

# INSTALLATIONSANLEITUNG

## CERTUS II – PELLETSKESSEL

PK 15/25



Das Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien:

- 97/23 EG Druckgeräterichtlinien
- 98/37 EG Maschinenrichtlinien
- 73/23/EWG Niederspannungsrichtlinien
- 89/336/EWG EMV-Richtlinien

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen und das Original der Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

## **Zu dieser Anweisung**

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Pellet-Spezialkessels CERTUS II.

Die Montage- und Bedienungsanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen hat.

## **Technische Änderungen vorbehalten!**

Durch stetige Weiterentwicklung können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

## **Aktualisierung der Dokumentation**

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

ZWS GmbH  
Zukunftsorientierte Wärme Systeme  
Pascalstr. 4  
47506 Neukirchen-Vluyn

**Ausgabedatum: 10/2007**

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Symbolerklärung</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Angaben zum Gerät</b>	<b>7</b>
3.1	EG Baumusterkonformitätserklärung	7
3.2	Aufbau	7
3.3	Lieferumfang	8
3.4	Ausstattung	8
3.5	Abmessungen und Aufbau	9
3.6	Funktionsbeschreibung	10
3.7	Vorteile	11
<b>4</b>	<b>Planungshinweise</b>	<b>13</b>
4.1	Information zu Pellets	13
4.2	Anlieferung der Pellets	14
4.3	Anforderungen an den Lagerraum	14
4.4	Brandschutz	15
4.5	Bautechnische Anforderungen	16
4.6	Ausführung des Schrägboden	17
4.7	Ausführen des Heizraumes	18
4.8	Ausführen der Abgasanlage	19
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>21</b>
5.1	Vorschriften	21
5.2	Wichtige Hinweise	21
5.3	Aufstellraum und Einbaumasse	21
5.4	Kesselmontage vor Ort	23
5.5	Gerät zerlegen	24
5.6	Gerät aufstellen	26
5.7	Kesselverkleidung montieren	27
<b>6</b>	<b>Anschluss der wasserführenden Rohre</b>	<b>32</b>
6.1	Vor- und Rücklauf	32
6.2	Füll- und Entleerungseinrichtungen	32
6.3	Ausdehnungsgefäß	32
6.4	Sicherheitsventil	32
6.5	Wasserstand und Druckanzeige	33
6.6	Wassermangelsicherung	33
6.7	Kesselkreispumpe	33
6.8	Empfehlung für Fußbodenheizung	33
6.9	Anschluss des Abgasrohres	33
6.10	Anschluss der Pelletszuführung	33
6.11	Elektrische Anschlüsse	34
<b>7</b>	<b>Bedienung</b>	<b>35</b>
7.1	Betriebsablauf (Software V 3.0)	36
7.2	Anzeigen im Display	37
7.3	Messbetrieb und Handbetrieb	37
7.4	Betriebseinstellungen	38

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!

7.5	Kessel einschalten .....	39
7.6	Kessel abstellen.....	39
7.7	Schornsteinfegerbetrieb .....	40
<b>8</b>	<b>Störungen.....</b>	<b>41</b>
8.1	Fehler „Zündung fehlgeschlagen“ .....	41
8.2	Fehler „Motorschutz“ .....	41
8.3	Fehler „Fühlerbruch“ .....	41
8.4	Fehler „Fühlerbruch RL“ .....	41
8.5	Fehler „Service! (DK)“ .....	41
8.6	Ansprechen des Sicherheits-Temperatur-Begrenzers.....	41
8.7	Auslösen der Feinsicherungen.....	41
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahmeprotokoll .....</b>	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Parameterliste.....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Parameterdefinition.....</b>	<b>45</b>



# 1 Sicherheitshinweise

## Bei Abgasgeruch:

- Gerät ausschalten
- Fenster und Türen öffnen.  
Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen
- Aufstellung, Betrieb:  
Gerät nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb aufstellen lassen.
- Abgasführende Teile nicht ändern.
- Gerät nicht ohne Wasser betreiben
- Anlagenöffnungen (Türen, Wartungsdeckel, Befüllöffnungen) während des Betriebs immer verschlossen halten.
- Nur zugelassenen Brennstoff/Pellets laut Typenschild verwenden.
- Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.

## Wartung:

- Empfehlung für den Kunden:  
Inspektion/Wartungsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen und das Gerät jährlich warten lassen.
- Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Anlage verantwortlich.

## Nur Original-Ersatzteile verwenden.

## Explosive und leicht entflammbare Materialien:

- Leicht entflammbare Materialien (Papier, Verdünnung, Farben usw.) nicht in der Nähe des Gerätes verwenden oder lagern.

## Verbrennungs-/Raumluft:

- Verbrennungs-/Raumluft frei von aggressiven Stoffen halten.  
Korrosion wird so vermieden.

## Einweisung des Kunden:

- Kunden über Wirkungsweise des Gerätes informieren und in die Bedienung einweisen.
- Kunde darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.
- Kunde darauf hinweisen, dass Kinder sich nicht ohne Aufsicht eines Erwachsenen in der Nähe der Heizungsanlage aufhalten dürfen.

## 2 Symbolerklärung

### Anwenderhinweis



Beachten Sie für die Montage und Betrieb der Anlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien!

Beachten Sie die Angaben auf dem Heizkesselleistungsschild. Diese sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

### Lebensgefahr



WARNUNG!

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann

### Verletzungsgefahr/Anlagenschaden



VORSICHT!

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen kann.

Weitere Symbole zur Kennzeichnung von Gefahren und Anwenderhinweisen



WARNUNG!

### Lebensgefahr

Durch elektrischen Strom

### Hinweis:



Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und –einstellung. Sowie sonstige nützliche Information

### 3 Angaben zum Gerät

#### 3.1 EG

##### Baumusterkonformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht den geltenden Anforderungen der europäischen Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG und dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der ÖNORM EN 303-5 sowie Anhang A.2. mit Abweichungen für Deutschland.

Geeignet für den Einbau in Heizungsanlagen bis 100°C nach DIN 4751 Teil 1 und Teil 2

#### 3.2 Aufbau

Das Gerät besteht aus einem Kesselkörper mit Ober- und Unterbau, sowie einer rechts- oder links montierbaren Brennereinheit mit Schaltkasten (siehe Abb.1)

- **(1) Oberteil:** 9 (bei PK 15) bzw. 16 (bei PK 25) Rauchgaszüge mit eingesetzten drehbaren Turbulatoren zur optimalen Wärmeübertragung und vollautomatischen Reinigung.
- **(2) Unterteil:** wassergekühlter Feuerraum zur Aufnahme der Brennereinheit und der Entaschungsschnecke.

Technikanbau bestehend aus:

- **(3) Brennereinheit:** Einschubkanal, Brennkopf, Nachverbrennungsring und angebaute Komponenten wie Zündgebläse, Verbrennungsluftgebläse, Dosierschnecke und Zellradschleuse.
- **(4) Schaltkasten:** ESE - Kesselregelung sowie Sicherheitseinrichtungen und Fühlerleitungen Anschlussmöglichkeit eines externen Raumaustragungssystems

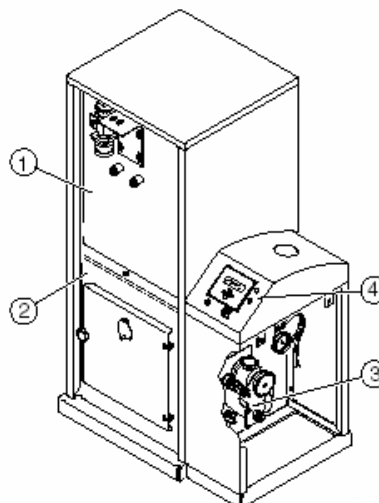


Bild 1 Kesseldetails

## 3.3 Lieferumfang

- Vormontierter Kesselkörper mit rechts positionierter Brenneinheit (auch links montierbar), auf Transportplatte geschraubt.
- Kartoneinheit mit Verkleidungsblechen, vormontiertem Schaltkasten, Aschebehälter, Kleinteilebeutel und Druckschriftsatz (Installations- und Bedienungsanleitung sowie Anlagenstamblatt.
- Installationsanleitung
- Verpackungseinheit komplett in Folie eingeschweißt

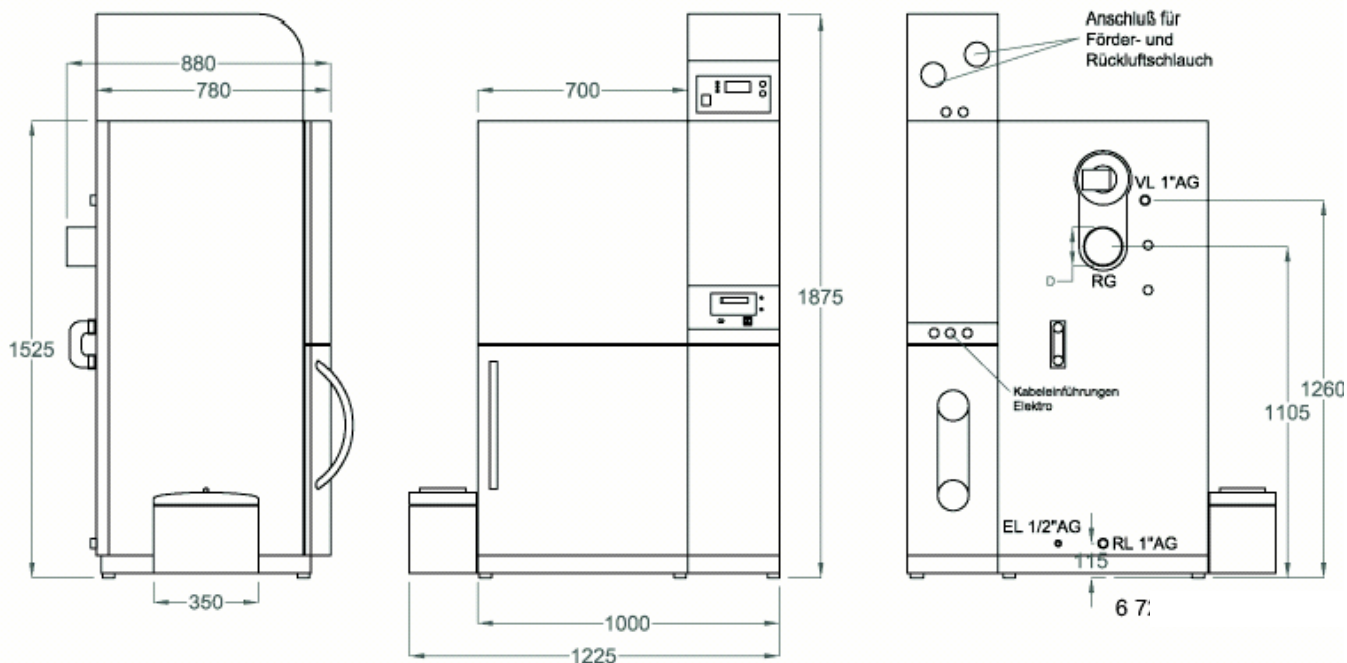
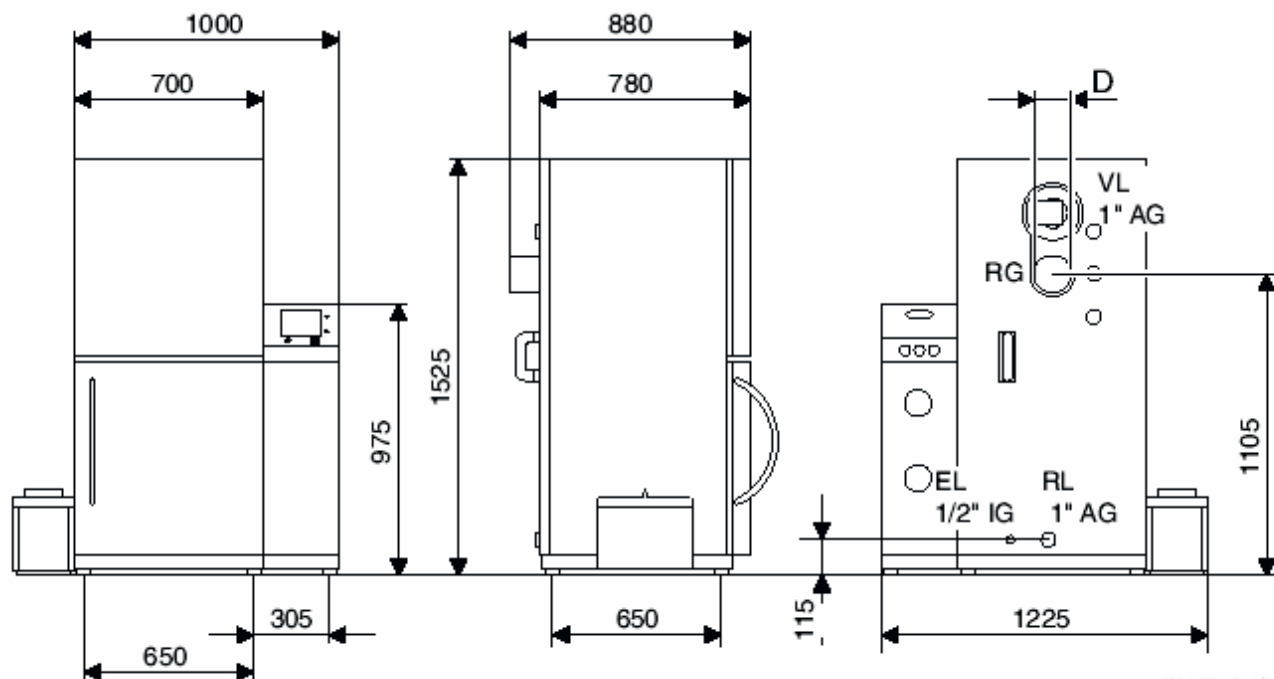
## 3.4 Ausstattung

- Biomasse-Stahlheizkessel in modularer Bauweise; bestehend aus wassergekühltem Unterteil und aufgesetztem Oberteil als Wärmetauscherblock mit vertikalen Rohren.
- Rundumverkleidung aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit einkaschierter 80 mm Wärmedämmung.
- Integrierte Mikroprozessor-Regelung für stufenlose Leistungsanpassung in allen Lastbereichen mit vollautomatischer Brennstoffzufuhr und drehzahl-geregeltem Verbrennungsluft- und Saugzuggebläse
- Pelletsbrenner aus hochwertigem hitzebeständigem Guss mit Zellradschleuse als Rückbrandsicherung
- Vollautomatische Aschenaustragung aus dem Brennraum, vollautomatische Entaschung der Brennerschale.
- Brennersystem mit Saugzuggebläse: Einschubteil, Brennscheibe,

Nachverbrennungsring, Zellradschleuse mit angeflanschem Verbindungsrohr für Raumaustragung, Dosierschnecke; inklusive aller erforderlichen elektrischen Antriebe, mechanischen Teile und Einrichtungen; Brenneinheit auch links montierbar.

- Reinigungssystem: Getriebemotor, Kette mit Kettenantrieb, Konsole und 9 Putzer/Turbulatoren (16 bei PK 25)
- Heißluftgebläse für die Zündung
- Angebauter, abnehmbarer Aschebehälter aus Stahlblech, inkl. Deckel mit Griff
- Vorverdrahteter Schaltkasten: Sicherheitstemperaturbegrenzer STB, EIN/AUS-Schalter, Sicherungshalter, Rückbrandfühler sowie Kessel- und Rauchgasfühler
- Kesselregelung ESE: menügeführte Programmierung, Display-Anzeige (Betriebsparameter, Statusanzeigen und Störmeldungen)
- Anschlussmöglichkeit eines externen Heizungsregler
- Montagepunkte für Transport und Kellereinbringung

## 3.5 Abmessungen und Aufbau



### Pelletsessel mit aufgebautem Saugmodul

<b>Höhe</b>	1525 mm	<b>Ø Rauchrohranschluss</b>	130 mm – PK 15 150 mm – PK 25
<b>Breite</b>	1225 mm	<b>Anschluss Vorlaufrohr</b>	1 " (Aussengewinde)
<b>Tiefe</b>	880 mm	<b>Anschluss Rücklaufrohr</b>	1 " (Aussengewinde)
<b>Gewicht</b>	450 kg – PK 15 475 kg – PK 25	<b>Anschluss Entleerung</b>	½ " (Aussengewinde)

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!

## 3.6 Funktionsbeschreibung

Ein auf den Fallstutzen der Zellradschleuse aufgesetztes Raumaustragungssystem versorgt den Kessel mit Pellets.

Die geförderten Pellets werden von einem Füllstandsensord überwacht und über natürliche Schwerkraft der Zellradschleuse mit angeschlossener Dosierschnecke zugeführt.

Die Pellets werden dem Brennkopf durch den Einschubkanal von unten zugeführt (Unterschubfeuerung).

Die Zündung erfolgt mit Heißluft aus einem Heißluftgebläse (ca. 650 °C). Durch die radial angeordneten Bohrungen des Brennkopfes wird Primärluft zur Brennstoffvergasung zugeführt. Gleichzeitig werden die vorhandenen Holzgase nach oben gedrückt.

Über den doppelwandigen Nachverbrennungsring gelangt dosierte Sekundärluft in mehrere Zonen in den Verbrennungsbereich, um die entstandenen Holzgase möglichst vollständig auszubrennen. Die Durchspülung mit Verbrennungsluft bewirkt außerdem eine konstante Kühlung des rauchgasseitig beaufschlagten Nachverbrennungsringes.

Das ausgebrannte Rauchgas strömt in die Rauchgaszüge des Wärmetauschers (9 bei PK 15 und 25 bei PK 25). Die darin installierten Turbulatoren verwirbeln über radial angeordnete Drallplatten das Rauchgas, wodurch die Wärmeübertragungsleistung wesentlich erhöht wird.

Zwischen den Drallplatten fixierte Abstreifmesser dienen als Reinigungselemente für die Rauchgaszüge. Die Reinigung erfolgt intervallgeregelt in Abhängigkeit von der Brennerbetriebszeit. Die erforderliche Drehbewegung der Turbulatoren erfolgt über einen Kettenantrieb mit wartungsfreiem Getriebe

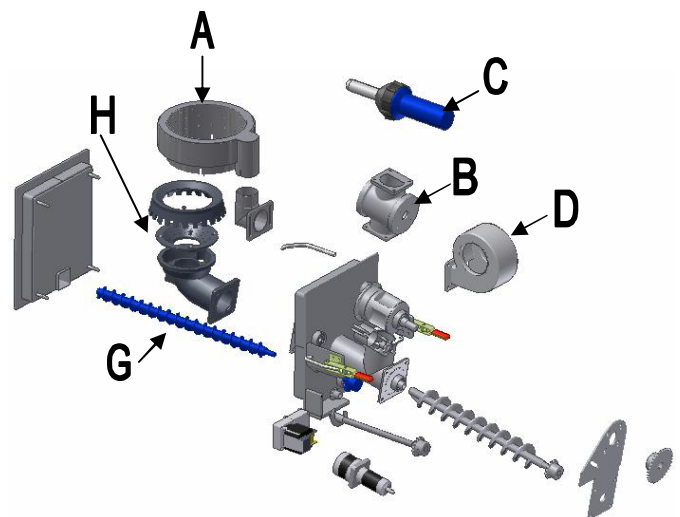


Abb.2 Brennerdetails

- A Nachverbrennungsring
- B Zellradschleuse
- C Zündgebläse
- D Verbrennungsluftgebläse
- E Dosierschnecke
- F Einschubkanal
- G Entaschungsschnecke
- H Brennkopf

Verbrennungsrückstände und abgeschiedene Flugasche fallen nach unten in den Brennraum und werden dort in regelmäßigen Intervallen mit der Entschungsschnecke in den Aschensammelbehälter befördert.

An der Kesselrückseite befindet sich hinter einem Abdeckblech ein Saugzugventilator, der das Rauchgas aus dem Kessel absaugt und durch das Rauchrohr in den Kamin einbläst.

Die Rauchgastemperatur wird mit einem Temperaturfühler kontinuierlich von der Kesselregelung überwacht.

Der Saugzugventilator verhindert zuverlässig einen eventuellen Rauchgasrückstau und beugt somit Verpuffungen vor. Außerdem gleicht der Ventilator ungünstige Zugverhältnisse aus.

### 3.7 Vorteile

- Effektive Nutzung des eingesetzten Brennstoffs durch längeren Aufenthalt des Brennstoffs in der Verbrennungszone.
- Gleichzeitige Verbrennungsluftvorwärmung und Brennerkühlung
- Wartungsfreie Rauchrohrzüge durch vertikale Anordnung mit drehbaren Turbulatoren
- Hoher Wirkungsgrad durch spezielle Turbulatoren
- Unabhängig von Witterungseinflüssen durch Saugzuggebläse
- Optimale Anpassung an den Wärmebedarf durch lastabhängige Kesselregelung
- Einfache Bedienung durch benutzerfreundliche Menüführung der ESE – Kesselregelung.

# Angaben zum Gerät

<b>Technische Daten CERTUS II</b>			
<b>Bezeichnung</b>	<b>Einheit</b>	<b>PK15</b>	<b>PK25</b>
Nennleistung (VL)	kW	14,9	25,15
Teillast (TL)	kW	4,15	6,3
Kesselwirkungsgrad Nennleistung	%	94,74	92,64
Kesselwirkungsgrad Teillast	%	90,6	90,38
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	15,81	27,15
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast	kW	4,58	6,97
<b>Wasserseite</b>			
Wasserinhalt	Liter	101	98
Anschluss Kesselvorlauf - Aussengewinde	Zoll	1	1
Anschluss Kesselrücklauf - Aussengewinde	Zoll	1	1
max. Kesseltemperatur	°C	90	90
min. Kesseleintrittstemperatur	°K	45	45
max. Betriebsdruck	Bar	3	3
<b>Raughasseite</b>			
Feuerraumtemperatur	°C	800-950	800-950
Förderdruck VL / TL	Pa	-5 / -4	-2 / -1
Abgastemperatur Nennleistung	°C	143,1	135,4
Abgastemperatur Teillast	°C	89,8	98
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/s	0,012	0,020
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,0041	0,0066
Rauchrohrdurchmesser	Mm	130	150
Kamindurchmesser (min.)	Mm	130	150
Kaminausführung		Feuchtigkeitsunempf.	
<b>Asche</b>			
Aschenbehältervolumen	Liter	25	25
Aschenraum	Liter	50	50
<b>Elektrische Anlage</b>			
Anschluss	VAC / Hz	230 / 50	230 / 50
Leistungsaufnahme Normalbetrieb max.	W	135	163
Leistungsaufnahme Start	W	1329	1329
Stokerantrieb (Dosierschnecke)	W	57	57
Reinigung Tauscher	W	57	57
Entschungsautomatik	W	25	25
Zündung	W	1150	1150
Verbrennungsgebläse	W	40	40
<b>Stoffkonzentration 13% O2 (EN 303-5)</b>			
CO Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	106,4	151
CO Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	364,9	223,7
NO <sub>x</sub> Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	122	125,2
NO <sub>x</sub> Teillast	mg/Nm <sup>3</sup>	141	139,2
CO <sub>2</sub> -Gehalt Nennleistung	Vol%	9,74	13,09
CO <sub>2</sub> -Gehalt Teillast	Vol%	7,18	6,16
Staub Nennleistung	mg/Nm <sup>3</sup>	17,35	15,8
<b>Brennstoffdefinition: Spänepellets nach ÖNORM M 7135, bzw. Typ C EN 303-5</b>			
Abmessungen max.	L / Ø	45 / 6	40 / 6
Wassergehalt	%	<12	<12
Rohdichte	kg / dm <sup>3</sup>	>1	>1
Heizwert Hu	MJ / kg	>18	>18

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!



## 4 Planungshinweise

Der CERTUS II-Pelletsessel PK 15/25 bietet die ideale Lösung für ökologisches und ökonomisches Heizen, insbesondere bei Ein- und Mehrfamilienhäusern in Niedrigenergiebauweise.

Für die komfortable und störungsfreie Betriebsweise müssen bereits in der Planungsphase die Besonderheiten einer Pelletsfeuerung berücksichtigt werden.

### 4.1 Information zu Pellets

Holzpellets sind kleine zylindrische Presslinge aus naturbelassenem Holz, vorwiegend aus Säge- und Hobelspänen. Die feinkörnigen Holzreste werden ohne Zugabe von Bindemitteln unter hohem Druck verdichtet und pelletiert, d.h. in zylindrische Form gepresst. Presshilfsstoffe wie Leim oder Kunststoffe dürfen dabei nicht verwendet werden.

Pellets zerfallen durch mechanische Belastung und können bei langer Lagerdauer biologisch abgebaut werden.

Pellets sind genormt und müssen in Österreich den Anforderungen der **ÖNORM M 7135** sowie in Deutschland der **DIN 51731** entsprechen (max. 6 mm Durchmesser). Darüber hinaus können sich Hersteller von Holzpellets nach **DINplus** zertifizieren lassen.



#### **HINWEIS**

Die **DINplus** ist keine eigenständige Norm.

## 4.2 Anlieferung der Pellets

Holzpellets werden in Säcken von 15 bis 30 kg, in Großkartonagen bis 1000 kg auf Paletten oder lose per Silopumpwagen angeboten und geliefert.

Bei Anlieferung mit Silopumpwagen werden die Pellets in den Lagerraum einblasen.

Die Tankwagen verfügen über Silopumpen mit einem Pumpschlauch von max. 30 m Länge. Der Lagerraum (bzw. die Befüllstutzen) darf deshalb nicht weiter als 30 m von der Hauszufahrt entfernt sein. Prinzipiell gilt: je kürzer der Pumpschlauch, desto einfacher der Einblasvorgang

Bedingt durch die Größe der Lieferfahrzeuge muss die Zufahrtmöglichkeit bei der Planung unbedingt berücksichtigt werden (Gewicht über 15 t, 4 m Höhe, Umkehrmöglichkeit).

## 4.3 Anforderungen an den Lagerraum

Die Gestaltung des Lagerraums und des Befüllsystems sollte mit dem Pellets-Lieferanten abgesprochen werden.

### Allgemein:

Der Lagerraum muss trocken und staubdicht sein. Pellets quellen bei Beaufschlagung von Feuchtigkeit stark auf, wodurch die Brennstoffförderung gestört wird.

Wasserführende Leitungen sollten wegen Kondenswasserbildung im Lagerraum vermieden werden. Falls dies nicht möglich ist, muss die Rohrleitung entsprechend isoliert werden.

Pellets werden im ehemaligen Öltankraum, in Sacksilos oder in einem Erdtank gelagert. In Gebäuden, die bisher mit Heizöl beheizt wurden, reicht der Tankraum meistens als Lagerraum aus.

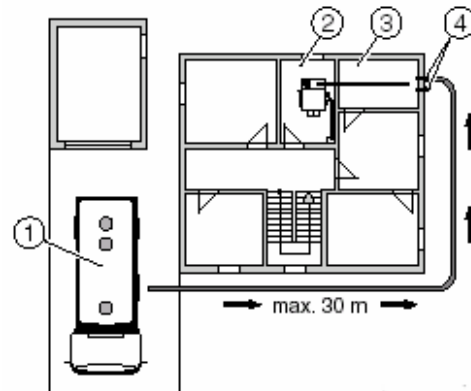


Abb.4 Anlieferung von Pellets

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Pellets-Tankwagen      |
| 2 | Heizraum               |
| 3 | Pellets-Lagerraum      |
| 4 | Kupplung für Befüllung |

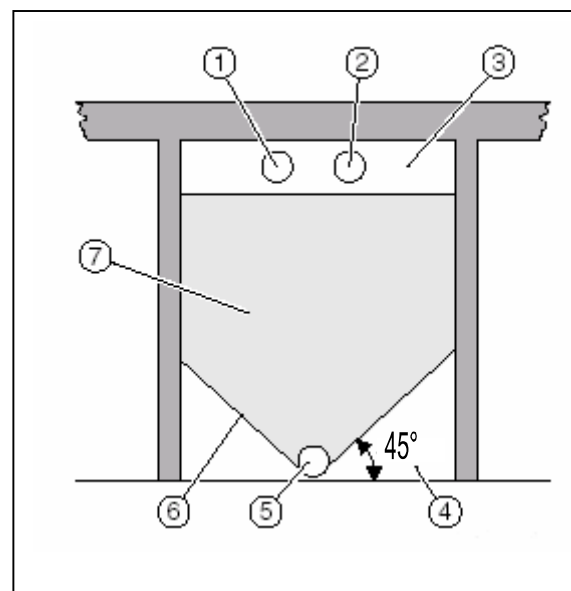


Abb.5 Typischer Aufbau des Lagerraumes

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Einblasstutzen  |
| 2 | Rücklaufstutzen   |
| 3 | Luftraum (Lagerraum kann nicht bis oben gefüllt werden) |
| 4 | Leerraum  |
| 5 | Raumentnahmeschnecke                                    |
| 6 | Schrägboden   |
| 7 | Nutzbare Volumen = 2/3 des Raumvolumens                 |

Wenn ein Neubau mit Pellet-Heizung geplant wird, kann die Größe des Lagerraums anhand der Wärmeleistung nach einer Faustformel mit etwa **0,9 m<sup>3</sup> pro kW** dimensioniert werden.

Der Lagerraum sollte an eine Außenmauer angrenzen, damit die Befüllstutzen zum Einblasen der Pellets von außen zugänglich sind (max. 30 m von der Hauszufahrt entfernt). Außerdem sollte der Raum eher rechteckig als quadratisch sein.

#### 4.4 Brandschutz

**Die gültigen Brandschutz-Anforderungen müssen für die bautechnische Gestaltung des Lagerraums eingehalten werden.**

Die Umfassungswände sowie die Geschossdecken müssen der Brandwiderstandsklasse F90 entsprechen.

Geeignet sind z. B.:

- Mauerziegel 12 cm, beidseitig verputzt
- Hohlblockstein 17cm, beidseitig verputzt
- Beton 10 cm
- Gipsstein 12 cm
- Gasbeton 15 cm.

#### Anwenderhinweis



Im Lagerraum sollten keine Elektroinstallationen vorhanden sein. Notwendige Elektroinstallationen müssen entsprechend den geltenden Vorschriften explosions geschützt ausgeführt werden.

## 4.5 Bautechnische Anforderungen

Da Pellets eine gute Rieselfähigkeit besitzen, muss die Druckausbreitung auf die Seitenwände des Lagerraums berücksichtigt werden.

Schrägboden sowie umfassende Wände müssen ausreichend stabil sein. Bei einer Wandstärke unter 12 cm sollte eine Holzrahmenverstärkung angebracht werden. Beträgt der Abstand zwischen der Einblasöffnung und der gegenüberliegenden Wand weniger als 4 m, sollte vor der Wand eine Prallschutzplatte aus Gummi angebracht werden.

Bei Gasbetonwänden sollte die Prallschutzplatte bis zum Lagerraumboden reichen, um die gesamte Wand vor mechanischen Beschädigungen (Erosion beim Einblasen) zu schützen.

Türen bzw. Einstiegsöffnungen in den Pellets-Lagerraum müssen nach außen öffnen und staubdicht als Brandschutztür (mindestens T 30) ausgeführt sein.

Die Innenseite der Türöffnung muss mit mind. 3 cm dicken Schutzbretern gesichert werden, damit die Pellets nicht gegen die Tür drücken.

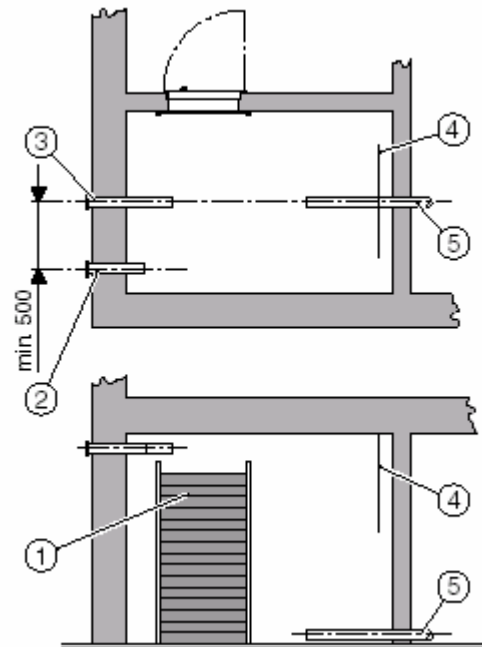


Abb.6 Lagerraum für Pellets

- 1 Holzbreiter als Türsicherung
- 2 Rücklaufstutzen
- 3 Einblasstutzen
- 4 Prallschutzmatte
- 5 Raumentnahmeschnecke

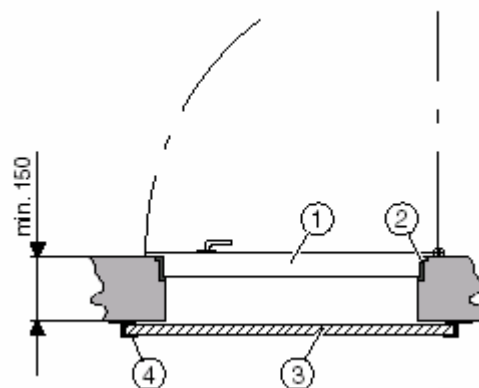


Abb.7 Türsicherung

- 1 Brandschutztüre
- 2 Wand
- 3 Holzbreiter als Türsicherung
- 4 Z-Profil

## 4.6 Ausführung des Schrägboden

### Anwenderhinweis



Unbedingt die CERTUS II  
Installationsanleitungen beachten!

Zur Sicherstellung einer möglichst vollständigen Lagerraumentleerung gelten folgende Anforderungen:

- Steigungswinkel 45 °
- Schräglänge  $\leq 1,4$  m
- Unterkonstruktion mit Winkelträger ausgeführt, für den Zwischenboden sind Kanthölzer und Bretter oder Holzplatten mit glatter Oberfläche geeignet.
- Montage eines Druckentlastungswinkels über der Förderschnecke (zur Vermeidung von mechanischer Pelletaufreibung und Geräuschbildung durch drehende Raumentnahmeschnecke)
- cm seitlicher Höhenabstand zwischen Schrägbodenoberfläche und Druckentlastungswinkel
- min. 2 cm seitlicher Abstand zwischen Raumentnahmeschnecke und Schrägboden.

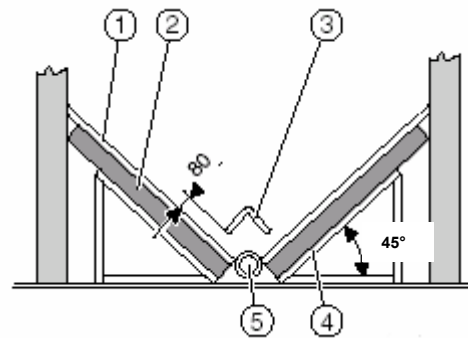


Abb.8 Konstruktionsdetail für Schrägboden

1	Holzplatten oder -Bretter
2	Kantholz
3	Druckentlastungswinkel
4	Winkelträger
5	Raumentnahmeschnecke

## 4.7 Ausführen des Heizraumes (für Österreich)

Für die bauliche Ausführung des Heizraums gelten die Bauordnungen der Bundesländer und die technischen Richtlinien für automatische Holzfeuerungsanlagen TRVB H118 (1997).

- Zwischen Brennstofflager und Heizraum ist grundsätzlich eine brandbeständige Trennung (F90) erforderlich.
- Die Lagerung von Brennstoffen in Heizräumen ist nur bis zu einer maximalen Menge von 1,5 m<sup>3</sup> zulässig.
- Gemäß Bauordnung muss die Heizraumtür mindestens die Maße 80 x 190 cm haben.
- Ein Beton- oder Fliesenboden ist für die Aufstellung des Kessels erforderlich.
- Fenster müssen nicht brennbar (G30) und nicht offenbar ausgeführt sein.
- Es muss eine ständig offene Zuluftöffnung ins Freie mit einem Querschnitt von 5 cm<sup>2</sup>/kW (mindestens 400 cm<sup>2</sup>) vorhanden sein.
- Die Öffnung muss mit einem Gitter mit einer Maschenweite < 5 mm verschlossen werden.
- Der Heizraum muss frostsicher sein.
- Außerhalb des Vorratsbehälters dürfen keine brennbaren Stoffe im Heizraum gelagert werden.
- Ein Handfeuerlöscher (6 kg Füllgewicht, EN 3) muss außerhalb des Heizraumes neben der Heizraumtür angebracht werden.
- Jeder Heizraum muss mit einer fest installierten elektrischen Beleuchtung ausgestattet sein. Der Lichtschalter soll sich außerhalb des Heizraums befinden.
- Zum Abschalten des Kessels muss ein gekennzeichnete Not-Aus-Schalter an ungefährdeter Stelle außerhalb des Heizraumes leicht zugänglich angebracht werden.
- Zwischen Kessel und Heizraumwänden sollten die Mindestabstände eingehalten werden, um Montage und Wartung zu erleichtern.
- Grundsätzlich müssen Errichtung, Änderung oder Erweiterung einer Holzfeuerungsanlage bei der zuständigen Behörde schriftlich angezeigt werden.
- Änderungen der Nutzungsart von Räumen müssen von der zuständigen Baubehörde genehmigt werden (z. B. Nutzung eines Kellerraums als Brennstofflager).

#### 4.8 Ausführen der Abgasanlage

- Ein vorschriftsmäßiger, der Kesselleistung angepasster Kamin ist Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb der Anlage.
- Wir empfehlen, die Tauglichkeit des Kamins vor der Installation vom zuständigen Schornsteinfegermeister prüfen zu lassen.
- Der Kamin muss feuchteunempfindlich und für feste Brennstoffe zugelassen sein.
- Die lichte Weite des Schornsteins (lichter Durchmesser bzw. kleinste Seitenlänge) muss mindestens 130 mm (PK 15) bzw. 150 mm (PK 25) betragen. In Grenzfällen muss die Eignung nach DIN 4705 nachgewiesen werden.
- Da im unteren Leistungsbereich Abgastemperaturen unter 100 °C entstehen, muss der Kamin feuchtigkeits-unempfindlich sein (Wärmedurchlasszahl-Widerstandsgruppe I, DIN 18160 T1).
- Zur optimalen Verbrennung darf bei steigender Schornsteineinführung (10° bis optimal 45°) höchstens ein 90°-Bogen im Abgasrohr verwendet werden.
- Reduzierungen und zusätzliche Bögen beeinträchtigen den für den problemlosen Abzug der Abgase erforderlichen Unterdruck im Kamin und sind daher zu vermeiden.
- Der Durchmesser des Rauchrohrs vom Kessel zum Kamin muss mit dem Rauchrohranschluss am Kessel übereinstimmen.
- Das Rauchrohr soll über die gesamte Länge mit einer min. 30 mm dicken Wärmedämmung versehen und druckdicht ausgeführt werden.
- Die Abgase müssen vom Schornstein so ins Freie geführt werden, dass die Niederschläge dampfförmiger Abgasbestandteile nicht zu Schäden im Schornstein führen.
- Zur Vermeidung von Schallübertragungen durch das Saugzuggebläse sollte ein flexibles Verbindungsstück in das Abgasrohr eingebaut werden.
- Die Abgasrohre dürfen nie direkt in den Schornstein eingemauert werden.
- Für die Reinigung des Rauchrohres müssen gut zugängliche Putzöffnungen vorhanden sein.
- Innerhalb des Heizraums muss im Rauchrohr oder im Kamin eine Verpuffungsklappe (Explosionsklappe) so eingebaut werden, dass keine Gefährdung von Personen entstehen kann (TRVB-H118).

In Absprache mit dem zuständigen Schornsteinfegermeister können Schäden am Schornstein durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Einbau einer Nebenlufteinrichtung
- Wärmedämmung des Abgasrohres
- Wärmedämmung des Schornsteins im unbeheizten Dachraum
- Schornsteinsanierung

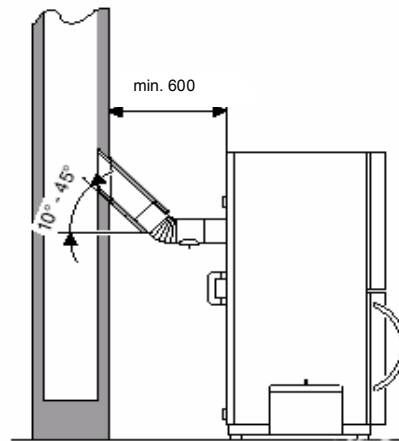


Abb.9 Abgasrohranschluss



## 5 Installation

### 5.1 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften müssen eingehalten werden:

- Bestimmungen und Vorschriften des zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmens
- Landesbauordnung
- Gewerbliche und feuerpolizeiliche Bestimmungen und Vorschriften
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie) mit den dazu erlassenen Verordnungen
- **EnEV** (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)
- Feuerverordnung der Länder
- **VDI 2035** (Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C), Beuth-Verlag GmbH, Berlin

**DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 7- 10787 Berlin:

- **DIN EN 12828**, (Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasser-Heizungsanlagen und geschlossene, thermostatisch abgesicherten Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C)
- **DIN 4807**, Teil 2 (Ausdehnungsgefäße)
- **DIN 18160** (Hausschornsteine; Anforderungen, Planung und Ausführung)

- **DIN 4701** (Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden)
- **DIN 4705**, Teil 1, 2 und 10 (Berechnung von Schornsteinabmessungen)
- **Österreich**: regionale Bauordnungen.

### 5.2 Wichtige Hinweise

- Vor der Installation des Kessels Stellungnahme des Bezirksschornsteinfegers einholen.
- Aufstellung, abgasseitigen Anschluss und Inbetriebnahme nur von einem zugelassenen Fachbetrieb durchführen lassen.
- Stromanschluss von einem beim Elektrizitätsunternehmen eingetragenen Installationsunternehmen vornehmen lassen.
- Geräteaufbau, -anschluss, Inbetriebnahme, Einstellung und Service ausschließlich von qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Sicherheitsabdeckungen von rotierenden oder spannungsführenden Teilen nur nach erfolgter Netztrennung öffnen.

### 5.3 Aufstellraum und Einbaumasse

Durch das hohe Gewicht des Heizkessels ist ein fester, trockener und nicht brennbarer Untergrund (Beton, Estrich, Fliesenboden etc.) zwingend erforderlich.

Heizraum und Brennstoff-Lager müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechen (Brandschutztür, Fenster, ausreichende Belüftung, erste Löschhilfe, etc.)

- Für die Aufstellung direkt in Werk- und Produktionsstätten sowie Wohnräumen ist der Kessel nicht geeignet.
- Zur Vermeidung von Korrosion muss die Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen sein. Als besonders korrosionsfördernd gelten:

Halogenkohlenwasserstoffe (z.B. Chlor und Fluor), die in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und diversen Haushaltsreinigern (z.B. Ammoniak) usw. enthalten sind. Lagerung oder Verarbeitung dieser Stoffe auch nicht in anschließenden Räumen, die im Luftverbund stehen. Erforderlichenfalls geeignete Gegenmaßnahmen veranlassen.

- Die Umgebungstemperatur des Kessels darf 35 °C nicht überschreiten. Brenn- und leicht entflammbare Stoffe und Flüssigkeiten nicht in Kesselnähe lagern.
- Der Heizraum muss gegen das Eindringen von Kleintieren und Schädlingen gesichert werden.
- Der Kessel muss auf ebenem und feuerfestem Boden bzw. geeigneten Sockel aufgestellt werden.  
Die Bodenplatte des Kessels darf nicht im Boden eingelassen werden. Bei Dauerbelastung sind Fußbodentemperaturen bis 80°C möglich.
- Die Oberflächentemperatur des Gerätemantels beträgt allseitig max. 45°C.
- Der Heizraum muss eine funktionsfähige Be- und Entlüftung enthalten.

Für ausreichenden Platz auch im Service- und Wartungsfall werden folgende Mindestabstände empfohlen:  
(Siehe Abb.10)

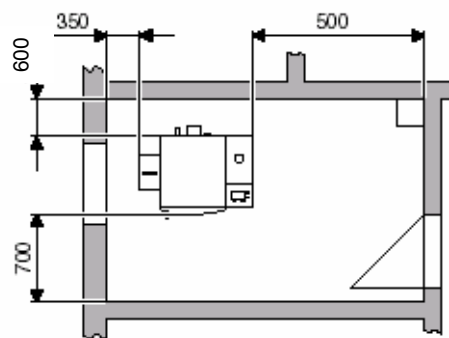


Abb. 10 Mindestabstände

Für einen Geräteaufbau mit Brenner auf der linken Seite, gelten die dargestellten Maße entsprechend seitenverdreht.

## Anlagenschaden



durch Frost

**VORSICHT!** Der Aufstellraum des Heizkessels muss frostsicher und den maßgeblichen Belüftungsanforderungen entsprechen.

## Aufstellort

- Aufstellort so wählen, dass:
  - um das Gerät ausreichend Raum zur Montage der erforderlichen Heizungs-, Abgas- und Elektroleitungen vorhanden ist und
  - die Abgase auf dem kürzesten Weg in den Schornstein geleitet werden.
  - der Aufstellraum muss frostfrei sein
- Kessel beim Transport nicht hart absetzen.

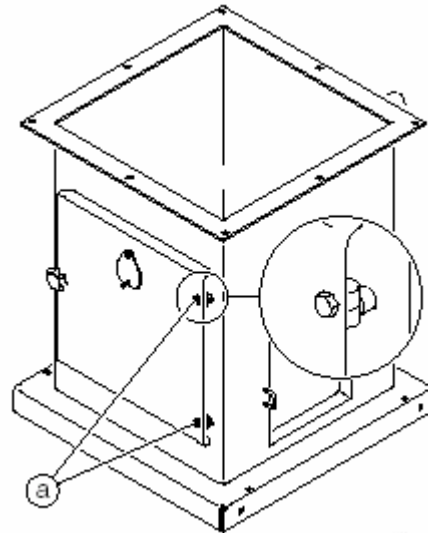


Abb. 11 Kesselunterteil  
a Scharnierschraube

## 5.4 Kesselmontage vor Ort

Der Kessel wird auf einer Einwegpalette ausgeliefert:

- Vormontierter Kesselblock, bestehend aus Ober- und Unterteil
- rechts montiertes Brennersystem
- Kartoneinheit mit Verkleidungsteilen, Schaltkasten, Saugzuggebläseabdeckung, Aschebehälter mit Kleinteilen, Druckschriftensatz mit Kundenunterlagen
- Installationsanleitung.

## ANWENDERHINWEIS



Kesselregelung nicht in feuchter Umgebung montieren, bzw. sie weder Regen noch Btauung aussetzen.

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!

## 5.5 Gerät zerlegen

Zum bequemeren Transport in den Aufstellungsraum kann das Gerät weiter zerlegt werden:

- Kesseltür
- Entaschungsschnecke
- Brenneinheit
- Kesseloberteil (Wärmetauscher)
- Kesselunterteil (Feuerraum).

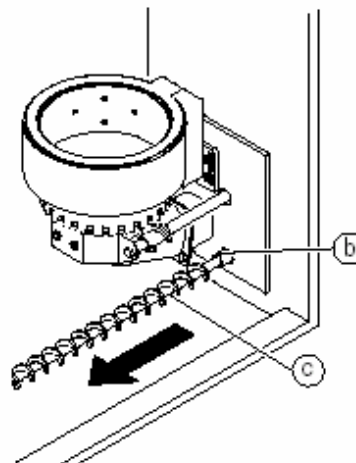


Abb. 12 Feuerraum

- b Madenschraube
- c Entaschungsschnecke

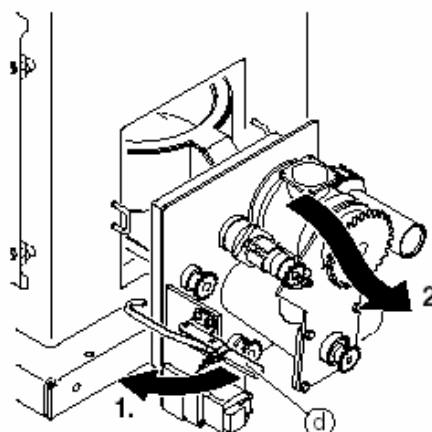


Abb. 13 Brenneinheit

d Spannbügel



VORSICHT!

### ANLAGENSCHADEN

durch unsachgemäße Montage

- Teile so zur Seite legen, dass Verschmutzungen, Beschädigungen oder sonstige Beeinträchtigungen nicht entstehen können.

- Den Wärmetauscher nur mit entsprechenden Unterlagen (Unterlagshölzer) am Boden abstellen, da sonst die Putzer in den Wärmetauschern beschädigt werden

- Kesseltür des Kesselunterteils öffnen, Scharnierschrauben (a) lösen, Tür demontieren und geschützt zur Seite stellen.
- Madenschraube der Entaschungsschnecke (b) lösen (Abb. 12)
- Entaschungsschnecke (c) in Pfeilrichtung von der Achse ziehen, aus dem Feuerraum herausnehmen und geschützt zur Seite legen.
- Seitliche Spannbügel (d) der Brennerplatte öffnen, Brenner mit Brennerplatte aus dem Feuerraum rangieren und geschützt zur Seite legen.(Abb.13)

**(Achtung: Gewicht ca. 50 kg)**

- Die im Lieferumfang enthaltenen 4 Schraubösen in die dafür vorgesehenen Befestigungspunkte (e) am Kesseloberteil fest einschrauben (Abb. 14).
- 16 Flanschschrauben (f) lösen (Abb. 14).



VORSICHT!

## ANLAGENSCHADEN

durch unsachgemäße Montage

- Dichtung (g) nicht beschädigen.

- Kesseloberteil mit geeigneter Transport- bzw. Hebeeinrichtung vorsichtig anheben, vom Unterteil trennen und mit Dichtfläche auf sauberen Untergrund (evtl. Kartonlage) stellen.  
**(Achtung: Gewicht ca. 160 kg)**

- Palettenbefestigung (h) der Kesselsockelplatte entfernen. (Abb.14)

- Klemmbriden (i) innerhalb des Feuerraums lösen und Entschungsrahmen entnehmen. (Abb.15)

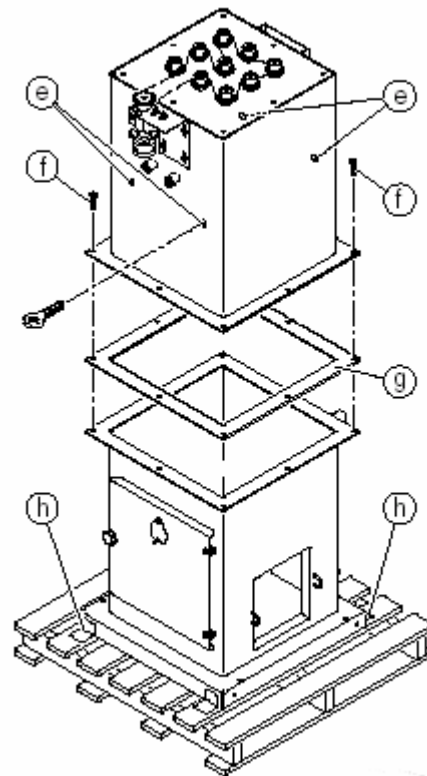


Abb. 14

- e Befestigungspunkt Kesseloberteil
- f Flanschschrauben
- g Dichtung
- h Palettenbefestigung

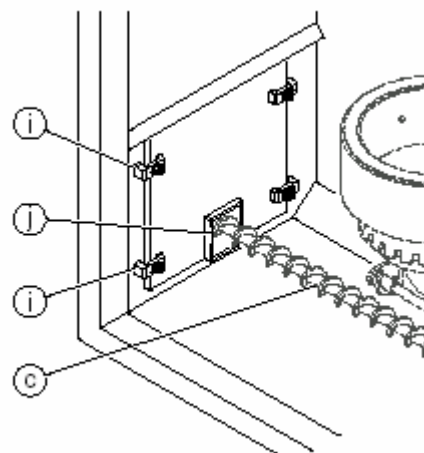


Abb. 15 Befestigung Entschungsrahmen

- c Entschungsschnecke
- i Klemmbride
- j Lagerstützen

## 5.6 Gerät aufstellen

- Kesselunterteil mit einer geeigneten Transport- bzw. Hebeeinrichtung (z. B. 2 Rohre 1½“) von Palette heben und in Aufstellraum einbringen (**Achtung: Gewicht ca. 160 kg**). (Abb.16)
- Kesselunterteil unter Berücksichtigung der Mindestabstandsmaße positionieren (Bild 14) und mit den verstellbaren Kesselfüßen waagrecht ausrichten.
- Kesseloberteil mit geeigneter Transport- bzw. Hebeeinrichtung in den Aufstellungsraum einbringen.
- 4 Schraubösen am Kesseloberteil entfernen (Abb. 14 (e)).
- Korrekten Sitz und Unversehrtheit der Dichtung (g) prüfen und Kesseloberteil so auf Kesselunterteil aufsetzen, dass sich alle Rohranschlüsse auf einer Kesselseite befinden.
- Kesselober- und Unterteil mit 16 Flanschschrauben (f) dicht verschrauben (**max. Drehmoment: 8 Nm**).
- Anbausockel je nach örtlichen Platzverhältnissen links oder rechts montieren.

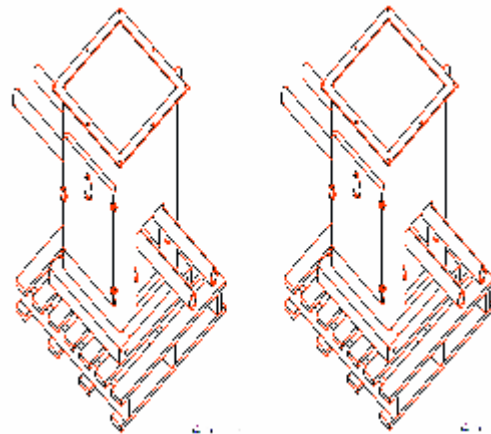


Abb. 16 Kesselunterbau

## ANWENDERHINWEIS



Die im Folgenden beschriebene Montage der Kesselverkleidungsteile gilt bei rechts montiertem Anbausockel.

- Bei links montiertem Anbausockel entsprechend seitenverkehrt vorgehen.

- Entschungsrahmen in linke Kesselseite einsetzen – dabei beachten, dass der Lagerstützen (j) unten positioniert sein muss. (Abb. 15)
- Entschungsrahmen mit 4 Klemmbriden (i) sichern (Abb. 15).
- Brenner in den Feuerraum einführen (**Achtung: ca. 50 kg**) und mit den seitlichen Spannbügeln (d) befestigen (Abb. 13).
- Entschungsschnecke (c) in den Feuerraum einführen und durch den Lagerstützen (j) des Entschungsrahmens schieben.
- Entschungsschnecke auf Brennereinheit stecken und mit Madenschraube (b) sichern. (Abb. 12)

## 5.7 Kesselverkleidung montieren

- Schutzkartonage von Kesseloberteil entfernen, so dass Putzerantrieb und Saugzuggebläse zugänglich sind.
- Vormontiertes Kabel vom Saugzuggebläse (k) in die Kesselrückwand einsetzen und mit den vorgesehenen Schrauben befestigen (Abb.18).
- Befestigungszapfen (u) links und Rechts in die vorgesehenen Löcher der Rückwand einbauen.
- Rückwand auf den Kessel stellen
- Flexiblen Rohrbogen (l) mit beiliegenden Dichtungen als wasserseitige Verbindung zwischen Kesselober- und Kesselunterteil montieren

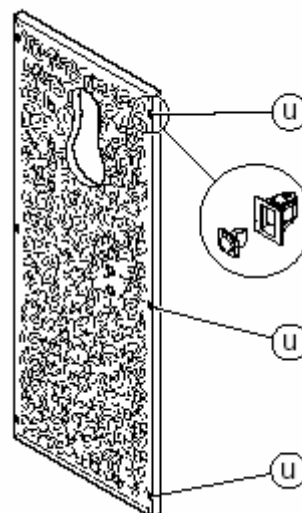


Abb.17 Kesselverkleidung

u Befestigungszapfen

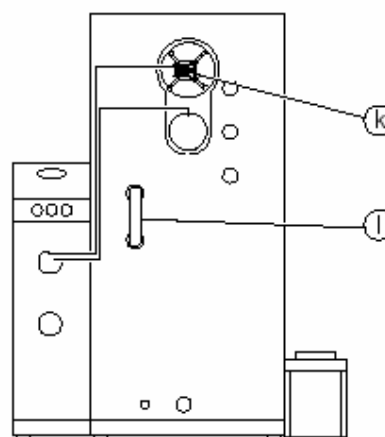


Abb.18 Verkleidung Kesselrückseite

k Saugzuggebläse  
l Flexible Rohrbogen

## Installation

- Seitenteil in die zapfen der Rückwand einhängen. Darauf achten, dass die Befestigungsstifte des Kesselsockels in die Bohrung der Seitenteile passen.
- Elektroleitungen durch die vorgesehenen Bohrungen der Technik-Seitenwand führen.
- Rückwand des Anbaus befestigen:

- 2 Blechschrauben seitlich an der Kesselverkleidung

- 2 Schrauben Innensechskant M8x20 unten auf den Anbausockel

- Anbausockel ausrichten

- Vorderseite des Anbaus befestigen:

- 2 Blechschrauben seitlich an der Kesselverkleidung

- 2 Schrauben Innensechskant M8x20 unten auf den Anbausockel

- Haltewinkel für Anbau-Seitenteil am Schaltkasten montieren.

- Schaltkasten auf Verkleidungsvorderseite und – rückseite aufsetzen und mit 4 Schrauben Innensechskant M6x16 verschrauben.

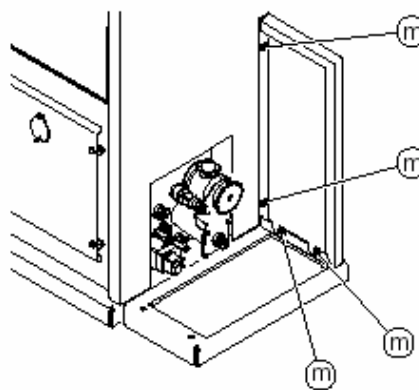


Abb.19 Kesselanbau

m Schrauben

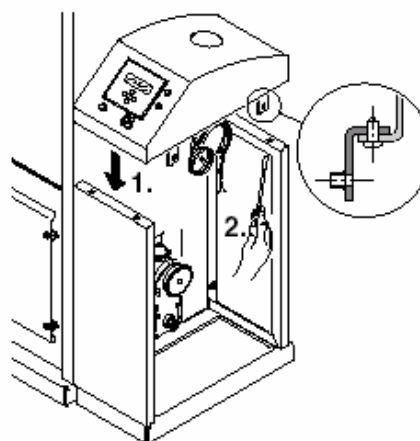


Abb.20 Schaltkasten



- Anschlusskabel und Fühler des vormontierten Schaltkastens vorsichtig entrollen.

**VORSICHT:**

**Kapillarrohr des Sicherheitstempurbegrenzers (STB) nicht knicken.**

- Kapillarrohr des STB (n) sorgfältig an den Innenseiten der Kesselverkleidung entlang zur Kesselvorderseite führen und in die entsprechend beschriftete Tauchhülse schieben.
- Tragschiene (15 mm) mit 2 Blechschrauben im Anbauseitenteil auf den vorgebohrten Stellen montieren (Abb.21)
- Erdungsigel (liegt in der Aschenbox)
- Anschlussklemmleisten auf die Tragschiene aufschneiden.
- Kabelbaum des PK-Reglers mit Kabelbindern an der Verkleidungsseite befestigen.
- Position der Fühler prüfen:
  - Kesselfühler und STB-Fühler an der Kesselvorderseite (Abb.22)
  - Rauchgasfühler im Abgasstutzen an der Kesselrückseite (Abb.23)
  - Füllstandsensor (Abb.24)

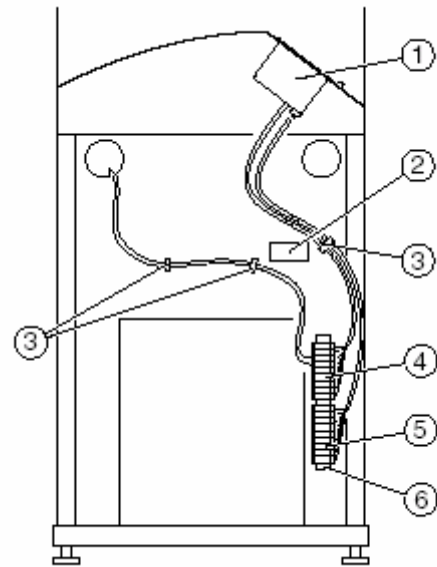


Abb.21 Elektrischer Anschluss

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | PK-Regler             |
| 2 | Erdungsigel           |
| 3 | Kabelbinder           |
| 4 | Anschlussklemme 24 V  |
| 5 | Anschlussklemme 130 V |
| 6 | Hutschiene            |

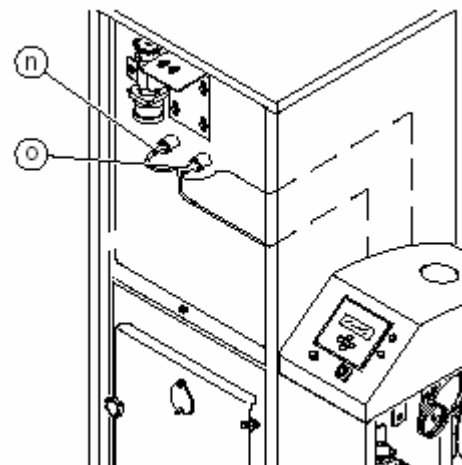


Abb.22 Kesselfühler und STB-Fühler

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| n | Sicherheitstempurbegrenzer (STB) |
| o | Kesselfühler                     |

## Anwenderhinweis



Der Füllstandssensor darf max. 1,5 mm im Sensorrohr vorstehen.  
Der Schaltabstand soll 5-10 mm betragen. Ansonsten kann es zu einer Fehlfunktion führen.

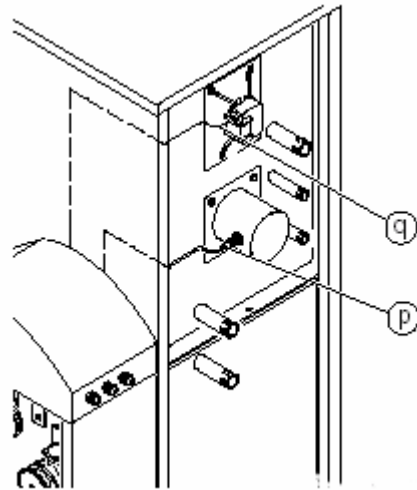


Abb.23 Rauchgasfühler

- p Rauchgasfühler
- q Anschlusskabel Saugzuggebläse

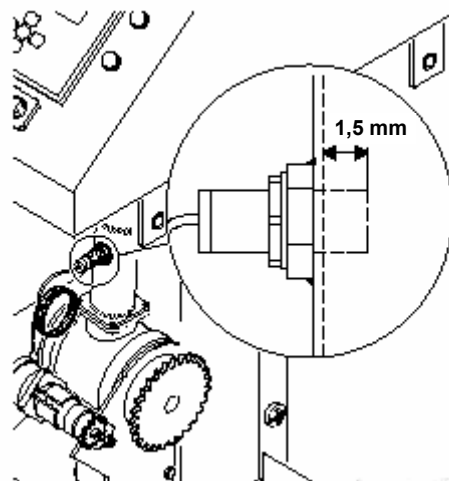


Abb.24 Füllstandssensor

- Seitenteil einpassen und mit 2 Schrauben verriegeln.
- Deckel der Kesselverkleidung einlegen, und mit 2 Blechschrauben befestigen.
- Beiliegende Gebläseabdeckung auf Rückwand schrauben.
- Türgriff (r) auf Verkleidungstür schrauben.
- Unteres Scharnierblech (s) vormontieren, Tür einhängen und Scharnierblech festschrauben.
- Zapfen (t) in die Tür montieren.
- Die Kesselfront mit den Zapfen in die entsprechenden Bohrungen der Seitenteile stecken.
- Aschekasten an Kesselseite einhängen.

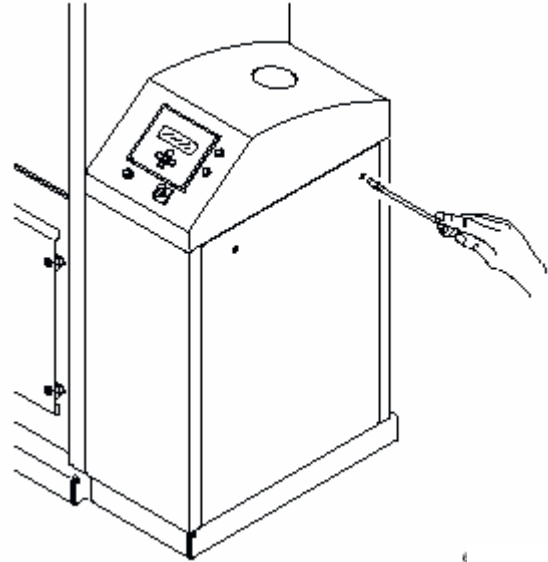


Abb.25 Anbau Seitenteil

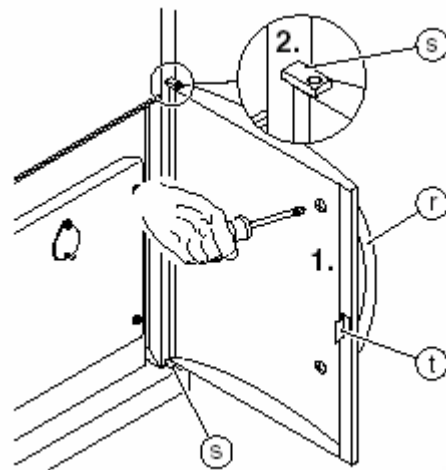


Abb.26 Verkleidungstür montieren

- r Türgriff
- s Zapfenlager
- t Zapfen

## 6 Anschluss der wasserführenden Rohre

### 6.1 Vor- und Rücklauf

Vor- und Rücklauf sind an der Kesselrückseite oben rechts, bzw. unten links herausgeführt (siehe Kapitel 3.5).

**Ein Vertauschen der Anschlüsse ist nicht zulässig. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch falschen Anschluss entstehen.**

- Anschlüsse lösbar und verspannungsfrei herstellen.
- Vor Anschluss des Kessels an das Heizungsnetz Leitungen spülen und von Rückständen reinigen, besonders bei älteren Anlagen.
- Bei der Rohrführung auf die Entlüftbarkeit des Kesselblocks achten.
- Für Reparaturfälle die Anlage an geeigneter Stelle mit Absperreinrichtungen ausrüsten.

### 6.2 Füll- und Entleerungseinrichtungen

- Zum Füllen der Anlage bauseits einen Füllhahn an geeigneter Stelle vorsehen. Fülleinrichtung möglichst weit vom Kessel entfernt installieren.
- Zum Entleeren der Anlage auf der Kesselrückseite in die vorhandene Anschlussmuffe 1/2" (unten links) ein Entleerungshahn montieren. Die gesamte Anlage muss vollständig entleerbar sein.

## 6.3 Ausdehnungsgefäß

### Anlagenschaden



Bei zu klein ausgelegtem Ausdehnungsgefäß drohen Korrosionsschäden, Kesselverschlammung und Betriebsstörungen durch Sauerstoffeinbruch im Heizungsnetz.

- Das Ausdehnungsgefäß muss in seiner Kapazität den Unterlagen und Richtlinien der Hersteller entsprechen. Ausdehnungsgefäße müssen mindestens das Ausdehnungswasser der Heizungsanlage einschließlich der Wasservorlage aufnehmen können.
- Wir empfehlen, eine ausreichende Wasservorlage von 1-2 % des Anlageninhalts einzuplanen.

## 6.4 Sicherheitsventil

Wärmeerzeuger in geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 2 müssen mit wenigstens einem bauteilgeprüften Sicherheitsventil ausgerüstet sein, das den Anforderungen der TRD 721 und dem AD-Merkblatt A2 und in seiner Abblaseleistung mindestens der Nennwärmeleistung des Wärmeerzeugers entspricht.

- Sicherheitsventil (bauseits) innerhalb des Heizraumes gut zugänglich und beobachtbar anordnen.
- Zur Ableitung von evtl. austretendem Ausdehnungswasser: Bauseits eine Entwässerungsstelle vorsehen. Die Ausblasöffnung soll frei und beobachtbar über einer Entwässerungsstelle münden.
- Montage an der höchsten Stelle des Kessels bzw. im Vorlauf in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers vornehmen.

## Lebensgefahr:



WARNUNG!

Personengefährdung durch  
Ablassen des Sicherheitsventils!  
Ausblaswasser in  
Entwässerungsstelle leiten.

- Verbindungsleitung zum Sicherheitsventil nach DIN 4751, Teil 2 herstellen.

## 6.5 Wasserstand und Druckanzeige

Die Anlage muss mit einem Druckanzeigeelement ausgestattet werden.

- DIN EN 12828 : Wasserstandshöhenanzeiger
- DIN EN 12828: Manometer mit Markierung für Mindestdruck der Anlage und Ansprechdruck des Sicherheitsventils. Der Anzeigebereich muss den Prüfdruck des Wärmeerzeugers erfassen.

## 6.6 Wassermangelsicherung

Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 2 müssen mit einer bauteilgeprüften Wassermangelsicherung ausgerüstet werden. Ersatzweise können auch bauteilgeprüfte Druckbegrenzer oder Strömungswächter eingesetzt werden.

## 6.7 Kesselkreispumpe

Bauartbedingt darf der Kessel nur mit Rücklauftemperaturen  $\geq 45$  °C betrieben werden. Die erforderliche Kesselkreispumpe muss bauseits gestellt werden.

## 6.8 Empfehlung für Fußbodenheizung

Durch Sauerstoffeinbruch an nicht diffusionsdichten Kunststoffrohren kann es

zur heizwasserseitigen Korrosion von Anlagenteilen aus Stahl kommen. Dies führt zu Kesselverschlämungen durch Korrosionsprodukte und zu Schäden am Kessel durch lokale thermische Überlastung.

- Fußboden-Heizungsnetz und Kesselkreislauf über einen Wärmetauscher hydraulisch trennen.
- Bei Verwendung von Inhibitoren: Konzentration im Heizungswasser exakt nach den Angaben des Herstellers einhalten und turnusmäßig überwachen.

## 6.9 Anschluss des Abgasrohres

- Abgasrohr mit Steigung zum Schornstein verlegen.
- Kessel so aufstellen, dass die Abgase auf kürzestem Weg in die Abgasanlage geleitet werden.
- Reinigungsöffnung im Abgasrohr vorsehen.

## 6.10 Anschluss der Pelletszuführung

Der Kessel kann entweder mit einer Knickaustragung KA oder mit einem Saugsystem ausgestattet werden.

Siehe Montageanleitung für Knickaustragung und Saugsystem.

Für den Einbau dieses Systems befinden sich vorgestanzte Blechausschnitte im Schaltkasten und in der Anbau-Rückwand.

Die Raumaustragungssysteme müssen entsprechend den Herstellerangaben angeschlossen werden.

## 6.11 Elektrische Anschlüsse

Die vorgeschriebenen Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft. Lediglich der Netzanschluss 230 VAC muss noch bauseits hergestellt werden.

### GEFAHR:

Durch Stromschlag!  
Vor dem elektrischen Anschluss die Spannungsversorgung (230 VAC) zur Heizungsanlage unterbrechen.

- Installationsarbeiten, insbesondere Schutzmaßnahmen, müssen nach den VDE-Vorschriften 0100 und etwaiger Sondervorschriften (TAB) der örtlichen Energieversorgungsunternehmen durchgeführt werden.

### VDE 0700 Teil 1 bzw. EN 60335-1:

- Für den Netzanschluss L, N und PE bzw. für den Anschluss der bauseitigen Raumaustragung Installationskabel mit massivem Leiter nach H05 VV-R 3 1,5 mm<sup>2</sup> (NYM-I 3x1,5 mm<sup>2</sup>) verwenden und an der Klemmleiste anschließen.
- Kesselanschluss mit 8 A absichern (soweit keine weiteren und größeren Verbraucher in diesem Stromkreis vorgesehen sind).
- Keine weiteren Verbraucher an den Netzanschlussklemmen abzweigen.
- Für Fehlerwechselstrom und pulsierende Fehlgleichströme geeignete FI-Schutzschalter verwenden.

**Achten Sie darauf, dass die Kabel phasenrichtig angeschlossen werden.**

- Leitungsführung: Alle Anschlusskabel über Schutzrohre berührungsfrei zum Schaltkasten des Kessels führen.

- Kabel mit beiliegenden Zugentlastungen sichern.

### VORSICHT:

Fehlfunktion von Niederspannungsbauteilen!

- Netzspannungsführende Leitungen (230 V AC) und Niederspannungsleitungen (Fühler) nie in einem gemeinsamen Kabel oder Kabelkanal führen.

- Für die gesamte Leitungsführung inkl. Kreuzung immer einen Abstand von mindestens 100 mm einhalten.

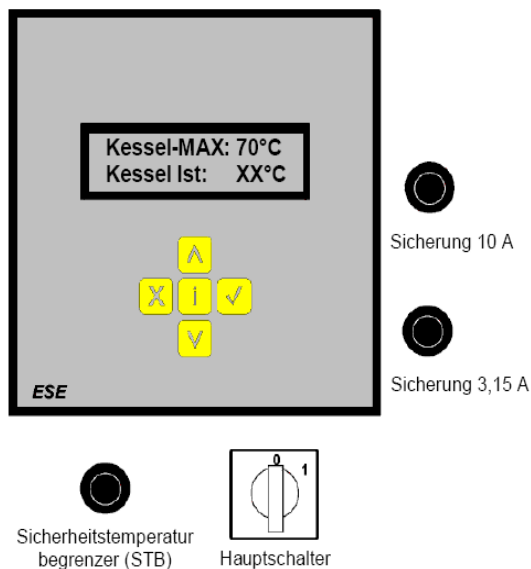
- Anschluss eines indirekt beheizten Speichers oder anderer Zusatzeinrichtungen: Immer den dafür vorgesehenen Schaltplan beachten.

## 7 Bedienung

Die Kesselregelung gibt Auskunft über Kesseltemperaturen, Abgastemperatur und Betriebszustand.

Darüber hinaus gibt es für den Fachmann Möglichkeiten, Verbrennung, Betriebsverhalten und weitere kesselinterne Funktionen zu beeinflussen.

Die Bedienung erfolgt menügeführt über Funktionstasten und ein Display.



### Wichtige Funktionen:

- Ständige Überwachung aller Sicherheitseinrichtungen (Rückbrandfühler, Kessel- und Rauchgastemperatur)
- Automatische Anpassung der Brennerleistung an den Wärmebedarf
- Anzeige von Kesseldaten, Brennerzuständen und Störungen
- Abschaltung der Anlage bei Störungen

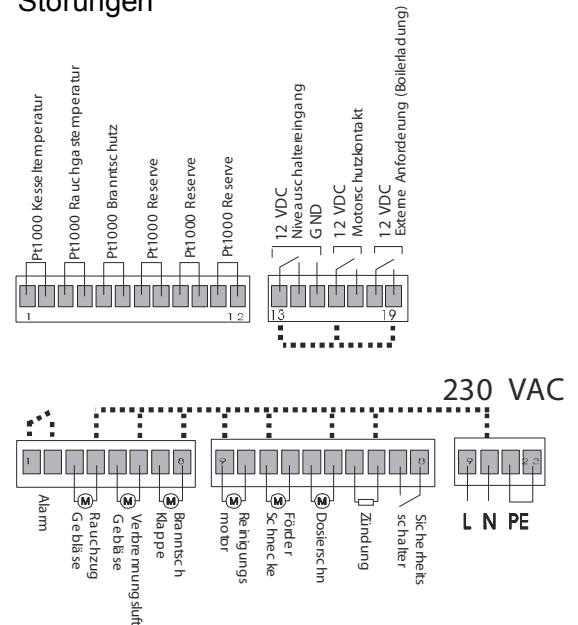


Abb. 12 Bedienelemente des Kesselschaltfeldes und Steckerbelegung

### Bedienelemente des Kesselschaltfeldes

- **Sicherheitstemperaturbegrenzer**  
Steigt die Kesseltemperatur z.B. wegen einer defekten Pumpe unzulässig hoch an, bewirkt der Sicherheitstemperaturbegrenzer bei Erreichen von 100°C eine zwangsweise Abschaltung des Kessels.
- **Anzeigedisplay und Tastatur**  
Das Display zeigt Betriebszustände und Temperaturen des Kessels an. Über die Folientastatur können verschiedene Anzeigen abgerufen oder Einstellungen des Kessels verändert werden.
- **Hauptschalter**  
Der Hauptschalter dient zur allpoligen Abschaltung des Kessels.
- **Sicherung 10 A**  
Die 10 A Sicherung führt bei Überlastung zur Abschaltung **aller** Reglerausgänge. Die Anzeige am Display bleibt auch nach Auslösen dieser Sicherung erhalten.
- **Sicherung 3,15 A**  
Die 3,15 A Sicherung dient zum Schutz des Reglers selbst.

## 7.1 Betriebsablauf (Software V 3.0)

Der Betriebsablauf des CERTUS II Pelletkessels ist in 5 verschiedene Betriebsphasen unterteilt.

Die Betriebsphasen werden im Display der Kesselregelung (teilweise abgekürzt) angezeigt:

- **Vorspülphase**  
Brennstoff wird durch die Dosierschnecke auf den Brennteller eingeschoben, Verbrennungsluft- und Saugzuggebläse arbeiten um den Kessel mit Luft zu spülen.
- **Zündphase**  
Es wird zunächst weiter Brennstoff eingeschoben, Verbrennungsluft- und Saugzuggebläse arbeiten. Das Zündgebläse führt den Pellets auf dem Brennteller Heißluft zu.
- **Stabilisierungsphase**  
Das Zündgebläse läuft noch kurz nach, Verbrennungsluft- und Saugzuggebläse arbeiten. Der Brennstoffeinschub setzt nach einer Wartezeit wieder langsam ein.
- **Automatikbetrieb**  
Brennstoffeinschub und die Luftgebläse arbeiten entsprechend der Leistungsanforderung. Die Reinigungsantriebe für Brenner- und Wärmetauscher arbeiten in regelmäßigen Intervallen.
- **Ausbrandphase**  
Verbrennungsluft- und Saugzuggebläse laufen noch einige Zeit nach um Pellets auf dem Brennteller vollständig abzubrennen.

Vor Erreichen der Temperatur „Kessel MAX“ wird die Brennerleistung von 100 % („Maximal“) auf 60 % („Normal“) und zuletzt 30 % („Teillast“) reduziert.

Bei Erreichen der Temperatur „Kessel-MAX“ wechselt die Anlage in die Ausbrandphase bevor sie endgültig abschaltet.



## 7.2 Anzeigen im Display

### • Grundanzeige

Nach dem Einschalten (ca. 15 Sek. warten) zeigt das Display:

**Kessel-MAX: 70°C**  
**Kessel Ist: xx°C**

### • Anzeige Brennerstatus

In der Grundanzeige Taste  drücken, um den Brennerstatus anzuzeigen.



**Brenner: Maximal**  
**Rauchgas: xxx°C**

Abhängig vom Betriebszustand können in der ersten Displayzeile weitere Anzeigen erscheinen:

- **Bklappe** (Brandschutzklappe)
- **Vorsp.** (Vorspülen f. Zündvorgang)
- **Zündung1** (1. Zündversuch)
- **Zündung2** (2. Zündversuch)
- **Zündung3** (3. Zündversuch) usw.
- **Stab.** (Stabilisierungsphase)
- **Maximal** (100 % Leistung)
- **Normal** (60 % Leistung)
- **Teillast** (30 % Leistung)
- **Ausbrand**
- **AUS** (Brenner aus)




### Anwenderhinweis

Im Anzeigefenster „Brennerstatus“ kann bei gleichzeitigem Drücken der Tasten  und  die Rücklaufftemperatur (RL-Temperatur) und die Dosierkanaltemperatur (DK-Temperatur) angezeigt werden.

Im Standardfalle ist kein Rücklauffühler angeschlossen. Es wird dann kein gültiger Wert für „RL-Temperatur“ angezeigt!

## 7.3 Messbetrieb und Handbetrieb

In der Grundanzeige Taste  so oft drücken, bis eine der folgenden Funktionen im Display angezeigt wird:

- **Messbetrieb**
- **Handbetrieb**

Gewünschte Funktion durch Drücken der


Taste  auswählen.

### Funktion „Messbetrieb“


In der Betriebsart „Messbetrieb“ arbeitet der Kessel permanent mit einer vorwählbaren Leistung (wahlweise 100 / 60 / 30 % z. B. zur Emissionsmessung durch den Schornsteinfeger).

In der Grundanzeige zeigt das Display:

**Kessel-Max: 75°C**  
**Kessel Ist: xx °C**


Taste  drücken, bis im Display erscheint:

**Messbetrieb:**  
**0 Min. AUS**

Taste  drücken um die Funktion „Messbetrieb“ zu aktivieren. Das Display zeigt:

**Messbetrieb:**  
**60 Min. Teill.**


Der Kessel startet nun den normalen Programmablauf (Vorspülen, Zündung usw.), arbeitet aber nur im Teillastbetrieb.

Wiederholtes Drücken der Taste  führt zu Betrieb mit

**60 % Leistung ? „Normal“**  
**bzw. 100 % Leistung ? „Maximal“**

Gewünschten Leistungsbereich wählen (zur Emissionsmessung üblich: Maximalbetrieb mit 100% Leistung).

Kessel zur Emissionsmessung bis zu einer Kesseltemperatur von ca. 60°C vorheizen.



Nach Abschluss der Messung Taste  erneut drücken, bis im Display wieder folgende Anzeige erscheint:

**Messbetrieb:**  
**0 Min. AUS**



### Anlagenschaden

#### Automatikfunktion außer Betrieb!

**WARNUNG!** Die Kesseltemperatur muss während des laufenden Messbetriebs ständig am Display überwacht werden (auswählen mit  bzw. ) um ein Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB) zu vermeiden.

- **Funktion „Handbetrieb“**

Taste  drücken, um die Auswahl „Handbetrieb“ zu bestätigen. Taste  drücken, um einen der folgenden Reglerausgänge anzuwählen.

- **Zündung**
- **Dosierschnecke**
- **Foerderschnecke**
- **Geblaese Rauchg.**
- **Geblaese Verbr.**
- **Error** (z.B. externe Störlampe)
- **Reinigung**
- **Brandschutzklappe**
- **Kesselkreispumpe/Mischer**

Taste  drücken, um den gewünschten Ausgang ein- oder auszuschalten.

Das Display zeigt:

0 = Aus oder 1 = Ein



#### **Anlagenschaden**

*Im Handbetrieb sind die Automatikfunktionen der Regelung überbrückt (z.B. die Überwachung des Pelletfüllstandes durch den Füllstandssensor)! Die geschalteten Ausgänge müssen daher ständig überwacht und bei Bedarf manuell abgeschaltet werden.*

## 7.4 Betriebseinstellungen

In der Grundanzeige zeigt das Display:

Kessel-MAX: 70°C  
Kessel Ist: xx°C

### **Einstellen der Kesseltemperaturen**

Zur Anpassung der Kesselbetriebsweise an bauseitige Gegebenheiten der Heizungsanlage (z. B. Radiatorenheizung oder Flächenheizung) können Ein- und Ausschalttemperatur des Kessels verändert werden.

#### **Einschalttemperatur**

Wird der Einstellwert für „Kessel EIN“ unterschritten, bekommt der Kessel eine „interne Anforderung“ und beginnt im „Automatikbetrieb“ zu arbeiten.

In der Werkseinstellung ist die Einschalttemperatur auf 60°C eingestellt.

Wird ein externer Heizungsregler (z.B. Heizungsregler Serie PM 29xx) zur witterungsgeführten Regelung der Anlage eingesetzt, muss die „Einschalttemperatur“ auf „10°C“ reduziert werden.

Der Kessel wird dann nur noch eingeschaltet, wenn die externe Regelung dies fordert bzw. wenn die Kesseltemperatur unter 10°C fällt (Frostschutz).

- **Einschalttemperatur ändern**

Taste  drücken.

Das Display zeigt:

Kessel EIN:  
Ändern: xx°C

Taste  erneut drücken.

Der eingestellte Wert blinkt.

Taste  oder  drücken, um den Wert zu ändern.

Taste  drücken. Wert ist gespeichert.

#### **Ausschalttemperatur**

Überschreitet die Kesseltemperatur den eingestellten Wert „Kessel-MAX“, wechselt der Kessel in die Ausbrandphase und schaltet danach ab.

- **Ausschalttemperatur ändern**

In der Grundanzeige: Taste  und anschließend Taste  drücken.

Das Display zeigt:

Kessel AUS:  
Ändern: xx°C

Taste  erneut drücken.

Der eingestellte Wert blinkt.

Taste  oder  drücken, um den Wert zu ändern.

Taste  drücken. Wert ist gespeichert.

Der eingestellte Wert wird in der Grundanzeige des Displays als „Kessel-MAX“ angezeigt.



#### **Anwenderhinweis**

*Die Ausschalttemperatur ist werksseitig auf 75°C eingestellt. Nach Bedarf kann der Wert im Bereich von 65 – 85°C an die Systemtemperaturen angepasst werden.*

## 7.5 Kessel einschalten



### **GEFAHR!**

**WARNUNG!** *Erstinbetriebnahme und Grundeinstellung des CERTUS II Pelletkessel dürfen nur durch geschulte Fachkräfte erfolgen.*

Ihre Anlage wurde nach der Installation durch einen Fachhandwerker erstmalig in Betrieb genommen. Dabei wurden alle wichtigen Einstellungen vorgenommen, ein Probetrieb durchgeführt und eine Emissionsmessung vorgenommen.

Zur Wiederinbetriebnahme (z.B. nach Betriebsunterbrechung über den Sommer) prüfen Sie bitte vor dem Einschalten folgende Punkte:

- Ist der Kesselkreislauf mit dem erforderlichen Betriebsdruck gefüllt?
- Ist die Spannungsversorgung der Heizungsregelung eingeschaltet?
- Sind ausreichend Pellets in Vorratsbehälter oder Lagerraum vorhanden?
- Sind die Förderwege nicht mit Pellets gefüllt, kann es erforderlich sein, den Ausgang „Förderschnecke“ durch manuelles Einschalten in der Handbedienung mit Pellets füllen.

Danach kann die Anlage in Betrieb gestartet werden:

1. Hauptschalter (am Kesselschaltfeld) auf „1“ schalten, Menüsprache (z.B. German) wählen und warten bis die Grundanzeige erscheint.
2. Anzeige der Temperaturwerte am Display der Regelung auf Plausibilität prüfen.

Der Kessel ist nun betriebsbereit und startet den automatischen Betriebsablauf (S. 35) sobald der Heizungsregler eine Wärmeanforderung meldet.

Besteht keine Wärmeanforderung kann der Kessel auch manuell gestartet werden.

Folgen Sie dazu den Angaben im Kapitel „Schornsteinfegerbetrieb“ zu „Schritt 1“ (S. 39, links unten).

Der Kessel startet den automatischen Betriebsablauf. Sobald keine Wärmeanforderung mehr besteht, geht der Kessel auf „Ausbrand“ und schaltet danach ab.



### **Anwenderhinweis**

*Beim ersten Hochheizen ist eine kurzzeitige Geruchsbildung möglich. Gegebenenfalls Aufstellraum ausreichend Lüften.*

## 7.6 Kessel abstellen

Im normalen Automatikbetrieb sorgt Ihre Heizungsregelung für das An- und Abschalten des Kessels in Abhängigkeit von den gewählten Einstellungen und dem Wärmebedarf.

Bei längeren Betriebspausen (z.B. Sommerabschaltung bei Kombination mit Solaranlage) oder auch für Wartungsarbeiten kann der CERTUS Pelletkessel vollständig abgeschaltet werden.



### **GEFAHR!**

**WARNUNG!** *Schalten Sie Ihren Pelletkessel während des Betriebs nur im Notfall mit dem Hauptschalter am Kesselschaltfeld ab!*

In allen anderen Fällen erfolgt die Abschaltung indem Sie am Heizungsregler die Betriebsart „Standby“ wählen.



### **Anwenderhinweis**

*Bei den Heizungsreglern PM 29xx müssen beide Heizkreise (wenn vorhanden) separat auf „Standby“ gestellt werden.*

Der Kessel fährt dann die Verbrennung geregelt herunter und schaltet nach etwa 15 Minuten ab.

Erst nach dem Abkühlen des Kessels (mind. 30 Minuten) darf der Hauptschalter auf „0“ gestellt werden.

## 7.7 Schornsteinfegerbetrieb



WARNUNG!

### Anlagenschaden

Für die Dauer der Emissionsmessung muss der Kessel Zeit mit konstanter Leistung betrieben werden. Dabei muss eine ausreichende Wärmeabfuhr über Verbraucher gewährleistet sein um unzulässigen Anstieg der Kesseltemperatur und ein Auslösen des STB zu vermeiden.

Bei Bedarf muss vor Beginn der Messung ein Abkühlen des Kessels z.B. durch Abschalten des Hauptschalters am Bedienfeld des Kessels erzwungen werden. Pumpen und Mischer werden weiterhin von der Heizkreisregelung angesteuert!

### Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs in 2 Schritten:

#### Schritt 1: Externe Heizungsregelung

(z.B. Systemregler PM 29xx) auf „Emissionsmessung“ stellen um die Kesselkreispumpe zu aktivieren.

- **PM 29xx:**



**Knopf bei geschlossener Klappe kurz drücken**

Die Funktion „Emissionsmessung“ endet nach 30 Min. (PM 29xx -Regler) automatisch.

#### Schritt 2: Kesselregelung

In der Grundanzeige zeigt das Display:

**Kessel-Max: 75°C**  
**Kessel Ist: xx °C**

Taste  drücken, bis im Display erscheint:

**Messbetrieb:**  
**0 Min. AUS**

Taste  drücken um die Funktion „Messbetrieb“ zu aktivieren. Das Display zeigt:

**Messbetrieb:**  
**60 Min. Teil.**

Der Kessel startet nun den normalen Programmablauf (Vorspülen, Zündung usw.) arbeitet aber nur im Teillastbetrieb.

Wiederholtes Drücken der Taste  führt zu Betrieb mit

**60 % Leistung ? „Normal“**  
**bzw. 100 % Leistung ? „Maximal“**

Gewünschten Leistungsbereich wählen (zur Emissionsmessung üblich: Maximalbetrieb mit 100% Leistung).

Kessel zur Emissionsmessung bis zu einer Kesseltemperatur von ca. 60°C vorheizen.

Nach Abschluss der Messung Taste  erneut drücken, bis im Display wieder folgende Anzeige erscheint:

**Messbetrieb:**  
**0 Min. AUS**



WARNUNG!

### Anlagenschaden

#### Automatikfunktion außer Betrieb!

Während des laufenden Messbetriebs muss die Anzeige der Kesseltemperatur am Display ausgewählt und ständig überwacht werden, um starken Temperaturanstieg und ein Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB) zu vermeiden.

## 8 Störungen

Die Kesselregelung erkennt viele Störungen selbsttätig. Der Kessel wird außer Betrieb gesetzt und das Display zeigt eine Kurzbeschreibung des Fehlers an.



WARNUNG!

### Anlagenschaden

*Grundsätzlich gilt: Treten Fehler wiederholt auf, muss der autorisierte Kundendienst zur Feststellung der Ursachen verständigt werden.*

### 8.1 Fehler „Zündung fehlgeschlagen“

Folgende Punkte prüfen:

- Ist genügend Brennstoff im Lagerraum?
- Ist genügend Brennstoff im Brennraum?
- Arbeitet die Dosierschnecke?
- Arbeitet die Förderschnecke?
- Sind die Kettenantriebe in Ordnung?
- Arbeitet das Zündgebläse?
- Sind die Sicherungen am Kesselschaltfeld in Ordnung?
- Ist die Ausblasöffnung des Zündrohrs frei von Verschmutzungen?

### 8.2 Fehler „Motorschutz“

(nur bei angeschlossener externer Raumaustragung (z.B. Knickschnecke KA oder Raumentnahmeschnecke RES mit Thermoschutzkontakt).

Bei Auslösen des Motorschutzes erfolgt eine Fehleranzeige im Display. Die Kesselregelung schaltet den Motor zum Schutz vor Überhitzung ab.

Nach Abkühlung schaltet die Regelung den Motor wieder ein; die Fehlermeldung wird automatisch zurückgesetzt.

- Ursache der Überlastung beheben
- Kundendienst verständigen

### 8.3 Fehler „Fühlerbruch“

Kesseltemperatur-, Rauchgas- oder Dosierkanalfühler auf Beschädigung bzw. auf Unterbrechung des Kontaktes überprüfen.

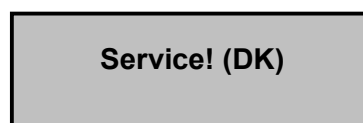
### 8.4 Fehler „Fühlerbruch RL“

Der Rücklauffühler (optional) ist beschädigt die Kabelverbindung ist unterbrochen oder der Parameter 33 ist auf 1 gestellt.

### 8.5 Fehler „Service! (DK)“

Am Dosierkanal (DK) wurde die eingestellte Höchsttemperatur (Werkseinstellung 100°C) überschritten. Die Regelung erkennt den möglichen Rückbrand und reagiert durch Einschalten der Dosierschnecke. Im Dosierkanal eventuell vorhandene Glutreste werden so wieder auf die Brennschale geschoben.

Das Display zeigt:



als Hinweis auf erhöhte Temperatur am Dosierkanal (DK). Taste  drücken, um die Fehlermeldung zurück zu setzen.

Nach Beheben der Fehlerursache kann die Fehlermeldung mit der Taste  zurückgesetzt werden.

Der Kessel geht auch außer Betrieb, wenn Sicherheitstemperaturbegrenzer oder Vorsicherungen der Regelung auslösen.

### 8.6 Ansprechen des Sicherheits-Temperatur-Begrenzers

- Ursache der Übertemperatur suchen und beheben!
- Schutzkappe am STB abschrauben und Entriegelungstaste mit spitzem Gegenstand (Stift o.ä.) drücken.

### 8.7 Auslösen der Feinsicherungen



#### LEBENSGEFAHR

*durch elektrischen Strom*

VORSICHT! *Spannungsversorgung zum Kessel unterbrechen und zur Entladung der Kondensatoren 5 Min. warten*

- Gerät am Hauptschalter abschalten.
- Funktionsfähigkeit der Sicherungen prüfen, bei Bedarf ersetzen (nur Originalsicherungen verwenden!).
- Spannungsversorgung wiederherstellen und das Gerät einschalten.

## 9 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde / Installateur	
Kunde	Installateur der Anlage
Auftragsnummer	
Anlagendaten	
PK ? 10 kW ? 15 kW ? 25 kW ? 45 kW	Kessel-Seriennummer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Knickaustragung KA 1500-45-650 (Länge) ? 1500 ? 2500 ? 3500</li> <li>• Raumentnahmeschnecke RES (Länge) ? 1500 ? 2500 ? 3500</li> <li>• Pelletlager ? Erdtank ? Gewebesilo ? Vorratsbehälter ? Maulwurf ? Saugsystem Hersteller und Seriennr. _____</li> </ul>	
10-Punkte-Kontrolle	o.k. Maßnahme bei Mangel
① Anlage ordnungsgemäß installiert, Kessel und Hydraulik anhand Systemschema überprüfen	
② Fördersystem und Pelletlager nach Anleitung montiert	
③ Abgasanschluss auf Dichtheit, Isolierung, Kaminzugbegrenzer überprüfen	
④ Elektroinstallation einschließlich separater 10-A-Absicherung kontrollieren	
⑤ PK-Regler (Versionsnummer 3. _____)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fühlerposition (Kessel-, Rauchgas-, Rückbrand-Fühler, Füllstandsensor) überprüft</li> <li>• Funktionsprüfung des PK-Regler durch Handbedienebene (Relais-Test)</li> <li>• Parametereinstellungen auf den entsprechenden Kessel einmessen</li> <li>• Externe Brenneranforderung kontrollieren</li> </ul>	    
⑥ Erstellung eines Abgasmessprotokolls	
⑦ PM-Regler (Versionsnr. _____):	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fühlerposition und Parameter prüfen ggf. korrigieren</li> <li>• Relais-Test durchführen</li> </ul>	  
⑧ Installateur und ggf. Betreiber in den PK-, PM-Regler, sowie die Störungsbehebung einweisen	
⑨ Monatliche Reinigung des Kessels erklären (s. Bedienungs- und Wartungsanleitung)	
⑩ Übergabe des ausgefüllten Inbetriebnahmeprotokolls mit Unterschriften	
Unterschriften	
Inbetriebnahme durch _____	
Zeit von - bis _____ Anzahl Std. _____	
Unterschrift _____ Datum _____	
Unterschrift / Servicetechniker _____ Unterschrift / Kunde _____	
<p>Die Inbetriebnahme darf nur durch geschultes Personal von ZWS oder deren Servicepartner durchgeführt werden.                      Das Abnahmeprotokoll ist spätestens 30 Tage nach Inbetriebnahme an ZWS zu schicken.                      Diese Vorgaben bitte einhalten, da sonst im Reklamationsfall keine Garantieleistungen beansprucht werden können!</p>	



## 10 Parameterliste

Nr.	Einheit	Funktion / Beschreibung	Default		Änderung
			PK 15	PK 25	
1	°C	Brenner ein bei eingestellter Kesseltemperatur (interne Anforderung)	10	10	
2	°C	Brenner aus bei Erreichen der eingestellten Kesseltemperatur	75	75	
3	°C	Brenner ein bei eingestellter Kesseltemperatur, wenn Anforderung von einem externen Regler erfolgt z.B: CERTUS – Heizungsregler PM	5	5	
4	°C	Rauchgastemperatur, bei der die Zündung aktiviert wird MindestTemp bis zu der gezündet wird	60	60	
5	sec	Materialeinschub/Zündversuch	40	40	
6	min	Maximale Dauer eines Zündversuches	3	3	
7	min	Maximaldauer für Ausbrand	15	15	
8	°C	Differenz Rauchgastemperatur, bei der die Zündung erfolgreich durchgeführt wurde	15	15	
9	0,1°C	Kesseltemperatur minus eingestellter Temperatur, unter der die Brennerleistung von Teillast auf Normallast umschaltet	25	25	
10	0,1°C	Kesseltemperatur minus Wert aus Parameter 9 minus eingestellter Temperatur, unter der die Brennerleistung auf Maximallast umschaltet	25	25	
11	°C	Rauchgasgrenzwert, bei der automatisch auf Teillast umgeschaltet wird	130+50	130+50	
12	°C	Temperaturhysterese, bei der Parameter 11 wieder deaktiviert wird	10	10	
13	Stufe 1-25	Saugzugdrehzahl bei Brennermaximallast 1 = AUS	20	24	
14	Stufe 1-25	Saugzugdrehzahl bei Brennernormallast	18	20	
15	Stufe 1-25	Saugzugdrehzahl bei Brennerteillast	16	18	
16	Stufe 1-25	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse bei Brennermaximallast	22	24	
17	Stufe 1-25	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse bei Brennernormallast	20	21	
18	Stufe 1-25	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse bei Brennerteillast	18	19	
19	sec.	Taktintervall für die Dosierschnecke (Stoker)	15	15	
20	1/10 sec	Laufzeit der Dosierschnecke bei Brennermaximallast	75	125	
21	1/10 sec	Laufzeit der Dosierschnecke bei Brennernormallast	50	83	
22	1/10 sec	Laufzeit der Dosierschnecke bei Brennerteillast	25	42	
23	min.	Laufzeit der Tauscherreinigung	3	3	
24	Anzahl	nach Anzahl Dosierschneckeneinschüben x 10 erfolgt Reinigung	30	30	
25	sec.	Maximaler Zeitrahmen, in dem die Brandschutzklappe öffnen kann	5	5	
26	0/1	Relais 0= Lastweitschaltung	0	0	
27	sec.	Transportschneckenverzögerung	10	10	
28	°C	Temperaturgrenzwert für den Rückbrandsensor	100	100	
29	Anzahl	max. Anzahl Zündversuche	9	9	
30	Zahl 0, 1....20	Funktion für Rücklaufanhebung ....0 = Pumpe; 1....20 = Mischer	6	6	
31	°C	Mindest Rücklauftemperatur	50	50	
32	1....255sec	Füllstandsensoren Verzögerung	1	1	
33	Zahl 0 oder 1	0= Fühlerbruch Rücklauftemp wird nicht angezeigt (Betrieb ohne Fühler möglich) 1= normale Mischerfunktion (wenn Fühlerbruch = Error; Mischer wird über Kesseltemp gesteuert = Notbetrieb)	0	0	
34	min	Nachlaufzeit für Rücklaufanhebepumpe	10	10	
35	Zahl 0,1 oder 2	0...(default für PK2.0) eine Fördereinrichtung 1...alte Hardware zwei Fördereinrichtungen 2...neue Hardware zwei Verbrennungsluftgebläse	1	1	
36	0...3	0= Deu 1 = Eng 2 = Ita 3 = Franz	0	0	
37	min (mind. 5)	Wartezeit für Abfrage Parameter 4 nach erfolgreicher Zündung	10	10	
38	°C	Reserve	5	5	
39	Stufe 1-25	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse2 bei Brennermaximallast	1	1	
40	Stufe 1-25	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse2 bei Brennernormallast	1	1	
41	Stufe 1-25	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse2 bei Brennerteillast	1	1	
42	sec	Dauer Vorspülung	160	160	

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!

## Parameterdefinition

Nr.	Einheit	Funktion / Beschreibung	Default		Änderung
			PK 15	PK 25	
			PK 15	PK 25	
43	1,2,3	Drehzahl Gebläse Vorspülen, 1 = Teillast, 2 = Normallast, 3 = Vollast	3	3	
44	sec	Nachlauf Zündgebläse Stabilisierung	5	5	
45	sec	Stopzeit der Dosierschnecke in Stabilisierung	65	65	
46	min	Dauer Flammenstabilisierung	6	6	
47	°C	Rauchgastemperaturabsenkung während Stabilisierung für erneutes Zünden	10	10	
48	°C	Rauchgastemp Ende Ausbrand	65	65	
49	1,2,3	Drehzahl Gebläse Ausbrand, 1 = Teillast, 2 = Normallast, 3 = Vollast	3	3	
50	0...24	Start- Sperrzeit1      24= inaktiv	24	24	
51	0...24	Start- Sperrzeit2      24= inaktiv	24	24	
52	0...24	Start- Sperrzeit3      24= inaktiv	24	24	
53	0...24	Dauer Sperrzeit 1	0	0	
54	0...24	Dauer Sperrzeit 2	0	0	
55	0...24	Dauer Sperrzeit 3	0	0	
56	min	Wartezeit für Abfrage Temperaturerhöhung (5 K) nach Kessel Aus und Rückkehr in Automatikbetrieb	5	5	
57	sec	Brenner Reinigung EIN (Pause fix 30sec)	40	40	
58	0.....255	Anzahl Brennerreinigung	2	2	
59	0...24	Brennerreinigung alle x Stunden ( 0 deaktiviert Wiederholung)	0	0	
60	0...24	wenn Brenner AUS , Brennerreinigung um x Uhr	2	2	
61	0...2	0 = Reinigung Brenner und Wärmetauscher werden parallel angesteuert, Parameter 57 bis 60 sind inaktiv 1 = Reinigung Brenner wird laut Parameter 57 bis 60 unabhängig von der Wärmetauscherreinigung angesteuert. 2 = Vor Reinigung wird Ausbrandphase eingeleitet	2	2	
62	0...1	0 = ein auftretender Rückbrand im Dosierkanal wird nicht angezeigt 1 = Freigabe "Service"-Anzeige bei Rückbrand Anzeigetext: " Service! (DK) "	1	1	



## 11 Parameterdefinition

*Parameter*    *Funktion*

- 1 Brenner wird aktiv bei Unterschreiten der hier eingestellten Kesseltemperatur (kann auch in der Benutzerebene als „Kessel ein“ eingestellt werden).
- 2 Brenner schaltet aus bei Überschreiten der hier eingestellten Kesseltemperatur (kann auch in der Benutzerebene als „Kessel aus“ eingestellt werden).
- 3 Brenner ein bei externer Anforderung in Abhängigkeit der aktuellen Kesseltemperatur.

Beispiel:  
 eingestellter Wert = 5°C  
 Externe Anforderung (z.B. von einem Heizkreisregler) ist aktiv  
 Kesselsolltemperatur = 70°C  
 Wenn die aktuelle Kesseltemperatur kleiner ist als die Kesselsolltemperatur (Parameter 2) minus dem Wert aus Parameter 3 (hier 5°C), wird der Brenner aktiviert und der Wert aus Parameter 1 ignoriert.

Hier als Zahlenbeispiel:

- 1) TK = 64°C, ist somit < als Parameter 2 (70°C) – Parameter 3 (5°C), daher „Brenner ein“
- 2) TK = 67°C, ist somit > als Parameter 2 (70°C) – Parameter 3 (5°C), daher „Brenner aus“  
 und zwar so lange, bis Situation 1) eintritt.
- 4 Manchmal kann es vorkommen, dass nach einer bereits erfolgreichen Zündung die Abgastemperatur sinkt (z.B. durch Zusammenfallen des Glutstockes). Mit diesem Parameter wird die minimale Abgastemperatur für den Automatikbetrieb festgelegt. Sollte diese unterschritten werden, laufen folgende Programmschritte ab.

Befindet sich der Kessel im Teillastbetrieb und die Rauchgastemperatur sinkt unter den Parameter 4 ab, wird ca. 5 Minuten mit Teillast weitergefahren (thermische Überschwingungen) bis der Wert für den Parameter 4 wieder überschritten ist. (? Teillast ? Abschaltung)

Befindet sich der Kessel im Voll- oder Normallastbereich wird ca. für 5 Minuten mit den Einstellparametern für Volllast weitergefahren bis entweder der eingestellte Wert für den Parameter 4 wieder überschritten wird, oder die Kesseltemperatur bis zum Umschaltpunkt auf Teillast steigt.

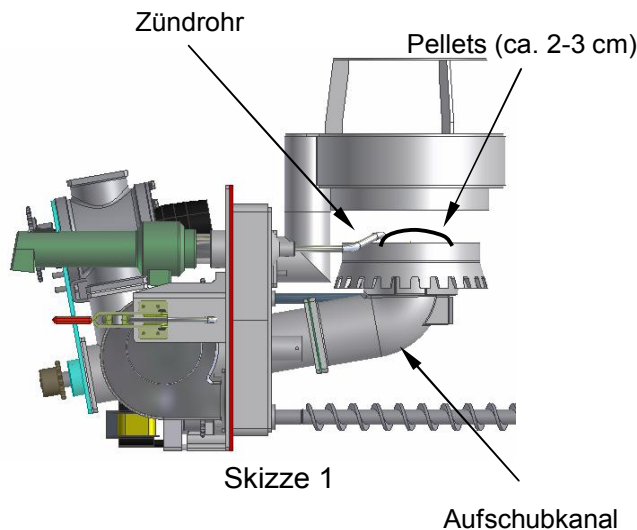
Wird die vorgegebene Abgastemperatur laut Parameter 4 innerhalb dieser 5 Minuten nicht erreicht, erscheint kurz die Meldung „Betrieb abgekühlt“, der Regler resetiert und beginnt erneut mit einem Zündversuch

Danach gelten die gleichen Bedingungen wie nach dem Einschalten des Kessels. Ist die Kesseltemperatur zwischen den Parametern 1 und 2 = Brennerstatus AUS  
 Ist die Kesseltemperatur unter dem Parameter 1 (oder unter der Differenz aus Parameter 2 und Parameter 3 bei externer Anforderung) und die Rauchgastemperatur unter dem Parameter 4 wird die Zündphase eingeleitet, sonst Automatikbetrieb.

- 5 Mit diesem Parameter wird die Laufzeit der Dosierschnecke im Dauerlauf (oder auch Stokerschnecke) bestimmt, die notwendig ist, um genügend Brennstoff zum Zünden in den Brenner zu bekommen.

Beispiel: Eingestellter Wert = 60 heißt, dass die Dosierschnecke 60 Sekunden lang ohne Unterbrechung Material in den Brennerschale befördert.

Diese Zeit soll so ausgelegt sein, dass zumindest beim zweiten Zündversuch so viele Pellets in der Brennschale sind wie in der Skizze 1 dargestellt.



- 6 Wie beschrieben: es werden maximal so viel Zündversuche gestartet wie in Parameter 29 festgelegt. Wenn diese nicht erfolgreich waren, erscheint die Störmeldung „Störung Zündung“.
- 7 Wie beschrieben: nach Erreichen der Kesselsolltemperatur läuft nur das Saugzuggebläse nach, um die restlichen Pellets im Brenner möglichst vollständig zu verbrennen.
- 8 Wie beschrieben; wird beim Zünden diese Abgastemperaturdifferenz zwischen Aktivierung der Zündung und während der Zündung überschritten, erkennt der Regler, dass der Zündvorgang erfolgreich war, deaktiviert das Zündgebläse und aktiviert das geforderte Leistungsprogramm (Maximallast, Normallast und Teillast).

- 9 und 10 Bestimmen die Temperaturhysterese, bei der die Brennerleistung abhängig von der aktuellen Kesseltemperatur geregelt wird. Die Einstellungen sind in einer 0,1 K – Teilung möglich (z.B. Anzeige = 17 =

1,7 K).

Beispiel:

Kesselsolltemperatur (Parameter 2) = 80°C

Aktuelle Kesseltemperatur = 67°C

Parameter 9 = 15 (=1,5 K)

Parameter 10 = 15 (=1,5 K)

a) Der Brenner läuft mit den Einstellungen für Maximallast. Überschreitet die Kesseltemperatur nun den Wert Parameter 2 minus Parameter 9 minus Parameter 10, wird die nächste, kleinere Brennerleistung (Normallast) aktiviert:

$$80^{\circ}\text{C} - 2,5 \text{ K} - 1,5 \text{ K} = 76^{\circ}\text{C}$$

Wenn die aktuelle Kesseltemperatur über 76°C ist, wird von Maximallast auf Normallast gedrosselt.

b) Der Brenner läuft mit den Einstellungen für Normallast. Überschreitet die Kesseltemperatur nun den Wert Parameter 2 minus Parameter 9, wird die kleinste Brennerleistung (Teillast) aktiviert:

$$80^{\circ}\text{C} - 1,5 \text{ K} = 78,5^{\circ}\text{C}$$

Wenn die aktuelle Kesseltemperatur über 78,5°C ist, wird von Normallast auf Teillast gedrosselt. Das selbe Verfahren läuft natürlich automatisch auch in die entgegengesetzte Richtung, das heißt, wird nach

b) 73,5°C unterschritten = Brennerleistung von Teillast auf Normallast und nach a) 71°C unterschritten = von Normallast auf Maximallast

- 11 Damit wird der Verlust durch zu hohe Abgastemperatur eingegrenzt. Wird im Betrieb die hier eingestellte maximale Abgastemperatur überschritten, wird automatisch die kleinste Brennerleistung aktiviert (Teillast). Diese ist so lange aktiv, bis die Abgastemperatur wieder unter

einen definierten Grenzwert  
gefallen ist.

Beispiel:

Parameter 11=  $130+50= 180^{\circ}\text{C}$

maximale Abgastemperatur

Parameter 12= 10 K =

Temperaturhysterese

Aktuelle Abgastemperatur  $> 180^{\circ}\text{C}$

= Teillast

Aktuelle Abgastemperatur  $<180^{\circ}\text{C}$ -

10 K = Brennerleistung

entsprechend der

Kesseltemperatur gefordert

12 Temperaturhysterese (siehe oben)

13 Mit diesem Parameter wird die  
Drehzahl des Saugzuggebläses für  
die Brennerstufe „Maximallast“  
bestimmt.

Einstellbare Drehzahlstufen von 0

= aus bis 10 = volle Drehzahl

14 Mit diesem Parameter wird die  
Drehzahl des Saugzuggebläses für  
die Brennerstufe „Normallast“  
bestimmt.

Einstellbare Drehzahlstufen von 0

= aus bis 10 = volle Drehzahl

15 Mit diesem Parameter wird die  
Drehzahl des Saugzuggebläses für  
die Brennerstufe „Teillast“  
bestimmt.

Einstellbare Drehzahlstufen von 0

= aus bis 10 = volle Drehzahl

**Achtung: immer Parameter 13 >  
Parameter 14 > Parameter 15**

16 Mit diesem Parameter wird die  
Drehzahl des  
Verbrennungsluftgebläse für die  
Brennerstufe „Maximallast“  
bestimmt.

Einstellbare Drehzahlstufen von 0

= aus bis 10 = volle Drehzahl

17 Mit diesem Parameter wird die  
Drehzahl des  
Verbrennungsluftgebläses für die  
Brennerstufe „Normallast“  
bestimmt.

Einstellbare Drehzahlstufen von 0

= aus bis 10 = volle Drehzahl

18 Mit diesem Parameter wird die  
Drehzahl des  
Verbrennungsluftgebläse für die  
Brennerstufe „Teillast“ bestimmt.  
Einstellbare Drehzahlstufen von 0  
= aus bis 10 = volle Drehzahl

**Achtung: immer Parameter 16 >  
Parameter 17 > Parameter 18**

19 Taktintervall für die  
Dosierschnecke (Stokerschnecke).  
Das Taktintervall ist die Summe  
aus einer Laufzeit der Schnecke  
(Parameter 20,21,22) und einer  
Pausenzeit.

Wenn zum Beispiel Parameter  
19 = 15 ist und Parameter 20 = 9,  
läuft in einem Taktzyklus die  
Dosierschnecke 9 Sekunden und  
steht anschließend für 6 Sekunden  
(= Parameter 19 minus Parameter  
20 = 6).

Wird das Taktintervall z.B. erhöht  
und die Parameter 20 - 22 nicht  
verändert, wird die Pausenzeit der  
Dosierschnecke verlängert. Dies ist  
manchmal notwendig, damit  
höherwertige Pellets (erkennbar  
durch  $\text{CO}_2$  - Messung) genügend  
Ausbrandzeit haben.

20 Laufzeit der Dosierschnecke bei  
Brennerleistung „Maximallast“

21 Laufzeit der Dosierschnecke bei  
Brennerleistung „Normallast“

22 Laufzeit der Dosierschnecke bei  
Brennerleistung „Teillast“

**Achtung: immer Parameter 20 >  
Parameter 21 > Parameter 22**

23 Mit diesem Parameter wird die  
Laufzeit der  
Reinigungseinrichtungen in  
Minuten festgelegt (üblicherweise 2  
- 5 Minuten je nach Brennstoff). Bei  
schlechteren Brennstoffen muss  
öfter und länger gereinigt werden.

- 24 Der Regler verfügt über einen internen Zähler für die Takte der Dosierschnecke (0 - 2550 Takte). Sind die in diesem Parameter eingestellten Takte abgezählt, wird die Reinigung einmal aktiviert (Dauer = Parameter 23).

Der eingestellte Wert wird intern wegen der Bitgrenze (max. 256) mit dem Faktor 10 multipliziert.  
Beispiel: eingestellter Parameterwert = 30 ?  $30 \times 10 = 300$  Takte.

Wie man hier feststellen kann, ist die Reinigung nicht abhängig von einer direkt angeführten Zeit, sondern von der Laufzeit des Brenners. Speziell in der Übergangszeit oder bei der Warmwasserbereitung ist die Anlage meistens nur in Bereitschaft und daher ist es nicht notwendig, den Kessel öfter als notwendig zu reinigen.

- 25 Wenn z.B. aus baulichen Maßnahmen eine zusätzliche Brandschutztrennung in Form einer Brandschutzklappe notwendig ist, muss man, bevor die Fördersysteme einschalten, erst abwarten, bis die Klappe geöffnet ist. Mit diesem Parameter wird die Wartezeit (in Sekunden) definiert. Die Förderantriebe sind während der Wartezeit gesperrt.

- 26 Potentialfreier Ausgang, um im Störfall ein Signal zu aktivieren oder, falls vorhanden, eine andere Heizquelle zu aktivieren. Dazu ist der Parameter von 0 auf 1 zu aktivieren.

- 27 Die Fördersysteme werden in Abhängigkeit der Dosierschnecke über einen kapazitiven Sensor geschaltet oder gesperrt. Wenn zum Beispiel zwischen Fördersystem und Dosierschnecke ein Zwischenlager ist, ist es nicht notwendig, dass sofort bei Freigabe des Sensors die Förderung läuft. Mit diesem Parameter wird die Zeitspanne von

Sensorfreigabe bis Anlauf des Fördersystems festgelegt.

- 28 Am Förderkanal der Dosierschnecke befindet sich als zusätzliche Sicherheitseinrichtung ein Fühler (PT1000, gleiche Bauart wie Kesselfühler) als Temperaturüberwachung. So lange der Brenner aktiv ist und die Dosierschnecke sich dreht, kann wegen dem Materialvorschub kein Rückbrand entstehen. Ist die Anlage jedoch über längere Zeit im Bereitschaftsmodus, kann unter ungünstigen Verhältnissen (z.B. Wind – kein Zugregler - starker Kaminzug) der Brennstoff im Förderkanal zurückbrennen. Wird dabei am Förderkanal die in diesem Parameter festgelegte Temperatur überschritten, wird die Dosierschnecke aktiviert und fördert den Brennstoff aus dem Förderkanal in den Brenner, wo er ohne geregelte Luftzufuhr ausgasen kann. Da sich in diesem Fall kein Brennstoff mehr im Förderkanal befindet, kann auch kein Rückbrand mehr entstehen.

**Achtung: diese Sicherheitsschaltung ist nur wirksam, wenn die Anlage eingeschaltet ist und weder der STB oder der Motorschutzkontakt die Schaltausgänge unterbrochen hat.**

Sollte die Sicherheitsschaltung den Förderkanal aus Temperaturüberschreitung einmal geleert haben, ist zu überprüfen, ob der Fühler nicht beschädigt wurde (auch wenn kein Fühlerbruch angezeigt wird). Anschließend ist der Förderkanal wie bei der Erstinbetriebnahme wieder mit Material zu füllen.

- 29 Mit diesem Parameter wird die maximale Anzahl der Zündversuche eingestellt (üblicherweise ~ 9. Dieser Wert multipliziert mit der Einstellung aus Parameter 9 ergibt den maximalen Zeitrahmen, in der die

- Zündversuche erfolgreich sein müssen.  
 Beispiel:  
 Parameter 29 = 9  
 Parameter 6 = 2  
 Max. Zeiträumen = 9 x 2 (min.)  
 = 18 Minuten für alle Zündversuche
- 30 Einstellung ob eine Kesselkreispumpe (Parameter 30 = 0) oder ein Mischer (Parameter 30 = 1.....255) zur Rücklaufanhebung angesteuert wird. Beträgt der Wert 1 wird die maximale Empfindlichkeit (schnellste Reaktion des Mixers auf Temperaturänderungen) erreicht. Wird der Parameter auf den Wert 20 eingestellt so reagiert der Mischer entsprechend träger auf Änderungen der Rücklauftemperatur. Der Standardwert für den Mischerbetrieb wird mit dem Einstellwert 6 empfohlen. Die Einstellmöglichkeit bewegt sich zwischen 0 und 255. Sinnvoll sind jedoch nur Einstellungen von 0 bis 20.
- 31 Mindestrücklauftemperatur, wird standardmäßig auf 50°C eingestellt.
- 32 Mit diesem Parameter wird die Zeitdauer festgelegt, wie lange das Signal des Füllstandssensors (Position oberhalb der Zellradschleuse) anliegen muss, damit der Ausgang Förderschnecke stromlos geschaltet wird (damit wird vermieden, dass vorbeifallende Pellets den Füllstandssensor für kurze Zeit auslösen und somit zuwenig Material im Sensorstück bzw. Trichter vorhanden ist)
- 33 Aktivierung der Störmeldung „Fühlerbruch Rücklauf“  
 Wird der Parameter 30 auf den Wert 0 eingestellt, so erfolgt die Rücklaufanhebung mittels einer Kesselkreispumpe mit oder ohne Temperaturfühler.
- Wird ohne Temperaturfühler gearbeitet, so ist der Parameter 33 auf 0 zu setzen, ansonsten wird ständig ein Fühlerbruch ausgewertet, da der Eingang auf der Platine nicht besetzt ist. Bei Betrieb mit Temperaturfühler ist der Parameter 33 entsprechend zu aktivieren (Wert = 1)
- 34 Nachlaufzeit der Rücklaufpumpe in Minuten, wenn der Kessel die Solltemperatur erreicht und der Brenner abschaltet. Wird standardmäßig auf 10 min eingestellt.
- 35 Ausgang Förderschnecke kann mithilfe eines Relais oder Triac geschaltet werden (abhängig von Regelungshardware).  
 0 = Triacausgang (Standard)  
 1 = Triac- und Relaisausgang
- 36 Sprachauswahl des Regelgerätes:  
 0 = deutsch, 1 = englisch, 2 = italienisch, 3 = französisch
- 37 Wartezeit nach erfolgter Zündung (Temperaturänderung Parameter 8) zur Flammenstabilisierung bis im Automatikbetrieb der Parameter 4 überwacht wird.  
 z.B.: Abgastemperatur 15 °C, Parameter 8 ist auf 20 °C eingestellt, nach erfolgter Zündung beträgt die Abgastemperatur 35 °C und der Kessel geht in den Automatikbetrieb Volllast. Im Automatikbetrieb wird aber ständig der Parameter 4 überwacht.
- Der Kessel würde jetzt den bei Parameter 4 beschriebenen Zyklus durchlaufen.
- Um diese Abfrage zu verzögern, wird dieser Parameter zur Flammenstabilisierung nach erfolgtem Zündvorgang verwendet und standardmäßig auf 10 Minuten eingestellt.
- 38 Reserve: inaktiv

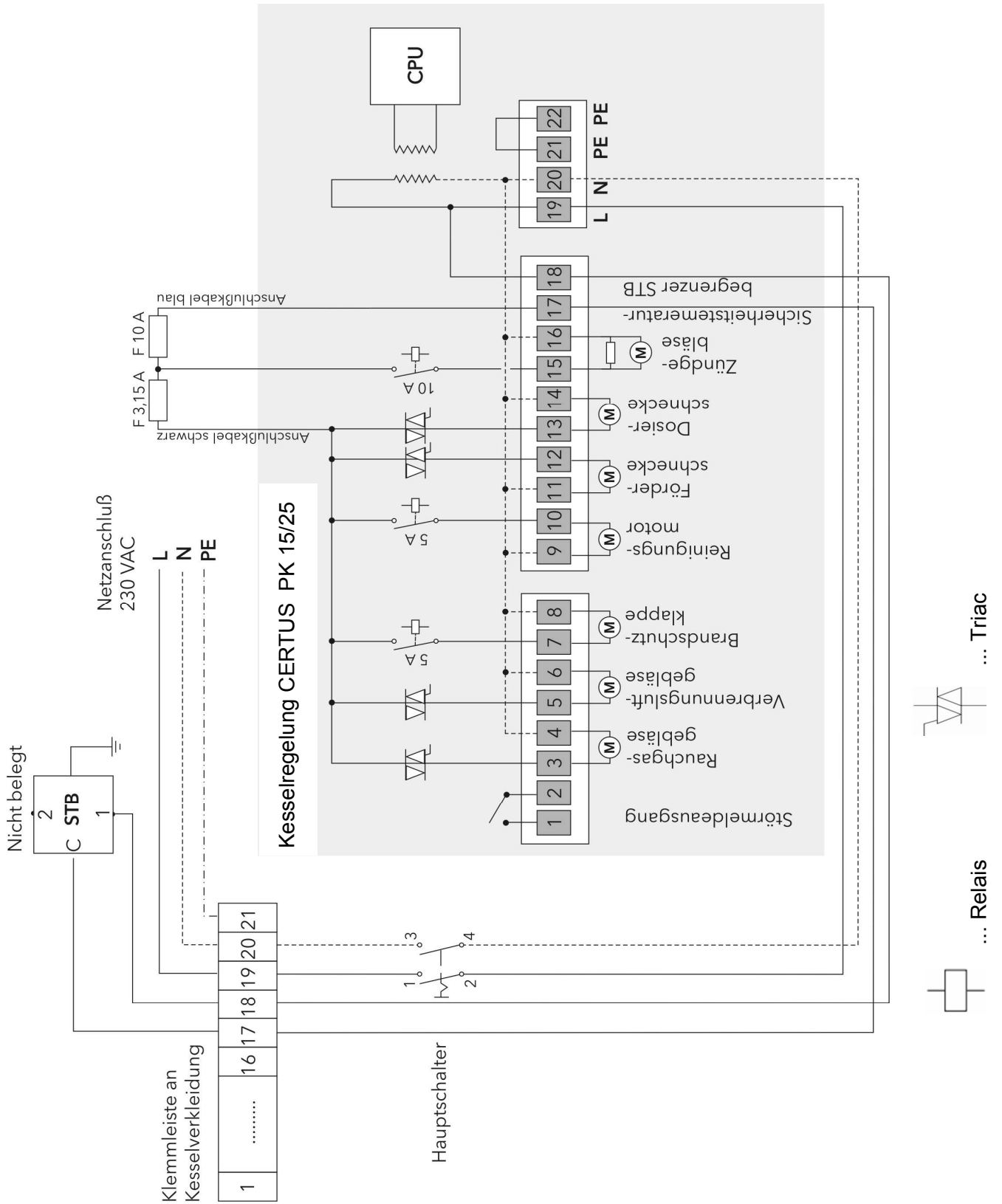


- 39 Mit diesem Parameter wird die Drehzahl des Verbrennungsluftgebläses 2 für die Brennstufe „Maximallast“ bestimmt. Einstellbare Drehzahlstufen von 0 = aus bis 25 = volle Drehzahl
- 40 Mit diesem Parameter wird die Drehzahl des Verbrennungsluftgebläses 2 für die Brennstufe „Normallast“ bestimmt. Einstellbare Drehzahlstufen von 0 = aus bis 25 = volle Drehzahl
- 41 Mit diesem Parameter wird die Drehzahl des Verbrennungsluftgebläses 2 für die Brennstufe „Teillast“ bestimmt. Einstellbare Drehzahlstufen von 0 = aus bis 25 = volle Drehzahl
- 42 Dauer der Vorspülphase in Sekunden. Die Vorspülphase wird verwendet um die erforderliche Menge an Pellets, die zur Zündung benötigt werden, in den Brenner zu befördern. In der Vorspülphase sind die Verbrennungsluftgebläse, das Saugzuggebläse und die Dosierschnecke in Betrieb.
- 43 Dieser Parameter bestimmt die Drehzahl der Verbrennungsluftgebläse und des Saugzuggebläses in der Vorspülphase. Einstellbare Drehzahlstufen 1 bis 3.  
1 = Gebläseleistung für Teillastbetrieb  
2 = Gebläseleistung für Normalbetrieb  
3 = Gebläseleistung für Maximalbetrieb
- 44 Nach Erreichen der Temperaturdifferenz am Rauchgasfühler (Parameter 8), die für eine erfolgreiche Zündung nötig ist, kann es sein, dass die Pellets am Brennteller oder Brennschale noch nicht gleichmäßig brennen. Mit diesem Parameter kann das Zündgebläse nach erfolgreicher Zündung eine einstellbare Zeitdauer weiter aktiviert werden, um eine gleichmäßige
- Flammenbildung beim Brennerstart zu gewährleisten.
- 45 Nach der erfolgten Zündung kann sich eine relativ große Menge an Pellets am Brennteller befinden. Damit diese zuerst abgebrannt werden, bevor erneut Brennmaterial zugeführt wird, kann mit diesem Parameter die Dosierschnecke in der Stabilisierungsphase entsprechend dem eingestellten Wert gesperrt werden. Es werden also in dieser Zeitphase keine Pellets nachgefördert, die Gebläse laufen aber bereits in der Einstellung für die Brennermaximallast.
- 46 Mit diesem Parameter wird die Zeitdauer der Flammenstabilisierung, die nach dem Zündvorgang abläuft, festgelegt. In der Flammenstabilisierungsphase wird der Brenner in bezug auf die Brennstoffnachförderung auf den Brennteller stufenweise hochgefahren. Die Gebläse laufen aber bereits mit den Einstellungen für die Brennermaximallast. Nach Ablauf der Stoppzeit für die Dosierschnecke (Parameter 45) wird die verbleibende Restzeit der Stabilisierungsphase (Parameter 46 minus Parameter 45) halbiert und die Dosierschnecke fördert die erste Halbzeit Brennstoff mit den eingestellten Parametern für die Brennerteillast, die zweite Halbzeit mit den eingestellten Parametern für die Brennernormallast. Danach geht der Brenner in den Automatikbetrieb (Maximallast bis zum Umschaltzeitpunkt für die reduzierten Leistungsstufen (Parameter 2 minus Parameter 9 minus Parameter 10)
- Wird z.B. eine Stabilisierungszeit von 10 Minuten gewählt und der Parameter 45 ist auf 2 Minuten eingestellt so ergibt dies folgenden Ablauf.  
Die Gebläse laufen mit der Einstellung für die

- Brennermaximallast (Parameter 13, 16, 39). Die Dosierschnecke ist nach dem erfolgreichen Zündvorgang für 2 Minuten laut Parameter 45 gesperrt. In der verbleibenden Restzeit von 8 Minuten fördert die Dosierschnecke 4 Minuten lang mit den Einstellungen für Brennerteillast (Parameter 22) und die nächsten 4 Minuten mit den Einstellungen für Brennernormallast (Parameter 21)
- 47 Sinkt aus irgendwelchem Grund die Abgastemperatur in der Stabilisierungsphase um den eingestellten Wert in Parameter 47, so wird in die Zündphase zurückgewechselt und solange weitergezündet bis die Abgastemperatur um 5°C (fix eingestellter Wert) wieder ansteigt.
- 48 Wird die Kesselsolltemperatur erreicht oder die Brenneranforderung fällt weg (bei Kesseltemperaturen über 55°C), so geht der Brenner in die Ausbrandphase. In dieser Phase laufen die Gebläse in den Drehzahlen laut eingestelltem Wert des Parameters 49. Die Ausbrandphase wird entweder vom Parameter 7 **oder** vom Parameter 48 beendet. Dies bedeutet, der Brenner geht in den Aus-Zustand wenn **entweder** die Laufzeit der Gebläse den eingestellten Wert von Parameter 7 erreicht haben **oder** die Abgastemperatur unter den eingestellten Wert von Parameter 48 sinkt.
- 49 Dieser Parameter bestimmt die Drehzahl der Gebläse (Saugzuggebläse, Verbrennungsluftgebläse 1 und Verbrennungsluftgebläse 2) in der Ausbrandphase. Einstellbare Drehzahlstufen 1 bis 3.  
 1 = Gebläseleistung für Teillastbetrieb  
 2 = Gebläseleistung für Normalbetrieb  
 3 = Gebläseleistung für
- Maximalbetrieb
- 50 Sollte die Wärmetauscherreinigung in den Nachtstunden, um Lärmbelästigung zu vermeiden, gesperrt werden, so kann der Beginn der Sperrzeit mit diesem Parameter definiert werden. Insgesamt können 3 verschiedene Sperrzeiten definiert werden (Parameter 50, 51 und 52) 0 – 23 entspricht dem Beginn der Sperrzeit (z.B. 20 = 20:00 Uhr) 24 = inaktiv, die Reinigung wird nicht gesperrt.
- 51 Siehe Parameter 50
- 52 Siehe Parameter 50
- 53 Dieser Parameter bestimmt die Zeitdauer der Sperrzeit mit Beginn laut Einstellung des Parameter 50 in Stunden.  
 z.B. Parameter 50 = 20 und Parameter 53 = 8; so beginnt die Sperrzeit um 20:00 Uhr und endet um 04:00 Uhr.  
 Es sollte aber dringend darauf geachtet werden, dass die Summe der Dauer aller 3 Sperrzeiten 8 Stunden nicht überschreitet. Eine höhere Einstellung bewirkt eine zu geringe Reinigung und damit verbunden Betriebsstörungen.
- 54 Siehe Parameter 53
- 55 Siehe Parameter 53
- 56 Befindet sich der Brenner im AUS-Zustand und liegt die aktuelle Rauchgastemperatur höher als in Parameter 4 eingestellt, wird bei einer Brenneranforderung sofort in den Automatikbetrieb (Max-, Norm- oder Teillast) gewechselt. Um eine Kontrolle der Flammenbildung zu ermöglichen, wird mit diesem Parameter festgelegt innerhalb welcher Zeit nach dem Brennerstart die Rauchgastemperatur um 5°C steigen muss, damit der Brenner ordnungsgemäß weiterläuft. Wird diese Steigung der

- Rauchgastemperatur nicht erkannt so wechselt der Regler in den Zündmodus.
- 57 Dieser Parameter bestimmt die Laufzeit des Brennerreinigungsantriebes in Sekunden. Nach Ende dieser Laufzeit erfolgt eine Pausenzeit (Abschaltzeit) von 30 Sekunden.
- 58 Die Anzahl der Brennerreinigungszyklen kann frei gewählt werden. Dies bedeutet, sollte ein Stellmotor zur Reinigung des Brenntellers verwendet werden, so kann die Anzahl der Stellmotorbewegungen variiert werden. Nach jeder Stellmotoransteuerung wird dieser in der oben beschriebenen Pausezeit mit der eingebauten Rückholfeder zurückgezogen und erneut laut Einstellung dieses Parameters angesteuert.
- 59 Die Brennerreinigung kann laut Einstellung dieses Parameters alle x Stunden wiederholt werden. Einstellung 6 bedeutet, dass alle 6 Stunden eine Brennerreinigung ausgelöst wird. Davor wird eine Abbrandphase eingeleitet, um die vorhandenen Pellets am Teller auszubrennen, damit keine glühenden Pellets in den Ascheraum geschoben werden. Wird dieser Parameter auf 0 gesetzt so wird lediglich einmal am Tag die Brennerreinigung durchgeführt. Die Uhrzeit wird mit Parameter 60 fixiert.
- 60 Die Brennerreinigung wird zwingend einmal pro Tag durchgeführt. Mit diesem Parameter wird die Uhrzeit festgelegt, wann der Brenner in die Ausbrandphase wechselt und die Brennerreinigung eingeleitet wird.
- 61 Die Brennerreinigung kann parallel zur Wärmetauscherreinigung erfolgen oder zeitlich unabhängig wobei eine Ausbrandphase einzuleiten ist. Eine
- Ausbrandphase ist zwingend erforderlich, wenn der Reinigungsmechanismus so gestaltet ist, dass der komplette Brennteller abgereinigt wird. Erfolgt die Brennerreinigung lediglich mit einer Drehbewegung am Tellerrand, so ist dieser Parameter auf 0 zu stellen. Die Parameter 57 bis 60 sind inaktiv. Wird diese Parametereinstellung auf 1 gesetzt, so ist entsprechend der Parameter 57 bis 60 der Brennerreinigungszyklus zu fixieren.
- 2, Vor Reinigung wird Ausbrandphase eingeleitet
- 62 Die Fehlermeldung bei einem Rückbrand (Messung mittels Temperaturfühler am Dosierkanal) wird mit diesem Parameter aktiviert.
- 0.....inaktiv  
1..... aktiv









Die Herstellerfirma übernimmt für eventuelle Fehler in dieser Anleitung keinerlei Verantwortung und behält sich das Recht vor, ihre Produkte jederzeit und ohne Vorbescheid zu ändern, wenn sie aus technischen Gründen für notwendig findet.

ZWS GmbH  
Zukunftsorientierte Wärme Systeme  
Pascalstr. 4  
47506 Neukirchen-Vluyn  
02845 - 80 60 0  
[www.zws.de](http://www.zws.de)