



# BEDIENUNG

**KWB Combifire**

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





# Inhaltsverzeichnis

	<b>Vorwort</b>	<b>8</b>
	<b>Zu dieser Anleitung</b>	<b>8</b>
	<b>Erklärung der Formatierung</b>	<b>8</b>
	<b>Rechtliches</b>	<b>8</b>
	<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<b>9</b>
	Anforderungen an den Heizraum	10
	Anforderungen an den Brennstoff-Lagerraum	11
	<b>Ausführungshinweise</b>	<b>13</b>
	Normenhinweise	13
	Installation und Genehmigung der Heizungsanlage	14
<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Hinweise</b>	<b>15</b>
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
<b>1.2</b>	<b>Verwendete Piktogramme</b>	<b>16</b>
<b>1.3</b>	<b>Aufkleber</b>	<b>18</b>
1.3.1	Aufkleber an der Vorderseite	19
1.3.2	Aufkleber seitlich	20
1.3.3	Aufkleber an der Oberseite	21
1.3.4	Aufkleber an der Rückseite	22
1.3.5	Aufkleber am Lagerraum	24
1.3.6	Aufkleber am Einblasstutzen	24
1.3.7	Aufkleber Typenschild	24
<b>2</b>	<b>Übersicht</b>	<b>26</b>
<b>2.1</b>	<b>Komponenten der Anlage</b>	<b>26</b>
<b>2.2</b>	<b>Sicherheitselemente</b>	<b>26</b>
<b>2.3</b>	<b>Vorgaben an den Kamin</b>	<b>28</b>
<b>2.4</b>	<b>Bestimmungsgemäße Brennstoffe</b>	<b>28</b>

2.5	<b>Solarregelung</b>	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>Grundlagen der Bedienung</b>	<b>31</b>
3.1	<b>Bedienelemente an der Front</b>	<b>31</b>
3.2	<b>Bediengerät Exclusive</b>	<b>31</b>
3.2.1	Die grafische Oberfläche	31
3.2.2	Das Menü nutzen	33
<b>3.3</b>	<b>Häufig genutzte Funktionen der Comfort 4</b>	<b>36</b>
3.3.1	Datum/Uhrzeit einstellen	36
3.3.2	Betriebszustand anzeigen	36
3.3.3	Ein/Aus → Untermenüs	37
3.3.4	Füllmenge abfragen	37
3.3.5	Programm wählen	38
3.3.6	Heizzeiten ändern	39
3.3.7	Brauchwasser 1x erhitzen	40
3.3.8	Raumtemperatur regeln	40
3.3.9	Abstellen und wieder in Betrieb nehmen	41
<b>4</b>	<b>Regelmäßige Aufgaben am Kessel</b>	<b>43</b>
4.1	<b>Anlage einschalten</b>	<b>43</b>
4.2	<b>Kessel mit Stückholz betreiben</b>	<b>43</b>
4.2.1	Befüllung vorbereiten	43
4.2.2	Befüllung mit Stückholz durchführen	44
4.2.3	Zündung	44
4.2.4	Stückholz nachlegen	46
4.3	<b>Kombi-Betrieb Stückholz und Pellets</b>	<b>46</b>
4.4	<b>Wärmetauscher reinigen</b>	<b>47</b>
4.5	<b>Asche entleeren</b>	<b>48</b>
4.6	<b>Aschebehälter</b>	<b>49</b>
4.6.1	Aschebehälter abnehmen	49
4.6.2	Aschebehälter entleeren	50
4.6.3	Aschebehälter wieder anbringen	50
4.6.4	Asche	50

<b>5</b>	<b>Bediengerät Basic</b>	<b>52</b>
5.1	Bedienelemente des Bediengeräts Basic	52
5.2	Brauchwasser 1x erhitzen	52
5.3	Programm wählen	53
5.4	Raumtemperatur wählen	53
5.5	Bedeutung der LED	54
<b>6</b>	<b>Funktionen der KWB Comfort 4</b>	<b>55</b>
<b>6.1</b>	<b>Heizkreise</b>	<b>55</b>
6.1.1	Raumtemperatur	55
6.1.2	Heizprogramm	56
6.1.3	Heizzeiten	56
6.1.4	Partybetrieb	57
6.1.5	Urlaubsprogramm	57
6.1.6	Einstellungen	57
6.1.7	Estrichprogramm	60
<b>6.2</b>	<b>Brauchwasserspeicher</b>	<b>60</b>
6.2.1	Wann wird das Brauchwasser erhitzt?	60
6.2.2	Legionellenschutz festlegen	62
6.2.3	Urlaubsprogramm einstellen und aktivieren	62
6.2.4	Zirkulationspumpe	63
<b>6.3</b>	<b>Pufferspeicher</b>	<b>63</b>
6.3.1	Wann wird der Pufferspeicher geladen?	63
6.3.2	Zirkulationspumpe	65
<b>6.4</b>	<b>Solar</b>	<b>65</b>
6.4.1	Solarprogramm	65
6.4.2	Betriebswerte	66
<b>6.5</b>	<b>Kessel</b>	<b>68</b>
6.5.1	Kesseltemperatur	68
6.5.2	Pelletmodul	68
<b>6.6</b>	<b>Betriebszustand</b>	<b>70</b>
6.6.1	Kessel	70
6.6.2	Heizkreise	73

6.6.3	Brauchwasserspeicher	73
6.6.4	Pufferspeicher	74
6.6.5	Solar	74
6.6.6	Brennstoff und Asche	74
6.6.7	Zubringerpumpen	76
6.6.8	Zweitwärmequellen	76
6.6.9	Pelletmodul	76
6.6.10	Fördersystem (Schnecke)	77
6.6.11	Fördersystem (Saugsystem)	78
6.6.12	Wärmemengenzähler	79
<b>6.7</b>	<b>Datum/Uhrzeit</b>	<b>79</b>
<b>6.8</b>	<b>Alarmsystem</b>	<b>79</b>
<b>6.9</b>	<b>Kundendienst</b>	<b>80</b>
<b>6.10</b>	<b>Erweiterungen</b>	<b>81</b>
6.10.1	Ethernet Einstellungen	81
6.10.2	Comfort Online	81
6.10.3	SMS Einstellungen	82
6.10.4	Mail Einstellungen	82
6.10.5	Lizenzen	83
6.10.6	ModBus Einstellungen	84
<b>6.11</b>	<b>Fachkräftebene</b>	<b>84</b>
<b>7</b>	<b>Auf Probleme reagieren</b>	<b>86</b>
7.1	Bedeutung der LED am Bediengerät Basic [BGB]	86
7.2	Kundendienst rufen	86
7.3	Datum und Uhrzeit einstellen	87
7.4	Not-Halt-Schalter auslösen	87
7.5	Allgemeine Störung an der Spannungsversorgung	87
7.6	Verhalten nach Stromausfall	87
7.7	Verhalten bei Rauchentwicklung / Abgasgeruch	88
7.8	Verhalten bei Überhitzung der Anlage	88
7.9	Verhalten bei Brand der Anlage	88
7.10	Meldungen	89

<b>8</b>	<b>Wartung</b>	<b>112</b>
8.1	Gründe für einen ständigen, fachgerechten Wartungsdienst	112
8.2	Wartungsvorschriften	112
8.2.1	Wöchentliche Sichtkontrolle	112
8.2.2	Monatliche Kontrollen	112
8.2.3	Professionelle Wartung	113
8.2.4	Füllwasser	113
8.2.5	Formulare	115
8.3	Wartungsintervalle für BetreiberInnen	118
8.4	Bevor Sie beginnen	118
8.5	Wartungsschritte	119
8.5.1	Oberflächen reinigen	120
8.5.2	Batteriewechsel	120
8.5.3	Zündrohr kontrollieren	121
8.5.4	Anlagendruck kontrollieren	121
8.5.5	Rost reinigen	121
8.5.6	Asche entleeren	122
8.5.7	Schwelgaskanal reinigen	123
8.5.8	Wärmetauscher und Saugzug reinigen	123
8.5.9	Dichtheit der Kesseltüren prüfen	124
8.5.10	Brennteller und Zündrohr reinigen	125
8.5.11	Kapazitiven Näherungsschalter reinigen (Option: Saugbehälter)	126
8.5.12	Sichtkontrolle der Gesamtanlage	126
8.5.13	Wartung des Fördersystems	126
8.5.14	Abschluss der Wartungsarbeiten	127
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>128</b>
9.1	Entsorgung	128
	<b>Glossar</b>	<b>133</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>134</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

<b>Arbeitsschritte</b>	Wir verwenden unterschiedliche Zeichen für Voraussetzungen, die eigentlichen Arbeitsschritte und das Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"><li>↳ Voraussetzung</li><li>→ Arbeitsschritt</li><li>↳ Resultat</li></ul>
<b>Seitentexte</b>	Schlagworte links der Textspalte helfen Ihnen, auf einen Blick den Inhalt des Textabschnitts zu erkennen.
<b>Querverweise</b>	Einen Verweis auf einen anderen Abschnitt dieses Dokuments erkennen Sie an einem Pfeil und der Seitenzahl in eckigen Klammern. Beispiel: <b>Zu dieser Anleitung [▶ 8]</b>

## Rechtliches

### **Geistiges Eigentum**

© 2021 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

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

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

## HINWEIS

### Garantie und Gewährleistung

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

### Haftung/Gewährleistung

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

### Bestimmungsgemäße Verwendung

KWB Kessel erhitzen Wasser für Zentralheizungsanlagen. Anwendung, Bedienung 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** [► 28] 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

**Boden:**

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

**Bauseitiger Brandschutz**

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

**Feuerlöscher**

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

**Licht, Elektrik**

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

**Belüftung**

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

**Normenhinweis:**

ÖNORM H 5170 – Bau- und Brandschutztechnische Anforderungen

**Frostschutz**

- Sorgen Sie für Frostsicherheit aller wasserführenden Leitungen und Fernwärmerohre.

- Raumtemperatur**
  - Sorgen Sie für eine Minimaltemperatur von 10° C im Heizraum wie in der EN 12831 vorgegeben. Bei tieferen Temperaturen sind die Schmiermittel-Eigenschaften in einem Ausmaß verändert, dass der zuverlässige Betrieb der Antriebsaggregate nicht mehr gewährleistet ist!
  - Sorgen Sie für eine Maximaltemperatur von 40 °C.
  
- Sicherheit**
  - Lagern Sie brennbare Stoffe keinesfalls im Heizraum außerhalb des Heizanlagen-, Vorrats- oder Zwischenbehälters. Vermeiden Sie direkte Verbindungen zu Räumen, in denen brennbare Gase oder Flüssigkeiten (beispielsweise die Garage) gelagert sind.
  - Auf dem Kessel dürfen keine brennbaren Gegenstände zum Trocknen (z.B. Kleidung, ...) abgelegt werden.
  
- Tierverbiss**
  - Die Anlage ist vor Verbiss bzw. Einnisten von Tieren (z.B. Nagern, ...) zu schützen.
  
- Seehöhe**
  - Bei Einsatz des Kessels über 2000 Meter Seehöhe ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.

## Anforderungen an den Brennstoff-Lagerraum

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

### Berechnung der Lagerraumgröße

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

#### Faustformeln für ein Einfamilienhaus

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

### Löscheinrichtungen

#### Händische Löscheinrichtungen

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

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

#### Automatische Löscheinrichtungen

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

## Elektroinstallation



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

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



### GEFAHR

#### Staubexplosion durch freiliegende Elektroinstallation

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

## Staubdicht, Druckfest

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

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

## Pellets richtig lagern

### Pellets schonen

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

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

### Brandschutz

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

### Pellets einblasen

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

## Befüllstutzen

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

### Platzierung der Befüllstutzen

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

## Befüllstutzen mit Lagerraum-Belüftung

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

→ Bitte 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 H 5170	Heizungsanlage - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz
Schweiz	Einhaltung der schweizerischen Brandschutzvorschriften (BSV 2015) der Vereinigung Kantonaler 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 17225-3	Feste Biobrennstoffe, Brennstoffspezifikationen und –klassen Teil 3: Holzbriketts für nichtindustrielle Verwendung
EN ISO 17225-5	Feste Biobrennstoffe, Brennstoffspezifikationen und –klassen Teil 5: Stückholz für nichtindustrielle Verwendung

## Installation und Genehmigung der Heizungsanlage

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

**Normenhinweis** EN 12828 – Heizungsanlagen in Gebäuden

**Hinweis: Jede Heizungsanlage muss genehmigt werden!**

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

- **Österreich:** bei Baubehörde der Gemeinde / des Magistrates melden
- **Deutschland:** dem Kaminkehrer/Schornsteinfeger / der Baubehörde melden

# 1 Sicherheit

## 1.1 Hinweise

### 1.1.1 Abstufung der Gefahrenhinweise

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

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

### 1.1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

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

### 1.1.3 Sicherheitshinweise befolgen

#### **HINWEIS**

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

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

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

### 1.1.4 Anleitung lesen und befolgen

#### **HINWEIS**

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

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

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

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

## 1.2 Verwendete Piktogramme

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

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

Gebotszeichen (Sicherheitsfarbe Blau)			
	Allgemeines Gebotszeichen		Maske benutzen
	Anleitung beachten		Schweißmaske benutzen
	Gehörschutz benutzen		Vor Wartung und Reparatur freischalten
	Augenschutz benutzen		Absperrung prüfen
	Vor Benutzung erden		Verschluss halten

Gebotszeichen (Sicherheitsfarbe Blau)			
	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 Verbotssymbol		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

## 1.3 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.

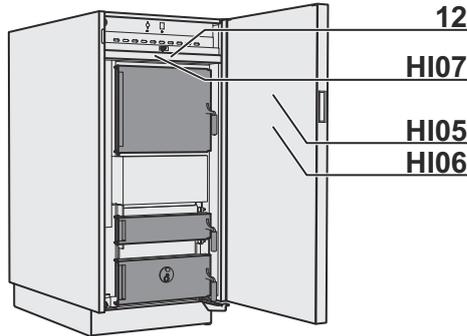
→ Stellen Sie sicher, dass die folgenden Aufkleber an den entsprechenden Stellen vorhanden sind.

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

27-2000228 – Sprachen: DE | EN | FR

27-2000229 – Sprachen: ES | IT | SL

### 1.3.1 Aufkleber an der Vorderseite



→ Kontrollieren Sie, ob die zwei großen Aufkleber auf die Innenseite der Verkleidungstür aufgeklebt sind.

HI05

**!**

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

- » Asche aus dem Füllraum/Brennraum entfernen. Vor jedem zehnten Anheizen durchführen. / Remove ash from the fill room/combustion chamber. To be done before every tenth heat-up. / Éliminer la cendre de la chambre de remplissage/de combustion. À effectuer avant chaque dixième allumage.
- Wichtig / Important / Important:**
- » Asche oberhalb des Wannensteins [7] entfernen. / Remove ash above the tank block [7]. / Éliminer les cendres au-dessus du bloc de cuve [7].
- » Asche [8] (hinten) mit Aschekratzer entfernen. / Remove ash [8] (in the rear) with the ash scraper. / Éliminer les cendres [8] (à l'arrière) à l'aide du grattoir à cendres.

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

- » Vorgegebene Füllmenge im Menü Nachlegen überprüfen. / Check the prescribed filling amount in the Refill menu. / Contrôler la quantité de remplissage définie dans le menu Recharge.
- » Füll- & Anheiztür öffnen. / Open fill & heat-up door. / Ouvrir la porte de remplissage et d'allumage.
- 1:** Eine Lage Stückholz in den Füllraum legen. Größere Zwischenräume erleichtern das Anheizen. / Put a layer of log wood into the fill room. Larger spaces in between make igniting it easier. / Placer une couche de bûches en bois dans la chambre de remplissage. Des espaces plus ou moins grands facilitent l'allumage.
- 2:** Papier vor dem Zündrohr platzieren [Z]. / Place paper in front of the ignition pipe [Z]. / Placer du papier devant le conduit d'allumage [Z].
- 3:** Kleineres, leicht entflammables Holz auf die erste Lage Stückholz legen. / Put a small, easily lit piece of wood on the first log-wood layer. / Poser du petit bois facilement inflammable sur la première couche de bûches.
- 4:** Papier großflächig über die erste Lage Stückholz legen. / Place paper over a large surface of the first log-wood layer. / Poser du papier sur une surface étendue, sur la première couche de bûches.
- » Füllraum füllen (siehe Regelung - 0 bis 3/3). / Filling the fill room (see Control - 0 to 3/3). / Remplir la chambre de remplissage (voir commande - 0 à 3/3).

HI05

Asche entleeren und Befüllung

HI06

**!**

**Automatische Zündung / Automatic ignition / Allumage automatique**

- » Kesseltüren schließen / Close boiler doors / Fermer les portes de la chaudière
- » Zündprogramm wählen / Select ignition program / Sélectionner le programme d'allumage
- » **Anforderung: / Request: / Demande :**  
Zündung erfolgt mit der nächsten Wärmeanforderung (empfohlen)  
Ignition should take place during the next heat request (recommended)  
L'allumage a lieu à la prochaine demande de chaleur (recommandé)
- » **Zeitprogramm: / Time program: / Plages horaires :**  
Zündung erfolgt nach Ablauf einer Wärmeanforderung / Ignition takes place after expiry of a heat request / L'allumage a lieu après expiration d'une demande de chaleur
- » **Sofort: / Immediately: / Immédiatement :**  
Zündung erfolgt sofort / Ignition takes place immediately / L'allumage a lieu immédiatement
- » **Aus: / Off: / Off :**  
Keine automatische Zündung (händisch zünden) / No automatic ignition (manual ignition) / Aucun allumage automatique (allumage manuel)




**Händisch zünden / Manual ignition / Allumage manuel**

- » Papier entzünden / Ignite paper / Allumer le papier
- » Mittlere Kesseltür so lange geöffnet lassen, bis das Holz knistert.  
Leave middle boiler door open until you hear the wood crackling.  
Laisser la porte centrale de la chaudière ouverte jusqu'à ce que le bois crépite.
- » Türen schließen / Close doors / Fermer les portes

HI06

*Zündung*

→ Kontrollieren Sie, ob der Warnhinweis *Türen geschlossen halten* auf der Querleiste unterhalb des Türkontakt-Schalters aufgeklebt ist:

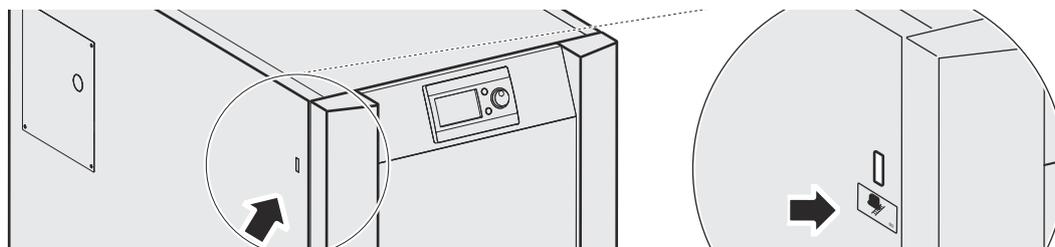
**Türen geschlossen halten (12)**

 <p style="text-align: right; font-size: x-small;">12</p>	<p><b>Halten Sie alle Türen im Betrieb geschlossen!</b></p>
--	---

**Dichtheit kontrollieren (HI07)**

 <p style="text-align: right; font-size: x-small;">HI07</p>	<p><b>Kontrollieren Sie nach 100 Betriebsstunden die Dichtheit der Türen!</b></p> <p>Anleitung beachten!</p>
--	--

### 1.3.2 Aufkleber seitlich



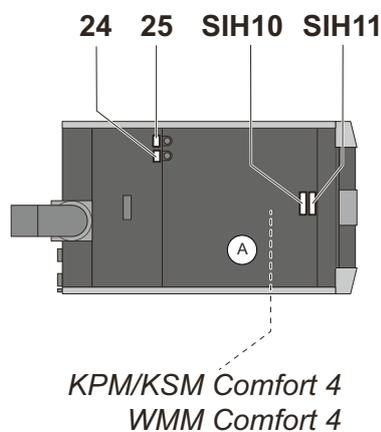
Taste Messbetrieb

 <p>02</p>	<p>Weist auf die Taste hin, mit der der Messbetrieb gestartet werden kann.</p>
---	--

Aschebehälter (36)

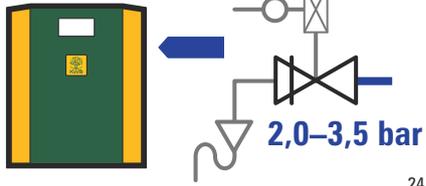
 <p>36</p>	<p>Aufkleber Aschebehälter 40kg</p>
---	-------------------------------------

### 1.3.3 Aufkleber an der Oberseite

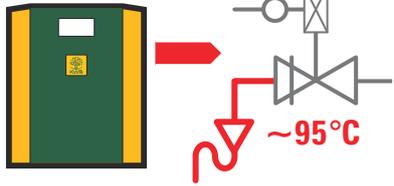


Kontrollieren Sie, ob die folgenden Aufkleber gut sichtbar auf der Verkleidung aufgeklebt sind:

Zulauf thermische Ablaufsicherung (24)

 <p>24</p>	<p>Zulauf thermische Ablaufsicherung Die thermische Ablaufsicherung setzt einen Kaltwasserdruck von 2–3,5 bar voraus !</p>
---	--

Ablauf thermische Ablaufsicherung (25)

 <p>25</p>	<p>Ablauf thermische Ablaufsicherung Die thermische Ablaufsicherung löst bei einer Kesseltemperatur von 95 °C aus!</p>
---	--

Kontrollieren Sie, ob die beiden Aufkleber mit der Belegung der Stecker der KWB Comfort 4 gut sichtbar auf der Innenseite des Abdeckblechs [A] des Steuerungskastens aufgeklebt sind:

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

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

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

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

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

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

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

KPM/KSM CF2±

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

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

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

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

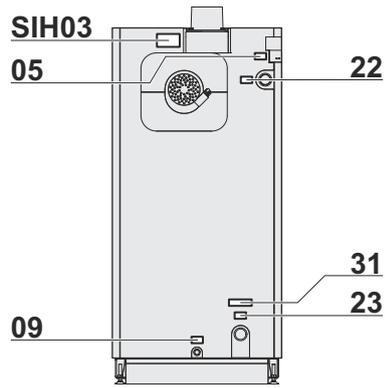
349	Solar PWM Signal Pumpe 1 / Solar PWM signal pump 1 / Signal MLI solaire pompe 1
350	Solar PWM Signal Pumpe 2 / Solar PWM signal pump 2 / Signal MLI solaire pompe 2
360	Hausbus [IN] – bleibt frei, wenn im Kessel verbaut / House bus [IN] – remains open if installed in the boiler / Bus domestique [IN]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

WMM CF2±

### Stecker-Liste WMM - KWB Comfort 4 (Symboldarstellung)

## 1.3.4 Aufkleber an der Rückseite

Kontrollieren Sie, ob die folgenden Aufkleber gut sichtbar auf der Verkleidung aufgeklebt sind:



(SIH03)		<p><b>Beachten Sie bei Abgasrohr und Kaminanschluss:</b> Dicht und ansteigend ausführen! Gemäß DIN 18160/2 ausführen! Anleitung beachten!</p>
Vorlauf (22)		Vorlauf
Spannungsversorgung (05)	<p><b>230 V<sub>AC</sub></b> <b>13 A</b> <b>C</b></p> <p>05</p>	Spannungsversorgung
Rücklauf-Anhebung (31)		Angaben zur Rücklauf-Anhebung beachten! Anleitung beachten!
Füllung und Entleerung (09)		Füllung und Entleerung
Rücklauf (23)		Rücklauf

### 1.3.5 Aufkleber am Lagerraum

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

(SIH04)

SIH04

**Aufkleber Lagerraum Stückholz!**

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

Unbefugten ist der Zutritt verboten! Die Türe absperren! Kinder fernhalten!

Rauchen, Feuer und alle anderen Zündquellen sind verboten!

Anleitung beachten!

**BRENNSTOFF-LAGERRAUM  
FUEL STORAGE ROOM  
LIEU DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE**

**Aufkleber Lagerraum Pellets**

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

### 1.3.6 Aufkleber am Einblasstutzen

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

DE Achtung! Schalten Sie vor der Lagerbefüllung die Pelletheizung aus!

DA OBS! Sluk pillefyret inden fyldning af lageret!

EN Caution! Switch off pellet-fired heating system before filling storage room!

ES ¡Atención! ¡Antes de llenar el depósito desconectar la calefacción de pellets!

FR Arrêtez l'installation de chauffage avant de remplir le dépôt de combustible !

IT Prima di riempire il deposito del combustibile, spegnere l'impianto di riscaldamento!

NL Opgelet! Voor het vullen van de opslagruimte dient u de pelletverwarming uit te schakelen!

SL Pozor! Pred polnjenjem zalogovnika izklopite ogrevalno napravo na pelete!

SE Obsvara! Stäng av pelletsanläggningen innan bränsleförädets påfyllning!

NO Obs! Slå pellets-varmeanlegget av for fylling av lageret!

index 2

### 1.3.7 Aufkleber Typenschild

Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH  
A-8321 St. Margarethen/Raab, Industriestraße 235

Type | Fuel extractor    KWB Powerfire type TDS 300 with E-Filer  
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/m³ (13% O2)
Dust at rated power	9,7 mg/m³ (13% O2)
VKF-NR	18889

Muster eines Typenschilds

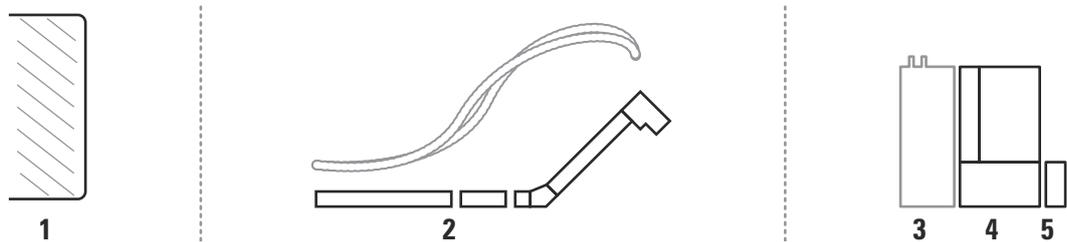
Das Typenschild finden Sie bei den Anleitungen, geklammert auf eines der Deckblätter.

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

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

## 2 Übersicht

### 2.1 Komponenten der Anlage



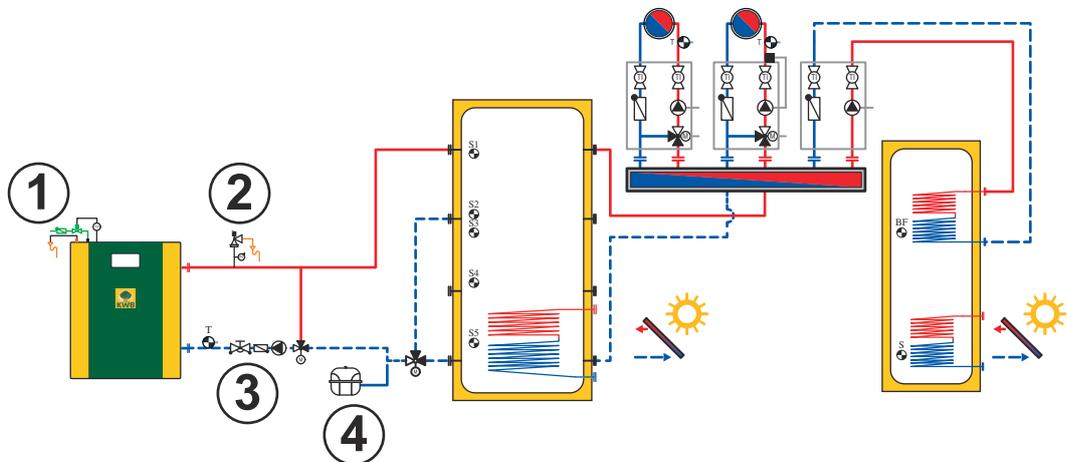
Symbolische Darstellung der Anlagen-Elemente

1	Brennstoff-Lagerraum	4	Kessel mit Wärmetauscher und Steuerung
2	Fördersystem: Saugfördersystem oder/und Schnecke	5	Aschebehälter
3	Zwischenbehälter (optional)		

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.



1	Thermische Ablaufsicherung	2	Sicherheitsventil
3	Rücklaufanhebung mit Pumpe	4	Druckausgleichsgefäß

#### 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.

#### Unterdrucküberwachung

Die laufende Überwachung und Steuerung sichert den Unterdruck im Brennraum.

### **Brennraumüberwachung**

Mit Hilfe des Sensors für Flammtemperatur wird der Brennraum direkt überwacht und die Zündung des Brennstoffs sicher detektiert.

### **Sicherheits-Temperaturbegrenzer [STB]**

Dieses System stoppt die Verbrennung, falls die Kesseltemperatur über 95 °C steigt:

- Der Saugzug wird abgeschaltet und der Schieber für Primärluft geschlossen.
- Die Pumpen laufen weiter.
- Am Bediengerät wird dieser Alarm angezeigt:

**02.00 Sicherheitsthermostat! Überhitzung des Kessels! [► 91]**

### **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 über einen bestimmten Wert (94 bis 98 °C), wird das Ventil in der thermischen Ablaufsicherung geöffnet und Kaltwasser in den Sicherheits-Wärmetauscher geleitet.

Die Ablaufsicherung muss mit einem unter Druck stehenden Leitungswassernetz **un**absperrbar verbunden sein. Bei einem Kaltwasserdruck von über 6 bar ist ein Druckminderventil erforderlich. Der Mindest-Kaltwasserdruck beträgt 2 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 kann eine Temperaturüberwachung ([TÜB] nach TRVB H 118) eingebaut werden.

Wenn die gemessene Temperatur über 70 °C steigt, dann erscheint die Meldung **02.05 Zu hohe Temperatur im Brennstofflager! [► 93]** und der Kessel wird abschaltet.

### **Lambdasonde**

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

### **Endschalter Verkleidungstür**

Wenn die Verkleidungstür geöffnet wird, dann läuft das Saugzuggebläse sofort an, um den Unterdruck sicherzustellen.

### **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.



### WARNUNG

#### Unkontrollierte Verbrennung durch vorzeitiges Ausschalten

- ↳ Wird der Kessel während des Heizbetriebs über den Hauptschalter ausgeschaltet, fällt der Kessel in einen unkontrollierten Zustand!
- Warten Sie, bis der Betriebszustand „Bereit“ bzw. „Feuer aus“ angezeigt wird, bevor Sie den Kessel über den Hauptschalter ausschalten!

### 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.

## 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).

Kamine aus Kunststoff sind für Pelletheizungen nicht zugelassen!

## 2.4 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 ISO 17225-2 mit „ENplus A1“-Zertifikat und A2

- **Stückholz**

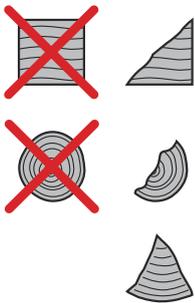
Stückholz gem. EN ISO 17225 – Teil 5: Stückholz Klasse A2 / D15 L50 (in Deutschland zusätzlich Brennstoffklasse 4 (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.))

- Länge: maximal 55 cm (M25)

- Wassergehalt (w): Zwischen 15 % und 25 % (entspricht einer Holzfeuchte (u) zwischen 17 % und 33 %)

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

**Tipps zur Holzlagerung**



- Spalten Sie größere Holzscheite vor der Lagerung.
- Lagern Sie das Holz sonnig und trocken, gut belüftet (z. B. Lagerung am Waldrand anstatt im Wald) und vor Witterungseinflüssen geschützt.
- Bevorzugen Sie bei der Lagerung an Gebäudewänden die sonnenzugewandte Seite und halten Sie 5-10 cm Abstand zur Gebäudewand ein.
- Schaffen Sie einen trockenen Untergrund, möglichst mit Luftzutritt, in dem Sie Rundholz, Paletten, etc. unterlegen.
- Bevorraten Sie, falls möglich, den Tagesverbrauch an Brennstoff in beheizten Räumen (z. B. im Aufstellraum der Feuerung).

**Abhängigkeit von Wassergehalt zu Lagerdauer**

Waldfrisches Holz besitzt einen Wassergehalt von etwa 50 bis 60 %. Im Laufe der Lagerung verringert sich der Wassergehalt des Scheitholzes, abhängig von der Trockenheit und Temperatur des Lagerortes.

Lagerung	Holzart	Wassergehalt	
		15 – 25 %	unter 15 %
Lagerung im beheizten und belüfteten Raum (ca. 20°C)	Weichholz (z.B. Fichte)	ca. 6 Monate	ab 1 Jahr
	Hartholz (z.B. Buche)	1 – 1,5 Jahre	ab 2 Jahren
Lagerung im Freien (witterungsgeschützt, windexponiert)	Weichholz (z.B. Fichte)	2 Sommer	ab 2 Jahren
	Hartholz (z.B. Buche)	3 Sommer	ab 3 Jahren

Achten Sie auch bei der Lieferung auf ENplus-zertifizierte Händler.

## 2.5 Solarregelung

HINWEIS	Anweisungen des Herstellers beachten!
	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Halten Sie sich bei der Montage und Inbetriebnahme der Solaranlage an die Anweisungen des Herstellers.</li> <li>→ Beachten Sie die Gefahren- und Sicherheitsanweisungen des Herstellers.</li> </ul>

**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 Lecksuchspray 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  $< 60\text{ °C}$  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.  $-25\text{ °C}$  bis  $-30\text{ °C}$  bzw. je nach klimatischen Gegebenheiten.
- pH-Wert mit einem pH-Indikatorstäbchen prüfen (Sollwert ca. pH 7,5):  
Bei Unterschreiten des Grenz-pH-Wertes von  $\leq \text{pH } 7$  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 Anspruchsbegründung vorausgesetzt.

### Massenstrom

Um eine gute Kollektorleistung zu gewährleisten, ist bis zu einer Kollektorfeldgröße von ca.  $25\text{ m}^2$  ein spezifischer Durchfluss von  $30\text{ l/m}^2\text{h}$  zu wählen.

### 3 Grundlagen der Bedienung

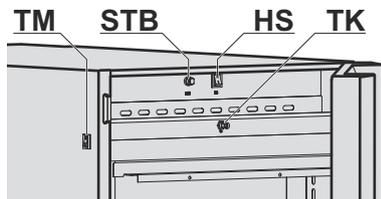
Lesen Sie vor der Bedienung die gesamte, vorliegende Anleitung durch. Bei Unklarheiten fragen Sie den KWB Kundendienst oder Ihren persönlichen KWB Partner!

#### 3.1 Bedienelemente an der Front

<b>! WARNUNG</b>	<b>Unvorhersehbare Folgen (Sach- und Personenschäden) durch falsche Inbetriebnahme</b>
↳ Die Erstinbetriebnahme erfordert umfangreiche Fachkenntnisse: Die Anlage darf ausschließlich durch qualifizierte und zertifizierte Fachkräfte in Betrieb genommen werden!	

Kurze Zeit nach dem Einschalten Ihrer Anlage meldet sich das Bediengerät Exclusive am Kessel mit der Darstellung „Tasten“. Nun steht Ihnen die Regelung KWB Comfort 4 zur Verfügung.

Die Bedienelemente befinden sich (mit Ausnahme der Taste Messbetrieb) an der Front und sind nach dem Öffnen der Verkleidungstür erreichbar.



[TM]	Taste Messbetrieb: Als einziges Bedienelement ist diese Taste an der linken Seitenverkleidung platziert, in der oberen vorderen Ecke.	[HS]	Hauptschalter: Hier schalten Sie die Spannungsversorgung der Anlage ein und aus.
		[TK]	Türkontakt: Erkennt die Öffnung der Verkleidungstür.
[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.		

<b>! WARNUNG</b>	<b>Erstickungsgefahr durch geöffnete Brennraumtür</b>
↳ Stellen Sie sicher, dass die Brennraumtür der Heizung dicht verschlossen ist, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen.	

#### 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** [► 52].

Je nach Situation bietet die KWB Comfort unterschiedliche Darstellungen:

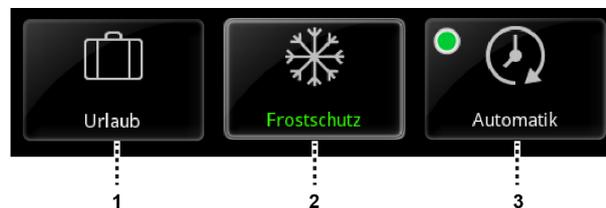
- Die **Tasten** für den schnellen Aufruf der häufig genutzten Funktionen,
- das **Menü** für die detaillierte Konfiguration und
- die **Übersicht** als Standardbildschirm im Wohnraum.

### 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	
	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.



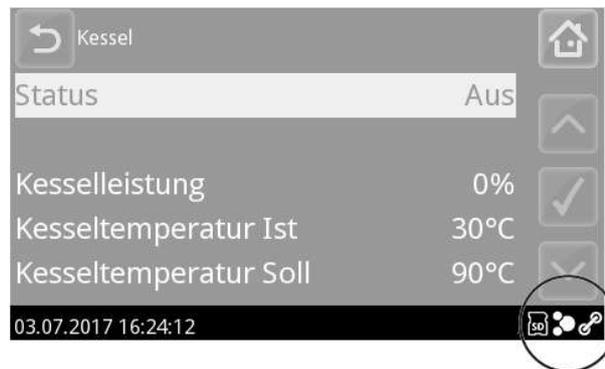
1	Taste ohne besonderen Status
2	Mit dem Drehrad selektierte Taste bzw. zuletzt gewählte Taste
3	Der grüne Kreis zeigt an, dass diese Funktion aktiv ist.

### 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.

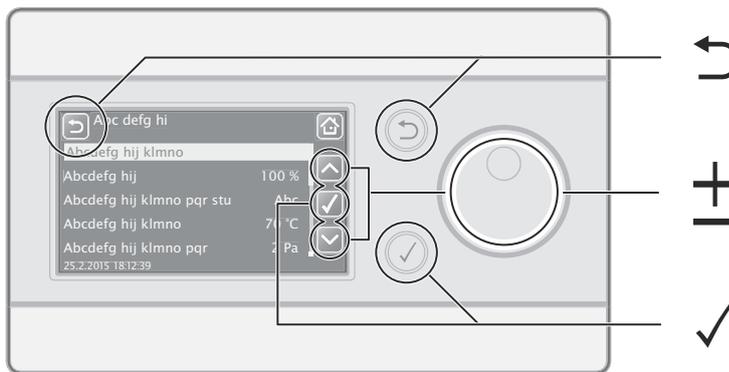
**HINWEIS****Schützen Sie Ihr Heizsystem**

- ↳ 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 eingeblendeten 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	Navigation mit Touchscreen
→ Drücken Sie die Taste ✓.	→ 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	Navigation mit Touchscreen
→ Drücken Sie die Taste ↶.	→ 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	Navigation mit Touchscreen
→ Drücken Sie die Taste ↶.	→ 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	Navigation mit Touchscreen
→ Drücken Sie die Taste ↶ mehrfach hintereinander.	→ 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	Änderung mit Touchscreen
→ Sie drehen das Drehrad nach links bzw. rechts.	→ Sie berühren eine der Touch-Pfeiltasten am rechten Rand des Bildschirms. <b>Tipp:</b> Berühren Sie die Touch-Pfeiltasten länger als 2 s, geschieht die Änderung schneller.

**So bestätigen Sie Ihre Änderung**

Bestätigung mit Tasten und Drehrad	Bestätigung mit Touchscreen
→ Sie drücken die Taste ✓.	→ Sie berühren die Taste ✓ am rechten Rand des Bildschirms.

### So brechen Sie die Änderung ab

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

Die vollständige Erklärung finden Sie im Abschnitt **Datum/Uhrzeit** [► 79].

### 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.

**Grafische Darstellungen zu den Komponenten des Heizsystems**

Kessel	Puffer	Heizkreise



Brauchwasser		
		

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



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 Menüpunkt **Ablauf der Kaminkehrerfunktion**.



#### Wärmetauscher Reinigung

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



#### Nachlegen

Wählen Sie die Taste „**Nachlegen**“, um festzustellen, ob und wie viel Brennstoff Sie in den Brennraum legen sollen, siehe Menüpunkt **Füllmenge abfragen** [► 37].

### 3.3.4 Füllmenge abfragen

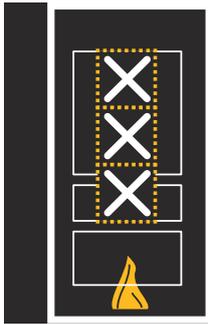
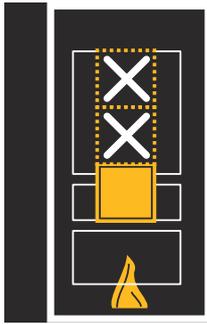
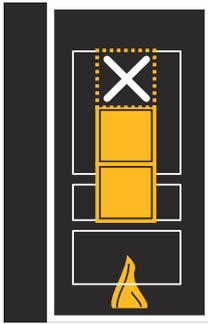
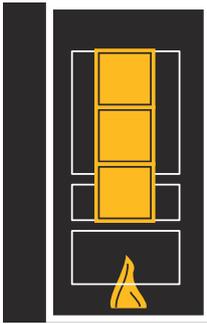


→ Wählen Sie die Schnellwahltaste „**Combifire/Nachlegen**“, um das Untermenü zu öffnen.



→ Wählen Sie die Taste „**Nachlegen**“, um festzustellen, ob und wie viel Brennstoff Sie in den Brennraum legen sollen.

Die Regelung stellt dann fest, wie viel Wärme im Pufferspeicher gespeichert ist und berechnet daraus die erforderliche Menge an Brennstoff.

			
→ NICHT nachlegen – Der Puffer ist bereits geladen!	→ Nur zu einem Drittel nachlegen. Der Puffer ist überwiegend geladen.	→ Zu zwei Dritteln nachlegen. Der Puffer ist entweder teilweise geladen oder relativ klein.	→ Brennraum füllen. Der Puffer kann die gesamte Wärme aufnehmen!

Halten Sie sich unbedingt an diese Vorgaben! Denn der Füllraum des Kessels reicht aus, um große Pufferspeicher auf Solltemperatur zu bringen. Zu viel Brennstoff (bei kleinen oder warmen Pufferspeichern) hat zur Folge, dass der Kessel gegen Ende in die Feuerhaltung wechselt. Dabei kann es zu Verteerungen im Kessel kommen, die den zuverlässigen Betrieb verhindern können!

### Abfrage der Zündung

Enthält Ihr Kessel eine automatische Zündung (Option), dann fragt die Regelung nach dem Schließen der Verkleidungstür, ob die Zündung

- sofort,
- mit der nächsten Anforderung,
- zu einem bestimmten Zeitpunkt oder
- gar nicht

erfolgen soll.

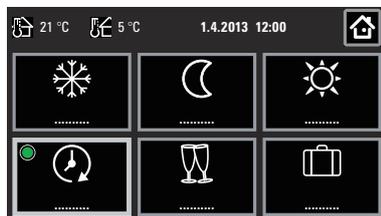
### 3.3.5 Programm wählen



→ 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



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.

## 3.3.6 Heizzeiten ändern



→ 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.

### 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 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.

### 3.3.7 Brauchwasser 1x erhitzen



Die Kurzwahltaste „Brauchwasser 1 × 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** [► 60].

- 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.

#### Verwandte Funktionen

Wenn Sie diese Funktion zu oft aktivieren müssen, ist entweder die **Minimaltemperatur** [► 60] des Brauchwasserspeichers zu niedrig eingestellt oder die Ladezeiten passen nicht zu Ihrem Brauchwasserverbrauch.

### 3.3.8 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** [► 55] (`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** [► 55].

### Die Regelung reagiert nicht auf Ihre Eingaben?

Wenn die Regelung gar nicht auf Ihre Korrekturen reagiert, dann prüfen Sie den **Betriebszustand** [► 70] des Kessels: Wird überhaupt geheizt oder verhindert etwas den Heizbetrieb? Beispielsweise könnte eine zu hoch eingestellte Außentemperatur-Abschaltung der Grund dafür sein.

## 3.3.9 Abstellen und wieder in Betrieb nehmen

### 3.3.9.1 Anlage abstellen

 <b>WARNUNG</b>	<b>Unkontrollierte Verbrennung durch vorzeitiges Ausschalten</b> ↳ Wird der Kessel während des Heizbetriebs über den Hauptschalter ausgeschaltet, fällt der Kessel in einen unkontrollierten Zustand! → Warten Sie, bis der Betriebszustand „Bereit“ bzw. „Feuer aus“ angezeigt wird, bevor Sie den Kessel über den Hauptschalter ausschalten!
--	--

<b>HINWEIS</b>	<b>Überhitzung durch unkontrollierte Abschaltung</b> 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.
----------------	--



#### Vorübergehende Abschaltung

→ Schalten Sie den Heizkessel am Hauptschalter aus.

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

<b>HINWEIS</b>	<b>Der Umwelt zuliebe: Lassen Sie die Anlage kontrolliert auskühlen!</b> → Schalten Sie die Anlage über die Option „Kessel Ein/Aus“ aus. → Warten Sie, bis die Anlage ausgekühlt ist. → Schalten Sie die Anlage über den Hauptschalter spannungsfrei. ↳ Reinigen Sie den Kessel sorgfältig. ↳ Schließen Sie die Türen sorgfältig.
----------------	--

Tipp: Ziehen Sie außerhalb der Heizsaison den Netzstecker auf der Kessel-Rückseite, um Blitzschäden zu vermeiden.

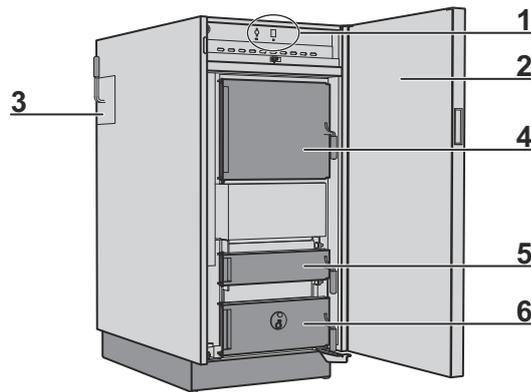
MIT Frostschutz	OHNE Frostschutz
→ Lassen Sie prüfen, ob der vorhandene Frostschutz ausreicht.	→ Wenn Sie die Heizung <b>im Winter NICHT</b> in Betrieb nehmen, dann lassen Sie die Anlage zum Schutz vor Frost vollständig entleeren.

### 3.3.9.2 Nach Stillständen wieder in Betrieb nehmen

Stückholz-Betrieb KWB Classicfire und KWB Combifire	Pellet-Betrieb KWB Combifire
→ Füllen Sie Stückholz und Papier bzw. Karton nach. Berücksichtigen Sie dabei, dass die Wärmeabnahme für die gewählte Menge Stückholz sichergestellt ist!	→ Prüfen Sie, ob sich genügend Pellets im Lagerraum befinden.
→ Schalten Sie die Anlage über den Hauptschalter ein.	
→ Möglicherweise (bei einem entsprechenden Alarm) müssen Sie Datum und Uhrzeit neu einstellen ( <b>Datum/Uhrzeit [▶ 79]</b> ).	
→ Sorgen Sie für eine Zündung des Stückholzes (händisch oder automatisch).	Das Pelletmodul beginnt selbständig mit der Zündung.
Die Anlage wechselt in die Betriebszustände „Anheizen“ und „Heizen“.	Die Anlage wechselt in die Betriebszustand „Heizen“.
Wird der Sollwert am Sensor für Kesselvorlauf-Temperatur erreicht, schaltet die Anlage die Kesselkreispumpe ein und versorgt so die Verbraucher bzw. Pufferspeicher.	

## 4 Regelmäßige Aufgaben am Kessel

### Aufbau



1	Schalterblech mit den Bedienelementen	4	Tür zum Füllraum
2	Verkleidungstür	5	Tür in Anheizhöhe
3	Hebel für manuelle Wärmetauscher-Reinigung (Grundausrüstung)	6	Tür zur Brennkammer

Hinter der Verkleidungstür [2] finden Sie jene 3 Türen, die Sie bei der Befüllung, Zündung und Ascheentsorgung nutzen: Die Türen zum Füllraum [4], auf Anheizhöhe [5] und zur Brennkammer [6].

### 4.1 Anlage einschalten



#### 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!

→ Schalten Sie den Hauptschalter hinter der Verkleidungstür ein.

↳ Nach dem Systemcheck ist die Regelung betriebsbereit.

### 4.2 Kessel mit Stückholz betreiben



#### WARNUNG

**Unvorhersehbare Folgen durch falsches Anheizen**

↳ Grundsätzlich ist es nur eingeschulten Personen gestattet, den Kessel zu bedienen!

→ Halten Sie unbefugte Personen (insbesondere Kinder) vom Kessel fern! Halten Sie den Heizraum immer versperrt.

→ Heizen Sie den Kessel **niemals** mit unzulässigen oder flüssigen Brennstoffen wie Benzin oder Ähnlichem an!

→ Lassen Sie jede Störung umgehend beseitigen!

#### 4.2.1 Befüllung vorbereiten

→ Öffnen Sie die Verkleidungstür.

Die Tür zum Füllraum [4] kann aus Sicherheitsgründen nur in zwei Stufen geöffnet werden:

- Heben Sie den Türgriff an und öffnen Sie bis zum Anschlag.
- Drücken Sie den Türgriff in Richtung Kessel zurück.
- ↳ Erst jetzt können Sie die Tür vollständig öffnen.
- Öffnen Sie die Tür in Anheizhöhe [5].

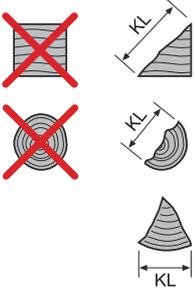
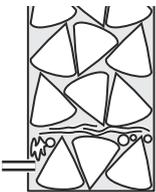
**Kontrolle**

- Kontrollieren Sie das Zündrohr (im Brennraum links) auf Verschmutzungen und reinigen Sie es bei Bedarf.

**HINWEIS****Schutz der Brennkammer**

- KWB rät davon ab, den Füllraum vor jedem Anheizvorgang von Asche zu befreien.

## 4.2.2 Befüllung mit Stückholz durchführen



- Legen Sie zuerst **nur eine** Lage Stückholz in den Füllraum.  
Tipp: Größere Zwischenräume in der ersten Lage erleichtern das Anheizen!
- Platzieren Sie Papier oder Karton im Bereich vor dem Zündrohr.
- Legen Sie kleineres, leicht entflammables Holz auf die erste Lage Stückholz.
- Legen Sie zusätzlich großflächig Papier oder Karton über die erste Lage Stückholz.



- Füllen Sie den Füllraum wie am Bildschirm der Regelung vorgegeben.  
Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt **Füllmenge abfragen** [▶ 37].
- Schließen Sie die Tür zum Füllraum [4] und die Tür in Anheizhöhe [5].

## 4.2.3 Zündung

Die kommenden Arbeitsschritte sind davon abhängig, ob Ihr Kessel über eine automatische Zündung (Option) verfügt oder Sie händisch anheizen müssen.

### 4.2.3.1 Händisch Zünden

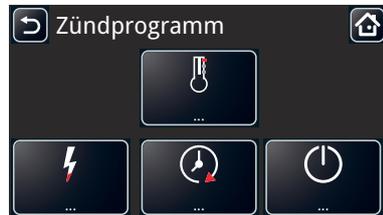
- Schieben Sie etwas Karton und zerknülltes Papier in den Schlitz hinter der Tür in Anheizhöhe [5].
- Entzünden Sie den Karton und das Papier.
- Lassen Sie die mittlere Kesseltür [5] noch etwa 5 Minuten leicht geöffnet.  
In dieser Zeit sollte sich ein Glutbett gebildet haben.
- Schließen Sie die mittlere Kesseltür [5] und danach die Verkleidungstür.
- Navigieren Sie im Menü der Regelung zur Anzeige der Flammtemperatur (**Kessel** [▶ 70]).  
Die Flammtemperatur muss steigen.
- Wenn die Temperatur den Zielwert nicht erreicht, dann müssen Sie den Zündvorgang wiederholen.

↳ Die Regelung übernimmt die Steuerung der Vergasung.

↳ Das – im Füllraum befindliche – Scheitholz rutscht dann von selbst nach unten.

### 4.2.3.2 Automatische Zündung: Zündprogramm wählen

Wenn Sie die Verkleidungstür schließen, nachdem diese länger als 5 Sekunden geöffnet war, dann fragt Sie die Regelung, was geschehen soll.



Symboldarstellung Zündprogramme

→ Wählen Sie auf der Regelung eines der 4 auswählbaren Zündprogramme:

- **Anforderung:** Die Zündung erfolgt mit der nächsten Wärmeanforderung (empfohlene Auswahl).
- **Zeitprogramm:** Die Zündung erfolgt frühestens nach Ablauf der einstellbaren Verzögerung bei einer Wärmeanforderung.
- **Sofort:** Die Zündung erfolgt sofort (nur bei ausreichender Wärmeabnahme auswählen).
- **Aus:** Es erfolgt keine automatische Zündung – Die Zündung erfolgt händisch bzw. wenn die Zündauswahl später wiederholt werden soll.

Wenn eine Anforderung von einem Puffer besteht, dann schaltet sich die Zündung 1 Minute nach dem Schließen der Verkleidungstür ein. (Dann 15 min. Zünden, Flammtemperatur > 100 °C.) Den Zündvorgang erkennt man übrigens am Kesselstatus „Zünden“.

### 4.2.3.3 Die Verbrennung steuern

Die Erklärung der Regelung KWB Comfort finden Sie im Abschnitt **Funktionen der KWB Comfort 4** [► 55].



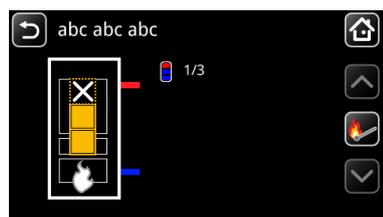
#### WARNUNG

#### Lebensgefahr durch im Betrieb geöffnete Tür!

- Beachten Sie, dass beim Öffnen der Kesseltüren Schwelgase und Funken austreten könnten. Lassen Sie alle drei Kesseltüren im Betrieb unbedingt geschlossen!
- Durch Öffnen der Brennraumtür während des Betriebes ist Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich!

### 4.2.3.4 Später zünden

Die Zündauswahl kann auch zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufgerufen werden.



Symboldarstellung „Nachlegeanzeige“



- Wählen Sie in der „Nachlegeanzeige“ auf das Symbol „Zündholz“.
- Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn zuvor die Verkleidungstür geöffnet war UND noch kein Abbrand stattgefunden hat (und nur, wenn es eine automatische Zündung gibt).

#### 4.2.4 Stückholz nachlegen



#### WARNUNG

#### Verbrennungen durch heiße Oberflächen!

Oberflächen hinter der Verkleidungstür können im Betrieb sehr heiß werden!

- Verwenden Sie geeignete Schutzhandschuhe, um Brennmaterial nachzufüllen.

Machen Sie es sich zur Regel, Brennstoff nur dann nachzufüllen, wenn dessen Energie benötigt wird! Das Intervall der Nachfüllung sollte sich ausschließlich nach dem Pufferspeicher richten.

- Öffnen Sie langsam die Tür zum Füllraum und kontrollieren Sie das Brennmaterial.
- Falls das Brennmaterial im Kessel abgebrannt ist, füllen Sie Brennmaterial nach. Ansonsten schließen Sie die Türen umgehend wieder!

#### Zuviel Brenn- stoff?

Falls Sie zu viel Brennstoff nachlegen, muss der Kessel unter seiner minimalen Leistungsgrenze arbeiten und schaltet das Gebläse ab. In dieser sogenannten „Feuerhaltung“ sinkt der Wirkungsgrad der Heizung und die Emissionen steigen an!

### 4.3 Kombi-Betrieb Stückholz und Pellets

Der KWB Combifire ist in der Lage, zwischen dem Stückholz-Betrieb und dem Pellet-Betrieb zu wechseln.

#### Pelletmodul einschalten



- Wählen Sie die Schnellwahltaste „Combifire/Nachlegen“, um das Untermenü zu öffnen.



- Wählen Sie die Taste „Pelletmodul Ein/Aus“, um das KWB Pelletmodul einzuschalten.
- ↳ Der grüne Kreis in der Taste bestätigt, dass das KWB Pelletmodul aktiv ist.
- ↳ Die Heizungsanlage wird über die Regelung gemäß der eingestellten Betriebsart im Automatikbetrieb gesteuert.

#### Funktionsweise im Kombi-Betrieb

Der Kessel ist nach dem Einschalten betriebsbereit und startet bei Wärmeanforderung oder zu einem definierten Startpunkt automatisch. Ist zu diesem Zeitpunkt Stückholz eingelegt, erfolgt die Zündung des Stückholzes (bei automatischer Zündung).

Ist das Stückholz abgebrannt, wird je nach Wärmebedarf automatisch mit Pellets weitergeheizt. Über eine *Sperrzeit* und eine *Entsperrtemperatur* kann der automatische Start des Pelletmoduls verzögert werden. Mehr dazu finden Sie im Abschnitt **Ein/Ausschalten** [► 68].

#### Pufferbeladung per Pelletmodul

Abhängig vom eingestellten Pufferprogramm und Puffertyp wird die Ladung über die Sensoren S1/S2 (Pufferspeicher ohne integrierte Warmwasser-Aufbereitung) oder S3/S4 (Pufferspeicher mit integrierter Warmwasser-Aufbereitung) geregelt.

Beim Pufferprogramm *Sommer* wird der Pufferspeicher nur auf die höchste angeforderte Verbrauchertemperatur am Sensor S1 oder S3 (je nach Puffertyp) geladen. Bei den Pufferprogrammen „Temperatur“, „Zeit“ und „Zeit+“ wird bei einer Anforderung die Ladung bei erreichter Maximal-Puffertemperatur am Sensor S2 oder S4 beendet.

### Im Kombi-Betrieb mit Stückholz heizen

- Öffnen Sie die Verkleidungstür.  
Falls die Verkleidungstür während des Pellet-Betriebs geöffnet wird, dann stoppt der Pellet-Betrieb (Statusanzeige ist „Nachlauf“). Dieser Nachlauf dauert etwa 15 Minuten (veränderbar).
- Öffnen Sie die Füllraumtür und füllen Sie den Füllraum wie am Bildschirm der Regelung vorgegeben.  
Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt **Füllmenge abfragen** [► 37].

Nach der Befüllung kann das Stückholz händisch oder später bei Wärmeanforderung automatisch (nur bei vorhandener automatischer Zündung) gezündet werden.

### Pelletmodul ausschalten



- Wählen Sie die Schnellwahltaste „Combifire/Nachlegen“, um das Untermenü zu öffnen.



- Wählen Sie die Taste „Pelletmodul Ein/Aus“, um das KWB Pelletmodul auszuschalten.
- ↳ Der grüne Kreis verschwindet und bestätigt, dass das KWB Pelletmodul inaktiv ist.
- ↳ War das Pelletmodul gerade im Status „Betrieb“, dann wechselt der Status auf „Nachlauf“. Nach etwa 15 Minuten wechselt der Betriebszustand des Pelletmoduls auf "Aus". War das Pelletmodul nicht im laufenden Betrieb, wechselt der Betriebszustand des Pelletmoduls direkt auf "Aus".
- ↳ Das Pelletmodul samt Fördersystem ist ausgeschaltet. Der Stückholz-Betrieb und das gesamte Hydraulikumfeld bleiben aktiv.

### Aschebehälter im Kombi-Betrieb

**Wichtig:** Auch wenn der KWB Combifire gerade Stückholz verbrennt, muss der Aschebehälter am KWB Pelletmodul bleiben. Sobald der Aschebehälter abgenommen wird, stoppt die Regelung die Verbrennung – was im Stückholz-Betrieb zu unerwünschten Effekten führt!

## 4.4 Wärmetauscher reinigen

KWB Classicfire	KWB Combifire
→ Betätigen Sie den Hebel für die Wärmetauscher-Reinigung [3], um die Reinigungsfedern in den Rohren des Wärmetauschers auf und ab zu bewegen.	Bei diesem Modell ist <b>immer</b> die automatische Wärmetauscher-Reinigung vorhanden – Auch bei Nachrüstungen!
Die regelmäßige Reinigung stellt den zuverlässigen Betrieb der Heizung sicher. Optional ist eine automatische Wärmetauscher-Reinigung bei KWB erhältlich.	Die Regelung startet die Reinigung bei Bedarf automatisch.

## 4.5 Asche entleeren

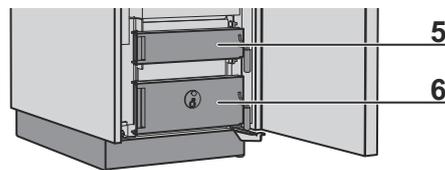


### WARNUNG

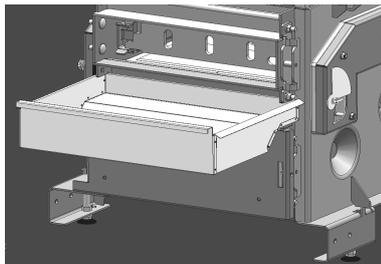
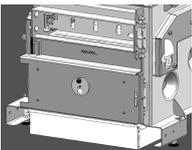
Führen Sie ausschließlich Arbeiten gemäß dieser Anleitung durch! Unsachgemäßes Arbeiten durch fehlende Sachkenntnisse kann Sie in lebensgefährliche Situationen bringen!

- ↳ Quetsch- und Einzugsgefahr durch unerwartet startende Mechanik
- ↳ Feuer- Explosions- und Stromschlaggefahr durch offene Verkleidung, Brennraumtür und Wartungsdeckel
- ↳ Erstickungsgefahr durch Schwelgase von schwach glühendem Brennmaterial bei offener Brennraumtür oder einem offenen Wartungsdeckel!
- Fahren Sie die Anlage herunter (Anlage Ein/Aus [Comfort 3] bzw. Kessel Ein/Aus [Comfort 4] = kontrolliertes Abregeln.
- Lassen Sie die Anlage ca. 30 Minuten abkühlen, bevor Sie die Anlage abschalten (Hauptschalter auf „0“).
- Ziehen Sie den Stecker und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschaltung.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen. Öffnen Sie Verkleidung, Brennraumtüre und Wartungsdeckel nur bei **kalter** stromloser Anlage!

**Entfernen Sie die Asche mindestens 1 × wöchentlich bzw. etwa alle 10 Befüllungen.**



→ Öffnen Sie die Verkleidungstür, die mittlere Tür [5] und die Innentür dahinter.



→ Nehmen Sie die Aschewanne vom Boden und hängen Sie die Aschewanne unter der mittleren Tür [5] ein.

→ Ziehen Sie die Asche mit dem mitgelieferten Aschekratzer in die Aschewanne.



### WARNUNG

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

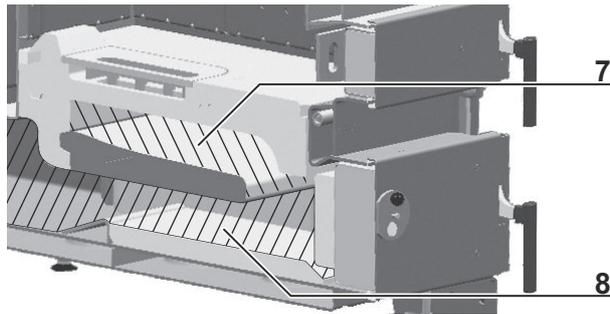
- Leeren Sie Asche nur in einen hitzebeständigen Behälter!
- Leeren Sie nur kalte Asche aus!

→ Entnehmen Sie die Aschewanne und entsorgen Sie die Asche.

→ Schließen Sie die mittlere Tür.

→ Öffnen Sie die Tür zur Brennkommer [6].

→ Stellen Sie die Aschewanne auf den Boden unter der geöffneten Tür zur Brennkommer.



- Entfernen Sie die Asche oberhalb des Wannensteins [7].
- Ziehen Sie die Asche [8] (auch von ganz hinten!) mit dem mitgelieferten Aschekratzer in die Aschewanne.
- Schließen Sie die Tür zur Brennkammer.

**VORSICHT****Brand- und Verletzungsgefahr durch heiße Glutreste!**

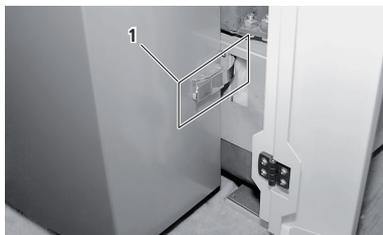
→ Verwenden Sie feuerfeste Behälter MIT Deckel zum Sammeln der Asche!

## 4.6 Aschebehälter

Ist der Aschebehälter voll, kann keine Asche mehr aus dem Brennraum befördert werden. Nach einiger Zeit wird es zum Ausfall der Anlage kommen. Je nach Anlagengröße ist es notwendig, den Füllstand des Aschebehälters mehrmals pro Heizsaison zu kontrollieren.

### 4.6.1 Aschebehälter abnehmen

- Klappen Sie die beiden Flügeltüren zu beiden Seiten des Aschebehälters auf.



- Öffnen Sie die Spannschlösser (1) an beiden Seiten des Aschebehälters.
- Ziehen Sie den Aschebehälter gerade nach vorne ab.
  - ↳ Sobald Sie den Aschebehälter vom Kessel ziehen, schaltet sich die Anlage aus.



**Griff und Räder am Aschebehälter sind optional erhältlich**

- Drehen Sie den Verschlussdeckel (auf der Rückseite des Aschebehälters) über die Öffnung.
- Ziehen Sie den ausziehbaren Griff aus dem Aschebehälter: Drücken Sie die Verschlussarretierungen und ziehen Sie den Griff gerade nach oben, bis dieser einrastet.

**Option: Ausziehbare Griff**

↳ Nun ist der Aschebehälter bereit für den Transport zur Ausleerung.

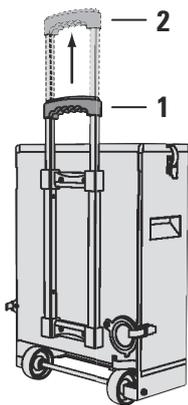
**HINWEIS****Gewicht beachten**

Ein randvoll gefüllter Aschebehälter kann bis zu 40 kg schwer werden!

## 4.6.2 Aschebehälter entleeren

**WARNUNG****Brand- und Verletzungsgefahr durch heiße Glutreste!**

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



- Verwenden Sie den ausziehbaren Griff (Option) nur, wenn Sie den Aschebehälter **ziehen!** Ziehen Sie dafür den Griff ganz aus (2), bis er einrastet.
- Zum Anheben des Aschebehälters bringen Sie den ausziehbaren Griff (Option) in die erste Position (1), bis er einrastet und greifen Sie mit der zweiten Hand unter den Aschebehälter.
- Öffnen Sie zur Entleerung die beiden oberen Spannverschlüsse und entnehmen Sie den Deckel.
- Stellen Sie nach der Entleerung sicher, dass der Deckel dicht schließt!

## 4.6.3 Aschebehälter wieder anbringen

- ↳ Falls Sie die Option des ausziehbaren Griffs nutzen: Drücken Sie die Verschlussarretierung und schieben Sie den ausziehbaren Griff gerade nach unten, bis dieser einrastet.
- Öffnen Sie die Drehklappe auf der Rückseite.
- Schieben Sie den Aschebehälter auf die Anlage.
- Fixieren Sie die beiden unteren Spannverschlüsse!
  - ↳ Die Anlage erkennt den aufgesetzten Aschebehälter, schaltet sich wieder ein und wechselt in den zuletzt aktiven Betriebszustand.
- Schließen Sie die beiden Flügeltüren am Kessel.
  - ↳ Die Alarmmeldung erlischt.

## 4.6.4 Asche

- Reinigen Sie regelmäßig den Brennraum und entsorgen Sie die Asche. Siehe Abschnitt: **Wartungsintervalle für BetreiberInnen [► 118]**.

### 4.6.4.1 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.

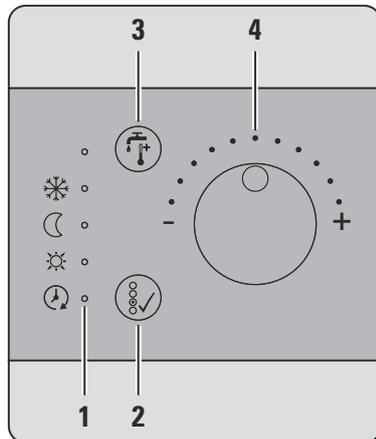
#### 4.6.4.2 Aschemenge

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

## 5 Bediengerät Basic

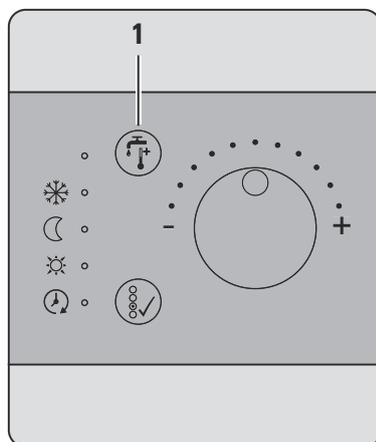
Die Bedienung des Bediengerät Basic kommt ohne Touchscreen und grafische Benutzeroberfläche aus – Für die Veränderung der wesentlichen Funktionen reichen zwei Tasten und ein Drehrad.

### 5.1 Bedienelemente des Bediengeräts Basic



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

### 5.2 Brauchwasser 1x erhitzen



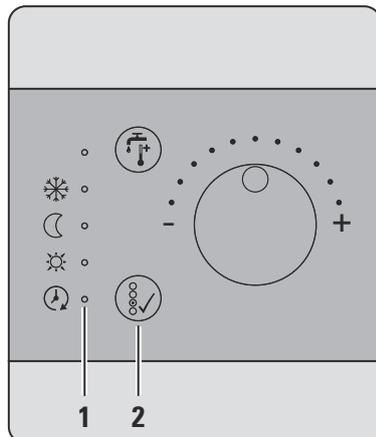
Ist die Temperatur im Brauchwasserspeicher zu kühl, können Sie über das Bediengerät Basic [BGB] eine Funktion „Brauchwasser 1x erhitzen“ aktivieren.

→ 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** [► 60] angegebene Ziel-Temperatur erreicht ist, dann erlischt das Licht an der Taste.

## 5.3 Programm wählen

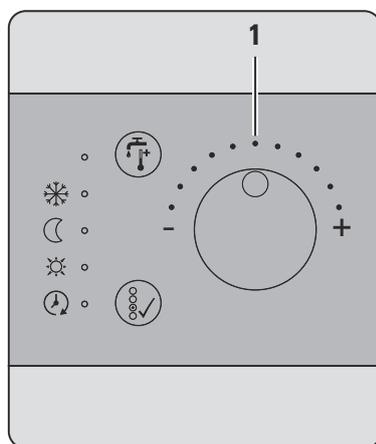


Im Normalbetrieb zeigt das Bediengerät Basic das aktuelle Programm durch eine grün leuchtende LED (1) an.

- 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.

**LED blinkt** Bei einem KWB Classicfire bzw. KWB Combifire zeigt ein etwas schneller blinkendes LED an, dass der Kessel wieder befüllt werden könnte. In diesem Fall blinkt die LED des aktuellen Programms (2 s ein, 1 s aus). Nach 4 Stunden erlischt auch diese Anzeige.

Ein vollständige Liste finden Sie im Abschnitt **Bedeutung der LED am Bediengerät Basic [BGB] [► 86]**.

## 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.

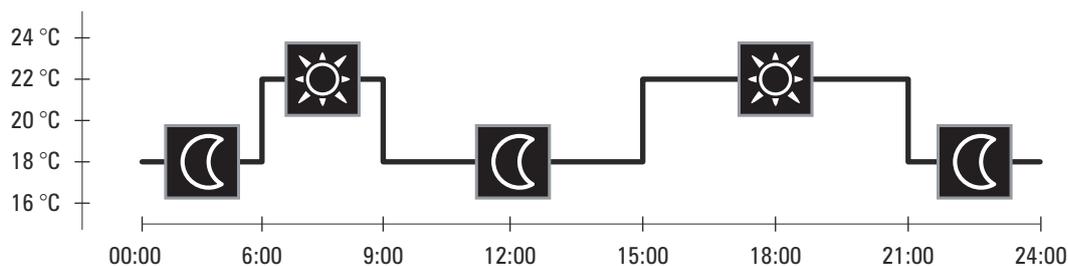
## 6.1.2 Heizprogramm

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** [► 57] abgeschaltet werden.

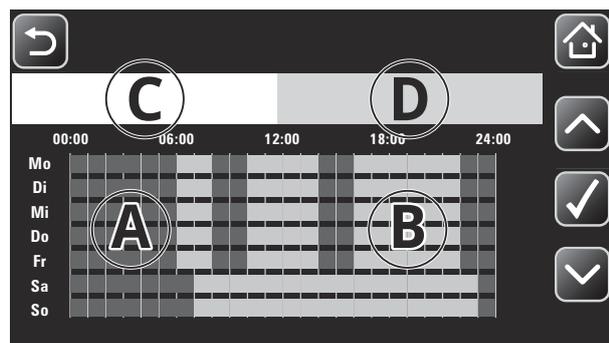


- **Aus**: Der Heizkreis stellt keine Wärmeforderungen mehr.  
**Achtung:** In diesem Heizprogramm gibt es KEINEN Frostschutz!
- **Party**: Das **Party-Programm** [► 57] verlängert einmalig den Zeitraum der Komfort-Temperatur.
- **Urlaub**: Das **Urlaubsprogramm** [► 57] hält eine bestimmte Temperatur 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 `>> Außentemperatursensor >> Zeitraum Mittelwert HK` für alle Heizkreise eingestellten Zeitraum.

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

## 6.1.6.2 Betriebswerte

### Temperaturen im Vorlauf festlegen

Über die Werte `Temperatur Max` (Werkseinstellung:  $50^{\circ}\text{C}$ ) und `Temperatur Min` (üblich:  $20^{\circ}\text{C}$ ) bestimmen Sie die beiden Grenzwerte für den Heizkreis.

### 6.1.6.2.1 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  $2,5^{\circ}\text{C}$ .

**Beispiel:** Ist die Ist-Raumtemperatur um  $1^{\circ}\text{C}$  höher als die Soll-Raumtemperatur, berechnet die Regelung bei „10“ Raumeinfluss eine Vorlauftemperatur für eine um  $2,5^{\circ}\text{C}$  niedrigere Soll-Raumtemperatur.

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

### 6.1.6.2.2 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:

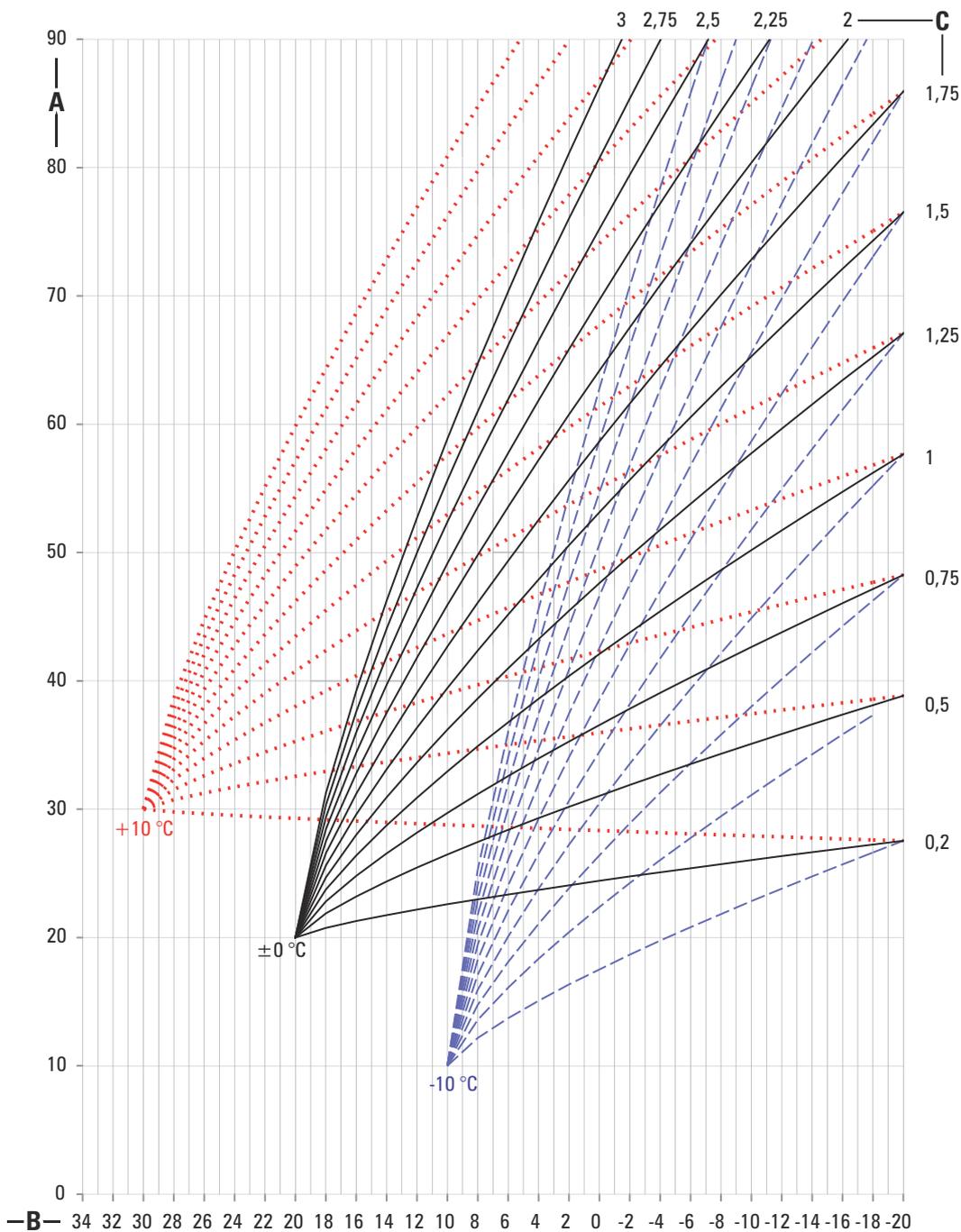
- Wenn die Ist-Raumtemperatur um den Wert der Einstellung `Hysterese Aus` über der Soll-Raumtemperatur liegt, dann schaltet die Heizkreis-Pumpe ab.
- Wenn die Ist-Raumtemperatur um den Wert `Hysterese Ein` unter der Soll-Raumtemperatur liegt, dann schaltet sich die Heizkreis-Pumpe wieder ein.

→ Wählen Sie `Aus`, damit die Heizkreis-Pumpe unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur läuft. Das ist die für Fußbodenheizungen empfohlene Einstellung.

### 6.1.6.2.3 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.

**Beispiel:** 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****Typische Werte für Heizkurven-Steigung**

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

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 `Puffertemperatur >> 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.

#### Werkseinstellungen Ladezeiten für Brauchwasserspeicher

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

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 (► 69)

## 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

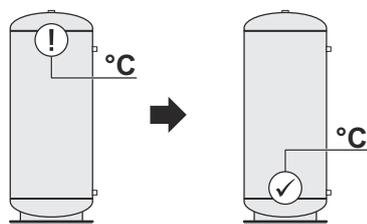
Ein „Pufferspeicher“ ist ein Speicherbehälter für jene Wärme, die ein Heizkessel abgibt.

### 6.3.1 Wann wird der Pufferspeicher geladen?

*Diese Frage betrifft nur Heizungen mit automatischer Brennstoff-Förderung – Bei einem Heizbetrieb mit Stückholz stellt sich diese Frage nicht!*

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*.

#### Programm Zeit



Im Programm „Zeit“ überwacht die Regelung während der gespeicherten Ladezeiten, ob am oberen Sensor die Minimaltemperatur erreicht oder die höchste angeforderte Verbraucher-Temperatur unterschritten ist. Dann wird der Pufferspeicher geladen, bis die Maximaltemperatur am unteren Sensor (S4 oder S5) erreicht wird.

**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.**

**Werkseinstellungen Ladezeiten für Pufferspeicher**

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

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.

**Option**

Ausnahme: Im Pufferprogramm **Aus** erfolgt keine Ladung!

### Umschalttemperatur (nur für Puffer 0)

#### Option

Wenn die eingestellte Temperatur am Sensor 2/4 (abhängig vom Puffertyp) erreicht wird, dann schaltet ein optionales Umschaltventil auf **Unten**, um den Puffer bis auf den Sensor 5 durchzuladen.

### 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.

## 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.

#### 6.4.2.1.1 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) befüllt, 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 solange geladen bis der eingestellte Temperatursollwert (Werksteinstellung 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 (Werksteinstellung: 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?** [► 63]

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

- **Energieoptimierung:** Ein | Aus (Werksteinstellung: Aus)
- **Unterdeckung:** 5–50 % (Werksteinstellung: 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 (Werksteinstellung: 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?** [► 60]) 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?** [► 63])

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 MF2± - RLT dynamisch)

## 6.5 Kessel

Dieser Abschnitt behandelt die Einstellungen des Kessels (KWB Classicfire/KWB Combifire). – Die Beschreibung der Einstellungen für das KWB Pelletmodul finden Sie im Abschnitt **Pelletmodul** [► 68].

### 6.5.1 Kesseltemperatur

Neben der aktuellen `Ist Temperatur` erlaubt dieser Bildschirm die Einstellung der `Soll Temperatur`.

**Sollwert**

Die Regelung besitzt eine automatische Sollwertberechnung. Der bei `Soll Temperatur` eingestellte Wert ist der **Mindestsollwert** der Kesselwassertemperatur.

Wenn der aus höchster angeforderter Verbraucher-Vorlauftemperatur +3°C ermittelte Wert darüber liegt, wird er als berechneter Sollwert vorgegeben. Auf diese Weise kann der Sollwert zwischen dem eingestellten Wert und maximal 85°C gleiten.

### 6.5.2 Pelletmodul

#### 6.5.2.1 Ein/Ausschalten

Mit der Einstellung `Pelletmodul` definieren Sie, ob das Pelletmodul in Betrieb sein soll oder nicht (`Ein|Aus`).

Die Anzeige `Status` zeigt den aktuellen Zustand des Pelletmoduls.

Die Anzeige `Kesselleistung` zeigt die aktuelle Leistung in Prozent.

Mit der Einstellung `Sperrzeit Pelletmodul` definieren Sie, wie lange das KWB Pelletmodul nach einem Abbrand im Scheitholz-Betrieb gesperrt ist. Der Zähler für die Sperrzeit läuft ab dem Betriebszustand "Feuer Aus".

Unterschreitet die Temperatur im Pufferspeicher die `Entsperrtemperatur`, dann wird die Sperrzeit aufgehoben. Bei einer eingestellten Sperrzeit von „0 h“ hat dieser Parameter keine Funktion.

**Achtung:** Die Pumpenfregaben der Verbraucher müssen bei der Auswahl der Sperrtemperatur berücksichtigt werden: Die Freigabe-Temperaturen müssen immer kleiner oder gleich der Sperrtemperatur sein!

Die Anzeige `Restzeit Sperre` zeigt die verbleibende Sperrzeit.

## 6.5.2.2 Fördersystem

## 6.5.2.3 Ablauf der Kaminkehrerfunktion

Beim Combifire ist der Ablauf abhängig welcher Betrieb (Scheitholz oder Pellets) gemessen werden soll.



### 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!

#### Messen im Stückholzbetrieb

##### Nennlast messen

- **Hinweis:** Nach einer Abbrand Dauer von min. einer Stunde betätigen sie die **Taste für Messbetrieb**.
- `Status: Warten Nennlast`  
15 Minuten Betrieb (Aufheizphase)
- `Status: Messbetrieb Nennlast >> Jetzt messen!`  
45 Minuten Betrieb
- **Messung durchführen**

**Hinweis:** Nach Ablauf der 15 minütigen Wartezeit (Restzeit: 0min) bleibt der Status im „Warten Nennlast“ wenn div. Bedingungen nicht erfüllt sind. Erst wenn die Kesseltemperatur, Flammtemperatur und Sauerstoff bestimmte Werte erreicht haben, wechselt der Status auf „Messbetrieb Nennlast“.

#### Messen im Pelletbetrieb

**Achtung:** Für die Messung im Pelletbetrieb darf nicht mit Stückholz eingeheizt werden. Die Kessel-Verkleidungstür darf während der gesamten Messung nicht geöffnet werden!

- Taste Messbetrieb drücken.  
Nur wenn sich der Kessel gerade im Status Bereitschaft bzw. Feuer Aus befindet, erscheint nach Betätigung die Abfrage
  - Pelletmessbetrieb >> Ja
  - Stückholzmessbetrieb >> Nein
- `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

**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

**Allgemeines**

- **Messung durchführen** (100% Leistung)
- **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)
- 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

Dieses Menü zeigt Informationen zum Scheitholz-Betrieb. Die Informationen zum Pelletmodul sind im Abschnitt **Pelletmodul [► 76]** beschrieben.

Nach dem Status (z.B. „Feuer aus“) werden die Temperaturen im Kessel angezeigt:

- Kesseltemperatur Ist und Kesseltemperatur Soll
- Abgastemperatur Ist und Abgastemperatur Soll

Danach wird der Status der Kesselpumpe angezeigt. Neben Rücklauftemperatur Soll und Rücklauftemperatur Ist sehen Sie auch den Status des Mischers der Rücklaufanhebung (RLA Mischer), die Volllaststunden und ob eine Verbraucher-Anforderung besteht.

#### 6.6.1.1 Kesselstatus

Status	Beschreibung
Anheizen	Das Saugzuggebläse startet. Der Anheizvorgang war erfolgreich, wenn die Abgastemperatur entsprechend ansteigt.

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
Feuer aus	Der Kessel ist in Bereitschaft.
Heizen	Der Kessel ist in Betrieb.
Einmessen:	Kessel wird mit der eingestellten Leistung betrieben
Durchzünden:	Brennstoff wird nachgeschoben, um das Glutbett auszubreiten
Messbetrieb:	Anlage im Messbetrieb (Taste Messbetrieb)
Nachlauf:	Brennstoffzufuhr ist abgestellt, die Gebläse laufen noch eine definierte Zeit nach
Neustart:	Anlage startet das System neu
Pelletmodul Gesperrt	Für das Pelletmodul wurde eine Sperrzeit eingegeben.
Start Pelletmodul	Der Dichtschieber öffnet.
Start Zündung	Das Saugzuggebläse startet. Nach einer Minute Wartezeit wechselt der Kessel in den Status <i>Zünden</i> .
Störung Aus:	Anlage ist abgeschaltet, eine Störung liegt an

Störung Feuer aus	Im Status Feuer aus ist es zu einer Störung gekommen. → Kontrollieren Sie das Alarmprotokoll. Beheben Sie den Alarm.
Störung Feuerhaltung	Im laufenden Heizbetrieb ist es zu einer Störung gekommen. → Kontrollieren Sie das Alarmprotokoll. Beheben Sie den Alarm.
Störung Nachlauf:	Anlage ist aufgrund einer Störung im Nachlauf
Tür offen	Die Verkleidungstür ist offen. Das Saugzuggebläse läuft. Beim Schließen der Tür wechselt der Kessel üblicherweise in den Zustand <i>Anheizen</i> .
Überhitzung	Der Kessel ist überhitzt. → siehe Verhalten bei Überhitzung der Anlage (Abschnitt <b>Verhalten bei Überhitzung der Anlage [► 88]</b> ).
Warten Zündanf.	Nur bei Stückholzbetrieb: Der Kessel ist mit Brennstoff gefüllt und wartet auf eine Anforderung.
Warten Zündfrei.	Im Auswahlfenster <i>Automatische Zündung</i> wurde <i>Zeitprogramm</i> gewählt und eine Sperzeit für die automatische Zündung eingestellt.
Wartung:	Anlage läuft im Relaisstest (Fachkraft!), wird aber nur in externen Aufzeichnungs-Programmen angezeigt!
Zünden	Die automatische Zündung zündet den Brennstoff. Die Zündung war erfolgreich, wenn die Flammtemperatur entsprechend ansteigt.
Zünden Einschieben 1	Kessel schiebt Brennstoff für den 1. Zündversuch ein.
Zünden Einschieben 2	Kessel schiebt Brennstoff für einen weiteren Zündversuch ein.
Zünden FS Füllen:	Fördersystem schiebt Brennstoff nach
Zünden Heizen:	Der Heizstab zündet das Brennmaterial. Die Zündung war erfolgreich, wenn die Flammtemperatur entsprechend ansteigt.
Zünden Heizen:	Der Heizstab zündet das Brennmaterial. Die Zündung war erfolgreich, wenn die Abgastemperatur entsprechend ansteigt.
Zünden Start Saugzug:	Die Anlage startet, der Saugzug und das Primärluft-Gebläse laufen an.
Zünden Warten:	Zündvorgang läuft ohne Heizstab. Die Zündung war erfolgreich, wenn die Bedingungen für den Betrieb erfüllt sind.
Zünden Warten:	Zündvorgang läuft ohne Heizstab. Die Zündung war erfolgreich, wenn die Abgastemperatur entsprechend ansteigt.

## 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 | Nennlastaufrechterhaltung Stückholzkessel | 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.

<b>Temperaturen</b>	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.
<b>Status</b>	Dieser Bereich zeigt neben der <code>Temperatur Soll</code> auch, ob der Puffer eine Anforderung stellt und ob die Pumpe läuft.  Bei vorhandenem <code>Umschaltventil</code> wird die Stellung des Umschaltventils dargestellt (Oben Unten).
<b>Zirkulation</b>	In diesem Bereich finden Sie Angaben zur Zirkulation – aber nur, wenn eine Zirkulationspumpe aktiviert ist:  <code>Zirkulationspumpe</code> zeigt den Status der Pumpe (Ein Aus). <code>Taster</code> zeigt den Status des Tasters (Ein Aus). <code>Temperatur</code> zeigt die gemessene Zirkulationstemperatur (nur bei laufender Pumpe relevant!).

### 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)
- Durchfluss (in l/min)

Der aktuelle Durchfluss wird angezeigt.

### 6.6.6 Brennstoff und Asche

Ab der Software-Version V18-9-1 können im Menü Betriebszustand >> Brennstoff und Asche

- der **Pelletsverbrauch**,
- die **Pelletsrestmenge** (die sich noch im Brennstofflager befindet) und

- der **Aschefüllstand**

abgefragt werden.

**HINWEIS! Diese Werte werden ausschließlich aus der Laufzeit des Hauptantriebsmotors errechnet und können von der tatsächlichen Menge abweichen!**

### Verbrauch abfragen

Im Menü `Betriebszustand >> Brennstoff und Asche >> Verbrauch` kann der Verbrauch abgefragt werden.

- Verbrauch: 0.000 t

### Brennstoff Restmenge abfragen

Im Menü `Betriebszustand >> Brennstoff und Asche >> Restmenge` finden Sie folgende Funktionen:

- Restmenge: in Kilogramm (kg)
- Letzte Befüllung: Datum (z.B. 27.3.2019)
- Bei Betriebsstunden: Stunden (h)
- Meldung bei Restmenge: in Kilogramm (kg)
- Füllmenge hinzufügen: in Kilogramm (kg)

## Altanlagen

Nach einem Software-Update  $\geq$  V18-9-1 bei der die Funktion erstmalig enthalten ist, muss die Pelletsmenge, die sich im Lagerraum befindet, geschätzt und unter `Betriebszustand >> Brennstoff und Asche >> Restmenge >> Restmenge` eingegeben werden.

- Restmenge:

Neue Pelletsfüllungen können Sie komfortabel über den Button `Füllmenge` hinzufügen eingeben. Diese Menge wird dann automatisch zur Restmenge hinzuaddiert.

Mit dem Hinzufügen einer Füllmenge werden gleichzeitig das Datum der Befüllung (`Letzte Befüllung`) und die Betriebsstunden (`Betriebsstunden`) gesetzt.

### Alarmmeldung bei Restmenge

Zusätzlich kann eine Restmenge festgelegt werden. Beim Unterschreiten dieses Wertes, wird die Alarmmeldung `2.28 Brennstofflager bald leer ausgegeben` (siehe Abschnitt **02.28 Brennstofflager bald leer! [► 98]**).

### Füllstand Aschebehälter abfragen

Im Menü `Betriebszustand >> Brennstoff und Asche >> Füllstand Asche` finden Sie folgende Funktionen:

- Letzte Entleerung: Datum (z.B. 23.2.2019)
- Bei Betriebsstunden: Stunden (h)
- Alarmmeldung: Ja | Nein (Werkseinstellung: Ja)
- Kalibrierung Aschegehalt: Stunden (h)
- Füllstand zurücksetzen:

## Altanlagen

Nach einem Software-Update  $\geq$  V18-9-1 bei der die Funktion erstmalig enthalten ist, sollte der Aschebehälter entleert werden, da der Füllstand des Aschebehälters nach einem Update auf 0 % gesetzt wird.

Beim Entleeren des Aschebehälters werden Sie über ein Dialogfenster gefragt, ob der Aschebehälter entleert wurde.

**HINWEIS! Schalten Sie den Hauptschalter zum Entleeren des Aschebehälters NICHT aus!**

Über die Schaltfläche `Füllstand zurücksetzen` kann der Füllstand zurückgesetzt werden.

Wenn im Menü `Füllstand Asche` der angezeigte Füllstand in % nicht der Tatsache entspricht, kann dies über den eingestellten Wert im Menüpunkt „Kalibrierung Aschegehalt“ angepasst werden (Werkseinstellung: 226 h). Erhöhen oder reduzieren Sie diese Stunden bis der angezeigte Füllstand mit dem tatsächlichen Füllstand des Aschebehälters übereinstimmt.

Nach 226 h Dauerlauf des Hauptantriebes wird 100 % unter `Füllstand Asche` ausgegeben.

**Hinweis:** Bei einer neuen Anlage kann der Wert unter `Füllstand Asche` eventuell nicht korrekt sein, da sich der Unterbau erst mit Asche füllen muss.

### 6.6.7 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.

### 6.6.8 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.

### 6.6.9 Pelletmodul

Nach dem `Status` des Pelletmoduls 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.

Die zweite Seite zeigt den Status der `Kesselpumpe` und des `Rücklaufanhebungs-Mischers (RLA Mischer)`, vergleicht die Soll- und Ist-Werte der Rücklauftemperatur (`Rücklauftemperatur Soll` | `Rücklauftemperatur Ist`) und gibt die auf Volllaststunden umgerechnete Betriebszeit des Pelletmoduls aus.

#### 6.6.9.1 Kesselstatus

Status	Beschreibung
Aus	Pelletmodul ist abgeschaltet

Bereit (+ Anf):	Kessel ist eingeschaltet, heizt aber erst nach, wenn die höchste angeforderte Verbraucher-Temperatur oder die Kesselminimaltemperatur unterschritten wurde
Bereit (+Wartezeit):	Pelletmodul ist eingeschaltet, heizt jedoch noch NICHT nach, weil die Anforderung weniger als 5 Sekunden anliegt
Bereit (-Anf):	Pelletmodul ist eingeschaltet, heizt jedoch NICHT nach, weil keine Wärmeabnahme vorhanden ist
Bereit (-Ext1):	Pelletmodul 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 (-ZK):	Kessel ist eingeschaltet, heizt jedoch NICHT nach, weil der Zweitkessel in Betrieb ist
Bereit (-ZuendAnf):	Pelletmodul ist bereit und hat eine Anforderung; wird demnächst zünden
Betrieb:	Verbrennungsbetrieb
Einmessen:	Kessel wird mit der eingestellten Leistung betrieben
Durchzünden:	Brennstoff wird nachgeschoben, um das Glutbett auszubreiten
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 Relaisstest (Fachkraft!), wird aber nur in externen Aufzeichnungs-Programmen angezeigt!
Zünden Einschieben 1	Kessel schiebt Brennstoff für den 1. Zündversuch ein.
Zünden Einschieben 2	Kessel schiebt Brennstoff für einen weiteren Zündversuch ein.
Zünden FS Füllen:	Fördersystem schiebt Brennstoff nach
Zünden Start Saugzug:	Die Anlage startet, der Saugzug und das Primärluft-Gebläse laufen an.
Zünden Warten:	Zündvorgang läuft ohne Heizstab. Die Zündung war erfolgreich, wenn die Bedingungen für den Betrieb erfüllt sind.

### 6.6.10 Fördersystem (Schnecke)

Der Wert `Füllstand` zeigt den Status des Sensors zur Anzeige des Füllstands in der Fallstufe (`Ein`: Fallstufe gefüllt | `Aus`: Fallstufe NICHT gefüllt).

Der Wert `Antrieb Fördersystem` zeigt den Status des Fördersystem-Motors (Ein: Motor in Betrieb | Aus: Motor NICHT in Betrieb).

**Optional:**

Der Wert `TÜB Brennstoff` zeigt den Status des Temperaturschalters zur Lagerraum-Überwachung: Im Status `Aus` gibt es einen Feuealarm im Brennstoff-Lagerraum.

Der Wert `Temperatur Fördersystem` zeigt den Status des Motor-Überhitzungsschutzes (Ein: Normalbetrieb | Aus: Motor überhitzt)!

## 6.6.11 Fördersystem (Saugsystem)

Das Feld `Status` zeigt:

- `Vorlauf`: Saugturbine baut den Förderdruck auf, Fördersystem-Motor läuft noch nicht
- `Füllen`: Fördersystem und Saugturbine in Betrieb
- `Füllen Pause`: Saugturbine läuft durch, Fördersystem-Motor macht eine Pause (Einstellung `Stehzeit` im Menü **Fördersystem** [► 69])
- `Aus`: Fördersystem NICHT in Betrieb

`Saugturbine` zeigt, ob die Saugturbine gerade in Betrieb ist (Ein) oder nicht (Aus).

`Füllstand` zeigt, ob der Behälter komplett gefüllt ist (Ein) oder nicht (Aus).

`Antrieb Fördersystem` zeigt, ob das Fördersystem gerade aktiv ist (Ein) oder nicht (Aus).

`Temperatur Fördersystem` zeigt den Status des Motor-Überhitzungsschutzes (Ein: Normalbetrieb | Aus: Motor überhitzt).

**Optional:**

`TÜB Brennstoff` zeigt den Status des Temperaturschalters zur Lagerraum-Überwachung (Ein: Normalbetrieb | Aus: Feuealarm im Brennstoff-Lagerraum oder Verkabelungsproblem).

`Restzeit` zeigt die verbleibende Zeit bis zum nächsten Saugvorgang.

### Saugsystem mit Entnahmesonden

Bei Saugsystemen mit Entnahmesonden zeigt das Menü weitere Zustände:

Die erste Zeile zeigt den Status der Einheit (`Aus`|`Behälter füllen`|`Spülen`).

`Saugturbine` zeigt den Status der Saugturbine (Ein|Aus).

`Füllstand` zeigt den Status des Sensors des Behälter-Füllstands (Ein: Behälter gefüllt, Aus: Behälter **nicht komplett** gefüllt).

`Antrieb Fördersystem` zeigt an, dass sich die Trommel drehen soll (Ein|Aus).

Auf `leere Sonden` wird durch ihre Nummer hingewiesen:

**Beispiel**

1	2	3	Alle drei Sonden sind leer
1		3	Die Sonden 1 und 3 sind leer
	2		Nur die Sonde 2 ist leer

Die aktuelle Position der Umschalteneinheit wird unter `Sonde` angezeigt:

- GO ... Startposition (Nullpunkt)
- P1, P2 oder P3 ... Saugkanäle
- L4, L5 oder L6 ... Spülkanäle

`Maximale Füllzeit` zeigt die Dauer in Sekunden, die pro Sonde gesaugt wird.

`Restmenge bis Sondenwechsel` zeigt die Pelletmenge in Kilogramm an, bis zur nächsten Sonde gewechselt wird.

## 6.6.12 Wärmemengenzähler

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

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).

## 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.

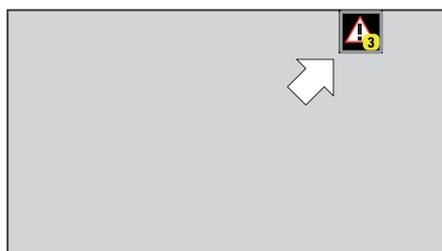
Die Umstellung auf Sommer-/Winterzeit erfolgt automatisch!

Die Regelung gibt die möglichen Zeitzonen 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 Zeitzonen finden Sie auf <http://www.zeitzonen.net/> (Deutsch).

**Sommer-/  
Winterzeit  
Zeitzone**

## 6.8 Alarmsystem



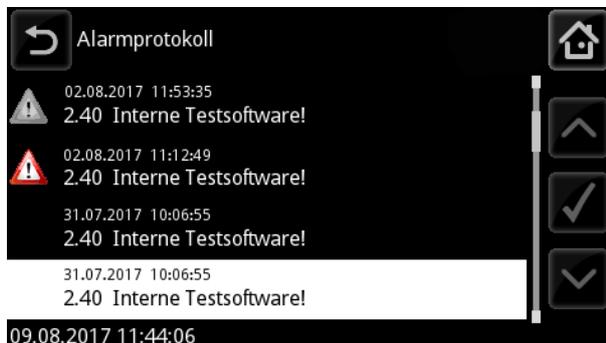
Im laufenden Betrieb zeigt ein Symbol in der rechten oberen Ecke des Bildschirms an, wie viele Alarme aktiv sind.

### 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.



: Alarm ist quittiert.



: Alarm ist behoben.

## Alle Alarme beheben

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

## 6.9 Kundendienst

### Support

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

### Kontrollintervall

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!** [► 96] 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 die zuletzt durchgeführte `Wartung` dargestellt. Das `Intervall` und die daraus errechnete `Restdauer Nächste Wartung in` lassen sich NICHT verändern.

### Sehen Sie dazu auch

- 📄 02.21 Wartungsintervall abgelaufen! (▶ 96)
- 📄 02.22 Kontrollintervall abgelaufen! (▶ 96)
- 📄 02.21 Wartungsintervall abgelaufen! (▶ 96)

## 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 Gateway (Gate) und des DNS Server (DNS) erforderlich.

### 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 Account verknüpfen!

#### Sehen Sie dazu auch

- 📖 20.08 ComfortOnline: Unbekannte BGE-Seriennummer für diese Kessel-Seriennummer (► 105)

### 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.

Die Voraussetzungen für diese Funktion sind:

- Internetanschluss

#### Sehen Sie dazu auch

- 📖 Ethernet Einstellungen (► 81)

## 6.10.5 Lizenzen

### Lizenzen für Freigabe der Softwareprodukte

Damit die Solarregelung oder die Kesselfolgeschaltung in der Software freigegeben werden kann, muss eine Lizenz erworben werden.

Eine Lizenz für das Softwareprodukt kann nicht geteilt und auf mehreren Geräten gleichzeitig verwendet werden.

Diese Lizenz berechtigt den/die Lizenzinhaber/in folgende Produkte unter <https://license.kwb.net> zu aktivieren.

- KWB Solarregelung
- KWB Kesselfolgeschaltung
- KWB Wärmemanagement-Modul Autonom [WMM]

Die Lizenz ist zeitlich unbegrenzt gültig. Die Weitergabe an dritte Personen ist strikt untersagt!

Der Lizenzschein ist den Kesseldokumenten beigelegt. Bitte gehen Sie achtsam mit diesem Lizenzschein um. Die hierauf angeführte Lizenz- und Auftragsnummer wird für die Inbetriebnahme der aufgelisteten Software-Funktionen benötigt.

### Lizenz-Aktivierung bei Software-Version V19.11 oder höher

Es gibt 2 Wege der Lizenzaktivierung:

1. Anlage (Kessel oder Wärmemanagementmodul Autonom) ist **Online**
2. Anlage (Kessel oder Wärmemanagementmodul Autonom) ist **Offline**

#### Anlage ist Online

Navigieren Sie im Bediengerät ins Menü >> Erweiterungen >> Lizenzen >> Onlineaktivierung >> Lizenzen aktivieren und geben Sie die am Lizenzschein angeführte Lizenz- und Auftragsnummer ein. Die Lizenz wird daraufhin automatisch freigeschaltet.



#### Anlage ist Offline

→ Navigieren Sie im Bediengerät ins Menü >> Erweiterungen >> Lizenzen >> Offlineaktivierung >> BGE-Request ID. Es wird die „BGE-Request ID“ angezeigt. Bitte notieren Sie sich diese.



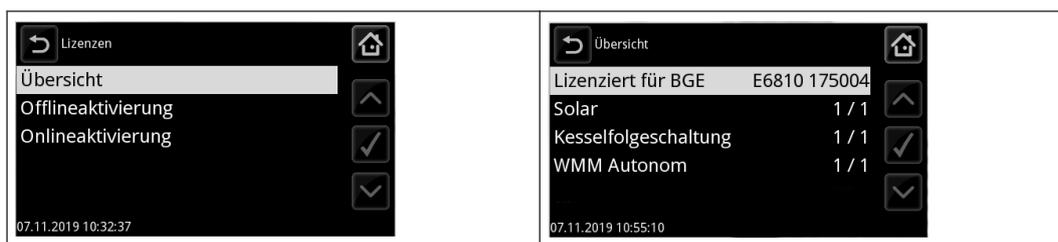
**Wichtige Hinweise**

- Gehen Sie an Ihrem Smartphone oder einem Computer ins Internet und öffnen Sie den Link <https://license.kwb.net>. Geben Sie die am Lizenzschein angeführte Lizenz- und Auftragsnummer ein.
- Wählen Sie „Lizenzaktivierung ab Software Version V19.11“.
- Geben Sie die „BGE-Request ID“ ein.
- Daraufhin wird der 16-stellige Aktivierungscode angezeigt, diesen bitte notieren.
- Navigieren Sie im Bediengerät ins Menü >> Erweiterungen >> Lizenzen >> Offlineaktivierung >> Aktivierungscode eingeben und geben Sie den 16-stelligen Aktivierungscode ein. Damit ist die Lizenz freigeschaltet.



### Übersicht genutzte Lizenzen

- Im Menü >> Erweiterungen >> Lizenzen >> Übersicht gibt es eine Auflistung der aktivierten und genutzten Lizenzen. Am Beispiel unten sieht man, welche Lizenzen aktiviert sind.



**Bitte bewahren Sie diesen Lizenzschein auch nach der Inbetriebnahme sorgfältig auf. Die hierauf angeführten Daten werden im Falle eines späteren Tausches der Elektronik zur Lizenz-Wiederherstellung benötigt.**

## 6.10.6 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**

Bediener	Normale Ebene
Fachkraft	Weitgehend freigeschaltete Menü
Service	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 Auf Probleme reagieren

Die vollständige Liste der Alarmmeldungen für Ihren Kessel und die darauf möglichen Reaktionen finden Sie im Abschnitt **Meldungen** [► 89].

### 7.1 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.

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 Urlaubs- oder Party-Programms eine <b>Störung</b> festgestellt und macht auf das Nachlegen von Stückholz aufmerksam.	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.
Eine LED blinkt grün (2 s ein, 1 s aus)	Stückholz nachlegen	Sie können Stückholz nach den Vorgaben der Anzeige am Bediengerät Basic [BGE] am Kessel nachlegen.
Oberste LED blinkt rot	<b>Störung:</b> Keine Netzverbindung zum Bediengerät Exclusive [BGE] am Kessel.	Eine Fachkraft muss die Netzverbindung wiederherstellen.

### 7.2 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** [► 80] zeigt die verwendete Software-Version.

- Das Menü **Betriebszustand** [▶ 70] 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.

## 7.3 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** [▶ 89].

- Legen Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit fest, wie im Abschnitt **Datum/ Uhrzeit** [▶ 79] beschrieben.

Laut Hersteller ist die Batterie etwa alle 5 Jahre zu tauschen. Wie Sie die Batterie des Bediengeräts tauschen, lesen Sie im Abschnitt **Batteriewechsel** [▶ 120].

## 7.4 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.
- Warten Sie, bis die Anlage abgekühlt ist, bevor Sie weitere Schritte unternehmen!

- Halten Sie die Türen bis zum Ende der Verbrennung geschlossen!

## 7.5 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

## 7.6 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.

## 7.7 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 Brandschutz-tür!
- Schließen Sie alle Türen zu Wohnräumen!
- Lassen Sie das Brennmaterial abbrennen und den Kessel abkühlen!

→ 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.

## 7.8 Verhalten bei Überhitzung der Anlage



### 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!

### HINWEIS

→ Schalten Sie die Anlage NICHT über den Hauptschalter aus!

→ Unterbrechen Sie nicht die Spannungsversorgung!

Die Regelung öffnet alle Mischer und schaltet alle Pumpen ein.

→ Öffnen Sie – sofern vorhanden – Heizkörper-Thermostatventile.

→ Falls die Temperatur trotzdem nicht sinkt, dann rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## 7.9 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 Brandschutz-tür!
- Schließen Sie alle Türen zu Wohnräumen!
- Verständigen Sie die Feuerwehr!

## 7.10 Meldungen

### 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.

#### 01.00 Temperatur im Abgas nach Zündung nicht erreicht 1

Die Anlage wird abgeschaltet.

Dieser Alarm tritt auf, wenn der Flammtemperatursensor die Zündschwelle zwar erkannt hat, aber der eingestellte Anstieg der Flammtemperatur nicht erreicht wurde.

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

#### 01.01 Temperatur im Abgas nach Zündung nicht erreicht 2

Die Anlage wird abgeschaltet.

Dieser Alarm tritt auf, wenn der Temperaturanstieg im Abgas nach der Zündung zwar erreicht wurde, aber die Flammtemperatur den Wert in *Zündung fertig* NICHT erreicht hat.

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

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

#### Fehlender Brennstoff

- Prüfen Sie, ob sich Brennstoff im Brennraum befindet.

#### Schlechter Brennstoff

- Kontrollieren Sie die Qualität des Brennstoffs.
- Entfernen Sie nassen oder schlechten Brennstoff aus dem Brennraum. Starten Sie danach die Anlage neu, bis sich genügend Brennstoff im Brennraum befindet.

#### Störung in der Brennstoffzufuhr

- Kontrollieren Sie den Brennstoffvorrat.
- Prüfen Sie, ob das Fördersystem arbeitet.

→ Reinigen Sie den Überfüllschutz-Sensor am Förderkanal: Ein verschmutzter Sensor kann das Fördersystem stoppen.

### Zu viel Asche im Brennraum

#### Ursachen

- Aschebehälter ist voll
- Drehrost ist ausgefallen oder falsch eingestellt.
- Brennstoff ist ungeeignet

#### Folgen

- Asche hat den Sensor für Flammtemperatur verlegt.
- Asche zu hoch

→ Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 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 hierfür Anleitung für Wartung).

### Zündung falsch eingestellt oder defekt?

- Ist die Lage des Zündrohrs korrekt?
- Funktioniert das Heizelement?

## 01.02 Zündungsversuche erfolglos!

Dieser Alarm betrifft die Zündung im Pelletmodul! Probleme mit der Entzündung von Stückholz meldet der Alarm **16.03 Zündversuche erfolglos!** [► 102]

Die Anlage konnte den Brennstoff im Brennraum trotz mehrerer Versuche nicht entzünden.

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

### Fehlender Brennstoff

- Prüfen Sie, ob sich Brennstoff im Brennraum befindet.

### Schlechter Brennstoff

- Kontrollieren Sie die Qualität des Brennstoffs.

### Störung in der Brennstoffzufuhr

- Kontrollieren Sie den Brennstoffvorrat.
- Prüfen Sie, ob das Fördersystem arbeitet.
- Reinigen Sie den Überfüllschutz-Sensor am Förderkanal: Ein verschmutzter Sensor kann das Fördersystem stoppen.

### Zu viel Asche im Brennraum

#### Ursachen

- Aschebehälter ist voll
- Brennstoff ist ungeeignet

#### Folgen

- Asche zu hoch

→ Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## 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 hierfür Anleitung für Wartung)

### Zündung falsch eingestellt oder defekt?

Ist die Lage des Zündrohrs korrekt?

Funktioniert das Heizelement?

### 01.03 Drehzahl Hauptantrieb zu hoch!

Der Hauptantriebsmotor ist angelaufen, obwohl er nicht angesteuert wurde.

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

### 01.04 Drehzahl Hauptantrieb zu tief!

Die Drehzahl des Hauptantriebsmotors war 3 s lang unter dem Grenzwert.

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

### 01.07 Keine Flamme erkennbar!

Die Fozelle erkennt keine Flamme.

- Ist das Rohr vor der Fozelle verlegt?
- Ist das Aschetransportsystem ausgefallen?
- Ist der kapazitive Näherungsschalter belegt oder verschmutzt?

→ Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen 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 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 Volllast 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.

#### **Aschebehälter ist entnommen**

- Setzen Sie den Aschebehälter wieder auf.

#### **Der Aschebehälter ist falsch montiert**

- Stellen Sie sicher, dass der Aschebehälter korrekt montiert ist.

#### **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.

**Brandalarm im Lagerraum**

- Ist der Förderkanal **heiß**, gibt es einen **Brandgeruch** oder sind **Schm Rauchspuren** 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.

## 02.08 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 5 Minuten unter 60 Umdrehungen pro Minute und der Unterdruck im Brennraum ist nicht ausreichend.

- 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 0,09 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 Nachverbrennungsrings auf Anhaftungen bzw. Anbackungen und entfernen Sie diese.

**Saugzuggebläse funktioniert nicht ordnungsgemäß**

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

**Unterdruckmessung verlegt oder Sensor defekt**

- Reinigen Sie das Messrohr: Beim KWB Easyfire misst der Unterdrucksensor im Stokerrohr des Brenners.
- Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

**02.11 Unterdrucksensor defekt!**

**Sicherheitsabschaltung!** Die Unterdruckmesswerte liegen über 2 Minuten außerhalb des Messbereichs.

Die Anlage wird abgeschaltet.

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

**02.12 Lambdasonde defekt!**

Wenn die Lambdasonde ausfällt, dann wechselt die Anlage in ein Notprogramm mit einem reduzierten Brennstofffaktor.

- 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.

**Störung in der Brennstoffzufuhr**

- Prüfen Sie den Antrieb (Stoker samt Kette) auf ordnungsgemäße Funktion.

Brückenbildung im Brennstofflager:

- Kontrollieren Sie den Brennstofflagerraum. Ist dieser ausreichend befüllt, ist anzunehmen dass eine Brückenbildung über der Förderschnecke vorliegt.
- Kontrollieren Sie das Rührwerk auf ordnungsgemäße Funktion.

Nur Sauganlage:

- Prüfen Sie im Relaisstest, ob das Fördersystem arbeitet: Hören Sie ein Rieselgeräusch im Saugschlauch?
- Beheben Sie Blockaden durch Klopfen auf den Saugschlauch.
- Kontrollieren Sie die Dichtheit der Förder- und Rückluftleitungen, des Behälters und des Verbindungsschlauches zur Anlage (Stoker).

### Kein Brennstoff

#### Schnecke

Das Fördersystem hat einige Zeit erfolglos versucht Brennstoff aus dem Lagerraum zu entnehmen.

- Kontrollieren Sie den Brennstoffvorrat!
- Bei Erstinbetriebnahme oder zwischenzeitlich vollständiger Entleerung der Förderstrecke kann dieser Alarm bis zur vollständigen Befüllung des Förderstrangs mehrmals auftreten.

#### Saugsystem

- Kontrollieren Sie, ob das Sieb unterhalb der Turbine verlegt ist und reinigen Sie es bei Bedarf.

Nach der Alarmbehebung wird, bevor die Anlage wieder in Betrieb geht, ein Saugvorgang ausgelöst.

### Spülvorgang bei Einpunkt-Entnahmesonde

Erscheint der Alarm, obwohl die Entnahmesonde mit Pellets bedeckt ist, haben sich irgendwo im Saugschlauch Pellets verklemmt.

Der dann notwendige Spülvorgang kann durch einen vorübergehenden Wechsel der beiden Schläuche durchgeführt werden:

- Tauschen Sie Saugschlauch und Rückluftschlauch.
- Beheben Sie den Alarm.
- Lassen Sie das Fördersystem etwa 5 Minuten lang saugen (= spülen).
- Schalten Sie die Anlage über den Hauptschalter aus.
- Tauschen Sie die Schläuche wieder zurück in die korrekte Position.
- Schalten Sie die Anlage wieder ein.

## 02.15 Brennstoffbehälter leer!

Die Anlage wird abgeschaltet.

Der Sensor im Vorratsbehälter meldet einen leeren Behälter.

- Füllen Sie Brennstoff in den Vorratsbehälter.

Dieser Alarm behebt sich automatisch, wenn der Sensor Brennstoff im Vorratsbehälter erkannt hat.

- 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 Zu-  
luft 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 (► 80)

**02.22 Kontrollintervall abgelaufen!**

Nach Ablauf einer frei bestimmaren Anzahl von Volllast-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 (▶ 80)

## 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 (Pellet-Messbetrieb | Stückholz-Messbetrieb):

Nach der Wahl „Pellet-Messbetrieb“ erscheint ein weiteres Auswahlfenster:

- Nennlast messen
- Teillast messen
- Abbruch

Der Stückholz-Messbetrieb kann nur im Heizbetrieb (Modus „Heizen“) ausgeführt werden.



## 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.

## 02.26 Füllstand Fördersystem unplausibel

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der kapazitive Näherungsschalter dauerhaft belegt bleibt obwohl der Stoker über längere Zeit läuft.

- Prüfen Sie, ob der Schalter mit Staub belegt ist oder ein Pellet am Schalter haftet.
- Reinigen Sie den kapazitiven Näherungsschalter.
- Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 02.27 Fehler Entnahmesonden!

Die Steuerung konnte den Nullpunkt der Umschalteneinheit bzw. die angesteuerte Sonde in der vorgegebenen Zeit NICHT erreichen.

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

### 02.28 Brennstofflager bald leer!

Dieser Alarm tritt auf, wenn die Summe der erfolglosen Saugvorgänge einen bestimmten Wert übersteigt (nur bei KWB Saugförderung mit Entnahmesonden):

- Mit 3 Saugsonden: 3 erfolglose Saugvorgänge
- Mit 2 Saugsonden: 2 erfolglose Saugvorgänge
- Mit 1 Saugsonde: 1 erfolgloser Saugvorgang

Die Anlage löst eine Meldung aus, läuft aber weiter.

#### Wenig Brennstoff

→ Prüfen Sie den Füllstand im Lagerraum.

Achten Sie auf Brückenbildung über den Entnahmesonden.

### 02.30 24 V Sicherheitskreis nicht aktiv, Eingang 130

Der mit dem Stecker 130 verbundene Sicherheitskreis ist nicht aktiv.

### 02.31 24 V Sicherheitskreis nicht aktiv, Eingang 131

Der mit dem Stecker 131 verbundene Sicherheitskreis ist nicht aktiv.

### 02.32 24 V Sicherheitskreis nicht aktiv, Eingang 132

Der mit dem Stecker 132 verbundene Sicherheitskreis ist nicht aktiv.

### 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.

## 02.40 Der Pelletmodul 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.

## 02.41 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.

## 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.

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

### **16.00 Primärluftklappe funktioniert nicht!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

Rückmeldesignal und Steuersignal unterscheiden sich seit 5 Minuten um mehr als 5 %.

- Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **KWB Combifire**

#### **Notbetrieb mit Pelletmodul**

Beim Wechsel in den Pelletbetrieb werden beide Luftklappen geschlossen. Falls eine Klappe nicht ordnungsgemäß schließt, dann wird eine Meldung ausgelöst:  
„Luftklappendefekt: O2-Notprogramm wurde aktiviert.“

In diesem Notprogramm deaktiviert die Regelung die Lambdasonde und stellt den Brennstofffaktor auf das Minimum (70 %).

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

### **16.01 Sekundärluftklappe funktioniert nicht!**

Die Anlage wird abgeschaltet.

Rückmeldesignal und Steuersignal unterscheiden sich seit 5 Minuten um mehr als 5 %.

- Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

#### **KWB Combifire**

#### **Notbetrieb mit Pelletmodul**

Beim Wechsel in den Pelletbetrieb werden beide Luftklappen geschlossen. Falls eine Klappe nicht ordnungsgemäß schließt, dann wird eine Meldung ausgelöst:  
„Luftklappendefekt: O2-Notprogramm wurde aktiviert.“

In diesem Notprogramm deaktiviert die Regelung die Lambdasonde und stellt den Brennstofffaktor auf das Minimum (70 %).

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

### 16.02 Kessel undicht!

Es gelangt zu viel Sauerstoff in den Kessel.

Die Sekundärluftklappe wird auf eine vordefinierte Mindestöffnung geregelt.

#### Zumindest eine der drei Fülltüren ist nicht geschlossen

- Schließen Sie alle drei Fülltüren dicht.
- Prüfen Sie die Dichtungen an den Türen auf Dichtheit.
- Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

### 16.03 Zündversuche erfolglos!

Dieser Alarm betrifft die Entzündung von Stückholz! Probleme mit der Zündung von Pellets meldet der Alarm **01.02 Zündungsversuche erfolglos!** [► 90]

Die Anlage konnte den Brennstoff im Brennraum trotz mehrerer Versuche nicht entzünden.



#### **VORSICHT**

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

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

#### **Zündung falsch eingestellt oder defekt?**

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

#### **Fehlender Brennstoff**

- Prüfen Sie, ob sich Brennstoff im Brennraum befindet.

#### **Schlechter Brennstoff**

- Kontrollieren Sie die Qualität des Brennstoffs.
- Entfernen Sie nassen oder schlechten Brennstoff aus dem Brennraum.

#### **Zu viel Asche im Brennraum**

- Asche zu hoch

### 16.04 Dichtschieber funktioniert nicht

Die Anlage wird abgeschaltet.

Der Dichtschieber erreicht seine geforderte Position NICHT.

- Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt, rufen Sie Ihren Heizungstechniker oder den KWB Kundendienst.

## **16.05 Wichtige Information! Falsche Betriebsweise durch zu große Füllmenge! Füllmenge Brennstoff beachten! Siehe Bedienungsanleitung!**

### **Der Kessel wurde mit zu viel Brennstoff befüllt.**

Zu viel Brennstoff (bei kleinen oder warmen Pufferspeichern) hat zur Folge, dass der Kessel gegen Ende in die Teillast / Feuerhaltung wechselt. Dabei kann es zu Verteerungen im Kessel kommen, die den zuverlässigen Betrieb verhindern können!

- Befüllen Sie den Füllraum, wie von der Regelung vorgegeben (siehe auch Abschnitt **Füllmenge abfragen [► 37]**).

## **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.

## 20.00 ComfortOnline: Timeout bei Verbindung!

Keine Verbindung zum Server. Die Verbindung ist unterbrochen.

- Kontrollieren Sie die Netzwerkverbindung vom Bediengerät bis zu Ihrem Internet-Modem (Router) und die Verbindung ins Internet.
- Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie ihren Fachmann für Netzwerktechnologie.

## 20.01 ComfortOnline: Internal Error (Fifo Error)!

- 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.

## 20.02 ComfortOnline: Internal Error (Fifo Buffer Full)

- 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.

### 20.03 ComfortOnline: Transport not enabled

- 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.

### 20.04 ComfortOnline: Fehler bei Verbindung

Keine Verbindung zum Server. Die Verbindung ist unterbrochen.

- Kontrollieren Sie die Netzwerkverbindung vom Bediengerät bis zu Ihrem Internet-Modem (Router) und die Verbindung ins Internet.
- Wenn Sie den Alarm nicht beseitigen können, dann verständigen Sie ihren Fachmann für Netzwerktechnologie.

### 20.05 ComfortOnline: Fehler bei Anmeldung

- 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.

### 20.06 ComfortOnline: Server meldet 'Ungültiges Telegrammformat'

- 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.

### 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 (► 81)

### 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 (► 81)

### 20.11 ComfortOnline: Server meldet 'Unerwartete Nachricht'

- 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.

### 20.12 ComfortOnline: Server meldet 'Unerwarteter Server 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.

### 20.13 ComfortOnline: Server meldet 'Unerwarteter Sequenzzähler'

- 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.

### 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.

**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.

**24.02 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.

**24.03 Fehler beim Laden der Einstellungen**

- 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.

**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.

### 25.07 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 [► 58]**) 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.

## 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 Kollektortempersensord, 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 Vorlauftemperaturesensord, 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.

### 57.01-57.14 Solaranlage {1-14}: Lizenz ungültig

Diesen Alarm gibt es für jede der maximal 14 Solaranlagen (1-14).

#### Lizenz ungültig

Damit die Solarregelung in der Software freigegeben wird, muss eine Lizenz erworben werden. Eine Lizenz für das Softwareprodukt darf nicht geteilt und auf mehreren Geräten gleichzeitig verwendet werden.

- Fall 1:** → Erwerben Sie eine Lizenz und laden Sie diese ins Bediengerät, siehe Abschnitt Funktionen der KWB Comfort 4
- Fall 2:** → Es ist ein Tausch des Bediengerät Exclusive [BGE] oder des Wärmemanagement-Modul [WMM] notwendig. Somit ist auch eine neue Lizenz notwendig!
- Fall 3:** → Kontrollieren Sie die geladene Lizenz, ob die Seriennummer mit der Seriennummer der eingebauten Module übereinstimmt.
- 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.

## 8 Wartung

### 8.1 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.

### 8.2 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!

#### 8.2.1 Wöchentliche Sichtkontrolle

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

#### 8.2.2 Monatliche Kontrollen

→ Führen Sie monatlich folgende Kontrollen durch und protokollieren Sie diese Kontrollen. Passende Formulare finden Sie im Abschnitt **Formulare** [► 115].

- 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 (► 116)

## 8.2.3 Professionelle Wartung

<b>HINWEIS</b>	<b>Anleitung für Wartung</b> ↳ Behalten Sie die Anleitung für Wartung immer bei der Anlage. In diesem Dokument sind auch jene Wartungsschritte beschrieben, die <b>ausschließlich von Fachkräften</b> durchgeführt werden dürfen.
----------------	---

<b>HINWEIS</b>	<b>Wartung nach Störfall</b> ↳ Die TRVB schreibt eine zusätzliche Wartung nach einem Störfall vor. ↳ Führen Sie nach jeder Reparatur eine Wartung aus, um die einwandfreie Funktion sicherzustellen.
----------------	--

<b>Anlagen ≤ 150 kW:</b>	<p><b>Wartung: 1 × jährlich (Wartungsvertrag)</b></p> <p>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!</p> <p><b>Vorgeschrieben, wenn keine jährliche Wartung stattfindet:</b></p> <p>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.</p>
<b>Anlagen ≤ 300 kW:</b>	<p>Anlagen zwischen 150 und 400 kW müssen – ohne Ausnahme – alle 2 Jahre durch fachkundige Personen gewartet werden.</p>

## 8.2.4 Füllwasser

<b>HINWEIS</b>	<b>Beachten Sie: ÖNORM H 5195 + VDI 2035</b> 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.

<b>Durchspülung</b>	<b>HINWEIS! Spülen Sie vor der Inbetriebnahme die Anlage zwei mal durch!</b>
<b>Entlüftung</b>	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** [▶ 114], **Formulare** [▶ 115]). Darin sollen die Schritte – von der Planung über die Inbetriebnahme bis zur Wartung – dokumentiert werden.

### 8.2.4.1 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.

#### Maximale Gesamthärte in Abhängigkeit des spezifischen Anlagenvolumens

Gesamt-Heizleistung	mmol/l		mval/l	°dH		°fH	°e
	Önorm	VDI		Önorm	VDI		
Kesselleistung ≤ 50 kW	≤ 3	≤ 3	≤ 6	≤ 16,8	≤ 16,8	≤ 30	≤ 21
Kesselleistung > 50 bis ≤ 200 kW	≤ 2	≤ 2	≤ 4	≤ 11,2	≤ 11,2	≤ 20	≤ 14
Kesselleistung > 200 bis ≤ 600 kW	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2	≤ 5,6	≤ 8,4	≤ 10	≤ 7

*mmol/l ... SI Einheit Summe Erdalkalien | mval/l ... Äquivalentmenge | °dH ... Deutsche Härtegrade | °fH ... Französische Grad | °e ... Englische Härte*

### 8.2.4.2 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

## 8.2.5 Formulare

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

### 8.2.5.1 Anlagenprotokoll

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

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

### 8.2.5.1.1 Kontrollblatt für BetreiberInnen

Verantwortliche(r) BetreiberIn												
...												
Jahr: ...	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Monatliche Kontrolle am ... (Tag)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Abgaswege												
Regelung												
Warneinrichtungen												
Gebläse												
Feuerungsraum												
Feuerlöscher												
Brennbares Material im Heizraum												
Brandschutzabschlüsse												
Kamin Reinigung												
Anlagendruck												
Thermische Ablaufsicherung												
Sicherheitsventil												
Unterschrift												

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

### 8.2.5.1.2 **Wartungsblatt**

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

## 8.3 Wartungsintervalle für BetreiberInnen

### Am Kessel

Tätigkeit	Intervall	Kommentar
Dichtheit der Kesseltüren prüfen [► 124]	Nach 100 Volllaststunden	Nur einmalig durchzuführen!
Zündrohr kontrollieren [► 121]	Bei jeder Befüllung	Nur bei automatischer Zündung
Asche entleeren [► 122]	1 × wöchentlich	Nach etwa 10 Befüllungen
Anlagendruck kontrollieren [► 121]	1 × wöchentlich	
Sichtkontrolle der Gesamtanlage [► 126]	1 × wöchentlich	
Rost reinigen [► 121]	1 × monatlich	
Schwelgaskanal reinigen [► 123]	1 × jährlich	
Dichtheit der Kesseltüren prüfen [► 124]	1 × jährlich	
Allgemeine Kontrollen	<b>Kontrollblatt für BetreiberInnen [► 116]</b>	

### Am Pelletmodul

Tätigkeit	Intervall	Kommentar
Aschebehälter abnehmen und leeren	Je nach Kesseltyp, Brennstoffqualität und Heizaufwand zwischen 3 und 24 Monate	<b>Aschebehälter abnehmen [► 49]</b>

Tipp: Belassen Sie die Asche im Unterbau des Pelletmoduls: Der Aschepolster in diesem Bereich dient als Dämmung und unterstützt so die Effizienz beim Zündvorgang!

## 8.4 Bevor Sie beginnen



### WARNUNG

#### Unkontrollierte Verbrennung durch vorzeitiges Ausschalten

- ↳ Wird der Kessel während des Heizbetriebs über den Hauptschalter ausgeschaltet, fällt der Kessel in einen unkontrollierten Zustand!
- Warten Sie, bis der Betriebszustand „Bereit“ bzw. „Feuer aus“ angezeigt wird, bevor Sie den Kessel über den Hauptschalter ausschalten!

- Fahren Sie das Pelletmodul herunter (Pelletmodul Ein/Aus).
- 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**

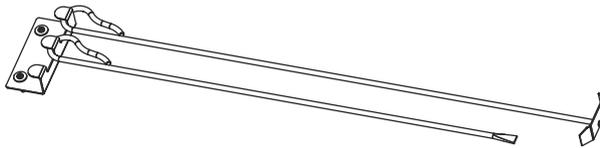
- ↳ Moderne Häuser sind so dicht, dass – beispielsweise durch Dunstabzugssysteme – in den Innenräumen ein Unterdruck aufgebaut werden könnte. Mit dem Öffnen der Brennraumbür würden dann Schwelgase in den Raum gezogen!
- Öffnen Sie ein Fenster, bevor Sie die Brennraumbür öffnen!
- ↳ Damit werden Druckunterschiede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

→ Lassen Sie die Anlage abkühlen: Öffnen Sie Verkleidung, Brennraumbür und Wartungsdeckel nur bei **kalter** stromloser Anlage!

**Hilfsmittel für die Reinigungsarbeiten**

- Staubsauger mit Sauglanze/Aschesauger
- Handwerkzeug
- Spachtel
- Abgas-Messgerät
- Kleiner Besen und Schaufel
- Aschekratzer

Art-Nr.:  
18-1010137



Reinigungsset wird serienmäßig mitgeliefert

## 8.5 Wartungsschritte

**WARNUNG**

Führen Sie ausschließlich Arbeiten gemäß dieser Anleitung durch! Unsachgemäßes Arbeiten durch fehlende Sachkenntnisse kann Sie in lebensgefährliche Situationen bringen!

- ↳ Quetsch- und Einzugsgefahr durch unerwartet startende Mechanik
- ↳ Feuer- Explosions- und Stromschlaggefahr durch offene Verkleidung, Brennraumbür und Wartungsdeckel
- ↳ Erstickungsgefahr durch Schwelgase von schwach glühendem Brennmaterial bei offener Brennraumbür oder einem offenen Wartungsdeckel!
- Fahren Sie die Anlage herunter (Anlage Ein/Aus [Comfort 3] bzw. Kessel Ein/Aus [Comfort 4] = kontrolliertes Abregeln.
- Lassen Sie die Anlage ca. 30 Minuten abkühlen, bevor Sie die Anlage abschalten (Hauptschalter auf „0“).
- Ziehen Sie den Stecker und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschaltung.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen. Öffnen Sie Verkleidung, Brennraumbüre und Wartungsdeckel nur bei **kalter** stromloser Anlage!

**WARNUNG****Lebensgefährliche elektrische Spannung**

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

**VORSICHT****Verbrennungsgefahr**

Schalten Sie die Anlage ab, bevor Sie die nachfolgenden Arbeitsschritte ausführen – Die Anlage muss 12 Stunden auskühlen!

**WARNUNG****Verbrennungen durch heiße Oberflächen!**

Oberflächen hinter der Verkleidungstür können im Betrieb sehr heiß werden!

- ↳ Stellen Sie sicher, dass die Anlage abgeschaltet und abgekühlt ist, bevor Sie die Oberflächen berühren!
- Verwenden Sie geeignete Schutzhandschuhe, um Brennmaterial nachzufüllen.
- Bedienen Sie den Kessel nur an den vorgesehenen Handgriffen.
- Isolieren Sie die Abgasrohre und berühren Sie diese während des Betriebes nicht.

**WARNUNG****Schwerwiegende Störung der Verbrennung bei unsachgemäßer Inspektion und Reinigung**

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

Daher gilt:

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

### 8.5.1 Oberflächen reinigen

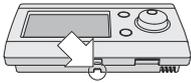
- Entfernen Sie Verunreinigungen an der Verkleidung oder an Bedienungsteilen mit einem weichen, feuchten Reinigungstuch.
- ↳ **Hinweis:** Verwenden Sie nur milde Lösungen – Alkohol, Waschbenzin und ähnlich aggressive Mittel beschädigen die Oberflächen!

### 8.5.2 Batteriewechsel

**Technische Daten**

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

## Am Kessel



### Das Bediengerät Exclusive demontieren

- Lassen Sie den Kessel bis zum Status „Feuer Aus“ abbrennen.
- Zum vollständigen Abstellen schalten Sie die Anlage über den Hauptschalter aus.
- 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.

## 8.5.3 Zündrohr kontrollieren

- Prüfen Sie bei jeder Befüllung des Brennraums das Zündrohr.
- Entfernen Sie Verschmutzungen mit einer Bürste.

## 8.5.4 Anlagendruck kontrollieren



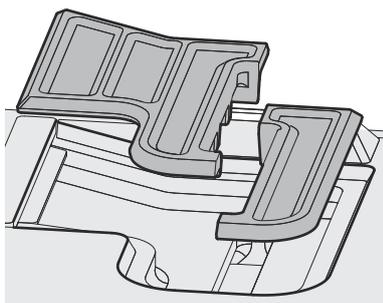
- Prüfen Sie den Anlagendruck am Manometer.

### Mögliche Probleme

- Wenn der Anlagendruck häufig sinkt, dann ist die Heizungsanlage wahrscheinlich undicht und muss überprüft werden!
- Wenn der Anlagendruck stark schwankt, dann muss das Ausdehnungsgefäß überprüft werden!

## 8.5.5 Rost reinigen

- Öffnen Sie die Verkleidungstür und die Tür zum Füllraum.



- Entnehmen Sie den zweiteiligen Rost.
- Entfernen Sie die Ascheablagerungen unter dem Rost, damit die Sekundärluft ungehindert durchströmen kann.

**Tipp:** Verwenden Sie einen Aschesauger!

### 8.5.6 Asche entleeren

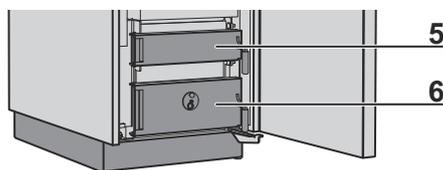


#### WARNUNG

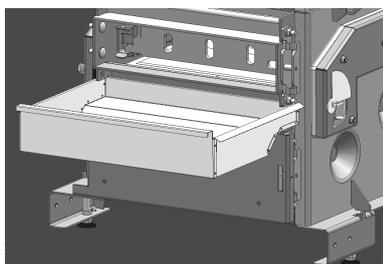
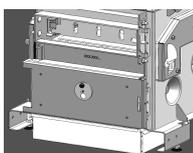
Führen Sie ausschließlich Arbeiten gemäß dieser Anleitung durch! Unsachgemäßes Arbeiten durch fehlende Sachkenntnisse kann Sie in lebensgefährliche Situationen bringen!

- ↳ Quetsch- und Einzugsgefahr durch unerwartet startende Mechanik
- ↳ Feuer- Explosions- und Stromschlaggefahr durch offene Verkleidung, Brennraumtür und Wartungsdeckel
- ↳ Erstickungsgefahr durch Schwelgase von schwach glühendem Brennmaterial bei offener Brennraumtür oder einem offenen Wartungsdeckel!
- Fahren Sie die Anlage herunter (Anlage Ein/Aus [Comfort 3] bzw. Kessel Ein/Aus [Comfort 4] = kontrolliertes Abregeln.
- Lassen Sie die Anlage ca. 30 Minuten abkühlen, bevor Sie die Anlage abschalten (Hauptschalter auf „0“).
- Ziehen Sie den Stecker und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschaltung.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen. Öffnen Sie Verkleidung, Brennraumtür und Wartungsdeckel nur bei **kalter** stromloser Anlage!

**Entfernen Sie die Asche mindestens 1 × wöchentlich bzw. etwa alle 10 Befüllungen.**



- Öffnen Sie die Verkleidungstür, die mittlere Tür [5] und die Innentür dahinter.



- Nehmen Sie die Aschewanne vom Boden und hängen Sie die Aschewanne unter der mittleren Tür [5] ein.
- Ziehen Sie die Asche mit dem mitgelieferten Aschekratzer in die Aschewanne.

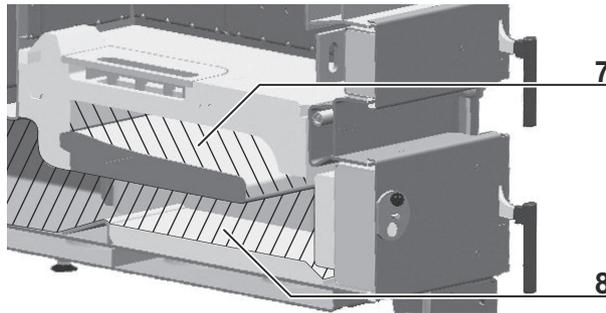


### WARNUNG

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

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

- Entnehmen Sie die Aschewanne und entsorgen Sie die Asche.
- Schließen Sie die mittlere Tür.
- Öffnen Sie die Tür zur Brennkammer [6].
- Stellen Sie die Aschewanne auf den Boden unter der geöffneten Tür zur Brennkammer.



- Entfernen Sie die Asche oberhalb des Wannensteins [7].
- Ziehen Sie die Asche [8] (auch von ganz hinten!) mit dem mitgelieferten Aschekratzer in die Aschewanne.
- Schließen Sie die Tür zur Brennkammer.



### VORSICHT

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

- Verwenden Sie feuerfeste Behälter MIT Deckel zum Sammeln der Asche!

## 8.5.7 Schwelgaskanal reinigen

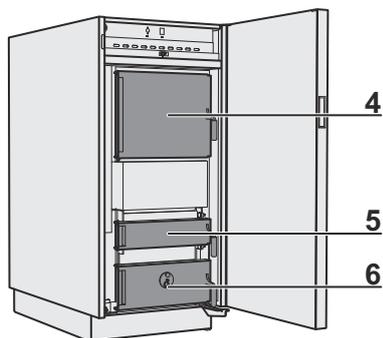
- Öffnen Sie die Verkleidungstür und die Tür zum Füllraum.
- Reinigen Sie den Schwelgaskanal über der Brennkammer mit einer kleinen Bürste.
- Entfernen Sie die Asche aus dem Schwelgaskanal (Aschesauger).
- Schließen Sie die Tür zum Füllraum und die Verkleidungstür.

## 8.5.8 Wärmetauscher und Saugzug reinigen

- Bewegen Sie bei jeder Befüllung den Reinigungshebel 5–10× auf und ab, um die Rohre im Wärmetauscher zu reinigen. (Nicht notwendig bei automatischer Reinigung.)
- An der Oberseite hinten befindet sich ein Deckel, der den Zugang zum Wärmetauscher und dem Abgas-Sammelraum ermöglicht: Saugen Sie die Asche heraus.
- Reinigen Sie die Rotorblätter des Saugzug-Gebläses mit einer weichen Bürste oder einem Pinsel (von innen nach außen!).  
Belassen Sie dabei die Wuchtgewichte am Gebläserad unverändert!

### Bei Bedarf

## 8.5.9 Dichtheit der Kesseltüren prüfen



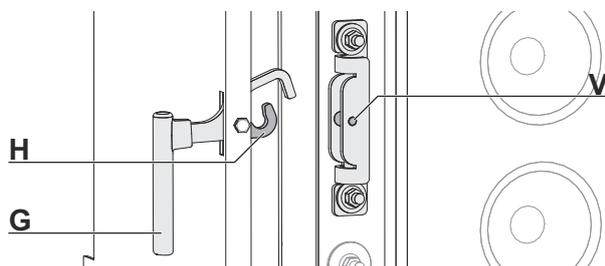
### Erstkontrolle nach 100 Volllaststunden

→ Da sich die Kesseldichtungen am Anfang des Betriebs verändern, müssen Sie einmalig **nach den ersten** 100 Betriebsstunden die Dichtungen von allen Kesseltüren prüfen!

### Regelmäßige Kontrollen

→ Prüfen Sie regelmäßig die Dichtheit der 3 Kesseltüren, indem Sie die Glasfaserdichtung an den Türrahmen untersuchen:

- Wenn die Tür dicht ist, dann erkennen Sie das an einem durchgehenden Abdruck auf der Glasfaserdichtung.
- Wenn die Glasfaserdichtung an einer oder mehreren Stellen schwarz gefärbt oder der Abdruck gar unterbrochen ist, dann ist die Dichtheit NICHT mehr gewährleistet!



→ Schließen Sie die Türen so weit, dass der Haken [H] des Türgriffs [G] an der Verriegelung [V] ansteht.

→ Klopfen Sie die Tür auf Seite des Anschlags ganz in Richtung Kessel und ziehen Sie dann die Schrauben fest.

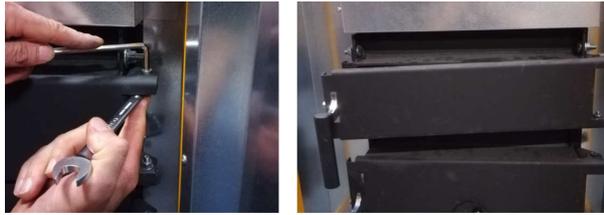
→ Schließen Sie die Tür vollständig und korrigieren Sie bei Bedarf die Verriegelung [V], bis die Dichtung an allen Stellen gleichmäßig gepresst wird.

→ Überprüfen Sie den Anpressdruck der Türen: Die Tür muss mit spürbarem Widerstand zu schließen sein.

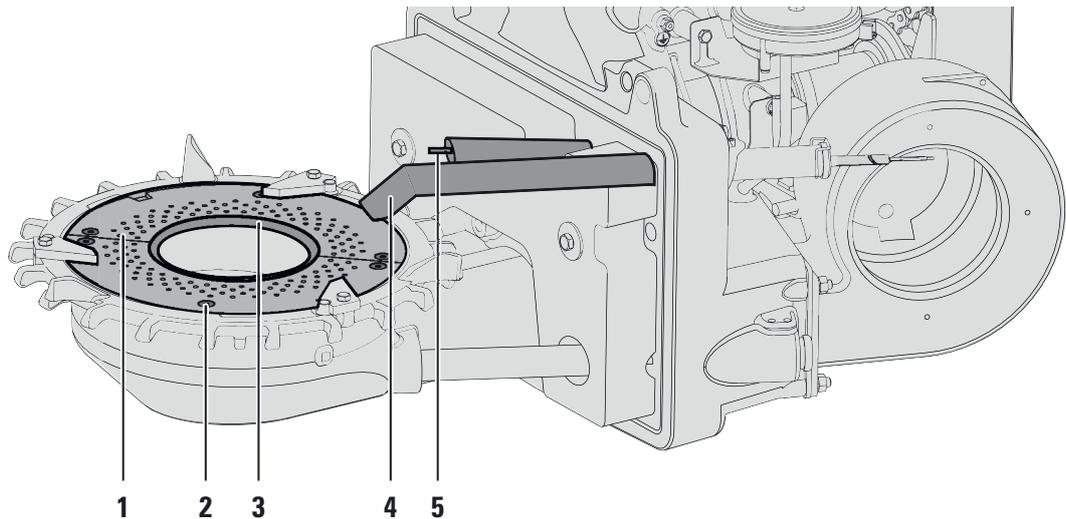
→ Lockern Sie bei Bedarf die Verschraubungen und korrigieren Sie die Position.

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

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



### 8.5.10 Brennteller und Zündrohr reinigen



1	Brennteller	2	Schrauben Brennteller-Hälften
3	Aufschubkante	4	Zündrohr
5	Sensor für Flammtemperatur		

#### Brennteller

- ↳ Entfernen Sie Asche und Pellets vom Brennteller.
- Entfernen Sie Ablagerungen am Brennteller (1) mit einer Drahtbürste und stoßen Sie verstopfte Luftdüsen frei.
- Saugen Sie den Brennteller (1) ab.
- Kontrollieren Sie den festen Sitz der Brennteller-Hälften: Sitzen alle 6 Schrauben (2) fest?

#### Aufschub

- Entfernen Sie Ablagerungen an der Kante des Aufschubs (3).

#### Zündrohr

- Entfernen Sie Ablagerungen am und im Zündrohr (Sauger) (4).

#### Sensor für Flammtemperatur

- Reinigen Sie den Sensor für Flammtemperatur (5).

#### Aschedrehrost

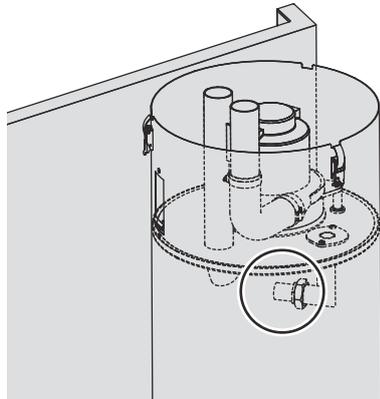
- Prüfen Sie die Leichtgängigkeit des Aschedrehrosts.
- Kontrollieren Sie Aschedrehrost und Ascheschnecke auf Verschleiß.

#### HINWEIS

#### Bekannter Fehler

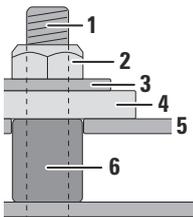
- ↳ Die Asche im Inneren des Unterbaus stellt eine wertvolle Isolation nach unten und zur Seite dar.
- Belassen Sie die Asche im Unterbau!

## 8.5.11 Kapazitiven Näherungsschalter reinigen (Option: Saugbehälter)



### Saugbehälter

- ↳ Staubablagerungen können die Messungen des Schalters stören!
- Entfernen Sie den Deckel des Saugbehälters.
- Lösen Sie die drei Schraubverbindungen an der Turbinenplatte, um die gesamte Turbine herausheben zu können.
- Reinigen Sie die Stirnfläche des kapazitiven Näherungsschalters **vorsichtig** mit einem Pinsel.
- Prüfen Sie das Schutzgitter unter der Turbine auf Durchlässigkeit.
- Setzen Sie die Turbinenplatte wieder ein – Verwenden Sie bei der Befestigung die Distanzgummis (6), Gummischeiben (4) und Metall-Unterlegscheiben wie seitlich dargestellt.



### Alternative

- Alternativ zum Ausbau der Turbine können Sie auch nur den Schalter samt Halterung ausbauen (2 Schrauben) und exakt gleich wieder montieren.
- Setzen Sie den Deckel wieder auf – Achten Sie auf Dichtheit!

## 8.5.12 Sichtkontrolle der Gesamtanlage

### Anleitungen

Prüfen Sie, ob alle Anleitungen im Dokumentenhalter vorhanden sind.

### Aufkleber

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

## 8.5.13 Wartung des Fördersystems

Prüfen Sie bei jeder Wartung der Heizung auch das Fördersystem.

### 8.5.13.1 Verschleißteile

#### Bei Schneckenförderung

- Fallschlauch zwischen Fördersystem und Stoker

### Bei Saugförderung

- # 12-1001577: Schlauchset 12,5 m (inkl. 25 m Schlauchrolle, Schellen und Dübel)
- # 12-1001578: Schlauchset 25 m (inkl. 2×25 m Schlauchrolle, Schellen und Dübel)
- Fallschlauch zwischen Saugbehälter und Stoker

### Bei Vorratsbehälter

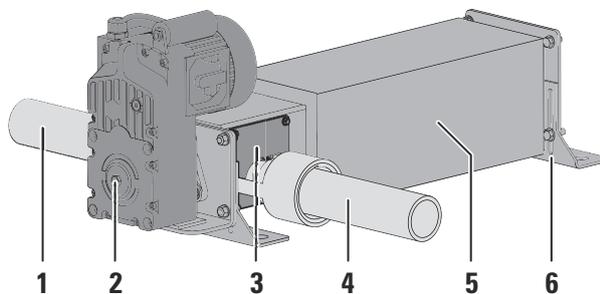
- Fallschlauch zwischen Vorratsbehälter und Stoker

## 8.5.13.2 Wartungsschritte

### Bei Saugförderung

- Überprüfen Sie die Schläuche auf Beschädigungen.
- Tauschen Sie die Schläuche bei Bedarf aus.

### 8.5.13.2.1 Kopfstück für Saugfördersystem reinigen



1	Saug-Schlauch	4	Rückluft-Schlauch
2	Antrieb	5	Mauerdurchbruch
3	Revisionsöffnung	6	Lagerseitiger Montagewinkel

- ↳ Das Kopfstück für Saugförderung hat an jeder Seite eine Revisionsöffnung [3].
- Lösen Sie – an beiden Seiten – jeweils die 4 Bohrschrauben 5,5×19.
- Entnehmen Sie die beiden Revisionsdeckel.
- Entfernen Sie Ablagerungen im Bereich der Schnecke.
- Schmieren Sie die Lager mit einem handelsüblichen Lagerfett.

## 8.5.14 Abschluss der Wartungsarbeiten

- Kontrollieren Sie die Dichtungen und tauschen sie diese bei Bedarf aus.
- Stellen Sie sicher, dass alle Wartungsöffnungen dicht verschlossen sind!
- Schließen Sie alle Türen.

## 9 Anhang

### Sehen Sie dazu auch

- 📄 Konformitätserklärung CF2 S/GS/V (► 130)
- 📄 Technische Datentabelle CF2+ (► 131)

### 9.1 Entsorgung

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

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

#### Kunststoffe

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

#### Bauschutt

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

#### Metall

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

#### Platinen

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



#### 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**

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

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

### **Heizkessel der Baureihe**

KWB Combifire 18–38 kW

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

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

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

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

EMV-Richtlinie 2014/30/EU; Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

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

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

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab  
03.08.2020



Bevollmächtigter für die  
Zusammenstellung der  
technischen Unterlagen

Ort,  
Datum

Helmut Matschnig,  
Geschäftsführer

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

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

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

Hektopascal bei 0 °C)

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

Technology

\*\*\* ... Zeichnungsprüfung

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

# 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.

## 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.

## Nachtabenkung

Raumtemperatur, die die Heizung außerhalb der täglichen Heizzeiten halten bzw. erreichen soll.

## 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.

## 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.

## 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], 11

[SLE], 11

°dH, 114

## A

Abgasrohr, 23

Abgastemperatur, 70

Ablauf thermische Ablaufsicherung, 21

Ablaufsicherung, 27

Abschaltung aktiv, 57

Absenk, 53

Heizprogramm, 56

Absenkprogramm, 39

Absenktemperatur, 39

Absenk-Temperatur, 55

Alarmer anzeigen, 79

Alarmprotokoll, 80

alkalisch, 114

Alle Alarmer beheben, 80

Heizzeiten, 39

Anforderung, 73, 74

ÖNORM H 5195-1:2010, 114

Anheizen, 42

Anheizhöhe, 43

Anlagenbuch, 113

Anlagendruck, 121

Anpressdruck, 124

Anschlag, 124

Antrieb Fördersystem, 78

Antrieb Fördersystem, 78

Anzahl, 80, 81

Äquivalentmenge, 114

Asche, 48, 49, 50, 123

Ascheablagerung, 122

Aschebehälter, 49

Aschewanne, 48, 123

Aufkleber, 18, 21, 22

Aus, 61, 64

Heizprogramm, 56

Außentemperatur, 57, 73

Außentemperaturabhängige Abschaltung, 57

Außentemperatur-Abschaltung, 39

Automatik, 39, 53

Heizprogramm, 56

Automatikprogramm, 39

## B

Batterie, 79, 89

Bedienelement, 31

Befüllleitung, 12

Befüllstutzen, 12

Beginn, 39, 57, 62

Belüftungsöffnung, 10

Betriebssicherheit, 112

Betriebsstunden, 70

Betriebszustand, 42

Boden, 10

brandbeständig, 12

Brandschutz

bauseitig, 10

Brandschutztüren, 112

Brauchwasser 1 × erhitzen, 40

Brauchwasser-Programm, 60

Brauchwasserspeicher, 40, 60

Brauchwasser-Speicher, 60

Brauchwassertemperatur, 73

Breitband-Lambdasonde, 27

Brennkammer, 43

Brennstoff nachfüllen, 46

Brennstofflager, 112

## C

CEE-Stecker, 15

comfort-online.com, 81

## D

Datum, 79

Dauerbetrieb, 63, 65

Deutsche Härtegrade, 114

DHCP, 81

Dichtheit, 124

Dichtungen, 127

DNS Server, 81

Duale Bedienung, 34

durchladen, 64

Durchspülung, 113

**E**

Ein, 61  
 Einbaurichtlinien, 9  
 Einschulung, 112  
 Emissionen, 46  
 Emmissionswerte, 112  
 Empfangsstärke, 82  
 Ende, 39, 57, 62  
 Englische Härte, 114  
 Entleerung, 23  
 Entnahmesonde, 78  
 Entsperrtemperatur, 69  
 explosionsgeschützt, 12

**F**

fehlend  
     Aufkleber, 18  
 fehlerhafte  
     Aufkleber, 18  
 Fernzugriff, 81  
 Feuerhaltung, 46  
 Feuerlöscher, 10, 112  
 Flammtemperatur, 44  
 Förderhöhe, 12  
 Formulare, 114  
 Französische Grad, 114  
 Frostschutz, 10, 38, 41, 53, 61  
     Heizprogramm, 56  
 Frosttemperatur, 62  
 Füllraum, 43  
 Füllstand, 77, 78  
 Füllung, 23  
 Füllwasser, 114  
 Fußbodenheizung, 58

**G**

Garantievoraussetzung, 9  
 Gateway, 81  
 Gefahrenschalter, 92  
 Gewährleistungsvoraussetzung, 9  
 Glasfaserdichtung, 124  
 Glutbett, 44  
 Glutreste, 49, 123  
 Grenzwerte Füllwasser, 114

**H**

Handfeuerlöscher, 10  
 Hauptmenü, 35  
 Hauptschalter, 31, 42  
 Hebel, 43  
 Heizen, 43  
 Heizgrenze, 57  
 Heizkosten, 112  
 Heizkreis, 55  
 Heizkreis-Pumpe, 58  
 Heizkurve  
     Steigung, 59  
     Steilheit, 59  
 Heizprogramm, 56, 73  
 Heizraum, 43  
 Heizzeiten, 56  
 Hysterese Aus, 58  
 Hysterese Ein, 58

**I**

Im Absenkbetrieb, 58  
 Im Komfortbetrieb, 58  
 Immer, 58  
 Internet Gateway, 81  
 Intervall, 80, 81  
 IP-Adresse, 81  
 Ist Temperatur, 68

**K**

Kaltwasserdruck, 21  
 Karton, 44  
 Kesselbediengerät, 87  
 Kesselleistung, 68, 76  
 Kesselpumpe, 76  
 Kessel-Seriennummer, 81  
 Kesselstatus, 68  
 Kesseltemperatur, 70  
 Kesseltemperatur Ist, 76  
 Kesseltemperatur Soll, 76  
 Kesseltür, 45  
 Komfort, 53  
     Heizprogramm, 56  
 Komfortprogramm, 39  
 Komfort-Temperatur, 55  
 Kontrollbuch, 115  
 Kontrolle, 80  
 Kontrolliertes Abregeln, 48, 119, 122  
 Kopfmaske, 31  
 Kopfstück, 127  
 Korrosion, 113  
 Kurzwahltaste, 40  
 KWB Code, 82

**L**

Ladepumpe, 73  
Ladezeit  
    Puffer, 61, 63  
Ladezeiten, 61, 63  
Lambdasonde, 27  
Laufzeiten, 63, 65  
Lebensdauer, 112  
LED, 53  
LED blinkt  
    grün, 86  
    rot, 86  
Leereintrag, 40, 57, 61, 64  
Legionellen, 61, 73  
Legionellenschutz, 62, 65  
Leistungsgrenze, 46  
letzter Lesevorgang, 79  
Löscheinrichtung  
    händisch, 11  
    selbsttätig, 11

**M**

Mail senden, 82  
Maximale Füllzeit, 78  
Minimaltemperatur  
    Puffer, 64  
Mit Fühler, 63, 65  
mmol/l, 114  
Mobiltelefon, 82  
mval/l, 114

**N**

Nachlauf, 47  
Nachtabsenkung, 55  
navigieren, 34  
Nennlast, 42  
Netzeinstellungen, 63, 65  
Not-Halt, 10

**O**

Oberflächen reinigen, 120

**P**

Paketzähler, 79  
Papier, 44  
Partybetrieb, 39, 40, 57  
Prallschutzmatte, 12  
Programm, 63, 65  
Programm Aus, 61, 64  
Programm Sommer, 64  
Programm Temperatur, 61, 64  
Programm Zeit, 61, 63  
Programm Zeit+, 64  
Programmwahl, 53  
Puffer  
    laden, 64  
Pufferprogramm, 63  
Pufferspeicher, 38, 63  
Temperatur, 74  
Puffertemperatur, 64  
Pumpe, 74  
Pumpwagen, 12

**R**

Rauchgasentwicklung, 45  
Raumeinfluss, 58  
Raumtemperatur, 53, 55  
Raumtemperatur Ist, 55, 73  
Raumtemperatur Soll, 73  
Reaktionsgeschwindigkeit, 58  
Registrierung, 81  
Reinigen, 120  
Reinigungshebel, 123  
Wärmetauscher, 123  
Restdauer, 80  
Restmenge bis Sondenwechsel, 78  
Restzeit, 78  
Restzeit Sperre, 69  
Revisionsdeckel, 127  
Revisionsöffnung, 127  
Richtlinie  
    Brandschutz, 9  
RLA Mischer, 76  
Rohrleitung, 12  
Rost, 122  
Rostschlamm, 113  
Rücklauf, 23, 55  
Rücklaufanhebung, 70  
Rücklauf-Anhebung, 23  
Rücklauftemperatur, 70  
Rücklauftemperatur Ist, 76  
Rücklauftemperatur Soll, 76

**S**

Salzarm, 114  
 Saugsystem, 78  
 Saugturbine, 78  
 Schalterblech, 43  
 Schlauchkupplung, 12  
 Schnellladung, 40, 52  
 Schwelgaskanal, 123  
 Sekundärluft, 122  
 Seriennummer, 79  
 Server Einstellungen, 81  
 Sicherheits-Temperaturbegrenzer, 87  
 Skala, 53  
 SMS, 82  
 SMS Vorlagen senden, 82  
 SMS Erinnerung, 82  
 Soll Temperatur, 68  
 Sommer-/Winterzeit, 36, 79  
 Spannungsversorgung, 23, 31  
 Speicher, 52  
 Sperrzeit Pelletmodul, 69  
 Status, 70, 78  
 Staubexplosion, 12  
 STB, 87  
 Stückholz, 44  
 Subnetmaske, 81  
 Summe Erdalkalien, 114  
 Systemcheck, 43

**T**

TAN, 81  
 Taster, 63, 65, 73, 74  
 Telefonnummer, 82  
 Temperatur, 39, 57, 61, 62, 64, 74  
 Temperatur Fördersystem, 78  
 Temperatur Ist, 62  
 Temperatur Soll, 74  
 Temperatur Fördersystem, 78  
 Temperaturwahlrad, 53  
 Transaktionsnummer, 81  
 Trocknung  
   Estrich, 60  
 TRVB, 112, 115  
 TRVB H118, 9  
 TÜB Brennstoff, 78  
 TÜB Brennstoff, 78

**U**

Überdruck, 12  
 Uhr, 87  
 Uhrzeit, 79  
 Umschalteinheit, 78  
 Umschaltventil, 74  
 Urlaub, 62  
 Urlaubsprogramm, 39, 57, 62

**V**

VDI 2035 Anhang C, 114  
 Vergasung, 45  
 Verkleidungstür, 43  
 Temperatur, 62  
 Vorlauf, 23, 55  
 vorzeitig, 39, 57

**W**

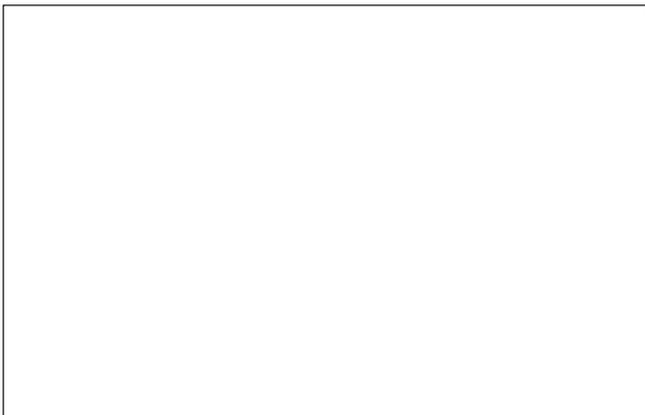
Wahlrad, 53  
 Wärmemengenzähler, 79  
 Warmwasser, 60  
 Wartung, 81  
 Wartungsöffnungen, 127  
 Wartungsvertrag, 112, 113  
 Wasserqualität, 113  
 Wechselbetrieb, 46  
 Wirkungsgrad, 46

**Z**

Zeit, 63  
 Zeitabstand, 82  
 Zeitprogramm, 61  
 Zeitsteuerung, 53  
 Zeitzone, 79  
 Zeitzonen, 79  
 Zirkulationspumpe, 63, 65, 73, 74  
 Zulauf thermische Ablaufsicherung, 21  
 Zündrohr, 44  
 Zündvorgang, 44  
 Zuviel Brennstoff, 46  
 Brennstoff, 46







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



\* 2 1 - 2 0 0 1 6 8 5 \*

Originalanleitung | 2021-02 | Index 4 | DE