fehler beim Auswerfen der Karte)	KWB Comfort Online (Option) Weiß: Verbindung hergestellt Grün: Datenaustausch läuft Rot: Keine Verbindung
Zeigt die Busverbindung bei Verwendung des Bediengerät Exclusive [BGE] außerhalb des Kessels. Weiß: Busverbindung OK Rot: Busverbindung unterbrochen	

### 3.2.2 Das Menü nutzen

Die Befehle der KWB Comfort 4 sind mehrstufig zusammengefasst – Sie müssen also keine endlos lange Liste durchlaufen, um zur gewünschten Einstellung zu kommen.

**HINWEIS**

**Schützen Sie Ihr Heizsystem**



- Mit falschen Einstellungen verhindern Sie den störungsarmen Betrieb mit minimaler Emission und geringem Brennstoffverbrauch.
- Lesen Sie die gesamte Anleitung für Bedienung.
- Bei Unklarheiten kontaktieren Sie den KWB Kundendienst.

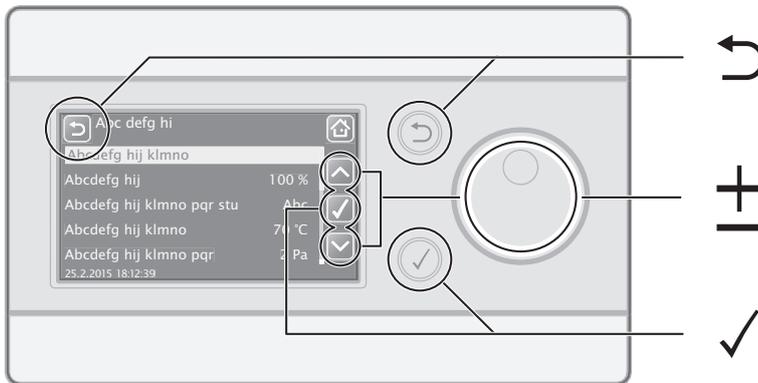
**Kurzwahltaste „Menü“**



Diese Kurzwahltaste bringt Sie direkt in die Darstellung „Menü“, in der Sie alle Funktionen und Einstellungen in einer hierarchischen Menüstruktur mit möglichen Untermenüs erreichen.

Die „Duale Bedienung“ der KWB Comfort 4 stellt es Ihnen zu jedem Zeitpunkt frei, ob Sie mit dem Drehrad und den beiden Tasten ↶ und ✓ arbeiten oder ob Sie die am Bildschirm dargestellten Touch-Tasten ↶ und ✓ berühren – Sie können beide Varianten auch mischen!

Gleichwertige Tasten



Im Menü navigieren

**Navigation mit Tasten und Drehrad**

**Navigation mit Touchscreen**

⇒ Drehen Sie das Drehrad nach links bzw. rechts.

⇒ Berühren Sie eine der Touch-Pfeiltasten ↶ und ↷ am rechten Rand des Bildschirms.

Im Menü wandert der Menübalken (hebt die aktuell gewählte Menüzeile hervor) nach unten bzw. oben.

⇒ Drehen Sie am Drehrad, bis das gewünschte Untermenü hervorgehoben dargestellt wird.

⇒ Berühren Sie das gewünschte Untermenü.

⇒ Drücken Sie die Taste ✓.

⇒ Berühren Sie die Touch-Taste ✓ am rechten Rand des Bildschirms.

Damit bestätigen Sie das gewählte Untermenü und springen eine Stufe tiefer.

Einstellungen verändern

Wenn Sie wie oben beschrieben zu der Einstellung navigiert haben, deren Wert Sie verändern möchten und diese Wahl mit ✓ oder ✓ bestätigt haben, dann ...

**Navigation mit Tasten und Drehrad**

**Navigation mit Touchscreen**

⇒ Drehen Sie so lange am Drehrad, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.

⇒ Tippen Sie den gewünschten Wert auf der eingblendeten Tastatur ein oder berühren Sie eine der Pfeil-Touch-Tasten, um den Wert gezielt zu verändern.

Eingabe bestätigen

Wenn Sie den gewünschten Wert auf der Anzeige sehen, dann ...

**Navigation mit Tasten und Drehrad**

⇒ Drücken Sie die Taste ✓.

**Navigation mit Touchscreen**

⇒ Berühren Sie die Touch-Taste  am rechten Rand des Bildschirms, um den neuen Wert zu bestätigen.

Die Regelung beginnt sofort damit, die Änderung im Netzwerk zu verbreiten. Bis der neue Wert in allen Bediengeräten angekommen ist, vergehen – je nach Größe des Netzwerks und der Anzahl der Bediengeräte – mehrere Sekunden.

Eingabe abbrechen

Wenn Sie während der Änderung einer Einstellung erkennen, dass der vorher vorhandene Wert beibehalten werden soll, dann ...

**Navigation mit Tasten und Drehrad**

⇒ Drücken Sie die Taste ↶.

**Navigation mit Touchscreen**

⇒ Berühren Sie die Touch-Taste ↶ in der linken oberen Ecke oder die Touch-Taste  in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.

Die Regelung arbeitet mit dem ursprünglichen Wert weiter.

Eine Stufe höher

Wenn Sie im Menü eine Stufe nach oben wechseln möchten, dann ...

**Navigation mit Tasten und Drehrad**

⇒ Drücken Sie die Taste ↶.

**Navigation mit Touchscreen**

⇒ Berühren Sie die Touch-Taste ↶ in der linken oberen Ecke des Bildschirms.

Das übergeordnete Menü wird angezeigt.

Zum obersten Menü

Wenn Sie an den Startpunkt des Menüs („Hauptmenü“) wechseln möchten, dann ...

**Navigation mit Tasten und Drehrad**

⇒ Drücken Sie die Taste ↶ mehrfach hintereinander.

**Navigation mit Touchscreen**

⇒ Berühren Sie die Touch-Taste  in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.

Das oberste Menü wird angezeigt.

### 3.2.2.1 Werte verändern

#### So verändern Sie Werte

**Änderung mit Tasten und Drehrad**

⇒ Sie drehen das Drehrad nach links bzw. rechts.

**Änderung mit Touchscreen**

⇒ Sie berühren eine der Touch-Pfeiltasten am rechten Rand des Bildschirms.

**Tipp:** Berühren Sie die Touch-Pfeiltasten länger als 2 s, geschieht die Änderung schneller.

#### So bestätigen Sie Ihre Änderung

**Bestätigung mit Tasten und Drehrad**

⇒ Sie drücken die Taste ✓.

**Bestätigung mit Touchscreen**

⇒ Sie berühren die Taste ✓ am rechten Rand des Bildschirms.

#### So brechen Sie die Änderung ab

**Bestätigung mit Tasten und Drehrad**

⇒ Sie drücken die Taste ↶.

**Bestätigung mit Touchscreen**

⇒ Sie berühren die Taste ↶ in der linken oberen Ecke des Bildschirms.

Damit beenden Sie die Änderung, ohne den neuen Wert zu speichern.

### 3.3 Häufig genutzte Funktionen der Comfort 4

#### 3.3.1 Datum/Uhrzeit einstellen

Die Umstellung auf Sommer-/Winterzeit erfolgt automatisch!

⇒ Öffnen Sie am Bediengerät Exclusive am Kessel die Darstellung „Menü“ und navigieren Sie zum Menü „Datum/Uhrzeit“.

Navigation mit Tasten und Drehrad	Navigation mit Touchscreen
<p>⇒ Das Drehrad bringt Sie zum nächsten Eingabewert. Definieren Sie das gewünschte Datum und bestätigen Sie mit der Taste ✓.</p>	<p>⇒ Am Touchscreen wählen Sie den Wert, den Sie verändern möchten.</p>
<p>⇒ Nachdem Sie auch den letzten Wert mit ✓ bestätigt haben, ist die Einstellung des Datums abgeschlossen.</p>	<p>⇒ Definieren Sie die gewünschten Werte mit dem Drehrad und bestätigen Sie mit der Taste <input checked="" type="checkbox"/>.</p>

Die vollständige Erklärung finden Sie im Abschnitt Datum/Uhrzeit [▶ 81].

#### 3.3.2 Betriebszustand anzeigen

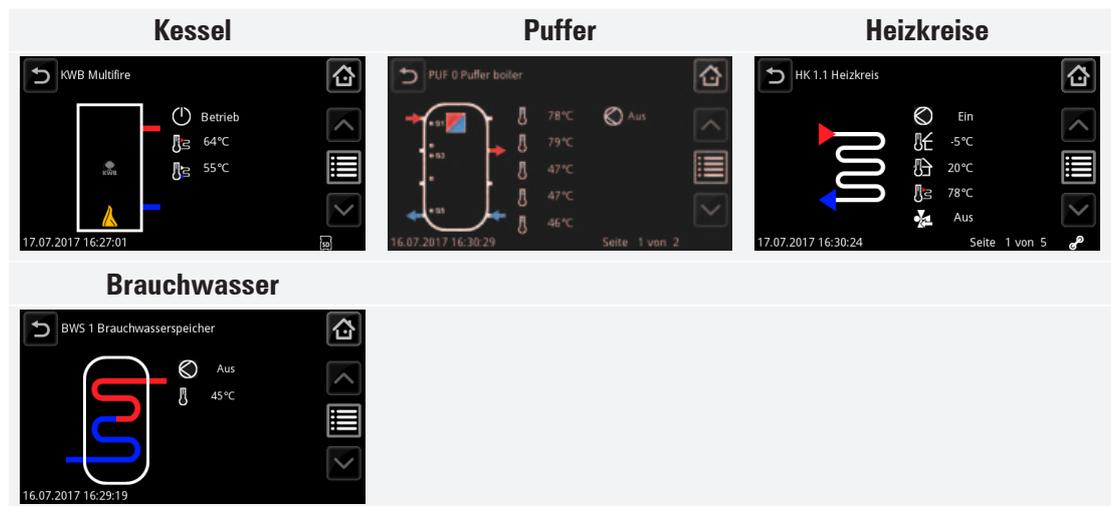
In einer Heizanlage ist es wichtig, dass alle Komponenten funktionieren. Die Funktion „Betriebszustand“ zeigt Ihnen eine Vielzahl von Messwerten und Einstellungen.

⇒ Wählen Sie die Kurzwahltaste „Betriebszustand zeigen“.



Wählen Sie im nächsten Bildschirm, welche Komponente Ihres Heizsystems Sie kontrollieren möchten.

Wenn Sie mehrere Heizkreise, Pufferspeicher oder Brauchwasserspeicher betreiben, dann erscheint vorab eine Liste der verfügbaren Komponenten: Wählen Sie jene Komponente, die Sie sehen möchten.



Tab. 2: Grafische Darstellungen zu den Komponenten des Heizsystems

Wählen Sie die Touch-Taste , um mehr Informationen zur entsprechenden Komponente zu erhalten.

### 3.3.3 Ein/Aus >> Untermenüs



Die Kurzwahltaste Ein | Aus bringt Sie in ein **Untermenü** in der Sie weitere häufig genutzte Einstellungen (abhängig vom Kesseltyp) wählen können.

Programm wählen

⇒ Wählen Sie die Kurzwahltaste Ein | Aus um ins Untermenü zu gelangen.

Folgende Untermenüs stehen zur Verfügung:

#### Kessel Ein/Aus



Mit der Kurzwahltaste Kessel Ein | Aus definieren Sie, ob der Kessel in Betrieb sein soll oder nicht.

#### Messbetrieb



Bei Betätigung der Kurzwahltaste Messbetrieb ist die Anlage im Messbetrieb. Alle Verbraucher laufen mit maximaler Wärmeabnahme.

Die Anlage kann in Nennlast oder Teillast gemessen werden (siehe Abschnitt Ablauf der Kaminkehrerfunktion [▶ 74]).

#### Wärmetauscher Reinigung



Mit dieser Funktion kann die Wärmetauscher Reinigung aktiviert werden. Die Reinigung wird dabei nach Ablauf der Reinigungsdauer automatisch wieder ausgeschaltet.

#### Fördersystem händisch füllen (MF2 ZI)



Kurzwahltaste Fördersystem händisch füllen: Diese Taste aktiviert bei Anlagen mit Zwischenbehälter das Rührwerk, um den Zwischenbehälter mit Brennstoff zu füllen (siehe Abschnitt Fördersystem [▶ 74]).

#### Reinigung Staubfilter



Mit dieser Funktion kann bei aktiviertem Staubfilter, die Filterreinigung aktiviert werden. Die Reinigung wird dabei nach Ablauf der Reinigungsdauer automatisch wieder ausgeschaltet.

#### Sehen Sie dazu auch

- 📖 Fördersystem [▶ 74]
- 📖 Brennstoff füllen/nachfüllen [▶ 51]
- 📖 Ablauf der Kaminkehrerfunktion [▶ 74]
- 📖 Brennstoff füllen/nachfüllen [▶ 52]

### 3.3.4 Programm wählen



⇒ Wählen Sie die Kurzwahltaste „Programm wählen“.

⇒ Nur wenn Sie mehrere Heizkreise betreiben, erscheint nun eine Liste der verfügbaren Heizkreise: Wählen Sie den Heizkreis, den Sie ändern möchten.

Programm  
wählen

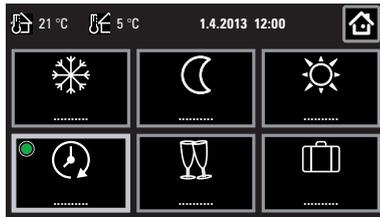


Abb. 5: Der grüne Kreis zeigt das aktuell aktive Programm an.



### Frostschutz

- ⇒ Wählen Sie dieses Programm, um das Heizsystem vor Frostschäden zu schützen.
- ↳ Die Regelung hält die Raumtemperatur auf Temperaturen über 8 °C (Werkseinstellung).



### Absenk

- ⇒ Wählen Sie dieses Programm, um ganztägig auf die eingestellte Absenktemperatur zu heizen. (Beispielsweise bei längerer Abwesenheit.)



### Komfort

- ⇒ Wählen Sie dieses Programm, um Ihren Wohnbereich ganztags auf die Komfort-Temperatur zu heizen.



### Automatik

- ⇒ Wählen Sie dieses Programm, um zu den eingestellten Zeiten an Ihren persönlichen Bedarf angepasst zu heizen: Damit haben Sie es warm, wenn Sie es möchten und reduzieren den Energieaufwand, wenn niemand zuhause ist.

Beachten Sie, dass eine zu niedrig eingestellte Außentemperatur-Abschaltung den Wechsel zur Komfort-Temperatur bzw. Absenk-Temperatur verhindern kann!

### Zusatzprogramme

Die beiden folgenden Programme ergänzen die 4 bereits beschriebenen Programme. Nach deren Ausführung wechselt die Regelung wieder in das zuvor ausgewählte Programm zurück.

#### Party



Wählen Sie den Partybetrieb, wenn Sie die Raumtemperatur ausnahmsweise länger auf Komfort-Temperatur halten möchten. Das funktioniert mit allen Programmen der KWB Comfort 4.

Ist der Partybetrieb aktiv, erscheint der grüne Kreis in der Touch-Taste.

Nach der in Durchheizen bis gespeicherten Uhrzeit wechselt die KWB Comfort 4 wieder in das zuvor ausgewählte Programm zurück.

#### Urlaub



Aktivieren Sie das Urlaubsprogramm, wenn die Heizung in einem bestimmten Zeitraum eine bestimmte Raumtemperatur (Temperatur) halten soll. Definieren Sie zuerst das Ende und anschließend den Beginn des Urlaubsprogrammes.

Die Regelung bleibt im aktuellen Programm, bis der definierte Startermin erreicht ist. Erst dann erscheint der grüne Kreis in der Touch-Taste.

Nach dem angegebenen Ende des Urlaubsprogramms (um 00:00 Uhr) wechselt die Regelung wieder in das zuvor ausgewählte Programm zurück.

Möchten Sie das Urlaubsprogramm **vorzeitig** beenden, dann schalten Sie die Funktion auf Aus.

### 3.3.5 Heizzeiten ändern



Heizzeiten

- ⇒ Wählen Sie die Kurzwahltaste „Heizzeiten ändern“, wenn Sie das Verhalten der Heizung im Programm „Automatik“ verändern möchten.
- ⇒ Nur wenn Sie mehrere Heizkreise betreiben, erscheint nun eine Liste der verfügbaren Heizkreise: Wählen Sie den Heizkreis, den Sie ändern möchten.
- ⇒ Wenn Sie die dargestellten Zeiten verändern möchten, dann wählen Sie die Taste Zeiten ändern und entscheiden Sie, für welchen Zeitraum die Veränderungen gelten soll:
  - Für alle Werkzeuge: Montag – Freitag
  - Für jeden Tag der Woche: Montag – Sonntag
  - Für jeden Tag einzeln: Mo Di Mi Do Fr Sa So
- ⇒ Erst danach können Sie maximal 3 Zeiträume definieren, in denen die Regelung auf Komfort-Temperatur heizen soll.  
Bestätigen Sie Ihre neuen Zeiträume, indem Sie die die Taste Werte übernehmen wählen.
- ⇒ Wenn Sie einen Zeitraum NICHT verwenden möchten, dann setzen Sie die Werte für Ein und Aus auf denselben Zeitpunkt: Dann erkennt die KWB Comfort 4 diesen Zeitraum als Leereintrag.

### 3.3.6 Brauchwasser 1x erhitzen



Verwandte Funktionen

Die Kurzwahltaste „Brauchwasser 1x erhitzen“ weist die Regelung an, den Brauchwasserspeicher sofort und einmalig auf Solltemperatur zu erwärmen.

Wenn Ihre Heizanlage über mehrere Brauchwasserspeicher in mehreren Heizkreisen verfügt, dann erreichen Sie diese Funktion nur über die Einstellungen im Abschnitt Brauchwasserspeicher [► 65].

- ⇒ Wählen Sie diese Funktion, wenn Sie annehmen, dass das Brauchwasser kühler wird oder wenn Sie erwarten, dass die vorhandene Menge an heißem Wasser nicht bis zur nächsten geplanten Aufheizung reicht.
- ☞ Ein grüner Kreis auf der Touch-Taste zeigt diese Funktion an.

Wenn die Solltemperatur erreicht ist, dann wechselt die Regelung wieder in den davor aktiven Betriebsmodus. Der grüne Kreis auf der Touch-Taste verschwindet.

Wenn Sie diese Funktion zu oft aktivieren müssen, ist entweder die Minimaltemperatur [► 65] des Brauchwasserspeichers zu niedrig eingestellt oder die Ladezeiten passen nicht zu Ihrem Brauchwasserverbrauch.

### 3.3.7 Raumtemperatur regeln

Sie haben mehrere Möglichkeiten, die Raumtemperatur zu verändern.

#### Solltemperatur am Bediengerät Basic ändern



Drehen Sie den Drehregler am Bediengerät Basic nach rechts, um die Temperatur um bis zu 5 °C zu erhöhen bzw. nach links, um die Temperatur um bis zu -5 °C zu senken.

#### Raumtemperatur einmalig verändern

- ⇒ Kurzwahltaste „Programm wählen“ >> *Heizkreis wählen* >> Party >> Partybetrieb auf Ein



Wählen Sie den Partybetrieb, wenn Sie die Raumtemperatur ausnahmsweise länger auf Komfort-Temperatur halten möchten. Das funktioniert mit allen Programmen der KWB Comfort 4.

Ist der Partybetrieb aktiv, erscheint der grüne Kreis in der Touch-Taste.

Nach der in Durchheizen bis gespeicherten Uhrzeit wechselt die KWB Comfort 4 wieder in das zuvor ausgewählte Programm zurück.

### Raum-Solltemperatur grundsätzlich ändern

Senken oder erhöhen Sie die Raum-Solltemperatur, wenn es **immer** zu warm oder zu kalt ist.

- ⇒ Wechseln Sie in die Darstellung „Menü“.
- ⇒ Korrigieren Sie die Einstellung Raumtemperatur im Menü Heizkreise [▶ 60] (Heizkreise >> Heizkreis wählen >> Raumtemperatur).

### Heizzeiten grundsätzlich verändern

Wenn die Radiatoren bzw. ist die Fußbodenheizung zu bestimmten Zeiten noch nicht warm genug oder zu lange warm sind, dann ändern Sie die Heizzeiten im Menü Heizkreise [▶ 60].

### Die Regelung reagiert nicht auf Ihre Eingaben?

Wenn die Regelung gar nicht auf Ihre Korrekturen reagiert, dann prüfen Sie den Betriebszustand [▶ 75] des Kessels: Wird überhaupt geheizt oder verhindert etwas den Heizbetrieb? Beispielsweise könnte eine zu hoch eingestellte Außentemperatur-Abschaltung der Grund dafür sein.

## 3.3.8 Abstellen und wieder in Betrieb nehmen

### 3.3.8.1 Anlage abstellen

#### HINWEIS



#### Überhitzung durch unkontrollierte Abschaltung

Wird die Anlage abrupt abgeschaltet, kann der Kessel die Wärme nicht mehr abführen und könnte überhitzen. Dann würde zuerst die Sicherheits-Temperaturbegrenzung und später die thermische Ablaufsicherung ausgelöst werden.

#### Vollständige Abschaltung (Heizsaison-Ende, Störfälle)

Tipp: Ziehen Sie außerhalb der Heizsaison den Netzstecker, um Blitzschäden zu vermeiden.

### 3.3.8.2 Nach Stillständen wieder in Betrieb nehmen

- ⇒ Schalten Sie die Anlage über den Hauptschalter ein.
- ⇒ Wenn die Batterie leer ist, müssen Sie Datum und Uhrzeit neu einstellen (Datum/Uhrzeit [▶ 81]).
- ⇒ Schalten Sie die Anlage mit der Funktion „Ein/Ausschalten [▶ 74]“ ein.
  - ⇒ Die Brennstoffzufuhr zum Brenner beginnt (Betriebszustand „Zünden Füllen“). Bei leerem Fördersystem kann dieser Vorgang bis zu 30 Minuten dauern.
  - ⇒ Brennstoff wird auf den Raupenbrenner gefördert (Betriebszustand „Zünden Einschieben“) und entzündet (Betriebszustand „Zünden Heizen“). Wenn die Stokerschnecke leer war, können mehrere Zündversuche erforderlich sein, bis sich ein Glutbett ausbildet (Betriebszustand „Durchzünden“).
  - ⇒ Die Anlage schaltet in den Betriebszustand „Betrieb“, heizt den Kessel und versorgt die Verbraucher, wenn eine Wärmeanforderung besteht.
  - ⇒ Wird die Sollwert-Temperatur erreicht, schaltet die Anlage auf Bereitschaft (Betriebszustand „Bereit (+ Anf)“).

## 4 Regelmäßige Aufgaben

### 4.1 Brennstoffe

#### 4.1.1 Bestimmungsgemäße Brennstoffe

##### **GEFAHR**



##### **Lebensgefahr durch giftige Verbrennungsgase**

- Bei der Verbrennung von Müll entstehen giftige und den Kessel zerstörende Verbrennungsgase: Dazu zählen Spanplatten und andere verleimte Holzprodukte, Kunststoffe, Gummi, PVC, Lacke ...
- ⇒ Verbrennen Sie ausschließlich bestimmungsgemäße Brennstoffe!

##### **VORSICHT**



##### **Explosionsgefahr durch Zündhilfen**

- ⇒ Heizen Sie den Kessel NIEMALS mit flüssigen Brennstoffen wie zum Beispiel Benzin an!

##### **Zulässige Brennstoffe**

Für den Betrieb sind ausschließlich folgende Brennstoffe zulässig, die den Normen entsprechen müssen:

- Holzpellets nach EN ISO 17225-2 mit „ENplus A1“ Zertifikat
- Hackgut P16S gemäß EN ISO 17225-4 mit bis zu maximal 45 % Wassergehalt
- Hackgut P31S gemäß EN ISO 17225-4 mit bis zu maximal 45 % Wassergehalt

**Dabei dürfen keine Fremdstoffe (Steine, Plastik) enthalten sein!**

**Ein Betrieb mit ungeeigneten Brennstoffen, insbesondere mit halogenhaltigen oder stark schlackenden Pellets, ist unzulässig.**

#### 4.1.2 Brennstoff Pellets

##### **Minderwertige Pellets**

Minderwertige Brennstoffe führen zu erhöhten Emissionen und zur Versinterung des Kessels. Nur hochwertige Pellets sorgen für einen zuverlässigen und sauberen Betrieb Ihrer Anlage und damit für niedrige Betriebskosten. Achten Sie auf entsprechende Zertifikate Ihres Lieferbetriebs.

##### **Genormte Pellets**

##### **EN ISO 17225-2**

Die Norm EN ISO 17225-2 löst die nationalen Regelungen ab: Das entsprechende Zertifikat „EN-plus-A1“ vereinfacht die Wahl für die Konsumenten **und** regelt die professionelle Handhabung der Pellets durch den Handel (schonender Transport, optimale Befüllung des Pelletlagers...).

6 – 8 mm  
Durchmesser

<b>Pelletgrößen bei KWB Fördersystem M</b>		<b>6 mm</b>	<b>8 mm</b>
Rührwerk [M] oder Förderschnecke [M]	mit Steigkanal	Ja	Ja
	ohne Steigkanal	Ja	Ja
	Saugförderung	Ja	Nein
	Fallrohr	Ja	Ja

Pelletgrößen bei KWB Fördersystem M	6 mm	8 mm
Fallschlauch 100 mm	Ja	Ja



### Qualitätsstufe A1

A1 ist die Qualität für Verbraucher mit Pelletheizungen. Sie entspricht den strengsten Vorgaben und ermöglicht die besten Emissionswerte. Diese Qualitätsstufe entspricht zum größten Teil den vorangegangenen Normen EN ISO 17225-2, DIN-Plus und ÖNORM M7135. Entsprechende Holzpellets sollen einen Aschegehalt von unter 0,5 % (Nadelhölzer) bis 0,7 % (andere Hölzer) haben.

Schüttdichte	≥ 600 kg/m <sup>3</sup>	Wassergehalt	≤ 10 %
Durchmesser	6 (±1) mm	Feinanteil	≤ 1 %
Länge	3,15 – ≤40 mm	Mechanische Festigkeit	≥ 97,5 %
Heizwert	≥ 16,5 MJ/kg	Aschegehalt	≤ 0,7 %

Tab. 3: Ausgangsmaterial: Stammholz, chemisch unbehandelte Holzreste  
Zusatzstoffe: ≤ 2 %; Art und Menge müssen angegeben werden

### Qualitätsstufe A2

Diese Qualität ist auf mittlere und große Pelletheizungen ausgerichtet, die auch einen etwas höheren Brennstoff-Aschegehalt verarbeiten können (KWB Multifire, KWB Powerfire), allerdings nur bei deutlich höherem Wartungsaufwand.

### EN ISO 17225-2

Ausgangsmaterial: Bäume ohne Wurzeln, Stammholz, Reste aus Holzfällung, Rinde, chemisch unbehandelte Holzreste			
Zusatzstoffe: ≤ 2 %; Art und Menge müssen angegeben werden			
Schüttdichte	≥ 600 kg/m <sup>3</sup>	Wassergehalt	≤ 10 %
Durchmesser	6 (±1) mm	Feinanteil	≤ 1 %
Länge	3,15 – ≤40 mm	Mechanische Festigkeit	≥ 97,5 %
Heizwert	≥ 16,3 MJ/kg	Aschegehalt	≤ 1,2 %

## 4.1.3 Brennstoff Hackgut

### Bestimmungsgemäßes Hackgut

Hackgut für Ihre KWB Heizung muss der Norm EN ISO 17225-4 entsprechen. **Bei Nichtbeachtung erlischt der Garantieanspruch!**

Je nach Bestellung ist der Stoker am KWB Multifire für Hackgut nach P16S oder P31S gebaut.

### Minderwertiges Hackgut

Ungünstige Bestandteile im Brennstoff (Erde, Sand, Steine, morsches Holz, Nadeln, Gras, Laub...) führen zu erhöhten Emissionen und zur Versinterung des Kessels. Nur hochwertiges Hackgut sorgt für einen zuverlässigen und sauberen Betrieb Ihrer Anlage und damit für niedrige Betriebskosten. Achten Sie auf entsprechende Zertifikate Ihres Lieferbetriebs.

Stückgröße Die durchschnittliche Stückgröße des Hackguts / der Hackschnitzel sollte 5 cm nicht überschreiten. Andernfalls kann es zur Blockade der Schnecken oder zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Lange Späne können zu Störungen im Bereich des Fördersystems und zu einem Leistungsverlust führen.

Wassergehalt 

- Trockene Brennstoffe erhöhen den Wirkungsgrad wesentlich: Wir empfehlen einen Wassergehalt von 20 bis 30 % des Gewichts der Frischsubstanz.

- Der KWB Multifire verbrennt Hackgut mit bis zu 45 % Wassergehalt („M45“; 450 g Wasser pro 1 kg Brennstoff). Bei diesem Wassergehalt nutzen Sie aber etwa 55 % der Energie für die Verdampfung des Wassers im Brennstoff!

**Achtung:** Derart feuchtes Hackgut ist nicht lagerfähig – Es kommt zu Schimmelbildung und Versorgungstörungen durch Frost!

Erbringung der Nennleistung bis M30, darüber Abminderung der Leistungsabgabe.

### Genormtes Hackgut: EN ISO 17225-4

Normativ: Maße [mm]					
Hauptanteil <sup>a</sup> (mindestens 60 m-%), mm	Feingutanteil, m-% (≤ 3,15 mm)	Grobanteil, m-% (Länge eines Partikels, mm)	Maximale Länge von Partikeln <sup>b</sup> , mm	Maximale Querschnittsfläche des Grobanteils <sup>c</sup> , cm <sup>2</sup>	
<b>P16S</b> (3,15 < P ≤ 16) mm	≤ 15 %	≤ 6 % (> 31,5 mm)	≤ 45 mm	≤ 2 cm <sup>2</sup>	
<b>P31S</b> (3,15 < P ≤ 31,5) mm	≤ 10 %	≤ 6 % (> 45 mm)	≤ 150 mm	≤ 4 cm <sup>2</sup>	
<b>P45S</b> (3,15 < P ≤ 45) mm	≤ 10 %	≤ 10 % (> 63 mm)	≤ 200 mm	≤ 6 cm <sup>2</sup>	
<sup>a</sup> Die numerischen Werte (P-Klasse) der Maße sind auf die Partikelgrößen bezogen, die durch die angegebene Sieböffnungsgröße eines Rundlochsiebtes (ISO 17827-1) passen. Die niedrigste mögliche Eigenschaftsklasse sollte angegeben werden. Für Holzhackschnitzel ist nur eine Klasse zu spezifizieren.					
<sup>b</sup> Länge und Querschnittsfläche sind nur für die Partikel zu bestimmen, die sich im Grobanteil befinden. In einer Probe von etwa 10 l dürfen höchstens 2 Stücke die maximale Länge überschreiten, wenn die Querschnittsfläche < 0,5 cm <sup>2</sup> beträgt.					
<sup>c</sup> Für die Messung der Querschnittsfläche wird empfohlen, ein transparentes Geodreieck zu verwenden, die Partikel orthogonal (rechtwinklig) hinter dem Geodreieck anzuordnen und die maximale Querschnittsfläche dieser Partikel mit Hilfe des cm <sup>2</sup> -Rasters zu schätzen.					

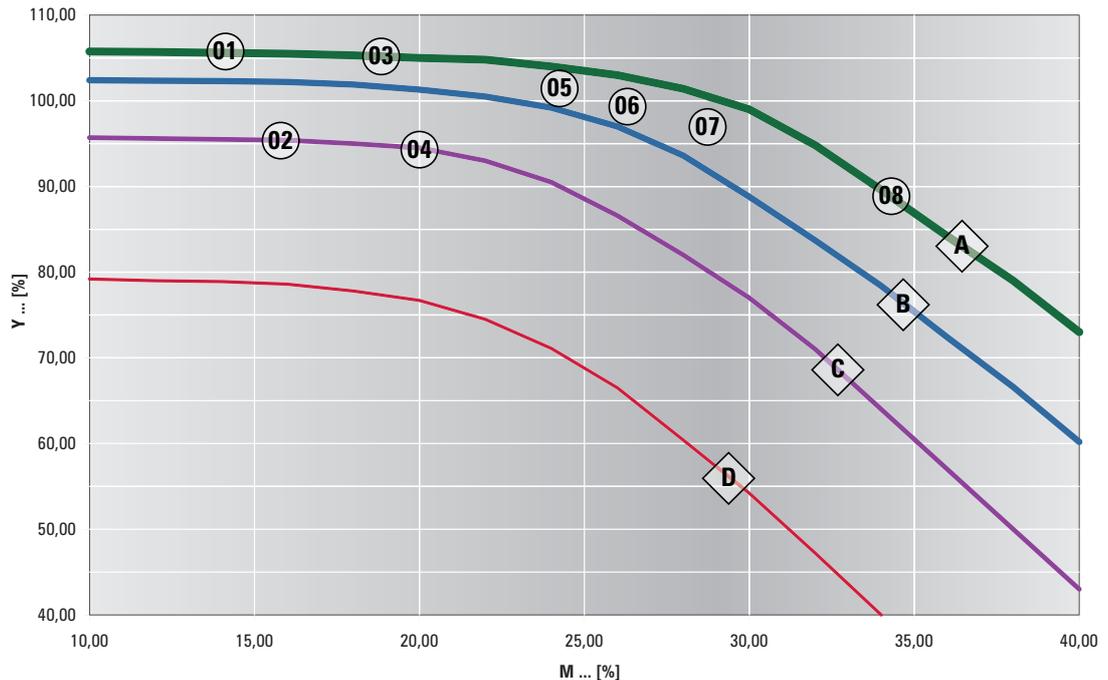
Tab. 4: Normative Angaben nach EN ISO 17225: Maße

#### 4.1.3.1 Qualitätsbestimmung

Das Hackgut muss der Norm EN ISO 17225-4 entsprechen! Es sollte

- möglichst trocken sein
- **KEINE** abgeschlagenen Mauer- oder Verputzteile, Fremdkörper, Steine, Metallteile etc. enthalten
- **KEINE** großen Holzstücke enthalten!

### 4.1.3.2 Leistung bei unterschiedlichem Wassergehalt



Y	Kesselleistung in %	M	Wassergehalt in %
01 - 08 ... Hackgutbeispiele wie in Tabelle oben			
A ...	Normhackgut EN ISO 17225-4	B ...	gängiges Hackgut
C ...	mittlere Qualität	D ...	schlechte Qualität

### 4.1.3.3 Verbrauch und Lagerraumgröße

Grundsätzlich sollte ein Lagerraum den Brennstoffbedarf einer gesamten Heizperiode aufnehmen können.

Heizlast Gebäude [kW]	Verbrauch pro Jahr [m³]	Lagerraumgröße für Jahresbedarf [m³]
20	50	74
30	75	111
40	100	148
50	125	185
60	150	222
80	200	296
100	250	370
120	300	444
150	375	555
240	600	888
300	750	1.110

Berechnungsgrundlagen zur Tabelle:

- Gerechnet wurde für einen Jahresbedarf bei 1.500 Volllaststunden pro Jahr
- Verbrauch: 2,5 m³ Hackgut pro kW Heizlast
- Lagerraumvolumen: 3,7 m³ pro kW Heizlast

Heizlast Gebäude [kW]	Verbrauch pro Jahr [m <sup>3</sup> ]	Lagerraumgröße für Jahres- bedarf [m <sup>3</sup> ]
▪ Hackgut mit 25 % Wassergehalt und Körnung P16S nach EN ISO 17225-4		

Tab. 5: Geschätzter Brennstoffverbrauch – geschätzte Lageraumgröße

### Umrechnungsfaktoren Raummeter– Festmeter– Schüttraummeter

Um abschätzen zu können, wie viel Hackgut nach dem Hacken anfällt, gibt es einfache Faustregeln . Hackgut wird in Schüttraummeter (Srm) gemessen.

- 1 rm Holz = ~1,75 Srm Hackgut
- 1 fm Holz = ~2,50 Srm Hackgut

### Lageraum-Höhe

Halten Sie sich unbedingt an die Regel, dass die Füllhöhe maximal das 1,5-fache des Lageraum-Durchmessers betragen darf. Bei größeren Füllhöhen kommt es zu Brückenbildung innerhalb des Hackguts und damit zu Störungen der Brennstoff-Förderung!

## 4.1.4 Pellets kaufen

### In welcher Form kann ich Pellets kaufen?

Üblicherweise werden Pellets mit einem Silofahrzeug zugestellt, das die Pellets in den Lageraum einbläst. Bei geringem Brennstoff-Bedarf ist eine Versorgung als Sackware möglich.

### Wie muss ich Pellets in Säcken lagern?

Geschützt und trocken – das reicht!

(Das muss übrigens auch der Zwischenhändler garantieren!)

### Was muss ich beim Kauf von Pellets beachten?

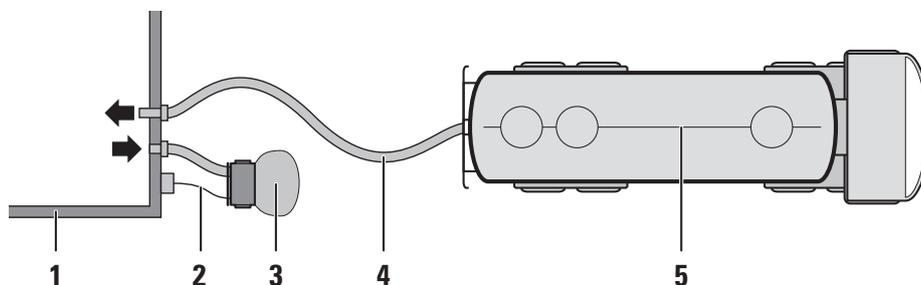
Wir setzen Pellets voraus, die nach ENplus zertifiziert wurden. Damit betreiben Sie Ihre Heizungsanlage emissionsarm und sichern gleichzeitig einen zuverlässigen Betrieb.

### Wie erkenne ich gute Pellet-Qualität?

Gute Pellets erkennen Sie an der leicht glänzenden und glatten Oberfläche ohne Risse.

Alle Pellets sollten etwa gleich lang sein, es darf weder zu Verunreinigungen durch Fremdstoffe noch zu Vermischung mit anderen Pellet-Sorten kommen.

## 4.1.5 Pellets liefern lassen



1	Lageraum	3	Staubsauger
2	Anschlusskasten mit Spannungsversorgung 230 V / 16 A für Anschluss des Absaugaggregats mit Staubsauger(3)	4	Einblassschlauch, maximal 30 m lang
		5	Pellet-Tankwagen

### Welche Anforderung stellt das Silofahrzeug?

- Die Zufahrt für die Schwerlastfahrzeuge muss mindestens 3 m breit sein und eine Durchfahrts-  
höhe von mindestens 4 m bieten.  
Die Zufahrt muss dieser Belastung auch nach Regen standhalten!
- In der Regel führen die Lieferanten Schläuche mit einer Gesamtlänge von 30 m mit. So nah  
muss das Fahrzeug an den Einblasstutzen herankommen.  
 Klären Sie im Zweifelsfall große Entfernungen schon bei der Bestellung mit ihrem Lieferanten  
 ab!
- Jeder Meter Schlauch und jede Kurve erhöhen den Feinanteil der Lagerraumbefüllung: Halten  
 Sie die Befüllleitungen möglichst kurz (<10–15 m), nutzen Sie möglichst wenige Richtungs-  
 änderungen und vermeiden Sie Umlenkungen >45°.
- Leicht zugänglicher Befüllstutzen nahe Außenmauer

### Maximale Schlauchlänge für Befüllung der Pellet Box

- Für die Befüllung der Pellet Box ist die maximale Länge der Schläuche auf 20 m vorgeschrie-  
 ben.

### Wohin mit dem Pellets-Staub?

- ↳ Parallel zum Einblasen der Pellets wird die staubige Luft aus dem Pelletlagerraum gesaugt. Die-  
 sen Absaugventilator mit Staubsack stellt Ihr Pelletlieferant.
- ⇒ Für die Spannungsversorgung des Absaugventilators: Sorgen Sie für eine Steckdose  
 (230 V AC, 16 Ampere) in direkter Nähe zu den Befüllstutzen.

KWB bietet einen Hausanschlusskasten mit automatischer Sicherheitsabschaltung der Pellethei-  
 zung (Art.-Nr. 13-1000534).

Für den Fall, dass Sie einen KWB Multifire Typ ZI mit Pellets betreiben, bietet KWB einen entspre-  
 chend angepassten Hausanschlusskasten mit automatischer Sicherheitsabschaltung (Art.-Nr.  
 13-2000427).

## 4.1.6 Brennstoff füllen/nachfüllen

- Kontrollieren Sie den Lagerraum vor der Befüllung:
  - Ist der Zustand der Fördersystem-Komponenten im Lagerraum in Ordnung?
  - Ist der Lagerraum trocken?
- ⇒ Beachten Sie: Sicherheit im Lagerraum [► 53].
- ⇒ Kontrollieren Sie die Qualität des Brennstoffs (Brennstoff Pellets [► 46], Brennstoff Hackgut  
 [► 47]).

Sollzustand Pellet	Sollzustand Hackgut
Absolut trocken.	Möglichst trocken und keine großen Holz- stücke.
Keine abgeschlagenen Mauer- oder Verputzteile. Keine Fremdkörper, Steine, Metallteile ...	

Wenn die Anlage nicht rechtzeitig gefüllt wird, dann erscheint ein Alarm:

- 02.14 Brennstofflager leer! [► 102]
- 02.15 Brennstoffbehälter leer! [► 102] (nur bei KWB Multifire mit Zwischenbehälter)

**Lagerraum mit Pellets befüllen****⚠️ WARNUNG****Erstickungsgefahr durch Gase**

- ➔ In Extremfällen kann es zu erhöhten Konzentrationen von gefährlichen Gasen (z.B. Kohlenmonoxid) im Brennstoff-Lagerraum kommen.
- ➔ Gelangt zu viel Kohlenmonoxid in die Atemluft, kann dies eine Gefahr für Ihre Gesundheit darstellen.
- ⌚ Schalten Sie die Heizung mindestens eine Stunde vor dem Betreten aus!
- ⌚ Lüften Sie den Brennstoff-Lagerraum für mindestens 15 Minuten, bevor Sie ihn betreten – und halten Sie die Belüftung während des Betretens aufrecht!
- ⌚ Stellen Sie sicher, dass eine zweite Person die Arbeiten überwacht! Diese Person muss sich außerhalb des Lagerraums befinden!
- ⌚ Bei nur von oben oder schwer zugänglichen Lagerräumen muss die einsteigende Person zusätzlich gesichert werden!



- ⇒ Schalten Sie die Anlage 1 Stunde vor der Befüllung aus (KWB Comfort 4: Kessel Ein/Aus [▶ 74]).
- ⇒ Verschließen Sie alle Öffnungen im Brennstoff-Lagerraum staubdicht!

**⚠️ WARNUNG****Staubexplosion durch statische Ladung**

Während der Befüllung ist die Staubanteil in der Luft des Lagerraums groß.

- ⌚ Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten des Befüllsystems leitend miteinander verbunden und geerdet sind!

**Hinweis:** Nur zertifizierte Händler befüllen Ihren Lageraum nach genormten Vorschriften (Staubanteil nach dem Einblasen in den Lageraum: <2 % bei Pellets).

**Lageraum mit Hackgut befüllen**

Das Verdichten des Hackguts im Lageraum ist NICHT zulässig – Das Fördersystem hält dem Gewicht eines Fahrzeugs NICHT stand!

- ➔ Die maximale Befüllhöhe ist abhängig vom Brennstoff und vom Lageraum-Durchmesser. Die Befüllhöhe entspricht etwa dem 1,5-fachen des Lageraum-Durchmessers.

⇒ Schalten Sie die Anlage über die Regelung aus (Anlage Ein/Aus).

⇒ Füllen Sie den Lageraum maximal 2 m hoch.

⇒ Schalten Sie die Anlage über die Regelung wieder ein.

Nur für MF2 D

⇒ Starten Sie den Messbetrieb („Rauchfangkehrertaste“) und wählen Sie Nennlast messen am Bediengerät. Warten Sie bis sich das Rührwerk dreht und sich die Rührwerksarme einziehen.

⇒ Drücken Sie die Taste ↶ nach erfolgter Zündung und beenden Sie den Messbetrieb.

Nur für MF2 ZI

⇒ Wechseln Sie in das Menü Fördersystem [▶ 74] und wählen Sie den Befehl Händisch füllen, damit sich das Rührwerk dreht und sich die Rührwerksarme einziehen.

⇒ Schalten Sie die Anlage über die Regelung aus.

⇒ Befüllen Sie nun den Lageraum vollständig.

**Sehen Sie dazu auch**

- 📖 Ein/Ausschalten [▶ 74]

📄 Brennstoff Pellets [▶ 46]

📄 Brennstoff Hackgut [▶ 47]

### 4.1.7 Sicherheit im Lagerraum



Abb. 6: Symboldarstellung

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass am Eingang zum Pelletlagerraum ein Warn-Aufkleber in der korrekten Sprache **dauerhaft, deutlich, sichtbar** und **gut lesbar** angebracht ist, um auf die Gefahren und das korrekte Verhalten hinzuweisen!
- ⇒ KWB empfiehlt den Warn-Aufkleber **außen** und **innen** an der Tür des Pelletlagers anzubringen.
- ⇒ Halten Sie sich in Ihrem eigenen Interesse an die lokal gültigen Brandschutz-Vorgaben (TRVB H 118 oder vergleichbare örtlich gültigen Vorgaben) bei Wand, Decken und Türen und beachten Sie die Forderungen nach Sicherheitseinrichtungen!
- ⇒ Der Pellet-Lagerraum ist gemäß ÖNORM EN ISO 20023 auszuführen.

Hinweis

### Belüftung Lagerraum

Die ÖNORM 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.

### 4.1.8 Brennstoff-Lagerraum pflegen

Hinweis: Für die schnelle Sichtkontrolle bietet KWB Türschutzbretter mit Sichtscheibe an (Art-Nr.: 24-2000167).

#### HINWEIS

##### Sauberer Lagerraum für zuverlässigen Betrieb



- ⇒ Halten Sie Ihren Lagerraum, das Fördersystem und die Heizungsanlage sauber und trocken – führen Sie regelmäßig alle Kontrollen und Wartungsarbeiten durch!
- ⇒ Wir empfehlen Ihnen, den Lagerraum von Zeit zu Zeit vollständig zu entleeren. Bei den KWB Entnahmesonden muss das spätestens alle 2 Jahre passieren!
- ⇒ Damit reduzieren Sie die Gefahr einer Staubexplosion und verbessern gleichzeitig die Zuverlässigkeit der Heizungsanlage.  
Tipp: Führen Sie diese Arbeiten im Frühling durch.

##### Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen

Pellets quellen sofort auf, wenn Sie mit Wasser oder feuchten Wänden und Böden in Kontakt kommen. Diese feuchten Pellets zerfallen und werden unbrauchbar, im schlimmsten Fall blockieren Sie sogar das Fördersystem.

## 4.2 Aschebehälter

### 4.2.1 Aschebehälter abnehmen

#### ⚠️ WARNUNG

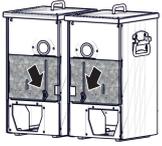


##### Aschebehälter nicht im Betrieb öffnen/abnehmen!

- ⇒ Sobald der Aschebehälter abgenommen wird, stoppt die Brennstoff-Förderung und die Verbrennung wird heruntergefahren. Dies kann im Betrieb zu unerwünschten Effekten (erhöhte Abgas- und Rußentwicklung) führen!

- ⇒ Schalten Sie die Anlage zuerst im Menü „Anlage Ein/Aus“ aus.  
⇒ Drücken Sie das Fußpedal auf der Vorderseite des Aschebehälters nach unten [1].





- ⇒ Ziehen Sie die Aschebehälter gerade nach vorne ab. Dabei wird ein Alarm ausgelöst: KWB Comfort 4: 02.02 Aschebehälter falsch montiert [► 99]
- ⇒ Schieben Sie die Platte auf der Rückseite der Aschebehälter (Bild) über die Kanalöffnungen und fixieren Sie diese Platte mithilfe der beiden Flügelschrauben.

## 4.2.2 Aschebehälter entleeren

### ⚠️ WARNUNG



#### Brand- und Verletzungsgefahr durch heiße Glutreste!

- ⇒ Leeren Sie Asche nur in einen hitzebeständigen Behälter!
- ⇒ Leeren Sie nur kalte Asche aus!



37

- ↪ **Achtung:** Ein randvoll gefüllter Aschebehälter kann bis zu 36 kg schwer werden.
- ⇒ Beachten Sie das Gewicht des gefüllten Aschebehälters, wenn Sie den Aschebehälter bewegen! Heben Sie richtig!
- ⇒ Entnehmen Sie zur Entleerung den Deckel ab (werkzeugfrei zu entnehmen).
- ⇒ Stellen Sie nach der Entleerung sicher, dass der Deckel dicht schließt! Tauschen Sie bei Bedarf die Moosgummidichtung auf der Unterseite des Deckels.

## 4.2.3 Aschebehälter wieder anbringen

- ⇒ Öffnen Sie die Platten auf der Rückseite der Aschebehälter.
- ⇒ Schieben Sie die Aschebehälter auf die Anlage.
- ⇒ Verriegeln Sie die Aschebehälter mit dem Hebel auf der Vorderseite. Drücken Sie den Hebel nach oben.
- ⇒ Die Anlage erkennt die aufgesetzten Aschebehälter, schaltet sich wieder ein und wechselt in den zuletzt aktiven Betriebszustand.
  - ⇒ Die Alarmmeldung erlischt automatisch, sobald die Aschebehälter richtig montiert ist.

## 4.2.4 Asche

- ⇒ Kontrollieren Sie regelmäßig den Füllstand des Aschebehälters.
- ⇒ Wenn Sie das hohe Gewicht eines gefüllten Aschebehälters vermeiden möchten, entleeren Sie den Aschebehälter vorzeitig.

### 4.2.4.1 Was ist Asche?

Die anfallende Asche enthält die Rückstände des Brennstoffs in konzentrierter Form.

#### Entsorgung der Asche

- ⇒ Erkundigen Sie sich bei der zuständigen Gemeinde über die richtige Entsorgung der Asche!

⇒ Befolgen Sie deren Anweisungen.

### **Unvollständige Verbrennung**

Gut ausgebrannte Asche ist grau feinpulverig. Sollten Sie teilverbrannte Brennstoffe am Rost oder im Aschebehälter entdecken, ist das ein Hinweis auf unvollständige Verbrennung und sollte – auch in Ihrem Interesse – vom Kundendienst korrigiert werden!

#### **4.2.4.2 Aschemenge**

Pellets: Bei einer Brennstoffmenge von 100 % fallen bei zertifizierter Qualität ~1,0 % Gesamtasche an.

Hackgut: Bei einer Brennstoffmenge von 100 % fallen bei Hackgut der Qualitätsstufen

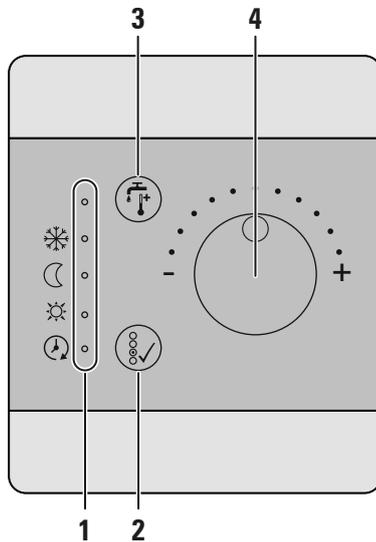
- $A1 \leq 1 \%$
- $A2 \leq 1,5 \%$
- $B1 \leq 3 \%$

Gesamtasche an.

## 5 Bediengerät Basic

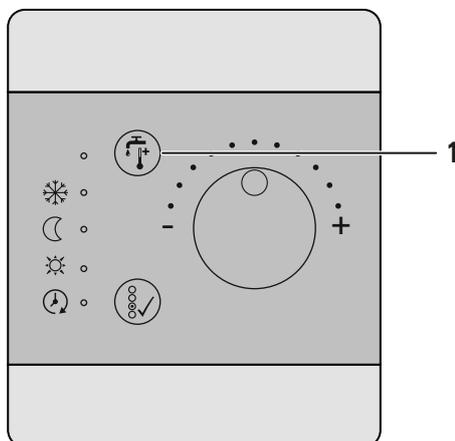
Die Bedienung des Bediengerät Basic kommt ohne Touchscreen und grafische Benutzeroberfläche aus – Für die Veränderung der wesentlichen Funktionen reichen zwei Tasten und ein Drehrad.

### 5.1 Bedienelemente des Bediengeräts Basic



1	LED-Leiste	3	Brauchwasser 1x erhitzen
2	Taste Programmwahl	4	Temperaturwahlrad

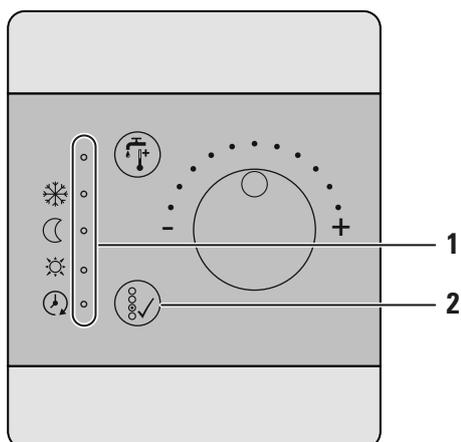
### 5.2 Brauchwasser 1x erhitzen



Ist die Temperatur im Brauchwasserspeicher zu kühl, können Sie über das Bediengerät Basic [BGB] eine Funktion „Brauchwasser 1x erhitzen“ aktivieren.

- ⇒ Drücken Sie die Taste „Brauchwasser 1x erhitzen“ [1].  
Die Taste leuchtet auf.
- ⇒ Drücken Sie die Taste noch einmal, um die Funktion jederzeit zu beenden.  
Das Licht an der Taste erlischt.
- ↪ Wenn die im Menü Brauchwasserspeicher [▶ 65] angegebene Ziel-Temperatur erreicht ist, dann erlischt das Licht an der Taste.

## 5.3 Programm wählen

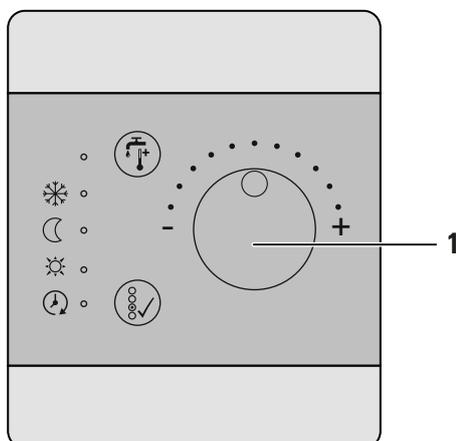


Im Normalbetrieb zeigt das Bediengerät Basic das aktuelle Programm durch eine grün leuchtende LED [1] an.

- ⇒ Mit jedem Druck der Taste zur Programmwahl [2] wechselt das Bediengerät zum nächsten Programm in der Liste: Frostschutz | Absenk | Komfort | Automatik.  
Drücken Sie am Ende der Liste die Taste noch einmal, beginnt die Programmwahl wieder mit dem ersten Programm.

**WICHTIG:** Wenn keine der LED leuchtet, dann ist das Programm am Bediengerät Exclusive am Kessel ausgeschaltet oder das Bediengerät Basic ist stromlos.

## 5.4 Raumtemperatur wählen



- ➔ Das Bediengerät Basic besitzt einen integrierten Temperatursensor, dessen Messwerte für die Steuerung der Heizungsanlage verwendet wird.
- ➔ Mit dem Temperaturwahlrad [1] können Sie die Raumtemperatur Soll um maximal 5° C erhöhen oder senken.  
In der Neutralstellung (siehe Abbildung) des Temperaturwahlrads wird auf eine am Bediengerät Exclusive am Kessel vorgegebene Raumtemperatur Soll geheizt.
- ⇒ Drehen Sie das Temperaturwahlrad nach links, um die Raumtemperatur zu senken. Jeder Punkt der Skala stellt ein Grad Celsius dar.
- ⇒ Drehen Sie das Temperaturwahlrad nach rechts, um die Raumtemperatur zu erhöhen. Jeder Punkt der Skala stellt ein Grad Celsius dar.

Partybetrieb

Am Bediengerät Basic gibt es keine Möglichkeit, den Partybetrieb zu aktivieren. Möchten Sie die Komfort-Temperatur auch nach dem Ende der eingetragenen Heizzeit erhalten, aktivieren Sie das Programm „Komfort“.

Denken Sie daran, das Programm später wieder in die Ausgangsposition zurückzustellen!

## 5.5 Bedeutung der LED

LED blinkt langsam Keine Störung, sondern ein Hinweis auf besondere Programme ist eine langsam blinkende LED (3 s ein, 1 s aus): Damit weist das Bediengerät Basic [BGB] darauf hin, dass der Partybetrieb, das Urlaubsprogramm oder das Estrichprogramm aktiv ist.

Ein vollständige Liste finden Sie im Abschnitt Bedeutung der LED am Bediengerät Basic [BGB] [► 96].

## 6 Funktionen der KWB Comfort 4

Nachfolgend beschreiben wir die Menüs und Optionen der KWB Comfort 4. Falls Sie sich in der Anwendung unsicher sind, fragen Sie **zuerst** Ihren Heizungstechnik-Partner oder den KWB-Kundendienst, bevor Sie Werte verändern!

### 6.1 Heizkreise

Die Einstellung der Heizkreise ist ein wesentlicher Teil der Anpassung des gesamten Heizsystems. Jeder Heizkreis ist ein in sich geschlossener Wasserkreislauf in einer Heizungsanlage: Eine Pumpe transportiert das Heizungswasser („Vorlauf“) zu den Verbrauchern (Heizkörper, Fußboden- oder Wandheizung ...), dort gibt das Wasser Wärme ab und fließt abgekühlt in den Heizkessel zurück („Rücklauf“), wo es wieder erwärmt wird.

Bedenken Sie bei der Einstellung der Heizkreise:

- Vor **jedem** Befehl muss der davon betroffene Heizkreis ausgewählt werden! (Ausnahme: Es gibt nur einen Heizkreis.)
- Alle Ihre Befehle wirken nur auf diesen **einen** Heizkreis!

Die Regelung arbeitet mit zwei Soll-Temperaturen, die zu bestimmten Zeiten gehalten werden sollen:

- „Komfort-Temperatur“: Raumtemperatur für ein angenehmes Wohnklima
- „Absenk-Temperatur“: Verringerte Temperatur für geringen Energieverbrauch  
Oft wird dafür der Begriff „Nachtabsenkung“ verwendet.

**Kontrollieren Sie lieber doppelt, ob Sie den richtigen Heizkreis gewählt haben, bevor Sie einen Befehl ausführen bzw. bevor Sie Werte verändern!**

#### 6.1.1 Raumtemperatur

Erreicht die Heizungsregelung die gewünschte Raumtemperatur nicht, haben Sie mehrere Möglichkeiten, die Temperatur zu erhöhen oder zu senken:

- Verändern Sie die Soll-Raumtemperatur
- Verschieben Sie den Fußpunkt der Heizkurve (mehr zur Heizkurve finden Sie auf einer der nachfolgenden Seiten!)
- Kontrollieren Sie die Position des Sensors für die Raumtemperatur sowie des Sensors für die Außentemperatur und versetzen Sie diese bei Bedarf.

#### Raumtemperatur anpassen

⇒ Beginnen Sie damit, Werte für Komfort- oder die Absenk-Temperatur zu definieren (Heizkreise >> *Heizkreis wählen* >> Raumtemperatur).

Als Kontrolle zeigt der Bildschirm auch die aktuell im Raum gemessene Temperatur (Raumtemperatur Ist). Dieser Wert wird aber nur angezeigt, wenn tatsächlich ein Sensor angeschlossen ist! (Ohne Sensor wird „Fehlt“ angezeigt.)

Um zu erkennen ob die Regelung gerade die Komfort-, die Absenkttemperatur oder aufgrund einer Abschaltung die Raumtemperatur für Frostschutz anwendet, wählen Sie im Menü Betriebszustand >> Heizkreise >> *Heizkreis wählen*.

Beide Zielwerte sind ab sofort gültig, die Umsetzung ist aber von der aktuellen Betriebsart abhängig.

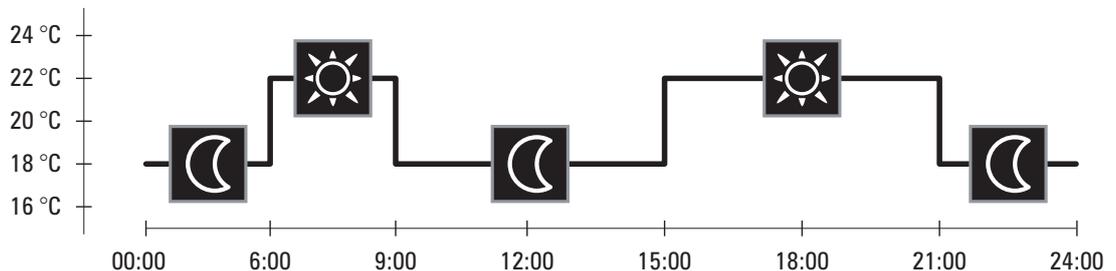
#### 6.1.2 Heizprogramm

Über das Heizprogramm bestimmen Sie das grundsätzliche Verhalten der Regelung.

- Im Menü Heizkreise >> z.B. HK 1.2 Fußboden >> Heizprogramm können Sie zwischen 5 Heizprogrammen wählen:  
Automatik | Frostschutz | Aus | Komfort | Absenk
- Über die Kurzwahltaste „Programm wählen“ erreichen Sie zusätzlich die beiden Zusatzprogramme:  
Frostschutz | Absenk | Komfort | Automatik | Party | Urlaub

### Für jeden Bedarf das richtige Programm

- Frostschutz: Der Heizkreis schaltet ab, wenn die gemessene Außentemperatur vorgegebene Werte übersteigt. Diese Grundeinstellung definieren Sie im Menü Frostschutz.
- Absenk: Der Heizkreis bleibt immer auf der Absenk-Temperatur.
- Komfort: Der Heizkreis bleibt immer auf der Komfort-Temperatur.
- Automatik: Der Heizkreis wechselt zu vorgegebenen Zeiten zwischen Komfort- und Absenktemperatur und kann zusätzlich bei bestimmten Außentemperaturen [▶ 62] abgeschaltet werden.

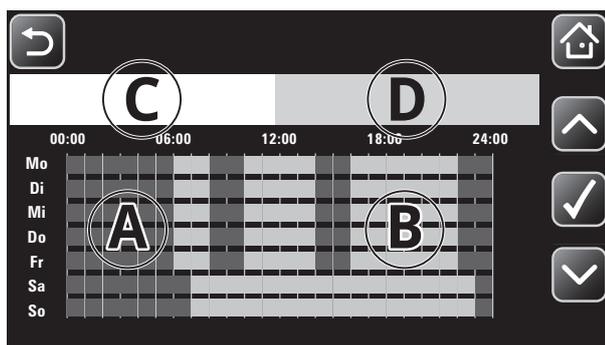


- Aus: Der Heizkreis stellt keine Wärmeanforderungen mehr.  
**Achtung:** In diesem Heizprogramm gibt es KEINEN Frostschutz!
- Party: Das Party-Programm [▶ 62] verlängert einmalig den Zeitraum der Komfort-Temperatur.
- Urlaub: Das Urlaubsprogramm [▶ 62] hält eine bestimmte Temperatur während eines definierten Zeitraums.

### 6.1.3 Heizzeiten

Die Einstellung Heizkreise >> Heizkreis wählen >> Heizzeiten zeigt, wann die KWB Comfort 4 auf Absenk-Temperatur und wann sie auf Komfort-Temperatur regelt, sofern das Programm „Automatik“ aktiv ist.

Übersicht



A	Zeiten mit Absenk-Temperatur (dunkel)	C	Übersicht
B	Zeiten mit Komfort-Temperatur (hell)	D	Zeiten ändern

Heizzeiten

- ⇒ Wenn Sie die dargestellten Zeiten verändern möchten, dann wählen Sie die Taste Zeiten ändern und entscheiden Sie, für welchen Zeitraum die Veränderungen gelten soll:
- Für alle Werktage: Montag – Freitag
  - Für jeden Tag der Woche: Montag – Sonntag
  - Für jeden Tag einzeln: Mo Di Mi Do Fr Sa So

- ⇒ Erst danach können Sie maximal 3 Zeiträume definieren, in denen die Regelung auf Komfort-Temperatur heizen soll.  
Bestätigen Sie Ihre neuen Zeiträume, indem Sie die die Taste Werte übernehmen wählen.
- ⇒ Wenn Sie einen Zeitraum NICHT verwenden möchten, dann setzen Sie die Werte für Ein und Aus auf denselben Zeitpunkt: Dann erkennt die KWB Comfort 4 diesen Zeitraum als Leereintrag.

### 6.1.4 Partybetrieb



Wählen Sie den Partybetrieb, wenn Sie die Raumtemperatur ausnahmsweise länger auf Komfort-Temperatur halten möchten. Das funktioniert mit allen Programmen der KWB Comfort 4.

Ist der Partybetrieb aktiv, erscheint der grüne Kreis in der Touch-Taste.

Nach der in Durchheizen bis gespeicherten Uhrzeit wechselt die KWB Comfort 4 wieder in das zuvor ausgewählte Programm zurück.

### 6.1.5 Urlaubsprogramm



Aktivieren Sie das Urlaubsprogramm, wenn die Heizung in einem bestimmten Zeitraum eine bestimmte Raumtemperatur (Temperatur) halten soll. Definieren Sie zuerst das Ende und anschließend den Beginn des Urlaubsprogrammes.

Die Regelung bleibt im aktuellen Programm, bis der definierte Starttermin erreicht ist. Erst dann erscheint der grüne Kreis in der Touch-Taste.

Nach dem angegebenen Ende des Urlaubsprogramms (um 00:00 Uhr) wechselt die Regelung wieder in das zuvor ausgewählte Programm zurück.

Möchten Sie das Urlaubsprogramm **vorzeitig** beenden, dann schalten Sie die Funktion auf Aus.

### 6.1.6 Einstellungen

- ⇒ Heizkreise >> *Heizkreis wählen* >> Einstellungen

#### 6.1.6.1 Außentemperatur Abschaltung

Im Menü unter Heizkreise >> *Heizkreis wählen* >> Einstellungen

Wenn die Einstellung Abschaltung aktiv auf den Wert Ein gesetzt ist UND das Heizprogramm „Automatik“ aktiv ist, dann schaltet der Heizkreis ab, solange die gemessene Außentemperatur über der jeweiligen Heizgrenze liegt (Komfort / Absenkbetrieb).

Als Status wird „Außentemperaturabhängig abgeschaltet“ angezeigt.

Soll die Außentemperatur für die Abschaltung über einen einstellbaren Zeitraum gemittelt werden, ist der Parameter Mittelwertbildung auf Ein zu stellen.

Unterschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Grenzwert um  $-0,5^{\circ}\text{C}$  so geht der Heizkreis auf das eingestellte Heizprogramm. Überschreitet die gemittelte Außentemperatur wieder den eingestellten Grenzwert um  $+0,5^{\circ}\text{C}$  so geht der Heizkreis wieder auf Aus (Status: „Außentemperaturabhängig abgeschaltet“).

Außentemperatur gemittelt zeigt die tatsächliche gemittelte Außentemperatur, Zeitraum Mittelwert den unter Grundeinstellungen >> Außentempersensoren >> Zeitraum Mittelwert HK für alle Heizkreise eingestellten Zeitraum.

Der Zeitraum für die Mittelwertbildung kann für alle Heizkreise unter Grundeinstellungen >> Außentempersensoren >> Zeitraum Mittelwert HK eingestellt werden.

## 6.1.6.2 Betriebswerte

### Temperaturen im Vorlauf festlegen

Über die Werte Temperatur Max (Werkseinstellung: 45 °C) und Temperatur Min (üblich: 20 °C) bestimmen Sie die beiden Grenzwerte für den Heizkreis.

### Den Raumeinfluss berücksichtigen

Voraussetzung ist ein vorhandener Sensor für Raumtemperatur!

Der Raumeinfluss gibt an, wie stark die Raumtemperatur bei der Berechnung des Sollwerts der Vorlauftemperatur berücksichtigt werden soll.

- ↳ Werkseinstellung ist „0“, d.h. die Raumtemperatur bleibt OHNE Berücksichtigung.
- ⇒ Geben Sie einen Faktor zwischen 0 und 10 ein, wenn der Heizkreis über einen Sensor für die Raumtemperatur verfügt. Der Wert 10 steht dabei für eine Änderung von 2,5 °C.

**Beispiel:** Ist die Ist-Raumtemperatur um 1 °C höher als die Soll-Raumtemperatur, berechnet die Regelung bei „10“ Raumeinfluss eine Vorlauftemperatur für eine um 2,5 °C niedrigere Soll-Raumtemperatur.

Nur bei einem Raumeinfluss > 1 wird im Programm „Frostschutz“ bei erreichter Raumtemperatur der Heizkreis auch wirklich abgeschaltet.

### Den ECO-Betrieb aktivieren

Sensor

Voraussetzung ist ein vorhandener Sensor für Raumtemperatur!

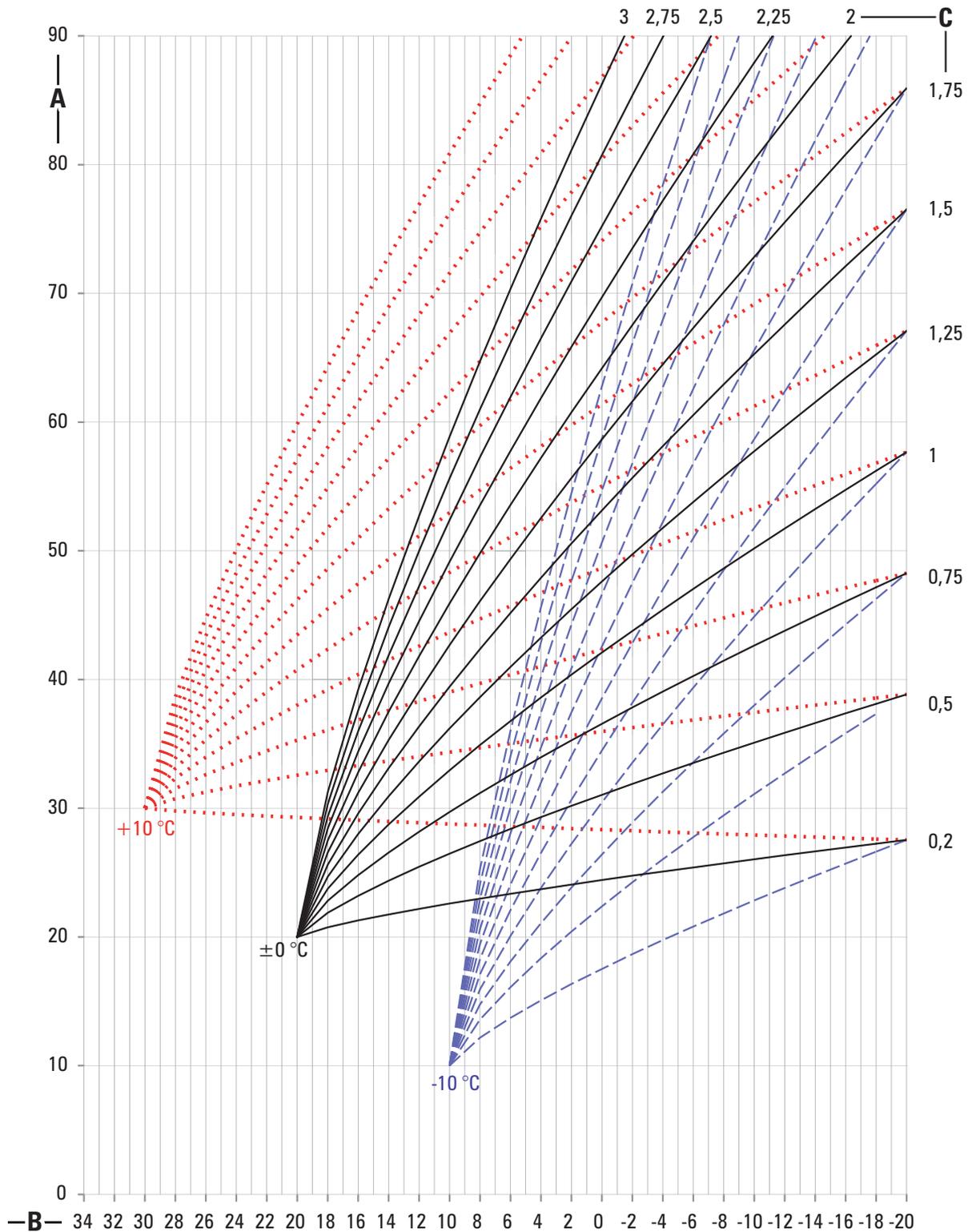
Über die Einstellung „ECO-Betrieb“ passen Sie die Reaktionsgeschwindigkeit auf Temperaturen an.

- ⇒ Wählen Sie Immer | Im Komfortbetrieb | Im Absenkbetrieb, um die Reaktionsgeschwindigkeit zu erhöhen und die Heizzeiten zu reduzieren:
  - Wenn die Ist-Raumtemperatur um den Wert der Einstellung Hysterese Aus über der Soll-Raumtemperatur liegt, dann schaltet die Heizkreis-Pumpe ab.
  - Wenn die Ist-Raumtemperatur um den Wert Hysterese Ein unter der Soll-Raumtemperatur liegt, dann schaltet sich die Heizkreis-Pumpe wieder ein.
- ⇒ Wählen Sie Aus, damit die Heizkreis-Pumpe unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur läuft. Das ist die für Fußbodenheizungen empfohlene Einstellung.

### Die Heizkurve anpassen

Die KWB Comfort 4 errechnet die nötige Vorlauftemperatur für die Heizkreise aus der gemessenen Außentemperatur, der Soll-Raumtemperatur, dem Raumeinfluss, der angegebenen Heizkurvensteigung und der angegebenen Fußpunktverschiebung.

Passen Sie die Heizkurvensteigung und die angegebene Fußpunktverschiebung an die realen Begebenheiten Ihres Hauses an (Größe und Temperaturbereich der Heizkörper, Wärmedämmung des Hauses ...), um Heizungswärme möglichst effizient einzusetzen.



A	Vorlauftemperatur [°C]	B	Außentemperatur [°C]	C	Steigung
Steigung	Die Steigung der Heizkurve bestimmt, wie stark sich eine Änderung der Außentemperatur auf die Veränderung der Vorlauftemperatur auswirkt. <b>Beispiel:</b> Der Wert 0,5 bedeutet, dass eine Änderung der Außentemperatur um $\pm 1$ °C im Mittel eine Änderung der Vorlauftemperatur von $\pm 0,5$ °C bewirkt. Die anzugebende Steigung hängt vom verwendeten Heizungssystem und dem Wärmebedarf der Räume ab.				
Fußpunkt	Mit der Verschiebung des Fußpunkts bestimmen Sie den Startwert der Heizung. KWB Comfort 4 ermöglicht eine Verschiebung um $\pm 10$ °C.				

Ablauf

Hohe Vorlauftemperaturen (Heizkörper)	Niedrige Vorlauftemperaturen (Fußboden-/Wandheizung)
1,2–1,6	etwa 0,5

Tab. 6: Typische Werte für Heizkurven-Steigung

Die perfekte Einstellung ist real nicht berechenbar, sondern kann nur stufenweise durch Anpassungen erreicht werden. Das Ziel ist eine möglichst flache und niedrige Heizkurve, bei der die erzeugte Wärme gerade noch zur Erwärmung des Hauses ausreicht.

- ⇒ Öffnen Sie die Thermostatventile für den beobachteten Referenzraum: Dieser sollte der kälteste, ungünstigste Raum sein.
- ⇒ Ist es immer zu warm bzw. kalt?  
Verschieben Sie die gesamte Heizkurve (Fußpunkt UND Steigung!) nach unten bzw. nach oben.  
Da Gebäude nur langsam reagieren, sollten Sie die Werte nur alle 2 Tage um maximal 10 % bzw. 0,2 Einheiten verändern.
- ⇒ Ist es im Winter zu kalt, in der Übergangszeit aber richtig?  
Erhöhen Sie die Steilheit der Heizkurve, um bei sinkenden Außentemperaturen die Vorlauftemperatur stärker anzuheben.  
Verändern Sie die Steigung nur alle 2 Tage um maximal 0,2 Einheiten.
- ⇒ Ist es in der Übergangszeit zu kalt, im Winter aber richtig?  
Heben Sie den Fußpunkt, um bei steigenden Außentemperaturen die Vorlauf-Temperatur stärker anzuheben.

### 6.1.7 Estrichprogramm

In der KWB Comfort ist ein Estrichprogramm integriert. Das Estrichprogramm beschleunigt die Austrocknung des Estrichs und reduziert Spannungen in der Estrichscheibe.

- ⇒ Kontaktieren Sie dazu Ihren Heizungs-Fachbetrieb.

## 6.2 Brauchwasserspeicher

Ein Brauchwasserspeicher ist der Speicherbehälter für Warmwasser. Über eine Reihe von Parametern definieren Sie beispielsweise die Zeiten, in denen das Warmwasser erhitzt wird und legen die Minimal- und Maximal-Temperaturen fest.

### 6.2.1 Wann wird das Brauchwasser erhitzt?

Über ein Brauchwasserprogramm bestimmen Sie, wie der gewählte Brauchwasserspeicher grundsätzlich geladen (aufgeheizt) wird. Sie können zwischen den Programmen Zeit | Temp. | Aus wählen.

**Hinweis:** Beim KWB EmpaCompact und KWB EmpaWell gelten die Einstellungen im Menü Puffer-temperatur >> Brauchwassertemperatur Min.

#### Programm Zeit

- ⇒ Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Programm

Im Programm „Zeit“ überwacht die Regelung während der gespeicherten Ladezeiten, ob am Sensor die Minimaltemperatur unterschritten ist. Dann wird der Brauchwasserspeicher geladen, bis die Maximaltemperatur am Sensor erreicht wird.

Tipp: Das Zeitprogramm eignet sich vor allem für Brauchwasserspeicher, die zusätzlich auch solar beheizt werden.

## Ladezeiten

Im Menü Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Ladezeiten können Sie die Ladezeiten für jeden Tag einzeln, für Wochentage oder für alle Tage gemeinsam bestimmen.

Bestimmen Sie für jeden Brauchwasserspeicher, wann er aufgeheizt werden soll. Passen Sie die Zeiten an Ihren persönlichen Tagesablauf an.

Ladezeit	Ein	Aus	Ein	Aus
Montag	16:00	20:00	20:00	20:00
Dienstag	16:00	20:00	20:00	20:00
Mittwoch	16:00	20:00	20:00	20:00
Donnerstag	16:00	20:00	20:00	20:00
Freitag	16:00	20:00	20:00	20:00
Samstag	16:00	20:00	20:00	20:00
Sonntag	16:00	20:00	20:00	20:00

Tab. 7: Werkseinstellungen Ladezeiten für Brauchwasserspeicher

Wenn Sie eine Ladezeit nicht verwenden möchten, dann setzen Sie die Werte für „Ein“ und „Aus“ auf den selben Zeitpunkt: Dann erkennt die Regelung diesen Zeitraum als Leereintrag.

Wenn die Ausschaltzeit erreicht ist, wird eine begonnene Ladung beendet.

### Programm Temperatur

⇒ Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Programm

Im Programm „Temp.“ gibt es keine Ladezeiten: Der Brauchwasserspeicher wird **immer** auf die Maximaltemperatur am Sensor aufgeheizt, wenn die Minimaltemperatur am Sensor unterschritten wurde.

Aktivieren Sie dieses Programm, wenn **jederzeit** warmes Brauchwasser zur Verfügung stehen soll.

### Programm Aus

⇒ Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Programm

In der Einstellung „Aus“ ist die automatische Ladung des Brauchwasserspeichers abgeschaltet.

Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie den Brauchwasserspeicher längere Zeit nicht benutzen werden.

Im Programm „Aus“ wird die Schutzfunktion vor Legionellen NICHT ausgeführt und es erfolgt auch kein Frostschutz!

### Brauchwasser 1× erhitzen

Wenn das Brauchwasser SOFORT erwärmt werden soll (unabhängig von der aktuellen Wassertemperatur, dem aktiven Programm und den gespeicherten Ladezeiten), dann wählen Sie im Menü Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Brauchwasser 1x erhitzen aus.

Diese Funktion funktioniert nicht, ...

- ... wenn die Maximaltemperatur überschritten ist.
- ... wenn die Wärmequelle gesperrt oder ausgeschaltet ist.

### Temperaturen vorgeben

Im Menü Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Temperatur legen Sie die allgemein verwendeten Werte für Minimaltemperatur und Maximaltemperatur fest. Zusätzlich wird die aktuell gemessene Brauchwassertemperatur („Temperatur Ist“) angezeigt. Die tatsächliche Brauchwassertemperatur (an der Zapfstelle) hängt vom eventuell nachgeschalteten Mischventil bzw. von der Position des Sensors im Speicher ab.

Die Einstellung Frosttemperatur definiert die Solltemperatur während eines Urlaubs.



### Sehen Sie dazu auch

 Ablauf der Kaminkehrerfunktion [▶ 75]

## 6.2.2 Legionellenschutz festlegen

Im Menü Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Legionellenschutz definieren Sie einen Tag, an dem die Temperatur im Brauchwasserspeicher auf 65 °C (Werkseinstellung) erhöht wird, um diese Bakterien abzutöten.

Der Legionellenschutz startet ...

- Wöchentlich
- an diesem Tag nur einmal
- spätestens um 20 Uhr
- während einer sowieso durchgeführten Ladung des Brauchwasserspeichers

Aus

In der Einstellung Aus ist der Legionellenschutz abgeschaltet (Werkseinstellung).

⇒ Erhöhen Sie bei Bedarf die eingestellte Legionellenschutz-Temperatur.

## 6.2.3 Urlaubsprogramm einstellen und aktivieren

Wenn ein Brauchwasserspeicher für einen bestimmten Zeitraum abgeschaltet werden soll, dann aktivieren Sie die Funktion im Menü Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Urlaubsprogramm.

Ist diese Funktion eingeschaltet, dann können Sie den Zeitraum und die Temperatur festlegen.

- Am in Beginn gespeicherten Tag wird der Brauchwasserspeicher abgeschaltet.
- Am in Ende gespeicherten Tag um 0:00 Uhr aktiviert die Regelung selbständig das zuvor eingestellte Brauchwasser-Programm.

Die Einstellung Temperatur definiert die Solltemperatur während des Urlaubs.

## 6.2.4 Zirkulationspumpe

Im Menü Brauchwasserspeicher >> *Brauchwasserspeicher wählen* >> Zirkulationspumpe legen Sie das Programm und die Einstellungen für die Zirkulationspumpe fest.

Programm

In der Einstellung Programm wählen Sie zwischen Aus | Automatik | Dauerbetrieb.

Bei Automatik startet die Regelung die Zirkulationspumpe nur innerhalb der im Menü Laufzeit eingegebenen Zeitfenster, bei Dauerbetrieb immer.

Wenn jedoch im Menü Grundeinstellungen >> Netzeinstellungen >> Brauchwasserspeicher die Option Mit Fühler aktiv ist, dann läuft die Zirkulationspumpe nur so lange, bis die eingestellte Abschalttemperatur erreicht ist. In einem 15-min-Takt startet die Pumpe erneut.

Der händische Start der Zirkulationspumpe durch einen Taster ist unabhängig vom gewählten Programm.

Laufzeiten

Unter Laufzeiten definieren Sie 3 Zeitfenster, in denen die Zirkulationspumpe gestartet wird.

## 6.3 Pufferspeicher

Ein „Pufferspeicher“ ist ein Speicherbehälter für jene Wärme, die ein Heizkessel abgibt.

### 6.3.1 Wann wird der Pufferspeicher geladen?

Über ein Pufferprogramm bestimmen Sie, wie der gewählte Pufferspeicher grundsätzlich geladen (aufgeheizt) wird. Wählen Sie im Menü Pufferspeicher >> *Puffer wählen* >> Pufferprogramm zwischen Zeit | Zeit+ | Sommer | Temperatur | Aus.

#### Modulierender Pufferbetrieb

Bei **aktiviertem modulierendem Pufferbetrieb** wird die **Kesselleistung** in Abhängigkeit vom Pufferfüllgrad bestimmt/moduliert. Siehe Pufferspeicher [► 78].

#### Funktionsbeschreibung

##### Anforderung

Der Pufferspeicher stellt eine Anforderung an den Kessel, wenn die obere Puffertemperatur des Pufferspeichers (standardmäßig Sensor 1 | S1), die

- höchst angeforderte Verbrauchertemperatur oder
- die eingestellte Pufferminimaltemperatur unterschreitet.

Die KWB Regelung errechnet anhand des **aktuellen Pufferfüllgrads** und des eingestellten **Pufferfüllgrad Soll** eine **Kesselleistung Soll**. Der **aktuelle Pufferfüllgrad** errechnet sich aus der mittleren Puffertemperatur.

##### Mittlere Puffertemperatur

Die **mittlere Puffertemperatur** ergibt sich aus der Durchschnittstemperatur der Puffersensoren Sensor 1 (S1) bis Sensor x (Sx). Die Temperatur von Sensor x ist abhängig von der Einstellung des Pufferfüllgrads von Sensor 2 bis Sensor 5. **Werkseinstellung:** Sensor 4 (S4)

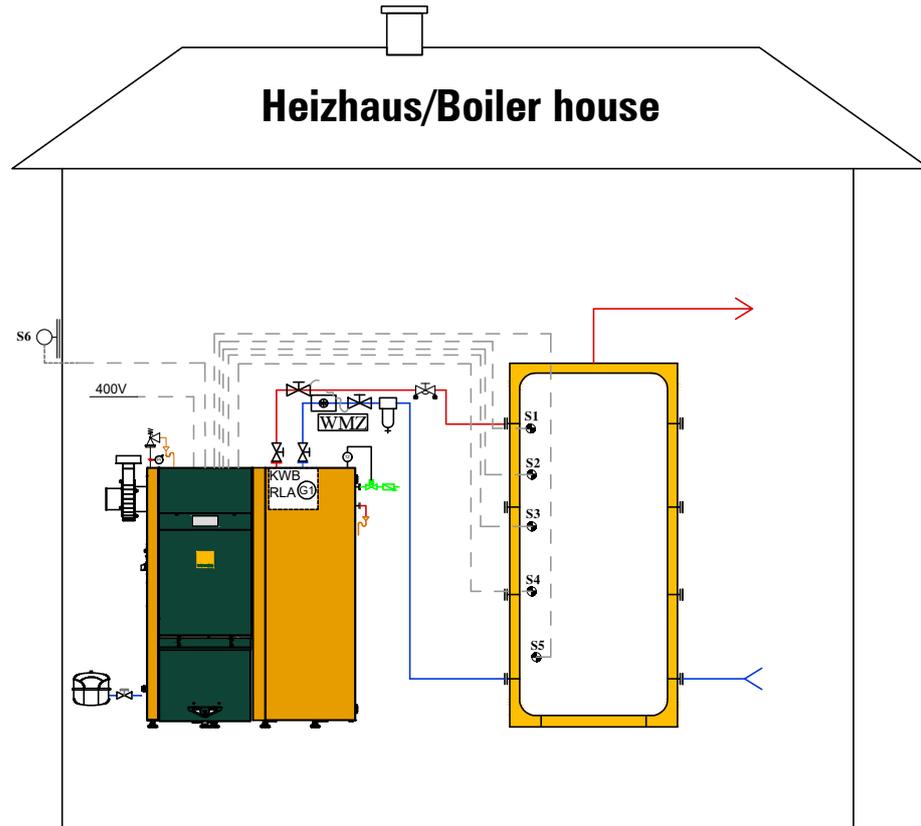
Für die Berechnung des Pufferfüllgrads wird der Pufferfüllgrad 0 % bei ... °C zusätzlich herangezogen. Für die Berechnung der **Kesselleistung Soll** wird zusätzlich das Verhältnis Puffervolumen zur Kesselnennleistung herangezogen. Siehe auch Modulierender Pufferbetrieb.

##### Standardfall

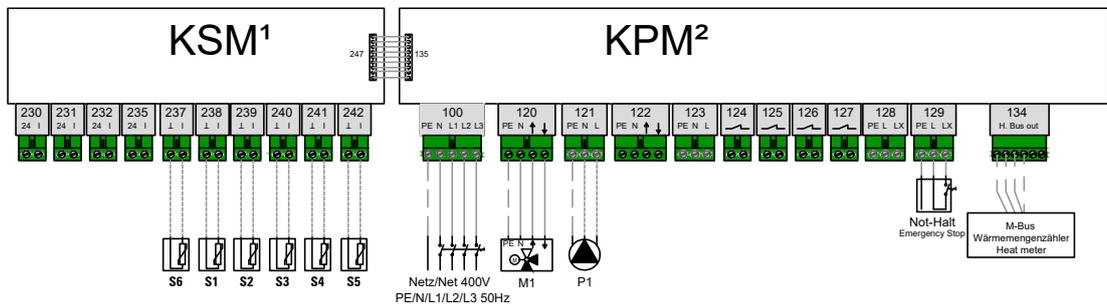
Im Standardfall läuft der Kessel bei einer Pufferanforderung kurze Zeit mit 100 % Kesselleistung und moduliert dann, abhängig vom **Pufferfüllgrad**, auf bis zu 30 % Kesselleistung runter. Der **Pufferfüllgrad** ist abhängig von der Wärmeabnahme. Erreicht der Pufferspeicher trotz kleinster Kesselleistung die eingestellte Puffermaximaltemperatur am untersten Puffersensor (standardmäßig Sensor 5 | S5), verliert der Puffer seine Anforderung und die Beladung ist beendet.

Vorteile

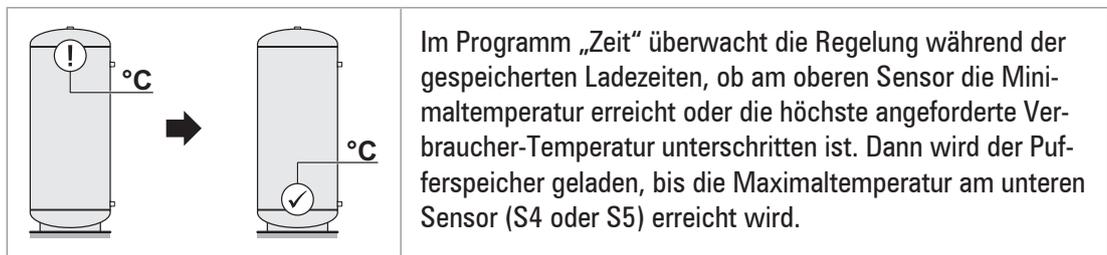
- Die Kesselaufzeit wird durch den modulierenden Pufferbetrieb erhöht und die Start/Stopps dadurch verringert.
- Die Kesseltemperatur wird durch die dynamische Rücklaufanhebung am Sollwert gehalten. Siehe auch Modulierender Pufferbetrieb.



- 1 KSM (Kessel-Signal-Modul / Boiler-Signal-Modul)
- 2 KPM (Kessel-Power-Modul / Boiler-Power-Modul)



### Programm Zeit



Tipp: Das Zeitprogramm eignet sich vor allem für Pufferspeicher, die zusätzlich auch solar beheizt werden.

Ladezeiten

Im Menü Pufferspeicher >> *Puffer wählen* >> Ladezeiten bestimmen Sie die Ladezeiten für jeden Tag einzeln oder für alle Tage gemeinsam.

Bestimmen Sie für jeden Pufferspeicher, wann er geladen werden soll. Passen Sie die Zeiten an Ihren persönlichen Tagesablauf an.

**HINWEIS!** Außerhalb dieser Ladezeiten (außer solare Beladung) erfolgt keine Beladung.

Ladezeit	Ein	Aus	Ein	Aus
Montag	00:00	23:59	23:59	23:59
Dienstag	00:00	23:59	23:59	23:59
Mittwoch	00:00	23:59	23:59	23:59
Donnerstag	00:00	23:59	23:59	23:59
Freitag	00:00	23:59	23:59	23:59
Samstag	00:00	23:59	23:59	23:59
Sonntag	00:00	23:59	23:59	23:59

Tab. 8: Werkseinstellungen Ladezeiten für Pufferspeicher

Falls Sie eine Ladezeit nicht verwenden möchten, dann setzen Sie die Werte für „Ein“ und „Aus“ auf denselben Zeitpunkt: Dann erkennt die Regelung diesen Zeitraum dann als Leereintrag.

### Programm Zeit+

Funktioniert wie das Zeitprogramm, jedoch werden Verbraucher-Anforderungen (außerhalb der Ladezeiten!) berücksichtigt, wenn der Puffer diese Anforderungen nicht erfüllen kann.

### Programm Temperatur

Im Programm „Temperatur“ gibt es keine Ladezeiten.

Der Pufferspeicher wird aufgeheizt, wenn ...

- die Puffertemperatur niedriger liegt als die höchste der aus den Heizkreisen oder Brauchwasserspeicher angeforderte Temperatur ... oder ...
- die Minimaltemperatur am oberen Sensor („Isttemperatur 1“ oder „Isttemperatur 3“) unterschritten wurde.

Die Ladung erfolgt, bis am unteren Sensor („Isttemperatur 4 oder 5“) das eingestellte Maximum erreicht ist.

Das eingestellte Minimum wird immer gehalten, auch wenn keine Wärmeanforderung von den Verbrauchern vorliegt.

### Programm Aus

In der Einstellung Aus ist die Ladung des Pufferspeichers abgeschaltet.

### Programm Sommer

In der Einstellung Sommer ist die automatische Ladung des Pufferspeichers abgeschaltet.

Stellt jedoch ein Verbraucher eine Anforderung, heizt der Kessel den Pufferspeicher auf, bis der obere Sensor auf der Solltemperatur des Verbrauchers liegt. Der Pufferspeicher wird aber nicht durchgeladen, d.h. die eingestellten Solltemperaturen bleiben unberücksichtigt.

### Temperaturen festlegen

Im Menü Pufferspeicher >> *Puffer wählen* >> Puffertemperatur legen Sie die allgemein verwendeten Werte für Minimaltemperatur und Maximaltemperatur fest.

### Brauchwassertemperatur Min

Diese Temperatur bestimmt bei Pufferspeichern mit integrierter Brauchwasseraufbereitung (KWB EmpaCompact, KWB EmpaWell, ...) auf welche Temperatur der Pufferspeicher am Sensor 1 mindestens gehalten werden soll, damit ausreichend Warmwasser zur Verfügung steht.

Die Ladung wird beendet, wenn die Minimaltemperatur am Sensor S1 um 10 °C überschritten wird.

Ausnahme: Im Pufferprogramm Aus erfolgt keine Ladung!

Option

## Legionellenschutz

Im Menü Pufferspeicher >> *Puffer wählen* >> Legionellenschutz definieren Sie einen Tag, an dem die Temperatur im Pufferspeicher auf 65 °C (Werkseinstellung) erhöht wird, um diese Bakterien abzutöten.

Der Legionellenschutz startet ...

- Wöchentlich
- an diesem Tag nur einmal
- spätestens um 20 Uhr
- während einer sowieso durchgeführten Ladung des Pufferspeichers

Aus

In der Einstellung Aus ist der Legionellenschutz abgeschaltet (Werkseinstellung).

⇒ Erhöhen Sie bei Bedarf die eingestellte Legionellenschutz-Temperatur.

### Sehen Sie dazu auch

- 📖 Betriebszustand [▶ 75]
- 📖 Pufferspeicher [▶ 78]

## 6.3.2 Zirkulationspumpe

Im Menü Pufferspeicher >> *Pufferspeicher wählen* >> Zirkulationspumpe legen Sie das Programm und die Einstellungen für die Zirkulationspumpe fest.

Programm

In der Einstellung Programm wählen Sie zwischen Aus | Automatik | Dauerbetrieb.

Bei Automatik startet die Regelung die Zirkulationspumpe nur innerhalb der im Menü Laufzeit eingegebenen Zeitfenster, bei Dauerbetrieb immer.

Wenn jedoch im Menü Grundeinstellungen >> Netzeinstellungen >> Pufferspeicher die Option Mit Fühler aktiv ist, dann läuft die Zirkulationspumpe nur so lange, bis die eingestellte Abschalttemperatur erreicht ist. In einem 15-min-Takt startet die Pumpe erneut.

Der händische Start der Zirkulationspumpe durch einen Taster ist unabhängig vom gewählten Programm.

Laufzeiten

Unter Laufzeiten definieren Sie 3 Zeitfenster, in denen die Zirkulationspumpe gestartet wird.

## 6.4 Solar

### 6.4.1 Solarprogramm

Im Menü Solarprogramm können Sie zwischen den Programmen Automatik | Handbetrieb | Aus wählen.

- Automatik (Werkseinstellung)

Wählen Sie dieses Programm, wenn die Beladung des/der Speicher automatisch in Abhängigkeit der eingestellten Temperaturdifferenzen geladen werden soll.

- Handbetrieb

Die Betriebsart "Handbetrieb" ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests oder bei Inbetriebnahme zu nutzen! Beide Ausgänge (Pumpe | Ventil) werden dabei aktiviert. Die aktuellen Temperaturen und gewählten Parameter spielen keine Rolle mehr. Es besteht die Gefahr von Verbrühungen oder schwerwiegenden Anlagenschäden.

- Aus

Ist die Betriebsart "Aus" aktiviert, sind sämtliche Reglerfunktionen ausgeschaltet. Dies kann beispielsweise zu Überhitzungen am Solarkollektor oder anderer Anlagenkomponenten führen. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

## 6.4.2 Betriebswerte

Beim Solarschema 3 (2-Speicher-Umschaltung) zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Speicher an.

- Speicher 1
- Speicher 2

### 6.4.2.1 Speicher 1 + 2

#### Differenzregelung

Pro Speicher gibt es eine eigene einstellbare Speicher-Maximaltemperatur für die solare Beladung. Diese ist im Menü >> Solar >> Betriebswerte >> Speicher 1 >> Temperaturen >> Maximaltemperatur >> z.B. 60°C einstellbar.

Sie können im Menü >> Temperaturen die Werte „Temperaturdifferenz Ein“ und die „Temperaturdifferenz Aus“ wählen.

#### Programm „Automatik“

Die Beladung **beginnt** wenn,

- die Kollektorminimaltemperatur überschritten ist und
- die Einschalt Differenz „Temperaturdifferenz Ein“ zwischen Kollektor und Speicher überschritten ist und
- die Speichermaximaltemperatur noch nicht erreicht wurde.

Die Beladung **endet** wenn,

- die Kollektorminimaltemperatur unterschritten ist, oder
- die Speichermaximaltemperatur erreicht wurde, oder
- die Ausschalt Differenz „Temperaturdifferenz Aus“ zwischen Speicher und Kollektor unterschritten wird.

#### Temperaturen

In diesem Menü legen Sie Temperatureinstellungen für den jeweiligen Speicher, für die solare Beladung fest.

- Maximaltemperatur: 20–99 °C (Werkseinstellung: 60 °C)  
**Empfehlung:** Brauchwasserspeicher 60 °C, Pufferspeicher 80 °C  
Bis zu dieser Temperatur wird der jeweilige Speicher maximal geladen.

### 6.4.2.2 Umschaltlogik

#### Zonenumschaltung

Bei 2-Speicher-Anlagen oder 2-Zonen-Anlagen wird je nach Solarertrag zwischen den zwei Speicherzonen umgeschaltet. Während die Anlage den unteren Speicherbereich (Zone 2) belädt, prüft die Regellogik ob der Solarertrag zwischenzeitlich wieder ausreicht um in den oberen Speicherbereich (Zone 1) bis zur eingestellten Maximaltemperatur zu laden.

#### Absoluter Vorrang

Beim absoluten Vorrang wird die vorrangige Speicherzone so lange geladen bis der eingestellte Temperatursollwert (Werkseinstellung 40 °C) im Speicher 1 | Zone1 überschritten wird. Es wird während der Ladung nicht in die nachrangige Speicherzone umgeschaltet.

### Umschaltlogik bei Vorrangschaltung

Bei der Vorrangschaltung wird immer vorrangig der Speicher 1 bzw. die Zone 1 beim Pufferspeicher geladen.

- **2-Zonen-Umschaltung:** die obere Zone des Pufferspeichers wird vorrangig geladen
- **2-Speicher-Umschaltung:** der Speicher 1 wird vorrangig geladen

### Werkseinstellung

- Absoluter Vorrang: 20–99 °C (Werkseinstellung: 40 °C)  
Bis zu dieser Temperatur erfolgt keine Umschaltung auf Speicher 2.

#### 6.4.2.3 Antiblockierschutz

Wöchentlich (jeden Montag um 12:00 Uhr) werden beide Ausgänge (Pumpe & Umschaltventil) eingeschaltet.

#### 6.4.2.4 Energieoptimierung

**Hinweis:** Diese Funktion steht nur für heizungsunterstützende Solaranlagen (Pufferspeicher wird solar beladen) zur Verfügung.

Ist die Funktion Energieoptimierung aktiviert, wird die Pufferanforderung vom Kessel während der solaren Beladung unterbunden. Der Pufferspeicher wird vom Kessel bewusst unterversorgt.

Die Programme „Sommer“ (minimale Heizkesselanforderung) oder „Zeit+“ sind vorausgesetzt. Details zu den Programmen „Sommer“ und „Zeit+“ finden Sie unter Wann wird der Pufferspeicher geladen? [► 68]

Im Menü >> Solar >> Betriebswerte >> Energieoptimierung können Sie folgende Parameter auswählen.

- Energieoptimierung: Ein | Aus (Werkseinstellung: Aus)
- Unterdeckung: 5–50 % (Werkseinstellung: 10 %)  
Die angeforderte Vorlauftemperatur der Verbraucher (Heizkreise, Brauchwasserspeicher) führt beim Puffer erst dann zu einer Nachladung durch den Kessel, wenn diese um xx % im Puffer unterschritten wird.  
**Beispiel mit 20 % Unterdeckung:** Verbraucher wie Heizkreise oder Brauchwasserspeicher fordern 40 °C an den Pufferspeicher an. Die Pufferanforderung (z.B. Heizkreise) wird aber erst bei einer Temperatur <32 °C an den Kessel (Quelle) weitergegeben. Der Pufferspeicher wird während der solaren Beladung nur auf 37 °C (anstatt 45 °C) aufgeladen.
- Anf.Verzögerung: 10–120 min (Werkseinstellung: 30 min)  
Die Unterdeckung bleibt nach Ende der solaren Beladung um die hier eingestellte Anf.Verzögerung aktiv. Damit sollen Unterbrechungen der solaren Beladung durch Wolken überbrückt werden.

### Um die solare Energie bestmöglich nutzen zu können sollen die Speicher für die solare Beladung ideal eingestellt sein.

Folgende Einstellungen beziehen sich auf die Nachladung durch den Kessel.

- **Brauchwasserspeicher**  
Brauchwasserspeicher auf Zeitprogramm und z.B. 17:00 bis 22:00 Uhr umstellen. (siehe Abschnitt Wann wird das Brauchwasser erhitzt? [► 65]) Die Zeiteingabe ist abhängig von der Ausrichtung der Solaranlage als auch vom Warmwasserbedarf.
- **Pufferspeicher Programm**  
In den Sommermonaten das Programm auf „Sommer“ einstellen. (siehe Abschnitt Wann wird der Pufferspeicher geladen? [► 68])

In den Wintermonaten (Heizperiode) das Programm auf „Temperatur“ oder „Zeit+“ und Temperaturen auf 20/60 (Min/Max) einstellen.

- **Puffertyp**

Damit der Sensor 4 als Ausschaltensensor für die Kesselanforderung genutzt werden kann, muss der Puffertyp x.2 ausgewählt werden

- **Schichtung**

Achten sie auf die Schichtung (Wassermenge) bei der Nachladung. Bei direkter Beladung vom Kessel, aktivieren Sie die dynamische Rücklauftemperaturreglung (siehe Abschnitt Rücklaufanhebung).

#### 6.4.2.5 Rückkühlung

Um das Risiko einer Überhitzung der Solaranlage in den Sommermonaten bei Abwesenheit (Urlaub) zu minimieren, ist es möglich eine Rückkühlung zu aktivieren.

Ist diese aktiviert, wird entsprechend der unter Zeitfenster eingestellten Zeiten (Werkseinstellung: 00:00-06:00 u. 20:00-24:00) die Kollektorpumpe aktiviert, bis der Speicher die eingestellte Solltemperatur unterschreitet. Die Rückkühlung erfolgt bei 2-Zonen Umschaltung auf die untere Zone bzw. bei Umschaltung zwischen zwei Speichern auf den 2. Speicher.

Eine Rückkühlung erfolgt nur dann, wenn es vor dem Zeitfenster eine solare Beladung gab.

## 6.5 Kessel

### 6.5.1 Ein/Ausschalten

Mit der Einstellung Kessel Ein|Aus definieren Sie, ob der Kessel in Betrieb sein soll oder nicht.

Die Anzeige Status zeigt den aktuellen Zustand des Kessels.

Die Anzeige Kesselleistung zeigt die aktuelle Leistung in Prozent.

### 6.5.2 Fördersystem

#### Händisch füllen

Händisch Füllen (Ein|Aus) im Menü Kessel >> Fördersystem >> Händisch füllen aktiviert bei Anlagen mit Zwischenbehälter das Rührwerk, um den Zwischenbehälter mit Brennstoff zu füllen.

Behälter Füllstand zeigt bei Anlagen mit Zwischenbehälter den aktuellen Füllstand des Behälters in Prozent an.

#### Letzte Füllung

Über die beiden Zeilen zur Einstellung Letzte Füllung (Aus|Ein) und die Einstellung Uhrzeiten definieren Sie, ob der Zwischenbehälter unabhängig vom Füllstand gefüllt werden soll und wann die letzte automatische Füllung des Zwischenbehälters erfolgen darf. Somit kann Lärm, z.B. in den Abendstunden, vermieden werden. Sollte der Brennstoff in der Nacht aufgebraucht sein und der Kessel Brennstoff benötigen, wird vor allem bei größeren Anlagen in der Nacht trotzdem eine Füllung durchgeführt.

Behälter Füllstand zeigt bei Anlagen mit Zwischenbehälter den aktuellen Füllstand des Behälters in Prozent an.

### 6.5.3 Ablauf der Kaminkehrerfunktion

Aktivieren Sie die Funktion, startet die Regelung einen Ablauf für die Messung des Kessels in der oberen oder unteren Laststufe.

 **WARNUNG**

**Überlastung der Heizanlage**



- ↪ Die Anlage schaltet in dieser Funktion NICHT selbsttätig ab!
- ↻ Betreiben Sie die Anlage in dieser Funktion nur unter ständiger Aufsicht!
- ↻ Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeabnahme!

⇒ Taste Messbetrieb drücken.

⇒ Nennlast messen **oder** Teillast messen wählen.

Nennlast messen

- **Hinweis:** Wenn die Anlage beim Starten des Messbetriebs nicht in Betrieb ist, so erfolgt zuerst der Zündvorgang. Erst wenn die Anlage in Betrieb ist, beginnt die Restzeit abzulaufen.
- Status: Warten Nennlast  
45 Minuten Betrieb (Aufheizphase)
- Status: Messbetrieb Nennlast >> Jetzt messen!  
25 Minuten Betrieb mit 100% Leistung
- **Messung durchführen** (100% Leistung)

Teillast messen

- **Hinweis:** Wenn die Anlage beim Starten des Messbetriebs nicht in Betrieb ist, so erfolgt zuerst der Zündvorgang. Erst wenn die Anlage in Betrieb ist, beginnt die Restzeit abzulaufen.
- Status: Warten Teillast  
47 Minuten Betrieb (Aufheizphase)
- Status: Messbetrieb Teillast >> Jetzt messen!  
25 Minuten Betrieb mit 30% Leistung
- **Messung durchführen** (30% Leistung)

Allgemeines

- Ist die Funktion einmal gestartet, kann jederzeit mit der Zurück-Taste ↻ abgebrochen werden.
- Nach Zeitablauf der Kaminkehrer-Funktion erscheint ein Hinweis ob der Messbetrieb verlängert werden soll.
  - Ja >> Messbetrieb wird um 25 Minuten verlängert
  - Nein >> Messbetrieb wird beendet
  - Wird keine Auswahl getroffen, so wird der Messbetrieb automatisch nach 5 Minuten beendet.

## 6.6 Betriebszustand

Über diese Option können Sie Werte und Zustände nur anzeigen lassen, diese aber NICHT verändern.

### 6.6.1 Kessel

Nach dem Status (mehr dazu im Abschnitt Kesselstatus [► 76]) wird die aktuelle Kesselleistung im Vergleich zur Nennlast in Prozent angezeigt. Darunter werden die Soll- und Ist-Werte der Kesseltemperatur (Kesseltemperatur Soll | Kesseltemperatur Ist) verglichen.

Danach folgt der aktuelle Status der Kesselpumpe (Ein | Aus).

Zur Rücklaufanhebung sehen Sie die Werte der Rücklauftemperatur und den Status des Mischers: RLA Mischer (Ein | Aus).

Der nächste Wert zeigt die auf Volllaststunden umgerechnete Betriebszeit der Anlage.

Danach folgt die Anzeige der aktuellen Flammtemperatur Ist und des aktuellen Brennstofffaktors (in Prozent).

## 6.6.1.1 Kesselstatus

Status	Beschreibung
Aus	Kessel ist abgeschaltet
Bereit (+ Anf):	Kessel ist eingeschaltet, heizt aber erst nach, wenn die höchste angeforderte Verbraucher-Temperatur oder die Kesselminimaltemperatur unterschritten wurde
Bereit (+ Wartezeit):	Kessel ist eingeschaltet, heizt jedoch noch NICHT nach, weil die Anforderung weniger als 5 Sekunden anliegt
Bereit (-Anf):	Kessel ist eingeschaltet, heizt jedoch NICHT nach, weil keine Wärmeabnahme vorhanden ist
Bereit (-Ext1):	Kessel ist eingeschaltet, heizt jedoch NICHT nach, weil der Eingang „Extern 1“ offen ist
Bereit (-FS):	Kessel ist eingeschaltet, heizt jedoch NICHT nach, weil das Fördersystem in Betrieb ist
Bereit (-Reinigung):	Kessel ist eingeschaltet, heizt jedoch NICHT nach, weil die Reinigung in Betrieb ist
Bereit (-ZK):	Kessel ist eingeschaltet, heizt jedoch NICHT nach, weil der Zweitkessel in Betrieb ist
Bereit (-ZuendAnf):	Kessel ist bereit und hat eine Anforderung; wird demnächst zünden
Betrieb (Reinigung):	Es findet eine betriebsstundenunabhängige Reinigung im laufenden Verbrennungsbetrieb statt.
Betrieb:	Verbrennungsbetrieb
Einmessen:	Kessel wird mit der eingestellten Leistung betrieben
Durchzünden:	Brennstoff wird nachgeschoben, um das Glutbett auszuweiten
Messbetrieb:	Anlage im Messbetrieb (Taste Messbetrieb)
Nachlauf:	Brennstoffzufuhr ist abgestellt, die Gebläse laufen noch eine definierte Zeit nach
Neustart:	Anlage startet das System neu
Störung Aus:	Anlage ist abgeschaltet, eine Störung liegt an
Störung Nachlauf:	Anlage ist aufgrund einer Störung im Nachlauf
Wartung:	Anlage läuft im Relaiertest (Fachkraft!), wird aber nur in externen Aufzeichnungs-Programmen angezeigt!
Zünden Einschieben 1	Kessel schiebt für eine definierte Zeit Brennstoff nach.
Zünden Einschieben 2	Kessel schiebt Brennstoff nach, bis das Glutbett-Niveau ‚Zündung‘ erreicht ist.
Zünden FS Füllen:	Fördersystem schiebt Brennstoff nach

Zünden Heizen:	Der Heizstab zündet das Brennmaterial. Die Zündung war erfolgreich, wenn die Flammtemperatur entsprechend ansteigt.
Zünden Start Saugzug:	Die Anlage startet, der Saugzug und das Primärluft-Gebläse laufen an.

## 6.6.2 Heizkreise

Gibt es im Heizsystem mehrere Heizkreise, zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Heizkreise an.

Erst danach sehen Sie Informationen zum aktuellen Status des gewählten Heizkreises.

- In der Kopfzeile wird das ausgewählte Heizprogramm angezeigt: Automatik | Komfort | Absenk | Frostschutz | Aus
- In der Zeile Status wird der aktuelle Status angezeigt:  
Automatik | Komfort | Absenk | Frostschutz | Aus | Urlaub | Estrich | Extern | Maximale Wärmeabnahme
- Die Zusatzinformation versorgt Sie mit Detailinformation:  
Extern Funktion | Brauchwasserspeicher im Vorrang | Party aktiv | Aus Programm | Urlaub aktiv | Außerhalb der Heizzeit | Innerhalb der Heizzeit | Außentemperatur über der Frostschutzgrenze | Frostschutz aktiv | Ecobetrieb / Schnellabsenkung | Außentemperaturabhängig Abgeschaltet | Komfort Programm | Absenk Programm | Vorlauftemperatur unter Schwellwert | Raumtemperatur über der Frostschutzgrenze | Eingang Anforderung ist nicht gesetzt! | Überhitzung/Störung der Zweitwärmequelle | Überhitzung des Kessels | Kessel fordert max. Abnahme | Estrich Programm | HK-Regelung nicht aktiv

Die Zeilen danach stellen die Raumtemperatur Ist (gemessene Temperatur im Wohnraum) und die Raumtemperatur Soll (gewünschte Temperatur im Wohnraum) gegenüber und zeigt die aktuell gemessene Außentemperatur.

Weiters wird der Status für Pumpe, Mischer, Steigung und Raumeinfluss angezeigt.

## 6.6.3 Brauchwasserspeicher

Gibt es im Heizsystem mehrere Brauchwasserspeicher, zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Brauchwasserspeicher an.

Erst danach zeigt die Kopfzeile das aktuelle Programm.

Die Anzeige Status zeigt den Grund der Ladung bzw. Nicht-Ladung an (z.B. Urlaubsprogramm).

Temperatur

Der Wert Temperatur Ist zeigt die gemessene Temperatur am Sensor, während Temperatur Soll entweder die eingestellte Maximaltemperatur oder die eingestellte Legionellenschutz-Temperatur zeigt, bis zu der der Brauchwasserspeicher erhitzt wird, nach dem die Minimaltemperatur unterschritten wurde. Die tatsächliche Brauchwassertemperatur (an der Zapfstelle) hängt vom eventuell nachgeschalteten Mischventil bzw. von der Position des Sensors im Speicher ab.

Ladepumpe zeigt den Status der Pumpe (Ein | Aus).

Anforderung zeigt an, ob es eine Wärmeanforderung gibt (Ein | Aus).

Zirkulation

In diesem Bereich des Menüs finden Sie Angaben zur Zirkulation – aber nur, wenn eine Zirkulationspumpe aktiviert ist:

Zirkulationspumpe zeigt den Status der Pumpe (Ein | Aus).

Taster zeigt den Status des Tasters (Ein | Aus).

Temperatur zeigt die gemessene Zirkulationstemperatur (nur bei laufender Pumpe relevant!).

### 6.6.4 Pufferspeicher

Gibt es im Heizsystem mehrere Pufferspeicher, zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Pufferspeicher an.

#### Temperaturen

Erst danach sehen Sie die (maximal) 5 gemessenen Temperaturen. Dabei ist der Sensor „S1“ (= Temperatur 1) die oberste Position und „S5“ (= Temperatur 5) die unterste Position. Ist ein Sensor nicht platziert, wird statt einer Temperatur der Text „Fehlt“ angezeigt.

#### Status

Dieser Bereich zeigt neben der Temperatur Soll auch, ob der Puffer eine Anforderung stellt und ob die Pumpe läuft.

Bei vorhandenem Umschaltventil wird die Stellung des Umschaltventils dargestellt (Oben | Unten).

#### Zirkulation

In diesem Bereich finden Sie Angaben zur Zirkulation – aber nur, wenn eine Zirkulationspumpe aktiviert ist:

Zirkulationspumpe zeigt den Status der Pumpe (Ein | Aus).

Taster zeigt den Status des Tasters (Ein | Aus).

Temperatur zeigt die gemessene Zirkulationstemperatur (nur bei laufender Pumpe relevant!).

#### Modulierender Pufferbetrieb

(nur bei aktiviertem modulierenden Pufferbetrieb)

Mittlere Puffertemperatur zeigt die Durchschnittstemperatur der Puffersensoren (S1 bis Sx) an (abhängig von der Einstellung Pufferfüllgrad bis Sensor 2 bis 5).

Pufferfüllgrad von Sensor S1-Sx. Dieser ermittelt sich zwischen Sensor 1 [S1] bis Sensor x [Sx].

Mittlere Durchladetemperatur zeigt die Durchschnittstemperatur der Puffersensoren S1 bis S5 an.

Pufferdurchladegrad zeigt den Pufferdurchladegrad anhand der Durchschnittstemperatur der installierten (vorhandenen) Puffersensoren (S1 – S5) an.

### 6.6.5 Solar

Im Hauptmenü >> Betriebszustand >> Solar wird der Betriebszustand der Solaranlage angezeigt.

- Status
- Kollektortemperatur
- Temperatur Speicher 1
- Temperatur Speicher 2
- Pumpe 1 (in %)
- Pumpe 2 (in %)
- Schema
- Kollektorübertemp.
- Wärmeleistung (in kW)
- Wärmemenge Tag (in kWh)
- Wärmemenge gesamt (in kWh)
- Kollektor Vorlauftemperatur (in °C)
- Kollektor Rücklauftemperatur (in °C)
- Vorlauftemperatur Sekundär (in °C)
- Rücklauftemperatur Sekundär (in °C)
- Rücklauftemperatur Primär (in °C)

- Durchfluss (in l/min)  
Der aktuelle Durchfluss wird angezeigt.

### 6.6.6 Zubringerpumpen

Gibt es im Heizsystem mehrere Zubringerpumpen, zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Zubringerpumpen an.

Temperatur Soll zeigt die aktuelle höchste angeforderte Temperatur der Gruppe an.

Anforderung zeigt an, ob es eine Wärmeanforderung an die Quelle gibt (Ein | Aus).

Pumpe zeigt den Status der Pumpe oder des Ventils (Ein | Aus).

Quelle zeigt die eingestellte Quelle an, aus der der Pufferspeicher oder die Gruppe mit Wärme versorgt wird.

### 6.6.7 Zweitwärmequellen

Gibt es im Heizsystem mehrere Zweitwärmequellen, zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Wärmequellen an.

Status Status zeigt den Status der Zweitwärmequelle (Aus | Normalbetrieb | Überhitzung | Verzögerung).

Kesselpumpe zeigt den Status der Pumpe (Ein | Aus).

Anforderung zeigt an, ob es eine Wärmeanforderung an die Zweitwärmequelle gibt (Ein | Aus).

Temperatur Temperatur zeigt die an der Zweitwärmequelle gemessene Temperatur.

### 6.6.8 Fördersystem (Zwischenbehälter)

Der Wert Status zeigt den Zustand des Zwischenbehälters:

- Aus: Das gesamte Fördersystem ist inaktiv.
- Füllt: Das Fördersystem transportiert Brennstoff.

Der Wert Behälter Füllstand zeigt den aktuellen Füllstand in %.

Der Wert Antrieb Fördersystem (Ein | Aus) zeigt, ob der Fördermotor in Betrieb ist.

Der Wert Temperatur Antrieb zeigt den Zustand des Überhitzungsschutzes: Im Zustand Aus ist der Motor überhitzt.

Der Wert Strom zeigt die aktuelle Stromaufnahme in Ampere und den Abschaltstrom für die Überlast-Abschaltung.

Der Wert Motor Rücklauf zeigt, ob der automatische Rücklauf des Fördermotors nach einer Überlastung aktiv ist (Ein) oder nicht (Aus).

*Der Antrieb für die Brandschutzklappe ist als Federrücklaufmotor ausgeführt. Ein kleiner Antrieb öffnet die Klappe und hält sie offen. Bei Abschaltung der Spannung schließt die Klappe selbsttätig. Über zwei Endschalter erkennt die Anlage, ob die Brandschutzklappe offen oder geschlossen ist.*

Zur **Brandschutzklappe** (abgekürzt „BSK“) gibt es den Status der Klappe:

- Zu: Die Brandschutzklappe ist vollständig geschlossen.
- Öffnet: Die Brandschutzklappe öffnet (vor dem Einschalten des Fördermotors).
- Öffnet kurz: Die Brandschutzklappe macht kurz auf und wieder zu. Diese Funktion verhindert, dass Brennstoff eingeklemmt und die Dichtfunktion beeinträchtigt wird.
- Offen: Die Brandschutzklappe ist vollständig geöffnet.
- Schließt: Die Brandschutzklappe schließt (nach dem Abstellen des Fördermotors).
- Fehler: Endschalter defekt – Verständigen Sie den Kundendienst.

Der Wert Motor BSK zeigt den Status des Motors:

- Ein: Der Motor ist aktiv, die Brandschutzklappe öffnet sich oder ist offen.
- Aus: Der Motor ist inaktiv, die Brandschutzklappe geschlossen oder schließt sich.

Die Werte der beiden Endschalter müssen dieser Tabelle entsprechen:

	Brandschutzklappe geschlossen	Brandschutzklappe NICHT geschlossen
Anzeige Endschalter zu	Aus	Ein
Anzeige Endschalter auf	Aus	Ein

Der Wert Überfüllschutzdeckel zeigt, ob der entsprechende Endschalter am Förderkanal ausgelöst hat:

- Ein: Normalbetrieb. Der Überfüllschutzdeckel ist geschlossen.
- Aus: Der Endschalter hat einen Stopp des Fördersystems ausgelöst. Es erscheint die Meldung 07.01 Überfüll-Schutzschalter des Fördersystems 1 ist offen! [▶ 107].

Der Wert TÜB Brennstoff zeigt, ob die Temperaturüberwachung für das Brennstofflager (abgekürzt „TÜB“) ausgelöst hat:

- Ein: Normalbetrieb.
- Aus: Feueralarm im Brennstofflager oder ein Fehler in der Verkabelung hat einen Stopp der Anlage ausgelöst. Es erscheint die Meldung 02.05 Zu hohe Temperatur im Brennstofflager! [▶ 100]

### 6.6.9 Zusatzfördersystem

Gibt es im Heizsystem mehrere Zusatzfördersysteme, zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Zusatzfördersysteme bzw. der verfügbaren Antriebe an.

Erst danach sehen Sie Informationen zum aktuellen Status des gewählten Zusatzfördersystems.

Antrieb Fördersystem zeigt, ob der Motor dreht (Ein) oder steht (Aus).

Strom zeigt die aktuelle Stromaufnahme in Ampere und den Grenzstrom für die Überlast-Abschaltung.

Temperatur Antrieb (Ein|Aus) zeigt den Zustand des Überhitzungsschutzes. Im Zustand Aus ist der Motor überhitzt.

Fördersystem Rücklauf zeigt, ob der automatische Rücklauf des Zusatz-Fördermotors nach einer Überlastung aktiv ist (Ein) oder nicht (Aus).

Lichtschanke zeigt den Status der Lichtschanke (Ein|Aus).

Überfüllschutzdeckel zeigt, ob der entsprechende Endschalter am Förderkanal ausgelöst hat:

- Ein: Normalbetrieb. Der Überfüllschutzdeckel ist geschlossen.
- Aus: Der Endschalter hat einen Stopp des Fördersystems ausgelöst. Es erscheint die Meldung 07.01 Überfüll-Schutzschalter des Fördersystems 1 ist offen! [▶ 107].

Fluchtschalter zeigt den Status des Fluchtschalters (Ein|Aus).

Sicherheitsschalter 24V zeigt den Status des Sicherheitsschalters 24V (Ein|Aus).

Anforderung zeigt an, ob es eine Anforderung an das entsprechende Zusatzfördersystem gibt.

### 6.6.10 Wärmemengenzähler

In diesem Menü werden Wärmemengenzähler angezeigt, die über M-Bus oder Modbus ausgelesen werden.

Gibt es im Heizsystem mehrere Wärmemengenzähler, zeigt die Regelung zuerst eine Liste der verfügbaren Zähler an.

**Achtung:** Die angezeigten Werte werden zyklisch übertragen (ausgelesen) und müssen somit nicht mit den angezeigten Werten des Zählers übereinstimmen.

Es wird die

- gesammelte Energie (kWh),
- die aktuelle Leistung (kW),
- Vorlauf- und Rücklauftemperatur sowie das
- aktuelle Volumen (l/h) die der Zähler erfasst, angezeigt.

### M-Bus

Der letzte Lesevorgang zeigt an, von welchem Zeitpunkt die Werte stammen.

Zähler-Adresse und Seriennummer sind Informationen zum ausgelesenen Zähler.

Der Paketzähler ist ein fortlaufender Zähler, der die Anzahl der übertragenen Lesevorgänge anzeigt (0-255).

### Modbus

Unter IP Adresse wird die eingestellte IP-Adresse des Wärmemengenzählers angezeigt.

Weiters wird der Verbindungsstatus und unter Verbindung seit der Zeitpunkt der Verbindung angezeigt.

## 6.7 Datum/Uhrzeit

Im Netzwerk ist es das Bediengerät am Kessel bzw. das Wärmemanagement-Modul Exklusive [WMM], das die „Systemzeit“ vorgibt: Diese Zeit gilt für alle anderen Bediengeräte im selben Netzwerk.

Des Menü erlaubt die Korrektur von Datum, Uhrzeit und der Zeitzone. Darunter sehen Sie den Zustand der Batterie an.

Sommer-/Winterzeit

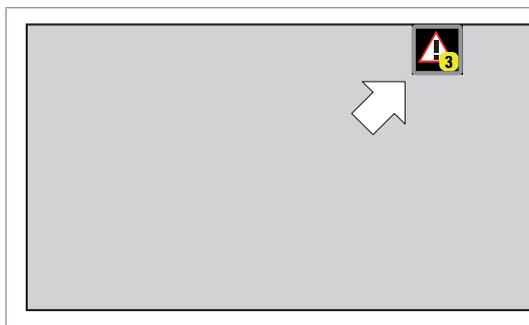
Die Umstellung auf Sommer-/Winterzeit erfolgt automatisch!

Zeitzone

Die Regelung gibt die möglichen Zeitzone vor, wählen Sie aus, in welcher Zeitzone sie leben (z.B. „Westeuropäische Zeit“, „Mittleuropäische Zeit“ ...).

Auf <http://www.timeanddate.com/worldclock> (Englisch) und <http://www.timeanddate.de> (Deutsch) können Sie die Zeitzone zu einem Ort bestimmen lassen, eine grafische Darstellung der Zeitzone finden Sie auf <http://www.zeitzone.net/> (Deutsch).

## 6.8 Alarmsystem



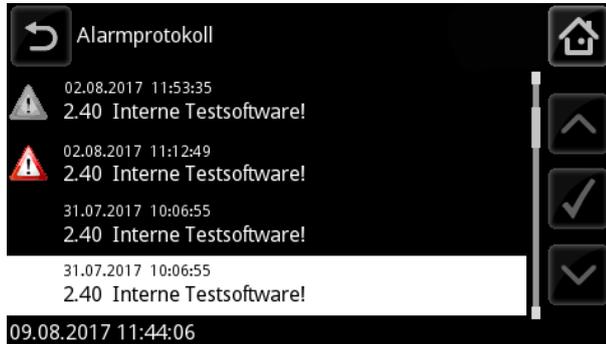
Im laufenden Betrieb zeigt ein Symbol in der rechten oberen Ecke des Bildschirms an, wie viele Alarme aktiv sind.

### Alarme anzeigen

Das Menü Alarme anzeigen bringt Sie zu einer Liste aller aktiven Alarme: Zu jedem Alarm wird das Datum und die Uhrzeit dargestellt. Wenn Sie Details zum Alarm sehen möchten, dann wählen Sie die Zeile in der Liste aus.

## Alarmprotokoll

Das Menü Alarmprotokoll zeigt alle Ereignisse im Zusammenhang mit Alarmen. Jeder Ereigniseintrag wird mit Datum, Uhrzeit, Meldungsnummer und Meldungstext angezeigt. Wenn Sie Details zum Ereignis sehen möchten, dann wählen Sie die Zeile in der Liste aus.



Symbolerklärungen Alarmprotokoll:



Alarm ist aktiv. (ROT)



Alarm ist quittiert. (GRAU)



Alarm ist behoben.

### Alle Alarmer beheben

Über das Menü Alle Alarmer beheben können Sie auf einen Schlag alle offenen Befehle beheben. Ein Dialog fragt nach, ob Sie wirklich alle Alarmer beheben möchten!

## 6.9 Kundendienst

### Support

Das Menü Support zeigt die Telefonnummer des KWB Kundendienstes und sammelt alle Informationen, die Sie für den KWB Kundendienst bereithalten sollten: Das betrifft den Kessel samt Seriennummer und die genaue Software-Version.

Mit Benachrichtigung 3h inaktiv kann die Alarmweiterleitung per Mail, SMS, Comfort Online und Modbus für 3 Stunden deaktiviert werden (z.B. im Zuge einer Wartungstätigkeit).

### Kontrolle

Das Menü Kontrolle richtet sich an den Betreiber und zeigt die Anzahl der bereits vom Betreiber durchgeführten Kontrollen.

Das Intervall definiert, nach wie vielen Volllaststunden der Alarm 02.22 Kontrollintervall abgelaufen! [► 103] ausgelöst werden soll. Die Restdauer ergibt sich automatisch aus dem Intervall und lässt sich NICHT verändern.

Wenn Sie den Befehl Kontrolle durchgeführt wählen, dann erhöht die Regelung die Anzahl der Kontrollen und setzt einen Zeitstempel.

- Mit jeder Änderung dieses Werts beginnt das Intervall neu zu laufen.

## Wartung

Im Menü **Wartung** wird die Anzahl der bereits durchgeführten Wartungen und das Datum der letzten durchgeführten Wartung angezeigt.

Das Intervall und die daraus errechnete Restdauer Nächste **Wartung** in lassen sich NICHT verändern.

### Sehen Sie dazu auch

📖 02.22 Kontrollintervall abgelaufen! [▶ 103]

📖 02.21 Wartungsintervall abgelaufen! [▶ 103]

## 6.10 Erweiterungen

### 6.10.1 Ethernet Einstellungen

Stellen Sie zuerst sicher, dass das Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel bzw. im Wärmemanagement-Modul Exklusive [WMM] über eine Netzwerkverbindung verfügt!

Mit DHCP

DHCP: Aktivieren Sie den Dienst DHCP, um die automatische Vergabe der IP-Adresse zu aktivieren. In diesem Fall erscheinen die nachfolgenden Angaben nach kurzer Verzögerung. Belassen Sie dann die Werte unverändert!

Ohne DHCP

Ohne DHCP müssen Sie dem Bediengerät Exclusive [BGE]

- eine gültige und freie IP-Adresse zuweisen.
- eine Subnetmaske zuweisen, um die IP-Netzwerke zu teilen.
- ein Gateway zuweisen: Über diese Adresse werden alle Netzwerkanfragen an andere Netze bzw. ins Internet („Internet Gateway“) gesendet.
- DNS 1-3: Adressen (DNS Server) für die Namensauflösung.

Sollte der Kessel zusätzlich auch an die KWB Comfort Online angebunden werden, ist die Eingabe des Gateways (Gate) und des DNS Servers (DNS) erforderlich.

MAC-Adresse: Hier wird die MAC-Adresse des Bediengerätes angezeigt. Diese wird zum Beispiel benötigt, um das Bediengerät in der Netzwerkumgebung eines Routers indizieren zu können.

### 6.10.2 Comfort Online

Dieses Menü definiert den Zugang zu KWB Comfort Online (Option).

➔ Die Einstellung Fernzugriff im Menü **Server Einstellungen** muss aktiviert sein!

➔ Ist eine gültige Kessel-Seriennummer eingegeben?

⇒ Warten Sie bis in der rechten unteren Ecke das weiße Kettensymbol angezeigt wird. Nun ist die Verbindung zur online-Plattform hergestellt.

Im Menü **Server Einstellungen** gibt es die Einstellungen **Fernzugriff** (Ein | Aus, muss für **Comfort Online** auf **Ein** sein!), den **Server Name** (ingress.comfort-online.com) und den **Port** (7005) für die Verbindung.

Im Menü **Verbindungsstatus** wird der Status der Verbindung zum KWB Comfort Online-Server dargestellt. Falls keine Verbindung hergestellt werden kann, kontrollieren Sie die Netzwerkverbindung zu Ihrem Internet-Modem.

Wählen Sie **Registrierung** und warten Sie, bis das System eine TAN (Transaktionsnummer) anzeigt.

Diese TAN benötigen Sie, um Ihre Anlage zu Ihrem Comfort-Online-Account zu ergänzen: Wenn Sie auf Ihrem Comfort-Online-Endgerät den Menübefehl „Anlage hinzufügen“ wählen, fragt Sie das System automatisch nach genau dieser TAN.

Wählen Sie De-Registrierung, um die Anlage vom KWB Comfort Online-Server abzumelden. Danach ist die KWB Comfort Online außer Funktion, bis Sie die Anlage wieder neu registrieren und mit einem neuen Account verknüpfen!

### Internetverbindung testen

Ob eine Internetverbindung vorhanden ist, die Namensauflösung funktioniert und die notwendigen Ports offen sind, kann unter Internetverbindung testen durch Test starten überprüft werden.

### Sehen Sie dazu auch

📖 20.08 ComfortOnline: Unbekannte BGE-Seriennummer für diese Kessel-Seriennummer [▶ 118]

## 6.10.3 SMS Einstellungen

Wenn Sie möchten, dass die KWB Comfort Sie per SMS benachrichtigt (GSM-Modem vorausgesetzt), dann aktivieren Sie im Menü Erweiterungen >> SMS Einstellungen die SMS Funktion.

Störungen werden 10 s nach dem Auftreten an maximal 2 Mobiltelefone gesendet. Aktivieren Sie maximal 2 Telefonnummern (Ein) und geben Sie daraufhin die Telefonnummer ein.

**Wichtig:** Geben Sie die Telefonnummern in der internationalen Schreibweise ein (z.B. „+43...“ für Österreich)!

Definieren Sie einen vierstelligen KWB Code, (nur Ziffern!) um fremde Zugriffe auf die Anlage zu verhindern. Schützen Sie sich vor Missbrauch und ändern Sie den Code von Zeit zu Zeit.

Dieser Code ist bei jeder Abfrage und jeder Steueranweisung mitzusenden. SMS-Mitteilungen ohne diesen Code werden von KWB Comfort ignoriert.

Die Einstellung SMS Erinnerung definiert, ob das System alle Meldungen nur einmal an die Mobiltelefone sendet (Aus) oder ob es die nicht behobenen Meldungen alle 2 Stunden wiederholt.

Wenn Sie den Befehl SMS Vorlagen Senden ausführen, dann sendet das System SMS-Vorlagen mit Musteranweisungen an das erste eingetragene Mobiltelefon: Damit haben Sie alle Inhalte auf dem Mobiltelefon, die Sie zur Abfrage und Steuerung Ihrer KWB-Anlage benötigen.

Nach dem Sendevorgang wechselt der Status automatisch auf Aus.

Die Empfangsstärke hilft Ihnen bei der Suche nach einer möglichst guten Platzierung des SMS-Systems bzw. der Antenne.

## 6.10.4 Mail Einstellungen

Nachdem Sie eine gültige E-Mail-Adresse, z.B. max.mustermann@firma.de angegeben haben, können Sie die Funktion Mail senden (Ein|Aus) aktivieren.

Bei Auftreten eines oder mehrerer Alarme werden diese nach 10 s an die eingegebene E-Mail-Adresse versandt. Weitere Alarme werden erst nach Ablauf des eingestellten Zeitabstands (in Minuten) versandt.

**Haftungsausschluss:** Bei Übermittlungsfehlern (Spamfilter, Virentfilter, keine WLAN Verbindung, Postfach des Empfängers voll etc...) der Alarm E-Mails übernimmt KWB keinerlei Haftung!

Die Voraussetzungen für diese Funktion sind:

- Internetanschluss

### Sehen Sie dazu auch

📖 Ethernet Einstellungen [▶ 83]

### 6.10.5 ModBus Einstellungen

Per ModBus-Protokoll und einer TCP-Verbindung können Daten zwischen der Regelung KWB Comfort 4 und Fremdsystemen (z.B. übergeordnete Regelungs- und Visualisierungssysteme, Gebäudeleittechniksysteme, usw.) ausgetauscht werden.

Die Voraussetzungen für diese Funktion sind:

- Fremdsystem modBus-fähig
- Verkabelung (Ethernet) muss bauseits durchgeführt werden

## 6.11 Fachkraftebene

Alle sicherheitsrelevanten Einstellungen sind im Normalbetrieb nicht zugänglich. Erst durch die Eingabe von Codes erreichen Sie die Freischaltung der geschützten Menüs.

Um Mitternacht schaltet die Regelung automatisch wieder in die Ebene Bediener zurück.

3 Sicherheits-  
Ebenen

<b>Bediener</b>	Normale Ebene
<b>Fachkraft</b>	Weitgehend freigeschaltete Menü
<b>Service</b>	Alle Menüs freigeschaltet

### Bedienung mit Touchscreen

- ⇒ Tippen Sie die Ziffern des PIN-Codes ein und bestätigen Sie die Zahl mit .
- ⇒ Mit der Taste [Löschen] können Sie jeweils die letzte Ziffer löschen und die Eingabe wiederholen.

### Bedienung mit Drehrad

- ⇒ Bestimmen Sie die einzelnen Ziffern des PIN-Codes , indem Sie am Drehrad drehen. Dabei wird die Ziffer normal angezeigt.
- ⇒ Drücken Sie auf ✓ , um die Ziffer an der Position zu bestätigen. Alternativ dazu können Sie auch auf das Drehrad drücken. Ab sofort wird die Ziffer durch ein Sternchen ersetzt, um den PIN-Code zu verstecken.
- ⇒ Wenn Sie alle Ziffern bestätigt haben, dann bestätigen Sie die gesamte Zahl mit einem weiteren Tastendruck auf ✓.

## 7 Wartung

Lokale Brandschutzrichtlinien schreiben vor, dass Betreiber einer Heizungsanlage monatliche Kontrollen durchführen und diese in einem Kontrollbuch protokollieren müssen.

Die beste Betreuung Ihrer Anlage ist durch den Abschluss eines KWB Wartungsvertrags gewährleistet, Ihr KWB Partner informiert Sie gern.

### 7.1 Gründe für einen ständigen, fachgerechten Wartungsdienst

Die beste Betreuung Ihrer Anlage ist durch den Abschluss eines KWB-Wartungsvertrages gewährleistet. Ihr KWB-Partner informiert Sie gern.

#### HINWEIS



**Durch eine regelmäßige Wartung Ihrer Heizanlage erlangen Sie mehrere Vorteile:**

Optimale Emissionswerte und gleichbleibend hohe Wirkungsgrade. Dadurch reduzieren Sie Ihre Heizkosten!

Kostenersparnisse durch eine hohe Betriebssicherheit und maximale Lebensdauer.

Laufende Optimierung der Heizanlage durch neue technische Erkenntnisse.

Falls erforderlich erhalten Sie eine weitergehende Einschulung.

### 7.2 Wartungsvorschriften

[TRVB H 118] Die nachfolgenden Regeln stammen aus der österreichischen „Technischen Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz“ [TRVB H 118] – achten Sie auf die Einhaltung aller entsprechenden lokalen Vorgaben!

#### 7.2.1 Wöchentliche Sichtkontrolle

⇒ Kontrollieren Sie wöchentlich die gesamte Anlage einschließlich der Brennstofflagerung. Beheben Sie festgestellte Mängel sofort!

#### 7.2.2 Monatliche Kontrollen

⇒ Führen Sie monatlich folgende Kontrollen durch und protokollieren Sie diese Kontrollen. Passende Formulare finden Sie im Abschnitt Formulare [► 89].

- Funktionstüchtigkeit der Rückbrandeinrichtung, insbesondere der zuverlässige Schließvorgang.
- Sauberkeit der Abgaswege (Abgaszüge im Heizkessel, Verbindungsstück und Kamin).
- Ordnungsgemäßer Betrieb der Regelung ... Werden Alarm-Meldungen angezeigt?
- Funktionstüchtigkeit der Störungsmeldung und der Warneinrichtung(en) – wenn vorhanden.
- Ordnungsgemäßer Betrieb der Verbrennungsluft- und Saugzuggebläse ... Werden Alarm-Meldungen angezeigt?
- Ordnungsgemäßer Zustand des Feuerungsraums ... Werden Alarm-Meldungen angezeigt?

Sorgen Sie außerdem für:

- Einen einsatzbereiten tragbaren Feuerlöscher.
- Einen von brennbaren Stoffen freien Heizraum.
- Funktionstüchtige Brandschutzabschlüsse (Brandschutztüren – selbstschließend).
- Lesbare Anlagen-Aufkleber, die KWB zur gefahrlosen und korrekten Bedienung vorgesehen hat (bestellen Sie bei Bedarf neue Aufkleber).

**Sehen Sie dazu auch**

 Kontrollblatt für BetreiberInnen: [▶ 90]

**7.2.3 Professionelle Wartung****HINWEIS****Anleitung für Wartung**

- ➔ Behalten Sie die Anleitung für Wartung immer bei der Anlage.  
In diesem Dokument sind auch jene Wartungsschritte beschrieben, die **ausschließlich von Fachkräften** durchgeführt werden dürfen.

**HINWEIS****Wartung nach Störfall**

- ➔ Die TRVB schreibt eine zusätzliche Wartung nach einem Störfall vor.
- ➔ Führen Sie nach jeder Reparatur eine Wartung aus, um die einwandfreie Funktion sicherzustellen.

Anlagen  
≤ 150 kW:

**Wartung: 1 × jährlich (Wartungsvertrag)**

Wir empfehlen Ihnen, im Rahmen eines Wartungsvertrages eine jährliche Wartung durch eine qualifizierte Fachkraft durchführen zu lassen: Damit sorgen Sie für problemfreien Betrieb, lange Nutzungsdauer und reduzieren die Umweltbelastung noch weiter!

**Vorgeschrieben, wenn keine jährliche Wartung stattfindet:**

Bei automatischen Holzfeuerungsanlagen bis maximal 150 kW muss der Anlagenbetreiber spätestens alle drei Jahre eine Wartung der Heizanlage beauftragen, die von qualifiziertem Fachpersonal (Werkskundendienst oder autorisierter Servicepartner) durchgeführt werden muss.

Anlagen  
≤ 300 kW:

Anlagen zwischen 150 und 400 kW müssen – ohne Ausnahme – alle 2 Jahre durch fachkundige Personen gewartet werden.

**7.2.4 Füllwasser****HINWEIS****Beachten Sie: ÖNORM H 5195 + VDI 2035**

KWB setzt für die Erstbefüllung und die Nachfüllungen die ÖNORM H 5195-1 /-2 voraus. Beachten Sie auch örtlichen Vorgaben (z. B. die VDI 2035 – teilweise strengere Vorgaben)!

Die Wasserqualität ist ein wesentlicher Faktor für den problemlosen Betrieb der Heizungsanlage. Ablagerungen durch Kalk und Rostschlamm können zu blockierenden Pumpen, Kesselschäden, verminderten Durchflussmengen, Korrosion und einem schlechteren Wirkungsgrad führen.

Wir gehen davon aus, dass die Heizungsanlage über Spülstutzen bei Vorlauf und Rücklauf und ein normgerechtes Heizungsschutzprogramm („BWT AQA therm“ oder gleichwertig) verfügt.

Durchspülung

HINWEIS! Spülen Sie vor der Inbetriebnahme die Anlage zwei mal durch!

Entlüftung

Entlüften Sie beim Nachspeisen von Ergänzungswasser den Befüllschlauch vor dem Anschließen, um die Einbringung von Luft in das System zu verhindern.

**Anlagenbuch**

Der Anlagen-Betreiber ist verantwortlich für die Führung eines Anlagenbuches (siehe Abschnitt Protokolle [▶ 88], Formulare [▶ 89]). Darin sollen die Schritte – von der Planung über die Inbetriebnahme bis zur Wartung – dokumentiert werden.

### 7.2.4.1 Vorgaben für Füllwasser

#### Grenzwerte Füll- und Ergänzungswasser:

	Österreich	Deutschland	Schweiz
Gesamthärte	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/L
Leitfähigkeit	–	< 100 μS/cm	< 100 μS/cm
ph-Wert	6,0 – 8,5	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5
Chloride	< 30 mg/L	< 30 mg/L	< 30 mg/L

#### Zusätzliche Anforderungen für die Schweiz

Das Füll- und Ergänzungswasser muss demineralisiert (vollentsalzt) werden:

- Das Wasser enthält keine Inhaltsstoffe mehr, die ausfallen und sich im System ablagern können.
- Das Wasser wird dadurch elektrisch nicht leitend, wodurch Korrosion verhindert wird.
- Es werden ebenfalls alle Neutralsalze wie Chlorid, Sulfat und Nitrat entfernt, welche unter bestimmten Bedingungen korrodierende Materialien angreifen.

Geht ein Teil des Systemwassers verloren, z.B. durch Reparaturen, so ist das Ergänzungswasser ebenfalls zu demineralisieren. Eine Enthärtung des Wassers reicht nicht aus. Vor Befüllung von Anlagen ist eine fachgerechte Reinigung und Spülung des Heizsystems erforderlich.

#### Kontrolle:

- Nach acht Wochen muss der pH-Wert des Wassers zwischen 8,2 und 10,0 liegen. Kommt das Heizungswasser mit Aluminium in Berührung, ist ein pH-Wert von 8,0 bis 8,5 einzuhalten.
- Jährlich – wobei die Werte durch den Eigentümer protokolliert werden müssen

Grenzwerte Die folgenden Grenzwerte für Füllwasser sollen den langfristig zuverlässigen Betrieb von Warmwasser-Heizungsanlagen sicherstellen: Salzarm und alkalisch soll das Füllwasser sein und bestimmte Härten nicht überschreiten.

Gesamtleistung der Wärmebereitstellung	mmol/l		°dH	
	ÖNORM <sup>1</sup>	VDI <sup>2</sup>	ÖNORM <sup>1</sup>	VDI <sup>2</sup>
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage < 20 l/kW				
≤ 50 kW	≤3	≤3	≤16,8	≤16,8
> 50 bis ≤ 200 kW	≤2	≤2	≤11,2	≤11,2
> 200 bis ≤ 600 kW	≤1	≤1,5	≤5,6	≤8,4
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage ≥ 20 l/kW, aber < 50 l/kW				
≤ 50 kW	≤2	≤2	≤11,2	≤11,2
Spezifischer Wasserinhalt der Anlage ≥ 50 l/kW				
≤ 50 kW	≤1	≤0,02	≤5,6	<0,11

Tab. 9: Höchst zulässige Gesamthärte des Füllwassers für Heizungsanlagen mit einem Wärmebereitstellungssystem mit großem Wasserinhalt (WBS > 0,3 l/kW)

mmol/l ... SI Einheit Summe Erdalkalien | °dH ... Deutsche Härtegrade

<sup>1</sup> lt. ÖNORM H 5195-1:2010

<sup>2</sup> lt. VDI 2035

### 7.2.4.2 Protokolle

Formulare finden Sie hier:

- Anleitung für Wartung
- ÖNORM H 5195-1:2010 Anhang A und Anhang C
- VDI 2035 Anhang C und VDI 4708 Blatt 1

## 7.2.5 Formulare

⇒ Nutzen Sie die Formulare für die Protokollierung Ihrer Kontrollen – Danke!

### 7.2.5.1 Anlagenprotokoll

#### Kontrollbuch für automatische Holzfeuerungsanlagen nach der österreichischen „Technischen Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz“ TRVB H 118

<b>Anlagenstandort</b>
<b>Anlagenerrichter</b>
KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen/Raab
<b>Feuerungsanlage</b>
Fabrikat:
Typ:
Nennleistung:
Baujahr:
Seriennummer:

**Kontrollblatt für BetreiberInnen:**

Kontrollblatt für BetreiberInnen												
Verantwortliche(r) BetreiberIn												
<b>Jahr:</b> ...	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>
<b>Monatliche Kontrolle am ... (Tag)</b>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Löscheinrichtung (falls vorhanden)												
Abgaswege												
Regelung												
Warneinrichtungen												
Gebläse												
Feuerungsraum												
Feuerlöscher												
Brennbares Material im Heizraum												
Brandschutzabschlüsse												
Kamin Reinigung												
Flugasche aussaugen, nur falls KEINE automatische Ascheförderung montiert ist (nur KWB Multifire, Typ MF2)												
Anlagendruck												
Thermische Ablaufsicherung												
Sicherheitsventil												
<i>Unterschrift:</i>												

**Hinweis:** Die Checkliste für Fachkräfte ist Teil der Anleitung für Wartung.

**Wartungsblatt:**

<b>Wartungsblatt</b>		
<b>Wartung</b>	Durchgeführt am:	Fachbetrieb, Fachkraft:
	.....	.....
Festgestellte Mängel:		
Anmerkungen:		
Nicht behobene Mängel:		
<i>Unterschrift:</i>		

## 7.3 Benötigte Werkzeuge für die Wartung

- Handwerkzeug
- Ringschlüssel 13 mm
- Fettpresse

### Reinigungswerkzeuge

- Staubsauger mit Saug-Lanze
- Kompressor für Druckluft
- Besen und Schaufel
- Drahtbürste
- Spachtel und Schaber

## 7.4 Wartungsintervalle für BetreiberInnen

Tätigkeit	Intervall	Kommentar
Flug-Asche aus Wärmetauscher absaugen	Bei jedem 2. Ausleeren des Aschebehälters  NICHT notwendig bei automatischer Ascheförderung (Option)	Flugasche aussaugen [▶ 93]  Dafür muss der 2. Aschekanal mit einer Förderschnecke und einem Motor ausgestattet sein.
Aschebehälter abnehmen und leeren	Je nach Kesseltyp, Brennstoffqualität und Heizaufwand zwischen 1 Woche und 6 Monate	Aschebehälter abnehmen [▶ 54]
Sichtkontrolle Brennkammer	wöchentlich	–
Sichtkontrolle der Gesamtanlage	wöchentlich	Sichtkontrolle der Gesamtanlage [▶ 94]
Sichtkontrolle Lagerraum	wöchentlich	Lagerraum kontrollieren [▶ 93]
Allgemeine Kontrollen	monatlich	Kontrollblatt für BetreiberInnen: [▶ 90]

## 7.5 Bevor Sie beginnen

- ⇒ Fahren Sie die Anlage herunter (Kessel Ein/Aus).
- ⇒ Schalten Sie die Anlage ab (Hauptschalter auf „0“).
- ⇒ Ziehen Sie den Stecker und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschaltung.

### **WARNUNG**

#### Erstickungsgefahr bei Unterdruck im Raum



- ↪ Moderne Häuser sind so dicht, dass – beispielsweise durch Dunstabzugssysteme – in den Innenräumen ein Unterdruck aufgebaut werden könnte. Mit dem Öffnen der Brennraumtür würden dann Schwelgase in den Raum gezogen!
- ↻ Öffnen Sie ein Fenster, bevor Sie die Brennraumtür öffnen!
- ↪ Damit werden Druckunterschiede abgebaut und sichergestellt, dass ein ausreichender Kaminzug die Schwelgase abziehen kann.

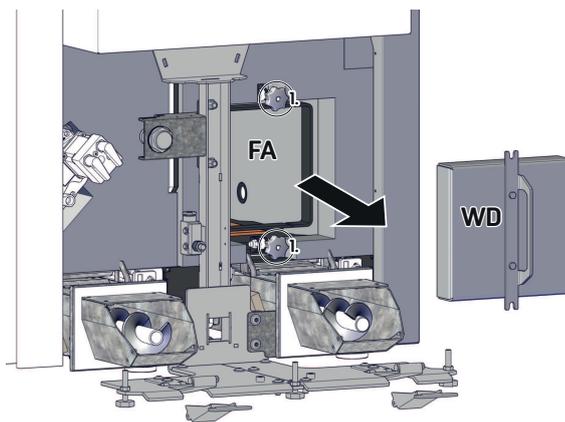
- ⇒ Lassen Sie die Anlage abkühlen: Öffnen Sie Verkleidung, Brennraumtür und Wartungsdeckel nur bei **kalter** stromloser Anlage!

### Hilfsmittel für die Reinigungsarbeiten

- Handschuhe
- Drahtbürste
- Kehrbesen
- Reinigen Sie Ihren Kessel mithilfe eines Aschesaugers samt Bürstenaufsatz, um die freierwende Staub- und Aschemenge zu minimieren.
- Schmiermittel: Haftschmierfett

## 7.6 Flugasche aussaugen

Anlage mit 1 Ascheschnecke	Anlage mit 2 Ascheschnecken
<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Wenn nur 1 Aschekanal mit Schnecke montiert ist, dann müssen Sie die Flugasche bei jeder 2. Entleerung des Aschebehälters auch die Flugasche aussaugen.</li> <li>⇒ Befolgen Sie die nachfolgenden Arbeitsschritte:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Der 2. Aschekanal fördert die Flugasche in den Aschebehälter.</li> <li>⇒ Das funktioniert vollautomatisch – Sie müssen sich nicht darum kümmern!</li> </ul>



- ⇒ Lockern Sie die beiden Schrauben [1].
- ⇒ Drücken Sie die obere Schraube samt Bügel nach oben und nehmen Sie den Wartungsdeckel [WD] ab.
- ⇒ Saugen Sie den Flugaschebereich [FA] leer.
- ⇒ Drücken Sie den Wartungsdeckel an den Kessel und ziehen Sie die beiden Schrauben fest.

### ⚠️ WARNUNG



#### Verpuffungsgefahr durch undichte Wartungsdeckel

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Wartungsdeckel dicht schließt!

## 7.7 Lagerraum kontrollieren

- ⇒ Überprüfen Sie dabei die Lagerraum-Belüftung und reinigen Sie bei Bedarf die Lüftungsöffnung.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass auf der Zugangstür zum Lagerraum jenes Hinweisschild lesbar angebracht ist, das auf die Gefahren beim Betreten des Lagerraums hinweist und Verhaltenshinweise gibt.  
Sollte der Hinweis fehlen, bestellen Sie einen neuen Hinweis bei KWB oder Ihrem KWB Partner (Abbildung ähnlich).



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

## 7.8 Sichtkontrolle der Gesamtanlage

Anleitungen

Prüfen Sie, ob alle Anleitungen im Dokumentenhalter vorhanden sind.

Aufkleber

Prüfen Sie, ob alle Sicherheitshinweise an den Gefahrstellen aufgebracht sind. Die einzelnen Positionen finden Sie in der Anleitung für Bedienung, im Abschnitt Aufkleber.

## 7.9 Oberflächen reinigen

⇒ Entfernen Sie Verunreinigungen an der Verkleidung oder an Bedienungsteilen mit einem weichen, feuchten Reinigungstuch.

⇒ **Hinweis:** Verwenden Sie nur milde Lösungen – Alkohol, Waschbenzin und ähnlich aggressive Mittel beschädigen die Oberflächen!

## 7.10 Betriebsunterbrechung

Wenn Sie die Heizung mehrere Wochen NICHT in Betrieb nehmen werden (z.B. Sommerpause), dann sollten Sie folgende Schritte durchführen:

⇒ Reinigen Sie den Brennraum (absaugen).

⇒ Schließen Sie alle Türen.

MIT Frostschutz	OHNE Frostschutz
⇒ Lassen Sie prüfen, ob der vorhandene Frostschutz ausreicht.	⇒ Wenn Sie die Heizung <b>im Winter</b> NICHT in Betrieb nehmen, dann lassen Sie die Anlage zum Schutz vor Frost vollständig entleeren.

## 7.11 Batteriewechsel

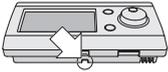
Technische Daten

Abmessungen	20 mm × 3,2 mm (ø × Höhe)
Technologie	Lithium
Größe	CR 2032
Spannung	3 V
Kapazität	235 mAh

### Das Bediengerät Exclusive demontieren

Am Kessel

⇒ Ziehen Sie den Stecker und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschaltung.



- ⇒ Drücken Sie mit einem Stift in die im Bild dargestellte Ausnehmung auf der Unterseite des Bediengeräts, um die Verriegelung zu lösen.
- ⇒ **HINWEIS!** Beachten Sie beim Abnehmen des Bediengeräts, dass ein kurzes Kabel Bediengerät und Montagesockel verbindet!

### Batterie wechseln

- ⇒ Öffnen Sie den Batteriedeckel.  
Dieser befindet sich auf der Unterseite des Bediengeräts im rechten, unteren Eck.
- ⇒ Wechseln Sie die Batterie aus.  
Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie ordnungsgemäß!
- ⇒ Legen Sie die neue Batterie richtig ein (Polung!).



- ⇒ Schließen Sie den Batteriedeckel wieder.
- ⇒ Verschließen Sie das Bediengerät wieder (mit hörbarem Einrast-Geräusch).

**Hinweis:** Der Status der Batterie wird in Intervallen geprüft. Warten Sie deshalb nach dem Tausch der Batterie zumindest eine Minute bis der Status aktualisiert wird und der Alarm verschwindet.

## 8 Auf Probleme reagieren

Die vollständige Liste der Alarmmeldungen für Ihren Kessel und die darauf möglichen Reaktionen finden Sie im Abschnitt Meldungen [► 98].

### 8.1 Bedeutung der LED am Bediengerät Basic [BGB]

Ein Bediengerät Basic zeigt KEINE Meldungen an, sondern informiert Sie durch das Leuchten oder Blinken einer oder aller LED.

LED Status	Bedeutung	Behebung
Alle LED leuchten rot	<b>Erstinbetriebnahme:</b> Das Bediengerät Basic [BGB] ist noch keinem Heizkreis zugeordnet UND es liegt ein Alarm an.	Eine Fachkraft muss das Bediengerät Basic [BGB] einem Heizkreis zuordnen UND den Alarm beheben.
Alle LED leuchten grün	<b>Erstinbetriebnahme:</b> Das Bediengerät Basic [BGB] ist noch keinem Heizkreis zugeordnet.	Eine Fachkraft muss das Bediengerät Basic [BGB] einem Heizkreis zuordnen.
Keine LED leuchtet	Kein Heizprogramm ausgewählt.	Wählen Sie ein Programm am Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel aus.
Eine LED leuchtet grün	Alles OK	-
Eine LED blinkt rot	Die Heizungsanlage hat während des Party-Programms eine <b>Störung</b> festgestellt.	Weitere Informationen erhalten Sie am Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel.
Eine LED leuchtet rot	Die Heizungsanlage hat eine <b>Störung</b> festgestellt.	Weitere Informationen erhalten Sie am Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel.
Eine LED blinkt grün (3 s ein, 1 s aus)	Partybetrieb oder Urlaubsprogramm aktiv	Weitere Informationen erhalten Sie am Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel.
Oberste LED blinkt rot	<b>Störung:</b> Keine Netzverbindung zum Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel.	Eine Fachkraft muss die Netzverbindung wiederherstellen.

### 8.2 Kundendienst rufen

⇒ Halten Sie bitte den auf dem Typenschild angegebenen Kesseltyp bereit.

Diese Menüs sind während des Kontakts mit dem KWB-Kundendienst hilfreich:

- Das Menü Kundendienst [► 82] zeigt die verwendete Software-Version.
- Das Menü Betriebszustand [► 75] zeigt die Betriebszustände bzw. Messwerte aller wesentlichen Komponenten (Motoren, Sensoren ...). Damit haben Sie bzw. der Kundendienst die Möglichkeit, bei Störungen und Alarmen deren Ursachen gezielt zu finden und zu beheben.

### 8.3 Datum und Uhrzeit einstellen

War die Anlage stromlos und die Batterie des Bediengeräts leer, fällt die interne Uhr aus. Dann erscheint am Bediengerät die Alarmmeldung 00.07 Batterie leer [► 98].

⇒ Legen Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit fest, wie im Abschnitt Datum/Uhrzeit [► 81] beschrieben.

Laut Hersteller ist die Batterie etwa alle 5 Jahre zu tauschen. Wie Sie die Batterie des Bediengeräts tauschen, lesen Sie im Abschnitt Batteriewechsel [► 94].

## 8.4 Not-Halt-Schalter auslösen

Im seltenen Fällen kann es notwendig sein den Not-Halt-Schalter zu drücken. **Beachten Sie bitte:**

### **VORSICHT**



#### **Wärme-Abfuhr und Verbrennung laufen weiter!**

- ⇒ Sie haben den Not-Halt-Schalter („Not-Aus“ laut TRVB H 118) gedrückt.
  - ⇒ Die Wärme- und Abgas-Abfuhr laufen weiter. Die Verbrennung wird kontrolliert zum Stillstand gebracht.
- ⇒ Warten Sie, bis die Anlage abgekühlt ist, bevor Sie weitere Schritte unternehmen!

## 8.5 Allgemeine Störung an der Spannungsversorgung

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Behebung des Fehlers
Keine Anzeige am Display	Allgemeiner Stromausfall	Hauptschalter einschalten
Regelung stromlos	Hauptschalter ausgeschaltet FI-Schutzschalter oder Leitungsschutz ausgeschaltet	FI-Schutzschalter bzw. Leitungsschutz einschalten

## 8.6 Verhalten nach Stromausfall

Nach dem Wiederherstellen der Spannungsversorgung arbeitet die Regelung in der zuvor gewählten Betriebsart.

### **WARNUNG**



#### **Verpuffungsgefahr**

In dieser Situation ist die geregelte Verbrennung des Brennstoffs im Brennraum nicht sichergestellt. Dabei können brennbare Gase entstehen, die sich beim Öffnen der Brennraumtür explosionsartig entzünden!

- ⇒ Halten Sie alle Türen des Kessels unbedingt geschlossen!
- ⇒ Lassen Sie den Kessel abkühlen!

⇒ Kontrollieren Sie nach einem Stromausfall, ob der Sicherheits-Temperaturbegrenzer (STB) beim Kessel ausgelöst hat – und entriegeln Sie bei Bedarf diese Sperre.

## 8.7 Verhalten bei Rauchentwicklung / Abgasgeruch

### **GEFAHR**

#### **Lebensbedrohliche Vergiftungen durch Abgas möglich**

Ist Abgasgeruch im Heizraum bemerkbar:

- ⇒ Halten Sie alle Türen des Kessels unbedingt geschlossen!
- ⇒ Belüften Sie den Heizraum!
- ⇒ Verlassen Sie umgehend den Heizraum und schließen Sie die Brandschutztür!
- ⇒ Schließen Sie alle Türen zu Wohnräumen!
- ⇒ Lassen Sie das Brennmaterial abbrennen und den Kessel abkühlen!

Wenn während des Betriebs Rauch aus dem Kessel austritt, dann liegt eine Störung bei der Unterdruckregelung oder ein Defekt des Saugzuggebläses vor:

- ⇒ Drücken Sie den Not-Halt-Schalter („Not-Aus“ laut TRVB H 118).
- ⇒ Verständigen Sie den Kundendienst.

### **HINWEIS**



#### **Empfehlung:**

Installieren Sie einen Rauchmelder und einen CO-Melder in der Nähe der Anlage.

## 8.8 Verhalten bei Brand der Anlage

### **GEFAHR**

#### **Bei Brand der Anlage: Lebensgefahr durch Feuer und giftige Gase**

Verhalten im Brandfall:

- ⇒ Verlassen Sie umgehend den Heizraum!
- ⇒ Schließen Sie die Brandschutztür!
- ⇒ Schließen Sie alle Türen zu Wohnräumen!
- ⇒ Verständigen Sie die Feuerwehr!

## 8.9 Meldungen

### 8.9.1 Meldungen der KWB Comfort 4

#### **00.07 Batterie leer**

Die Batterie im Bediengerät Exclusive kann das Bediengerät etwa 5 Jahre mit elektrischer Spannung versorgen. Wenn danach das System ausfällt, wird beim nächsten Start verlangt, dass Sie Uhrzeit und Datum neu speichern.

#### **Knopfzelle schwach**

Die Knopfzelle hat eine Lebensdauer zwischen 1–7 Jahren – Abhängig von Lagerung, ausgeschaltetem Zustand des Bediengerät Exclusive [BGE], ...

- ⇒ Wechseln Sie die Batterie wie in der „Anleitung für Bedienung“ im Abschnitt „Wartung“ beschrieben.

### Knopfzellen-Halterung defekt

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 02.00 Sicherheitsthermostat! Überhitzung des Kessels!

Die Anlage wird abgeschaltet.

Bei Erreichen einer Betriebstemperatur von bis zu 95 °C wird der Sicherheitsthermostat (genauer: Sicherheitstemperaturbegrenzer „STB“) ausgelöst.

#### Überhitzung im Betrieb

- ⇒ Führen Sie eine Sichtkontrolle der Anlage durch.
- ⇒ Lassen Sie den Kessel abkühlen, bevor Sie den Thermostat zurücksetzen.
- ⇒ Thermostat zurücksetzen: Schrauben Sie die schwarze Kappe am seitlichen Schalterhalteblech ab und drücken Sie den Knopf darunter mit einem Stift ein, bis ein Klickgeräusch zu hören ist.
- ⇒ Beobachten Sie die Anlage für eine längere Zeit.

#### Überhitzung nach Stromausfall

- ⇒ Lassen Sie den Kessel abkühlen, bevor Sie den Thermostat zurücksetzen.
- ⇒ Thermostat zurücksetzen: Schrauben Sie die schwarze Kappe am seitlichen Schalterhalteblech ab und drücken Sie den Knopf darunter mit einem Stift ein, bis ein Klickgeräusch zu hören ist.
- ⇒ Beobachten Sie die Anlage für eine längere Zeit.

### Kessel läuft bei hohen Kessel-Solltemperaturen unter Vollast und die Wärmeabnahme fällt plötzlich weg

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor für die Kesseltemperatur und die Verkabelung zum Sensor (Kontaktproblem).
- ⇒ Prüfen Sie die hydraulische Anlage auf plötzliche Unterbrechung der Wärmeabnahme (Pumpe, Sicherheitsthermostat Fernleitung, ...).
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

Prüfen Sie, ob das Ventil der thermischen Ablaufsicherung geschlossen ist (beim Ablauf).

### 02.01 Not-Halt-Schalter wurde gedrückt!

#### Der Not-Halt-Schalter wurde gedrückt

- ⇒ Klären Sie, warum dieser Schalter (Gefahrenschalter) gedrückt wurde.
- ⇒ Ist die Anlage in Ordnung, drücken Sie den Not-Halt-Schalter ein weiteres Mal. Der Alarm verschwindet automatisch.

In allen anderen Fällen:

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **GEFAHR**



#### **Kein Not-Halt-Schalter angeschlossen – Lebensgefahr!**

- ⇒ Lassen Sie einen Not-Halt-Schalter entsprechend den für Sie geltenden Bauvorschriften anschließen!

### 02.02 Aschebehälter falsch montiert

Die Anlage wird abgeschaltet.

### Einer der Aschebehälter ist entnommen

⇒ Setzen Sie den fehlenden Aschebehälter wieder auf.

### Einer der Aschebehälter ist falsch montiert

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Aschebehälter korrekt montiert sind.

### Bei Vorhandensein einer externen Ascheaustragung in separate Aschetonne: Überfüllschutzdeckel von Übergabebehälter offen

⇒ Kontrollieren Sie den Übergabebehälter auf Fremdkörper oder Brückenbildung im Behälter.

### Schalter für Aschebehälter/Übergabebehälter ist falsch montiert

⇒ Kontrollieren Sie die Einstellung des Schalters.

### Verkabelungsfehler

⇒ Kontrollieren Sie die Verkabelung.

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## 02.03 Elektronischer Defekt an den digitalen Eingängen!

Die Versorgung der digitalen und analogen Eingänge auf den Kessel-Modulen ist ausgefallen.

⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## 02.04 KSM-Modul-Fehler

Das Kessel-Signal-Modul [KSM]) fehlt oder funktioniert nicht.

⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## 02.05 Zu hohe Temperatur im Brennstofflager!

### GEFAHR



#### Brand im Brennstofflager!

⇒ Halten Sie alle Öffnungen am Kessel und zum Lagerraum geschlossen, um die Luftzufuhr zu unterbinden.

⇒ Alarmieren Sie die Feuerwehr!

Die Anlage wird abgeschaltet.

Der Schalter der Temperaturüberwachung Brennstoff („TÜB“) im Brennstoff-Lagerraum reagiert bei 70 °C oder ist defekt!

#### Brandalarm im Lagerraum

⇒ Ist der Förderkanal **heiß**, gibt es einen **Brandgeruch** oder sind **Schmrauchspuren** sichtbar, dann alarmieren Sie sofort die Feuerwehr! (wie im Sicherheitshinweis oben)

Ist der Förderkanal kühl, verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### Sensor oder Sensorverkabelung defekt

⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.

⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **02.06 Alarm! Fehler intern!**

Alarm für internen Gebrauch.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **02.07 Drehzahl des Sekundärgebläse zu niedrig!**

Die Drehzahl des Gebläses liegt seit einer Minute unter 60 Umdrehungen pro Minute.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **02.08 Drehzahl des Primärluftgebläses zu niedrig!**

Die Drehzahl des Gebläses liegt seit einer Minute unter 60 Umdrehungen pro Minute.

- ⇒ Kontrollieren Sie die Verkabelung des Gebläses.
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **02.09 Drehzahl des Saugzuggebläses zu niedrig**

Die Drehzahl des Gebläses liegt seit 2 Minuten unter 100 Umdrehungen pro Minute.

- ⇒ Kontrollieren Sie die Verkabelung des Gebläses.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **02.10 Unterdruck im Brennraum kann nicht geregelt werden!**

Das Saugzuggebläse kann den notwendigen Unterdruck von 0,04 mbar im Brennraum seit mehr als 5 Minuten NICHT ausregeln!

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **Kessel undicht**

- ⇒ Schalten Sie die Anlage ab und lassen Sie die Anlage auskühlen, bevor Sie die Dichtheit des Kessels prüfen!  
Mögliche Leckagen: Kesseltür, Wartungsöffnungen, Aschebehälter

#### **Wärmetauscher ist verlegt**

- ⇒ Prüfen Sie, ob die Wärmetauscher-Reinigung funktioniert.
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Eintritt Wärmetauscher frei ist.

#### **Querschnitt Abgaswege eingengt**

- ⇒ Prüfen Sie den Bereich oberhalb des Nachverbrennungsringes auf Anhaftungen bzw. Anbackungen und entfernen Sie diese.
- ⇒ Prüfen Sie den Bereich unterhalb des Wärmetauschers inkl. Fallzug auf unzulässig hohe Ascheverfrachtungen und entfernen Sie diese.

#### **Keine automatische Flugascheaustragung installiert**

- ⇒ Entfernen Sie regelmäßig die Flugasche unterhalb des Wärmetauschers und des Fallzuges mit geeignetem Werkzeug.

Um die Entleerungsintervalle zu erhöhen bietet KWB optional eine automatische Flugascheaustragung an. Wenden Sie sich bei Interesse an ihren KWB-Partner oder den KWB Kundendienst.

#### **Saugzuggebläse funktioniert nicht ordnungsgemäß**

- ⇒ Prüfen Sie die Funktion des Saugzuggebläses (z.B. Lüfterrad).

### **Unterdruckmessung verlegt oder Sensor defekt**

- ⇒ Prüfen Sie ob die Messstelle oder der Unterdruckmessschlauch verlegt oder geknickt ist.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **02.12 Lambdasonde defekt!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **02.13 Fördermotor überhitzt!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **Thermischer Motorschutz hat angesprochen: Der Motor ist zu heiß!**

- ⇒ Warten Sie, bis sich der Motor abgekühlt hat und beheben Sie den Alarm.
- ⇒ Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **02.14 Brennstofflager leer!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

Beheben Sie die Ursache **bevor** Sie den Alarm beheben.

#### **Kein Brennstoff**

Das Fördersystem hat einige Zeit erfolglos versucht Brennstoff aus dem Lagerraum zu entnehmen (das Zündniveau wird nicht erreicht oder Behälter konnte nicht befüllt werden).

- ⇒ Kontrollieren Sie den Brennstoffvorrat!
- ⇒ Kontrollieren Sie die Einstellung für Zündniveau bzw. das Glutbettniveau bei geschlossener Glutbettklappe.
- ⇒ Bei Fremdfördersystem mit geringer Förderleistung kann es ebenfalls zu diesem Alarm kommen. Erhöhen Sie die Förderleistung (z.B. Antriebsdrehzahl erhöhen).
- ⇒ Bei Erstinbetriebnahme oder zwischenzeitlich vollständiger Entleerung der Förderstrecke kann dieser Alarm bis zur vollständigen Befüllung des Förderstrangs mehrmals auftreten.

### **02.15 Brennstoffbehälter leer!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **02.16 Elektronik überhitzt**

Die Temperatur der Elektronik (Platine) hat den Grenzwert von 70 °C überschritten.

Die Anlage wird abgeschaltet.

Fällt die Temperatur wieder unter 70 °C (minus Hysterese) behebt sich der Alarm automatisch und die Anlage geht wieder in Betrieb.

#### **Die Temperatur am Kessel ist sehr hoch.**

- ⇒ Prüfen Sie die Vollständigkeit und korrekte Montage der Isolierung am Kessel.

- ⇒ Prüfen Sie, ob der Heizraum ausreichend belüftet ist.  
**Achtung:** Bei Installation/Betrieb eines Abluftgebläses muss eine entsprechend große Zuluft Öffnung vorhanden sein!
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## 02.17 Sensor für Kesseltemperatur fehlt oder defekt!

### Sensor oder Sensorverkabelung defekt

- ⇒ Prüfen Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor (inkl. Stecker und Kontakte).
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## 02.18 Kesseltemperatur nicht plausibel

Zu rasch steigende oder sinkende Temperaturwerte weisen auf einen Sensor-Defekt hin. Dieser Alarm tritt auf, wenn die gefilterte Kesseltemperatur mehr als überproportional steigt oder fällt. Der Alarm kann auch auftreten, wenn der Sensor für die Kesseltemperatur aus- und eingesteckt wird.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## 02.19 Rücklaufanhebung funktioniert nicht!

Die Rücklauftemperatur erreicht den eingestellten Sollwert in der vorgegebenen, maximalen Zeit NICHT.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## 02.20 Sensor für Rücklauftemperatur fehlt oder defekt

### Sensor oder Sensorverkabelung defekt

- ⇒ Prüfen Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## 02.21 Wartungsintervall abgelaufen!

Diese Meldung erinnert Sie daran, dass die nächste Wartung durch Ihren Heizungsbauer oder den KWB Kundendienst fällig ist.

Nur der Werkskundendienst kann das Intervall verändern bzw. zurücksetzen!

### Sehen Sie dazu auch

- 📖 Kundendienst [▶ 82]

## 02.22 Kontrollintervall abgelaufen!

Nach Ablauf einer frei bestimmbaren Anzahl von Vollast-Stunden wird diese Erinnerung ausgelöst. Nach Änderungen der Intervallzeit oder der Anzahl Wartungen im Menü Kundendienst beginnt das Intervall immer wieder neu.

**Hinweis:** In der Werkseinstellung ist dieses Intervall deaktiviert.

### Sehen Sie dazu auch

- 📖 Kundendienst [▶ 82]

## 02.23 Messbetrieb aktiv!

### Wipptaste „Messbetrieb“ wurde betätigt

In diesem Status laufen alle Verbraucher mit maximaler Wärmeabnahme.

Nach der Auslösung durch die Taste „Messbetrieb“ erscheint ein Auswahlfenster:

- Nennlast messen
- Teillast messen
- Abbrechen

Nach Beendigung des Messbetriebs behebt sich der Alarm automatisch.



## 02.24 24 V Sicherheitskreis nicht aktiv, Eingang 133

### Externe Sicherheitseinrichtung

Eine externe Sicherheitseinrichtung (z.B. CO-Melder) am Stecker 133 hat angesprochen.

- ⇒ Klären Sie, warum die Sicherheitskette unterbrochen wurde (CO-Melder, Wassermangelsicherung, ...).
- ⇒ Verständigen Sie bei Bedarf Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## 02.25 230 V Sicherheitskette Reserve unterbrochen!

Eine externe Sicherheitseinrichtung (z.B. Wassermangel-Sicherung) am Stecker 128 ist unterbrochen.

### Externe Sicherheitseinrichtung

Eine externe Sicherheitseinrichtung 230 V (z.B. Wassermangel-Sicherung) am Stecker 128 hat angesprochen.

- ⇒ Klären Sie, warum die Sicherheitskette unterbrochen wurde (Endschalter Lagerraumtür, Wassermangelsicherung, ...).
- ⇒ Verständigen Sie bei Bedarf Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## 02.29 Drehzahl Sekundärgebläse zu hoch!

Das Gebläse ist angelaufen, obwohl es nicht angesteuert wurde.

### Verkabelung

- ⇒ Kontrollieren Sie die Verkabelung des Gebläses.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## 02.33 Drehzahl Primärgebläse zu hoch!

Das Gebläse ist angelaufen, obwohl es nicht angesteuert wurde.

### Verkabelung

- ⇒ Kontrollieren Sie die Verkabelung des Gebläses.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## 02.34 Drehzahl Saugzuggebläse zu hoch

Das Gebläse ist angelaufen, obwohl es nicht angesteuert wurde.

## **Verkabelung**

- ⇒ Kontrollieren Sie die Verkabelung des Gebläses.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## **02.36 Sensor für Flammtemperatur fehlt oder defekt.**

### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt.**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die korrekt gepolte Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## **02.37 O<sub>2</sub>-Wert im Betrieb zu hoch!**

Steigt der O<sub>2</sub>-Wert im „Betrieb“ über 18% wird ein „Neustart“ begonnen. Nach mehreren kurzfristig aufeinanderfolgenden Neustarts wird dieser Alarm ausgegeben und die Anlage abgeschaltet.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## **02.38 Temperatur Wärmetauscher zu hoch!**

Dieser Alarm tritt auf, wenn die Rücklauftemperatur im Status „Betrieb“ des Kessels um 10 °C höher als die Kesseltemperatur ist und zusätzlich 90 °C im Minutenmittel überschritten werden.

Die Anlage wird abgeschaltet.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## **02.41 Ungültige Kesselseriennummer**

Es wurde keine oder eine ungültige Kesselseriennummer eingegeben!

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## **02.42 KPM-Modul-Fehler!**

Das Kessel-Power-Modul [KPM] fehlt oder funktioniert nicht.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

## **02.52 Puffersensor für modulierenden Pufferbetrieb fehlt oder ist defekt!**

Dieser Alarm wird ausgegeben, wenn ein Sensor am Pufferspeicher für den aktivierten modulierenden Pufferbetrieb fehlt oder defekt ist.

Der Alarm hat, zusätzlich zum Sensoralarm, den Zweck, einem die Ursache für den zusätzlich notwendigen Sensor anzuzeigen.

### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Prüfen Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn kein zusätzlicher Sensor für den modulierenden Pufferbetrieb installiert ist, schalten Sie den „modulierenden Pufferbetrieb“ (beim MF2/PFP) im Menü Kessel >> Kesseleinstellungen >> Modulierender Pufferbetrieb bzw. (beim EF2/EF3) im Menü >> Kessel >> Kesseleinstellungen >> Kesselleistung >> Puffer Ladelogik auf „Aus“.
- ⇒ Ist der modulierende Pufferbetrieb erwünscht, muss der fehlende Sensor installiert werden.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **03.00-03.84 Sensor ... am Pufferspeicher ... fehlt oder ist defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 5 Sensoren (1 bis 5) an den 15 Pufferspeichern (0 bis 14).

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **04.00-04.33 Sensor am Brauchwasserspeicher ... fehlt oder ist defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 2 Sensoren an den maximal 14 Brauchwasserspeichern (1 bis 14).

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **05.00-05.15 Sensor für Außentemperatur am Wärmemanagement-Modul ... fehlt oder ist defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 14 Wärmemanagement-Module [WMM] (1 bis 14).

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **06.00-06.15 BGB 2 an WMM ... fehlt oder ist defekt**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 14 Wärmemanagement-Module [WMM] (1 bis 14).

- ⇒ Überprüfen Sie die Busverkabelung.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.00 Zündungsversuche erfolglos!**

Die Bedingungen für eine erfolgreiche Zündung konnten trotz mehrerer Versuche nicht erfüllt werden!

**Wichtig:** Um den Alarm beheben zu können, muss der Brennraum kontrolliert und bei Bedarf ausgeräumt werden!

#### **Fehlender Brennstoff oder zu geringe Brennstoffmenge**

- ⇒ Kontrollieren Sie die Funktion der Glutbettklappe (Leichtgängigkeit).
- ⇒ Kontrollieren Sie die Einstellung für das Zündniveau bzw. das Glutbettniveau bei geschlossener Glutbettklappe.
- ⇒ Bei Bedarf (Zündniveau kann nicht weiter erhöht werden wegen Verpuffungsgefahr) reduzieren Sie den notwendigen Temperaturanstieg für eine erfolgreiche Zündung.

#### **Schlechter Brennstoff**

- ⇒ Kontrollieren Sie die Qualität des Brennstoffs.

- ⇒ Entfernen Sie nassen oder schlechten Brennstoff (Grobstücke) aus dem Brennraum und beheben Sie den Alarm.

### Zu viel Asche im Brennraum

- ⇒ Kontrollieren Sie, ob der Raupenbrenner ordnungsgemäß funktioniert.
- ⇒ Kontrollieren Sie, ob die Rostasche in ausreichendem Maße abtransportiert werden kann. Bei Schlackebildung im Brennraum oder Brennstoff mit erhöhtem Aschegehalt muss ein geeigneter Brennstoff ausgewählt bzw. die Rostgeschwindigkeit angepasst werden.

### Zündrohr verlegt

#### **VORSICHT**



#### **Verbrennungen durch heiße Oberflächen**

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Anlage abgeschaltet und abgekühlt ist, bevor Sie beginnen!

- ⇒ Befreien Sie die Öffnung des Zündrohrs von Ablagerungen (siehe Anleitung für Wartung).

### Zündung defekt

- ⇒ Kontrollieren Sie das Heizelement auf Funktion.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.01 Überfüll-Schutzschalter des Fördersystems 1 ist offen!

Der Überfüllschutz-Deckel hat sich gehoben, die Regelung verhindert daraufhin ein Festfahren der Förderschnecke.

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Zellenradschleuse**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

### Fehlerhafte Montage Endschalter

- ⇒ Kontrollieren Sie die korrekte Montage des Endschalters (Ausrichtung, Deckelvorspannung).

### Brückenbildung durch Grobstücke im Fallschacht

- ⇒ Beseitigen Sie den Brennstoff im Bereich unterhalb des Überfüllschutzdeckels.

### Brennstoff wird über Stoker nicht abtransportiert

- ⇒ Prüfen Sie den Antrieb Stoker (samt Kette) auf Funktion.
- ⇒ Prüfen Sie, ob Brennstoff in ausreichender Menge abtransportiert werden kann. undefiniertes Brennstofffördermenge bei Fremdfördersystem (Antriebsdrehzahl Fremdfördersystem verringern oder Nachlaufzeit Stoker erhöhen).
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.02 Defekter Triac bei Hauptantrieb oder Fördermotor!

Einer der Triac ist defekt (dauerhaft leitend).

Die Anlage wird abgeschaltet.

⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 07.03 Hauptantriebsmotor überhitzt!

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### Thermischer Motorschutz hat angesprochen: Der Motor ist zu heiß! Fremdkörper in einem Förderkanal

⇒ Warten Sie, bis sich der Motor abgekühlt hat. Setzen Sie dann die Anlage wieder in Gang.

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Zellenradschleuse**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

⇒ Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.04 Hauptantriebsmotor ist überlastet!

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Zellenradschleuse**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.05 Fördermotor 1 überlastet

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Zellenradschleuse**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

**⚠️ WARNUNG**



**Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

**Fremdkörper im Brennstoff**

Fremdstoffe im Brennstoff haben den Antrieb überlastet.

- ⇒ Verwenden Sie nur normgerechte Brennstoffe!
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

**07.06 Ultraschallsensor defekt oder belegt!**

Der Ultraschallsensor ist verschmutzt oder Brennstoff liegt direkt am Sensor an.

**Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

**⚠️ WARNUNG**



**Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

**⚠️ WARNUNG**



**Unerwartet schließende Brandschutzklappe**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie die Brandschutzklappe öffnen!

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

**07.07 Sicherheitsabschaltung: Temperaturanstieg im Aschebehälter!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

**Temperatur der Asche über 85 °C**

**Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

**07.08 Sicherheitsabschaltung: Sensor für Aschetemperatur fehlt oder ist defekt!**

**Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

**07.09 Die Temperatur im Stokerkanal ist zu hoch!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

Die Temperatur im Stokerkanal hat den Grenzwert von 90 °C überschritten.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 07.10 Sensor für die Temperatur im Stokerkanal fehlt oder ist defekt!

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### Sensor oder Sensorverkabelung defekt

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 07.11 O<sub>2</sub>-Wert im Betrieb zu hoch oder Brennstoffmangel!

Steigt der O<sub>2</sub>-Wert im „Betrieb“ über 18 % wird ein „Neustart“ begonnen. Nach mehreren kurzfristig aufeinanderfolgenden Neustarts wird dieser Alarm ausgegeben und die Anlage abgeschaltet.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.12 Die Glutbettsensorelektronik fehlt oder ist defekt!

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### Sensor oder Sensorverkabelung defekt

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 07.13 Die Glutbettsensorelektronik ist falsch montiert!

Die Anlage wird abgeschaltet.

Die Grenzwerte des Glutbettsensors (-50 und 750) wurden überschritten.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 07.15 Brandschutzklappe öffnet nicht!

Die Anlage wird abgeschaltet.

Die Brandschutzklappe kann nicht geöffnet werden.

#### Die Klappe hatte eine kurzzeitige Störung

- ⇒ Prüfen Sie die Funktion des Motors für die Brandschutzklappe durch Aus- und Wiedereinschalten der Anlage über den **Hauptschalter**.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.16 Brandschutzklappe schließt nicht!

#### **WARNUNG**

#### **Rückbrandgefahr**

Kann die Brandschutzklappe nicht vollständig geschlossen werden, besteht eine erhöhte Gefahr eines Rückbrands!

- ⇒ Behalten Sie die Heizung und das gesamte Fördersystem unter ständiger Kontrolle!



Die Anlage wird abgeschaltet.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.18 Rostantrieb blockiert!**

Der Antrieb des Raupenbrenners meldet eine Blockade. Der Kessel läuft für 3 Volllaststunden weiter und stellt dann ab.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.19 Motor Ascheförderung blockiert!**

Der Antrieb für die Förderung der Rostasche meldet eine Blockade. Der Kessel läuft für 3 Volllaststunden weiter und stellt dann ab.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.20 Motor Flugascheförderung blockiert!**

Der Antrieb für die Förderung der Flugasche meldet eine Blockade. Der Kessel läuft für 10 Volllaststunden weiter und stellt dann ab.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.21 Putzöffnungen kontrollieren**

Der Saugzug läuft seit 15 Minuten im Mittel mit über 95 % Drehzahl.

**Hinweis:** Auf Grund dieses Alarms erfolgt keine Störabschaltung! Die Rauchgaswege sind aber möglichst zeitnah auf Querschnittsverengungen zu kontrollieren um eine Störabschaltung durch den Folgealarm 02.10 Unterdruck im Brennraum kann nicht geregelt werden! [► 101] zu vermeiden.

### **Kessel undicht**

- ⇒ Schalten Sie die Anlage ab und lassen Sie die Anlage auskühlen, bevor Sie die Dichtheit des Kessels prüfen! Mögliche Undichtheiten: Kesseltür, Wartungsöffnungen, Aschebehälter

### **Wärmetauscher ist verlegt**

- ⇒ Prüfen Sie, ob die Wärmetauscher-Reinigung funktioniert.
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Eintritt Wärmetauscher frei ist.

### **Querschnitt Rauchgaswege eingeengt**

- ⇒ Prüfen Sie den Bereich oberhalb des Nachverbrennungsringes auf Anhaftungen bzw. Anbackungen und entfernen Sie diese.
- ⇒ Prüfen Sie den Bereich unterhalb des Wärmetauschers inkl. Fallzug auf unzulässig hohe Ascheverfrachtungen und entfernen Sie diese.

### **Keine automatische Flugascheaustragung installiert**

- ⇒ Entfernen Sie regelmäßig die Flugasche unterhalb des Wärmetauschers und dem Fallzug mit geeignetem Werkzeug (siehe Anleitung für Wartung).

Um die Entleerungsintervalle zu erhöhen bietet KWB optional eine automatische Flugascheaustragung an. Wenden Sie sich bei Interesse an ihren KWB-Partner oder KWB Kundendienst.

### **Feuchtes Brennmaterial**

Hoher Wassergehalt im Brennstoff kann in Verbindung mit schlechtem Kaminzug zu diesem Hinweis führen.

- ⇒ Verwenden Sie nur normgerechte Brennstoffe!

### **Saugzuggebläse funktioniert nicht ordnungsgemäß**

- ⇒ Prüfen Sie die Funktion des Saugzuggebläses (z.B. Lüfterrad) bzw. die korrekte Montage der Aschebehälter.

### **Unterdruckmessung verlegt oder Sensor defekt**

- ⇒ Prüfen Sie, ob die Messstelle verlegt oder der Unterdruckmessschlauch geknickt ist.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.22 Aschebehälter fast voll!**

Der Alarm wird über den kapazitiven Näherungsschalter am Aschebehälter ausgelöst.

Nach Ablauf einer voreingestellten Nachlaufzeit (Werkseinstellung: 10 Vollaststunden) erfolgt eine automatische Abschaltung der Anlage (Alarm: 07.36 Aschebehälter voll – Anlage stellt ab [► 113]).

- ⇒ Entleeren Sie den Aschebehälter.

### **07.28 Sensor für die Ausbrandtemperatur fehlt oder ist defekt!**

Die Anlage löst eine Meldung aus, läuft aber weiter.

Wenn der Fehler auftritt, dann wird die Brennstofferkennung Plus automatisch deaktiviert.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.29 Wasserbehälter für Notlöscheinrichtung ist leer!**

Der Füllstand des Behälters der Notlöscheinrichtung ist zu niedrig.

Die Anlage wird abgeschaltet.

### **Wasser ist verdunstet**

- ⇒ Füllen Sie Wasser nach, wenn der Wasserstand im Behälter nur knapp unterhalb des Schwimmerschalters liegt. Der Alarm behebt sich dadurch automatisch.

### **Anlage ist undicht – Notlöscheinrichtung wurde ausgelöst**

- ⇒ Anlage auf Undichtheiten prüfen.
- ⇒ Anlage auf Rückbrand und Undichtheiten am Stokerkanal überprüfen.
- ⇒ Entfernen Sie nassen Brennstoff aus den Stokerkanal
- ⇒ Füllen Sie Wasser nach. Der Alarm behebt sich dadurch automatisch.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.30 Drehzahl des Rauchgas-Rezirkulationsgebläses zu niedrig!**

Die Drehzahl des Gebläses liegt seit 2 Minuten unter 300 Umdrehungen pro Minute.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.31 Glutbett zu hoch

#### Zu viel Brennstoff auf dem Raupenbrenner

Der Alarm wird ausgegeben, wenn das eingestellte Zündniveau um 200 Punkte überschritten wird.

Die Anlage wird abgeschaltet.

- ⇒ Entfernen Sie den überschüssigen Brennstoff aus der Brennkammer und beheben Sie die Ursache für die Störung (z.B. spießiges Material entfernen).

#### Aschereicher Brennstoff – Versinterte Asche am Rost die nicht abtransportiert werden konnte

- ⇒ Prüfen Sie, ob ein geeigneter Brennstoff ausgewählt wurde bzw. passen Sie die Rostgeschwindigkeit an. Bei Bedarf verwenden Sie die Einstellung „Luftverschiebung“ um das Primär-/Sekundärluftverhältnis anzupassen.

#### Glutbettklappe oder Mechanik der Glutbettsensorik falsch montiert

- ⇒ Prüfen Sie die korrekte Montage der Glutbettklappe und des Sensors
- ⇒ Stellen Sie den Offset in der Regelung bei vollständig geschlossener Klappe so ein, dass der Wert „Glutbett“ 0 ergibt.
- ⇒ Prüfen Sie den festen Sitz bzw. die korrekte Position des Geberkegels auf dem Glutbettgestänge (4 mm Überstand Geberstange zu Kegel).
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.32 Ultraschallsensor unplausibel

Sensor gibt nicht plausible Werte aus.

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 07.36 Aschebehälter voll – Anlage stellt ab

Nach dem Auslösen des Alarms 07.22 Aschebehälter fast voll! [▶ 112] wurde die Anlage nach Ablauf einer voreingestellten Zeit (Werkseinstellung: 10 Volllaststunden) abgestellt.

- ⇒ Entleeren Sie den Aschebehälter.

**Hinweis:** Um die Entleerungsintervalle zu erhöhen bietet KWB optional eine Ascheförderung in eine 240 Liter Aschetonne an. Wenden Sie sich bei Interesse an ihren KWB-Partner oder KWB Kundendienst.

### 07.37 Rauchgas-Rezirkulationsklappe schließt nicht!

Die Anlage wird abgeschaltet.

Die Rauchgas-Rezirkulationsklappe schließt nicht!

### **Die Klappe hatte eine kurzzeitige Störung**

- ⇒ Prüfen Sie die Funktion des Motors für die Rauchgas-Rezirkulation durch Aus- und Wiedereinschalten der Anlage über den **Hauptschalter**.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.38 Rauchgas-Rezirkulationsklappe öffnet nicht!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

Die Rauchgas-Rezirkulationsklappe kann nicht geöffnet werden.

### **Die Klappe hatte eine kurzzeitige Störung**

- ⇒ Prüfen Sie die Funktion des Motors für die Rauchgas-Rezirkulation durch Aus- und Wiedereinschalten der Anlage über den **Hauptschalter**.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.41 KPM: Drehfeld Netzzuleitung falsch!**

Die Anlage wird abgeschaltet. Das Drehfeld der Netzzuleitung des Kessel-Power-Modul [KPM] ist falsch.

- ⇒ Lassen Sie die elektrische Versorgung des Kessel-Power-Moduls [KPM] von einer Elektro-Fachkraft überprüfen bzw. richtig stellen.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.42 Das Schrittmotornetzteil fehlt oder ist defekt**

Der Alarm wird bei einem defekten oder fehlenden Netzteil für Schrittmotoren ausgegeben. Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **Ursachen**

- ⇒ Blockade (Schwergängigkeit) eines der Schrittmotoren
- ⇒ Überlastung des Netzteils

#### **Behebung**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Füllstand des Aschebehälters und leeren Sie diesen bei Bedarf.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.46 Motor Rostantrieb defekt (Kurzschluss)**

Der Antrieb des Raupenbrenners meldet einen Kurzschluss. Der Alarm „07.18 Rostantrieb blockiert!“ tritt üblicherweise als Folgealarm auf.

Für die Alarmbehebung schalten Sie zur Sicherheit den Kessel am Hauptschalter aus und nach 10 Sekunden wieder ein. Nur so wird auch die Schrittmotorelektronik resettet (zurückgesetzt).

#### **Schrittmotor defekt**

- ⇒ Stecken Sie beide Stecker am Motor ab. Wenn sich der Alarm beheben lässt und bei Ansteuerung im Relaiszustand nur mehr der Alarm „07.18 Rostantrieb blockiert!“ auftritt, so liegt vermutlich ein Kurz- bzw. Masseschluss am Motor vor.

- ⇒ Stecken Sie die Stecker wieder an und wiederholen Sie den Test. Tritt der Alarm „7.46 Motor Rostantrieb defekt (Kurzschluss)“ erneut auf, tauschen Sie den Motor (ohne Getriebe).

### **Verkabelung**

- ⇒ Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Kesselsignalmodul (#244) und Rostantrieb auf Beschädigungen oder Kontaktfehler!
- ⇒ Für die Alarmbehebung schalten Sie zur Sicherheit den Kessel am Hauptschalter aus und nach 10 Sekunden wieder ein. Nur so wird auch die Schrittmotorelektronik resettet (zurückgesetzt).
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.47 Motor Ascheschnecke defekt (Kurzschluss)**

Der Antrieb der Ascheschnecke meldet einen Kurzschluss. Der Alarm „07.19 Motor Ascheförderung blockiert!“ tritt üblicherweise als Folgealarm auf.

Für die Alarmbehebung schalten Sie zur Sicherheit den Kessel am Hauptschalter aus und nach 10 Sekunden wieder ein. Nur so wird auch die Schrittmotorelektronik resettet (zurückgesetzt).

### **Schrittmotor defekt**

- ⇒ Stecken Sie beide Stecker am Motor ab. Wenn sich der Alarm beheben lässt und bei Ansteuerung im Relais test nur mehr der Alarm „07.19 Motor Ascheförderung blockiert!“ auftritt, so liegt vermutlich ein Kurz- bzw. Masseschluss am Motor vor.
- ⇒ Stecken Sie die Stecker wieder an und wiederholen Sie den Test. Tritt der Alarm „7.47 Motor Ascheschnecke defekt (Kurzschluss)“ erneut auf, tauschen Sie den Motor (ohne Getriebe).

### **Verkabelung**

- ⇒ Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Kesselsignalmodul (#245) und Antrieb Ascheschnecke auf Beschädigungen oder Kontaktfehler!
- ⇒ Für die Alarmbehebung schalten Sie zur Sicherheit den Kessel am Hauptschalter aus und nach 10 Sekunden wieder ein. Nur so wird auch die Schrittmotorelektronik resettet (zurückgesetzt).
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **07.48 Motor Flugascheschnecke (Kurzschluss)**

Der Antrieb der Flugascheschnecke meldet einen Kurzschluss. Der Alarm „07.20 Motor Flugascheförderung blockiert!“ tritt üblicherweise als Folgealarm auf.

Für die Alarmbehebung schalten Sie zur Sicherheit den Kessel am Hauptschalter aus und nach 10 Sekunden wieder ein. Nur so wird auch die Schrittmotorelektronik resettet (zurückgesetzt).

### **Schrittmotor defekt**

- ⇒ Stecken Sie beide Stecker am Motor ab. Wenn sich der Alarm beheben lässt und bei Ansteuerung im Relais test nur mehr der Alarm „07.20 Motor Flugascheförderung blockiert!“ auftritt, so liegt vermutlich ein Kurz- bzw. Masseschluss am Motor vor.
- ⇒ Stecken Sie die Stecker wieder an und wiederholen Sie den Test. Tritt der Alarm „7.48 Motor Flugascheschnecke defekt (Kurzschluss)“ erneut auf, tauschen Sie den Motor (ohne Getriebe).

### **Verkabelung**

- ⇒ Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Kesselsignalmodul (#246) und Antrieb Flugascheschnecke auf Beschädigungen oder Kontaktfehler!

- ⇒ Für die Alarmbehebung schalten Sie zur Sicherheit den Kessel am Hauptschalter aus und nach 10 Sekunden wieder ein. Nur so wird auch die Schrittmotorelektronik resettet (zurückgesetzt).
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **08.01–08.14 Interner Fehler ... Brauchwasserspeicher ...**

In einem der Brauchwasserspeicher (1 bis 14) ist ein Fehler aufgetreten, den die Regelung hätte verhindern sollen.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **09.01–09.28 Interner Fehler ... Heizkreis ...**

In einem der Heizkreise (1.1 bis 14.2) ist ein Fehler aufgetreten, den die Regelung hätte verhindern sollen.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **10.00–10.14 Interner Fehler ... Gruppe ...**

In einer der Gruppen (0 bis 14) ist ein Fehler aufgetreten.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **11.00–11.14 Interner Fehler ... Pufferspeicher ...**

In einem der Pufferspeicher (0 bis 14) ist ein Fehler aufgetreten, den die Regelung hätte verhindern sollen.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **12.00–12.15 Sensor für Kesseltemperatur am Zweitkessel ... fehlt oder defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 14 Zweitkessel (1 bis 14).

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **13.00–13.30 Sensor für Vorlauftemperatur im Heizkreis ... fehlt oder defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jeden Heizkreis.

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **15.00–15.15 WMM ... nicht erreichbar!**

Die Regelung hat die Verbindung zum angegebenen Wärmemanagement-Modul [WMM] (1 bis 14) verloren.

### **Spannungsversorgung am externen Wärmemanagement-Modul [WMM]**

- ⇒ Prüfen Sie, ob die Spannungsversorgung des Wärmemanagement-Moduls [WMM] bei der Montage in benachbarten Gebäuden ausgefallen ist.
- ⇒ Prüfen Sie, ob das Netzteil am externen Wärmemanagement-Modul [WMM] korrekt angeschlossen ist.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **17.00 Verbindungsfehler Hausbus**

Der KWB „Hausbus“ verbindet den Kessel mit den anderen Komponenten im Netzwerk. Dieser Alarm erscheint nur, wenn es ein Problem beim Abgleich zwischen zwei Bediengerät Exclusive [BGE] gibt.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **17.01 Mehr als ein Kessel-Bediengerät Exklusive [BGE] erkannt!**

Die Regelung hat im Netzwerk mehr als ein Bediengerät Exclusive [BGE] gefunden, das als „BGE am Kessel“ konfiguriert ist.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **17.02 Protokollfehler beim Abgleich der Parameter!**

Beim Abgleich der Parameter konnten nicht alle Daten über den Bus übertragen werden.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **17.03 Station mit falscher Parameterversion erkannt!**

Die Regelung hat ein Bediengerät Exclusive [BGE] im Netzwerk gefunden, deren Parameter nicht mit anderen Bediengeräten ausgetauscht werden können.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **17.04 Am Kessel liegen nicht quittierte Alarmer an**

Diese Meldung erscheint nur auf einem Bediengerät Exclusive [BGE] im Wohnraum und macht Sie darauf aufmerksam, dass Alarmer anliegen.

Nutzen Sie das Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel, um die anliegenden Alarmer zu quittieren.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **17.05 CAN: Interner Fehler**

Halten Sie Informationen zum Kessel, wie die Kesselnummer und Softwareversion (ablesbar im Menü Kundendienst >> Support), bereit und verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **17.06 Keine Verbindung zum Kessel-BGE**

Diese Meldung erscheint nur auf einem Bediengerät Exclusive [BGE] im Wohnraum und macht Sie darauf aufmerksam, dass die Verbindung zum Bediengerät am Kessel bzw. am Bediengerät Exclusive [BGE] im WMM unterbrochen ist.

### **Spannungsversorgung am Kessel ausgefallen**

- ⇒ Prüfen Sie, ob die Spannungsversorgung des Kessels ausgefallen ist.
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Kessel ausgeschaltet wurde.
- ⇒ Wenn Sie den Fehler nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **18.00–18.15 BGB 1 an WMM ... fehlt oder ist defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 14 Wärmemanagement-Module [WMM] (1 bis 14).

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **19.00–19.30 Analoger Sensor für Raumtemperatur am Heizkreis ... fehlt oder ist defekt!**

**Hinweis:** Mit „Analoger Sensor“ ist ein PT1000-Sensor gemeint und NICHT der Sensor im Montagesockel vom Bediengerät Basic [BGB] oder Bediengerät Exclusive [BGE]!

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **20.07 ComfortOnline: Server meldet 'BGE-Softwareversion wird nicht unterstützt'**

Der ComfortOnline Server hat erkannt, dass die installierte Software am Bediengerät nicht unterstützt wird. Ein Fernzugriff auf die Anlage ist somit nicht möglich.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass alle Bediengeräte Exclusive im Netzwerk auf dem neuesten Software-Stand sind.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **20.08 ComfortOnline: Unbekannte BGE-Seriennummer für diese Kessel-Seriennummer**

Der ComfortOnline Server hat erkannt, dass die Seriennummer des Bediengeräts nicht mit der am Server gespeicherten Seriennummer übereinstimmt.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **Sehen Sie dazu auch**

-  Comfort Online [► 83]

### **20.09 ComfortOnline: Server meldet 'Anlage mit dieser Seriennummer ist bereits online'**

Der ComfortOnline Server hat erkannt, dass ein Kessel mit dieser Seriennummer bereits existiert.

- ⇒ Vergleichen Sie die Kesselnummer und den Serienstand vom Typenschild mit jener, die im Menü Kessel >> Kesseleinstellungen >> Seriennummer eingegeben wurde.
- ⇒ Korrigieren Sie bei Bedarf die Nummer und führen Sie die Registrierung erneut durch.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **20.10 ComfortOnline: Server meldet 'BGE mit dieser Snr. wurde bereits mit anderer Kesselsnr. verwendet'**

Der ComfortOnline Server hat erkannt, dass die Seriennummer des Bediengeräts bereits mit einer anderen Kesselseriennummer verwendet wurde.

Ein Fernzugriff auf die Anlage ist somit nicht möglich.

⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **Sehen Sie dazu auch**

📖 Comfort Online [▶ 83]

### **21.00 Sensor für Außentemperatur am KSM fehlt oder defekt!**

Die Regelung kann den, am Kessel-Signal-Modul [KSM], angesteckten Außentemperatursensor nicht erkennen.

#### **Sensor ist am Wärmemanagement-Modul [WMM] angeschlossen**

⇒ Kontrollieren bzw. korrigieren Sie unter Grundeinstellungen >> Netzeinstellungen die korrekte Einstellung des Außentemperatursensors.

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **22.00-22.09 KEM ...: Drehfeld Netzzuleitung falsch!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Die Anlage wird abgeschaltet. Das Drehfeld der Netzzuleitung des Kessel-Erweiterungs-Moduls [KEM] ist falsch.

⇒ Lassen Sie die elektrische Versorgung des Kessel-Erweiterungs-Moduls [KEM] von einer Elektro-Fachkraft überprüfen bzw. richtig stellen.

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **23.00–23.15 Sensor für Zirkulationstemperatur am WMM ... fehlt oder defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 14 Brauchwasser- oder Pufferspeicher (1-14).

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **24.00 Fehler beim Sichern der Flash-Parameter**

⇒ Halten Sie Informationen zum Kessel, wie die Kesselnummer und Softwareversion (ablesbar im Menü Kundendienst >> Support), bereit und verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **24.01 Fehler beim Laden der Einstellungen**

⇒ Stellen Sie sicher, dass alle Bediengeräte im Netzwerk auf dem neuesten Software-Stand sind.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **25.00 Konfiguration Kesselbus fehlgeschlagen.**

Dieser Alarm weist auf einen Fehler während der Ausführung des Inbetriebnahme-Assistenten hin. Zu diesem Fehler kommt es beispielsweise durch falsche Busverkabelung oder durch unbekannte Module am Kesselbus.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **25.01 Konfiguration Hausbus fehlgeschlagen.**

Dieser Alarm weist auf einen Fehler während der Ausführung des Inbetriebnahme-Assistenten hin. Zu diesem Fehler kommt es beispielsweise durch falsche Busverkabelung, doppelte Adressen von Wärmemanagement-Modulen [WMM] oder durch unbekannte Module am Hausbus.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **25.02 Kein Kesseltyp konfiguriert**

Die Regelung war nicht in der Lage, den Kesseltyp auszulesen. Das kann beispielsweise nach einem Software-Update oder Parameter-Import passieren.

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **25.03 Emailadresse ungültig**

Es ist keine oder eine ungültige Emailadresse eingegeben.

#### **Ursachen**

- ⇒ Die E-Mailadresse im Menü Erweiterungen >> Mail Einstellungen ist nicht bzw. nicht korrekt eingegeben.

#### **25.06 Ein Modul hat eine veraltete Firmware!**

Eines der Module (KSM, KPM, KEM, WMM) hat eine veraltete Firmware.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **25.07 Neustart erforderlich. Hardwarekonfiguration wurde geändert.**

Die Hardwarekonfiguration (Anzahl der Kessel, IP-Adresse, etc.) wurde geändert. Ein Neustart ist erforderlich.

- ⇒ Nutzen Sie die Funktion „Bediengerät neu Starten“ im Menü „Speichern/Reset“, um das Bediengerät neu zu starten.

#### **26.00–26.15 WMM ... unterstützt keinen 2. Heizkreis**

Sie haben versucht, einen 2. Heizkreis anzusprechen. Das angegebene Wärmemanagement-Modul [WMM] (1 bis 14) unterstützt diesen jedoch nicht!

KWB bietet das Wärmemanagement-Modul [WMM] in mehreren Versionen an – beachten Sie die Anzahl der verfügbaren Heizkreise!

- ⇒ Wenden Sie sich bei Notwendigkeit eines weiteren Heizkreises an Ihren KWB-Partner oder den KWB-Kundendienst.

### **27.00–27.15 WMM ... unterstützt keine Zweitwärmequelle**

Sie haben versucht, eine Zweitwärmequelle anzusprechen. Das angegebene Wärmemanagement-Modul [WMM] (1 bis 14) unterstützt das jedoch nicht!

- ⇒ Wenden Sie sich bei Notwendigkeit bezüglich Anbindung einer Zweitwärmequelle an Ihren KWB-Partner oder KWB-Kundendienst.

### **28.00–28.30 Das Bediengerät Exklusive [BGE] mit der Stationsnummer ... ist nicht erreichbar!**

Das angegebene Bediengerät Exklusive [BGE] kann nicht im Netzwerk gefunden werden.

#### **Busfehler**

- ⇒ Überprüfen Sie die Busverkabelung: Befolgen Sie die entsprechenden Vorgaben in der Anleitung für Anschlüsse.
- ⇒ Überprüfen Sie ob das Wärmemanagement-Modul [WMM] an dem Bediengerät Exklusive [BGE] angeschlossen ist, mit Spannung versorgt ist und funktioniert.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **29.00–29.30 Heizkreis ...: Raumeinfluss und Eco-Betrieb benötigen einen Sensor für Raumtemperatur.**

Diesen Alarm gibt es für jeden Heizkreis.

Die Funktionen Raumeinfluss (erklärt im Abschnitt Raumeinfluss) und Eco-Betrieb (erklärt im Abschnitt Den Raumeinfluss berücksichtigen ► 63]) können nur funktionieren, wenn für den entsprechenden Heizkreis ein Sensor für Raumtemperatur zugewiesen wurde.

- ⇒ Aktivieren Sie einen Sensor für Raumtemperatur.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **30.00 GSM-Modem ist nicht ansprechbar**

#### **Kommunikation mit GSM-Modem ist unterbrochen.**

- ⇒ Die Kommunikation mit dem GSM-Modem konnte NICHT aufgebaut werden, die Anlage läuft aber weiter.

#### **Kommunikationsweg ist unterbrochen.**

- ⇒ GSM-Modem wird nicht mit Strom versorgt.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **30.01 GSM-Modem Fehler**

#### **Kommunikation mit GSM-Modem ist unterbrochen.**

- ⇒ Die Kommunikation mit dem GSM-Modem konnte NICHT aufgebaut werden, die Anlage läuft aber weiter.

#### **Kommunikationsweg ist unterbrochen.**

- ⇒ GSM-Modem wird nicht mit Strom versorgt.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **30.58 GSM-Modem Fehler: CMS 303 Operation not supported**

Ein unerwarteter Fehler ist aufgetreten.

- ⇒ Beheben Sie den Alarm.
- ⇒ Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **31.00-31.09 KEM ... nicht erreichbar!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Die Regelung hat die Verbindung zum angegebenen Kessel-Erweiterungs-Modul [KEM] (1 bis 10) verloren.

#### **Spannungsversorgung am externen Kessel-Erweiterungs-Modul [KEM]**

- ⇒ Prüfen Sie, ob das Netzteil am externen Kessel-Erweiterungs-Modul [KEM] korrekt angesteckt ist.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **32.00-32.09 Fluchtschalter (Not-Halt-Schalter) KEM... wurde gedrückt!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

#### **Der Not-Halt-Schalter wurde gedrückt**

- ⇒ Klären Sie, warum dieser Schalter (Gefahrenschalter) gedrückt wurde.
- ⇒ Ist die Anlage in Ordnung, drücken Sie den Not-Halt-Schalter ein weiteres Mal. Der Alarm verschwindet automatisch.
- ⇒ In allen anderen Fällen:
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **⚠ GEFAHR**



#### **Kein Not-Halt-Schalter angeschlossen – Lebensgefahr!**

- ⇒ Lassen Sie einen Not-Halt-Schalter entsprechend den für Sie geltenden Bauvorschriften anschließen!

### **33.00-33.09 Sicherheitskreis Extern KEM ... unterbrochen!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

#### **Externe Sicherheitseinrichtung**

Eine externe Sicherheitseinrichtung (z.B. Endschalter Lagerraumtür) am Stecker 404 hat angesprochen.

- ⇒ Klären Sie warum die Sicherheitskette unterbrochen wurde (Endschalter Lagerraumtür, ...).
- ⇒ Verständigen Sie bei Bedarf Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### **34.00-34.09 KEM...: Zu hohe Temperatur im Brennstofflager!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Die Anlage wird abgeschaltet.

 **GEFAHR**



**Brand im Brennstofflager!**

- ⇒ Halten Sie alle Öffnungen am Kessel und zum Lagerraum geschlossen, um die Luftzufuhr zu unterbinden.
- ⇒ Alarmieren Sie die Feuerwehr!

Der Schalter der Temperaturüberwachung Brennstoff („TÜB“) im Förderkanal reagiert bei 70 °C oder ist defekt!

**Brandalarm im Lagerraum**

- ⇒ Ist der Förderkanal heiß, gibt es einen Brandgeruch oder sind Schmauchspuren sichtbar, alarmieren Sie sofort die Feuerwehr!
- ⇒ Ist der Förderkanal kühl, verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

**Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Kontrollieren Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor (Kontaktproblem).
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

**35.00-35.09 KEM...: Antrieb 1 ist überhitzt!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Thermischer Motorschutz hat angesprochen: Der Motor ist zu heiß!

Die Anlage wird abgeschaltet.

**Fremdkörper in einem Förderkanal**

 **WARNUNG**



**Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

**36.00-36.09 KEM...: Antrieb 2 ist überhitzt!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Thermischer Motorschutz hat angesprochen: Der Motor ist zu heiß!

Die Anlage wird abgeschaltet.

**Fremdkörper in einem Förderkanal**

 **WARNUNG**



**Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 40.00-40.09 KEM...: Überlast Antrieb 1!

Diesen Alarm gibt es für jeder der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Zellenradschleuse**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

- ⇒ Verwenden Sie nur normgerechte Brennstoffe!
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 41.00-41.09 KEM...: Überlast Antrieb 2!

Diesen Alarm gibt es für jeder der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Zellenradschleuse**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

#### **WARNUNG**



#### **Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

- ⇒ Verwenden Sie nur normgerechte Brennstoffe!
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 42.00-42.09 KEM...: Phase 2 Unterbrechung!

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Beim Einschalten des Motors wurde festgestellt, dass die Phase 2 in der Netzzuleitung zum Kessel-Erweiterungs-Modul [KEM] fehlt.

Die Anlage wird abgeschaltet.

- ⇒ Lassen Sie die elektrische Versorgung des Kessel-Erweiterungs-Moduls [KEM] von einer Elektro-Fachkraft überprüfen!
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

### 43.00-43.09 KEM...: Phase 3 Unterbrechung!

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Beim Einschalten des Motors wurde festgestellt, dass die Phase 3 in der Netzzuleitung zum Kessel-Erweiterungs-Modul [KEM] fehlt.

Die Anlage wird abgeschaltet.

- ⇒ Lassen Sie die elektrische Versorgung des Kessel-Erweiterungs-Moduls [KEM] von einer Elektro-Fachkraft überprüfen!
- ⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **44.00-44.09 KEM...: Überfüll-Schutzschalter Antrieb1 ist offen!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Der Überfüllschutz-Deckel hat sich gehoben. Die Regelung verhindert daraufhin ein Festfahren der Förderschnecke.

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **⚠️ WARNUNG**



##### **Unerwartet anlaufende Zellenradschleuse**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

#### **⚠️ WARNUNG**



##### **Unerwartet anlaufende Förderschnecke**

Einzug und Abtrennung von Hand und Arm möglich! Schalten Sie die Anlage aus, bevor Sie den Förderkanal öffnen!

#### **Fehlerhafte Montage Endschalter**

- ⇒ Kontrollieren Sie die korrekte Montage des Endschalters (z.B. Ausrichtung, Deckelvorspannung).

#### **Brückenbildung wird nicht abtransportiert**

- ⇒ Beseitigen Sie den Brennstoff im Bereich unterhalb des Überfüllschutzdeckels.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **45.00-45.09 KEM...: Aschetonne fehlt!**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Die Anlage wird abgeschaltet.

#### **Die Aschetonne ist entnommen oder der Deckel der Aschetonne nicht korrekt montiert**

- ⇒ Montieren Sie die fehlende Aschetonne bzw. setzen Sie den Deckel der Aschetonne wieder auf.

#### **Schalter für Aschetonne falsch montiert**

- ⇒ Kontrollieren sie die Einstellung des Schalters.

#### **Verkabelungsfehler**

- ⇒ Kontrollieren sie die Verkabelung.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **46.00-46.09 KEM...: Antrieb 1 Triac defekt**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Der Triac für den Antrieb 1 am Kessel-Erweiterungs-Modul [KEM] ist defekt (dauerhaft leitend!).

Die Anlage wird abgeschaltet.

⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **47.00-47.09 KEM...: Antrieb 2 Triac defekt**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 10 Kessel-Erweiterungs-Module [KEM] (1 bis 10).

Der Triac für den Antrieb 2 am Kessel-Erweiterungs-Modul [KEM] ist defekt (dauerhaft leitend!).

Die Anlage wird abgeschaltet.

⇒ Verständigen Sie Ihren Heizungs-Fachbetrieb oder den KWB-Kundendienst.

#### **49.00-49.30 Schwellenwert von Heizkreis {1.1-14.2} ist über der Minimaltemperatur!**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 28 Heizkreise [HK ...] {1.1 bis 14.2}.

Der Schwellenwert ist höher eingestellt als die Vorlaufminimaltemperatur!

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **51.01-51.14 Solaranlage {1-14}: Zuordnung eines nicht aktivierten Speichers!**

Diesen Alarm gibt es für jede der maximal 14 Solaranlagen (1-14).

##### **Hinweis für die Zuordnung nicht aktivierter Speicher:**

Zum ausgewählten Solar-Hydraulikschema soll ein nicht aktivierter Speicher zugeordnet werden. Sobald der jeweilige Speicher aktiviert wird, behebt sich der Alarm automatisch.

(Bei Pufferspeichern muss der ausgewählte Puffertyp nicht einem Puffertyp mit Solarregister entsprechen.)

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **52.01-52.14 Solaranlage {1-14}: Zuordnung eines bereits verwendeten Speichers!**

Diesen Alarm gibt es für jede der maximal 14 Solaranlagen (1-14).

HINWEIS! Speicher wurde bereits für eine andere Solaranlagen(zone) ausgewählt:

Zum ausgewählten Solar-Hydraulikschema soll ein bereits verwendeter Speicher zugeordnet werden. Sobald der jeweilige Speicher nur einmal ausgewählt wurde, behebt sich der Alarm automatisch.

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **53.01-53.14 WMM {1-14} unterstützt kein Solar**

Diesen Alarm gibt es für jedes der maximal 14 Wärmemanagement-Module [WMM] (1-14).

Auf diesem Wärmemanagement-Modul kann keine Solarregelung aktiviert werden, da nur ein Heizkreis unterstützt wird. Die Solarregelung wird nur am Wärmemanagement-Modul [WMM] mit zwei Heizkreisen oder am Wärmemanagement-Modul Universal unterstützt.

⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **54.01-54.14 Sensor für Kollektortemperatur der Solaranlage {1-14} fehlt oder ist defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jede der maximal 14 Solaranlagen (1-14).

Der Kollektortemperatursensor, der Sensoreingang oder eine Verbindungsleitung fehlt oder ist defekt.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **55.01-55.14 Sensor für Vorlauftemperatur der Solaranlage {1-14} fehlt oder ist defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jede der maximal 14 Solaranlagen (1-14).

Der Vorlauftemperatursensor, der Sensoreingang oder eine Verbindungsleitung fehlt oder ist defekt.

- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **56.01-56.14 Sensor für Rücklauftemperatur Primärkreis der Solaranlage {1-14} fehlt oder defekt!**

Diesen Alarm gibt es für jede der maximal 14 Solaranlagen (1-14). Der Rücklauftemperatursensor im Primärkreis, der Sensoreingang (#341) am Wärmemanagementmodul oder eine Verbindungsleitung fehlt oder ist defekt.

#### **Sensor oder Sensorverkabelung defekt**

- ⇒ Prüfen Sie den Sensor und die Verkabelung zum Sensor.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **58.00-58.16 Gruppe/Puffer {0-14} darf sich selbst nicht als Quelle haben.**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 15 Pufferspeicher (0-14).

- ⇒ Überprüfen und korrigieren Sie die eingestellte Quelle der Zubringerpumpe bzw. des Pufferspeichers im Menü Grundeinstellungen >> Netzeinstellungen >> Pufferspeicher / Zubringerpumpen. Wählen Sie als Quelle jene Gruppe (oder den Kessel) von der der Pufferspeicher versorgt wird bzw. bei Zubringerpumpe die Gruppe/Puffer aus der sie die Wärme entnimmt.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **59.00-59.15 Quellenkonfiguration von Gruppe/Puffer {0-14} ungültig**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 15 Pufferspeicher (0-14).

- ⇒ Überprüfen und korrigieren Sie die eingestellte Quelle der Zubringerpumpe bzw. des Pufferspeichers im Menü Grundeinstellungen >> Netzeinstellungen >> Pufferspeicher / Zubringerpumpen. Wählen Sie eine Quelle die im System vorhanden ist.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 64.00 Can Bus Adresse des M-Bus Moduls ist falsch



Die Adressschalter am C4 M-Bus Interface Modul sind falsch eingestellt.

- ⇒ Die Adressschalter müssen laut Bild eingestellt sein.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 64.01 M-Bus Interface Modul ist nicht erreichbar

Die Regelung hat die Verbindung zum C4 M-Bus Interface Modul verloren.

- ⇒ Prüfen Sie die Spannungsversorgung am Modul!
- ⇒ Prüfen Sie, ob die Spannungsversorgung des M-Bus Interface Moduls ausgefallen ist. Dies ist erkennbar, wenn das **grüne LED** am **Netzteil** bzw. die **LEDs** auf dem **Modul** nicht leuchten.



#### Mögliche Ursachen

##### Busfehler

- ⇒ Überprüfen Sie die Busverkabelung:  
Befolgen Sie die entsprechenden Vorgaben in der Anleitung für Anschlüsse.
- ⇒ Prüfen Sie die korrekte Terminierung:  
Ist der Abschlusswiderstand korrekt gesetzt?
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 64.02 M-Bus Zähler ist nicht erreichbar

Die Regelung hat die Verbindung zum M-Bus Wärmemengenzähler verloren.

#### Mögliche Ursachen

##### Funktion des Zählers prüfen

- ⇒ Prüfen Sie, ob auf der Anzeige des Wärmemengenzählers ein Fehler angezeigt wird.
- ⇒ Prüfen Sie, ob bei batteriebetriebenen Zählern, die Batterie noch in Ordnung ist.

##### Busfehler

- ⇒ Überprüfen Sie die M-Bus-Verkabelung der Zähler.  
Befolgen Sie die entsprechenden Vorgaben in der Anleitung für Anschlüsse bzw. im Handbuch des Zählers.

##### Konfigurationsfehler

- ⇒ Überprüfen Sie die eingegebene Zähler Adresse bzw. Sek. Adresse. Stimmen die Einstellungen mit der des Zählers überein?

Hinweis

- ⇒ Jede Busadresse darf nur einmal vorkommen!
- ⇒ Abfrageintervall zu klein (in zu kurzen Abständen).  
Kontrollieren Sie die Vorgaben des Herstellers des Wärmemengenzählers bzgl. des maximal zulässigen Abfrageintervalls und korrigieren Sie dieses im Menü unter Grundeinstellungen >> Netzeinstellungen >> Wärmemengenzähler.

### **65.01 Solaranlage 1: Differenz "Absoluter Vorrang" und Speicher 1 "Maximaltemperatur" zu klein**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 14 Solaranlagen (1-14).

Die eingegebene Temperaturdifferenz zwischen dem Parameter „Absoluter Vorrang“ und Speicher 1 „Maximaltemperatur“ ist nicht zulässig. Diese muss mindestens **5 °C** betragen.

- ⇒ Reduzieren Sie den Wert für Absoluter Vorrang im Menü Solar >> Betriebswerte >> Umschaltlogik, sodass der Wert zumindest 5 °C kleiner als die eingestellte Maximaltemperatur des Speicher 1 ist.
- ⇒ Erhöhen Sie die Maximaltemperatur des Speicher 1 im Menü Solar >> Betriebswerte >> Speicher 1, sodass der Wert zumindest 5 °C größer als die eingestellte Temperatur unter Absoluter Vorrang ist.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **65.02-65.14 Solaranlage 2-14: Differenz "Absoluter Vorrang" und Speicher 1 "Maximaltemperatur" zu klein**

Diesen Alarm gibt es für jeden der maximal 14 Solaranlagen (1-14).

Die eingegebene Temperaturdifferenz zwischen dem Parameter „Absoluter Vorrang“ und Speicher 1 „Maximaltemperatur“ ist nicht zulässig. Diese muss mindestens **5 °C** betragen.

- ⇒ Reduzieren Sie den Wert für Absoluter Vorrang im Menü Solar >> Betriebswerte >> Umschaltlogik, sodass der Wert zumindest 5 °C kleiner als die eingestellte Maximaltemperatur des Speicher 1 ist.
- ⇒ Erhöhen Sie die Maximaltemperatur des Speicher 1 im Menü Solar >> Betriebswerte >> Speicher 1, sodass der Wert zumindest 5 °C größer als die eingestellte Temperatur unter Absoluter Vorrang ist.
- ⇒ Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### **66.00 Externer Alarm {Extern} wurde ausgelöst!**

Dies ist ein Alarm der an einem externen Gerät (Druckhalteanlage, Netzpumpe, etc.), dessen Alarmkontakt am KSM Stecker #232 [Extern 3] angeschlossen ist, aufgetreten ist.

Der Alarm hat keine Auswirkungen auf den Heizbetrieb. Statt Extern im Alarmtext ist ein frei definierbarer Alarmtext möglich.

- ⇒ Beheben Sie den Alarm am betroffenen bzw. gestörten Gerät.

### **67.00-67.35 WMZ {0-35}: Modbus Zähler ist nicht erreichbar.**

Die Regelung hat die Verbindung zum Modbus Wärmemengenzähler verloren.

#### **Mögliche Ursachen**

##### **Funktion des Zählers prüfen**

- ⇒ Prüfen Sie, ob die Status-LED am Zähler blinkt.
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Zähler mit Spannung (24V) versorgt ist.

##### **Kommunikationsfehler**

- ⇒ Überprüfen Sie die Ethernet-Verkabelung der Zähler und des Comfort 4 Bediengerätes.

### **Konfigurationsfehler**

- ⇒ Überprüfen Sie, ob die eingestellte IP-Adresse am Zähler mit der eingestellten IP-Adresse unter Grundeinstellungen >> Netzeinstellungen >> Wärmemengenzähler überein stimmt.
- ⇒ Überprüfen Sie, ob das Comfort 4 Bediengerät und der Wärmemengenzähler sich im gleichen Netzwerk befinden.

## 9 Anhang

### Sehen Sie dazu auch

- 📄 CE-Konformitätserklärung KWB Multifire [▶ 134]
- 📄 Technische Datentabelle KWB Multifire | MF2 D/ZI - Pellets [▶ 135]
- 📄 Technische Datentabelle KWB Multifire | MF2 (E) D/ZI - Hackgut [▶ 137]
- 📄 Technische Datentabelle KWB Multifire | MF2 (E)R D/ZI - Pellets [▶ 138]
- 📄 Produktdatenblatt KWB Multifire | MF2 D/ZI Pelletbetrieb [▶ 139]
- 📄 Produktdatenblatt KWB Multifire | MF2 (E) D/ZI [▶ 141]
- 📄 Produktdatenblatt KWB Multifire | MF2 (E)R D/ZI [▶ 143]

## 9.1 Demontage und Entsorgung

### 9.1.1 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.
- ⇒ Demontieren Sie die Verkleidungsteile und die Verkabelung.
- ⇒ Trennen Sie den Wärmetauscher von der Brennkammer.
- ⇒ Trennen Sie den Stoker von Brennkammer und Fördersystem.
- ⇒ Entfernen Sie die Zellenradschleuse.
- ⇒ Entnehmen Sie den Raupenbrenner aus der Brennkammer.

## 9.1.2 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 Multifire 20–120 kW, bestehend aus den Typen  
MF2 D/ZI; MF2 E D/ZI; MF2 R D/ZI; MF2 ER D/ZI  
20 / 30 / 40 / 45 / 50 / 60 / 65 / 70 / 80 / 100 / 108 / 120

### in Kombination mit den Fördersystemen

Rührwerk M, Förderkanal mit Förderschnecke M,  
Antriebseinheit, Steigkanal mit Förderschnecke M, Fallrohr

### 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

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



MF2 D / MF2 ZI 18.01.2021	Einheit	20	30 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120
<b>Gewichte</b>														
Wärmetauscher incl. Ein- & Anbauten	kg	300	300	300	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Brennkammer incl. Ein- & Anbauten	kg	265	265	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Kesselgewicht MF2 D (P16S/P31S)	kg	920	920	920	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
Kesselgewicht MF2 ZI	kg	-	-	-	-	-	-	1129	1129	1129	1129	1229	1229	1229
<b>Emissionen laut Prüfbericht</b>														
Prüfbericht-Nr.	-	13-UW/Wels-EX-344/1-4												
<b>Schallemissionen nach EN 15036-1</b>														
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Bezug 10 % O<sub>2</sub> trocken (EN303-5)</b>														
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	13	9	7	4	6	8	12	14	16	20	14	12	< 4
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	65	50	46	34	32	30	25	22	20	15	24	28	40
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	120	124	124	127	125	122	117	115	112	107	117	121	134
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	117	107	105	97	97	98	98	98	99	99	100	101	102
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	5	4	4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	14	17	17	19	19	19	18	18	18	17	17	18	18
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	10	12	13	14	14	14	13	12	12	11	12	13	14
<b>Bezug 11 % O<sub>2</sub> trocken</b>														
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	12	8	6	3	5	7	11	13	15	19	13	11	< 4
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	59	45	42	31	29	27	23	20	18	14	22	25	36
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	109	113	113	115	114	111	106	105	102	97	106	110	121
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	106	97	95	88	88	89	89	89	90	90	91	92	93
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	< 3	< 3	< 3	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	5	4	4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	12	15	15	17	17	17	16	16	16	15	15	16	16
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	9	11	12	12	13	13	12	11	11	10	11	12	12
<b>Bezug 13 % O<sub>2</sub> trocken</b>														
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	10	7	5	3	4	6	9	10	12	15	10	9	< 3
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	48	36	33	27	23	22	18	16	15	12	17	20	29
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	87	90	90	92	91	89	85	84	81	78	85	88	97
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	85	78	76	70	71	71	71	71	72	72	73	73	74
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	4	3	3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	10	12	12	14	14	14	13	13	13	12	12	13	13
Staub Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	7	9	9	10	10	10	9	9	9	8	9	9	10
<b>nach § 15a-BVG Österreich</b>														
CO Nennleistung	mg/MJ	7	5	4	2	3	4	6	7	8	10	6	4	< 2
CO Teillast	mg/MJ	32	25	23	18	17	16	13	12	11	8	14	16	20
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/MJ	59	66	67	72	70	67	63	60	58	53	60	62	66
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/MJ	58	53	52	48	48	48	49	49	49	49	50	50	50
OGC Nennleistung	mg/MJ	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 1
OGC Teillast	mg/MJ	3	< 3	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Staub Nennleistung	mg/MJ	7	8	8	9	9	9	9	8	8	8	9	9	9
Staub Teillast	mg/MJ	5	6	6	7	7	7	6	6	6	5	6	6	7

1... Zeichnungsprüfung

2... Typisierungsvariante

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligramm pro Normqubikmeter (Nm<sup>3</sup>... unter 1013 Hektopascal bei 0 °C)

MF2 D/ZI   MF2 E D/ZI   14.06.2022	Einheit	20	30 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120
Nennleistung	kW	20	30	32,5	40	45	49,5	60	65	69,5	80	99/100/101	108	120
Teillast	kW	6,0	9,0	9,8	12,0	13,5	14,9	18,0	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung - Hackgut	%	94,8	95,1	95,2	95,4	95,3	95,3	95,2	95,1	95,0	94,9	95,3	95,5	95,7
Kesselwirkungsgrad bei Teillast - Hackgut	%	92,4	93,5	93,8	94,6	94,6	94,5	94,5	94,4	94,4	94,3	95,0	95,2	95,6
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung - Hackgut	kW	21,1	31,5	34,1	41,9	47,2	51,9	63,0	68,3	73,2	84,3	104,9	113,1	125,4
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast - Hackgut	kW	6,5	9,6	10,4	12,7	14,3	15,7	19,0	20,7	22,1	25,5	31,6	34,0	37,7
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energielabel		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Wasserseite</b>														
Wasserinhalt	l	155	155	155	135	135	135	165	165	165	165	195	195	195
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde) ohne Rücklauf-Temperaturanhebung	Zoll	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde) mit Rücklauf-Temperaturanhebung	Zoll	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2
Wasseranschluss Kessel-Füllung und -Entleerung (Innengewinde)	Zoll	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Thermische Ablaufsicherung: Wasseranschluss (Außengewinde)	Zoll	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Thermische Ablaufsicherung: Druck	bar	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
Thermische Ablaufsicherung: maximale	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Kaltwassertemperatur	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Wassersseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	37,0	37,0	85,4	153,8	200,2	242,1	56,1	67,2	77,2	100,6	158,0	172,8	228,7
Wassersseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	8,5	8,5	20,2	37,0	47,2	58,7	13,5	16,3	18,7	24,5	38,7	42,3	56,1
Kesseltritttemperatur	°C	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70
Betriebstemperatur	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Betriebstemperatur (Optional)	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Maximale zulässige Temperatur	°C	110	110	110	110	110	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	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<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	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100
Druck im Feuerraum	mbar	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5
Förderdruck Nennleistung	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Förderdruck Teillast	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Saugzug vorhanden: Ja		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abgastemperatur Nennleistung	°C	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Abgastemperatur Teillast	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/s	0,014	0,014	0,021	0,029	0,032	0,036	0,043	0,046	0,050	0,057	0,071	0,082	0,086
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,005	0,005	0,006	0,010	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,020	0,023	0,024
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/h	51,3	51,3	77,0	102,6	115,5	128,3	154,0	166,8	178,3	205,3	256,6	295,1	307,9
Abgasmassenstrom Teillast	kg/h	18,5	18,5	27,8	37,0	41,7	46,3	55,5	60,2	64,3	74,1	92,6	106,5	111,1
Abgasvolumen Nennleistung	Nm <sup>3</sup> /h	40,1	40,1	60,1	80,2	90,2	100,2	120,2	130,3	139,3	160,3	200,4	230,5	240,5
Abgasvolumen Teillast	Nm <sup>3</sup> /h	14,5	14,5	21,7	28,9	32,5	36,1	43,4	47,0	50,2	57,8	72,3	83,1	86,7
Steigung des Abgasrohrs	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Abgasanschluss: Höhe	mm	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445
Abgasanschluss: Durchmesser	mm	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	200	200	200
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	180	180	180	180	180	180	200	200	200	200	220	220	220
Kaminausführung: feuchteunempfindlich		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Brennstoff: Holzhackgut nach ISO 17225-4</b>														
Maximaler Wassergehalt		M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40
Maximale Brennstoffgröße		P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S
<b>Asche</b>														
Aschebehältervolumen	l	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Gewicht Aschebehälter gefüllt	kg	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Automatische Ascheförderung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Komfort Asche-Container (Optional)	l	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Komfort Asche-Container (Optional)	l	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
<b>Elektrische Anlage</b>														
Anschluss: CEE 5-polig 400 V <sub>AC</sub>		50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
		13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A
Anschlussleistung MF2 D: P16S/P31S inkl. Fördersystem	W	1769	1769	1769	1769	1769	1769	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827
Anschlussleistung MF2 ZI inkl. Fördersystem	W	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713
Anschlussleistung Staubfilter	W	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
<b>Gewichte</b>														
Wärmetauscher inkl. Ein- & Anbauten	kg	300	300	300	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Brennkammer inkl. Ein- & Anbauten	kg	265	265	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Kesselgewicht MF2 D (P16S/P31S)	kg	920	920	920	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
Kesselgewicht MF2 ZI	kg	890	890	890	930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170
Gewicht Staubfilter (Stand Alone)	kg	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	191 (203)	191 (203)	191 (203)
<b>Emissionen laut Prüfbericht</b>														
Prüfbericht-Nr. MF2 D/ZI   MF2 E D/ZI		O-B-00592-21-rev.1   O-B-00593-21-rev.1												
<b>Schallemissionen nach EN 15036-1<sup>3</sup></b>														
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Bezug 10 % O<sub>2</sub> trocken (EN303-5)</b>														
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	4	5	5	5	5	4	4	3	3	2	3	3	3
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	86	63	57	39	42	44	50	53	55	61	36	26	11
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	87	86	86	85	85	85	86	86	86	87	84	82	80
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	66	70	70	73	72	70	68	66	65	62	62	62	62
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	1	1
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	2	1	1
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	5,4 (2,2)	5,4 (1,5)	5,4 (1,3)	5,4 (0,7)	5,1 (0,7)	4,9 (0,7)	4,3 (0,6)	4,0 (0,6)	3,8 (0,6)	3,2 (0,5)	3,3 (0,7)	3,3 (0,7)	3,3 (0,8)
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	17,8 (1,5)	11,7 (1,0)	10,1 (0,8)	5,5 (0,4)	5,4 (0,5)	5,2 (0,5)	5,0 (0,7)	4,8 (0,8)	4,7 (0,8)	4,4 (1,0)	4,7 (1,1)	4,8 (1,1)	5,0 (1,1)
<b>Bezug 13 % O<sub>2</sub> trocken</b>														
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	3	4	4	4	4	3	3	2	2	1	2	2	2
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	63	46	41	28	30	32	36	38	40	44	26	19	8
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	63	63	62	62	62	62	63	63	63	63	61	60	58
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	48	51	51	53	52	51	49	48	47	45	45	45	45
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	1	1	1	1	<1
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	3,9 (1,6)	3,9 (1,1)	3,9 (0,9)	3,9 (0,5)	3,7 (0,5)	3,5 (0,5)	3,1 (0,5)	2,9 (0,4)	2,7 (0,4)	2,3 (0,4)	2,4 (0,5)	2,4 (0,5)	2,4 (0,6)
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	12,9 (1,1)	8,5 (0,7)	7,3 (0,6)	4 (0,3)	3,9 (0,4)	3,8 (0,4)	3,6 (0,5)	3,5 (0,6)	3,4 (0,6)	3,2 (0,7)	3,4 (0,8)	3,5 (0,8)	3,6 (0,8)
<b>nach § 15a-BVG Österreich</b>														
CO Nennleistung	mg/MJ	2	2,5	2,6	3	2,8	2,5	2,0	1,8	1,5	1	1,5	1,7	2
CO Teillast	mg/MJ	42	31	28	19	20	21	24	25	26	29	17	12	5
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/MJ	42	42	41	41	41	41							

MF2 R D/ZI   MF2 ER D/ZI   03.05.2021	Einheit	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120 <sup>1</sup>
Nennleistung	kW	40	45	49,5	60	65	69,5	80	99/100/101	108	120
Teillast	kW	12,0	13,5	14,9	18,0	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (Pellets)	%	96,5	96,4	96,3	96,1	96,1	96,0	95,8	95,8	95,7	95,7
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (Pellets)	%	94,8	94,9	94,9	95,1	95,2	95,2	95,4	95,7	95,8	96,0
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung (Pellets)	kW	41,5	46,7	51,4	62,4	67,6	72,4	83,5	104,4	112,9	125,4
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast (Pellets)	kW	12,7	14,2	15,6	18,9	20,5	21,9	25,2	31,3	33,8	37,5
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energielabel	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Wasserseite</b>											
Wasserinhalt	l	135	135	135	165	165	165	165	195	195	195
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde) ohne Rücklauf-Temperaturanhebung	Zoll	5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde) mit Rücklauf-Temperaturanhebung	Zoll	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2
Wasseranschluss Kessel-Füllung und -Entleerung (Innengewinde)	Zoll	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Thermische Ablaufsicherung: Wasseranschluss (Außengewinde)	Zoll	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Thermische Ablaufsicherung: Druck	bar	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
Thermische Ablaufsicherung: maximale Kaltwassertemperatur	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	153,8	200,2	242,8	56,1	67,2	77,2	100,6	158,0	172,8	228,4
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	37,0	48,4	58,7	13,5	16,3	18,7	24,5	38,7	42,3	56,1
Kesseltemperatur	°C	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70
Betriebstemperatur	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Betriebstemperatur (Optional)	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Maximale zulässige Temperatur	°C	110	110	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	3,5	3,5
<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	900-1100	900-1100
Druck im Feuerraum	mbar	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5
Förderdruck Nennleistung	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Förderdruck Teillast	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Saugzug vorhanden: Ja	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abgastemperatur Nennleistung	°C	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Abgastemperatur Teillast	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/s	0,029	0,032	0,036	0,043	0,046	0,050	0,057	0,071	0,082	0,086
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,010	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,020	0,023	0,024
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/h	102,6	115,5	128,3	154,0	166,8	178,3	205,3	256,6	295,1	307,9
Abgasmassenstrom Teillast	kg/h	37,0	41,7	46,3	55,5	60,2	64,3	74,1	92,6	106,5	111,1
Abgasvolumen Nennleistung	Nm <sup>3</sup> /h	80,2	90,2	100,2	120,2	130,3	139,3	160,3	200,4	230,5	240,5
Abgasvolumen Teillast	Nm <sup>3</sup> /h	28,9	32,5	36,1	43,4	47,0	50,2	57,8	72,3	83,1	86,7
Steigung des Abgasrohrs	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Abgasanschluss: Höhe	mm	>1395	>1395	>1395	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445
Abgasanschluss: Durchmesser	mm	150	150	150	180	180	180	180	200	200	200
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	180	180	180	200	200	200	200	220	220	220
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	16,5	16,5
Dichte	kg/m <sup>3</sup>	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Wassergehalt	Gew.-%	≤ 10	≤ 10	≤ 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	≤ 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	3,15-40	3,15-40
Durchmesser	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Feingutanteil (vor Verladung)	Gew.-%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Rohstoff: reines Holz, Rindenanteil <15 %	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Asche</b>											
Aschebehältervolumen	l	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Gewicht Aschebehälter gefüllt	kg	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Automatische Ascheförderung	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Elektrische Anlage</b>											
Anschluss: CEE 5-polig 400 V <sub>AC</sub>	-	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Anschlussleistung MF2 D: P16S inkl. Fördersystem	W	1769	1769	1769	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827
Anschlussleistung MF2 ZI inkl. Fördersystem	W	1655	1655	1655	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713
Anschlussleistung Staubfilter	W	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
<b>Gewichte</b>											
Wärmetauscher incl. Ein- & Anbauten	kg	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Brennkammer incl. Ein- & Anbauten	kg	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Kesselgewicht MF2 D (P16S/P31S)	kg	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
Kesselgewicht MF2 ZI	kg	930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170
Gewicht Staubfilter (Stand Alone)	kg	138 (152)	138 (152)	138 (152)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	191 (203)	191 (203)	191 (203)
<b>Emissionen laut Prüfbericht (Werte mit Staubfilter)</b>											
Prüfbericht-Nr.	-	O-B-00503-21   O-B-00501-21									
<b>Schallemissionen nach EN 15036-1<sup>3</sup></b>											
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Bezug 10 % O<sub>2</sub> trocken (EN303-5)</b>											
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	63	63	63	62	62	61	61	41	39	25
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	110	109	109	108	107	106	105	106	106	106
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	99	98	97	95	94	93	91	93	94	95
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	2,8 (0,9)	2,8 (0,9)	2,8 (0,9)	2,7 (0,8)	2,7 (0,8)	2,7 (0,8)	2,6 (0,7)	2,7 (0,6)	2,7 (0,6)	2,8 (0,6)
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	2,4 (0,6)	2,3 (0,6)	2,3 (0,6)	2,2 (0,6)	2,1 (0,6)	2,0 (0,6)	1,9 (0,6)	1,9 (0,6)	1,9 (0,6)	1,8 (0,6)
<b>Bezug 13 % O<sub>2</sub> trocken</b>											
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	1	1	1	1	1	<1	<1	1	1	1
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	46	46	46	45	45	44	44	29	23	14
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	80	80	79	78	78	76	76	77	77	77
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	72	71	71	69	68	68	66	68	69	70
OGC Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
OGC Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	1	1	1	1	1	1	<1
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	1,9 (0,5)	1,9 (0,5)	1,9 (0,5)	2,0 (0,5)	2,0 (0,4)	2,0 (0,4)
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	1,7 (0,5)	1,7 (0,5)	1,6 (0,5)	1,6 (0,5)	1,5 (0,4)	1,5 (0,4)	1,4 (0,4)	1,4 (0,4)	1,3 (0,5)	1,3 (0,5)
<b>nach § 15a-BVG Österreich</b>											
CO Nennleistung	mg/MJ	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	2	2
CO Teillast	mg/MJ	32	32	32	32	31	31	31	20	16	10
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/MJ	55	55	55	54	54	54	53	53	54	54
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/MJ	50	50	49	48	48	47	46	47	48	48
OGC Nennleistung	mg/MJ	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
OGC Teillast	mg/MJ	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Staub Nennleistung (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)
Staub Teillast (Werte mit Staubfilter)	mg/Nm <sup>3</sup>	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)

<sup>1</sup> Zeichnungsprüfung

<sup>2</sup> Typisierungsvariante

<sup>3</sup> Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast: Leq(A) in 1 m Abstand nach (ISO 11202:2010). Weitere Schallreduzierung nur bauseits möglich  
mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligramm pro Normqubkubmeter (Nm<sup>3</sup>... unter 1013 Hektopascal bei 0 °C)



# KWB Multifire D/ZI - Pelletbetrieb

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“.

MF2 D/ZI	EINHEIT	20	30	30	40	45	50	60
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))		1,34	0,89	0,82	0,67	0,59	0,54	0,45
Wert für IV (115/(11*Pr))		0,52	0,35	0,32	0,26	0,23	0,21	0,17
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+
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	20	30	32,5	40	45	49,5	60
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	6,0	9,0	9,8	12,0	13,5	14,9	18,0
Energieeffizienzindex Kessel		117	119	120	122	122	122	122
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	%	79	81	81	82	83	83	83
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A+	A+	A+	A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		121	123	124	126	126	126	126
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	93,6 / 86,9	94,4 / 87,6	94,5 / 87,7	95,1 / 88,3	95,0 / 88,2	94,8 / 88,0	94,6 / 87,8
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	90,4 / 83,9	91,9 / 85,3	92,3 / 85,6	93,4 / 86,7	93,6 / 86,8	93,7 / 86,9	94,0 / 87,2
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,098	0,108	0,111	0,118	0,122	0,125	0,134
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,056	0,062	0,064	0,068	0,074	0,079	0,091
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - Staub	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	11	13	14	15	15	15	14
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - OGC	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	5	4	4	3	3	3	3
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - CO	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	57	44	40	30	28	27	23
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - NOX	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	117	110	108	102	101	102	100

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 Multifire D/ZI - Pelletbetrieb

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“.

MF2 D/ZI	EINHEIT	65	70	80	100	108	120
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))		0,41	0,38	-			
Wert für IV (115/(11*Pr))		0,16	0,15	-			
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+	-	-	-	-
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	65	69,5	80	100	108	120
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Energieeffizienzindex Kessel		123	123	-	-	-	-
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad		83	83	84	84	84	83
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A++	A++	-	-	-	-
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		127	127	-	-	-	-
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	94,4 / 87,6	94,3 / 87,5	94,0 / 87,2	94,0 / 87,2	94,1 / 87,3	94,1 / 87,3
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	94,2 / 87,3	94,3 / 87,4	94,6 / 87,7	94,4 / 87,5	94,3 / 87,4	94,2 / 87,3
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,137	0,141	0,149	0,184	0,198	0,219
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,096	0,101	0,113	0,120	0,122	0,126
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - Staub	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	13	13	12	13	14	15
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - OGC	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	3	3	3	3	3	3
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - CO	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	21	19	16	23	26	35
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - NOX	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	101	101	100	103	104	107

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 Multifire (E) D/ZI

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“.

MF2 E D/ZI	EINHEIT	20	30	30	40	45	50	60
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))		1,34	0,89	0,82	0,67	0,59	0,54	0,45
Wert für IV (115/(11*Pr))		0,52	0,35	0,32	0,26	0,23	0,21	0,17
Brennwertnutzung (ja/nein)		Nein						
Kombikessel für Warmwasser und Heizung (ja/nein)		Nein						
Kraft-Wärme Kopplung		Nein						
<b>Bevorzugter Brennstoff</b>		<b>Hackgut</b>						
Energieeffizienzklasse Kessel		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	20	30	32,5	40	45	49,5	60
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	6,0	9,0	9,8	12,0	13,5	14,9	18,0
Energieeffizienzindex Kessel		116	119	119	121	121	121	121
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	%	78	80	81	82	82	82	82
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A+	A+	A+	A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		120	123	123	125	125	125	125
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	94,8 / 85,6	95,1 / 86,3	95,2 / 86,5	95,4 / 87,0	95,3 / 86,8	95,3 / 86,7	95,2 / 86,4
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	92,4 / 83,4	93,5 / 84,9	93,8 / 85,2	94,6 / 86,3	94,6 / 86,2	94,5 / 86,0	94,5 / 85,7
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,097	0,115	0,120	0,133	0,137	0,141	0,151
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,072	0,076	0,076	0,079	0,081	0,083	0,088
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,0100	0,0090	0,0088	0,0080	0,0083	0,0085	0,0090
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung mit Staubfilter	kW	0,120	0,136	0,140	0,152	0,157	0,161	0,171
Hilfsstromverbrauch bei Teillast mit Staubfilter	kW	0,086	0,091	0,092	0,096	0,098	0,100	0,104
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand mit Staubfilter	kW	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – Staub (mit Staubfilter)	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	16 (2)	11 (1)	9 (1)	5 (1)	5 (1)	5 (1)	5 (1)
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – OGC	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	2	1	1	1	1	1	1
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – CO	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	74	54	49	34	36	38	43
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – NOX	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	69	72	72	75	74	72	71

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 Multifire (E) D/ZI

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“.

MF2 E D/ZI	EINHEIT	65	70	80	100	108	120
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))		0,41	0,38	-			
Wert für IV (115/(11*Pr))		0,16	0,15	-			
Brennwertnutzung (ja/nein)		Nein					
Kombikessel für Warmwasser und Heizung (ja/nein)		Nein					
Kraft-Wärme Kopplung		Nein					
<b>Bevorzugter Brennstoff</b>		<b>Hackgut</b>					
Energieeffizienzklasse Kessel		A+	A+	-	-	-	-
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	65	69,5	80	100	108	120
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Energieeffizienzindex Kessel		120	120	-	-	-	-
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	%	82	81	81	82	82	82
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A+	A+	-	-	-	-
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		124	124	-	-	-	-
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	95,1 / 86,2	95,0 / 86,0	94,9 / 85,7	95,3 / 86,1	95,5 / 86,2	95,7 / 86,4
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	94,4 / 85,6	94,4 / 85,4	94,3 / 85,1	95,0 / 85,7	95,2 / 85,9	95,6 / 86,3
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,155	0,159	0,168	0,210	0,227	0,252
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,090	0,092	0,096	0,118	0,127	0,140
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,0093	0,0095	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung mit Staubfilter	kW	0,176	0,180	0,190	0,240	0,260	0,290
Hilfsstromverbrauch bei Teillast mit Staubfilter	kW	0,105	0,107	0,111	0,138	0,149	0,165
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand mit Staubfilter	kW	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – Staub (mit Staubfilter)	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	5 (1)	5 (1)	4 (1)	4 (1)	5 (1)	5 (1)
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – OGC	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	1	1	2	2	1	1
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – CO	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	46	47	52	31	23	10
Raumheizungs-Jahresemissionen*** – NOX	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	69	68	66	65	65	65

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 Multifire (E)R D/ZI

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“.

MF2 R D/ZI   MF2 ER D/ZI	EINHEIT	40	45	50	60	65
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))		0,67	0,59	0,54	0,45	0,41
Wert für IV (115/(11*Pr))		0,26	0,23	0,21	0,17	0,16
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+
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	40	45	49,5	60	65
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	12,0	13,5	14,9	18,0	19,5
Energieeffizienzindex Kessel		122	122	122	122	123
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	%	82	83	83	83	83
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A++	A++	A++	A++	A++
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		126	126	126	126	127
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	96,5 / 88,4	96,4 / 88,3	96,3 / 88,2	96,1 / 88,0	96,1 / 88,0
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	94,8 / 86,8	94,9 / 86,9	94,9 / 86,9	95,1 / 87,1	95,2 / 87,1
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,111	0,115	0,119	0,127	0,131
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,087	0,087	0,087	0,088	0,088
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung mit Staubfilter	kW	0,125	0,131	0,136	0,149	0,154
Hilfsstromverbrauch bei Teillast mit Staubfilter	kW	0,095	0,096	0,097	0,099	0,099
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand mit Staubfilter	kW	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - Staub (mit Staubfilter)	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - OGC	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	1	1	1	2	2
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - CO	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	54	54	54	53	53
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - NOX	mg/m <sup>3</sup> (10 % O <sub>2</sub> )	101	100	99	97	96

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 Multifire (E)R D/ZI

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“.

MF2 R D/ZI   MF2 ER D/ZI	EINHEIT	70	80	100	108	120
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))		0,38	-			
Wert für IV (115/(11*Pr))		0,15	-			
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+	-	-	-	-
Nutzbare Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung	kW	69,5	80	100	108	120
Nutzbare Wärmeleistung bei Teillast	kW	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Energieeffizienzindex Kessel		123	-	-	-	-
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	%	83	84	84	84	84
Energieeffizienzklasse - Verbund mit Heizkreisregelung		A++	-	-	-	-
Energieeffizienzindex - Verbund mit Heizkreisregelung		127	-	-	-	-
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung (NCV* / GCV**)	%	96,0 / 87,9	95,8 / 87,7	95,8 / 87,7	95,8 / 87,7	95,7 / 87,7
Kesselwirkungsgrad bei Teillast (NCV* / GCV**)	%	95,2 / 87,2	95,4 / 87,4	95,7 / 87,6	95,7 / 87,6	95,9 / 87,8
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung	kW	0,135	0,143	0,167	0,176	0,190
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	kW	0,088	0,089	0,094	0,096	0,099
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	kW	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung mit Staubfilter	kW	0,160	0,172	0,199	0,210	0,227
Hilfsstromverbrauch bei Teillast mit Staubfilter	kW	0,100	0,102	0,115	0,121	0,129
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand mit Staubfilter	kW	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - Staub (mit Staubfilter)	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - OGC	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	2	3	2	2	2
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - CO	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	53	52	35	33	22
Raumheizungs-Jahresemissionen*** - NOX	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	95	93	95	96	97

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

# Glossar

## DHCP

Die Abkürzung steht für das "Dynamic Host Configuration Protocol". Mit diesem Dienst vergibt ein Server IP-Adressen an Clients.

## Einstellung

Eine „Einstellung“ ist eine wählbare Zeile im Menü, in der man Werte verändern kann.

## Festmeter (fm)

Ein Festmeter entspricht einem Kubikmeter (m<sup>3</sup>) fester Holzmasse ohne Zwischenräume.

## Gateway

Während früher das Gateway eine Protokoll-Konvertierung einleitete, um Netzwerke mit verschiedenen Protokollen zu verbinden, ist das Gateway heute eher ein Router in andere Subnetze.

## Heizkreis

Als Heizkreis bezeichnet man einen Kreislauf des Wassers in einer Heizungsanlage. Eine Pumpe transportiert das Heizungswasser zu den Verbrauchern (z. B. Fußbodenheizung, Radiatoren). Dort gibt das Wasser Wärme ab und fließt abgekühlt zurück in den Heizkessel.

## IP-Adresse

IP-Adressen dienen der Adressierung von Geräten in großen Netzwerken. Üblich ist die Schreibweise mit 4 Zahlen, die jeweils Werte von 0 bis 255 annehmen können.

## LED

LED steht für "light emitting diode". Die Leuchtdiode ist ein elektronischer Bauteil, der mithilfe elektrischer Spannung Licht erzeugt.

## mAh

Eine Amperestunde ist die Ladungsmenge, die innerhalb einer Stunde durch einen Leiter fließt, wenn der elektrische Strom konstant 1 A beträgt.

## Nachtabsenkung

Raumtemperatur, die die Heizung außerhalb der täglichen Heizzeiten halten bzw. erreichen soll.

## Raummeter (rm) oder auch Ster

Ein Raummeter entspricht einem Kubikmeter (m<sup>3</sup>) fester Holzmasse MIT Zwischenräumen.

## Rücklauf

Als Rücklauf bezeichnet man den Weg des abgekühlten Heizungswassers vom Heizkörper zurück zum Heizkessel.

## Rücklauftemperatur

Temperatur des Heizungswassers bei Eintritt in den Kessel, also nach dem Durchlauf durch Radiatoren, Fußbodenheizungen & Co.

## Schüttraummeter (Srm)

Ein Schüttraummeter entspricht einem Kubikmeter (m<sup>3</sup>) lose geschütteter Holzmasse ( = 650 kg Pellets).

## Subnetmaske

In Verbindung mit der IP-Adresse legt die Subnetmaske (auch als Netzmaske, Netzwerkmaske bezeichnet) fest, welche IP-Adressen im eigenen Netz gesucht werden und welche IP-Adressen über einen Router in anderen Netzen erreichbar sind.

## Triac

Halbleiter-Schaltelement für Phasenanschnittsteuerungen bei Wechselspannung - bspw. Drehzahlregelung bei Motoren

## Untermenü

Ein Untermenü ist eine auswählbare Zeile im Menü, über die man in eine weitere (tiefer liegende) Menüebene gelangt.

## V

Volt ist die Maßeinheit für elektrische Spannung.

## Vorlauf

Als Vorlauf bezeichnet man den Weg der Heizungswassers vom Heizkessel zu den Heizkörpern.

# Stichwortverzeichnis

## Symbole

[HLE]	10
[SLE]	10
°dH	88

## A

Ablauf thermische Ablaufsicherung	26
Ablaufsicherung	32
Abschaltung aktiv	62
Absenk	58
Heizprogramm	61
Absenkprogramm	43
Absenktemperatur	43
Absenk-Temperatur	60
Alarmer anzeigen	81
Alarmprotokoll	82
alkalisch	88
Alle Alarmer beheben	82
Heizzeiten	44
Anforderung	77, 78, 80
ÖNORM H 5195-1:2010	89
Anlagenbuch	87
Antrieb Fördersystem	79, 80
Anzahl	82, 83
Aschebehälter	55
Aufkleber	20, 53
Aus	66, 70
Heizprogramm	61
Außentemperatur	62, 77
Außentemperaturabhängige Abschaltung	62
Außentemperatur-Abschaltung	43
Automatik	44, 58
Heizprogramm	61
Automatikprogramm	43

## B

Batterie	81, 98
Befüllleitung	11
Befüllstutzen	11
Beginn	43, 62, 67
Behälter Füllstand	74, 79
Belüftungsöffnung	9
Bereit (+ Anf)	45
Bereitschaft	45
Betriebssicherheit	86
Betriebszustand	45
Boden	9
Brandschutz	8, 9, 53
Brandschutzklappe	31
Brandschutztüren	86
Brauchwasser 1 × erhitzen	44

Brauchwasser-Programm	65
Brauchwasserspeicher	44, 65
Brauchwasser-Speicher	65
Brauchwassertemperatur	77
Breitband-Lambdasonde	33
Brennstofflager	86
Brennstoffzufuhr	45
Brückenbildung	50

## C

CEE-Stecker	15
CO	52
comfort-online.com	83

## D

Datum	81
Dauerbetrieb	67, 71
Deutsche Härtegrade	88
DHCP	83
DNS Server	83
Duale Bedienung	39
durchladen	70
Durchspülung	87
Durchzünden	45

## E

Ein	66
Einbaurichtlinien	8
Einschulung	86
Emmissionswerte	86
Empfangsstärke	84
EN ISO 17225-2	46
EN ISO 17225	48
EN ISO 17225-4 (Hackgut)	49
Ende	43, 62, 67
Endschalter	80
Erde	47
Erstickungsgefahr	52
explosionsgeschützt	11

## F

Faustregel	50
fehlende Aufkleber	20
Feingutanteil	48
Fernzugriff	83
Festmeter	50
Fettpresse	92
Feuerlöscher	9, 86
Fluchtschalter	80
Förderhöhe	11

Formulare	88
Fremdkörper	48
Frostschutz	9, 43, 58, 66, 94
Heizprogramm	61
Frosttemperatur	66
Füllhöhe	50
Füllstand	55
Füllwasser	88
Fußbodenheizung	63

**G**

Garantievoraussetzung	8
Gateway	83
Gefahrenschalter	99
Gewährleistungsvoraussetzung	8
Glutbett	45
Gras	47
Grenzwerte Füllwasser	88

**H**

Hackgut	47
Bestimmungsgemäß	47
Genormt	48
Minderwertig	47
Hackschnitzel	47
Handfeuerlöscher	9
Händisch Füllen	74
Hauptanteil	48
Hauptfraktion	48
Hauptmenü	40
Hauptschalter	36, 45
Hausanschlusskasten	51
Heizgrenze	62
Heizkosten	86
Heizkreis	60
Heizkreis-Pumpe	63
Heizkurve	
Steigung	63
Steilheit	63
Heizprogramm	60, 77
Heizzeiten	61
Hysterese Aus	63
Hysterese Ein	63

**I**

Im Absenkbetrieb	63
Im Komfortbetrieb	63
Immer	63
Internet Gateway	83
Intervall	82, 83
IP-Adresse	83

**K**

Kaltwasserdruck	26
Kessel	74
Kesselbediengerät	96
Kesselleistung	49, 74, 75
Kesselpumpe	75
Kessel-Seriennummer	83
Kesseltemperatur Ist	75
Kesseltemperatur Soll	75
Komfort	58
Heizprogramm	61
Komfortprogramm	43
Komfort-Temperatur	60
Kontrollbuch	89
Kontrolle	82
Korrosion	87
Kurzwahltaste	44
KWB Code	84

**L**

Ladepumpe	77
Ladezeit	
Puffer	66, 69
Ladezeiten	66, 69
Lambdasonde	33
Lärmentwicklung	47
Laub	47
Laufzeiten	67, 71
Lebensdauer	86
LED	58
LED blinkt	
grün	96
rot	96
Leereintrag	44, 62, 66, 70
Legionellen	66, 77
Legionellenschutz	67, 71
Letzte Füllung	74
letzter Lesevorgang	81
Lichtschranke	80
Löscheinrichtung	15

**M**

Mail senden	84
Maße	48
Minimaltemperatur	
Puffer	70
Mit Fühler	67, 71
Mittlere Durchladetemperatur	78
Mittlere Puffertemperatur	78
mmol/l	88
Mobiltelefon	84
morsches Holz	47
Motor BSK	79

## Stichwortverzeichnis

### N

Nachtabsenkung	60
Nadeln	47
navigieren	39
Nennlast	45
Netzeinstellungen	67, 71
Normhackgut	49
Not-Halt	9
Not-Löscheinrichtung	15, 32

### O

Oberflächen reinigen	94
----------------------	----

### P

Paketzähler	81
Partybetrieb	43, 44, 62
Pellets	
Genormt	46
Minderwertig	46
Programm	67, 71
Programm Aus	66, 70
Programm Sommer	70
Programm Temperatur	66, 70
Programm Zeit	65, 69
Programm Zeit +	70
Programmwahl	58
Puffer	
laden	70
Pufferdurchladegrad	78
Pufferfüllgrad	68, 78
Pufferprogramm	68
Pufferspeicher	67, 68
Temperatur	78
Puffertemperatur	70
Pumpe	78
Pumpwagen	11

### R

Raumeinfluss	63
Raummeter	50
Raumtemperatur	58, 60
Raumtemperatur Ist	60, 77
Raumtemperatur Soll	77
Reaktionsgeschwindigkeit	63
Registrierung	83
Reinigen	94
Restdauer	82
RLA Mischer	75
Rohrleitung	11
Rostschlamm	87
Rücklauf	60, 80
Rücklauftemperatur	75

### S

Salzarm	88
Sand	47
Schaber	92
Schimmelbildung	48
Schlauchkupplung	11
Schnellladung	44, 57
Schüttraummeter	50
Seriennummer	81
Server Einstellungen	83
Sicherheitseinrichtung	122
Sicherheitsschalter 24V	80
Sicherheits-Temperaturbegrenzer	97
Silofahrzeug	51
Skala	58
SMS	84
SMS Vorlagen senden	84
SMS Erinnerung	84
Sommer-/Winterzeit	41, 81
Sommerpause	94
Spachtel	92
Spannungsversorgung	25, 36
Speicher	57
Srm	50
Status	74, 75, 79
Staubexplosion	11
Staubsauger	92
STB	97
Steine	47, 48
Strom	79, 80
Subnetmaske	83
Summe Erdalkalien	88

### T

TAN	83
Taster	67, 71, 77, 78
Telefonnummer	84
Temperatur	43, 62, 66, 67, 70, 77, 78
Temperatur Antrieb	79, 80
Temperatur Ist	66
Temperatur Soll	78
Temperaturwahlrad	58
Transaktionsnummer	83
Trocknung	
Estrich	65
TRVB	86, 89
TRVB H118	8
TÜB	100, 123
TÜB Brennstoff	80

### U

Überdruck	11
Überfüllschutz	33

Überfüllschutzdeckel	80
Überfüllschutz-Deckel	125
Uhr	96
Uhrzeit	81
Umschaltventil	78
Unterdruck	31
Urlaub	66
Urlaubsprogramm	43, 62, 67

**V**

VDI 2035 Anhang C	89
Volllaststunden	75
Temperatur	66
Vorlauf	60
vorzeitig	43, 62

**W**

Wahlrad	58
Wärmemengenzähler	80
Warmwasser	65
Wartung	83
Wartungsvertrag	86, 87
Wartungsvertrages	86
Wassergehalt	47, 49
Wasserkarister	32
Wasserqualität	87

**Z**

Zeit	69
Zeitabstand	84
Zeitprogramm	65
Zeitsteuerung	58
Zeitzone	81
Zeitzone	81
Zellenradschleuse	31
Zirkulationspumpe	67, 71, 77, 78
Zulauf thermische Ablaufsicherung	26
Zünden Einschieben	45
Zünden Füllen	45
Zünden Heizen	45







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

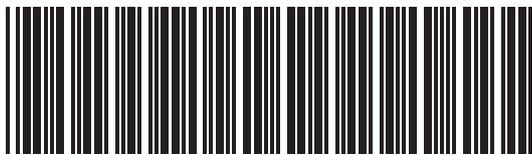
Industriestraße 235

8321 St. Margarethen an der Raab

+43 3115 6116-0

office@kwb.at | www.kwb.net

Originalanleitung • Index 4 • 2022-09 • DE



21-2001864

