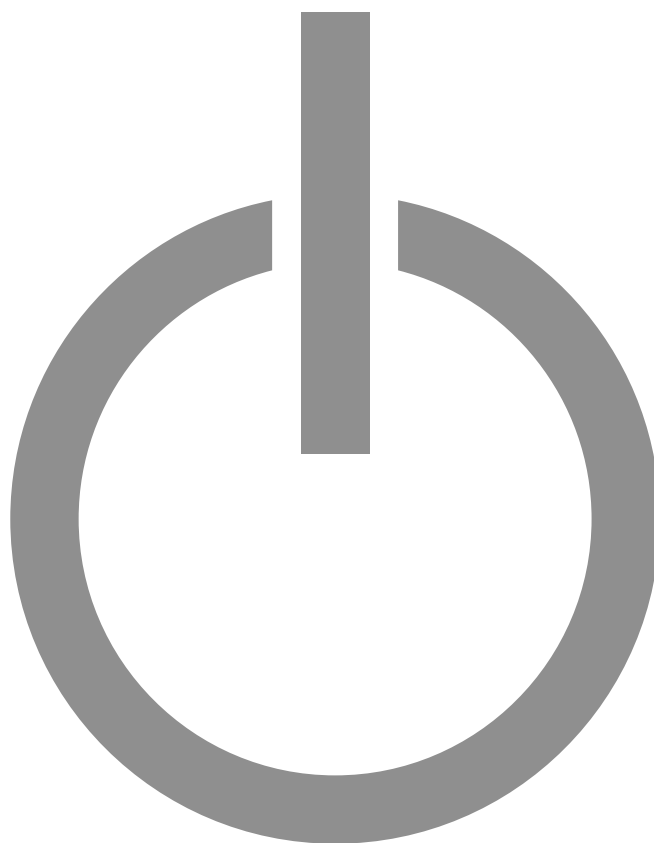




*Komfortabel  
heizen. Mit Holz!*

# HDG Compact 100/105/115 HDG Compact 150/200





# Inhalt

1	Hinweise zur Anleitung .....	8
1.1	Einleitung .....	8
2	Hinweise zur Sicherheit .....	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
	Grundlagen für die Anlagenkonstruktion .....	9
	Grundsatz für den Inhalt der Betriebsanleitung .....	9
	Zulässige und unzulässige Betriebsweisen .....	9
2.2	Restrisiko .....	10
2.3	Verwendete Warn- und Sicherheitshinweise .....	11
2.4	Sicherheitshinweise für Pellet-Lagerraum .....	13
2.5	Informationspflicht .....	14
3	Funktionsweise .....	15
3.1	Übersicht .....	15
	Vorderseite HDG Compact 100/105/115 .....	16
	Rückseite HDG Compact 100/105/115 .....	17
	Vorderseite HDG Compact 150/200 .....	18
	Rückseite HDG Compact 150/200 .....	19
3.2	Funktionsbeschreibung .....	20
	Verbrennungsprozess .....	20
	Austragung .....	21
	HDG Control .....	21
	Regelungsvarianten .....	22
3.3	Technische Daten .....	23
3.4	Produktdaten laut Verordnung (EU) 2015/1189 .....	25
3.5	Qualitätsanforderungen an den Brennstoff .....	26
	Hackschnitzel nach DIN EN ISO 17225-4 .....	26
	Holzpellets nach DIN EN ISO 17225-2 .....	27
	Empfohlener Brennstoff .....	28
	Zulässiger Brennstoff nach 1. BImSchV (Deutschland) .....	29
	Nennwärmeleistung in Abhängigkeit vom Wassergehalt .....	29
4	Planung und Montage .....	30
4.1	Heizanlage planen .....	30
	Erforderliche Raumgrößen und Mindestabstände .....	30
	Abmessungen .....	31
	Heizraum .....	31
	Brennstoff-Lagerraum .....	32
	Austragungsvarianten .....	33
4.2	Anschlüsse .....	35
	Schornstein .....	35
	Elektrik .....	37
	Wasser .....	38
	Abmessungen Rauchrohrseite HDG Compact 100/105/115 .....	41

Abmessungen Rückseite HDG Compact 100/105/115 .....	42
Abmessungen Rauchrohrseite HDG Compact 150/200 .....	43
Abmessungen Rückseite HDG Compact 150/200 .....	44
4.3 Lieferumfang .....	44
4.4 Heizanlage montieren .....	45
Voraussetzung .....	45
Heizkessel aufstellen .....	46
Beschickung montieren .....	47
Druckausgleichsschlauch montieren .....	49
Aschenbehälter montieren .....	50
Zentralentaschung montieren .....	50
Pufferfühler einbauen .....	53
Schaltschrank EMD-C 215 Exklusiv montieren .....	54
Schornstein anschließen .....	54
4.5 Austragung .....	54
4.6 HDG Zyklon-Staubabscheider .....	55
4.7 Elektrik .....	55
4.8 Wasser .....	55
4.9 Thermische Ablaufsicherung .....	56
4.10 Hydrauliksystem .....	58
5 Inbetriebnahme .....	59
5.1 Voraussetzung .....	59
5.2 Vorgehensweise .....	60
Heizanlage einschalten .....	60
Displaysprache einstellen .....	60
Aktoren im Handbetrieb prüfen .....	60
Aschensammelbehälter füllen .....	62
Brennstoff-Lagerraum füllen .....	62
Parameter anpassen .....	63
6 Heizanlage benutzen .....	64
6.1 Übersicht über die Bedien- und Anzeigeelemente .....	64
Hauptschalter .....	64
Not-Halt .....	64
Weitere Bedienelemente .....	64
Schaltschrank EMD-C 215 Exklusiv .....	65
Bedieneinheit HDG Control .....	66
6.2 Heizanlage einschalten .....	67
6.3 Heizanlage abschalten .....	68
6.4 Betriebszustände .....	68
6.5 Informationen abrufen, wählen und ändern .....	70
6.6 Menü EIN/AUS .....	71
Vorgehensweise .....	71
Grundlast- / Spitzenlast-Kessel einstellen .....	72
Betriebszeiten einstellen .....	72
Regelung, Kesselfreigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen .....	74
Einstellung Entaschung ändern .....	76
Einstellung Abreinigung ändern .....	77

	Einstellung Entstaubung ändern .....	77
	Einstellung Austragung ändern.....	78
	Einstellung Pellet-Saugsystem ändern .....	79
	Einstellung Schubboden ändern .....	79
6.7	Menü °C/MENGE .....	80
	Vorgehensweise .....	80
	Abgastemperatur ablesen.....	81
	Kesselvorlauf- und Rücklauftemperatur einstellen.....	81
	Werte nach Regler ablesen .....	81
	Festwert - Material- und Luftmenge einstellen .....	82
	Materialart auswählen .....	82
	Ein- und Ausschaltzeit des Heizkessels definieren .....	83
	Spitzenlast-Kessel einbinden .....	84
	Spitzenlast-Kessel Überwachung .....	84
	Brennraumtemperaturvorgabe einstellen.....	85
	Material- und Temperaturvorgabe einstellen .....	85
	Primärluftvorgabe einstellen .....	86
	Restsauerstoffvorgabe einstellen .....	87
	Sekundärluftvorgabe einstellen .....	87
	Materialmenge/O <sub>2</sub> anpassen.....	88
	Werte Unterdruckregelung einstellen.....	88
	Werte Rücklaufpumpe einstellen .....	89
6.8	Menü ZEIT.....	89
	Vorgehensweise .....	89
	Füllung, Anzünden und Gebläsezuschaltung einstellen .....	90
	Vorbelüften, Anheizen und Ausbrennen einstellen .....	90
	Entaschung und Gluterhaltung einstellen.....	90
	Abreinigung einstellen.....	91
	Füllstandsverzögerung Dosierbehälter einstellen .....	91
	Füllstandsverzögerung Dosierübergang einstellen.....	92
	Schubboden-Austragungssystem einstellen .....	92
	Rührwerk einstellen.....	93
	Spitzenlastkessel einstellen .....	93
	Taktung der Pelletschnecke einstellen.....	93
	Saugbehälter-Austragungssystem einstellen.....	94
	Saugbehälter-Austragungssystem - weitere Parameter einstellen.....	94
	Zentralentaschung - Nachlaufzeit einstellen .....	95
	Generalreinigung - Zeiten einstellen.....	95
	Tag, Datum und Uhrzeit einstellen.....	96
	Stufenrostantrieb einstellen.....	96
	Saugbehälter-Austragungssystem - weitere Parameter einstellen.....	97
6.9	Menü HAND.....	97
	Vorgehensweise .....	97
	Verbrennungsluft- und Anzündgebläse.....	98
	Entaschung, Generalreinigung, Entstaubung und Abreinigung .....	98
	Rücklaufpumpe und Rücklaufmischer .....	98
	Beschickung und Dosierung.....	99
	Beschickung, Dosierung und Austragung .....	99
	Beschickung, Dosierung, Saugturbine und Austragung.....	100
	Schlauchweiche und Pelletschnecke.....	100

Beschickung, Dosierung und Querschnecke .....	101
Schubboden .....	101
Stufenrostantrieb .....	101
Rührwerk .....	102
6.10 Menü SERVICE .....	102
Vorgehensweise .....	102
Kaminkehrer-Messung .....	103
Betriebsstundenzähler .....	104
Reversierung Beschickung und Zündtemperatur einstellen .....	104
Kesseltemperatur Überhöhung bzw. Hysterese, Rücklauftemperatur minimum und Brennraumtemperatur-Stop einstellen .....	105
Dosierung Pause Min bzw. Impuls Min und Nachlauf bzw. Vorlauf Beschickung ändern .....	106
Anzündgebläse .....	106
Materialmenge 1. Füllung und Luftpfehlung Anfahen ändern .....	107
Pause Entaschung Minimum einstellen .....	107
Stellmotoren Luftregleinheiten testen .....	108
Lambda-Sonde kalibrieren .....	108
Abgastemperatur .....	109
Unterdruck-Regelung .....	109
Kaminkehrer-Messung einstellen .....	110
Allgemeine Einstellungen .....	111
Passwort-Eingabe .....	111
Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen .....	111
Schnittstelle RS485 - 1 einstellen .....	112
Schnittstelle RS485 - 1 Adresse einstellen .....	112
Webserver - IP-Konfiguration 1 einstellen .....	113
Webserver - IP-Konfiguration 2 einstellen .....	113
Schnittstelle RS485 - 2 einstellen .....	114
Schnittstelle RS485 - 2 einstellen (2) .....	114
Service Meldungen 3 - Erinnerungszeit einstellen .....	114
Service Meldungen 2 - Erinnerungszeit einstellen .....	115
Service Meldungen 1 - Erinnerungszeit einstellen .....	116
Leistungs- und Puffermanagement .....	116
6.11 Menü INFO .....	120
6.12 Brennstoff-Lagerraum befüllen .....	121
Voraussetzung .....	121
Vorgehensweise bei Hackgutbefüllung .....	121
Vorgehensweise bei Pelletbefüllung .....	122
6.13 Kaminkehrer-Messung durchführen .....	122
Vor der Messung .....	123
Während der Messung .....	123
7 Heisanlage reinigen und warten .....	125
7.1 Reinigungs- und Wartungsplan .....	125
7.2 Vorgehensweise .....	126
Allgemein gültige Sicherheitshinweise .....	126
Reinigungswerkzeug .....	127
Stufenrost prüfen und reinigen .....	127
Aschenbehälter prüfen und entleeren .....	128

Beschickung schmieren .....	131
Antriebsketten kontrollieren .....	131
Bedieneinheit reinigen .....	135
Reinigungsschacht und Turbulatoren prüfen und reinigen .....	135
Anzündgebläse prüfen und reinigen .....	140
Lambda-Sonde prüfen und reinigen .....	142
Rauchrohr prüfen und reinigen .....	143
Entschungssystem prüfen und reinigen .....	144
Druckausgleichsschlauch prüfen und reinigen .....	145
Unterdruckrohr für Druckwächter reinigen .....	146
Füllstandsmelder prüfen .....	147
Elektrische Steckkontakte prüfen .....	149
Brennstoff-Lagerraum prüfen .....	149
8 Störungen beheben .....	151
8.1 Vorgehensweise .....	151
8.2 Mögliche Störungen .....	151
9 Hinweise zur Demontage und Entsorgung .....	161
9.1 Demontage .....	161
9.2 Entsorgung .....	162
10 Konformitätserklärung .....	163
11 Index .....	164

# 1 Hinweise zur Anleitung

## 1.1 Einleitung

### EINFACH UND SICHER BETREIBEN

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Heizanlage

- HDG Compact 100/105/115
- HDG Compact 150/200

sicher und sachgerecht zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verhindern, die Zuverlässigkeit zu erhalten und die Lebensdauer der Heizanlage zu erhöhen.

### LESEN DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 bedient oder daran arbeitet.

### TECHNISCHE ÄNDERUNGEN

Unsere Heizkessel werden ständig weiterentwickelt und verbessert. Die in dieser Ausgabe enthaltenen Daten entsprechen dem Stand der Drucklegung.

Alle Angaben in dieser Anleitung zu Normen, Verordnungen und Arbeitsblättern sind vor Anwendung zu prüfen und mit den Verordnungen des jeweiligen Bundeslandes des Aufstellortes zu vergleichen.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

### COPYRIGHT

Nachdruck, Einspeicherung in ein Datenverarbeitungs-System oder Übertragung durch elektronische, mechanische, fotografische oder irgendwelche andere Mittel, Aufzeichnungen oder Übersetzungen dieser Veröffentlichung - auch auszugsweise - bedürfen der schriftlichen Genehmigung der HDG Bavaria GmbH.

### VERWENDETE SYMBOLE

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:

1. Handlungsanweisung an den Bediener

✓ Ergebnis der ausgeführten Handlung

 Querverweis auf weiterführende Erläuterungen

- Aufzählung
  - Aufzählung



# 2 Hinweise zur Sicherheit

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

### GRUNDLAGEN FÜR DIE ANLAGENKONSTRUKTION

#### GRUNDSATZ

Die Heizanlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Heizanlage und anderer Sachwerte entstehen.

Lassen Sie sich von Ihrem Heizungsbau-Fachbetrieb ausführlich in die Bedienung der Heizanlage einweisen.

#### BENUTZEN DER HEIZANLAGE

Benutzen Sie die Heizanlage nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung. Lassen Sie insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

### GRUNDSATZ FÜR DEN INHALT DER BETRIEBSANLEITUNG

#### ABGRENZUNG

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung zielt ausschließlich auf die Planung, die Montage und den Betrieb der Heizanlage HDG Compact 100 - 200 ab. Die weitere Umsetzung geltender Normen, beispielsweise hinsichtlich Installation des Heizsystems (Verrohrung, etc.) oder Brandschutz sind nicht Bestandteil dieser Betriebsanleitung. HDG Bavaria übernimmt hierfür keinerlei Haftung.

### ZULÄSSIGE UND UNZULÄSSIGE BETRIEBSWEISEN

#### EINSATZ DER HEIZANLAGE

Die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 ist konzipiert für den üblichen Einsatz zur Verbrennung von naturbelassenem Holz in Form von Hackschnitzeln oder Holzpellets in Warmwasser-Heizungsanlagen.


Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Betriebs- und Wartungsbedingungen.

Änderungen der angegebenen Betriebswerte verändern die Steuerprogramme der Heizanlage und können zu Fehlfunktionen führen. Nur geschultes Wartungs- und Bedienpersonal darf eine Änderung der Betriebswerte vornehmen.

Die Verwendung von Materialien mit anderen brennstofftechnischen Eigenschaften erfordert umfassende Anpassungen der Regelungsparameter durch qualifiziertes Fachpersonal.



 Weitere Informationen zum Brennstoff finden Sie im Kapitel „3 Funktionsweise“ im Abschnitt „3.5 Qualitätsanforderungen an den Brennstoff“.

---

## 2.2 Restrisiko

Trotz aller Vorkehrungen besteht folgendes Restrisiko:

---



### **Vorsicht!**

Heiße Oberfläche

Kontakt mit den heißen Oberflächen des Heizkessels kann zu Verbrennungen führen.

Warten Sie, bis der Heizkessel abgekühlt ist, bevor Sie ungedämmte Bauteile berühren.

---



### **Gefahr!**

Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel

Wenn der Heizkessel in Betrieb ist, kann durch geöffnete Reinigungs- oder Revisionsöffnungen Kohlenmonoxid austreten.

Lassen Sie diese Öffnungen nicht länger als nötig geöffnet.

---



### **Warnung!**

Brandgefahr

Aufgrund geöffneter Türen und Deckel oder heißer Verbrennungsrückstände besteht die Gefahr von Feuer.

Halten Sie die Öffnungen während des Betriebs geschlossen und lassen Sie bei den Reinigungsarbeiten die Verbrennungsrückstände zuerst abkühlen, bevor Sie diese in einen nicht brennbaren Behälter füllen.

---



**Warnung!**

Gefahr durch schwebende Lasten

Der Heizkessel wiegt über 1000 kg. Wenn der Heizkessel beim Transport herunterfällt, können Personen schwer verletzt und der Heizkessel beschädigt werden.

Achten Sie beim Aufstellen des Heizkessels darauf, dass Sie den Heizkessel mit einem geeigneten Hebezeug bewegen.

---



**Warnung!**

Quetschgefahr

Der Reinigungsschachtdeckel ist sehr schwer und kann zufallen. Dabei können Hände und Arme gequetscht werden.

Achten Sie darauf, dass Sie nicht an den geöffneten Reinigungsschachtdeckel stoßen und dieser zufällt.

---



**Gefahr!**

Verpuffungsgefahr durch Kohlenmonoxid

Wenn der Heizkessel in Betrieb ist, kann durch geöffnete Reinigungs- oder Revisionsöffnungen austretendes Kohlenmonoxid zu Verpuffungen führen.

Lassen Sie diese Öffnungen nicht länger als nötig geöffnet.

---



**Warnung!**

Verletzungsgefahr durch automatisch angetriebene Bauteile

Bei Arbeiten am automatischen Entaschungssystem oder an der automatischen Abreinigung können Hände oder Arme verletzt werden.

Schalten Sie bei Arbeiten an automatisch angetriebenen Bauteilen den Hauptschalter aus.

---



**Gefahr!**

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Die Steckerleisten und elektrische Bauteile stehen unter Strom.

Lassen Sie Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen und schalten Sie dabei den Hauptschalter aus.

---



**Warnung!**

Der Heizkessel steht unter Druck.

---

## 2.3 Verwendete Warn- und Sicherheitshinweise

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Warn- und Sicherheitshinweise verwendet:



**Gefahr!**

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

---



**Warnung!**

Warnung vor einer Gefahrenstelle

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu schweren Personen- oder umfangreichen Sachschäden führen.

---



**Warnung!**

Handverletzungen

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu Handverletzungen führen.

---



**Warnung!**

Automatischer Anlauf

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu Verletzungen aufgrund automatischen Anlaufs führen.

---



**Vorsicht!**

Heiße Oberfläche

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu Verbrennungen führen.

---



**Warnung!**

Brandgefahr

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu einem Brand führen.

---



**Gefahr!**

Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel

Bei Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen besteht aufgrund einer zu hohen Kohlenmonoxid-Konzentration Erstickungsgefahr.

---



**Gefahr!**

Verpuffungsgefahr

Bei Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen kann es aufgrund einer zu hohen Kohlenmonoxid-Konzentration zu einer Verpuffung kommen.

---



**Warnung!**

Schwebende Lasten

Bei Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen besteht die Gefahr von herabfallenden Gegenständen.

---



**Vorsicht!**

Frostgefahr

Arbeiten an mit diesem Symbol gekennzeichneten Stellen können zu Beschädigungen durch Frost führen.

---



Hinweise zur Entsorgung

---



Zusätzliche Informationen für den Bediener

---

## 2.4 Sicherheitshinweise für Pellet-Lagerraum

Nach dem Befüllen des Lagerraums kann es zur Bildung von geruchslosem Kohlenmonoxid sowie Sauerstoffmangel kommen. Deshalb ist in den ersten 6 Wochen nach einer Lagerraumbefüllung das Betreten des Lagerraums zu unterlassen oder nur durch geschultes Personal gestattet.

Für Pellet-Lagerräume ist an der Einstiegsöffnung zum Lagerraum ein spezieller Aufkleber (Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e.V. (DEPV); im Lieferumfang enthalten) anzubringen.

Folgende Hinweise sind darauf aufgeführt.

- Unbefugten ist der Zutritt verboten, Türen verschlossen halten!
- Rauchen, Feuer und andere Zündquellen verboten!
- Lebensgefahr durch geruchloses Kohlenstoffmonoxid (CO) sowie durch Sauerstoffmangel!
- Vor dem Betreten für ausreichende Belüftung sorgen - während des Zutritts die Tür geöffnet halten!
- Betreten des Lagers nur unter Aufsicht einer außerhalb des Lagerraums stehende Person!
- Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!
- Befüllung unter den vom Heizungsinstallateur und Pelletlieferanten vorgegebenen Bedingungen durchführen lassen!
- Pellets vor Feuchtigkeitseinfluss schützen!



Beachten Sie außerdem die VDI-Richtlinie 3464 „Lagerung von Holzpellets beim Verbraucher“ bzw. DIN EN ISO 20023 „Biogene Festbrennstoffe - Sicherheit von biogenen Festbrennstoffen - Sicherer Umgang und Lagerung von Holzpellets in häuslichen und anderen kleinen Feuerstätten“.

---

## 2.5 Informationspflicht

### LESEN DER BETRIEBSANLEITUNG

Jede Person, die Tätigkeiten an der Anlage ausführt, muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und hier besonders das Kapitel „2 Hinweise zur Sicherheit“ gelesen haben.

Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich an der Heizanlage tätig werdende Personen, z. B. beim Reinigen und Warten der Heizanlage.

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Heizanlage griffbereit aufzubewahren.

# 3 Funktionsweise

## 3.1 Übersicht

Die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 ist serienmäßig ausgestattet mit

- automatischer Entaschung in außenliegende Aschenbehälter
- automatischer Abreinigung der Wärmetauscherflächen

Bei der Ausführung der Heizanlage wird unterschieden, ob die Beschickung

- auf der rechten Seite oder
- auf der linken Seite

montiert ist.

Bei der Wahl der Beschickungseinheit für die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 kann zwischen folgenden Varianten gewählt werden:

- TBZ 150 zur Beschickung von Hackschnitzel, Hobelspänen und Pellets
- Pellet-Saugsystem mit TBZ 80 zur Beschickung von Pellets

Für die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 stehen als Austragungs-techniken zur Verfügung:

- Federkern-Raumaustragung FRA
- Gelenkarm-Raumaustragung
- Schubboden-Raumaustragung
- Schrägschnecken-Raumaustragung
- Pellet-Austragungstechnik

Hinsichtlich Volumen der Aschenbehälter gibt es 3 verschiedene Varianten:

- 80 l (Standard)
- 140 l (optional)
- 240 l (Zentralentaschung)



In dieser Betriebsanleitung wird - soweit nicht anders angegeben - die Ausführung mit Beschickung TBZ 150 auf der linken Seite und Aschenbehälter mit 80 l Volumen abgebildet und beschrieben.

VORDERSEITE HDG Compact 100/105/115

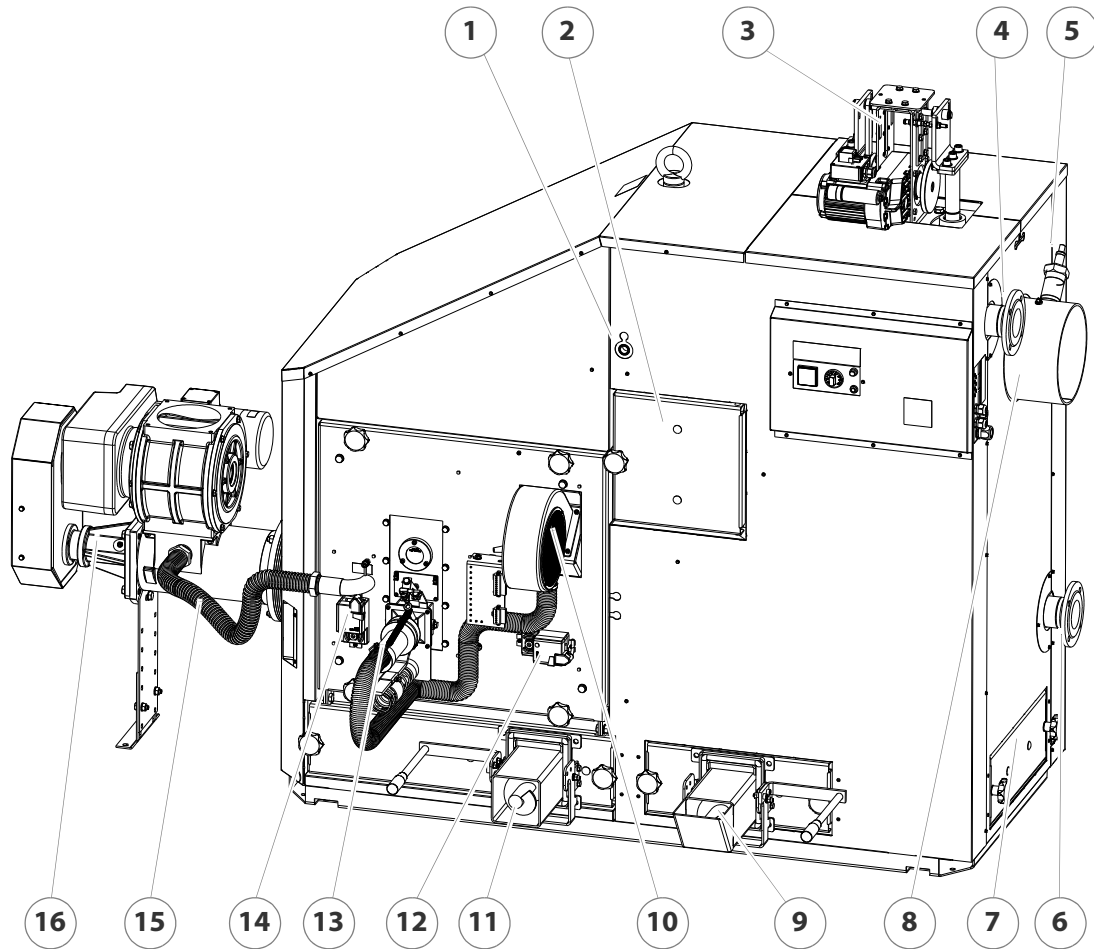


Abbildung 3/1 - Vorderseite HDG Compact 100/105/115

- 1 Brennumtemperaturfühler
- 2 Kontrolltür Flugaschenraum
- 3 Antrieb Abreinigung
- 4 Anschluss Kesselvorlauf (DN 65)
- 5 Lambda-Sonde
- 6 Anschluss Kesselrücklauf (DN 65)
- 7 Reinigungstür Flugaschenraum
- 8 Rauchrohranschluss
- 9 Entaschungsschnecke Flugasche
- 10 Verbrennungsluftgebläse
- 11 Entaschungsschnecke Brennkammerasche
- 12 Stellmotor Sekundärluft
- 13 Anzündgebläse
- 14 Stellmotor Primärluft
- 15 Druckausgleichsschlauch
- 16 Beschickung



RÜCKSEITE HDG COMPACT 100/105/115

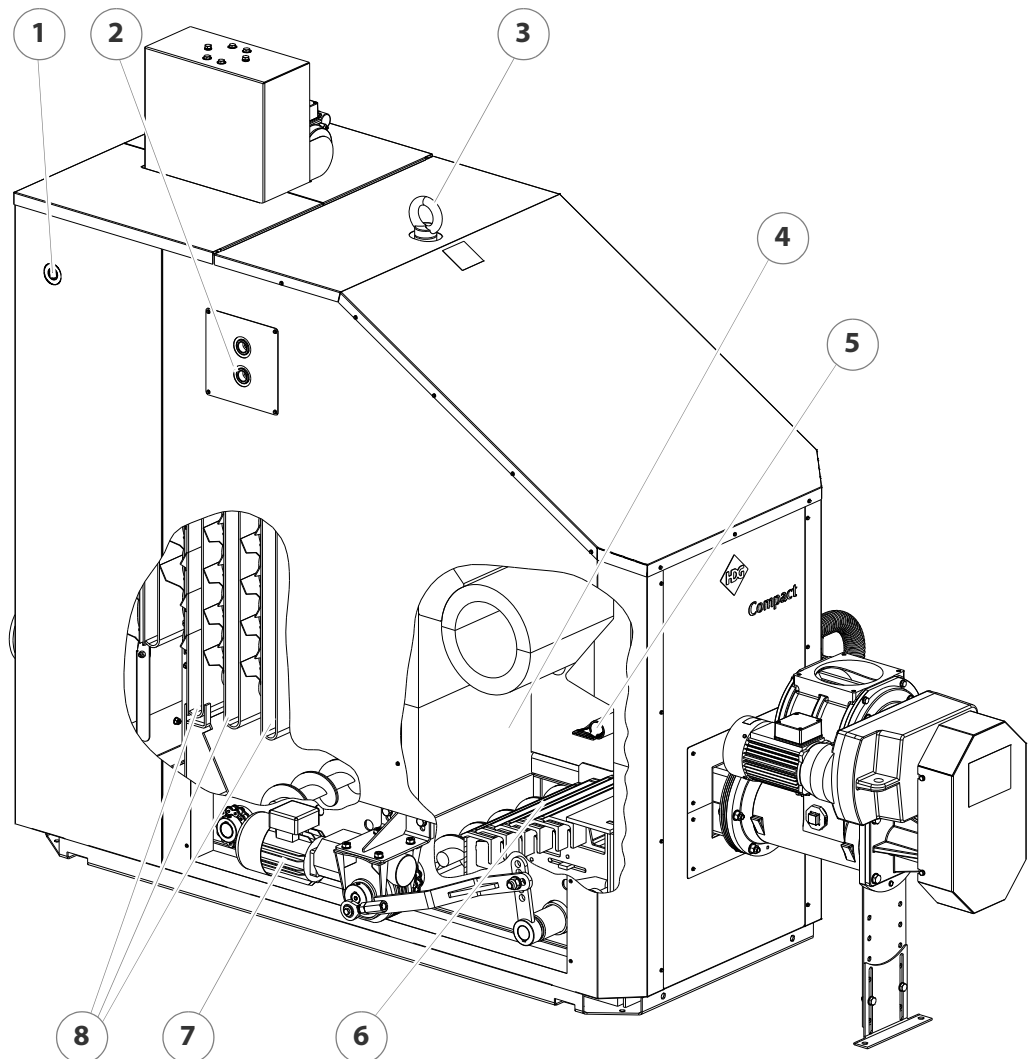


Abbildung 3/2 - Rückseite HDG Compact 100/105/115

- 1 Anschluss Tauchfühler für thermische Ablaufsicherung (DN 15 IG)
- 2 Anschlüsse Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)
- 3 Ringschraube für Krantransport
- 4 Brennkammer
- 5 Füllstandsmelder
- 6 Stufenrost
- 7 Entschungsmotor
- 8 Wärmetauscherflächen mit dazwischenliegenden Abreinigungsturbulatoren

VORDERSEITE HDG Compact 150/200

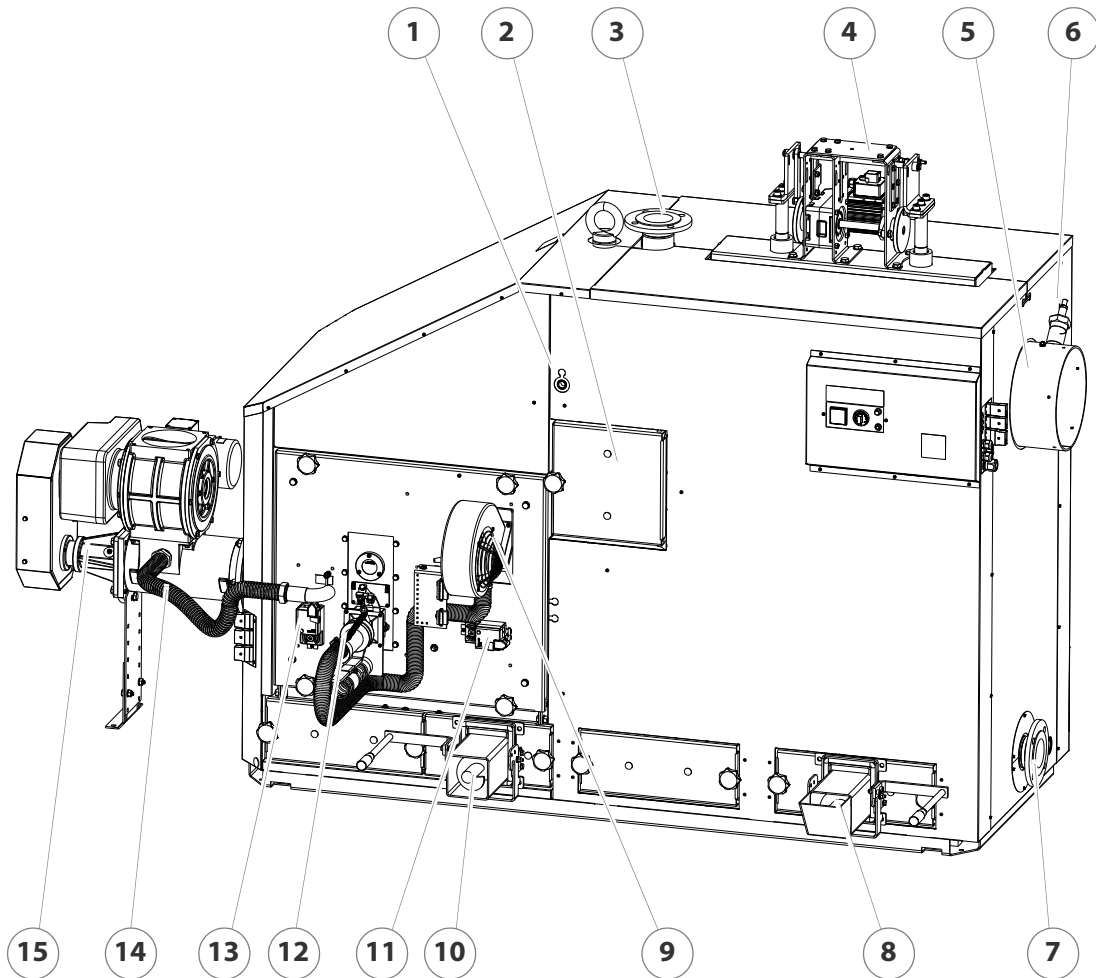


Abbildung 3/3 - Vorderseite HDG Compact 150/200

- 1 Brennräumtemperaturfühler
- 2 Kontrolltüre Flugaschenraum
- 3 Anschluss Kesselvorlauf (DN 80)
- 4 Antrieb Abreinigung
- 5 Rauchrohranschluss
- 6 Lambda-Sonde
- 7 Anschluss Kesselrücklauf (DN 80)
- 8 Entaschungsschnecke Flugasche
- 9 Verbrennungsluftgebläse
- 10 Entaschungsschnecke Brennkammerasche
- 11 Stellmotor Sekundärluft
- 12 Anzündgebläse
- 13 Stellmotor Primärluft
- 14 Druckausgleichsschlauch
- 15 Beschickung

RÜCKSEITE HDG COMPACT 150/200

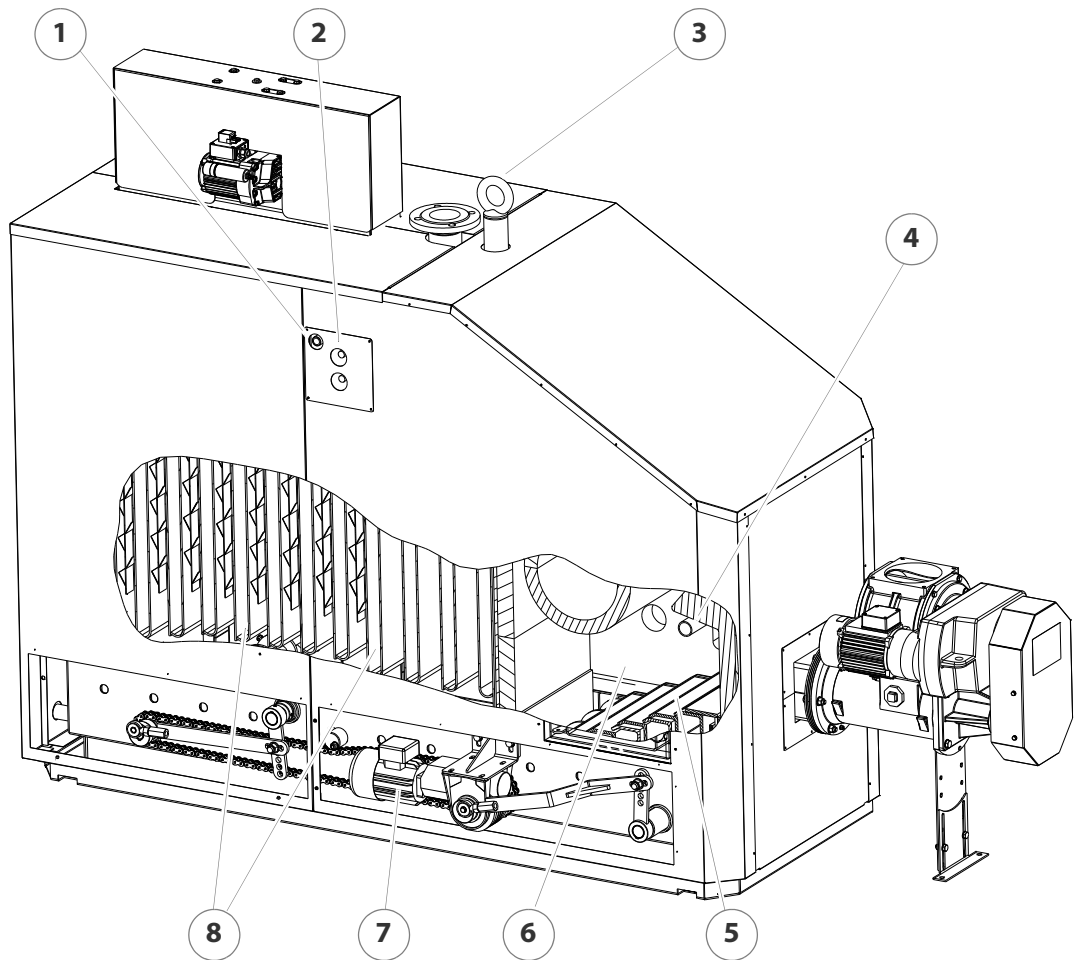


Abbildung 3/4 - Rückseite HDG Compact 150/200

- 1 Anschluss Tauchfühler für thermische Ablaufsicherung (DN 15 IG)
- 2 Anschlüsse Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)
- 3 Ringschraube für Krantransport
- 4 Füllstandsmelder
- 5 Stufenrost
- 6 Brennkammer
- 7 Entschungsmotor
- 8 Wärmetauscherflächen mit dazwischenliegenden Abreinigungsturbulatoren

## 3.2 Funktionsbeschreibung

Die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 kann folgende Komponenten enthalten:

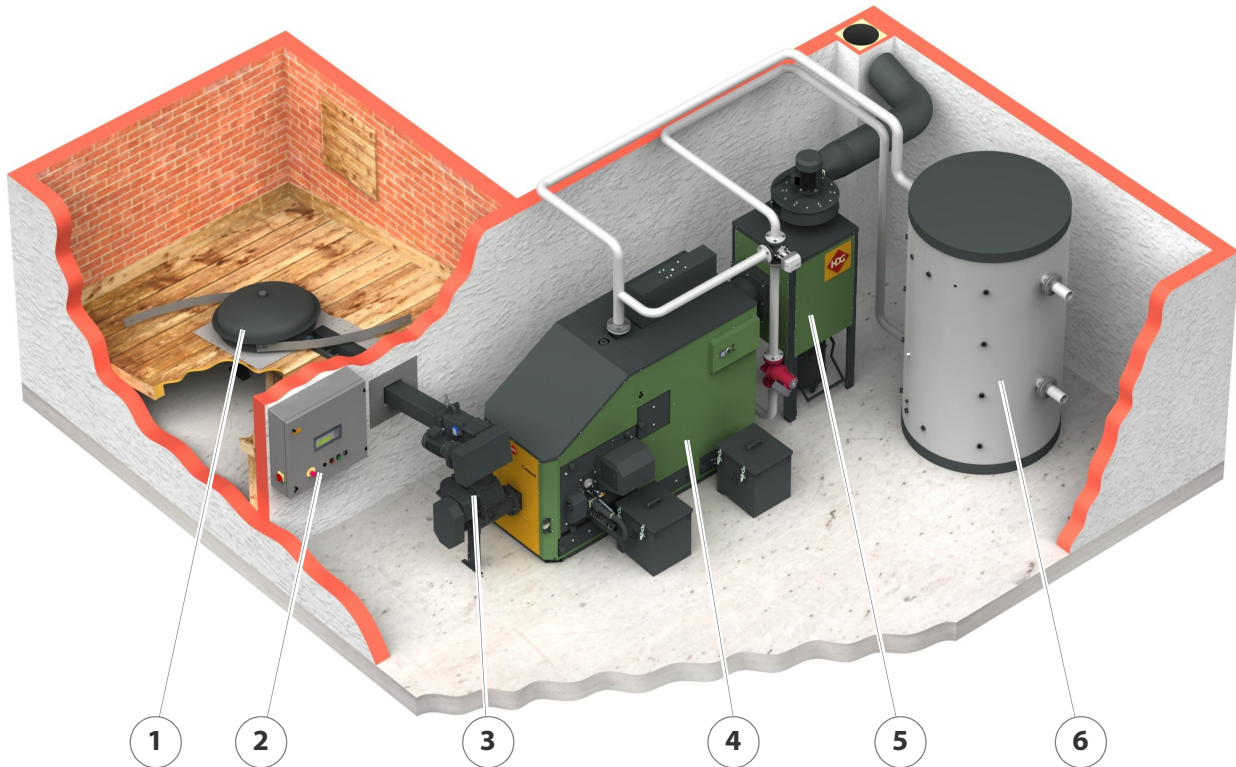


Abbildung 3/5 - Übersicht

- 1 Austragung
- 2 Schaltschrank
- 3 Beschickung
- 4 Heizkessel HDG Compact 100 - 200
- 5 HDG Zyklon-Staubabscheider
- 6 Pufferspeicher

### VERBRENNUNGSPROZESS

Bei der Heizanlage HDG Compact 100 - 200 wird der Brennstoff vom Lagerraum automatisch über die Austragung und die Beschickung in die Brennkammer des Heizkessels befördert. Bereits hier schaltet das Verbrennungsluftgebläse zu, um eventuelle Verbrennungsrestgase oder negative Kamindruckverhältnisse im Verbrennungsweg zu eliminieren.

Nach Beendigung des Füllvorgangs wird der eingebrachte Brennstoff mit einem elektrischen Anzündgebläse automatisch gezündet. In der anschließenden Anheizphase stellt sich die eingestellte Materialfördermenge ein.

Nach Ablauf der Anheizphase geht die Anlage in den Automatik-Betrieb über. In diesem Modus erfolgt die Verbrennung gemäß der eingestellten Regelungsvariante.

Um die bei der Verbrennung anfallende Asche vom Rost zu entfernen, bewegt sich jedes zweite Rostsegment des Stufenrosts zyklisch vor und zurück. Das automatische Abreinigungssystem reinigt mithilfe der auf- und abfahrenden Turbulatoren die Wärmetauscherflächen.

Die Brennkammer- und die Flugraummasche wird vom automatischen Entaschungssystem mittels Entaschungsschnecken in die jeweiligen außenliegenden Aschenbehälter transportiert.

Die notwendige Verbrennungsluft wird über zwei Stellmotoren bedarfsgerecht zugegeben.

Über Sensoren wird

- die Feuerung permanent überwacht,
- die Kesselleistung dem Wärmebedarf angepasst,
- die Emission minimiert und
- der Kesselwirkungsgrad optimiert.

#### AUSTRAGUNG

Die Austragung befindet sich im Brennstoff-Lagerraum.

Der Brennstoff wird vom Brennstoff-Lagerraum zur Dosiereinheit bzw. zum Zwischenbehälter transportiert.

Die Austragung wird durch die HDG Control gesteuert.

#### HDG CONTROL



Abbildung 3/6 - Bedieneinheit HDG Control

Die Kesselregelung HDG Control im Schaltschrank bildet die elektronische Zentrale. Es handelt sich hierbei um eine frei programmierbare SPS-Regelung.

Über die Bedieneinheit können Sie die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 einstellen und Informationen über den aktuellen Prozess abrufen.

Der aktuelle Betriebszustand wird angezeigt.

#### REGELUNGSVARIANTEN

Es stehen vier Regelungsvarianten zur Auswahl:

- **Festwert:**
  - Konstante Einschubmenge und konstante Verbrennungsluftmenge (auch im Not-Betrieb)
- **Verbrennungsregelung:**
  - Konstant vorgegebene Brennraumtemperatur und optimale Verbrennung durch Anpassung von Primärluft, Sekundärluft und Brennstoffmenge
  - Keine Leistungsanpassung
  - Bevorzugte Betriebsweise mit Pufferspeicher
- **Verbrennungs- und Leistungsregelung:**
  - An die Wärmeabnahme angepasste Leistungsabgabe und optimierte Verbrennung
  - Betriebsweise ohne Pufferspeicher
- **Stückholz:**
  - Nur für den Not-Betrieb geeignet

## 3.3 Technische Daten

Kesstyp		HDG Compact 100 Hackgut/Pellet	HDG Compact 105 Hackgut/Pellet	HDG Compact 115 Hackgut/Pellet
<b>Leistungsdaten (Messverfahren nach DIN EN 303-5)</b>				
Nennwärmeleistung	kW	100,0	105,0	115,0
Minimale Wärmeleistung	kW	30,0	31,5	34,5
Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung	%	90,4 / 91,5	90,4 / 91,4	90,6 / 91,7
Elektr. Leistungsaufnahme bei NWL	W	233	247	263
Spannung / Frequenz	V / Hz	230/400 / 50		
Vorsicherung	A	20		
<b>Allgemeine Kessel­daten</b>				
Kesselklasse		4	4	4/5
Maximal zulässiger Betriebsüberdruck	bar	3,0		
Maximale Vorlauf­temperatur	°C	95		
Min. / Max. Rücklauf­temperatur	°C	60 / 80		
Wasserinhalt	l	210		225
Gewicht netto	kg	1540		1585
<b>Wasserseitige Anschlüsse</b>				
Vor- und Rücklauf­anschlüsse (Flansch)	DN	65		
Anschl. Sicherheits­wärmet. (Muffe)	DN	20 IG		
Anschluss Befüllung/Entleerung (Muffe)	DN	15 IG		
Empfohlene Rohr­dimensionierung mind.	DN	65		
Wasserseitiger Widerstand NWL, 10 K	Pa	650		
Wasserseitiger Widerstand NWL, 20 K	Pa	160		
<b>Auslegungsdaten für Kaminberechnung (DIN EN 13384-1)</b>				
Abgastemperatur (Tw) Nennwärmeleist.	°C	200		
Abgastemperatur (Tw) min. Wärmeleist.	°C	140		
Abgasmassenstrom Nennwärmeleistung	kg/s	0,0670/0,0650	0,0680/0,0660	0,0740/0,0720
Abgasmassenstrom min. Wärmeleistung	kg/s	0,0220/0,0200	0,0220/0,0210	0,0241/0,0230
CO <sub>2</sub> -Gehalt Nennwärmeleistung	%	15,0 / 13,8	15,0 / 13,8	15,0 / 14,0
CO <sub>2</sub> -Gehalt min. Wärmeleistung	%	11,9 / 12,5	11,9 / 12,5	11,8 / 12,4
Notwendiger Förderdruck (Pw)	Pa	20/10*		
Durchmesser Rauchrohranschluss	mm	250		
Höhe Mitte Rauchrohranschluss	mm	1250		
<b>Sonstiges</b>				
Emissionsschall­druckpegel	dB(A)	< 70		
Mind. Zuluft­querschnitt	cm <sup>2</sup>	250	260	280
<b>Raumheizungs-Jahresemissionen (lt. Typenprüfung nach DIN EN 303-5, 10 % O<sub>2</sub>)</b>				
Staub	mg/m <sup>3</sup>	31 / 40	31 / 40	36 / 39
OGC	mg/m <sup>3</sup>	1 / 1	1 / 1	1 / 1
CO	mg/m <sup>3</sup>	79 / 97	79 / 97	119 / 88
NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	90 / 92	90 / 92	131 / 92

Tabelle 3/1 - Technische Daten HDG Compact 100/105/115

\*in Verbindung mit HDG Zyklon-Staubabscheider mit Saugzuggebläse

Kesseltyp		HDG Compact 150 Hackgut/Pellet	HDG Compact 200 Hackgut/Pellet
<b>Leistungsdaten (Messverfahren nach DIN EN 303-5)</b>			
Nennwärmeleistung	kW	150,0	200,0
Minimale Wärmeleistung	kW	45,0	60,0
Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung	%	91,7 / 91,2	92,0 / 93,1 %
Elektr. Leistungsaufnahme bei NWL	W	357	389
Spannung / Frequenz	V / Hz	230/400 / 50	
Vorsicherung	A	20	
<b>Allgemeine Kessel Daten</b>			
Kesselklasse		5	
Maximal zulässiger Betriebsüberdruck	bar	3,0	
Maximale Vorlauftemperatur	°C	95	
Min. / Max. Rücklauftemperatur	°C	60 / 80	
Wasserinhalt	l	450 l	
Gewicht netto	kg	2140	2220
<b>Wasserseitige Anschlüsse</b>			
Vor- und Rücklaufanschlüsse (Flansch)	DN	80	
Anschl. Sicherheitswärmet. (Muffe)	DN	20 IG	
Anschluss Befüllung/Entleerung (Muffe)	DN	25 IG	
Empfohlene Rohrdimensionierung mind.	DN	80	
Wasserseitiger Widerstand NWL, 10 K	Pa	6000	
Wasserseitiger Widerstand NWL, 20 K	Pa	2400	
<b>Auslegungsdaten für Kaminberechnung (DIN EN 13384-1)</b>			
Abgastemperatur (Tw) Nennwärmeleist.	°C	200	230
Abgastemperatur (Tw) min. Wärmeleist.	°C	130	150
Abgasmassenstrom Nennwärmeleistung	kg/s	0,0980/0,0910	0,1130/0,1120
Abgasmassenstrom min. Wärmeleistung	kg/s	0,0350/0,0310	0,0440/0,0440
CO <sub>2</sub> -Gehalt Nennwärmeleistung	%	15,1 / 15,1	15,1 / 15,6
CO <sub>2</sub> -Gehalt min. Wärmeleistung	%	11,5 / 11,5	11,2 / 11,4
Notwendiger Förderdruck (Pw)	Pa	20/13*	20/15*
Durchmesser Rauchrohranschluss	mm	300	
Höhe Mitte Rauchrohranschluss	mm	1250	
<b>Sonstiges</b>			
Emissionsschalldruckpegel	dB(A)	< 70	
Mind. Zuluftquerschnitt	cm <sup>2</sup>	350	450
<b>Raumheizungs-Jahresemissionen (lt. Typenprüfung nach DIN EN 303-5, 10 % O<sub>2</sub>)</b>			
Staub	mg/m <sup>3</sup>	29 / 37	20 / 26
OGC	mg/m <sup>3</sup>	2 / 1	3 / 1
CO	mg/m <sup>3</sup>	142 / 60	227 / 178
NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	148 / 95	130 / 102

Tabelle 3/2 - Technische Daten

\*in Verbindung mit HDG Zyklon-Staubabscheider mit Saugzuggebläse



## 3.4 Produktdaten laut Verordnung (EU) 2015/1189

Heizkesseltyp		C100	C105	C115	C150	C200
Nennwärmeleistung	kW	100,0	105,0	115,0	150,0	200,0
Minimale Wärmeleistung	kW	30,0	31,5	34,5	45,0	60,0
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad		78 (80)	78 (80)	77 (80)	78 (80)	78 (82)
Raumheizungs-Jahresemissionen Staub (Hackgut, Pellet)	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Raumheizungs-Jahresemissionen OGC (Hackgut, Pellet)	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Raumheizungs-Jahresemissionen CO (Hackgut, Pellet)	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500
Raumheizungs-Jahresemissionen NO <sub>x</sub> (Hackgut, Pellet)	mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Puffervolumen min. (20l/kW)	l	2000	2100	2300	3000	4000
Brennwertkessel		nein				
Kessel mit Kraft-Wärme-Kopplung		nein				
Kombiheizgerät		nein				
Brennstoff-Wirkungsgrad Nennwärmeleist.	%	81,4	81,4	80,0	79,1	81,5
Brennstoff-Wirkungsgrad min. Wärmeleist.	%	82,7	82,7	82,1	82,7	81,6
El. Leistungsaufnahme Nennwärmeleistung	W	233	233	263	357	389
El. Leistungsaufnahme min. Wärmeleistung	W	138	138	177	189	263
El. Leistungsaufnahme Stand-by	W	34				

Tabelle 3/3 - Produktdaten lt. VO (EU) 2015/1189

## 3.5 Qualitätsanforderungen an den Brennstoff

Die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 ist konzipiert für den üblichen Einsatz zur Verbrennung von naturbelassenem Holz in Form von Hackschnitzeln oder Holzpellets.



Hinsichtlich der Qualitätsansprüche für Festbrennstoffe gilt die DIN EN ISO 17225 „Biogene Festbrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen“

- Teil 4: „Klassifizierung von Holzhackschnitzeln“
- Teil 2: „Klassifizierung von Holzpellets“

In Anlehnung an diese Norm werden die Eigenschaften der Brennstoffe, die bei der HDG Compact 100 - 200 zum Einsatz kommen können, nachfolgend genauer spezifiziert.

### HACKSCHNITZEL NACH DIN EN ISO 17225-4

Wesentliche Kriterien für die Definition der Eigenschaftsklassen sind Partikelgröße, Wassergehalt und Aschegehalt des Brennstoffs.

#### PARTIKELGRÖßE

In Anlehnung an DIN EN ISO 17225-4 wird die Partikelgröße für Holz-hackschnitzel u. a. in die Kategorie P45S eingeteilt.

P-Klasse	Hauptanteil (Massenanteil mind. 60%)	Feinanteil (Gew.-%) ≤ 3,15 mm	Grobanteil (Gew.-%) Max. Länge, max. Querschnitt
P45S	3,15 mm < P ≤ 45 mm	≤ 10 %	≤ 10 % > 63 mm, alle ≤ 150 mm Querschnitt der übergroßen Partikel ≤ 6cm <sup>2</sup>

Tabelle 3/4 - Partikelgröße für HDG Hackschnitzelheizungen

Mittleres Hackgut mit einer Partikelgröße bis 45 mm (P45S) wird mehr in größeren Anlagen verwendet, kann aber auch, je nach Durchmesser der Förderschnecke, noch für Kleinanlagen geeignet sein. Übergroße Stücke (Endstücke) können zu Störungen beim Betrieb der Anlagen führen. Hoher Feinanteil (Staub) kann zu hohen Emissionen und zum Auswurf glühender Teilchen führen.

Bei den Hackschnitzelheizungen HDG Compact 100 - 200 können Holzhackschnitzel der Kategorie P45S - wie oben beschrieben - als Brennstoff eingesetzt werden. Die maximale Länge der übergroßen Partikel ist auf 150 mm begrenzt.

#### WASSERGEHALT

Bei der Auswahl des Brennstoffs ist darauf zu achten, dass der Heizwert des Holzes in erster Linie vom Wassergehalt abhängig ist. Je mehr Wasser im Holz enthalten ist, desto geringer wird der Heizwert, da das Wasser im Verlauf des Verbrennungsvorgangs verdampft und dabei Wärme verbraucht wird. Dies bewirkt eine Wirkungsgradminderung und führt damit zu höherem Holzverbrauch. Außerdem ist bei steigender Feuchtigkeit des Brennmaterials mit einer zunehmenden Minderleistung des Heizkessels, erhöhtem Ascheanfall, Rauchentwicklung und geringer werdender Lagerfähigkeit zu rechnen.

Der maximal zulässige Wassergehalt der Hackschnitzel beträgt 30 % (M30). Der Wassergehalt der Hackschnitzel darf zudem nicht unter 10 % (M10) liegen, da hier eine höhere Aerosolbildung zu einem höheren Staubwert führt.

Für die technische Betrachtung wählt man einen repräsentativen Heizwert in Abhängigkeit vom Feuchtegehalt. Für eine wirtschaftliche und emissionsfreundliche Verbrennung sollte der Heizwert nicht weniger als ca. 4 kWh/kg betragen.

Wassergehalt	Feuchte	Heizwert	relativer Holzverbrauch
10,0 %	11,1 %	4,6 kWh/kg	87 %
20,0 %	25,0 %	4,0 kWh/kg	100 %
26,0 %	35,0 %	3,7 kWh/kg	110 %
30,0 %	42,9 %	3,4 kWh/kg	120 %

Tabelle 3/5 - Heizwert in Abhängigkeit vom Wassergehalt

#### ASCHEGEHALT

Für einen umweltfreundlichen Betrieb der Hackschnitzelheizung ist ein niedriger Aschegehalt vorgeschrieben. Hierdurch wird gleichzeitig der Gehalt an verbrennungskritischen Elementen minimiert. Aerosolbildende anorganische Stoffe im Holz, wie z. B. Kalium, Chlor oder Natrium, sind überwiegend ausschlaggebend für die Staubemissionen bei der Verbrennung. Solche Elemente finden sich vornehmlich in den Nadeln, Blättern und Rinde eines Baumes wieder. Sauber aufbereitete reine Holzsortimente, wie etwa grob entastetes Energierundholz ohne Nadeln, Blätter und nur geringem Rindenanteil, zeigen die geringsten Gehalte an verbrennungskritischen Elementen. Sie sind somit für den Einsatz in Kleinfeuerungsanlagen zu empfehlen.

Idealerweise beträgt der Aschegehalt maximal 1,0 Gew.-% (A1.0) und entspricht somit Eigenschaftsklasse A1. Bei Verwendung von Hackschnitzel mit einem höheren Aschegehalt (Eigenschaftsklasse A2 bzw. B1/2) ist in der Regel der Einsatz von Sekundärmaßnahmen (Filtertechnik) zum Einhalten der Staub-Emissionsgrenzwerte nach 1.BImSchV (2. Stufe) notwendig.

#### HOLZPELLETS NACH DIN EN ISO 17225-2

Holzpellets sind zylindrische Presslinge. Sie bestehen aus unbehandelten Spänen und Sägemehl aus der Holzverarbeitenden Industrie sowie aus naturbelassenem Waldrestholz. Sie haben einen genormten Durchmesser und eine genormte Länge. Sie werden unter hohem Druck gepresst und haben einen sehr niedrigen Wassergehalt. Der Energieinhalt von 2 kg Pellets entspricht in etwa dem Energieinhalt von einem Liter Heizöl.

Wesentliche Kriterien für die Definition der Eigenschaftsklassen sind Länge und Durchmesser, Wassergehalt und Aschegehalt des Brennstoffs.

#### LÄNGE UND DURCHMESSER

Der Durchmesser der verwendeten Pellets muss für den Einsatz bei der HDG Compact 100 - 200 in Verbindung mit TBZ 80 mit Pellet-Saugsystem D06 entsprechen. In Verbindung mit einem anderen Austragungssystem (z. B. HDG Federkern-Raumaustragung, HDG Gelenkarm-Raumaustragung oder HDG Pellet-Raumaustragung PSZ) kann der Durchmesser auch D08 entsprechen.

- D06

Der Durchmesser der Pellets muss 6 mm +/- 1 mm betragen. Die Länge der Pellets muss zwischen 3,15 mm und 40 mm liegen. Maximal 1,0 Gew.-% der Pellets darf bis 45 mm Länge betragen.

- D08

Der Durchmesser der Pellets muss 8 mm +/- 1 mm betragen. Die Länge der Pellets muss zwischen 3,15 mm und 40 mm liegen. Maximal 1,0 Gew.-% der Pellets darf bis 45 mm Länge betragen.

#### WASSERGEHALT

Der Wassergehalt muss sowohl bei Eigenschaftsklasse A1, A2 und B kleiner 10 % (M10) sein.

#### ASCHEGEHALT

Der Aschegehalt der Eigenschaftsklasse A2 bzw. B liegt aufgrund des höheren Anteils an Rinde, Nadeln und Blättern entsprechend höher als bei A1. Der Aschegehalt beträgt bei Eigenschaftsklasse A1 maximal 0,7 Gew.-% (A0.7), bei Eigenschaftsklasse A2 maximal 1,2 Gew.-% (A1.2) und bei Eigenschaftsklasse B maximal 2,0 Gew.-% (A2.0). Nach 1.BImSchV ist der Betrieb mit Pellets in Deutschland auf die Eigenschaftsklasse A1 beschränkt.

Alternativ eignen sich auch Pellets mit dem Zertifikat „ENplus“ bzw. „DINplus“, da hierbei die Qualitätsanforderungen der Eigenschaftsklasse A1 ebenfalls erfüllt sind.

#### EMPFOHLENER BRENNSTOFF

Es müssen zwingend Brennstoffe nach HDG Brennstoffempfehlung verwendet werden, um die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte nach 1.BImSchV (2. Stufe) gewährleisten zu können. Speziell alle Anforderungen an den Brennstoff hinsichtlich Größe, Wassergehalt und Aschegehalt müssen erfüllt sein. Ohne die Verwendung von Sekundärmaßnahmen (Filtertechnik) eignen sich dazu nur jeweils Brennstoffe der Eigenschaftsklasse A1.



Achten Sie beim Einkauf und Lieferung vom Brennstoff unbedingt auf die Qualität.

---



#### **Achtung!**

Erfolgt eine wesentliche Umstellung des Brennstoffs, so muss die Anlage durch autorisiertes Fachpersonal entsprechend neu eingestellt und emissionstechnisch überprüft werden.

---

### ZULÄSSIGER BRENNSTOFF NACH 1. BImSchV (DEUTSCHLAND)

Unabhängig der Brennstoffspezifikation nach DIN EN ISO 17225 sind in Deutschland weitere Qualitätsanforderungen einzuhalten. Gemäß §3 (1) 1. BImSchV dürfen bei der Heizanlage HDG Compact 100 - 200 die Brennstoffklassen 4 (Hackschnitzel), 5 (Späne), 5a (Holzpellets), 6 und 7 als Brennstoff zum Einsatz kommen. Eine Freigabe für Brennstoffklasse 5, 6 oder 7 erfolgt individuell.

### NENNWÄRMELEISTUNG IN ABHÄNGIGKEIT VOM WASSERGEHALT

In der nachfolgenden Tabelle ist die maximale Nennwärmeleistung in Abhängigkeit vom Wassergehalt angegeben, im Bezug auf die Brennstoffe nach DIN EN ISO 17225 „Biogene Festbrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen“, die für die HDG Compact 100 - 200 freigegebenen sind.

	Hackschnitzel P45S, M20, A1.0 bzw. Pellets A1, A2	Hackschnitzel P45S, M25, A1.0 (A1.5)
HDG Compact 100	100 kW	90 kW (87 kW)
HDG Compact 105	105 kW	93 kW (90 kW)
HDG Compact 115	115 kW	100 kW (93 kW)
HDG Compact 150	150 kW	145 kW (140 kW)
HDG Compact 200	200 kW	190 kW (185 kW)

Tabelle 3/6 - Max. Nennwärmeleistung in Abhängigkeit vom Wassergehalt

# 4 Planung und Montage

## 4.1 Heizanlage planen

### ERFORDERLICHE RAUMGRÖßEN UND MINDESTABSTÄNDE

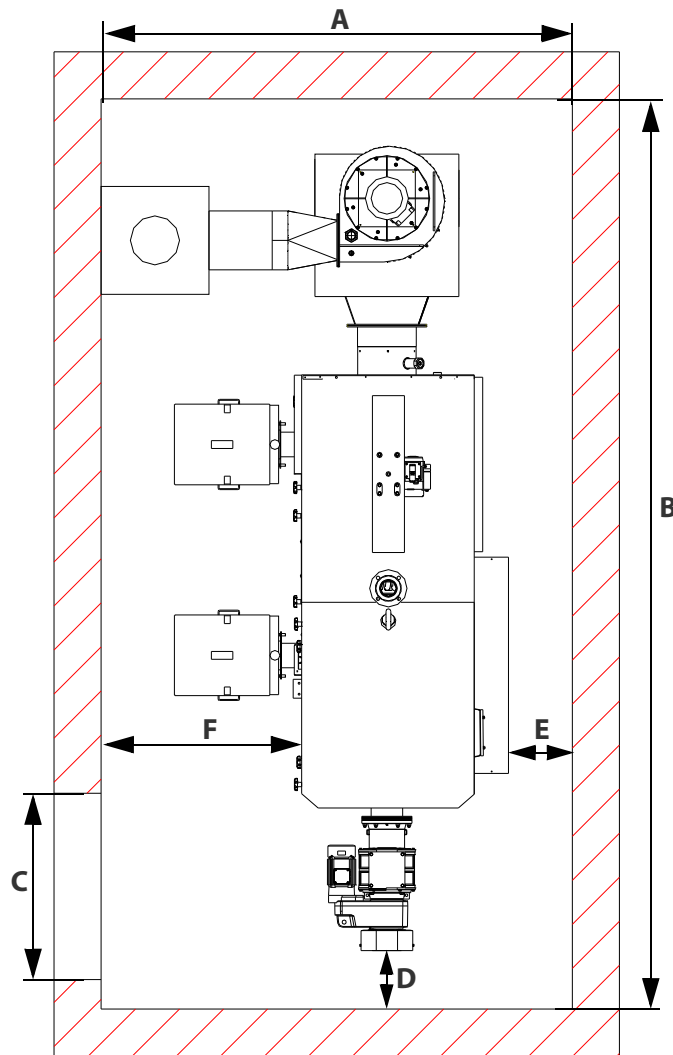


Abbildung 4/1 - Erforderliche Raumgrößen und Mindestabstände

	A	B	C	D	E	F
HDG Compact 100/105/115	2280	3500	813	280	330	1000
HDG Compact 150/200	2400	4650	935	280	330	1000

Tabelle 4/1 - Mindestmaße (mm)

- Mindestraumhöhe: 2250 mm / Ideale Raumhöhe: 2500-2750 mm

## ABMESSUNGEN

Die folgende Tabelle enthält die Abmessungen der Heizkessel.

	HDG Compact 100/105/115	HDG Compact 150/200
Länge	1130 mm*	1370 mm*
Breite	1980 mm	2410 mm
Höhe	1890 mm	1940 mm

Tabelle 4/2 - Abmessungen

\*ohne Aschenbehälter

## HEIZRAUM

Feuerstätten für feste Brennstoffe mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 50 kW dürfen nur in sog. Heizräumen aufgestellt werden.

### GELTENDE VORSCHRIFTEN

Es gelten grundsätzlich die Bauvorschriften der jeweiligen Länder. In der Bundesrepublik Deutschland gelten ebenso die Feuerungsverordnungen (FeuVO) der einzelnen Bundesländer.



Bauvorschriften können sich von Land zu Land bzw. von Bundesland zu Bundesland unterscheiden.

Lassen Sie sich bei der Planung und Realisierung Ihres Heizraums von dafür qualifiziertem Fachpersonal beraten.

### AUFSTELLUNG

Sorgen Sie für ausreichend Frischluftzufuhr zum Aufstellraum, damit die zum Betrieb notwendige Verbrennungsluft nachströmen kann und zum Schutz der Betreiber kein Sauerstoffmangel auftritt.

Zur Aufstellung der Heizanlage ist kein Sockel erforderlich. Achten Sie auf eine waagerechte Ausrichtung.



Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften hinsichtlich Brandschutz.

Damit die Heizanlage ungehindert bedient und gewartet werden kann, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Aufstellung der Heizanlage nach unseren Angaben und unter Einhaltung der Mindestabstände erfolgt.

Zu beachten ist zusätzlich, dass die Grenzwerte der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ nicht überschritten werden.

Genauere Angaben entnehmen Sie den entsprechenden Verordnungen der Bundesländer.



Beachten Sie auch die Anforderungen der Berufsgenossenschaften zu Unfallschutz und Unfallverhütung.

Es wird empfohlen, Gegenstände, die nicht zum Betrieb oder zur Wartung der Heizanlage benötigt werden, nicht im Heizraum aufzubewahren.

### BRENNSTOFF-LAGERRAUM

Der Brennstoff-Lagerraum sollte folgendermaßen beschaffen sein:

- trocken
- staubdicht
- statisch geeignet
- zugänglich für die Befüllung
- ohne sonstige Hausinstallation, besonders in bestehenden Gebäuden
- an den Brennstoffbedarf angepasst

Die Nachfüllintervalle sollten möglichst lang gehalten werden. Die Heizanlage soll so im Gebäude angeordnet sein, dass durch Geräuschentwicklungen die zulässigen Werte der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ nicht überschritten werden.

#### DIMENSIONIERUNG

Die Größe des Brennstoff-Lagerraums richtet sich nach der Heizanlage, der ermittelten Heizlast, dem daraus resultierenden Jahresbrennstoffbedarf und den möglichen baulichen Gegebenheiten. In der Praxis hat sich ein vier- bis sechsmaliges Befüllen des Brennstoff-Lagerraums während einer Heizperiode bewährt.

#### MAUERDURCHBRUCH

Der Mauerdurchbruch ist normalerweise in der Wand zwischen dem Heizraum und dem Brennstoff-Lagerraum zu erstellen. Seine Position ist abhängig von der Entfernung und der Ausrichtung der Heizanlage HDG Compact im Aufstellraum und in der kundenspezifischen Aufstellungszeichnung ersichtlich. Aufgrund der Schneckenmontage der Austragungsschnecke sollte der Mauerdurchbruch zwischen Heizraum und Brennstoff-Lagerraum eine Breite von 70 cm und eine Höhe von 70 cm haben.

#### BELÜFTUNG VON BRENNSTOFFLAGERRÄUMEN

Hackgut mit einer erhöhten Feuchte kann eine hohe relative Luftfeuchtigkeit im Brennstoff-Lagerraum verursachen. An kalten Oberflächen kann es dadurch zu Taupunktunterschreitung und Schwitzwasserbildung kommen. Dieses Schwitzwasser tritt häufig an unisolierten Deckeln, Türen oder kalten Wänden auf und kann eine erneute Befeuchtung des Brennstoffs bewirken.

Deshalb ist es empfehlenswert, eine geeignete Belüftung vorzusehen, die den baulichen Gegebenheiten entspricht.



## AUSTRAGUNGSVARIANTEN

### Austragungsvariante 1 - Dosierung direkt auf TBZ

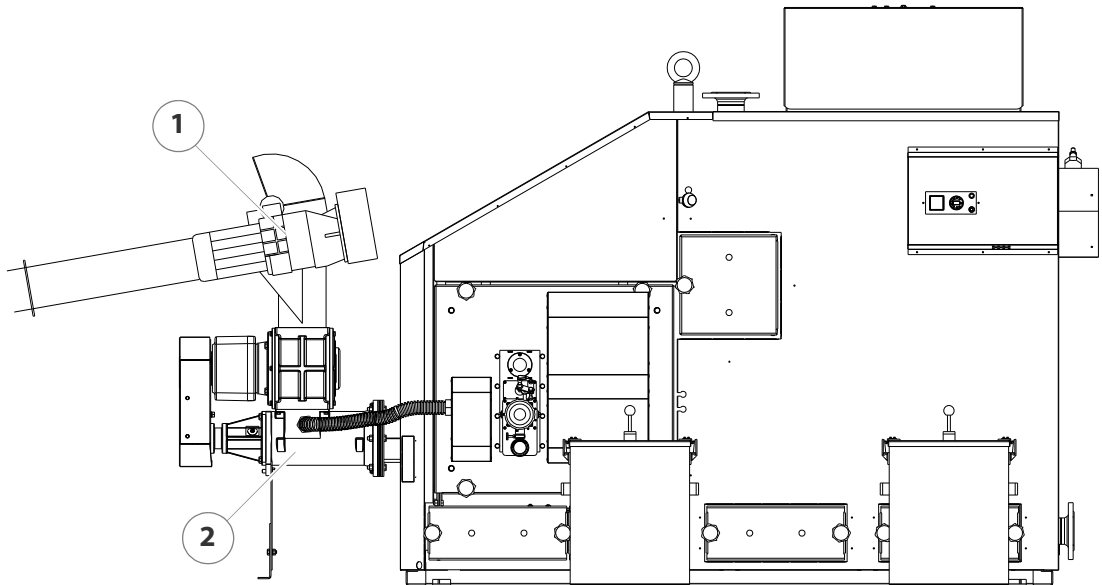


Abbildung 4/2 - Austragungsvariante 1

- 1 Dosierung
- 2 Beschickung

### Austragungsvariante 2 - Dosierung, Förderschnecke auf TBZ

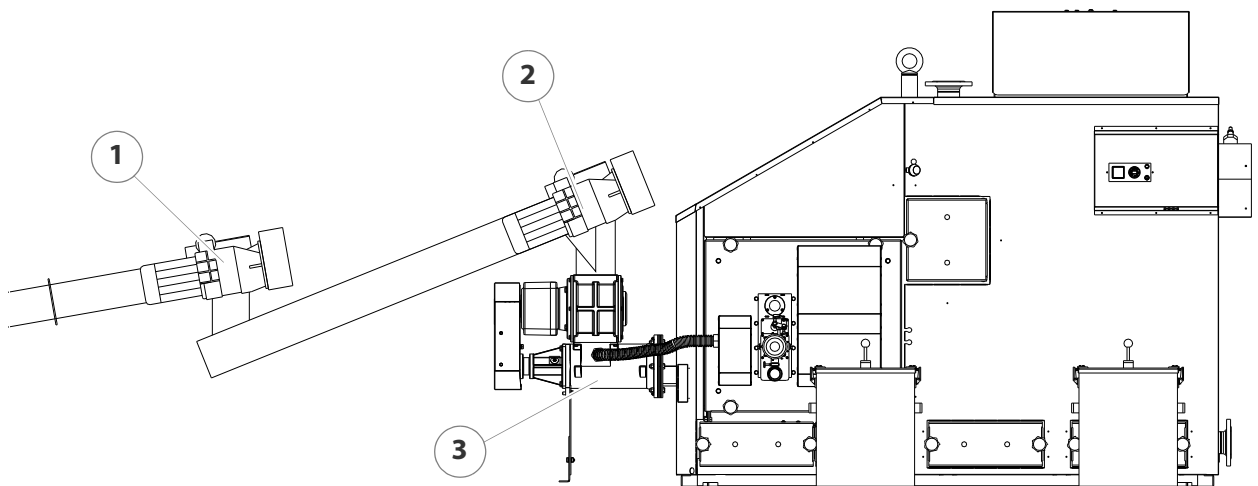


Abbildung 4/3 - Austragungsvariante 2

- 1 Dosierung II (Motor Austragung läuft mit Dosierung mit)
- 2 Dosierung
- 3 Beschickung

### Austragungsvariante 3 - Fremdaustragung

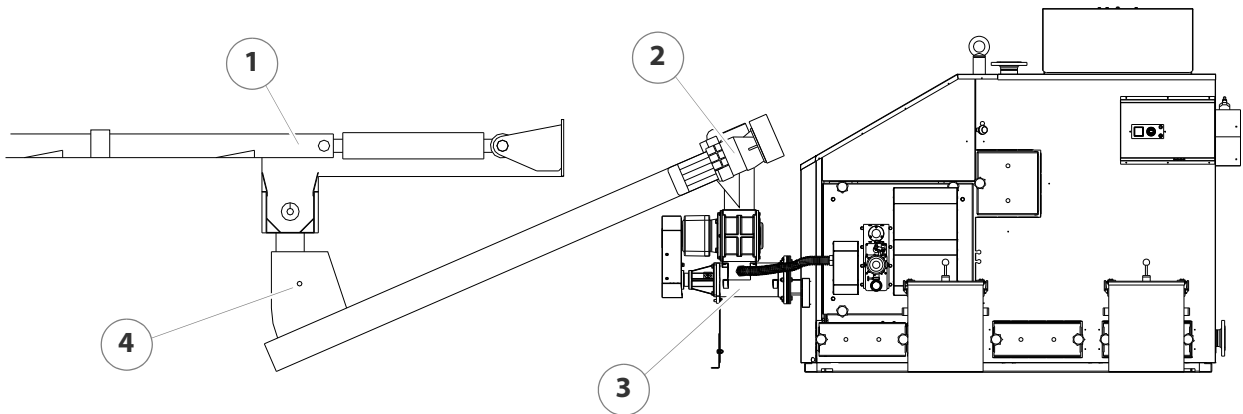


Abbildung 4/4 - Austragungsvariante 3

- 1 Austragung
- 2 Dosierung
- 3 Beschickung
- 4 Füllstandsmelder

### Austragungsvariante 4 - Schrägschneckenaustragung, Siloaustragung

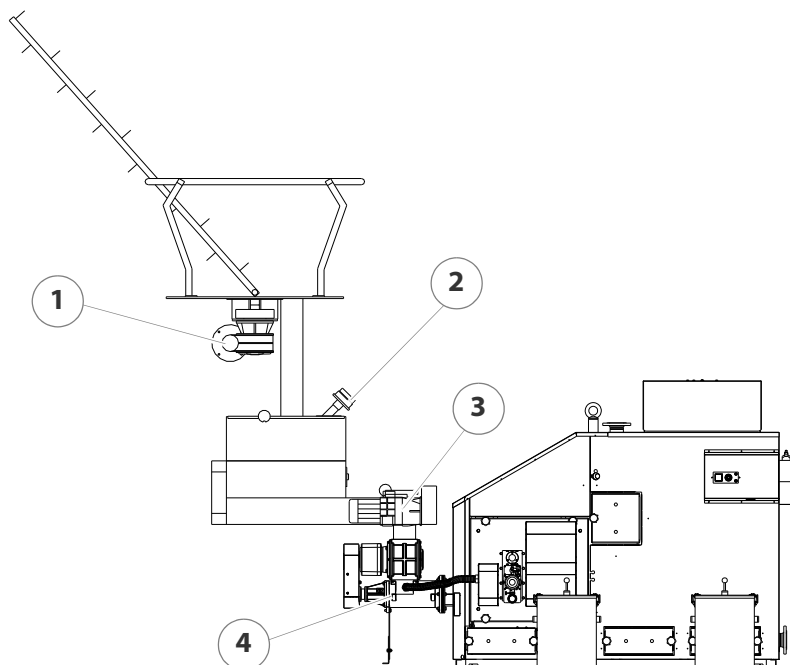


Abbildung 4/5 - Austragungsvariante 4

- 1 Austragung
- 2 Füllstandsmelder
- 3 Dosierung
- 4 Beschickung

### Austragungsvariante 5 - Pellet-Saugbehälter

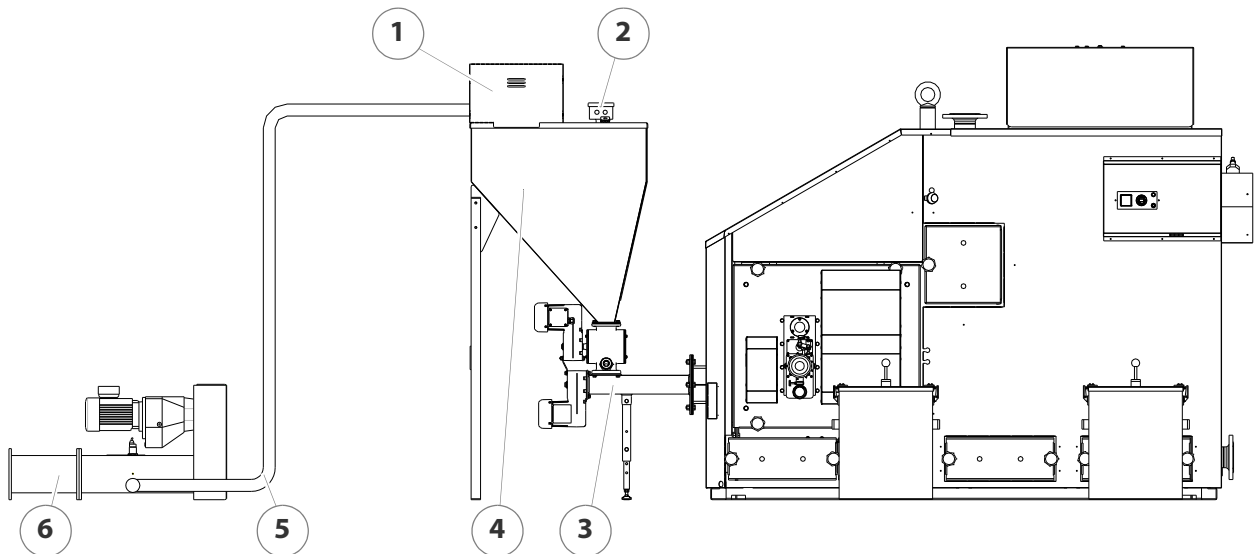


Abbildung 4/6 - Austragungsvariante 5


- 1 Sauger + Schallschutzhaube
- 2 Füllstandsmelder
- 3 Beschickung
- 4 Pellet-Saugbehälter
- 5 Pellet-Saugleitung
- 6 Pellet-Austragungsschnecke

## 4.2 Anschlüsse

### SCHORNSTEIN



Nach DIN EN 303-5 ist die gesamte Abgasanlage so auszuführen, dass möglichen Versottungen, Kondensation und ungenügendem Förderdruck vorgebeugt wird. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass im zulässigen Betriebsbereich des Heizkessels Abgastemperaturen auftreten können, die weniger als 160 K über der Raumtemperatur liegen.

 Die entsprechenden Abgaswerte finden Sie in Kapitel „3 Funktionsweise“ Abschnitt „3.3 Technische Daten“.

Die Vorteile der HDG Compact 100 - 200 sind nur bei einer sorgfältigen Abstimmung aller für eine gute Verbrennung notwendigen Faktoren gegeben. Heizanlage und Schornstein bilden eine Funktionseinheit und müssen zusammenpassen, um einen störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten.

Da im Teillastbetrieb der Anlage Abgastemperaturen unter 100 °C erreicht werden können, ist ein Schornstein nach den Anforderungen der DIN EN 13384-1: 2003-03 „Wärme- und strömungstechnische Be-

### BESCHAFFENHEIT DES SCHORNSTEINS



rechnungsverfahren“ auszuführen. Ist dies nicht gegeben, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Heizungsbau-Fachbetrieb bzw. Kaminkehrer auf.

---

Zur Planung der Abgasanlage ist eine Kaminberechnung nach DIN EN 13384-1 durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

---

Weiterhin ist das Erreichen des richtigen Förderdruckes ein wesentliches Kriterium. Dieser ist von drei wesentlichen Faktoren abhängig. Die Voraussetzungen für einen geringen Zugverlust im Schornstein sind:

- Gute Wärmedämmung zur Vermeidung einer raschen Abkühlung der Rauchgase.
- Glatte innere Oberfläche zur Verringerung von Strömungswiderständen.
- Dichtheit des Schornsteins zur Vermeidung von Falschlufteintritt. Durch eintretende Falschlufte wird die Auskühlung der Abgase beschleunigt.

Diesen Anforderungen entsprechen Schornsteine in der Ausführungsart nach DIN EN 13384-1: 2003-03 „Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren“.

Bei freistehenden Schornsteinen ist auf eine gute Dämmung zu achten.

### DIMENSIONIERUNG DES SCHORNSTEINS

Die Anlage darf nur an einen Schornstein angeschlossen werden, der nach DIN EN 13384-1 für die vorgesehenen Brennstoffe und Belastungen berechnet ist und der Bauordnung entspricht, die für den Aufstellungsort maßgebend ist.

Eine genaue Schornsteinauslegung kann nur in Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten erfolgen. Dabei sind u. a. folgende Faktoren zu berücksichtigen:

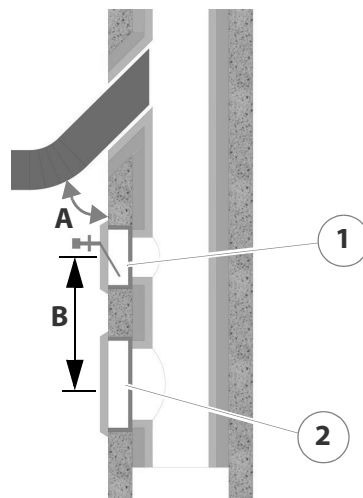
- Lage des Hauses
  - Hanglage
  - Richtung der Fallwinde
- Lage des Schornsteins im Dach
  - Schornsteinmündung muss mindestens 0,5 m über der höchsten Kante von Dächern mit einer Neigung von mehr als 20° liegen bzw. mindestens 1,0 m Abstand von Dachflächen haben, die 20° oder weniger geneigt sind
- Die wirksame Schornsteinhöhe wird ab Rauchrohreintritt in den Schornstein bis Schornsteinende gemessen.

### ANSCHLUSS DES KESSELS AN DEN SCHORNSTEIN

Die Feuerungsanlage ist mit einem möglichst kurzen Verbindungsstück unter einem Winkel von 30 - 45° an den Schornstein anzuschließen. Anzustreben ist eine Verbindungsstücklänge von maximal 1 m mit nur einem Formstück.

Jedes weitere Formstück bewirkt einen höheren Druckverlust im Abgasweg und ist deshalb zu vermeiden. Dasselbe gilt auch für zu lange Verbindungsstücke. Müssen sie jedoch aus baulichen Gründen

länger als 1 m sein, so sind sie ausreichend zu dämmen (mindestens 5 cm Steinwolle oder gleichwertiges Material) und wenn möglich steigend zu verlegen.



1 Nebenlufteinrichtung

2 Reinigungstür

A) Schornstein ca. 30° - 45°

B) Abstand mind. 50 cm

Abbildung 4/7 - Schornsteinanschluss

Um Unregelmäßigkeiten des Förderdrucks des Schornsteins auszugleichen, empfiehlt HDG Bavaria den Einbau einer Nebenlufteinrichtung in das Rauchrohr oder besser, wie in Abbildung 4/7 - Schornsteinanschluss, in den Schornstein vorzunehmen.

Ferner ist zu beachten:


- Das Verbindungsstück darf nicht in den Schornstein ragen.
- Wenn das Rauchrohr der Anlage einen größeren Durchmesser aufweist als der Schornsteindurchmesser, muss das Verbindungsstück auf den Anschlussdurchmesser reduziert werden. Dabei ist der Konus des Übergangsstückes möglichst schlank auszuführen.
- Bogen statt Knie als Formstück verwenden, wobei der Radius des Bogens nicht kleiner als der Rohrdurchmesser sein darf.
- Eine senkrechte, gerade Schornsteinführung möglichst ohne Verzüge (besonders bei Altbauten zu beachten).
- Alle Reinigungstüren und Messöffnungen am Schornstein müssen dicht verschlossen sein.
- Zur Verminderung von zusätzlichem Falschlufteintritt darf pro Schornstein nur ein Wärmeerzeuger angeschlossen werden.
- Das Rauchrohr ist mit hitzebeständigem Silikon abzudichten, um einen Staubaustritt zu verhindern.

#### ELEKTRIK

Beim elektrischen Anschluss der Anlage sind die Bestimmungen der 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) zu beachten.

Im Brennstoff-Lagerraum dürfen sich keine Elektroinstallationen wie Steckdosen, Verteilerdosen, Lichtlampen oder Lichtschalter befinden. Beleuchtungskörper müssen explosionsgeschützt sein. Die VDE-Vorschriften für staubgefährdete Räume sind zu beachten.

### SCHALTSCHRANK

 Die erforderlichen Anschlusswerte sind im Kapitel „3 Funktionsweise“ im Abschnitt „3.3 Technische Daten“ aufgeführt.

Die Regelung HDG Control befindet sich im Schaltschrank EMD-C 215 Exklusiv. Die Kabel werden von der Oberseite in den Schaltschrank eingeführt und die Drähte entsprechend den mitgelieferten Schaltplänen angeschlossen.

### PUFFERSPEICHERFÜHLER

Die Temperaturfühler sind als Tauchfühler mit angegossenem Kabel ausgebildet und dienen zur Erfassung der Puffertemperatur.

### BLITZ-/ ÜBERSpannungSSCHUTZ



#### **Achtung!**

Um die Heizanlage sicher und sachgerecht betreiben zu können, empfehlen wir zum Schutz der Elektronikkomponenten einen Blitz- und Überspannungsschutz nach DIN EN 62305 bzw. DIN VDE 0100-443. Nehmen Sie hierzu bitte Kontakt mit Ihrem Elektro-Fachbetrieb auf.

---

### WASSER



#### **Achtung!**

Das Füll- und Ergänzungswasser der Heizungsanlage muss der VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ entsprechen.

---

Die durch Steinbildung verursachten Beläge im Wärmeerzeuger können den Wirkungsgrad (energetische Effizienz) der Heizung/Kesselanlage beeinträchtigen und Schäden/Störungen verursachen.

---



Die Verwendung von Frostschutzmitteln darf nur nach vorheriger Absprache mit HDG erfolgen.

---

### EINSATZ EINES PUFFERSPEICHERS

Bei der Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden z. B. nach DIN EN 12831 „Verfahren zur Berechnung der Normheizlast“ wird jeweils die tiefste Außentemperatur der betreffenden Klimazone (z. B. -15 °C) zugeordnet. Diese Bedingungen herrschen aber nur an wenigen Tagen im Jahr, so dass eine Heizanlage in Bezug auf ihre Wärmeleistung während der meisten Heiztage überdimensioniert ist. Aus diesem Grund ist die HDG Compact 100 - 200 serienmäßig mit einer Leistungsregelung und einer automatischen Zündung ausgestattet.

**Es ist jedoch sehr zu empfehlen, dass auch bei automatischen Feuerungsanlagen ein Pufferspeicher zum Einsatz kommt.**

Die Größe des Pufferspeichers hängt von der Nennwärmeleistung des Kessels und dem Wärmebedarf des Gebäudes ab. Als Orientierungswert können 20 Liter pro Kilowatt Kesselleistung genommen werden. Daraus ergibt sich eine Brenndauer des Heizkessels von ca. einer Stunde bei Vollastbetrieb, bei der der Pufferspeicher voll-

ständig befüllt wird. Die Entladezeit des Pufferspeichers bei 25% Nennlast beträgt bei diesem Auslegungsfall 3,7 Stunden, bei einer angenommenen nutzbaren Temperaturdifferenz von 40 Kelvin.

Ein Vorteil bei der Verwendung eines Pufferspeichers liegt in den geringen Betriebsstunden der Anlage und weniger Startphasen durch verlängerte Aufheizintervalle, was zu einem geringen Fremdenergieanteil und einem geringen Verschleiß von mechanischen Teilen führt.

Ein weiterer Vorteil eines Pufferspeichers ist im Sommerbetrieb, d. h. nur Brauchwasserbereitung, zu verzeichnen. In dieser Betriebsart wird ein häufiger Ein-/Aus-Betrieb durch einen Pufferspeicher vermieden.

**Aus oben aufgeführten Gründen empfehlen wir auch bei automatischen Feuerungsanlagen einen Pufferspeicher.**


SICHERHEITSTECHNISCHE  
EINRICHTUNGEN

Sicherheitstechnische Einrichtungen (z. B. Kesselsicherheitsgruppe, Wassermangelsicherung, usw.) sind nach DIN EN 12828 „Planung von Warmwasseranlagen in Gebäuden“ zu installieren.

RÜCKLAUFANHEBUNG

Zu niedrige Betriebstemperaturen verkürzen im Allgemeinen die Lebensdauer des Heizkessels erheblich. Vor allem im Bereich der wassergekühlten Wärmetauscherflächen könnte der im Abgas enthaltene Wasserdampf bei Unterschreitung der Taupunkttemperatur (ca. 50 - 55 °C) als Kondenswasser ausgeschieden werden. Dieses Kondenswasser kann in Verbindung mit Verbrennungsrückständen Korrosion hervorrufen.

Aus diesen Gründen **muss** bei der Heizanlage HDG Compact 100 - 200 eine Rücklaufanhebung installiert werden. Diese Rücklaufanhebung bewirkt, dass dem Wasser des Heizkesselrücklaufs solange Wasser des Heizkesselvorlaufs zugemischt wird, bis die Mindest-Rücklauftemperatur erreicht ist.

 Die Mindest-Rücklauftemperatur finden Sie in Kapitel „3 Funktionsweise“ Abschnitt „3.3 Technische Daten“.


Die Steuerung der Rücklaufanhebung übernimmt die Regelung HDG Control.

Die Rücklaufanhebung besteht aus einem 3-Wege-Mischer mit Stellantrieb 230 V (Laufzeit 120 s - 240 s) und einer Umwälzpumpe der Energieeffizienzklasse A. Wir empfehlen für die

- HDG Compact 100/105/115: Wilo 30/1-8 bzw. Wilo Yonos Para HF 30/10, 3-Wege-Mischer DN 40
- HDG Compact 150/200: Wilo Stratos 50/1-9, 3-Wege-Mischer DN 65 (Flansch) (oder vergleichbar).



Die Dimension der Rohrleitungen sind den Gegebenheiten vor Ort anzupassen. Beachten Sie hierbei die wasserseitigen Anschlüsse des Heizkessels für Vorlauf und Rücklauf.

 Siehe Kapitel „3 Funktionsweise“ Abschnitt „3.3 Technische Daten“.

Die Rücklaufanhebung darf nicht weiter als 5 m vom Heizkessel entfernt sein.

Die Installation der Hydraulikgruppe ist gemäß den fachspezifischen Grundlagen des Heizungsbau-Gewerbes durchzuführen. Berücksichtigen Sie für Wartungs- und Reparaturarbeiten die notwendigen Absperrarmaturen.



---

Der Einsatz einer Schwerkraftbremse bei der Rücklaufanhebung ist nicht vorgesehen und sollte somit nicht eingebaut werden.

---

Die Ausführung der Rücklaufanhebung muss nach Vorgaben von HDG Bavaria erfolgen.



## ABMESSUNGEN RAUCHROHRSEITE HDG COMPACT 100/105/115

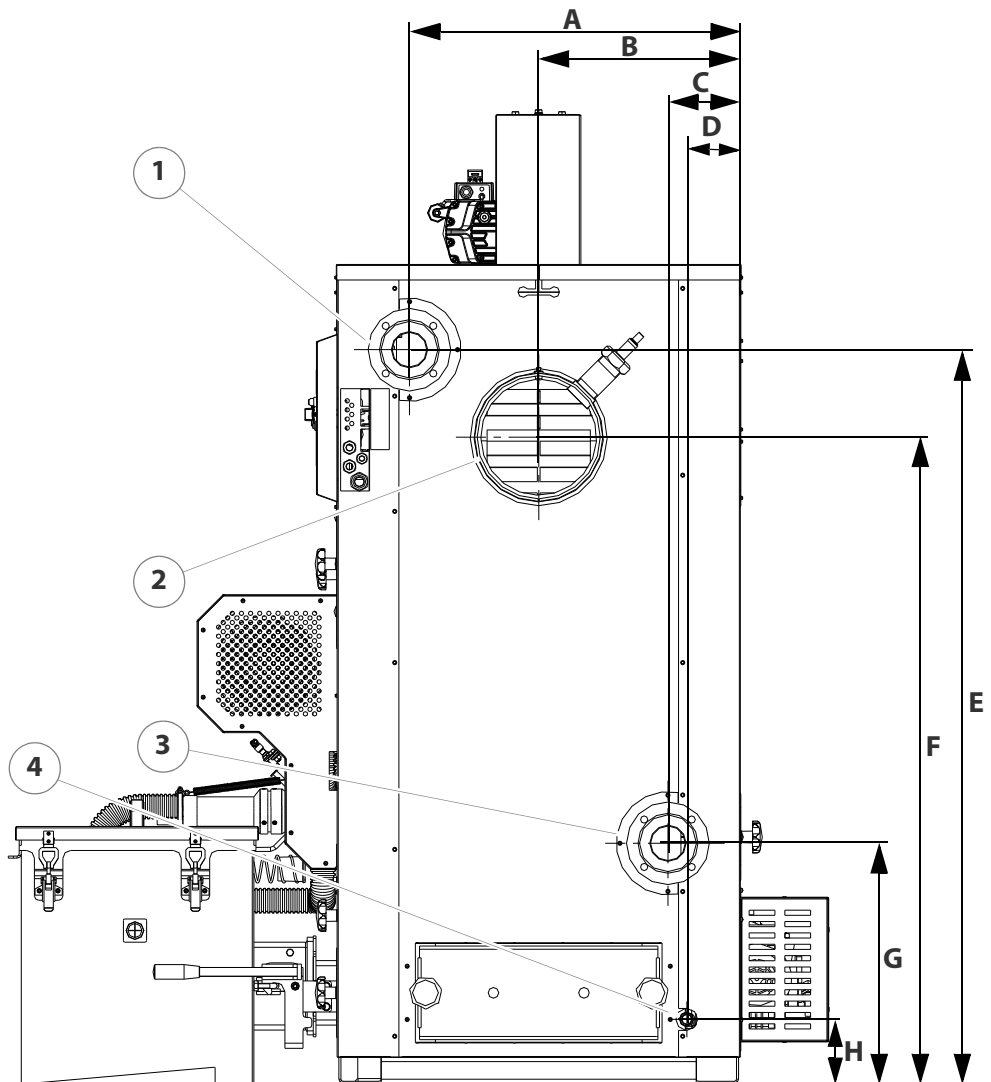


Abbildung 4/8 - Abmessungen Rauchrohrseite HDG Compact 100/105/115

- 1 Anschluss Kesselvorlauf (Flansch DN 65)
- 2 Rauchrohranschluss  $\varnothing$  250 mm
- 3 Anschluss Kesselrücklauf (Flansch DN 65)
- 4 Anschluss Befüllung / Entleerung (DN 15 IG)

	A	B	C	D	E	F	G	H
HDG Compact 100/105/115	640	390	140	104	1420	1250	464	124

Tabelle 4/3 - Maße Rauchrohrseite HDG Compact 100/105/115 (mm)

ABMESSUNGEN RÜCKSEITE HDG COMPACT 100/105/115

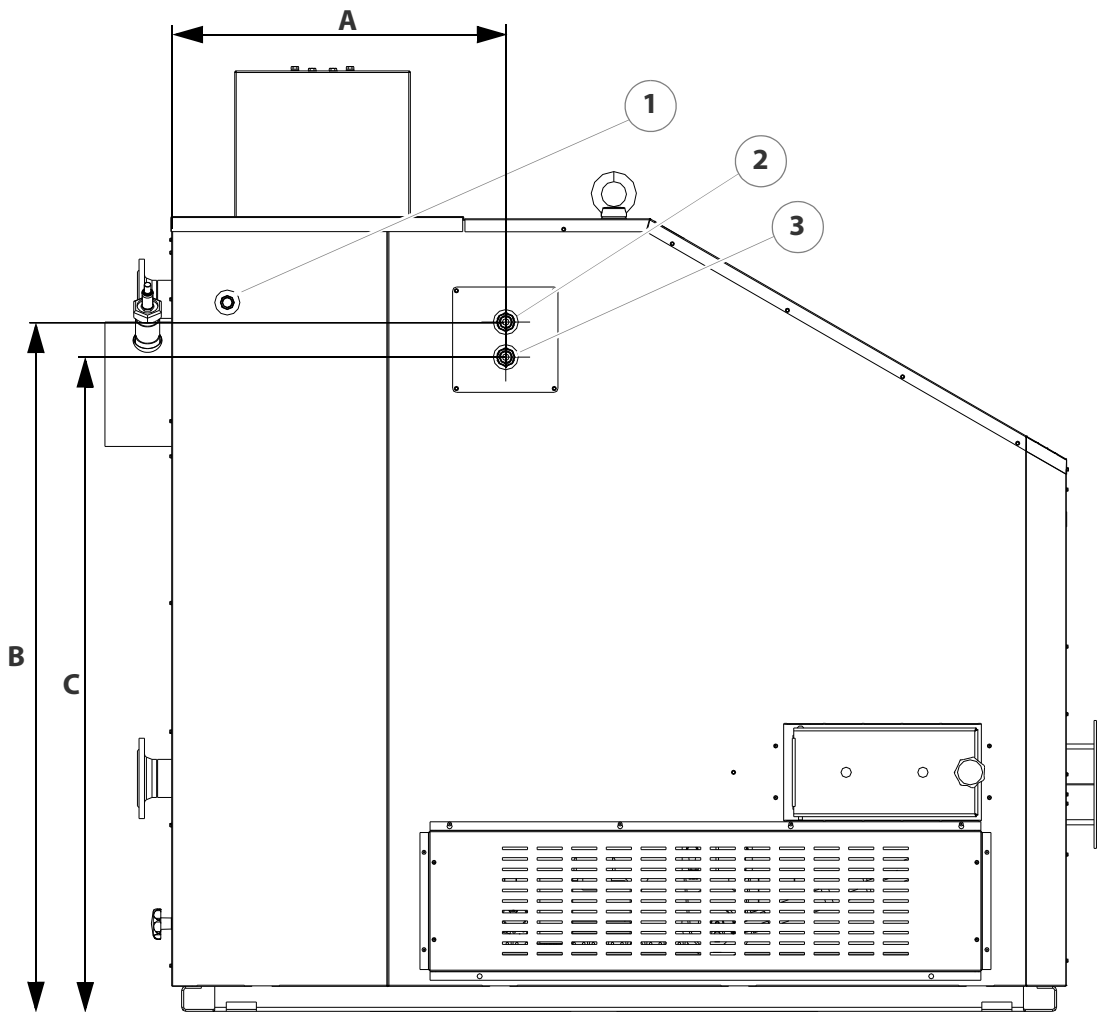


Abbildung 4/9 - Abmessungen Rückseite HDG Compact 100/105/115

- 1 Anschluss Tauchhülse für thermische Ablaufsicherung (DN 15 IG)
- 2 Eingang Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)
- 3 Ausgang Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)

	A	B	C
HDG Compact 100/105/115	666	1374	1304

Tabelle 4/4 - Maße Rückseite HDG Compact 100/105 (mm)

## ABMESSUNGEN RAUCHROHRSEITE HDG COMPACT 150/200

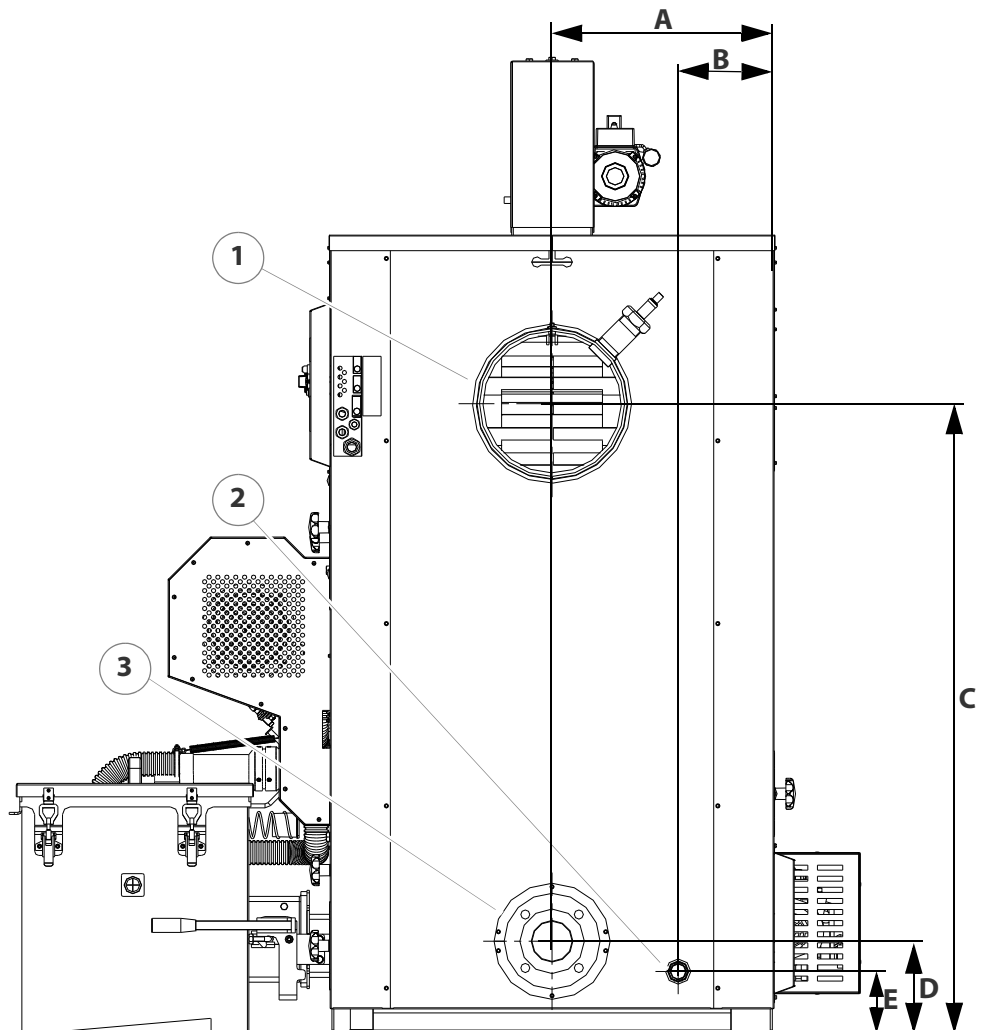


Abbildung 4/10 - Abmessungen Rauchrohrseite HDG Compact 150/200

- 1 Rauchrohranschluss  $\varnothing$  300 mm
- 2 Anschluss Befüllung / Entleerung (DN 25 IG)
- 3 Anschluss Kesselrücklauf (Flansch DN 80)

Typ	A	B	C	D	E
Compact 150/200	440	190	1250	184	124

Tabelle 4/5 - Maße Rauchrohrseite HDG Compact 150/200 (mm)

ABMESSUNGEN RÜCKSEITE HDG COMPACT 150/200

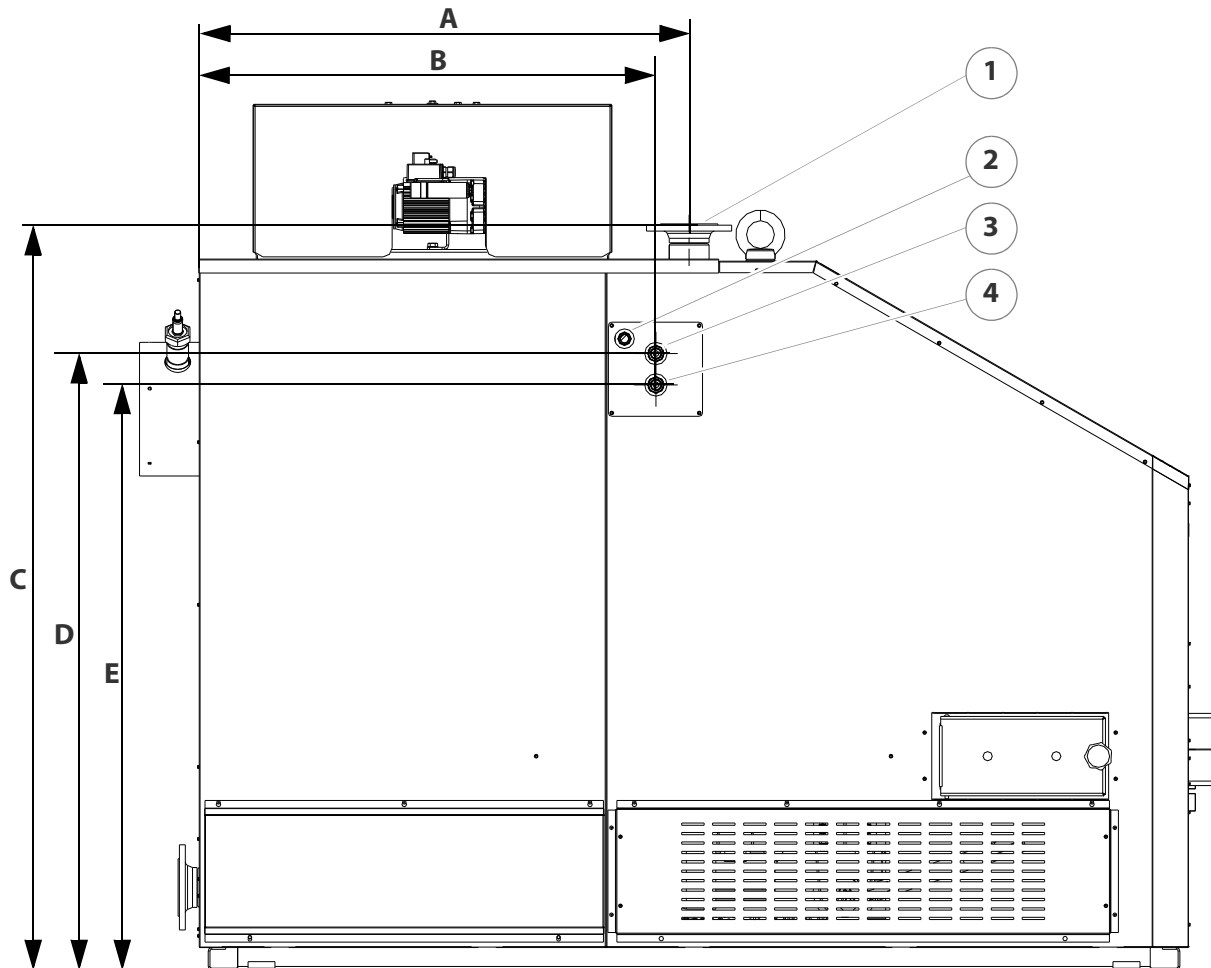


Abbildung 4/11 - Abmessungen Rückseite HDG Compact 150/200

- 1 Anschluss Kesselvorlauf (Flansch DN 80)
- 2 Anschluss Tauchhülse für thermische Ablaufsicherung (DN 15 IG)
- 3 Eingang Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)
- 4 Ausgang Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)

Typ	A	B	C	D	E
Compact 150/200	1100	1014	1650	1374	1304

Tabelle 4/6 - Maße Rückseite HDG Compact 150/200 (mm)

## 4.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Heizkessel HDG Compact 100 - 200
- Schaltschrank EMD-C 215 Exklusiv

- Beschickung (kundenspezifisch)
- Austragung (kundenspezifisch)
- Reinigungswerkzeug
- Betriebsunterlagen

Prüfen Sie bei der Anlieferung, ob der Lieferumfang den Angaben des Lieferscheins entspricht.



Abbildung 4/12 - Anlieferungszustand Heizkessel HDG Compact 100

Die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 (1) wird auf zwei Vierkant-holzbalken (2) ausgeliefert. Diese Holzbalken dienen nur dem Transport und sind vor dem Aufstellen auf dem Aufstellplatz zu demontieren.

## 4.4 Heizanlage montieren

### VORAUSSETZUNG

Der Einbau der Heizanlage erfolgt durch Fachpersonal der Firma HDG Bavaria GmbH oder einen autorisierten HDG-Partner und eine Elektrofachkraft.



### Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falschen Einbau

Der Einbau erfordert umfassende Fachkenntnisse. Wird der Einbau von Laien ausgeführt, kann die Heizanlage beschädigt werden und Personen können durch Folgeschäden verletzt werden.

Einbau nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.



### **Gefahr!**

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Arbeiten an spannungsführenden Teilen können zu einem Stromschlag führen.

Schalten Sie die Netzzuleitung zur Heizanlage während des Einbaus stromlos.

---



### **Achtung!**

Achten Sie beim Verlegen der Rohrleitungen darauf, dass die Mindestabstände eingehalten werden.

 Siehe Abschnitt „4.1 Heizanlage planen“ in diesem Kapitel.

---



### **Achtung!**

Aufgrund der Geräuschentwicklung empfehlen wir Maßnahmen zur Schallentkopplung bei Bauteilen, die Kontakt zu Boden, Wand oder Decke des Heizraums haben.

---



Die nachfolgenden Bilder und Zeichnungen zeigen die Ausführung der Heizanlage HDG Compact 100 - 200 mit der Beschickung TBZ 150 auf der linken Kesselseite.

Bitte beachten Sie diese Tatsache, falls Sie eine Ausführung mit der Beschickung auf der rechten Seite haben.

---

## **HEIZKESSEL AUFSTELLEN**

---

### TRANSPORT



### **Warnung!**

Gefahr durch schwebende Lasten

Der Heizkessel wiegt über 1000 kg. Wenn der Heizkessel beim Transport herunterfällt, können Personen schwer verletzt und der Heizkessel beschädigt werden.

Achten Sie beim Aufstellen des Heizkessels darauf, dass Sie den Heizkessel mit einem geeigneten Hebezeug bewegen.

Achten Sie vor allem im Falle eines Transports mit Kran auch auf ein korrektes Einhängen des Hebewerkzeugs an den Ringschrauben des Heizkessels.

---

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Heizkessel HDG Compact 100 - 200 zu transportieren. Sie können ihn etwa mit Kran, Stapler oder Hubwagen bewegen.

### AUFSTELLPLATZ

1. Transportieren Sie den Heizkessel mit einem geeigneten Hebezeug.
  2. Stellen Sie den Heizkessel an dem geplanten Aufstellplatz unter Einhaltung der Mindestabstände auf.
-

- ✎ Siehe Abschnitt „4.1 Heizanlage planen“ Absatz „Erforderliche Raumgrößen und Mindestabstände“ in diesem Kapitel.
- 3. Richten Sie den Heizkessel mit Kunststoff-Platten oder Flacheisenstreifen (nicht im Lieferumfang enthalten) waagrecht aus.
- 4. Schrauben Sie die Ringschraube vom Heizkessel ab.
- ✓ Der Heizkessel ist aufgestellt.

### BESCHICKUNG MONTIEREN

#### ADAPTERROHR ANBAUEN

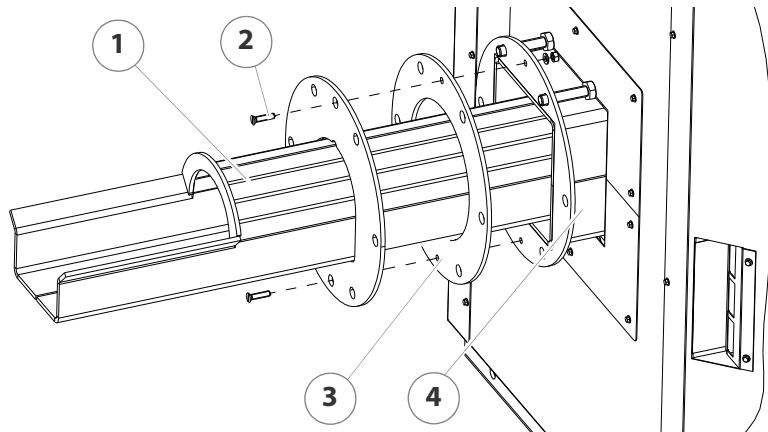


Abbildung 4/13 - Adapterrohr anbauen

1. Schieben Sie das Adapterrohr (1) mit der Dichtung (3) in den Einschubkanal (4).
2. Richten Sie die Dichtung (3) mit den Bohrungen aus.
3. Stechen Sie das Loch für die Zentrierschraube (2) durch die Dichtung (3).
4. Stecken Sie die Zentrierschraube (1) zum Heizkessel hin durch die Löcher und schrauben Sie sie mit der Mutter M6 mit einem Schraubenschlüssel SW10 fest.

#### BESCHICKUNG ANBAUEN



#### Warnung!

#### Quetschgefahr

Die Beschickung ist sehr schwer. Beim Einheben können Hände und Füße gequetscht werden.

Heben Sie die Beschickung nur mit geeignetem Hebewerkzeug an.

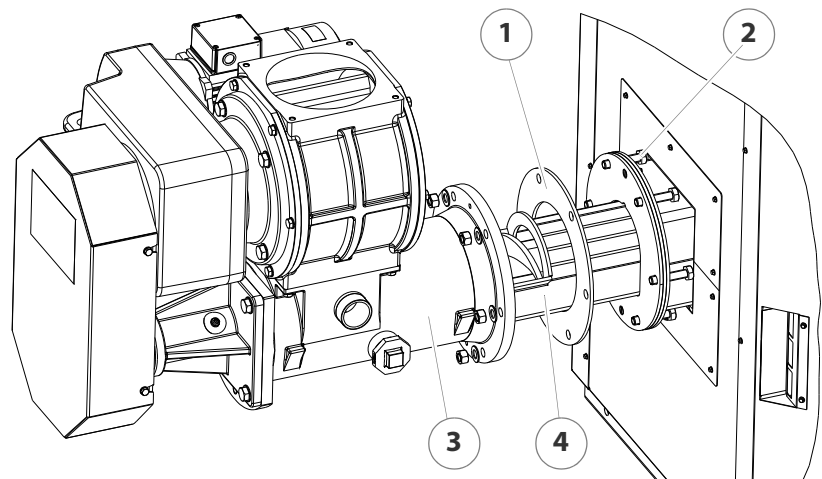


Abbildung 4/14 - Beschickung anbauen

5. Stecken Sie die Schrauben M12 (2) vom Heizkessel aus durch die Bohrungen.
6. Schieben Sie die zweite Dichtung (1) auf das Adapterrohr (4).
7. Schieben Sie die Beschickung (3) auf das Adapterrohr (4).
8. Schrauben Sie die Beschickung (3) mit den Muttern M12 mit einem Schraubenschlüssel SW19 fest.

#### STÜTZFUß ANBAUEN

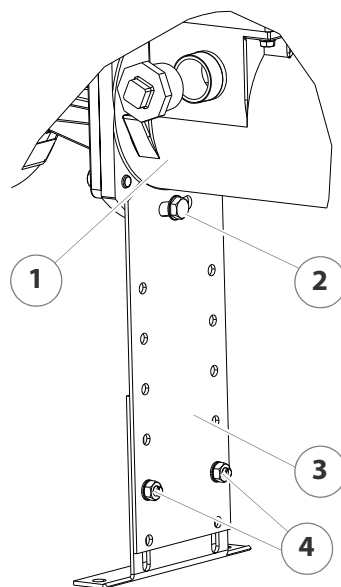


Abbildung 4/15 - Stützfuß anbauen

9. Schrauben Sie den Stützfuß (3) mit einer Schraube M12 (2) an der Beschickung (1) mit einem Schraubenschlüssel SW19 fest.
10. Befestigen Sie den Stützfuß (3) bei Bedarf am Boden (Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten).
11. Richten Sie die Beschickung (1) mit den beiden Schrauben M10 (4) waagrecht aus.

✓ Der Stützfuß ist angebaut.

#### BESCHICKUNG ANSCHLIEßEN

12. Schließen Sie den Stecker der Beschickung an dem dafür vorgesehenen Platz in der Steckerleiste an der Vorderseite des Heizkessels an.

📄 Siehe mitgelieferter Schaltplan.

✓ Die Beschickung ist angeschlossen und montiert.



### DRUCKAUSGLEICHSSCHLAUCH MONTIEREN

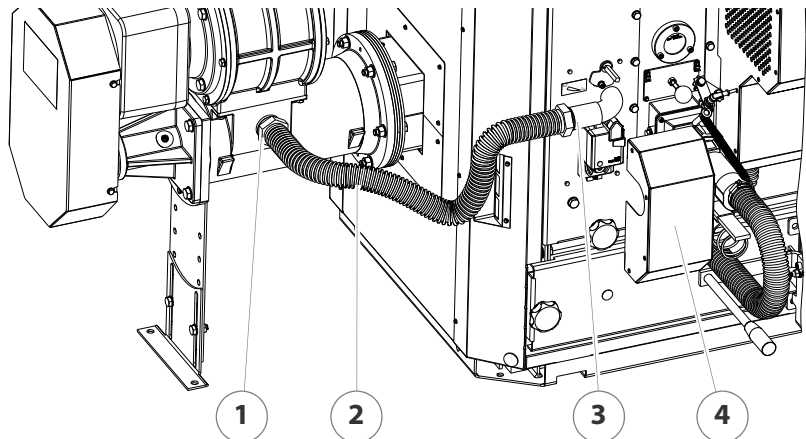


Abbildung 4/16 - Druckausgleichsschlauch montieren

1. Legen Sie die Gummidichtung auf die Anschlüsse des Druckausgleichsschlauchs (2) ein.
2. Ziehen Sie die Überwurfmutter DN 32 an der Beschickung (1) und am Heizkessel (3) an.
- ✓ Der Druckausgleichsschlauch ist montiert.
3. Nehmen Sie die Stellmotorabdeckung (4) ab.

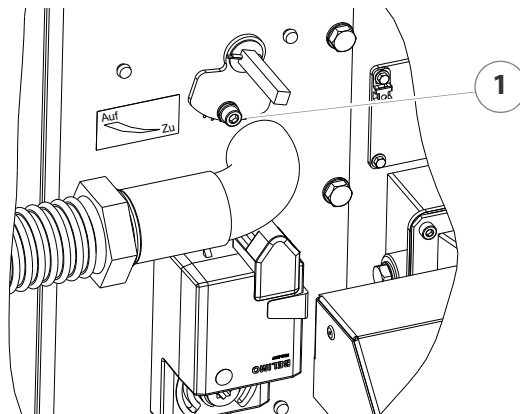


Abbildung 4/17 - Druckausgleichsregelung einstellen

4. Stellen Sie die Stellanzeige (1) für die Druckausgleichsregelung mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels SW5 auf ca. „halbe Öffnung“ ein.
5. Montieren Sie die Stellmotorabdeckung.
- ✓ Die Druckausgleichsregelung ist eingestellt.

## ASCHENBEHÄLTER MONTIEREN

### ASCHENBEHÄLTER 80 L

1. Nehmen Sie die Aschenbehälter aus der Verpackung.

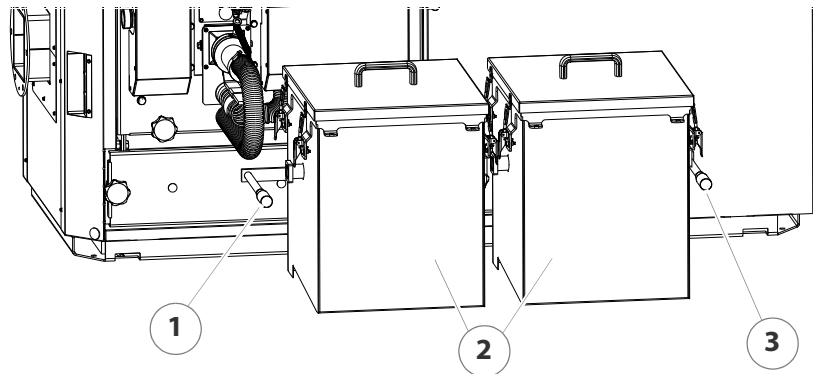
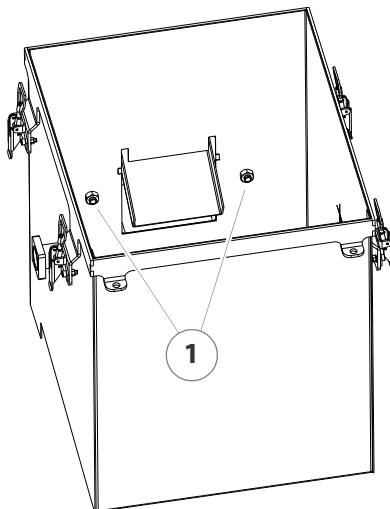


Abbildung 4/18 - Aschenbehälter montieren

2. Heben Sie die beiden Spanngriffe (1+3) an.
3. Stecken Sie die Aschenbehälter (2) auf die Entschürungsrohre.
4. Drücken Sie die Spanngriffe nach unten.
- ✓ Die Spanngriffe greifen und drücken die Aschenbehälter an die Dichtung der Entschürungstür.
5. Greifen die Spanngriffe nicht, stellen Sie diese wie folgt ein.



1. Nehmen Sie den Deckel des Aschenbehälters ab.
2. Lösen Sie die außenliegenden Muttern am Aschenbehälter.
3. Stellen Sie mit den innenliegenden Muttern (1) den Aschenbehälter ein, bis die Spanngriffe straff einrasten.
4. Schrauben Sie die außenliegenden Muttern fest und prüfen Sie, ob die Spanngriffe straff einrasten.

Abbildung 4/19 - Aschenbehälter einstellen

- ✓ Die Spanngriffe greifen und dichten die Aschenbehälter auf der Entschürungstür zuverlässig ab.
5. Verschließen Sie die Aschenbehälter in umgekehrter Reihenfolge.
- ✓ Die Aschenbehälter sind montiert und eingestellt.

## ZENTRALENTASCHUNG MONTIEREN



Für die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 ist optional eine Zentralentschürung zur Austragung der Verbrennungs- und Flugasche in eine 240 l - Aschentonne erhältlich.

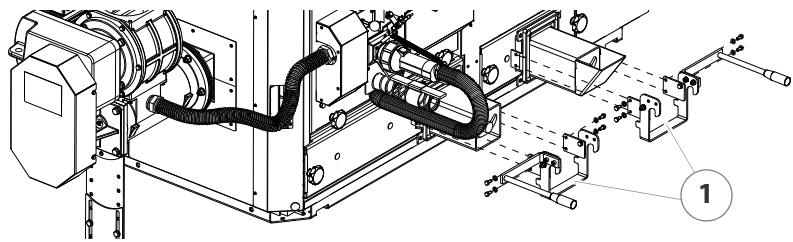


Abbildung 4/20 - Spannvorrichtungen entfernen

1. Demontieren Sie mit einem Schraubenschlüssel SW13 die beiden Spannvorrichtungen (1) von den Entaschungstüren.

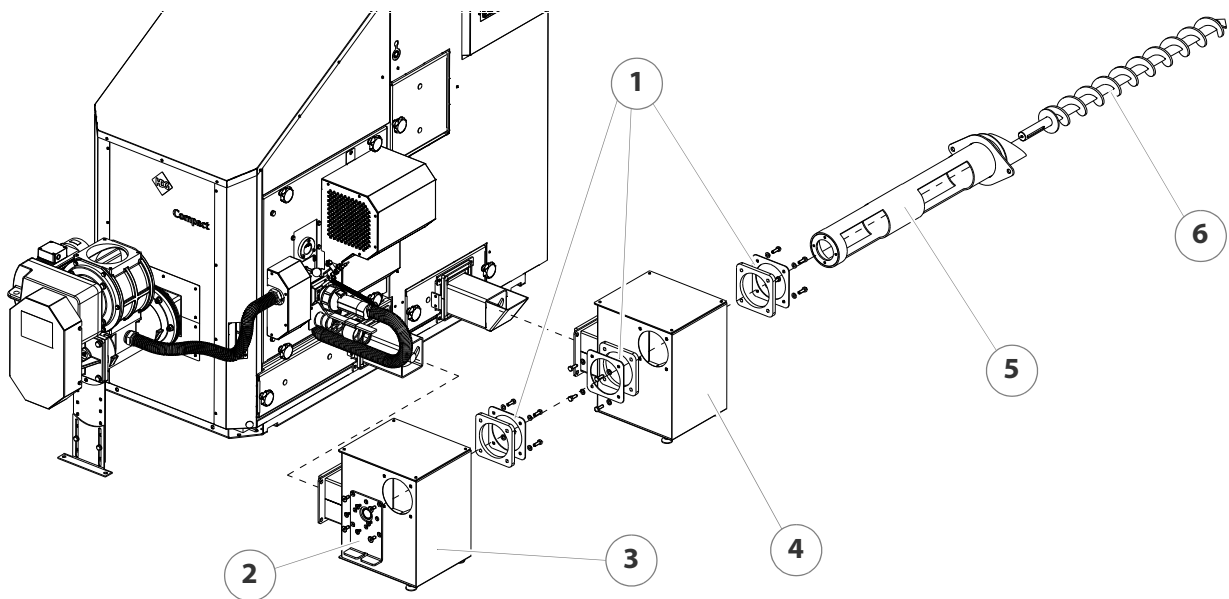


Abbildung 4/21 - Zentralentaschung vormontieren

2. Schieben Sie den Schneckenrog (5) durch die Flanschplatten (1) und Dichtungen in die Ashensammelbehälter (3 + 4).



**Achtung!**

Fixieren Sie zunächst nur alle Schrauben bei der Montage der Zentralentaschung, ohne diese festzuziehen.

3. Montieren Sie die Flanschplatten (1) mit den Schrauben M10 (Schlüsselweite SW17) und Unterlegscheiben an den Ashensammelbehältern (3 + 4).
4. Montieren Sie die Drehmomentstütze (2) mit den Innensechskantschrauben M10 (Schlüsselweite SW6) am Ashensammelbehälter (3).
5. Montieren Sie den Schneckenrog (5) mit den Innensechskantschrauben M8 (Schlüsselweite SW5) an der Drehmomentstütze (2).
6. Schieben Sie die Entaschungsschnecke (6) durch den Schneckenrog (5).

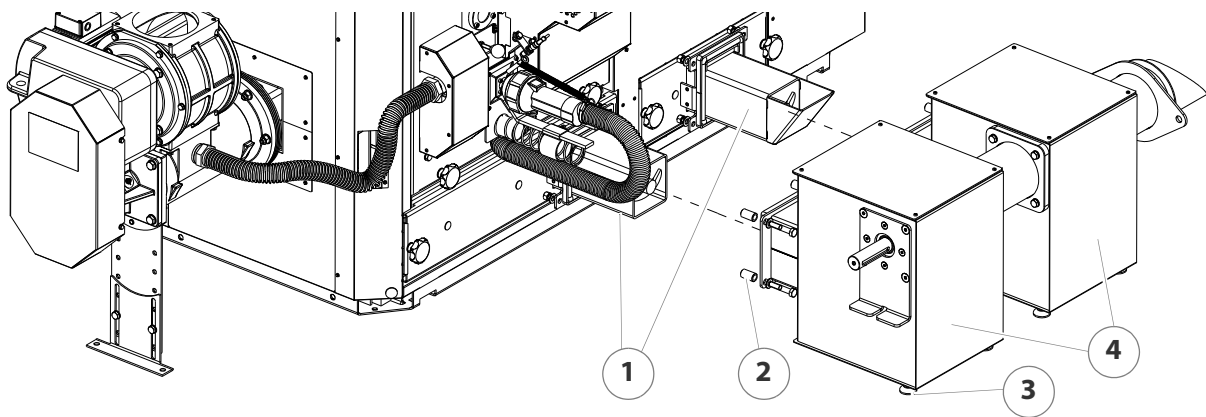


Abbildung 4/22 - Ashensammelbehälter montieren

7. Schieben Sie die beiden Ashensammelbehälter (4) auf die Türhülse der Entaschungstüren (1).
8. Verwenden Sie bei der Montage der Ashensammelbehälter (4) die Abstandshalter (2).
9. Montieren Sie die Ashensammelbehälter (4) mit den Schrauben und Muttern M12 (Schlüsselweite SW19) und Unterlegscheiben an den Entaschungstüren (1).
10. Gleichen Sie ggf. Unebenheiten im Boden mithilfe der Stellfüße (3) an den Ashensammelbehältern (4) aus.
11. Ziehen Sie alle Schrauben an der Zentralentaschung fest.

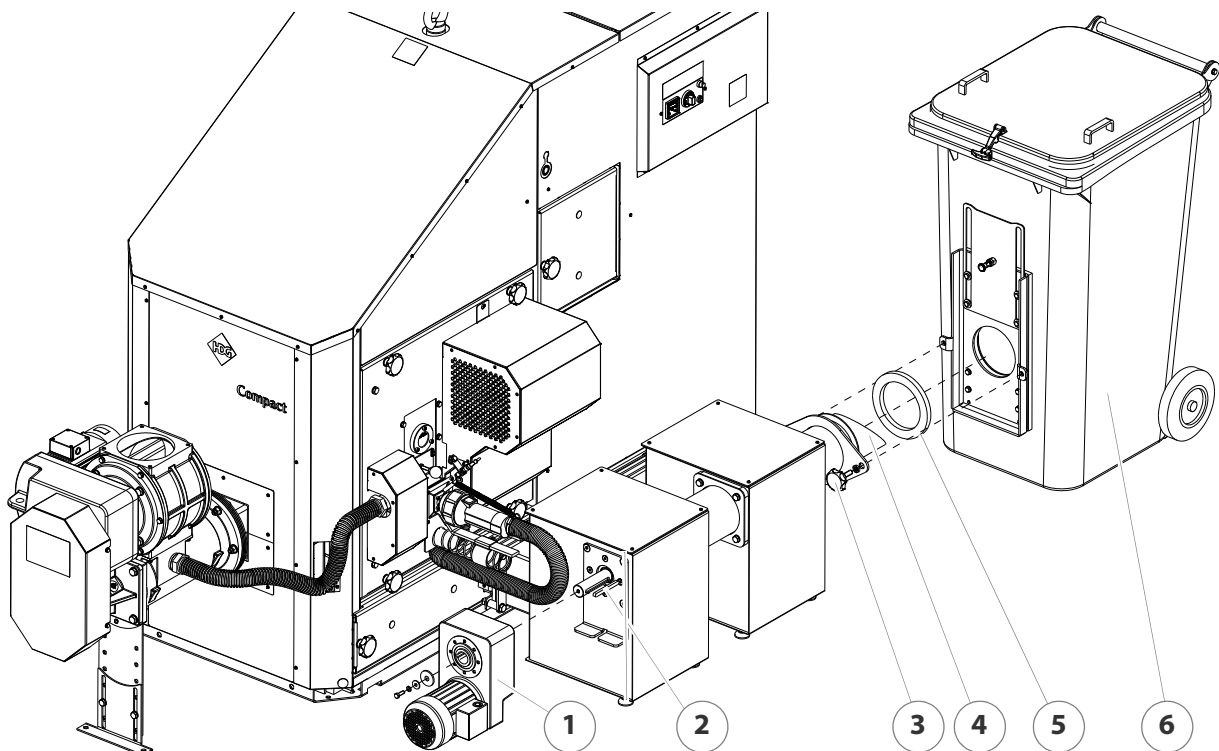


Abbildung 4/23 - Motor und Aschentonne montieren

12. Setzen Sie die Passfeder (2) in die Entaschungsschnecke ein.

13. Montieren Sie die Antriebsmotor (1) mit der Schraube M8 (Schlüsselweite SW13) inklusive Federring und Unterlegscheiben an der Entaschungsschnecke.

14. Schieben Sie die Aschentonne (6) mit dazwischenliegender Dichtung (5) auf den Schneckenrotor (4).

15. Befestigen Sie die Aschentonne (6) mithilfe der Sterngriffschrauben (3).

✓ Die Zentralentaschung ist montiert.



### Vorsicht!

Sach- und Personenschäden durch Rückbrennen bzw. -rauchen

Sind die Aschensammelbehälter bei Inbetriebnahme oder Wiedereinschalten nach einer Reinigung nicht mindestens zur Hälfte gefüllt, besteht die Gefahr des Rückbrennens bzw. -rauchens aus dem Heizkessel. Dadurch können die Heizanlage oder Personen geschädigt werden.

Stellen Sie sicher, dass die beiden Aschensammelbehälter mindestens zur Hälfte mit Asche bzw. Sand gefüllt sind.

### PUFFERFÜHLER EINBAUEN



Die Fühler für den Pufferspeicher sind im Schaltschrank EMD-C 215 Exklusiv zur weiteren Verwendung hinterlegt.

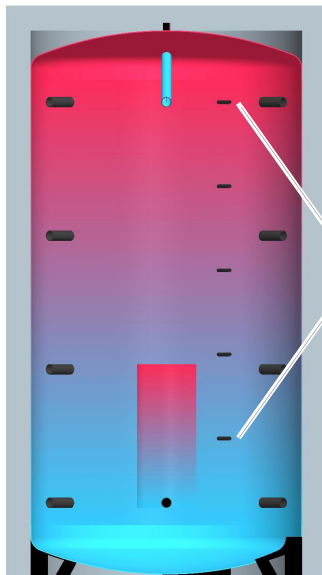


Abbildung 4/24 - Fühler einbauen

1. Dichten Sie die Tauchhülsen der Fühler mit geeignetem Dichtmittel ab und positionieren Sie diese an den in Abbildung 4/24 angegebenen Stellen.
2. Führen Sie die Fühler in die Tauchhülsen ein.
3. Stecken Sie die vorgefertigten Steckverbindungen auf die im Schaltplan angegebenen Klemmen.

✓ Die Fühler sind eingebaut.



Bei einem Hydraulikschema ohne Pufferspeicher entfallen diese Fühler und müssen in den entsprechenden Parametern herausgenommen werden.

### SCHALTSCHRANK EMD-C 215 EXCLUSIV MONTIEREN

---



#### Warnung!

Quetschgefahr

Der Schaltschrank ist schwer. Bei der Montage können Hände und Füße gequetscht werden.

---

Bei der Montage des Schaltschranks EMD-C 215 Exclusiv sollten Sie folgendes beachten:

- Die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 wird mit einem 10 Meter langen Kabel für die Verbindung zwischen Heizkessel und Schaltschrank ausgeliefert. Montieren Sie den Schaltschrank innerhalb der Reichweite des Verbindungskabels.
- Montieren Sie den Schaltschrank mit einer Entfernung von mindestens einem Meter vom Rauchrohr.
- Sichern Sie den Schaltschrank gegen mögliches Herunterfallen durch eine solide Befestigung an der Wand.
- Montieren Sie den Schaltschrank wenn möglich so, dass Sie beim Arbeiten an der Bedieneinheit der Regelung HDG Control auch den Heizkessel im Blickfeld haben.
- Montieren Sie den Schaltschrank in einer für Sie angenehmen Bedienungshöhe.

### SCHORNSTEIN ANSCHLIEßEN

 Siehe Abschnitt „4.2 Anschlüsse“ in diesem Kapitel.

1. Verbinden Sie das Rauchrohr mit dem Schornsteinanschluss bzw. mit dem Anschluss des HDG Zyklon-Staubabscheiders.
  2. Achten Sie darauf, dass das Verbindungsstück nicht in den Schornstein ragt.
  3. Dichten Sie den Anschluss am Schornstein mit hochfeuerfestem Silikon oder geeignetem Mörtel ab.
- ✓ Der Heizkessel ist am Schornstein angeschlossen.

## 4.5 Austragung

Die Beschreibung zur Planung, Montage und Betrieb der eingesetzten Austragung entnehmen Sie bitte der entsprechenden Betriebsanleitung.

 Siehe Betriebsanleitung „Austragung“.

## 4.6 HDG Zyklon-Staubabscheider

Alle Informationen und Hinweise bzgl. Funktion, Montage, Inbetriebnahme, Wartung/Reinigung, etc. entnehmen Sie bitte der mitgelieferten „Bedienungs- und Wartungsanleitung für HDG Zyklon-Staubabscheider“.

### UNTERDRUCK-REGELUNG

Optional ist eine HDG Unterdruckregelung mit Frequenzumrichter und Differenzdrucktransmitter zur Anpassung an wechselnde Kaminbedingungen erhältlich. Es erfolgt eine automatische Anpassung des notwendigen Unterdrucks bei Leistungs- und Verbrennungsregelung und verbessert dadurch die Teillastfähigkeit des Systems.

Siehe Anleitung „HDG Unterdruck-Regelung“.

## 4.7 Elektrik

Die elektrischen Anschlüsse sind nach DIN IEC 60364 „Errichten von Niederspannungsanlagen“ auszuführen.

Die Technischen Daten sind im Kapitel „3 Funktionsweise“ Abschnitt „3.3 Technische Daten“ beschrieben.

1. Montieren Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß beiliegenden Schaltplänen.

Die Schaltpläne finden Sie in den mit der Heizanlage mitgelieferten Unterlagen.

## 4.8 Wasser



### Achtung!

Das Füll- und Ergänzungswasser der Heizungsanlage muss der VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ entsprechen.

Das Membranausdehnungsgefäß ist nach DIN EN 13831 „Geschlossene Ausdehnungsgefäße mit eingebauter Membrane für den Einbau in Wassersystemen“ auszulegen.

Vor der Inbetriebnahme ist der Vordruck des Membranausdehnungsgefäßes an die Gegebenheiten der Heizungsanlage und des Gebäudes anzupassen.

Heizen Sie nach der Inbetriebnahme die Heizungsanlage bis auf die maximale Kesseltemperatur auf und entlüften Sie die Anlage nochmals, um sicherzustellen, dass sich keine Lufteinschlüsse mehr in der Anlage befinden.

Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind nach DIN EN 12828 „Heizsysteme in Gebäuden“ und den damit harmonisierten nationalen Normen DIN 4751 Teil 2 „Geschlossene thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C; Sicherheitstechnische Ausrüstung“ auszuführen.

Den Forderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist Folge zu leisten.

## 4.9 Thermische Ablaufsicherung

Heizungsanlagen müssen nach EN 12828 mit sicherheitstechnischen Einrichtungen gegen die Überschreitung der maximalen Betriebstemperatur ausgerüstet sein. Der Sicherheitswärmetauscher dient zum Schutz des Kessels gegen Überhitzung und darf nicht für andere Zwecke als betrieblicher Wärmetauscher genutzt werden. Bei plötzlichem Wegfall der Wärmeabnahme, z. B. bei Ausfall der Umwälzpumpe der Rücklaufanhebung, kann die Wärmeenergie nicht so schnell gestoppt werden, wie bei einer Öl- oder Gasfeuerung. Bei Überschreiten der maximalen Betriebstemperatur löst die thermische Ablaufsicherung (TAS) aus und der Sicherheitswärmetauscher wird mit kaltem Wasser durchströmt. Die erzeugte Energie wird somit mithilfe dieser „Notkühlung“ abgeführt. (Ersatz für schnelle Regelbarkeit.)

Sicherheitswärmetauscher und thermische Ablaufsicherung können jedoch ihre Aufgabe nur erfüllen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Ein Fließdruck von mindestens **zwei** bar und einem Volumenstrom von 1800 l/h muss am Kaltwassereintritt des Sicherheitswärmetauschers gegeben sein.



Netzabhängige Eigenversorgungsanlagen sind durch die Abhängigkeit von der Stromversorgung nicht sicher genug!

- Die lichte Weite der Zu- und Ablaufleitungen der thermischen Ablaufsicherung und des Sicherheitswärmetauschers darf deren Nennweite nicht unterschreiten. Die Zulaufleitung darf nicht absperrbar sein.
- Ein freies Abfließen muss möglich sein.
- Der Förderdruck am Rauchrohranschluss des Kessels darf den vorgeschriebenen Wert nicht wesentlich übersteigen.



Die Funktion der TAS ist wiederkehrend jährlich von autorisiertem Fachpersonal zu prüfen.

Die thermische Ablaufsicherung ist nach Vorgaben von HDG Bavaria zu installieren.



### **Achtung!**

Achten Sie bei der Montage der thermischen Ablaufsicherung darauf, dass Sie die Anschlüsse des Sicherheitswärmetauschers nicht entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um Undichtigkeiten zu vermeiden.

---



HDG COMPACT 100/105

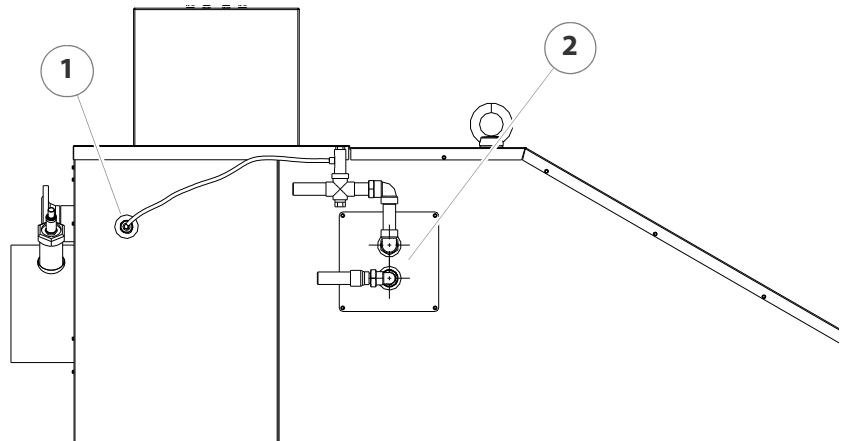


Abbildung 4/25 - Einbau thermische Ablaufsicherung HDG Compact 100/105

- 1 Anschluss Tauchhülse für thermische Ablaufsicherung (DN 15 IG)
- 2 Anschlüsse Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)

HDG COMPACT 150/200

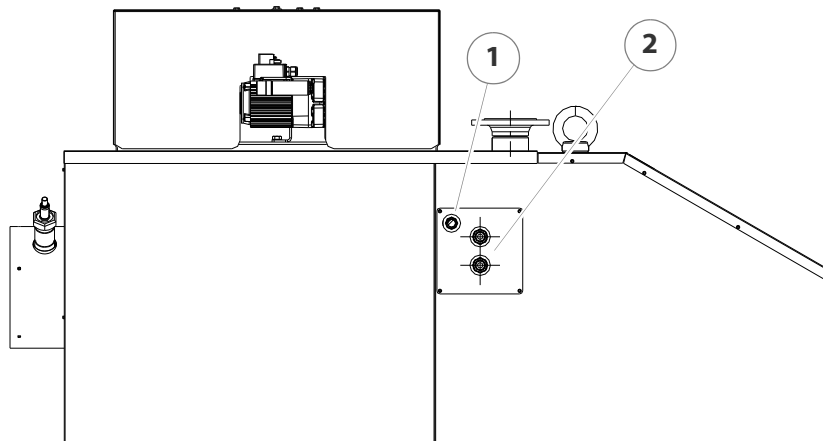


Abbildung 4/26 - Einbau thermische Ablaufsicherung HDG Compact 150/200

- 1 Anschluss Tauchhülse für thermische Ablaufsicherung (DN 15 IG)
- 2 Anschlüsse Sicherheitswärmetauscher (DN 20 IG)

## 4.10 Hydrauliksystem

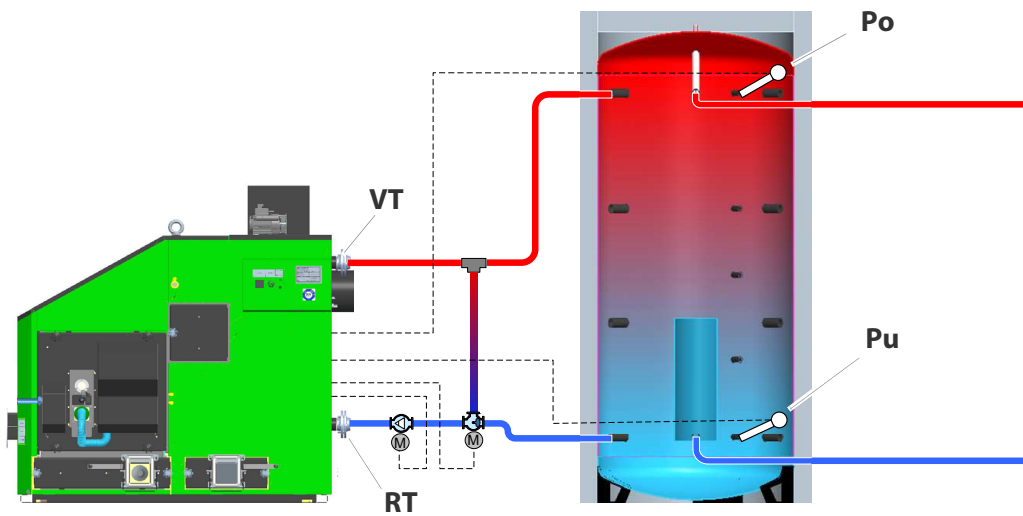


Abbildung 4/27 - Hydrauliksystem

HDG Control	
VT	Vorlauffühler (Kesseltemperatur)
RT	Rücklauffühler
Po	Puffer oben
Pu	Puffer unten



Dieses Hydrauliksystem ist nur geeignet für die Verwendung zum besprochenen Zweck und in der besprochenen Art und Weise. Jede Abweichung davon kann dazu führen, dass eine Änderung erforderlich ist.

Lassen Sie sich bezüglich Hydrauliksystem von autorisiertem Fachpersonal beraten.

# 5 Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme der Heizanlage erfolgt durch Fachpersonal der Firma HDG Bavaria GmbH oder einen autorisierten HDG-Partner.

Die Inbetriebnahme beinhaltet die Einweisung in Bedienung und Wartung der Heizanlage, sowie die feuerungstechnische Einmessung der Anlage hinsichtlich der Abgaswerte und Feuerungsleistung.



## Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falsche Inbetriebnahme.

Die Inbetriebnahme erfordert umfassende Fachkenntnisse. Wird die Inbetriebnahme von Laien ausgeführt, kann die Heizanlage beschädigt werden.

Inbetriebnahme nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.

## 5.1 Voraussetzung

NETZZULEITUNG ABSCHALTEN

PRÜFEN DES MECHANISCHEN  
AUFBAUS DER BESCHICKUNG

PRÜFEN DER HYDRAULISCHEN  
ANSCHLÜSSE

PRÜFEN DES MECHANISCHEN  
AUFBAUS DER HDG COMPACT

PRÜFEN DER ELEKTRISCHEN  
ANSCHLÜSSE

Damit die Inbetriebnahme ohne Störungen ausgeführt werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Ist die Sicherung der Netzzuleitung der Heizanlage abgeschaltet?
- Entspricht der mechanische Aufbau den Vorgaben dieser Betriebsanleitung?
- Entsprechen die hydraulischen Anschlüsse den Vorgaben dieser Betriebsanleitung?
- Sind die Sicherheitseinrichtungen nach geltenden Normen und Richtlinien montiert?
- Entspricht der mechanische Aufbau den Vorgaben dieser Betriebsanleitung?



## Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung.

Schalten Sie die Netzzuleitung zur Heizanlage stromlos.

- Sind alle Sensoren und Aktoren richtig angeschlossen?
- Ist die Netzzuleitung richtig angeschlossen?
  - L1 auf Klemme X11
  - L2 auf Klemme X12
  - L3 auf Klemme X13
  - Nullleiter auf Klemme X14

- Schutzleiter auf Klemme X15.
- Sind die Verbindungskabel zwischen Heizkessel und Schaltschrank richtig angeschlossen?

## 5.2 Vorgehensweise

### HEIZANLAGE EINSCHALTEN



1. Schalten Sie den Hauptschalter an der Heizanlage ein.

- ✓ Die Regelung wird aktiviert.
- ✓ Nach der Hochlaufphase wird am Display erst die Einschaltmeldung und anschließend die Standardanzeige angezeigt.



2. Stellen Sie den Betriebsschalter auf „1“.

- ✓ Die Anzeige im Display wechselt auf **Heizung EIN**.
- ✓ Die Heizanlage ist eingeschaltet.

### DISPLAYSPRACHE EINSTELLEN

Für die Displaytexte sind unterschiedliche Sprachen einstellbar.

- 📖 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.5 Informationen abrufen, wählen und ändern“.

### AKTOREN IM HANDBETRIEB PRÜFEN

Im Menü **HAND** können alle Aktoren, wie z. B. Antriebsmotoren, Gebläse und elektrische Anbauteile manuell auf deren Funktion geprüft werden.



#### **Gefahr!**

Sach- und Personenschäden durch falsche Bedienung

Das Aktivieren der nachfolgenden Parameter erfordert umfassende Fachkenntnisse. Werden die Parameter von nicht-eingewiesenen Personen aktiviert, kann die Heizanlage beschädigt werden und es kann zu gefährlichen Betriebszuständen kommen.








### VERBRENNUNGSLUFT- UND ANZÜNDGEBLÄSE

In diesem Untermenü können die Gebläse manuell aktiviert werden.

- 📖 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü **HAND**“ Absatz „Verbrennungsluft- und Anzündgebläse“.

### ENTASCHUNG, GENERALREINIGUNG, ENTSTAUBUNG UND ABREINIGUNG

In diesem Untermenü können der Stufenrost mit der Entaschungsschnecke, die Generalreinigung, die Entstaubung und die Abreinigung manuell aktiviert werden.

	<p> Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Entaschung, Generalreinigung, Entstaubung und Abreinigung“.</p>
<b>RÜCKLAUFPUMPE UND RÜCKLAUFMISCHER</b>	<p>In diesem Untermenü können die Rücklaufpumpe und der Rücklaufmischer manuell aktiviert werden.</p> <p> Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Rücklaufpumpe und Rücklaufmischer“.</p>
<b>BESCHICKUNG UND DOSIERUNG</b>	<p>In diesem Untermenü können die Beschickung und die Dosierung aus dem Brennstoff-Lagerraum manuell aktiviert werden.</p> <p> Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Beschickung und Dosierung“.</p>
<b>BESCHICKUNG, DOSIERUNG UND AUSTRAGUNG</b>	<p>In diesem Untermenü kann optional die Beschickung und die Austragung zusammen mit einer dazwischenliegenden Dosierschnecke manuell aktiviert werden.</p> <p> Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Beschickung, Dosierung und Austragung“.</p>
<b>BESCHICKUNG, DOSIERUNG, SAUGTURBINE UND AUSTRAGUNG</b>	<p>In diesem Untermenü kann optional die Beschickung, die Saugturbine und die Austragung zusammen mit einer dazwischenliegenden Dosierschnecke manuell aktiviert werden.</p> <p> Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Beschickung, Dosierung, Saugturbine und Austragung“.</p>
<b>SCHLAUCHWEICHE UND PELLETSCHNECKE</b>	<p>In diesem Untermenü kann die Schlauchweiche und die entsprechenden Pelletschnecken manuell aktiviert werden.</p> <p> Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Schlauchweiche und Pelletschnecke“.</p>
<b>BESCHICKUNG, DOSIERUNG UND QUERSCHNECKE</b>	<p>In diesem Untermenü kann optional die Beschickung und die Querschnellschnecke zusammen mit einer dazwischenliegenden Dosierschnecke manuell aktiviert werden.</p> <p>Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Beschickung, Dosierung und Querschnellschnecke“.</p>
<b>SCHUBBODEN</b>	<p>In diesem Untermenü kann der Antrieb des Schubbodens (falls vorhanden) manuell aktiviert werden.</p> <p> Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Schubboden“.</p> <p>Sind alle Aktoren im Handbetrieb auf deren Funktionsfähigkeit geprüft, kann die Heizanlage HDG Compact 100 - 200 gemäß der eingestellten Regelungsvariante betrieben werden.</p>

### ASCHENSAMMELBEHÄLTER FÜLLEN



Folgender Abschnitt ist nur relevant bei Betrieb der Heizanlage HDG Compact 100 - 200 mit einer Zentralentaschung.



#### Vorsicht!

Sach- und Personenschäden durch Rückbrennen bzw. -rauchen

Sind die Aschensammelbehälter bei Inbetriebnahme oder Wiedereinschalten nach einer Reinigung nicht mindestens zur Hälfte gefüllt, besteht die Gefahr des Rückbrennens bzw. -rauchens aus dem Heizkessel. Dadurch können die Heizanlage oder Personen geschädigt werden.

Stellen Sie sicher, dass die beiden Aschensammelbehälter mindestens zur Hälfte mit Asche bzw. Sand gefüllt sind.

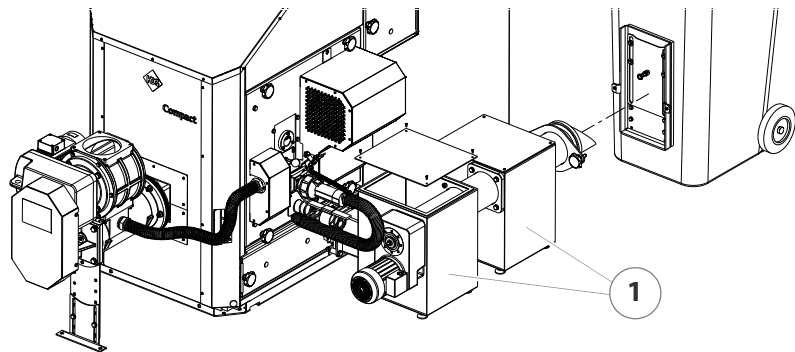


Abbildung 5/1 - Aschensammelbehälter füllen

1. Stellen Sie sicher, dass bei Inbetriebnahme die beiden Aschensammelbehälter (1) mindestens zur Hälfte mit Asche, Sand, o. ä. gefüllt sind.

### BRENNSTOFF-LAGERRAUM FÜLLEN



Der Brennstoff-Lagerraum darf erst befüllt werden, wenn die Aktoren geprüft sind.

1. Prüfen Sie vor dem Befüllen des Lagerraums die Drehrichtung, den Zwischenboden, die Federblätter und das Dosierblech der Austragung.



#### Warnung!

Beschädigung der Austragung beim Befüllen

Ist die Heizanlage beim Befüllen des Brennstoff-Lagerraums nicht eingeschaltet, kann beim Einschalten der Heizanlage nach dem Befüllen der Überlastungsschutz der Austragung ausgelöst werden.

Aktivieren Sie beim erstmaligen Befüllen des Brennstoff-Lagerraums die Austragung durch Umschalten in den Handbetrieb.

2. Befüllen Sie den Brennstoff-Lagerraum.

- ✎ Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.12 Brennstoff-Lagerraum befüllen“.
- ✓ Der Brennstoff-Lagerraum ist gefüllt.

#### PARAMETER ANPASSEN

---



##### **Gefahr!**

Sach- und Personenschäden durch falsche Einstellungen

Das Anpassen der Parameter erfordert umfassende Fachkenntnisse. Werden die Parameter von Laien angepasst, kann die Heizanlage beschädigt werden.

Das Anpassen der Parameter nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.

---

Die Parameter der Regelung HDG Control sind bei der Auslieferung nach der vordefinierten Werkseinstellung programmiert. Die vorgegebenen Werte der Werkseinstellung beziehen sich auf den Betrieb mit Hackschnitzel.

In der Praxis haben die Betreiber in der Regel unterschiedliche Anforderungen an die Heizanlage. Unterschiede ergeben sich etwa in den örtlichen Gegebenheiten oder im Heizmaterial. Wird die Heizanlage mit Holzpellets oder Spänen betrieben, müssen die entsprechenden Parameter geändert werden.

In jedem Fall ist es bei der Inbetriebnahme immer notwendig, die voreingestellten Parameter zu kontrollieren und diese ggf. den entsprechenden Anforderungen anzupassen.

# 6 Heizanlage benutzen

## 6.1 Übersicht über die Bedien- und Anzeigeelemente

### HAUPTSCHALTER



Der Hauptschalter befindet sich an der Seite des Schaltschranks. Mit dem Hauptschalter kann die Heizanlage stromlos geschaltet werden.



### NOT-HALT

Der Not-Halt-Knopf befindet sich auf der Frontplatte des Schaltschranks. Wird der Not-Halt-Schalter gedrückt, werden alle bewegten Teile der Heizanlage ausgeschaltet.



### Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung.

Die Heizanlage ist mit abgeschaltetem Not-Halt-Knopf **nicht** stromlos. Die Heizanlage ist nur stromlos, wenn der Hauptschalter abgeschaltet ist.

Wird der Not-Halt-Knopf herausgezogen, muss zuerst die Taste *Störung quittieren* gedrückt werden. Erst dann sind alle bewegten Teile der Heizanlage wieder eingeschaltet und betriebsbereit.

### WEITERE BEDIENELEMENTE



Betriebsschalter:

- schaltet die Heizanlage ein bzw. aus.



Kontrollleuchte „Anlage Betrieb“

- leuchtet, wenn die Heizanlage eingeschaltet ist.



Taste *Störung quittieren*

- blinkt, wenn Störung vorliegt.
- leuchtet, wenn Störung behoben ist.
- muss nach Behebung der Störung gedrückt werden.



SCHALTSCHRANK EMD-C 215 EXCLUSIV

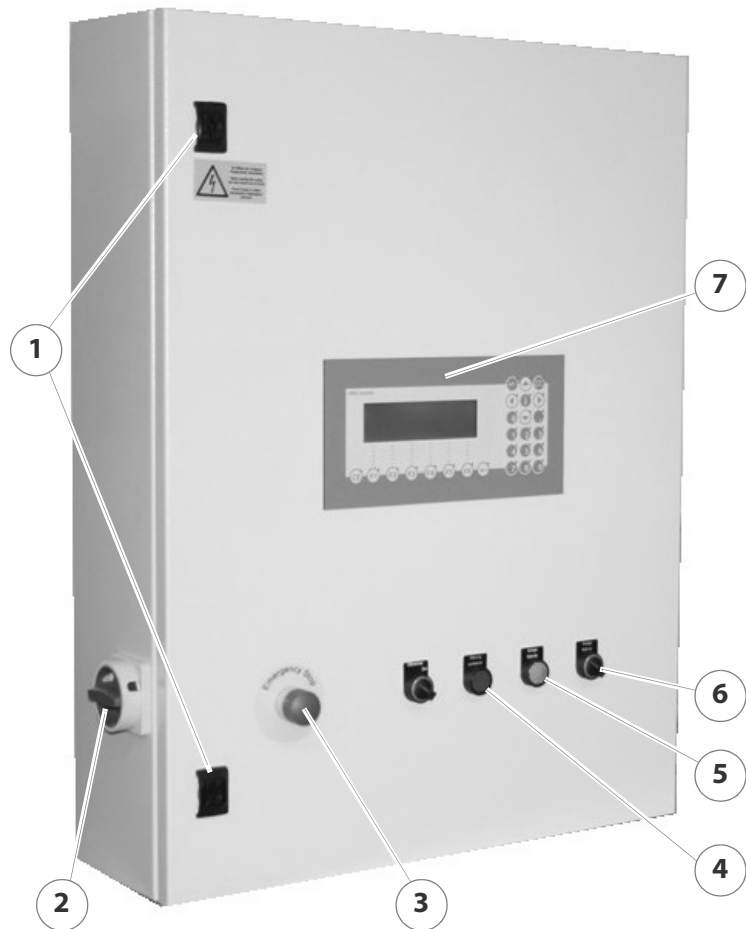


Abbildung 6/1 - Schaltschrank EMD-C 215 Exclusiv

- 1 Verriegelung Schaltschrank
- 2 Hauptschalter
- 3 Not-Halt
- 4 Taste *Störung quittieren* mit Störungsleuchte
- 5 Kontrollleuchte „Anlage Betrieb“
- 6 Betriebsschalter
- 7 Bedieneinheit HDG Control

### BEDIENEINHEIT HDG CONTROL

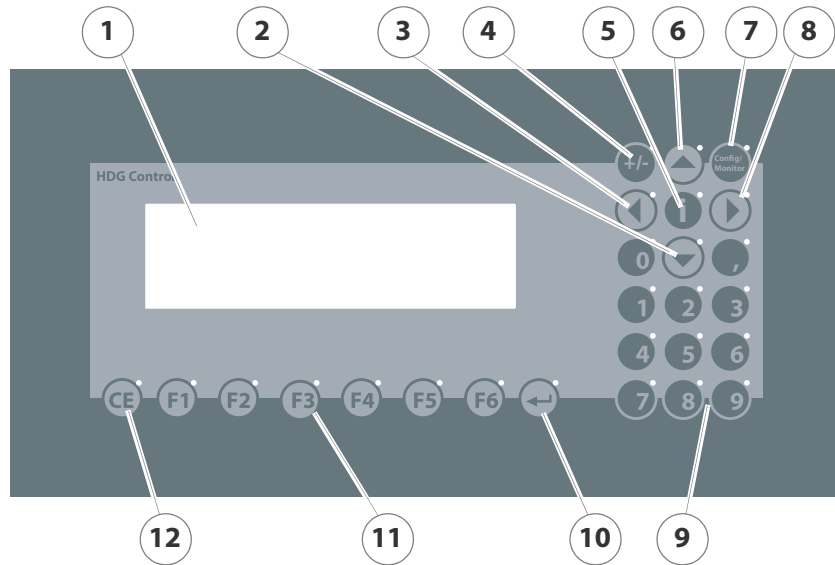


Abbildung 6/2 - Bedieneinheit HDG Control

- 1 Display
- 2 Taste *Pfeil Ab*
- 3 Keine Funktion
- 4 Taste *Vorzeichenänderung*
- 5 Taste *Information Programmstand / Sprachauswahl*
- 6 Taste *Pfeil Auf*
- 7 Taste *Konfiguration*
- 8 Keine Funktion
- 9 Nummernblock
- 10 Taste *Enter* oder *Eingabe*
- 11 Tasten *Funktionen (F1 bis F6)*
- 12 Taste *CE*

Die Bedieneinheit der HDG Control befindet sich in der Frontplatte des Schaltschranks.

Über die Bedieneinheit können Sie die HDG Control einstellen und Informationen über die aktuellen Prozesse abrufen.

#### DISPLAY

Das Display zeigt die gewählten Informationen und Parameter an.

#### TASTATUR

Mit der Tastatur kann die Heizanlage bedient werden.



Auf der Tastatur sind nicht immer alle Tasten aktiv geschaltet.

Je nach Menü können verschiedene Tasten inaktiv sein.

Ist eine Taste aktiv, leuchtet im rechten oberen Eck der Taste eine Diode. Die Betätigung der Taste löst eine Handlung aus.

Die einzelnen Tasten haben folgende Funktionen:



Tasten *Pfeil*

- Wechseln zwischen den einzelnen Parametern in einer Anzeige.



Taste *Plus/Minus*

- Ändern des Vorzeichens vor Zahlenwerten.



Taste *Information Programmstand*

- Gibt den Stand der Softwareausführung an und ermöglicht die Sprachumschaltung.



Tasten *Funktion (1 - 5)*

- In der Standardanzeige ermöglichen diese das Einsteigen in verschiedene Menüs z. B. Menü **EIN/AUS** und das Durchführen von Funktionen, die in der unteren Zeile des Displays angegeben sind.



Taste *Funktion F6*

- In der untersten Zeile über der Taste *F6* steht immer **ENDE**. Betätigen Sie die Taste *F6*, so verlassen Sie jedes Untermenü und kehren zurück in die Standardanzeige.



Tasten des *Nummernblocks*

- Über die Tasten des Nummernblocks können Soll- und Zeitwerte eingegeben werden.



Taste *Enter* oder *Eingabe*

- Veränderten Wert bestätigen.
- Ein Schritt vor.



Taste *Konfiguration*

- Mit der Taste *Konfiguration* muss nach einem möglichen Tausch der HDG Control die Übernahme der aufgelaufenen Betriebsstunden bestätigt werden.

## 6.2 Heizanlage einschalten

### VORAUSSETZUNG

Damit die Heizanlage eingeschaltet werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Heizanlage ist von autorisiertem Fachpersonal in Betrieb genommen.
- Die Sicherungen der Netzzuleitung sind eingeschaltet.
- Der Hauptschalter an der Heizanlage ist ausgeschaltet.
- An der Bedieneinheit der HDG Control wird kein Betriebsmodus angezeigt.
- Der Brennstoff-Lagerraum ist gefüllt.



- Siehe Abschnitt „6.12 Brennstoff-Lagerraum befüllen“ in diesem Kapitel.

VORGEHENSWEISE



1. Schalten Sie den Hauptschalter an der Heizanlage ein.
  - ✓ Die Regelung wird aktiviert.
  - ✓ Nach der Hochlaufphase wird am Display erst die Einschaltmeldung und anschließend die Standardanzeige angezeigt.



2. Stellen Sie den Betriebsschalter auf „1“.
  - ✓ Die Anzeige im Display wechselt auf **Heizung EIN**.
  - ✓ Die Heizanlage ist eingeschaltet.

## 6.3 Heizanlage abschalten

Die Heizanlage kann in jedem Betriebszustand abgeschaltet werden.



**Warnung!**

Frostgefahr!

Schalten Sie die Heizanlage nur dann komplett ab, wenn Sie sicher sind, dass keine Frostgefahr besteht.



1. Stellen Sie den Betriebsschalter auf „0“.
  - ✓ Die Heizanlage ist abgeschaltet; die Materialzufuhr wird gestoppt; das Verbrennungsluftgebläse läuft eine vorgegebene Ausbrennzeit nach.
2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen, bis das Verbrennungsluftgebläse abschaltet.



3. Schalten Sie den Hauptschalter an der Heizanlage aus.
  - ✓ An der Bedieneinheit der HDG Control wird kein Betriebsmodus angezeigt.
  - ✓ Die Heizanlage ist stromlos.

## 6.4 Betriebszustände

Die Heizanlage durchläuft während des Betriebs folgende Betriebszustände:

Betriebszustand	Beschreibung
<b>Heizung AUS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Hauptschalter ist eingeschaltet.</li> <li>• Der Betriebsschalter steht auf „0“.</li> </ul>
<b>1.Füllung Brennraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die aktuelle Brennraumtemperatur ist niedriger als die eingestellte Zündtemperatur.</li> <li>• Der Betriebszustand besteht solange, bis die eingestellte Zeitdauer für das Brennraumfüllen erreicht ist, der Füllstandsmelder anspricht oder die Brennraumtemperatur über die Zündtemperatur ansteigt.</li> </ul>

Tabelle 6/1 - Betriebszustände

Betriebszustand	Beschreibung
<b>Anzünden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die eingestellte Zündtemperatur ist nicht überschritten.</li> <li>Das Anzündgebläse läuft und das Verbrennungsluftgebläse schaltet nach der eingestellten Verzögerung zu.</li> <li>Der Betriebszustand besteht solange, bis die eingestellte Zeitdauer für das Anzünden erreicht ist oder die Brennraumtemperatur über die Zündtemperatur ansteigt.</li> </ul>
<b>Vorbelüften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es erfolgt die Gebläsezuschaltung, um restliche Gase aus dem Brennraum zu entfernen.</li> </ul>
<b>Anheizphase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einschubmenge wird schrittweise erhöht.</li> <li>Der Betriebszustand besteht solange, bis die eingestellte Zeitdauer für das Anheizen oder die Solltemperatur im Brennraum erreicht ist.</li> </ul>
<b>Automatik geregelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur bei Regelungsart „Verbrennungsregelung“ oder „Verbrennungs- und Leistungsregelung“.</li> <li>Die Heizanlage läuft automatisch und regelt abhängig von der eingestellten Regelungsart.</li> </ul>
<b>Automatik ungeregelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betrieb der Heizanlage bei Regelungsart „Festwert“.</li> </ul>
<b>Ausbrennphase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die eingestellte Kesseltemperatur ist erreicht.</li> <li>Der Heizkessel ist ausgeschaltet.</li> <li>Der Betriebszustand besteht solange, bis die eingestellte Ausbrennzeit abgelaufen ist.</li> </ul>
<b>Stückholz-Notbetrieb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notbetrieb der Heizanlage bei Regelungsart „Stückholz“.</li> <li>Brennraum muss über Revisionstür befüllt und Material von Hand gezündet werden.</li> </ul>
<b>Temperatur erreicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die aktuelle Kesseltemperatur ist höher als die eingestellte Kesseltemperatur.</li> <li>Keine Pufferanforderung vorhanden.</li> <li>Die Kesseltemperatur ist höher als die eingestellte Temperatur am Regelthermostat und die Ausbrennphase ist abgelaufen.</li> </ul>
<b>Schaltuhr aus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebszustand außerhalb der eingestellten Freigabezeit.</li> <li>Die Heizanlage ist nicht in Betrieb.</li> </ul>
<b>Notbetrieb aktiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Fühler im Heizsystem ist defekt.</li> <li>Der Heizkessel arbeitet nach den Parameterwerten aus dem Untermenü „Einstellungen Festwert“.</li> </ul>
<b>Freigabe fehlt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Heizanlage wird über eine externe Heizkreis-Regelung angesteuert.</li> <li>Die Freigabe von übergeordneter Heizkreis-Regelung fehlt.</li> </ul>
<b>Lambda-Stop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Mindest-Restsauerstoffwert für die Verbrennung ist unterschritten.</li> <li>Die Heizanlage wartet bis der Mindest-Restsauerstoffwert wieder erreicht ist.</li> </ul>
<b>Material-Stop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Füllstandsmelder in der Brennkammer hat ausgelöst.</li> <li>Es befindet sich zu viel Material in der Brennkammer</li> <li>Die Heizanlage wartet bis der Füllstandsmelder wieder freigegeben hat.</li> </ul>

Tabelle 6/1 - Betriebszustände (Fortsetzung)

Betriebszustand	Beschreibung
<b>Brennraumtemperatur-Stop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die maximal zulässige Temperatur in der Brennkammer ist überschritten.</li> <li>Die Heizanlage wartet bis die maximal zulässige Temperatur in der Brennkammer wieder unterschritten ist.</li> </ul>

Tabelle 6/1 - Betriebszustände (Fortsetzung)

## 6.5 Informationen abrufen, wählen und ändern

Am Display der Regelung HDG Control können Sie verschiedene Informationen abrufen und auch Parameter wählen und ändern.

Aufgrund der freien Programmierbarkeit und den vielzähligen Möglichkeiten der Konstellation von Heizanlagen - speziell was die Austragungstechniken betrifft - kann die Anzahl der Parameter stark variieren.

### STANDARDANZEIGE

Aus der Standardanzeige können Sie verschiedene Informationen entnehmen, wie z. B. Betriebszustand der Heizanlage, Betriebsstunden, Kesseltemperatur und Uhrzeit.

Heizung AUS		0.0 Std			
Kesseltemperatur		: 40 °C		15:55 Uhr	
EIN	°C	ZEIT	HAND	SERVICE	INFO
AUS	MENGE				

### PROGRAMMSTAND / SPRACHUMSTELLUNG



1. Drücken Sie die Taste *Information*.
- ✓ Der Programmstand wird im Display angezeigt.

Programm Info	
Grundprogramm: COMP_12a / 15.12.11	
Programmdatei:	
Programm erstellt: 15.12.11 Doebereiner	
Programm geändert:	
<b>Sprache</b>	



2. Drücken Sie die Taste *F6* zur Auswahl der Menüsprache.
- ✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **Sprachauswahl**.

Sprachauswahl		1-13			
Sprache		: 1 - deutsch			
		FELD	WÄHLE		ENDE



3. Drücken Sie die Taste *F3* unter dem Befehl **FELD**.



4. Drücken Sie die Taste *F4* unter dem Befehl **WÄHLE** und wählen Sie die gewünschte Menüsprache aus.



Durch Drücken der Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE** können Sie das Menüfenster **Sprachauswahl** verlassen, ohne die Einstellung zu verändern.



5. Bestätigen Sie die gewünschte Menüsprache mit der Taste *Enter*.  
✓ Die gewünschte Menüsprache ist eingestellt.



Auf den folgenden Seiten sind alle praktisch möglichen Menüfenster dargestellt. Tatsächlich stehen dem Betreiber allerdings nur diejenigen Menüfenster zur Verfügung, die für ihn aufgrund der Ausführung der Heizanlage relevant sind.



### Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falsche Einstellungen

Die Änderungen der nachfolgenden Parameter erfordern umfassende Fachkenntnisse. Werden die Parameter von Laien geändert, kann die Heizanlage beschädigt werden und es kann zu gefährlichen Betriebszuständen kommen.

Lassen Sie die Änderungen der nachfolgenden Parameter nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen.

## 6.6 Menü EIN/AUS

### VORGEHENSWEISE



1. Drücken Sie die Taste *F1* unter dem Display in der Standardanzeige.

✓ Sie befinden sich im Menü **EIN/AUS**.



2. Blättern Sie mit den Tasten *F1* bzw. *F2* zum vorherigen bzw. zum nächsten Untermenü.



3. Wählen Sie ggf. mit der Taste *F3* unter dem Befehl **FELD** in dem jeweiligen Untermenü die gewünschten Parameter aus.



4. Drücken Sie die Taste *F4* unter dem Befehl **WÄHLE** und wählen Sie die gewünschte Einstellung aus.



5. Bestätigen Sie nach jeder Änderung mit der Taste *Enter*.

✓ Der gewünschte Parameter ist eingestellt.



6. Drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

**GRUNDLAST- / SPITZENLAST-KESSEL EINSTELLEN**



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei einer vorhandenen Doppelanlage abrufbar.

Es kann ein zusätzlicher Spitzenlast-Kessel mittels 3. Pufferfühler zugeschaltet werden. Bei einer Doppelanlage speisen beide Heizkessel Energie in den Pufferspeicher. Kann der Grundlastkessel den Pufferspeicher nicht alleine beladen, schaltet der Spitzenlastkessel zur Unterstützung mit ein.

In diesem Menü können Sie im Falle einer Doppelanlage einstellen, welche Heizanlage als Grundlastkessel und welche als Spitzenlastkessel konfiguriert wird. Eine Umschaltung nach bestimmten Betriebsstunden ist erforderlich, damit beide Kessel nach mehreren Jahren die annähernd gleiche Anzahl an Betriebsstunden aufweisen.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Umschaltung Grundlast/Spitzenlast</b>		<b>1-01</b>	
<b>Grundlast</b>	<b>Spitzenlast</b>		
<b>Kessel-1</b>	<b>Kessel-2</b>		
<b>Nach Betriebsstunden</b>	<b>:</b>	<b>0 /</b>	<b>0 h</b>
		<b>FELD</b>	<b>WÄHLE</b>
			<b>ENDE</b>

**ANSTEUERUNG KESSEL-2**

Die Kesselfreigabe muss am Kessel-2 im Parameter 1-05 auf „**Extern**“ eingestellt werden. Der Kessel-2 wird durch ein Relais (K21) vom Kessel-1 angesteuert. Ein Schließer-Kontakt des K21 ist auf die Abgangsklemmen 68/69/70 auf der Klemmleiste X2 verdrahtet. Am Kessel-2 befinden sich ebenfalls die Klemmen 68/69/70 auf der Klemmleiste X2, welche intern auf den SPS-Eingang „externe Anforderung“ verdrahtet sind. Um diese Funktion zu gewährleisten, ist eine Verbindungsleitung (Empfehlung: flexible Steuerleitung Typ YSLY-JZ 3x1,0 mm<sup>2</sup>) zwischen den beiden Schaltschränken zu verlegen.

**FUNKTION DER RÜCKLAUFPUMPE**

Die Rücklaufpumpe läuft grundsätzlich, wenn an den Kesseln eine Anforderung besteht und die Brennraumtemperatur größer 200 °C liegt. Das bedeutet, Kessel-1 muss eine Anforderung vom Pufferfühler haben und Kessel-2 die externe Anforderung von Kessel-1.

**BETRIEBSZEITEN EINSTELLEN**

In diesem Menü können Sie u. a. die Betriebszeiten der Heizanlage ablesen und einstellen. Es stehen zwei Ein- und Ausschaltzyklen pro Wochentag zur Verfügung.

**BETRIEBSZEITEN HEIZKESSEL**

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.



<b>Ein/Ausschaltzeit - Anzeige</b>			1-02		
<b>Ein:</b> 00:00	<b>Ein:</b> 00:00	<b>Zeit:</b> 15:55			
<b>Aus:</b> 24:00	<b>Aus:</b> 00:00				
<b>Tag : Montag</b>					
			<b>EDIT</b>		<b>ENDE</b>



1. Drücken Sie im Untermenü **Ein/Ausschaltzeit - Anzeige 1-02** in der untersten Zeile im Display auf die Taste **F4** unter dem Befehl **EDIT**.

✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **Ein/Ausschaltzeit - Eingabe 1-03**.

<b>Ein/Ausschaltzeit - Eingabe</b>			1-03		
<b>Ein:</b> 00:00	<b>Ein:</b> 00:00	<b>Zeit:</b> 15:55			
<b>Aus:</b> 24:00	<b>Aus:</b> 00:00				
<b>Tag : Montag</b>					
			<b>WÄHLE</b>		<b>ENDE</b>

✓ Der Wochentag und der erste Einschaltzeitpunkt sind schwarz hinterlegt.



2. Drücken Sie die Taste **F4** unter dem Befehl **WÄHLE** im Display, um den Wochentag zu wählen, der neu eingestellt werden soll.



Soll die Heizanlage 24 Stunden am Tag betriebsbereit sein, muss der erste Einschaltzeitpunkt auf **EIN: 00:00** und der erste Ausschaltzeitpunkt auf **AUS: 24:00** gestellt werden!



3. Stellen Sie die Zeiten über den Nummernblock ein.



4. Bestätigen Sie nach jeder Änderung mit der Taste **Enter**.

✓ Sie wechseln in das nächste Zahlenpaar.



5. Drücken Sie erneut die Taste **F4** unter dem Befehl **WÄHLE** im Display und wählen Sie so den nächsten Wochentag, der verändert werden soll.



6. Drücken Sie die Taste **F6** unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs **Ein/Ausschaltzeit - Eingabe 1-03**.

✓ Die Betriebszeiten der Heizanlage sind eingestellt.

✓ Die Anzeige wechselt in **Ein/Ausschaltzeit - Anzeige 1-02**.



7. Drücken Sie die Taste **F6** unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs **Ein/Ausschaltzeit - Anzeige 1-02**.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

BETRIEBSZEITEN PELLET-SAUGBEHÄLTER



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Pellet-Saugbehälter abrufbar.



1. Drücken Sie die Taste *F1* unter dem Display in der Standardanzeige.

✓ Sie befinden sich im Menü **EIN/AUS**.



2. Blättern Sie mit der Taste *F2* zum Untermenü **Ein/Ausschaltzeit - Saugbehälter 1-04**.

**Ein/Ausschaltzeit - Saugbehälter 1-04**

Ein: 00:00	Ein: 00:00	Zeit:15:55
Aus: 24:00	Aus: 00:00	

	<b>EDIT</b>	<b>ENDE</b>
--	-------------	-------------

✓ Der erste Einschaltpunkt ist schwarz hinterlegt.



3. Stellen Sie die Zeiten über den Nummernblock ein.



4. Bestätigen Sie nach jeder Änderung mit der Taste *Enter*.

✓ Sie wechseln in das nächste Zahlenpaar.



5. Drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs **Ein/Ausschaltzeit - Saugbehälter 1-04**.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

**REGELUNG, KESSELFREIGABE, ZÜNDUNG UND LAMBDA-STOP EINSTELLEN**

REGELUNG EINSTELLEN

Die Heizanlage kann mit verschiedenen Regelungsvarianten betrieben werden. Diese sind:


- **Festwert**
  - In dieser Variante wird die Verbrennung nicht optimiert und es erfolgt keine Leistungsanpassung. Die Verbrennungsluft- und Brennstoffmenge ist fest eingestellt und bleibt unverändert.
- **Verbrennungsregelung**
  - In dieser Variante wird die Verbrennung optimiert. Die Primärluft-, Sekundärluft- und Brennstoffmenge passen sich automatisch in einem vorgegebenen Rahmen der Verbrennung an. Es erfolgt keine Leistungsanpassung. (Standardeinstellung bei Einsatz eines Pufferspeichers).



- **Verbrennungs- und Leistungsregelung**

- Zusätzlich zur Verbrennungsregelung wird in dieser Variante auch die Leistung der Heizungsanlage an die Abnahme angepasst.

- **Regelung über DDC**

- In dieser Variante wird der Sollwert über eine externe Steuerung am Analogeingang vorgegeben. Sie wird auch bei vorhandenem Leistungsmanagement eingestellt. In letztem Fall muss die Kesselfreigabe auf **Extern** gestellt werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Einstellung		1-05			
Regelung	:	Verbrennungsregelung			
Kesselfreigabe	:	Pufferfühler			
Zündung	:	Ein			
Lambda-Stop	:	Ein			
		FELD	WÄHLE		ENDE



Standardeinstellung bei Anlagen mit Pufferspeicher ist **Verbrennungsregelung**.


Bei der Option **Leistungs- und Puffermanagement** muss als Regelungsvariante **Regelung über DDC** eingestellt werden.

## KESSELFREIGABE AUSWÄHLEN UND EINSTELLEN

Im Kesselfreigabemodus kann zwischen verschiedenen Ein- und Ausschaltvarianten der Heizanlage unterschieden werden.

- **Pufferfühler**

- In dieser Variante wird die Heizanlage über zwei Pufferspeicherfühler ein- und ausgeschaltet. Nach Unterschreiten der eingestellten Temperatur am Fühler „Puffer oben“ startet der Heizkessel. Nach Überschreiten der eingestellten Temperatur am Fühler „Puffer unten“ schaltet der Heizkessel ab.

 Siehe Abschnitt „6.7 Menü °C/MENGE“ in diesem Kapitel.

- **Puffer und Extern**

- In dieser Variante wird die Heizanlage ein- und ausgeschaltet, wenn der Pufferfühler die Freigabe gegeben hat und gleichzeitig eine externe Anforderung vorhanden ist.

- **Puffer oder Extern**

- In dieser Variante wird die Heizanlage ein- und ausgeschaltet, wenn der Pufferfühler die Freigabe gegeben hat oder eine externe Anforderung vorhanden ist.

- **Ein**

- In dieser Variante wird die Heizanlage über den Kesselvorlauffühler ein- und ausgeschaltet. Die Pufferfühler werden ignoriert.

• **Thermostat**

- In dieser Variante wird die Heizanlage über den Kesselvorlauf-fühler ausgeschaltet und über das Pufferthermostat eingeschaltet.

• **Extern**

- In dieser Variante wird die Heizanlage über eine externe Regelung ein- und ausgeschaltet. Beachten Sie dazu die Anschlussklemmstellen des beim Schaltschrank beiliegenden Schaltplans.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.



Standardeinstellung bei Anlagen mit Pufferspeicher ist **Puffer-fühler**.

Bei der Option **Leistungs- und Puffermanagement** muss als Kessel-freigabe **Extern** eingestellt werden.

**AUTOMATISCHE ZÜNDUNG  
AKTIVIEREN BZW. DEAKTIVIEREN**

Die automatische Zündung kann ausgeschaltet und dadurch eine Gluterhaltung aktiviert werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.




Standardeinstellung ist **Ein**.

Eine Gluterhaltung wird nur im Notbetrieb verwendet!

**FUNKTION LAMBDA-STOP  
AKTIVIEREN**

Beim Unterschreiten des vorgegebenen Restsauerstoff-Mindestwertes wird die Brennstoffzufuhr so lange unterbrochen, bis die Rest-sauerstoffwerte wieder im freigegebenen Bereich liegen.



 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

 Zur Einstellung des Mindest-Lambdawertes siehe Abschnitt „6.7 Menü °C/MENGE“ Absatz „Restsauerstoffvorgabe einstellen“.

**EINSTELLUNG ENTASCHUNG ÄNDERN**

Die Stufenrostbewegung und das Entaschungssystem können aus-geschaltet werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.


<b>Einstellung</b>	<b>1-06</b>
<b>Entaschung</b>	<b>: Automatik</b>
	
	<b>WÄHLE</b>
	<b>ENDE</b>





Standardeinstellung ist **Automatik**.

**EINSTELLUNG ABREINIGUNG ÄNDERN**

Die automatische Wärmetauscherabreinigung kann ausgeschaltet werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Einstellung</b>				1-07	
<b>Abreinigung</b>				: <b>Ein</b>	
			<b>WÄHLE</b>		<b>ENDE</b>



Standardeinstellung ist **Ein**.

**EINSTELLUNG ENTSTAUBUNG ÄNDERN**

Das Gebläse des HDG Zyklon-Staubabscheiders kann - falls vorhanden - auf vier verschiedene Betriebsarten gestellt werden.

- **0-Aus**
  - In dieser Variante ist das Gebläse der Entstaubung nicht vorhanden oder nicht in Betrieb.
- **1-Dauer**
  - In dieser Variante ist das Gebläse der Entstaubung ständig in Betrieb, z. B. bei Reinigungsarbeiten.
- **2-Anheizen**
  - In dieser Variante ist das Gebläse der Entstaubung bis einschließlich der Anheizphase in Betrieb. Nach der Anheizphase schaltet es ab.
- **3-Automatik**
  - Diese Variante kann abhängig von örtlichen Gegebenheiten und Brennstoffeigenschaften als Kaminzugunterstützung für einen stabilen Betrieb nötig sein. Das Gebläse läuft bis einschließlich Betriebszustand **Automatik**. Danach schaltet es aus.
- **4-bei Verbrennung**
  - In dieser Variante ist das Gebläse der Entstaubung in Betrieb, wenn das Verbrennungsluftgebläse der Heizanlage läuft.

Außerdem kann in diesem Menü eingestellt werden, falls eine Unterdruckregelung aktiviert wurde.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Einstellung</b>					<b>1-08</b>
<b>Entstaubung : 4-bei Verbrennung</b> <b>Unterdruck-Regelung: Ein</b>					
		<b>FELD</b>	<b>WÄHLE</b>		<b>ENDE</b>



Standardeinstellung für die Entstaubung ist **4-bei Verbrennung**.

Zu beachten sind auch mechanische Einstellmöglichkeiten am Gebläse selbst.

### EINSTELLUNG AUSTRAGUNG ÄNDERN

Optional kann die Heizanlage z. B. eine separate Austragung eines Spänesilos beinhalten. Außerdem kann die Federkern-Raumaustragung als Austragung im Zusammenspiel mit einer weiteren Förderschnecke genutzt werden. Die Austragung lässt sich dann unterschiedlich ansteuern.

- **Takten**

- In dieser Variante läuft die Austragung in einem Takt mit einstellbarer Pausen- und Laufzeit.

Zu den Einstellmöglichkeiten siehe Abschnitt „6.8 Menü ZEIT“ in diesem Kapitel.

- **Dauerlauf**

- In dieser Variante läuft die Austragung bei Anforderung im Dauerlauf.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Einstellung</b>					<b>1-09</b>
<b>Austragung : Takten</b>					
			<b>WÄHLE</b>		<b>ENDE</b>






Standardeinstellung ist **Takten**.

### EINSTELLUNG PELLET-SAUGSYSTEM ÄNDERN

Optional kann die Heizanlage mit einem Pellet-Saugsystem betrieben werden.

- **1 Saugstelle**
  - In dieser Variante wird das Pellet-Saugsystem ohne Schlauchweiche betrieben.
- **2/3 Saugstellen**
  - In dieser Variante wird das Pellet-Saugsystem mit Schlauchweiche mit 2 bzw. 3 Saugstellen betrieben.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Einstellung Pelletsaugsystem</b>		<b>1-10</b>
<b>Saugsystem</b>	<b>: 2 Saugstelle</b>	
<b>Behälter füllen</b>	<b>: Ein</b>	
<b>Betriebsart</b>	<b>: Automatik</b>	
		<b>FELD</b>
		<b>ENDE</b>



Standardeinstellung ist **1 Saugstelle**.

#### MODUS FÜR BEHÄLTER FÜLLEN EINSTELLEN

Der Modus für das Füllen des Pellet-Saugbehälters kann eingestellt werden.


- **Ein**
  - Der Pellet-Saugbehälter darf immer befüllt werden.
- **Frg/Frg-Ende**
  - Der Pellet-Saugbehälter wird nur innerhalb der Freigabezeit und einmal am Ende der Freigabezeit befüllt.
- **Frg/Frg-Ende/Nachf**
  - Der Pellet-Saugbehälter wird nur innerhalb der Freigabezeit und einmal am Ende der Freigabezeit befüllt. Zusätzlich darf in der Sperrzeit nachgefüllt werden.

### EINSTELLUNG SCHUBBODEN ÄNDERN

Optional kann ein Schubboden-Austragungssystem Bestandteil eines Heizsystems sein. Die einzelnen Schubflossen des Schubbodens können unterschiedlich angesteuert werden.

- **Aus**
  - In dieser Variante sind sämtliche Schubflossen ausgeschaltet.

- **Auto Flosse 1**
  - In dieser Variante wird nur die Schubbodenflosse 1 angesteuert.
- **Auto Flosse 2**
  - In dieser Variante wird nur die Schubbodenflosse 2 angesteuert.
- **Auto beide Flossen**
  - In dieser Variante werden beide Schubbodenflossen abwechselnd angesteuert.
- **Hand**
  - In dieser Variante können die Schubbodenflossen per Hand angesteuert werden. Es erfolgt eine Freigabe der Handsteuerung im Menü **Hand**.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt..

<b>Einstellung</b>		<b>1 - 11</b>			
<b>Schubboden</b>		<b>: Hand</b>			
		<b>FELD</b>			<b>ENDE</b>

## 6.7 Menü °C/MENGE

In diesem Menü können Sie Temperaturen, Verbrennungsluftmenge, Materialart, Materialmenge und Regelungsparameter einstellen und ablesen. Es können alle Soll-Werte verstellt werden. Die Ist-Werte zeigen den aktuellen Wert an.

### VORGEHENSWEISE



1. Drücken Sie die Taste *F2* unter dem Display in der Standardanzeige.

✓ Sie befinden sich im Menü **°C/Menge**.



2. Blättern Sie mit den Tasten *F1* bzw. *F2* zum vorherigen bzw. zum nächsten Untermenü.

✓ Der erste veränderbare Parameter ist schwarz hinterlegt.



3. Geben Sie mit dem Nummernblock den gewünschten Wert ein.



4. Bestätigen Sie nach jeder Änderung mit der Taste *Enter*.

✓ Der gewünschte Parameter ist eingestellt.





5. Blättern Sie mit den Tasten *Auf* bzw. *Ab* zum nächsten Parameter.  
 ✓ Der nächste veränderbare Parameter ist schwarz hinterlegt.

6. Wiederholen Sie ggf. die Punkte 3 bis 5 für die weiteren Parameter.



7. Drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

### ABGASTEMPERATUR ABLESEN



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei Betrieb des Heizkessels mit Abgastemperaturfühler abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Abgastemperatur		2-01	
Rauchgastemperatur	:	99 °C	
			<b>ENDE</b>

### KESSELVORLAUF- UND RÜCKLAUFTEMPERATUR EINSTELLEN

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

°C / Menge		2-02	
Kesseltemperatur	:	80 / 60 °C	
Rücklauftemperatur	:	60 / 50 °C	
Brennraumtemperatur	:	600 / 331 °C	
Restsauerstoff	:	8.0 / 8.6 %	
			<b>ENDE</b>





Der Soll-Wert **Kesseltemperatur** darf nicht unter 70 °C und nicht über 85°C liegen. Der Soll-Wert **Rücklauftemperatur** darf nicht unter 60 °C liegen. **Brennraumtemperatur** und **Restsauerstoff** können nicht verändert werden!


### WERTE NACH REGLER ABLESEN



Sie können die entsprechenden Werte auf dem Display ablesen.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt..

<b>Werte nach Regler</b>					<b>2-03</b>
<b>Materialmenge</b>	:	50.0	/	40.0	%
<b>Material-Differenz</b>	:	.0	/	50.0	%
<b>Primärluft</b>	:	25	/	1	%
<b>Sekundärluft</b>	:	20	/	1	%
					<b>ENDE</b>


### FESTWERT - MATERIAL- UND LUFTMENGE EINSTELLEN

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Einstellungen Festwert</b>					<b>2-04</b>
<b>Materialmenge</b>	:	40.0	/	40.0	%
<b>Primärluft</b>	:	15	/	1	%
<b>Sekundärluft</b>	:	80	/	1	%
<b>Brennraumtemperatur</b>	:	600	/	331	°C
					<b>ENDE</b>






Die Einstellungen der Fördermenge und der Luftmengen in diesem Menü sind Festwertvorgaben für einen Betrieb „Festwert“.

 Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kessel-freigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“.

### MATERIALART AUSWÄHLEN

In diesem Menü können Sie zwischen 4 unterschiedlichen Heizmaterial-einstellungen wählen. Es kann hier z. B. Heizmaterial in unterschiedlicher Qualität berücksichtigt werden. Jede Materialart ist in den gesamten Parametern neu definier- und einstellbar.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Material Art</b>					<b>2-05</b>	
<b>Material</b>	:	1	:	(	Material_1	)
					<b>ENDE</b>	



Die Standardeinstellung bei der Inbetriebnahme ist in der Regel **Material: 1**.

Selbstständige Einstellungsänderungen aufgrund Heizmaterialanpassung sollten in einer anderen Materialart vorgenommen werden, um die Inbetriebnahmeinstellungen nicht zu verändern. Dazu die Inbetriebnahmeinstellung z. B. auf **Material: 2** abspeichern und erst diese dann abändern.

#### EIN- UND AUSSCHALTZEIT DES HEIZKESSELS DEFINIEREN

In diesem Menü ist die Ein- und Ausschaltzeit des Heizkessels definiert, bezogen auf die Temperaturfühler des Pufferspeichers. Durch Temperaturanpassung können Sie das Ein- und Ausschaltverhalten des Heizkessels verändern.

- **Temperatur Puffer oben kleiner**
  - Bei Unterschreitung dieser eingestellten Temperatur am oberen Pufferspeicherfühler schaltet der Heizkessel ein.
- **Temperatur Puffer unten größer**
  - Bei Überschreitung dieser eingestellten Temperatur am unteren Pufferspeicherfühler schaltet der Heizkessel aus.



Die Temperatureinstellung mittels Pufferfühler ist nur aktiv, wenn die Kesselfreigabe auf „Pufferfühler“ eingestellt ist.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Kesselfreigabe auswählen und einstellen“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Heizkessel Ein/Aus		2-06	
Ein: Temp. Puffer oben kleiner	70 /	58 °C	
Aus: Temp. Puffer unten größer	65 /	51 °C	
			ENDE



Standardeinstellung für die Einschalttemperatur des Heizkessels bei **Temp. Puffer oben kleiner** ist 70 °C.



Standardeinstellung für die Ausschalttemperatur des Heizkessels bei **Temp. Puffer unten größer** ist 65 °C.

**SPITZENLAST-KESSEL EINBINDEN**



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei einer vorhandenen Doppelanlage (ggf. auch mit Öl-/Gaskessel) abrufbar.

Es kann ein zusätzlicher Spitzenlast-Kessel mittels 3. Pufferfühler zugeschaltet werden. Es werden hier die Ein- und Ausschalttemperaturen des Pufferspeichers für den Spitzenlastkessel eingestellt.

- **Temperatur Puffer oben kleiner**
  - Bei Unterschreitung dieser eingestellten Temperatur am oberen Pufferspeicherfühler schaltet der Spitzenlast-Kessel ein.
- **Temperatur Puffer mitte größer**
  - Bei Überschreitung dieser eingestellten Temperatur am mittleren Pufferspeicherfühler schaltet der Spitzenlast-Kessel aus.
- **Temperatur Puffer oben kleiner**
  - Bei Unterschreitung dieser eingestellten Temperatur am oberen Pufferspeicherfühler wird der Funktionstest des Spitzenlast-Kessels freigegeben.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Spitzenlast Kessel</b>		<b>2-07</b>	
<b>Ein: Temp. Puffer oben kleiner</b>	<b>70 / 72°C</b>		
<b>Aus: Temp. Puffer mitte größer</b>	<b>65 / 48°C</b>		
<b>Funk:Temp. Puffer oben kleiner</b>	<b>80 / 72°C</b>		
			<b>ENDE</b>

**SPITZENLAST-KESSEL ÜBERWACHUNG**



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei einer vorhandenen Doppelanlage (ggf. auch mit Öl-/Gaskessel) abrufbar.

Es kann ein zusätzlicher Spitzenlast-Kessel mittels 3. Pufferfühler zugeschaltet werden.

Die IST-Temperatur am Fühler Puffer mitte muss kleiner sein als die SOLL-Temperatur.

Wird der eingestellte Wert für den Temperaturanstieg innerhalb der vorgegebenen Verzögerungszeit nicht erreicht, wird der Spitzenlast-Kessel automatisch aktiviert.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Spitzenlast Kessel					2-08
Überwachung Puffertemperatur oben					
Temperaturanstieg kleiner					5 / 68 °C
Verzögerungszeit					30 / 0 m
					ENDE

### BRENNRAUMTEMPERATURVORGABE EINSTELLEN

In diesem Menü können Sie die Grenzbereiche der Brennraumtemperatur für den Betrieb in Verbrennungs- und Leistungsregelung einstellen.

- **MAX**
  - Der Heizkessel versucht im Volllastbetrieb diese maximale Temperatur zu erreichen.
- **MIN**
  - Diese minimale Temperatur ist der untere Grenzwert für den Teillastbetrieb des Heizkessels.



Die Brennraumtemperatureinstellungen gelten sowohl für **Verbrennungsregelung** als auch für **Verbrennungs- und Leistungsregelung**.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kesselfreigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Brennraumtemperatur		PID-1	6-01
MAX: 600 °C	T_Soll: 80 °C	KP: 5.00	
MIN: 400 °C	T_IST : 0 °C	TN: 900.00	
		TV: 10.00	
SOLL: 600 °C			
			ENDE



Die Standardeinstellung ist für **MAX** 600°C und für **MIN** 400°C.

### MATERIAL- UND TEMPERATURVORGABE EINSTELLEN

In diesem Menü können Sie die Heizmaterialmenge für den Regelungsbetrieb des Heizkessels definieren. Weiterhin wird für die Regelungsart „Verbrennungsregelung“ die Solltemperatur des Brennraumes eingestellt.



Die Materialeinstellungen gelten sowohl für **Verbrennungsregelung** als auch für **Verbrennungs- und Leistungsregelung**.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kessel-freigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Materialmenge		PID- 2	6-02
MAX: 28.0%	BRT_Soll: 600°C	KP: 5.00	
MIN: 15.0%	BRT_IST : 50°C	TN: 100.00	
		TV: 0.00	
SOLL: 15.0%	Faktor : 50%	KP_ 17.90	
			ENDE



Die Differenz zwischen Materialmenge **MAX** und **MIN** ist in einem angepassten Rahmen (ca. 25 %) um den Bedarfswert festzulegen.

#### PRIMÄRLUFTVORGABE EINSTELLEN

In diesem Menü können Sie die Primärluftmenge für den Regelungs-betrieb des Heizkessels einstellen.



Die Primärlufteinstellungen gelten sowohl für **Verbrennungsregelung** als auch für **Verbrennungs- und Leistungsregelung**.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kessel-freigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Primärluft		R-1	6-03
Luft_Max : 30%	Mat_Soll : 15.0%		
Luft_Min : 25%	Luft_Soll: 25.0%		
			ENDE



Die Differenz zwischen Primärluftmenge **Luft\_Max** und **Luft\_Min** ist in einem angepassten Rahmen (ca. 25 %) um den Bedarfswert festzulegen.

### RESTSAUERSTOFFVORGABE EINSTELLEN

In diesem Menü ist die Restsauerstoff-Sollwertvorgabe für den Regelungsbetrieb des Heizkessels einzustellen.



Die Vorgabe Restsauerstoff-Sollwert gilt sowohl für **Verbrennungsregelung** als auch für **Verbrennungs- und Leistungsregelung**.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kessel-freigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt

O2-Sollwert		R-2	6-04
O2_MAX :	8.0 %	BRT_SOLL:	600 °C
O2_MIN :	8.0 %	BRT_IST :	50 °C
O2_SOLL:	8.0 %		
O2_IST :	12.8		
			<b>ENDE</b>



Die Standardeinstellung für O2\_Max und O2\_Min ist 8,0 %.

### SEKUNDÄRLUFTVORGABE EINSTELLEN

In diesem Menü können Sie die Sekundärluftmenge für den Regelungsbetrieb des Heizkessels einstellen. Weiterhin kann der O2-Mindestwert für den Lambda-Stop definiert werden.



Die Sekundärlufteinstellung gilt sowohl für **Verbrennungsregelung** als auch für **Verbrennungs- und Leistungsregelung**.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kessel-freigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Sekundärluft	O2	PID-3	6-05
<b>Max:</b> 100%	<b>SOLL:</b> 8.0%	<b>KP:</b> 200.0	
<b>Min:</b> 20%	<b>IST :</b> 12.8%	<b>TN:</b> 200.0	
<b>IST:</b> 100%	<b>MIN :</b> 5.0%	<b>TV:</b> 0.0	
			<b>ENDE</b>



Die Standardeinstellung für die Sekundärluft ist für **Max** 100 % und für **Min** 20 %.



Bei Unterschreitung dieses O2-Min-Wertes wird der Lambda-Stop ausgelöst.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Funktion Lambda-Stop aktivieren“.

**MATERIALMENGE/O2 ANPASSEN**

In diesem Menü ist eine Materialüberhöhung bzw. Materialanpassung um die eingestellten Delta-Min-Max-Werte definierbar.



Die Einstellungen Materialmenge/O2 gelten sowohl für **Verbrennungsregelung** als auch für **Verbrennungs- und Leistungsregelung**.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kessel-freigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Änderung Materialmenge durch O2 R-3</b>				<b>6-06</b>
Delta_MAT_MIN:	-10%	MAT_SOLL:	15.0%	
Delta_MAT_MAX:	10%	MAT_IST :	15.0%	
Delta_MAT_IST:	0%			
Verzögerung :	10s			
				<b>ENDE</b>



Die Standardeinstellung für **Delta MAT\_MIN** ist -10 % und für **Delta MAT\_MAX** 10 %.

**WERTE UNTERDRUCKREGELUNG EINSTELLEN**

In diesem Menü sind die Einstellungen für die Gebläsedrehzahl beim HDG Zyklon-Staubabscheider und der Unterdruckwert für die Unterdruckregelung definierbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>PID-Unterdruckregelung Saugzug</b>				<b>6-07</b>	
<b>MAX</b> :	100%	<b>P_Min</b> :	-10pa	<b>KP</b> :	20
<b>MIN</b> :	20%	<b>P_Max</b> :	-50pa	<b>TN</b> :	40
<b>IST</b> :	90%	<b>P_Soll</b> :	-20pa	<b>TV</b> :	0
<b>Fakt.</b> :	73%	<b>P_Ist</b> :	-25pa	<b>KP_</b> :	30.0
					<b>ENDE</b>






Die Standardeinstellung für **MAX** ist 100 % und für **MIN** 20 %.



### WERTE RÜCKLAUFpumPE EINSTELLEN

In diesem Menü sind die Einstellungen für die drehzahlgeregelte Rücklaufpumpe definierbar.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

PID-Rücklaufpumpe geregelt					6-08
MAX	: 100%	Kessel_Soll:	75°C	KP:	300
MIN	: 30%	Kessel_Ist :	75°C	TN:	50
				TV:	0
Soll	: 30%				
					ENDE



Die Standardeinstellung für **MAX** ist 100 % und für **MIN** 30 %.

## 6.8 Menü ZEIT

In diesem Menü können Sie alle Zeitparameter betreffend Zündung, Entaschung, Abreinigung und Austragungen einstellen und ablesen. Es können alle Soll-Werte verstellt werden. Die Ist-Werte zeigen den aktuellen Wert an.

### VORGEHENSWEISE



1. Drücken Sie die Taste *F3* unter dem Display in der Standardanzeige.

✓ Sie befinden sich im Menü **zeit**.



2. Blättern Sie mit den Tasten *F1* bzw. *F2* zum vorherigen bzw. zum nächsten Untermenü.

✓ Der erste veränderbare Parameter ist schwarz hinterlegt.



3. Geben Sie mit dem Nummernblock den gewünschten Wert ein.



4. Bestätigen Sie nach jeder Änderung mit der Taste *Enter*.

✓ Der gewünschte Parameter ist eingestellt.



5. Blättern Sie mit den Tasten *Auf* bzw. *Ab* zum nächsten Parameter.

✓ Der nächste veränderbare Parameter ist schwarz hinterlegt.

6. Wiederholen Sie ggf. die Punkte 3 bis 5 für die weiteren Parameter.





7. Drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

### FÜLLUNG, ANZÜNDEN UND GEBLÄSEZUSCHALTUNG EINSTELLEN

In diesem Untermenü kann die Zeit für die Erstbefüllung mit Brennstoff und die Laufzeit des Anzündgebläses eingestellt werden. Außerdem können Sie die Zeit einstellen, nach der das Verbrennungsluftgebläse während der Anzündphase dazuschaltet.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Zeit</b>		<b>3 - 01</b>
<b>1. Füllung</b>	: 15.0 / 0.0 m	
<b>Anzünden</b>	: 6.0 / 0.0 m	
<b>Gebläsezuschaltung</b>	: 3.0 / 0.0 m	
		<b>ENDE</b>



Bei Änderungen des Heizmaterials muss immer eine Kontrolle der Parameter **1. Füllung** und **Anzünden** erfolgen, um eventuellen Anzündfehlern vorzubeugen.

### VORBELÜFTEN, ANHEIZEN UND AUSBRENNEN EINSTELLEN

In diesem Untermenü kann die Vorbelüftungszeit zur Anfachung des Brennmaterials ohne Materialförderung, die Anheizzeit, in der die Materialmenge bis zum Soll-Wert gesteigert wird und die Ausbrandzeit, in der die Materialzufuhr gestoppt wird und das Verbrennungsluftgebläse nach einer vorgegebenen Zeit abschaltet, eingestellt werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.


<b>Zeit</b>		<b>3 - 02</b>
<b>Vorbelüften</b>	: 30 / 0 s	
<b>Anheizen</b>	: 7.0 / 0.0 m	
<b>Ausbrennen</b>	: 30.0 / 0.0 m	
		<b>ENDE</b>



### ENTASCHUNG UND GLUTERHALTUNG EINSTELLEN

In diesem Untermenü kann die Zeit für die Stufenrostbewegung und somit auch den Entaschungsintervall eingestellt werden. Außerdem kann die Intervallzeit der Materialzufuhr, wenn der Parameter **Zündung** auf **Aus** gestellt ist, beeinflusst werden.



Die Einstellung **Gluterhaltung** wird nur als „Notfunktion“ verwendet, wenn das Anzündgebläse ausfällt!

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.


Zeit		3-03	
<b>Entaschung</b>	<b>Laufzeit</b>	:	12 / 0 s
<b>Entaschung</b>	<b>Pause</b>	:	55 / 30 m
<b>Gluterhaltung</b>	<b>Laufzeit</b>	:	10 / 0 s
<b>Gluterhaltung</b>	<b>Pause</b>	:	10.0 / 0.0 m
			<b>ENDE</b>





Bei Änderungen des Heizmaterials muss immer eine Kontrolle des Ausbrandverhaltens auf dem Stufenrost des Heizkessels erfolgen. Gegebenenfalls ist der Parameter **Entaschung Pause** anzupassen. Generell sollte nur dieser Parameter verändert werden und der Parameter **Entaschung Fördern** nur in notwendigen Ausnahmefällen.

#### ABREINIGUNG EINSTELLEN

In diesem Untermenü können Sie die Zeit für die Bewegung der Abreinigung und die Überwachungsabfrage des Endschalters einstellen.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Zeit		3-04	
<b>Abreinigung</b>	<b>Pausezeit</b>	:	24.0 / 0.0 h
<b>Abreinigung</b>	<b>Laufzeit</b>	:	140 / 0 m
<b>Abreinigung</b>	<b>Überwachung</b>	:	40 / 0 s
			<b>ENDE</b>



Bei Änderungen des Heizmaterials muss immer eine Kontrolle des Ausbrandverhaltens des Heizkessels im Bereich der Wärmetauscherflächen erfolgen. Gegebenenfalls ist der Parameter **Abreinigung Pausezeit** anzupassen. Generell sollte nur dieser Parameter verändert werden und der Parameter **Abreinigung Laufzeit** nur in notwendigen Ausnahmefällen.

#### FÜLLSTANDSVERZÖGERUNG DOSIERBEHÄLTER EINSTELLEN

In diesem Untermenü können Sie eine Einschaltverzögerung für die Silo-Austragung einstellen. Meldet der Füllstandsmelder im Dosierbehälter wieder einen Materialbedarf, erfolgt eine Austragungswiedereinschaltung nach der vorgegebenen Zeit.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Dosierbehälter und Füllstandsmelder im Heizsystem abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Zeit</b>	<b>3-05</b>
<b>Verzögerung Befüllung</b> <b>Dosierbehälter TFD 160</b>	<b>: 3.0 / 0.0 m</b>
	<b>ENDE</b>

### FÜLLSTANDSVERZÖGERUNG DOSIERÜBERGANG EINSTELLEN

In diesem Untermenü können Sie eine Einschaltverzögerung für die Silo-Austragung einstellen. Meldet der Füllstandsmelder im Dosierübergang wieder einen Materialbedarf, erfolgt eine Austragungswiedereinschaltung nach der vorgegebenen Zeit.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Dosierübergang und Füllstandsmelder im Heizsystem abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Zeit</b>	<b>3-06</b>
<b>Verzögerung Befüllung</b> <b>Dosierübergang</b>	<b>: 3.0 / 0 s</b>
	<b>ENDE</b>

### SCHUBBODEN-AUSTRAGUNGSSYSTEM EINSTELLEN

In diesem Untermenü können die Einstellungen für ein Schubboden-Austragungssystem vorgenommen werden.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Schubboden-Austragungssystem abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Schubboden</b>	<b>3-07</b>
<b>Schubboden Laufzeit</b>	<b>: 10.0 / 0.0 s</b>
<b>Schubboden Pause</b>	<b>: 10.0 / 0.0 s</b>
<b>Schubboden Verzögerung</b>	<b>: 10.0 / 0.0 s</b>
<b>Schubboden Vorzug</b>	<b>: 0.0 / 0.0 s</b>
	<b>ENDE</b>

### RÜHRWERK EINSTELLEN

In diesem Untermenü können die Einstellungen für die Nachlaufzeit des Rührwerks in Verbindung mit einem Schubboden-Austragungssystem vorgenommen werden.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Schubboden-Austragungssystem und Doppelanlage abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Rührwerk</b>	<b>3-08</b>
<b>Rührwerk Nachlaufzeit</b>	<b>: 2.0 / 0.0 s</b>
	<b>ENDE</b>

### SPITZENLASTKESSEL EINSTELLEN

In diesem Untermenü können Sie die Zeiten für den Spitzenlastkessel einstellen.

Außerdem kann ein Teststart des Spitzenlastkessel aktiviert werden. Nach Unterschreiten des eingestellten Zeitraums und gleichzeitigem Unterschreiten der einstellbaren Puffertemperatur (Par 2-07) wird der Spitzenlastkessel zum Funktionstest gestartet. Bei Einstellung 0 wird die Funktion deaktiviert.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Spitzenlastkessel abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Spitzenlast Kessel</b>	<b>3-09</b>
<b>Verzögerungszeit</b>	<b>: 10 / 0 m</b>
<b>Mindestlaufzeit</b>	<b>: 20 / 0 m</b>
<b>Funktionstest nach Tagen</b>	<b>: 0 / 0 t</b>
	<b>ENDE</b>

### TAKTUNG DER PELLETSCHNECKE EINSTELLEN

In diesem Untermenü können Sie die Zeitintervalle für eine Taktung der Pelletschnecke einstellen.



Dies ist ein optionales Untermenü.

Diese Einstellung ist nur aktiv, wenn die Austragung auf „Takten“ gestellt ist.

Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Einstellung Austragung ändern“.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Zeit</b>	<b>3-10</b>
<b>Austragung Laufzeit</b>	<b>: 2.0 / 0.0 s</b>
<b>Austragung Pause</b>	<b>: 4.0 / 0.0 s</b>
<b>ENDE</b>	

### SAUGBEHÄLTER-AUSTRAGUNGSSYSTEM EINSTELLEN

In diesem Untermenü können die Einstellungen für ein Saugbehälter-Austragungssystem, wie z. B. Einschalt- und Ausschaltverzögerung sowie Vor- und Nachlaufzeiten vorgenommen werden.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Saugbehälter-Austragungssystem abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Pellet-Saugbehälter</b>	<b>3-11</b>
<b>Verzögerung Behälter leer .</b>	<b>: 10 / 0 s</b>
<b>Verzögerung Behälter voll .</b>	<b>: 30 / 30 s</b>
<b>Saugturbine Vorlauf</b>	<b>: 10 / 0 s</b>
<b>Saugturbine Nachlauf</b>	<b>: 10 / 0 s</b>
<b>ENDE</b>	

### SAUGBEHÄLTER-AUSTRAGUNGSSYSTEM - WEITERE PARAMETER EINSTELLEN

In diesem Untermenü können weitere Einstellungen für ein Saugbehälter-Austragungssystem vorgenommen werden.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Saugbehälter-Austragungssystem abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Pellet-Saugbehälter</b>		3-12	
Saugturbine Laufzeit max.	:	30 / 00:00	m
Saugturbine Pausenzeit	:	5 / 00:00	m
Anzahl Füllversuche	:	2 /	0 x
			<b>ENDE</b>

### ZENTRALENTASCHUNG - NACHLAUFZEIT EINSTELLEN

In diesem Untermenü kann die Nachlaufzeit für die Zentralentschung eingestellt werden.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandener Zentralentschung abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Zeit</b>		3-13	
Nachlauf Ascheförderer	:	120 /	0 s
			<b>ENDE</b>

### GENERALREINIGUNG - ZEITEN EINSTELLEN

In diesem Untermenü können die Zeiten für die Generalreinigung eingestellt werden.

- **Betriebsstunden Stillstandbetrieb**

- Bei Überschreitung dieser eingestellten Zeit nach mehreren Heizzyklen wird beim nächsten Anlagen-Start eine Generalreinigung durchgeführt. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

- **Betriebsstunden Dauerbetrieb**

- Bei Überschreitung dieser eingestellten Zeit innerhalb eines Abbrandes brennt der Heizkessel aus und eine Generalreinigung wird durchgeführt. Anschließend startet die Anlage erneut. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

- **Reinigungszeit**

- Laufzeit der Rostreinigung einstellen. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Generalreinigung</b>				3-15	
Betriebsstd. Stillstandb.:		6.0/ 0.0 h			
Betriebsstd. Dauerbetrieb:		12.0/ 0.0 h			
Reinigungszeit :		15/ 0 s			
					<b>ENDE</b>

### TAG, DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN

In diesem Untermenü können Sie den aktuellen Tag, das Datum und die Uhrzeit einstellen.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Zeit</b>				3-16	
	Tag /	Datum		/ Uhrzeit	
Soll:	04 /	29.03.2012 /		23:10	
Ist :	04 /	29.03.2012 /		23:10	
				Uhr ok	<b>ENDE</b>

✓ Der Parameter **Tag** ist schwarz hinterlegt.

8. Ändern Sie mit dem Nummernblock die Einstellung.



Es ist jeder einzelne Wochentag mittels Tag-Einstellung einstellbar, beginnend mit Montag entsprechend **Tag 01**.



9. Drücken Sie die Taste *Enter*.

✓ Die Eingabe wird gespeichert; der nächste Parameter **Datum** ist schwarz hinterlegt.

10. Stellen Sie bei Bedarf die weiteren Parameter in der gleichen Weise ein.



11. Drücken Sie die Taste **F5** unter dem Befehl **Uhr ok** zum Bestätigen der eingestellten Werte.

✓ Die eingegebenen Einstellungen werden gespeichert und in der **Ist**-Zeile angezeigt.



12. Drücken Sie die Taste **F6** unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs **Zeit 3-20**.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

### STUFENROSTANTRIEB EINSTELLEN

In diesem Untermenü kann der separate Stufenrostantrieb eingestellt werden.





Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Stufenrostantrieb abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Stufenrostantrieb</b>		<b>3 - 18</b>	
<b>Rostpausezeit</b>	<b>:</b>	<b>2.0 /</b>	<b>0.0m</b>
<b>Rostlaufzeit</b>	<b>:</b>	<b>100 /</b>	<b>0s</b>
<b>Fahrriichtung Motor</b>	<b>:</b>	<b>100 /</b>	<b>0s</b>
<b>Endschalter</b>	<b>:</b>	<b>0</b>	
			<b>ENDE</b>

### SAUGBEHÄLTER-AUSTRAGUNGSSYSTEM - WEITERE PARAMETER EINSTELLEN

In diesem Untermenü können weitere Einstellungen für ein Saugbehälter-Austragungssystem vorgenommen werden.



Dies ist ein optionales Untermenü und nur bei vorhandenem Saugbehälter-Austragungssystem abrufbar.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Pellet - Saugbehälter</b>		<b>3 - 19</b>	
<b>Behälter leeren Standard</b>	<b>:</b>	<b>40 /</b>	<b>00:00 m</b>
<b>Behälter leeren komplett</b>	<b>:</b>	<b>44 /</b>	<b>00:00 m</b>
<b>Intervall leeren komplett</b>	<b>:</b>	<b>3 /</b>	<b>0 x</b>
<b>Pos.Wechsel nach Füllungen</b>	<b>:</b>	<b>2 /</b>	<b>0 x</b>
			<b>ENDE</b>

## 6.9 Menü HAND

In diesem Menü können alle Aktoren wie Antriebsmotoren, Gebläse und elektrische Anbauteile auf deren Funktion geprüft werden.

### VORGEHENSWEISE



1. Drücken Sie die Taste *F4* unter dem Display in der Standardanzeige.

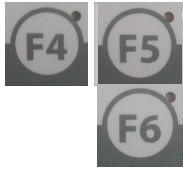
✓ Sie befinden sich im Menü **Hand**.



2. Blättern Sie mit den Tasten *F1* bzw. *F2* zum vorherigen bzw. zum nächsten Untermenü.



3. Wählen Sie ggf. mit der Taste *F3* unter dem Befehl **FELD** in dem jeweiligen Untermenü die gewünschten Parameter aus.



4. Drücken Sie die Tasten *F4* bzw. *F5*, um die Aktoren im Handbetrieb zu testen.
  5. Drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs.
- ✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

### VERBRENNUNGSLUFT- UND ANZÜNDGEBLÄSE

In diesem Untermenü können die Gebläse manuell aktiviert werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Hand		4 - 01			
Verbr. luftgebläse Anzündgebläse					
		FELD	EIN		ENDE

### ENTASCHUNG, GENERALREINIGUNG, ENTSTAUBUNG UND ABREINIGUNG

In diesem Untermenü können der Stufenrost mit der Entaschungsschnecke, die Generalreinigung, die Entstaubung und die Abreinigung manuell aktiviert werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Hand		4 - 02			
Rost + Entaschung		Entstaubung			
Abreinigung Generalreinigung					
		FELD	EIN	AUS	ENDE

### RÜCKLAUFPUMPE UND RÜCKLAUFMISCHER

In diesem Untermenü kann die Rücklaufpumpe und der Rücklaufmischer manuell aktiviert werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Hand					4 - 03	
Rücklaufpumpe Rücklaufmischer AUF Rücklaufmischer ZU						
		FELD	EIN	AUS	ENDE	

### BESCHICKUNG UND DOSIERUNG

In diesem Untermenü können die Beschickung und die Dosierung aus dem Brennstoff-Lagerraum aktiviert werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Hand					4 - 04	
Beschickung Dosierung						
		FELD	VOR	RÜCK	ENDE	



#### Gefahr!

Sach- und Personenschäden durch falsche Bedienung.

Das Aktivieren des Parameters **RÜCK** ist nur bei der Beschickung möglich und darf nur in kurzen Takten mit maximal 3 Sekunden erfolgen.

### BESCHICKUNG, DOSIERUNG UND AUSTRAGUNG

In diesem Untermenü kann optional die Beschickung und die Austragung zusammen mit einer dazwischenliegenden Dosierschnecke manuell aktiviert werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Hand					4 - 05	
Beschickung Dosierung Austragung						
		FELD	VOR	RÜCK	ENDE	



**Gefahr!**

Sach- und Personenschäden durch falsche Bedienung.

Das Aktivieren des Parameters **RÜCK** ist nur bei der Beschickung möglich und darf nur in kurzen Takten mit maximal 3 Sekunden erfolgen.

**BESCHICKUNG, DOSIERUNG, SAUGTURBINE UND AUSTRAGUNG**

In diesem Untermenü kann optional die Beschickung, die Saugturbine und die Austragung zusammen mit einer dazwischenliegenden Dosierschnecke manuell aktiviert werden. Außerdem kann der Pellet-Saugbehälter befüllt werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Hand</b>		<b>4 - 06</b>			
<b>Beschickung</b>		<b>Behälter füllen</b>			
<b>Dosierung</b>					
<b>Saugturbine</b>					
<b>Austragung</b>					
		<b>FELD</b>	<b>VOR</b>	<b>RÜCK</b>	<b>ENDE</b>



**Gefahr!**

Sach- und Personenschäden durch falsche Bedienung.

Das Aktivieren des Parameters **RÜCK** ist nur bei der Beschickung möglich und darf nur in kurzen Takten mit maximal 3 Sekunden erfolgen.

**SCHLAUCHWEICHE UND PELLETSCHNECKE**


In diesem Untermenü kann optional die Schlauchweiche und die entsprechenden Pelletschnecken manuell aktiviert werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Hand</b>		<b>4 - 07</b>			
<b>Schlauchweiche Pos.1.</b>		<b>Pelletschnecke Pos.1</b>			
<b>Schlauchweiche Pos.2.</b>		<b>Pelletschnecke Pos.2</b>			
<b>Schlauchweiche Pos.3.</b>		<b>Pelletschnecke Pos.3</b>			
		<b>FELD</b>	<b>EIN</b>		<b>ENDE</b>

## BESCHICKUNG, DOSIERUNG UND QUERSCHNECKE

In diesem Untermenü kann im Falle einer Schubboden-Raumaustragung optional die Beschickung und die Querförderschnecke zusammen mit einer dazwischenliegenden Dosierschnecke manuell aktiviert werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Hand</b>					<b>4 - 08</b>
<b>Beschickung</b> <b>Dosierung</b> <b>Querschnecke</b>					
		<b>FELD</b>	<b>VOR</b>	<b>RÜCK</b>	<b>ENDE</b>




### Gefahr!



Sach- und Personenschäden durch falsche Bedienung.

Das Aktivieren des Parameters **RÜCK** ist nur bei der Beschickung möglich und darf nur in kurzen Takten mit maximal 3 Sekunden erfolgen.

## SCHUBBODEN

In diesem Untermenü kann der Antrieb des Schubbodens (falls vorhanden) manuell aktiviert werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Hand</b>					<b>4 - 09</b>
<b>Hydraulik Schubboden</b> <b>Zylinder1 Schubboden</b> <b>Zylinder2 Schubboden</b>					
		<b>FELD</b>	<b>EIN</b>		<b>ENDE</b>

## STUFENROSTANTRIEB

In diesem Untermenü kann der separate Stufenrostantrieb (falls vorhanden) manuell aktiviert werden.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Hand					4-11
Stufenrostantrieb					
Endschalter : 0					
			rück	vor	ENDE

### RÜHRWERK

In diesem Untermenü kann das Rührwerk bei der Doppel-Federkern-Raumaustragung (falls vorhanden) manuell aktiviert werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Hand					4-12
Rührwerk					
		FELD	EIN		ENDE

## 6.10 Menü SERVICE

### VORGEHENSWEISE



#### Achtung!

Änderungen der Einstellungen in diesem Menü sind nur in Absprache mit autorisierten Fachkräften der HDG Bavaria GmbH zulässig!



1. Drücken Sie in der Standardanzeige die Taste *F5* unter dem Display.

✓ Sie befinden sich im Menü **SERVICE**.

Service					5-01
Eingänge Digital 0-15		00000000	00000000		
Ausgänge Digital 0-15		00000001	00000000		
			°C	ENDE	

✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **Service 5-01**, in dem die Signalzustände der digitalen Ein- und Ausgänge angezeigt werden.



2. Drücken Sie die Taste *F5* unter dem Display.

✓ Sie befinden sich im Menü **Leistungs- und Puffermanagement**.

📎 Siehe Absatz „Leistungs- und Puffermanagement“ in diesem Abschnitt.



3. Drücken Sie die Taste *F2* und blättern Sie in das Untermenü **Service 5-03**.

<b>Service</b>					<b>5-03</b>	
<b>Eingänge Analog Kanal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>128</b>		
		*	*	*	<b>ENDE</b>	

✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü, in dem die Eingangs-Analog-Kanäle angezeigt werden.



4. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten *F3*, *F4* und *F5* unter dem Display.

✓ Sie befinden sich im Untermenü **Service 5-04**.



5. Blättern Sie mit den Tasten *F1* bzw. *F2* zum vorherigen bzw. zum nächsten Untermenü.

✓ Der erste veränderbare Parameter ist schwarz hinterlegt.



6. Geben Sie mit dem Nummernblock den gewünschten Wert ein.



7. Bestätigen Sie nach jeder Änderung mit der Taste *Enter*.

✓ Der gewünschte Parameter ist eingestellt.



8. Blättern Sie mit den Tasten *Auf* bzw. *Ab* zum nächsten Parameter.

✓ Der nächste veränderbare Parameter ist schwarz hinterlegt.

9. Wiederholen Sie ggf. die Punkte 5 bis 7 für die weiteren Parameter.



10. Drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

### KAMINKEHRER-MESSUNG



Bei Betrieb der Heizanlage ohne Pufferspeicher ist die Kaminkehrer-Messung auch im Teillast-Betrieb mit 30 % der Nennwärmeleistung durchzuführen.

- **30%**
  - Startet die Teillast-Messung

- **100%**
  - Startet die Nennlast-Messung



1. Drücken Sie in der Standardanzeige die Taste *F5* unter dem Display.

- ✓ Sie befinden sich im Menü **SERVICE**.
- ✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **Service 5-01**.



2. Drücken Sie die Taste *F4* unter dem Symbol „Kaminkehrer-Messung“.

<b>Kaminkehrermessung</b>		<b>5-02</b>			
<b>Regelung/Geregelt</b>					
<b>Freigabe Kesseltemperatur</b>	:	80 /			31°C
<b>Freigabe Brennraumtemp.</b>	:	400 /			279°C
<b>Zeit Messdauer</b>	:	75 /			0 m
		30%	100%		<b>ENDE</b>



3. Drücken Sie die Tasten *F3* oder *F4* zum Starten der Kaminkehrer-Messung.

- ✓ Die Kaminkehrer-Messung wird durchgeführt.

### BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Es werden verschiedene Betriebsstunden angezeigt. Durch Drücken der Taste *RESET* für mehr als 3 Sekunden werden alle Betriebsstunden zurückgesetzt.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.


<b>Betriebsstundenzähler</b>		<b>5-04</b>			
<b>Kessel</b>	:				0:00:00
<b>Dosierung</b>	:				0:00:00
<b>Beschickung</b>	:				0:00:00
<b>Entaschung</b>	:				0:00:00
					<b>ENDE</b>



### REVERSIERUNG BESCHICKUNG UND ZÜNDTEMPERATUR EINSTELLEN

- **Verzögerung Reversierung**
  - In diesem Untermenü kann die Verzögerung der Reversierung der Beschickung verändert werden. Die Beschickung reversiert bei Überstrom, wenn es in der Zellenradschleuse zu einer Blockade kommt. Die Drehrichtungsänderung wird dann um diesen Zeitwert verzögert.



- **Rücklaufzeit Reversierung**
  - Ebenso ist es möglich, die Rücklaufzeit der Reversierung, in der die Beschickung rückwärts läuft, zu korrigieren. Dieser Wert ist auf maximal 3 Sekunden begrenzt.
- **Reversiersversuche**
  - Die Anzahl der maximal möglichen Reversiersversuche ist einstellbar.
- **Zündtemperatur**
  - Liegt die Temperatur in der heißen Brennkammer über diesem Wert, so schaltet die HDG Control das Anzündgebläse zum Starten der Heizanlage nicht zu.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Service</b>		<b>5-05</b>
<b>Verzögerung Reversierung</b>	<b>:</b>	<b>00.7 s</b>
<b>Rücklaufzeit Reversierung</b>	<b>:</b>	<b>01.0 s</b>
<b>Reversiersversuche</b>	<b>:</b>	<b>3 x</b>
<b>Zündtemperatur</b>	<b>:</b>	<b>150 °C</b>
		<b>ENDE</b>

#### KESSELTEMPERATUR ÜBERHÖHUNG BZW. HYSTERESE, RÜCKLAUFTEMPERATUR MINIMUM UND BRENNRAUMTEMPERATUR- STOP EINSTELLEN

- **Kesseltemperatur Überhöhung**
  - Bei Überschreitung der Kesseltemperatur Soll um diesen eingestellten Wert schaltet der Heizkessel ab.
- **Kesseltemperatur Hysterese**
  - Über die Kesseltemperatur Hysterese wird der Temperaturunterschied eingestellt, zwischen der Temperatur, bei der die Heizanlage eingeschaltet wird und der Temperatur, bei der die Heizanlage ausgeschaltet wird (nur bei „Kesselfreigabe Ein“).
- **Rücklauftemperatur Minimum**
  - Minimale Rücklauftemperatur einstellen. Damit ist der Wert für die Rücklauftemperatur in Par. 2 - 02 nach unten begrenzt.
- **Brennraumtemperatur-Stop**
  - Nach Überschreiten der eingestellten Temperatur schaltet die Heizanlage in den Betriebszustand Brennraumtemperatur-Stop.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Service					5-06
Kesseltemp. Überhöhung :					5 °C
Kesseltemperatur Hysterese:					2 °C
Rücklauftemperatur Minimum:					60 °C
Brennraumtemperatur-Stop :					750 °C
					ENDE

**DOSIERUNG PAUSE MIN BZW. IMPULS MIN UND NACHLAUF BZW. VORLAUF BESCHICKUNG ÄNDERN**

- **Dosierung Pause Min und Dosierung Impuls Min**
  - Mit diesem Parameter kann die minimale Pausen- und Laufzeit der Austragung für die Materialdosierung eingestellt werden.
- **Nachlauf Beschickung**
  - Dieser Parameter bestimmt die Nachlaufzeit der Zellenrad-schleuse und der Stokerschnecke. Durch den Nachlauf wird der Schneckenkanal beim Abschalten der Heizanlage entleert.
- **Vorlauf Beschickung**
  - Nach vorherigem Lambda-Stop, Brennraumtemperatur-Stop oder Material-Stop startet die Beschickung um den eingestellten Wert früher als die Austragung.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Service					5-07
Dosierung Pause_Min					: 5.0 / -1.5 s
Dosierung Impuls_Min					: 5.0 / 5.0 s
Nachlauf Beschickung					: 60.0 / .0 s
Vorlauf Beschickung					: 10.0 / 0.0 s
					ENDE

**ANZÜNDGEBLÄSE**

Sie können einstellen, in welcher Phase und in welcher Form das Anzündgebläse zur Unterstützung des Startvorgangs dazugeschaltet wird. Es stehen in jeder Phase drei Einstellmöglichkeiten zur Auswahl:

- Aus: Das Anzündgebläse schaltet in dieser Phase noch nicht zu.
- Gebläse: Nur das Gebläse des Anzündgebläses schaltet zu.
- Gebläse + Heizung: Das Anzündgebläse schaltet komplett (Gebläse und Heizung) zu.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Anzündgebläse</b>					<b>5-08</b>
<b>bei 1.Füllung</b>					<b>: Aus</b>
<b>bei Vorbelüften</b>					<b>: Aus</b>
<b>bei Anheizen</b>					<b>: Aus</b>
					<b>ENDE</b>

### MATERIALMENGE 1. FÜLLUNG UND LUFTEINSTELLUNG ANFAHREN ÄNDERN

- **Materialmenge 1.Füllung**
  - Ändern der Materialmenge der ersten Füllung im Anheizbetrieb.
- **Lufteinstellung Anfahren**
  - Diese Parameter bestimmen die Luftmenge der Primär- und Sekundärluft, speziell für den Anheizbetrieb.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Service</b>					<b>5-09</b>
<b>Materialmenge 1.Füllung</b>					<b>: 25.0 %</b>
<b>Primärluft Anfahren</b>					<b>: 25 %</b>
<b>Sekundärluft Anfahren</b>					<b>: 80 %</b>
					<b>ENDE</b>

### PAUSE ENTASCHUNG MINIMUM EINSTELLEN

Die minimale Pausenzeit für die Entaschung kann eingestellt werden.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Service</b>					<b>5-10</b>
<b>Pause Entaschung Minimum</b>					<b>: 25 m</b>
					<b>ENDE</b>

**STELLMOTOREN LUFTREGELEINHEITEN TESTEN**



Bei Eingabe des Wertes 100 % müssen die Motoren ganz öffnen, bei 0 % ganz schließen. Nach dem Verlassen dieses Untermenüs werden alle Soll-Werte auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt!

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Service</b>					<b>5-11</b>
<b>Stellmotor Primärluft</b>		<b>:</b>	<b>28 / 28 %</b>		
<b>Stellmotor Sekundärluft</b>		<b>:</b>	<b>63 / 63 %</b>		
					<b>ENDE</b>

**LAMBDA-SONDE KALIBRIEREN**



Während des Testvorganges dieses Untermenü **nicht** verlassen.

**Dauer ca. 15 Minuten!**

Die Kalibrierung der Lambda-Sonde kann nur im kalten Zustand der Heizanlage durchgeführt werden und sollte einmal jährlich erfolgen.

Die Spannung der Lambda-Sonde muss innerhalb von 15 Minuten einen Wert von -7,0 mV erreichen!

1. Gehen Sie in das Menü **SERVICE** und blättern Sie in das Untermenü **Service 5-03**.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.



2. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **F3, F4** und **F5** unter dem Display.
3. Drücken Sie die Taste **F2** und blättern Sie in das Untermenü **Service 5-12**.

<b>Service</b>					<b>5-12</b>
<b>Lambda-Sonden Test:</b>		<b>:</b>	<b>-Aus-</b>		
<b>Lambda Sollwert 21.0%</b>		<b>:</b>	<b>12.8 %</b>	<b>:</b>	<b>/ .0 mV</b>
<b>Testzeit 15 Minuten</b>		<b>:</b>	<b>00.0 m</b>		
		<b>Start</b>	<b>Stop</b>		<b>ENDE</b>

✓ Die Meldung des Testmodus **Aus** ist schwarz hinterlegt.



4. Drücken Sie die Taste **F3** zum Starten des Lambda-Sonden-Tests.

- ✓ Die Kalibrierung der Lambda-Sonde startet, am Display erscheint die Meldung **-EIN-**. Der Minutenzähler beginnt zu laufen. Die Lambda-Sonden-Heizung schaltet ein, das Hauptgebläse startet und die Sekundärluft öffnet.

Wenn die Spannung -7,0 mV nach 15 Minuten erreicht, ist der Lambda-Sonden-Test erfolgreich abgeschlossen.

- ✓ Die Lambda-Sonde ist geprüft.



5. Drücken Sie die Taste **F6** unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs **Service 5-12**.

- ✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

### ABGASTEMPERATUR

- **Start Abreinigung**

- Bei Überschreitung dieser eingestellten Temperatur startet die Abreinigung

- **Maximale Abgastemperatur**

- Bei Überschreitung dieser eingestellten Temperatur erscheint die Störmeldung „Abgastemperatur zu hoch“ und der Heizkessel schaltet ab.

- **Verzögerung Störung**

- Die Störmeldung „Abgastemperatur zu hoch“ erscheint erst nach dieser eingestellten Verzögerungszeit.

- **Steigung**

- Anlagenspezifischer Parameter, wird nur durch HDG Fachpersonal eingestellt und verändert.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.


<b>Abgastemperatur</b>		<b>5-13</b>
<b>Start Abreinigung</b>	:	220 / 50 °C
<b>Maximale Abgastemperatur</b>	:	250 / 50 °C
<b>Verzögerung Störung</b>	:	1.0 m
<b>Steigung</b>	:	2
		<b>ENDE</b>



### UNTERDRUCK-REGELUNG

- **Grenzwert Unterdruck**

- Bei Unterschreitung dieses eingestellten Wertes wechselt der Heizkessel in „Ausbrennen“.

- **Grenzwert Überdruck**
  - Bei Überschreitung dieses eingestellten Wertes wird der Heizkessel analog zu einem „Not-Halt“ gestoppt.
- **Verzögerung Druckwächter Rost**
  - Die Ansprechzeit für den Druckwächter kann eingestellt werden.
- **Drehzahl Saugzug ungeregelt**
  - Bei deaktivierter Unterdruckregelung (Parameter 1-08) läuft das Saugzuggebläse mit der hier eingestellten Drehzahl.



 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Einstellungen Unterdruck-Regelung		5-14
Grenzwert Unterdruck	: -350 / -377 pa	
Grenzwert Überdruck	: 10 / -377 pa	
Verz. Druckwächter Rost	: 5.0 / 0.7 m	
Drehzahl Saugzug ungereg.	: 90 %	
		ENDE

#### KAMINKEHRER-MESSUNG EINSTELLEN


- **Freigabe Kesseltemperatur**
  - Nach Überschreiten dieser eingestellten Kesseltemperatur wird die Kaminkehrer-Messung freigegeben.
- **Freigabe Brennraumtemperatur**
  - Nach Überschreiten dieser eingestellten Brennraumtemperatur wird die Kaminkehrer-Messung freigegeben.
- **Kesseltemperatur Soll 30/100 %**
  - Die Kesseltemperatur Soll für die Kaminkehrer-Messung in Teillast (30 %) bzw. Nennlast (100 %) kann eingestellt werden.
- **Brennraumtemperatur Soll 30/100 %**
  - Die Brenntemperatur Soll für die Kaminkehrer-Messung in Teillast (30 %) bzw. Nennlast (100 %) kann eingestellt werden.



 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Kaminkehrermessung		5-15
Freigabe Kesseltemperatur	: 70 / 60 °C	
Freigabe Brennraumtemperatur:	450 / 328 °C	
Kesseltemp. Soll 30/100%	: 85 / 85 °C	
Brennraumtemp Soll 30/100%	: 480 / 570 °C	
		ENDE

## ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

- **Auswahl K101**
  - Einstellung, ob Störungen und Warnungen oder nur Störungen am K101 signalisiert werden.
- **Restwärme**
  - Auswahl des Fühlers für die Restwärmenutzung.



 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Service					5-18
Auswahl K101: Störungen und Warnungen					
Restwärme : Puffer oben					
		FELD			ENDE

## PASSWORT-EINGABE



Zum Schutz vor unerwünschter Bedienung kann ein Passwort definiert werden. Nach 300 s ohne Benutzung loggt die Regelung auf das Grundbild aus. Eine Wiederbedienung ist dann nur nach Eingabe des vorher eingestellten Passwortes möglich. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Service					5-20
Passwort (4-stellig) eingeben: 0					
(Eingabe von 0 deaktiviert Passwort !!!)					
					ENDE

## PARAMETER AUF WERKSEINSTELLUNG ZURÜCKSETZEN

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Service					5-21
Werkseinstellung		F4	+	F5	
Betriebsst. (Übernahme conf)					.0 h
					ENDE

- ✓ Der Parameter **Betriebsst.** ist schwarz hinterlegt und die Betriebsstunden können abgelesen werden.



**Achtung!**

Alle Einstellungen, die vorher gemacht wurden, werden unwiederbringlich überschrieben!



6. Drücken Sie die Tasten **F4** und **F5**, um die Werkseinstellungen zu übernehmen.

- ✓ Die Werkseinstellungen sind übernommen.



7. Drücken Sie die Taste **F6** unter dem Befehl **ENDE** zum Verlassen des Untermenüs **Service 5-21**.

- ✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

**SCHNITTSTELLE RS485 - 1 EINSTELLEN**

- keine Schnittstelle
- Modbus RTU Webserver
- Modbus RTU DDC

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

RS485-1: Schnittstelle Einstellung					5-50
Typ Schnittstelle : Modbus RTU Webserver					
		FELD			ENDE

**SCHNITTSTELLE RS485 - 1 ADRESSE EINSTELLEN**

Ein Webserver kann nur auf der ersten Schnittstelle eingestellt werden. Als Adresse bei Einstellung **Webserver** ist von 1 bis 5 möglich. Die Baudrate ist auf 38400 Baud, das Datenformat auf 8N1, das Startregister auf 0 fest eingestellt.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.


RS485-1: Schnittstelle Details					5-51
Modbus Adresse : Adresse = 1					
		FELD			ENDE





**WEBSERVER - IP-KONFIGURATION 1 EINSTELLEN**

Es können die IP-Einstellungen für den Webserver angezeigt und durch den Kessel mit der Adresse 1 auch geändert werden. Durch die **EDIT**-Taste können die Einstellungen geändert werden, anschließend kann durch die **SAVE**-Taste das editieren wieder beendet werden. Die neuen Einstellungen werden dann zum Webserver gesendet und übernommen.

- **DHCP aktiv**
  - Ein: Der Webserver bezieht seine Einstellungen vom Netzwerk.
  - Aus: Die IP-Einstellungen können manuell vorgenommen werden.
- **Netzwerk Link**
  - Anzeige, ob der Webserver eine Verbindung zum Netzwerk hat (keine Einstellmöglichkeit)



 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Webserver: IP-Konfiguration 1</b>				<b>5-52</b>	
<b>DHCP aktiv</b>		<b>:Ein</b>			
<b>Netzwerk Link</b>		<b>:Ein</b>			
				<b>EDIT</b>	<b>ENDE</b>

**WEBSERVER - IP-KONFIGURATION 2 EINSTELLEN**


Es können die IP-Einstellungen für den Webserver angezeigt und bei **DHCP Aus** durch den Kessel mit der Adresse 1 auch geändert werden. Durch die **EDIT**-Taste können die Einstellungen geändert werden, anschließend kann durch die **SAVE**-Taste das editieren wieder beendet werden. Die neuen Einstellungen werden dann zum Webserver gesendet und übernommen.



 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

<b>Webserver: IP-Konfiguration 2</b>				<b>5-53</b>	
<b>IP-Adresse</b>		<b>: 192. 168. 5. 111</b>			
<b>Netzmaske</b>		<b>: 255. 255. 255. 0</b>			
<b>Gateway</b>		<b>: 192. 168. 5. 254</b>			
<b>DNS-Server</b>		<b>: 192. 168. 254. 2</b>			
				<b>EDIT</b>	<b>ENDE</b>

### SCHNITTSTELLE RS485 - 2 EINSTELLEN


- keine Schnittstelle
- Modbus RTU DDC



 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

RS485-2: Schnittstelle Einstellung					5-54
Typ Schnittstelle :Modbus RTU Webserver					
		FELD			ENDE

### SCHNITTSTELLE RS485 - 2 EINSTELLEN (2)

- **Modbus Adresse**
  - Vorgabe der SPS-Adresse an einem Modbus-Netzwerk. Bei Einstellung RTU DDC von 1 bis 16 möglich.
  - Das Datenformat ist auf 8N1 fest eingestellt.
- **Modbus Rechte**
  - Vorgabe der mindestens notwendigen Rechte, bzw. Freigabe nur gewisser Parameter der SPS in einem Modbus-Netzwerk.
- **Modbus Baudrate**
  - Vorgabe der Übertragungsgeschwindigkeit der SPS an einem Modbus-Netzwerk (9600, 19200 oder 38400 Baud wählbar).
- **Startregister 0/1**
  - 0: Register 1 wird durch Abfrage von Adresse 0 übermittelt.
  - 1: Register 1 wird durch Abfrage von Adresse 1 übermittelt.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

RS485-2: Schnittstelle Einstellung					5-55
Modbus Adresse :Adresse = 1					
Modbus Rechte :2-Heizungsbau					
Modbus Baudrate :38.400 Baud					
Startregister 0/1 :1					
		FELD			ENDE

### SERVICE MELDUNGEN 3 - ERINNERUNGSZEIT EINSTELLEN

Bei aktiviertem Füllstands-Sensor 0-10V können hier die Skalierung für das Eingangssignal und die entsprechenden Warngrenzen festgelegt werden.



Beispiel: Vorgabe 20.0 entspricht dem Füllstand bei 10V Eingangssignal. Somit wird das Eingangssignal von 0..10V auf 0..20 skaliert.

Warnung 1 wird bei unterschreiten von 15.5 ausgegeben.

Warnung 2 wird bei unterschreiten von 8.0 ausgegeben.

Ist kein Füllstandssensor aktiviert, so sind die Warngrenzen in Stunden einzugeben. Es werden jeweils nach Ablauf der eingestellten Zeit die Warnungen ausgegeben.

- **WA\_1 Lagerraum füllen**

Bei Unterschreitung dieses eingestellten Werts erscheint die Warnung „**Bitte Lagerraum demnächst füllen**“. Die Heizanlage schaltet bei dieser Warnung nicht ab. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

- **WA\_2 Lagerraum füllen**

Bei Unterschreitung dieses eingestellten Werts erscheint die Warnung „**Lagerraum füllen**“. Die Heizanlage schaltet bei dieser Warnung nicht ab. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

Die Warnungen sind selbstquittierend beim Auffüllen des Lager-raums wenn der jeweilige Wert wieder um eine fest vorgegebene Hysterese überschritten wird.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Service Meldungen 3			5-97
WA_1 Lagerraum füllen	:	15.5/	0.0
WA_2 Lagerraum füllen	:	8.0/	0.0
Füllstand	:	20.0/	0.0
			<b>ENDE</b>

## SERVICE MELDUNGEN 2 - ERINNERUNGSZEIT EINSTELLEN

- **WA\_1 Service durchführen**

Bei Überschreitung dieser eingestellten Betriebsstunden erscheint die Warnung „**Service demnächst durchführen**“. Die Heizanlage schaltet bei dieser Warnung nicht ab. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

- **WA\_2 Service durchführen**

Bei Überschreitung dieser eingestellten Betriebsstunden erscheint die Warnung „**Service durchführen**“. Die Heizanlage schaltet bei dieser Warnung nicht ab. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Service Meldungen 2		5-98	
WA_1 Service durchführen :	0/	0 h	
WA_2 Service durchführen :	0/	0 h	
			RESET ENDE



1. Drücken Sie die Taste *F5* unter dem Befehl **RESET**, um die Zeiten zurückzusetzen.

### SERVICE MELDUNGEN 1 - ERINNERUNGSZEIT EINSTELLEN

- **WA Aschenbehälter leeren**

Bei Überschreitung dieser eingestellten Laufzeit der Entaschungsschnecken erscheint die Warnung „Bitte **Aschenbehälter leeren**“. Die Heizanlage schaltet bei dieser Warnung nicht ab. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

- **ST Aschenbehälter voll**

Bei Überschreitung dieser eingestellten Laufzeit der Entaschungsschnecken erscheint die Störmeldung „**Aschenbehälter voll**“. Die Heizanlage schaltet bei dieser Störung ab. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

- **WA Abreinigung schmieren**

Bei Überschreitung dieser eingestellten Laufzeit der Abreinigung erscheint die Warnung „Bitte **Abreinigung schmieren**“. Die Heizanlage schaltet bei dieser Warnung nicht ab. Einstellung „0“ deaktiviert diese Funktion.

Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.

Zeit		5-99	
WA Aschenbehälter leeren:	0.0/	0.0 m	
ST Aschenbehälter voll :	0.0/	0.0 m	
WA Abreinigung schmieren:	0.0/	0.0 m	
			RESET ENDE



1. Drücken Sie die Taste *F5* unter dem Befehl **RESET**, um die Zeiten zurückzusetzen.

### LEISTUNGS- UND PUFFERMANAGEMENT

Das HDG Leistungs- und Puffermanagement dient als Erweiterung für leistungsorientierten Betrieb von maximal 5 Kesseln verschiedener Leistungsgrößen in einem Wärmeverbund.

Mittels bis zu 5 Pufferspeicherfühlern werden dem angeschlossenen Pufferspeicher Temperaturbereiche zugewiesen. Die Regelung überwacht diese Bereiche stetig und erzeugt dadurch Leistungsvorgaben für die angeschlossenen HDG Heizkessel. Ändert sich die Leistungsvorgabe, wird diese geglättet und sanft an das System weitergegeben. Die jeweiligen minimalen und maximalen Systemleistungen, die Steilheit der Leistungsanforderung, zeitliche Verzögerungen des Kesselstarts und die Gewichtung der einzelnen Kessel können an die einzelnen Systeme angepasst werden.

Erfolgt die Leistungsregelung über „Puffermanagement“, ergeben sich folgende Einstellmöglichkeiten. Voraussetzung hierfür ist, dass als Regelungsart **Regelung über DDC** und als Kesselfreigabe **Extern** eingestellt ist.

 Siehe Abschnitt „6.6 Menü EIN/AUS“ Absatz „Regelung, Kesselfreigabe, Zündung und Lambda-Stop einstellen“ in diesem Kapitel.

- **Funktionsweise DDC**

- PM Master 3..10V: Diese Einstellung ist beim Masterkessel des Systems zu wählen; er koordiniert leistungsmäßig alle im System vorhandenen Kessel
- PM Slave 3..10V: Diese Einstellung ist für alle Slavekessel des Systems zu tätigen, damit sie vom Masterkessel koordiniert werden können.
- DDC 3..10V: Einstellung, wenn der Kessel eine Leistungsregelung durch eine übergeordnete Steuerung ohne erweiterten Signalaustausch erhalten soll. Das Leistungsmanagement ist somit deaktiviert!!

- **Pufferfühler**

- Das System kann bei der M-Baureihe mit 3 - 5 Pufferfühlern betrieben werden; bei der Compact-Baureihe ist dies auf 3 Pufferfühler fixiert.

- **Kessel im System**

- Hier kann zwischen 1 - 5 Kessel gewählt werden, um das Gesamt-System am Master vorzugeben.
- Beim Slavekessel ist fest 1 Kessel im System hinterlegt.



### **Achtung!**

Beim Master müssen die Einstellungen für alle im System vorhandenen Kessel vorgenommen werden, beim Slave müssen nur die eigenen Daten für den Kessel 1 eingetragen werden. Grund hierfür ist ein möglichst optimales Verhalten zu erzielen, mit einer möglichst hohen Verfügbarkeit.

Beispiel: Master = M400 + 2x Slave C200; fällt der Master aus, so wird dies von den Slaves erkannt, beide werden vorübergehend zu Notfall-Mastern, und regeln sich anhand der eingestellten Werte und der eigenen Pufferfühler selbst. Ist der Master wieder verfügbar ordnen sich die beiden Compact-Anlagen wieder dem M-Kessel (Master) unter.

1. Gehen Sie in das Menü **SERVICE**.

 Siehe Absatz „Vorgehensweise“ in diesem Abschnitt.



2. Drücken Sie die Taste **F5** unter dem Befehl °C.

✓ Die Anzeige im Display wechselt in das Untermenü **Leistungs- und Puffermanagement 9-01**.

<b>Leistungs- und Puffermanagement:</b>					<b>9-01</b>
Funktionsweise DDC : PM Master 3..10V					
Pufferühler : o / om / m / mu / u					
Kessel im System : 2 Kessel					
		<b>FELD</b>			<b>ENDE</b>

Im nächsten Fenster erfolgt die Einstellung der Systemkessel; mit dem Button **Next** kann durch die 1-5 Kessel geblättert werden, über die Anwahl **Feld** kann der Kesseltyp der jeweiligen Anlage eingestellt werden. Kessel 1 entspricht immer dem eigenen Kessel. Die restlichen Einstellungen sind fest in der Steuerung hinterlegt, und dienen lediglich zur Visualisierung.

Bei den Betriebsstunden handelt es sich nicht um „Feuerungsstunden“, sondern um „Anforderungsstunden“, um das Durchwechseln der Kessel im Master verfügbar zu machen.



3. Drücken Sie im Untermenü **Leistungsregler 9-01** im Display auf die Taste **F2**.

✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **System-Kessel 1: 9-02**.

<b>System-Kessel 1:</b>					<b>9-02</b>
Kesseltyp : Compact 99 - 115					
Pmin : 50 kW		Anford. : 0			
Pmax : 100 kW		Betrieb : 1		Betriebsstd.:	
Psoll: 0 kW		i.O. : 1		14:04:35	
		<b>FELD</b>		<b>Next</b>	<b>ENDE</b>

Das nächste Fenster stellt eine Leistungsübersicht dar. Die Werte **Pmin/Pmax** spiegeln die minimal bzw. maximal mögliche Systemleistung wieder. **Psoll** zeigt die aktuell vom System ermittelte Sollleistung auf. Die Informationen **Anforderung**, **Betrieb** sowie **i.O.** dienen zur Verbildlichung wie viele Systemkessel aktuell angefordert sind, wie viele die Betriebsmeldung zurückgeben, und wie viele Systemkessel sich als i.O. beim Masterkessel melden.

Mit den Einstellungen **Fmin/Fmax** kann folgende Vorgabe getroffen werden (auch Zwischenwerte sind möglich z. B. 1,8):

- **Fmin**

Wieviele Pufferfühler müssen „kalt“ sein, damit die Leistungsanforderung **Pmin** vom System generiert wird.

• **Fmax**

Wieviele Pufferfühler müssen „kalt“ sein, damit die Leistungsanforderung **Pmax** vom System generiert wird.

Die Anzeige **Fakt** stellt dar, wie viele Fühler vom System aktuell als „kalt“ ausgewertet werden.



4. Drücken Sie im Untermenü **System-Kessel 1: 9-02** im Display auf die Taste **F2**.

✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **Leistungsübersicht: 9-03**.

<b>Leistungsübersicht:</b>			9-03		
<b>Fmin:</b>	1.00	<b>Pmin :</b>	50kW	<b>Anford. :</b>	0
<b>Fmax:</b>	3.00	<b>Pmax :</b>	300kW	<b>Betrieb :</b>	2
<b>Fakt:</b>	1.00	<b>Psoll:</b>	50kW	<b>i.O. :</b>	2
					<b>ENDE</b>

Im nächsten Fenster werden die Einstellungen getroffen, wie die Fühler ausgewertet werden. Prinzipiell gelten für jeden Fühler folgende Aussagen:

- Übersteigt die Ist-Temperatur (Ist-°C) des jeweiligen Fühlers den unter „Wa >°C“ eingestellten Wert, so wird der Fühler als „warm“ gewertet
- Erst mit Unterschreitung des unter „Ka <°C“ eingestellten Werts wird der Fühler wieder als kalt gewertet.

Die somit integrierte Hysterese ist zwingend notwendig, um eine stabile Leistungsregelung generieren zu können.



5. Drücken Sie im Untermenü **Leistungsübersicht: 9-03** im Display auf die Taste **F2**.

✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **Puffer warm/kalt Meldungen: 9-04**.

<b>Puffer warm/kalt Meldungen:</b>						9-04
<b>Ist-°C</b>	<b>o:</b>	<b>om:</b>	<b>m:</b>	<b>mu:</b>	<b>u:</b>	72
<b>Wa &gt;°C</b>	80		90			75
<b>Ka &lt;°C</b>	75		70			70
	<b>Kalt</b>		<b>Warm</b>			<b>Warm</b>
						<b>ENDE</b>

Da eine reine Umschaltung anhand der Anzahl „warmer“ bzw. „kalter“ Pufferfühler ggf. zu sehr großen Leistungssprüngen führen kann, besteht die Möglichkeit im nächsten Fenster über den Parameter „F-Mittelung“ eine Mittelwertbildung einzuführen und somit langsam ansteigende, bzw. fallende Werte bei den „kalten“ Fühlern zu erhalten. Die Mittelung sollte nach Möglichkeit nicht unter 5 Minuten gestellt werden (zur IBN eignet sich natürlich aufgrund des

Zeitfaktors 1 Minute sehr gut). Zur Mittelung werden über den eingestellten Zeitbereich Werte gesammelt, und dann mit jedem neuen Wert gemittelt.

Der Parameter „Verzögerung“ gibt an, wie lange die Bedingung zum Zuschalten, Abschalten des nächsten Kessels anstehen muss. Auch hier sind mindestens 5 Minuten zu empfehlen.

Über den Parameter „Faktor“ wird die Aufnahme der Anforderungstunden der einzelnen Kessel eingestellt. Somit besteht die Möglichkeit, eine HDG Compact 200 über den Faktor 2 nur halb so lange laufen zu lassen, wie z. B. eine HDG M400. Diese Funktionalität sollte nur sehr mit Bedacht und ggf. auf Rückfrage bei HDG eingesetzt werden.

Die Betriebsstunden, bzw. Anforderungstunden der einzelnen Kessel können in diesem Bild abschließend ebenfalls korrigiert werden. Die Betriebsstunden und der Faktor sind für jeden Kessel separat einzustellen, die Verz. +/- und die F-Mittelung sind generell für alle Kessel gültig.



6. Drücken Sie im Untermenü **Puffer warm/kalt Meldungen: 9-04** im Display auf die Taste **F2**.

✓ Die Anzeige wechselt in das Untermenü **System-Kessel 1 Optionen: 9-09**.

<b>System-Kessel 1 Optionen:</b>				<b>9-09</b>	
<b>Betriebsstd.:</b>	<b>14:08:37</b>				
<b>Faktor :</b>	<b>1</b>				
<b>Verz. +/- :</b>	<b>5</b>			<b>[min]</b>	
<b>F-Mittelung :</b>	<b>1</b>			<b>[min]</b>	
				<b>Next</b>	<b>ENDE</b>

## 6.11 Menü INFO

In diesem Menü können die aktuellen / archivierten Störungen mit Datum und Uhrzeit ausgelesen werden.



1. Drücken Sie die Taste **F6** unter dem Display in der Standardanzeige.

✓ Sie befinden sich im Menü **INFO**.

✓ Die Anzeige im Display wechselt in das Untermenü **Störungsinformation**.

<b>Störungen - Aktuell</b>				<b>1-12</b>	
<b>02/02 215 WA Laufzeit Schlauchweiche Linkslauf Kommt: 09:00:20 24.07.2015</b>					
<b>Minus</b>	<b>Plus</b>		<b>Arch.</b>		<b>ENDE</b>





2. Drücken Sie die Taste *F1* unter dem Pluszeichen oder *F2* unter dem Minuszeichen im Display, um vorwärts oder rückwärts durch die Fehlermeldungen zu blättern.



3. Drücken Sie die Tasten *F4* bzw. *F3*, um zwischen der letzten Störung und den archivierten Störungen wechseln zu können.

Störungen - Archiv					1-12
63/63 211 WA Lambda-Sonde überprüfen					
Kommt: 13:07:41		30.07.2015			
Geht : 08:35:54		31.07.2015			
Minus	Plus	Akt.		RESET	ENDE



4. Drücken Sie im Störungsarchiv die Taste *F5* unter dem Befehl **RESET**, um die Störung zu löschen.



5. Drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **ENDE**, um das Menü **Störungsinformation** zu verlassen.

✓ Sie befinden sich wieder in der Standardanzeige.

## 6.12 Brennstoff-Lagerraum befüllen

### VORAUSSETZUNG

Damit der Brennstoff-Lagerraum befüllt werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.

- Der Brennstoff-Lagerraum ist erstmalig von autorisiertem Fachpersonal abgenommen.
- Der Brennstoff-Lagerraum ist trocken und frei von Fremdkörpern.
- Große Staubablagerungen sind zu entfernen (bei Pellets).
- Die Anforderungen der Berufsgenossenschaften sind erfüllt.

### VORGEHENSWEISE BEI HACKGUTBEFÜLLUNG



1. Schalten Sie den Hauptschalter an der Heizanlage ein.

✓ Die Regelung wird aktiviert.

Siehe Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“ in diesem Kapitel.

2. Prüfen Sie, ob die Austragung läuft.



### Vorsicht!

Beschädigung der Austragung beim Befüllen

Ist die Heizanlage beim Befüllen des Brennstoff-Lagerraums nicht eingeschaltet, kann beim Einschalten der Heizanlage nach dem Befüllen der Überlastungsschutz der Austragung ausgelöst werden.

Stellen Sie bei jedem Befüllen sicher, dass die Austragung läuft.

---

3. Befüllen Sie den Brennstoff-Lagerraum.

✓ Der Brennstoff-Lagerraum ist befüllt.

### VORGEHENSWEISE BEI PELLETFÜLLUNG



1. Schalten Sie den Hauptschalter an der Heizanlage ab.

 Siehe Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“ in diesem Kapitel.

✓ Die Heizanlage ist ausgeschaltet.

2. Prüfen Sie nochmals, ob die Heizanlage abgeschaltet ist.

3. Verständigen Sie den Fahrer des Tankfahrzeugs, dass der Pelletlagerraum befüllt werden kann.

4. Verschließen Sie nach dem Befüllen die Einblas- und Absaugstutzen.

5. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

 Siehe Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“ in diesem Kapitel.

✓ Der Pellet-Lagerraum ist befüllt.

## 6.13 Kaminkehrer-Messung durchführen

Heizanlagen über 4 kW Nennwärmeleistung unterliegen nach der 1. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleinere und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV) einer regelmäßigen zwei-jährlichen Emissionsmessung durch den Schornsteinfeger.

### ERSTMALIGE MESSUNG

Der Betreiber muss die Installation der Heizanlage vor Inbetriebnahme beim zuständigen Schornsteinfegermeister anzeigen und innerhalb von vier Wochen nach Inbetriebnahme einen Termin für die Schornsteinfegermessung vereinbaren. Um einen stationären Betrieb gewährleisten zu können, muss ausreichend Wärmeabnahme bei Volllastbetrieb sichergestellt sein.

### ZWEI-JÄHRLICHE MESSUNG

Die regelmäßigen zwei-jährlichen Messungen (s. o.) sind nach den Vorgaben der 1. BImSchV durchzuführen.



### Warnung!

Sach- und Personenschäden durch falsche Schornsteinfegermessung

Die Schornsteinfegermessung erfordert umfassende Fachkenntnisse.

Schornsteinfegermessung nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.

### VOR DER MESSUNG

1. Reinigen Sie die Heizanlage drei bis vier Tage vor der Schornsteinfegermessung komplett durch.
  - 📎 Siehe Kapitel „7 Heizanlage reinigen und warten“ Abschnitt „7.1 Reinigungs- und Wartungsplan“.
2. Reinigen Sie auch die Lambda-Sonde bzw. prüfen Sie die Lambda-Sonde auf festen Sitz, ziehen Sie die Lambda-Sonde ggf. nach.
  - 📎 Siehe Kapitel „7 Heizanlage reinigen und warten“ Abschnitt „7.1 Reinigungs- und Wartungsplan“.

### WÄHREND DER MESSUNG



Bei Beginn der Messung sollte die Kesseltemperatur nicht über 75 °C liegen. Ist ein Pufferspeicher vorhanden, sollte auch diese Temperatur nicht über 60 °C liegen. Gewährleisten Sie eine ausreichende Wärmeabnahme der Heizkreise.

Die Kaminkehrer-Messung muss im Volllastbetrieb durchgeführt werden (Die Anheiz- und Ausbrennphase sind unbedingt zu vermeiden). Eine Nachmessung durch den Kaminkehrer bzw. durch HDG Fachpersonal ist kostenpflichtig.

Bitte beachten Sie bei der Kaminkehrer-Messung folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass sich genügend Material im Brennstoff-Lagerraum befindet, um die Messung nicht durch Unterbrechung der Materialzufuhr zu gefährden.
- Es darf keine Störung vorliegen.



1. Drücken Sie die Taste **F5** unter dem Display in der Standardanzeige.
  - ✓ Sie befinden sich im Menü **Service**.
  - ✓ Die Anzeige im Display wechselt in das Untermenü **Service 5-01**.

Service				5-01
Eingänge Digital	0-15	00000000	00000000	
Ausgänge Digital	0-15	00000001	00000000	
				ENDE



2. Drücken Sie die Taste *F4* unter dem Symbol „**Kaminkehrermessung**“.

Kaminkehrermessung				5-02
Heizung AUS				
Freigabe Kesseltemperatur	:	60 °C		
Freigabe Brennraumtemperatur	:	325 °C		
Zeit Messdauer	:	75 / 0 m		
		30%	100%	ENDE

- ✓ Sie befinden sich im Untermenü **Kaminkehrermessung** 5-02.



Bei Betrieb der Heizanlage ohne Pufferspeicher ist die Kaminkehrer-Messung auch im Teillast-Betrieb mit 30 % der Nennwärmeleistung durchzuführen.



3. Drücken Sie die Taste *F3* unter dem Befehl **30%**, um die Kaminkehrermessung im Teillastbetrieb zu starten.



4. Drücken Sie die Taste *F4* unter dem Befehl **100%**, um die Kaminkehrermessung im Nennlastbetrieb zu starten.

- ✓ Das Display zeigt die Meldung **Aufheizen**.
- ✓ Sind die vorgegebenen Temperaturen erreicht, zeigt das Display die Meldung **Messung freigegeben**.
- ✓ Die Messung wird durchgeführt.



Um die Kaminkehrermessung abubrechen, drücken Sie die Taste *F6* unter dem Befehl **Ende**.

Außerdem wird die Kaminkehrermessung abgebrochen, wenn die vorgegebene Zeit für die Messung überschritten ist.

# 7 Heizanlage reinigen und warten

## ALLGEMEIN

Um einen störungsfreien und sicheren Betrieb gewährleisten zu können, sind bestimmte Reinigungs- und Wartungsarbeiten nötig. Sie vermeiden auch kostenintensive Reparaturarbeiten, wenn Sie die empfohlenen Intervalle einhalten.

Die Reinigungs- und Wartungsarbeiten können bei Abschluss eines Wartungsvertrags auch von einem autorisierten Heizungsbau-Fachbetrieb durchgeführt werden.

## ERSATZTEILE



Verwenden Sie nur original HDG Ersatzteile! HDG Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem Heizungsbau-Fachbetrieb.

## 7.1 Reinigungs- und Wartungsplan



Die angegebenen Reinigungs-Intervalle sind Richtwerte. Sie können sich entsprechend der Qualität des Brennstoffs und der Leistungsabnahme des Heizsystems (häufiger Ein-/Aus-Betrieb) verändern.

Intervall	Bauteil	siehe Seite ...
wöchentlich/nach Bedarf	• Stufenrost prüfen und reinigen	127
	• Aschenbehälter prüfen und entleeren	128
	• Beschickung schmieren (alle 150 Betriebsstunden)	131
monatlich	• Antriebsketten kontrollieren	131
halbjährlich	• Bedieneinheit reinigen	135
	• Reinigungsschacht und Turbulatoren prüfen und reinigen*	135
	• Anzündgebläse prüfen und reinigen	140
	• Lambda-Sonde prüfen und reinigen	142
	• Rauchrohr prüfen und reinigen	143
	• Entaschungssystem prüfen und reinigen	144
• Druckausgleichsschlauch prüfen und reinigen	145	
jährlich	• Füllstandsmelder prüfen	147
	• Elektrische Steckkontakte prüfen	149
vor jedem 2. Befüllen	• Brennstoff-Lagerraum prüfen	149

Tabelle 7/1 - Reinigungs- und Wartungsplan

\*Mindestens 2 Mal pro Jahr; je nach Qualität des Brennstoffs unter Umständen öfter

## 7.2 Vorgehensweise

### ALLGEMEIN GÜLTIGE SICHERHEITSHINWEISE

---



#### **Warnung!**

Erstickungsgefahr durch Kohlenmonoxid

Wenn der Heizkessel in Betrieb ist, kann durch die geöffneten Türen, Deckel und sonstige Reinigungsöffnungen Kohlenmonoxid austreten.

Lassen Sie bei den Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Reinigungsöffnungen, Türen und Deckel nicht länger geöffnet als nötig.

---



#### **Vorsicht!**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Die Oberflächen des Heizkessels unter den Verkleidungen sind im Betrieb heiß. Auch nach dem Abschalten kühlen sie nur langsam ab.

Schalten Sie die Heizanlage ab und beginnen Sie die Reinigungs- und Wartungsarbeiten erst, wenn die Oberflächen abgekühlt sind.

---



#### **Warnung!**

Verletzungsgefahr durch automatisch angetriebene Bauteile

Wenn die Heizanlage eingeschaltet ist, können unerwartet automatisch angetriebene Bauteile anlaufen. Dabei können Körperteile abgequetscht werden.

Schalten Sie die Heizanlage ab, bevor Sie Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an automatisch angetriebenen Bauteilen ausführen.

---



#### **Achtung!**

Beachten Sie bei der Verwendung von Schmierstoffen, Ölen, Fetten, usw. die Angaben des jeweiligen Herstellers.

---



Zur Veranschaulichung der Reinigungs- und Wartungsarbeiten werden im Folgenden Abbildungen der HDG Compact 150/200 verwendet. Die Heizanlage HDG Compact 100/105/115 unterscheidet sich in der Bauweise nur geringfügig. Das Prinzip der Reinigungs- und Wartungsarbeiten ist allerdings identisch.

In einigen Fällen sind zusätzlich Abbildungen der HDG Compact 100/105 angegeben.

---

### REINIGUNGSWERKZEUG

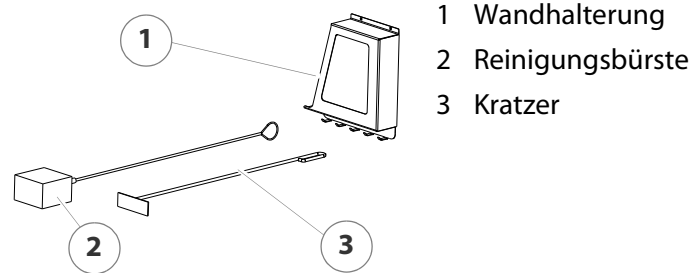


Abbildung 7/1 - Reinigungswerkzeug

### STUFENROST PRÜFEN UND REINIGEN



#### Achtung!

Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.
- ☞ Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.
2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

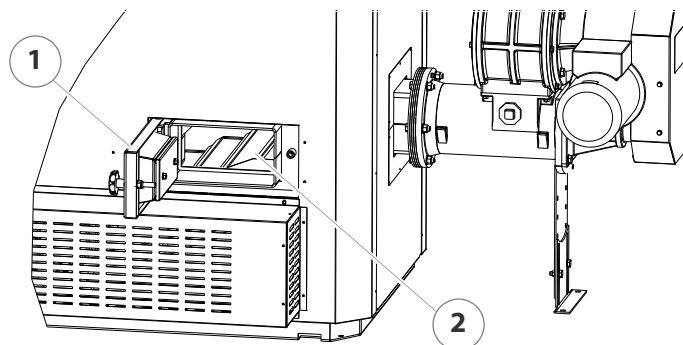


Abbildung 7/2 - Stufenrost reinigen

3. Öffnen Sie die Brennkammertür (1).
4. Prüfen Sie den Rost (2) auf Verkrustungen durch Schlacke oder auf Fremdkörper.
5. Entfernen Sie die Verkrustungen ggf. mit einem geeigneten Reinigungswerkzeug.
6. Schließen Sie nach der Reinigung die Brennkammertür (1).
7. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.
- ☞ Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.
- ✓ Der Stufenrost ist gereinigt.

### ASCHENBEHÄLTER PRÜFEN UND ENTLEREN

---



#### **Achtung!**

☞ Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

---



#### **Vorsicht!**

Brandgefahr durch heiße Verbrennungsrückstände

Heiße Verbrennungsrückstände können zu einem Brand führen.

Lassen Sie die Asche abkühlen und füllen Sie diese nur in geeignete und nicht brennbare Behälter.

---

### ASCHENBEHÄLTER

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

☞ Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

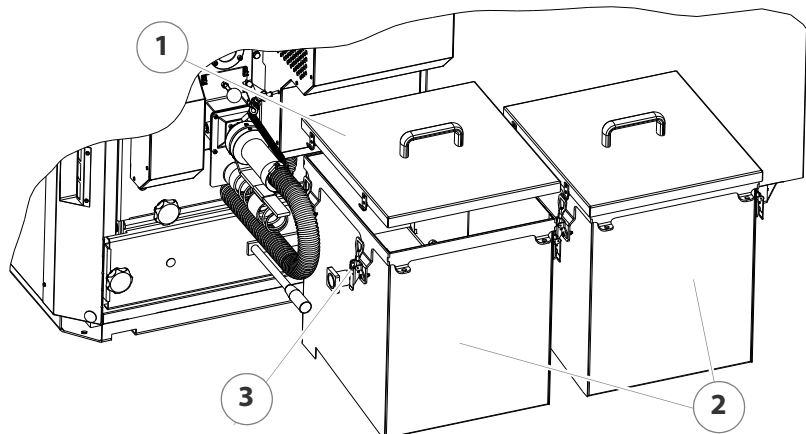


Abbildung 7/3 - Aschenbehälter prüfen

3. Öffnen Sie die Spannverschlüsse (3).

4. Heben Sie den Deckel (1) an und entfernen Sie diesen.

5. Prüfen Sie den Füllstand der Aschenbehälter (2).

✓ Sind die Aschenbehälter (2) gefüllt, entleeren Sie diese.



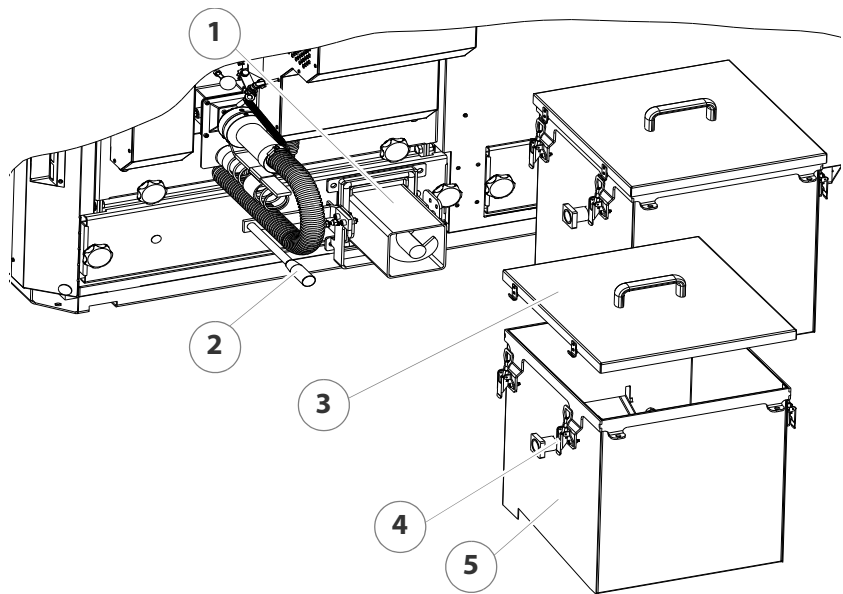



Abbildung 7/4 - Aschenbehälter entleeren

6. Heben Sie den Spanngriff (2) und lösen Sie die Arretierung des Aschenbehälters (5).
  7. Ziehen Sie den Aschenbehälter (5) nach vorne vom Aschenkanal (1) des Entaschungssystems weg.
  8. Öffnen Sie die Spannverschlüsse (4).
  9. Heben Sie den Deckel (3) an und entfernen Sie diesen.
  10. Entleeren Sie die Asche in einen nicht brennbaren Behälter.
  11. Montieren Sie die Aschenbehälter (4) in umgekehrter Reihenfolge an der Heizanlage.
  12. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.
-  Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.
13. Die Aschenbehälter sind geprüft und entleert.


## ZENTRALENTASCHUNG

**Achtung!**

Die Aschentonne darf aufgrund des sicheren Transportes nur bis zu einem Gewicht von 100 kg befüllt werden. Sollte das Füllgewicht 100 kg überschreiten, so muss ein geeignetes Hebe- bzw. Transportwerkzeug verwendet werden.

Klären Sie die Transportmöglichkeiten im Vorfeld mit dem zuständigen Entsorgungsunternehmen ab.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

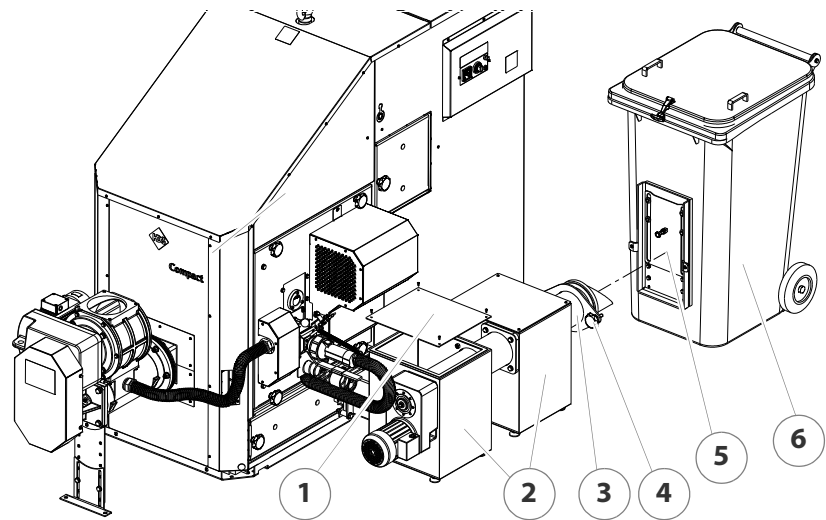


Abbildung 7/5 - Zentralentaschung prüfen und entleeren

3. Prüfen Sie den Füllstand der Aschentonne (6).

✓ Ist die Aschentonne (6) gefüllt, entleeren Sie diese.

4. Lösen Sie die Sterngriffschrauben (4).



### Warnung!

Quetschgefahr

Die gefüllte Aschentonne ist schwer. Beim Entleeren kann diese umfallen und Beine oder Arme quetschen.

Verwenden Sie zum Entleeren ein geeignetes Hebe- bzw. Transportwerkzeug.

5. Ziehen Sie die Aschentonne (6) vorsichtig vom Schneckentrog (3) weg.

6. Verschieben Sie die Aschentonne (6) mit dem Schieber (5).

7. Entleeren Sie die Asche in einen nicht brennbaren Behälter.

8. Demontieren Sie die Deckel (1) der Aschensammelbehälter (2).

9. Prüfen Sie die Aschensammelbehälter (2) auf Schlacke und Fremdkörper und entfernen Sie diese ggf.



### Vorsicht!

Sach- und Personenschäden durch Rückbrennen bzw. -rauchen


Sind die Aschensammelbehälter bei Inbetriebnahme oder Wiedereinschalten nach einer Reinigung nicht mindestens zur Hälfte gefüllt, besteht die Gefahr des Rückbrennens bzw. -rauchens aus dem Heizkessel. Dadurch können die Heizanlage oder Personen geschädigt werden.

Stellen Sie sicher, dass die beiden Aschensammelbehälter mindestens zur Hälfte mit Asche bzw. Sand gefüllt sind.

10. Stellen Sie sicher, dass die beiden Aschensammelbehälter (2) mindestens zur Hälfte mit Asche bzw. Sand gefüllt sind.

11. Montieren Sie die Deckel der Aschensammelbehälter und die Aschentonne in umgekehrter Reihenfolge.

12. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.


 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

✓ Die Zentralentaschung ist geprüft und entleert.

### BESCHICKUNG SCHMIEREN



#### Achtung!

 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

Die Beschickung muss alle 150 Betriebsstunden geschmiert werden.

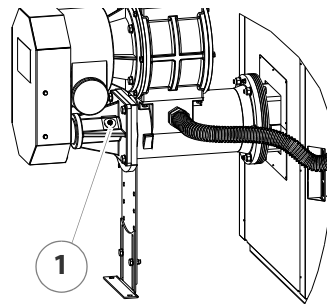


Abbildung 7/6 - Beschickung schmieren


1. Setzen Sie eine Fettpresse auf den Schmiernippel (1).
2. Drücken Sie drei Hübe Fett in die Beschickung.

✓ Die Beschickung ist geschmiert.

### ANTRIEBSKETTEN KONTROLLIEREN



#### Achtung!

 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

ANTRIEBSKETTEN DES  
ENTASCHUNGSSYSTEMSPRÜFEN  
HDG COMPACT 100/105/115




#### Warnung!

Verletzungsgefahr durch automatisch angetriebene Bauteile

Wenn die Heizanlage eingeschaltet ist, drehen sich die Zahnräder und die Antriebsketten, die die verschiedenen Schnecken bewegen. Bei den Reinigungs- und Wartungsarbeiten können Finger abgequetscht werden.

Schalten Sie die Heizanlage ab, bevor Sie die Antriebsketten kontrollieren.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

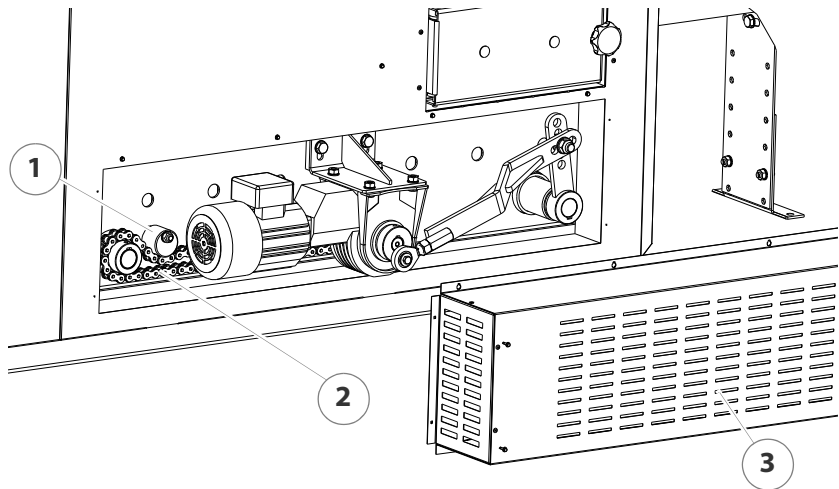


Abbildung 7/7 - Antriebskette Entaschungssystem prüfen HDG Compact 100/105

3. Lösen Sie die Schrauben der Abdeckung auf der Rückseite der Heizanlage und entfernen Sie die Abdeckung (3).
4. Prüfen Sie die Kettenspannung (2).
  - ✓ Hat die Antriebskette einen Spielraum von ungefähr 1 cm, so ist sie korrekt gespannt.
  - ✓ Hat die Antriebskette mehr Spielraum, so muss sie nachgespannt werden.
5. Lockern Sie die Fixierungsschraube am Kettenspanner (1).
  - ✓ Der Kettenspanner lässt sich bewegen.
6. Bewegen Sie den Kettenspanner (1) soweit nach unten, bis die Antriebskette wieder ordnungsgemäß gespannt ist.
7. Fixieren Sie den Kettenspanner (1) in dieser Position.
  - ✓ Die Antriebskette ist nachgespannt.
8. Montieren Sie die Abdeckung (3) am Heizkessel.
9. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.
  - 🔧 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.
  - ✓ Die Antriebskette des Entaschungssystems ist geprüft.
1. Schalten Sie die Heizanlage ab.
  - 🔧 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.
2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

ANTRIEBSKETTEN DES  
ENTASCHUNGSSYSTEMS PRÜFEN  
HDG COMPACT 150/200

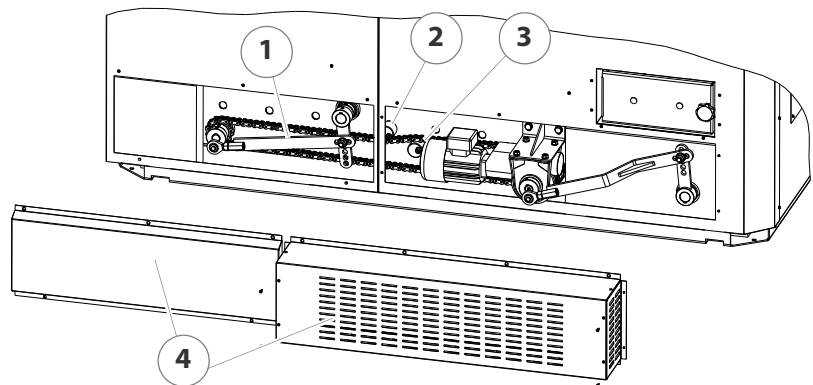


Abbildung 7/8 - Antriebskette Entaschungssystem prüfen HDG Compact 150/200

3. Lösen Sie die Schrauben der beiden Abdeckungen auf der Rückseite der Heizanlage und entfernen Sie die Abdeckungen (4).
4. Prüfen Sie die Kettenspannung (1).
  - ✓ Hat die Antriebskette einen Spielraum von ungefähr 1 cm, so ist sie korrekt gespannt.
  - ✓ Hat die Antriebskette mehr Spielraum, so muss sie nachgespannt werden.
5. Lockern Sie die Fixierungsschrauben an den Kettenspannern (2 + 3).
  - ✓ Die Kettenspanner lassen sich bewegen.
6. Bewegen Sie die Kettenspanner (2 + 3) soweit, bis die Antriebskette wieder ordnungsgemäß gespannt ist.
7. Fixieren Sie die Kettenspanner (2 + 3) in dieser Position.
  - ✓ Die Antriebskette ist nachgespannt.
8. Montieren Sie die beiden Abdeckungen am Heizkessel.
9. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.
  - 🔧 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.
  - ✓ Die Antriebskette des Entaschungssystems ist geprüft.

#### ANTRIEBSKETTE DER BESCHICKUNG PRÜFEN



#### Warnung!

Verletzungsgefahr durch automatisch angetriebene Bauteile

Wenn die Heizanlage eingeschaltet ist, drehen sich die Zahnräder und die Antriebsketten, die die verschiedenen Schnecken bewegen. Bei den Reinigungs- und Wartungsarbeiten können Finger abgequetscht werden.

Schalten Sie die Heizanlage ab, bevor Sie die Antriebsketten kontrollieren.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

📌 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

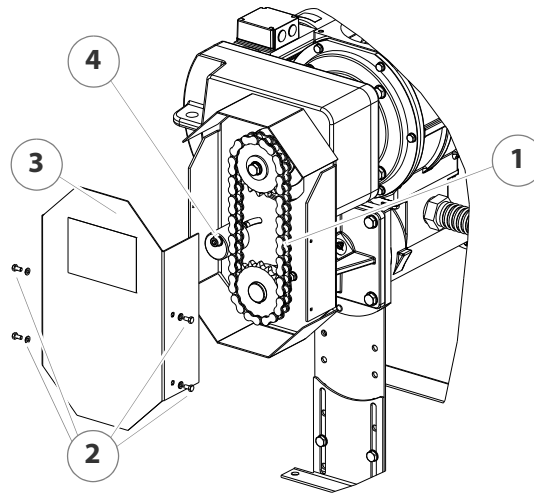


Abbildung 7/9 - Antriebskette Beschickung prüfen

3. Lösen Sie die Schrauben SW10 (2) der Abdeckung (3) der Beschickung und entfernen Sie diese.

4. Prüfen Sie die Kettenspannung (1).

✓ Hat die Antriebskette einen Spielraum von ungefähr 1 cm, so ist sie korrekt gespannt.

✓ Hat die Antriebskette mehr Spielraum, so muss sie nachgespannt werden.

5. Lockern Sie die Fixierungsschraube am Kettenspanner (4).

✓ Der Kettenspanner lässt sich bewegen.

6. Bewegen Sie den Kettenspanner (4) soweit zur Seite, bis die Antriebskette wieder ordnungsgemäß gespannt ist.

7. Fixieren Sie den Kettenspanner (4) in dieser Position.

✓ Die Antriebskette ist nachgespannt.

8. Montieren Sie die Abdeckung (3) an der Beschickung.

9. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

📌 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

✓ Die Antriebskette der Beschickung ist geprüft.

## BEDIENEINHEIT REINIGEN



Abbildung 7/10 - Bedieneinheit HDG Control

1. Reinigen Sie die Bedieneinheit mit einem feuchten, fusselfreien Tuch.
  2. Verwenden Sie bei hartnäckiger Verschmutzung ein mildes Spülmittel.
  3. Wischen Sie die Bedieneinheit mit einem weichen Tuch trocken.
- ✓ Die Bedieneinheit ist gereinigt.

## REINIGUNGSSCHACHT UND TURBULATOREN PRÜFEN UND REINIGEN

**Achtung!**

- 📌 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

HDG COMPACT 100/105/115

**Warnung!**

## Quetschgefahr

Der Reinigungsschachtdeckel ist sehr schwer und kann zufallen. Dabei können Hände und Arme gequetscht werden.

Achten Sie darauf, dass Sie nicht an den geöffneten Reinigungsschachtdeckel stoßen und dieser zufällt.

1. Schalten Sie den Betriebsschalter auf „0“.
- 📌 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.
2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

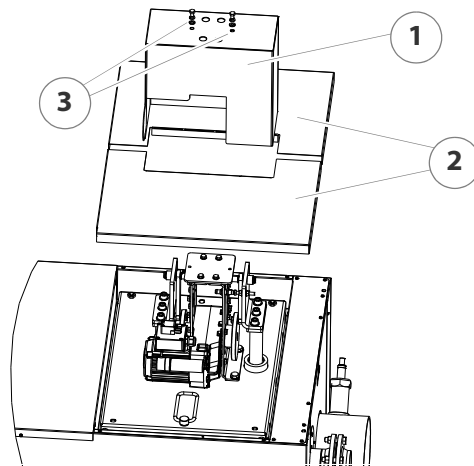


Abbildung 7/11 - Abdeckung abnehmen

3. Lösen Sie die beiden Schrauben M10 (3) mit einem Schraubenschlüssel SW17 und entfernen Sie die Abdeckung (1) des Abreinigungsmotors.
4. Ziehen Sie die beiden weiteren Abdeckungselemente (2) nach vorne bzw. nach hinten weg.
5. Fahren Sie die Abreinigung im Handbetrieb nach unten.



☞ Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Entaschung, Generalreinigung, Entstaubung und Abreinigung“.

6. Halten Sie dazu die Taste *F4* unter dem Befehl **Ein** länger als drei Sekunden gedrückt.
- ✓ Die Abreinigung fährt nach unten.
7. Lassen Sie die Taste *F4* los, sobald die Abreinigung den tiefsten Punkt erreicht hat.
8. Schalten Sie die Heizanlage ab.

☞ Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

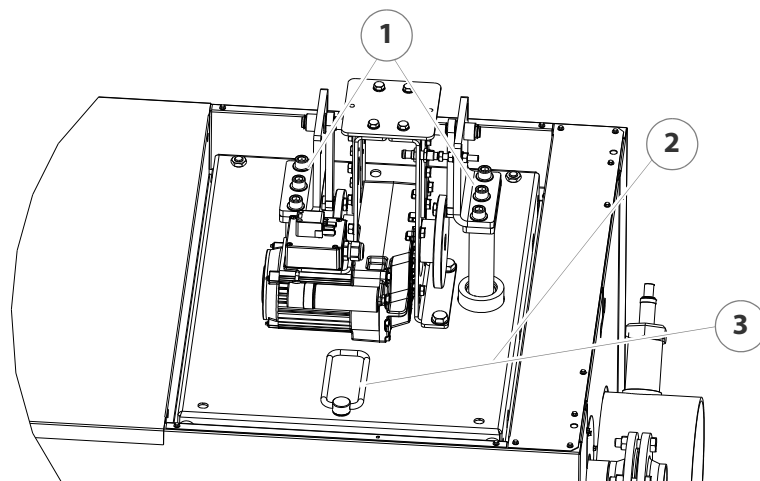


Abbildung 7/12 - Reinigungsschachtdeckel aufklappen



9. Lösen Sie die beiden mittleren Innensechskantschrauben SW10 (1).
10. Lösen Sie die Befestigungsschraube (3).
11. Klappen Sie den Reinigungsschachtdeckel (2) nach hinten auf.

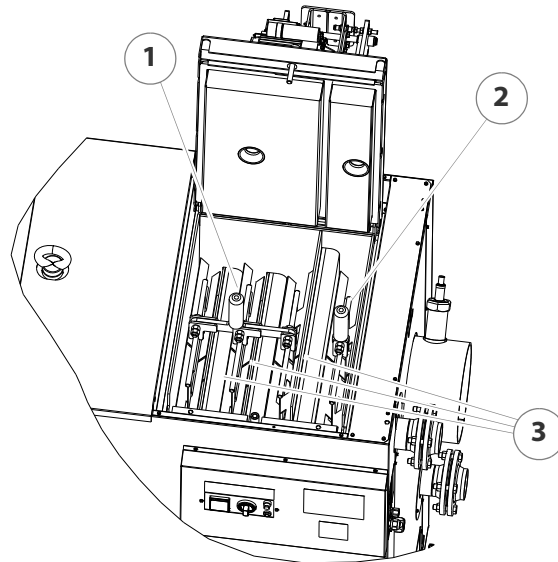


Abbildung 7/13 - Turbulatoren herausziehen

12. Demontieren Sie ggf. die breite Traverse (1) von den Turbulatoren.
13. Ziehen Sie die Turbulatoren an den Führungstraversen (1 + 2) nach oben heraus.
14. Prüfen Sie die Turbulatoren optisch auf Verkrustungen und entfernen Sie diese mit einem geeigneten Werkzeug.
15. Bürsten Sie die Oberflächen der Wärmetauscherflächen (3) mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Reinigungsbürste, im Lieferumfang enthalten) ab.
16. Reinigen Sie die Führungstraversen (1 + 2) und schmieren Sie diese mit einem hitzebeständigen Gleitfett ab.
17. Bauen Sie die Abreinigung und den Reinigungsschachtdeckel in umgekehrter Reihenfolge zusammen.




Richten Sie die Schubstangen der Turbulatoren zur leichteren Montage mittig zu den Wärmetauscherflächen aus.



Ziehen Sie die beiden Innensechskantschrauben des Reinigungsschachtdeckels zunächst fest. Drehen Sie anschließend die Schrauben um eine viertel Drehung wieder in entgegengesetzter Richtung.

18. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

19. Fahren Sie die Abreinigung im Handbetrieb nach oben.

📖 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Entaschung, Generalreinigung, Entstaubung und Abreinigung“.

✓ Der Reinigungsschacht und die Turbulatoren sind gereinigt.

HDG COMPACT 150/200

1. Schalten Sie den Betriebsschalter auf „0“.

📖 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.



### Warnung!

Quetschgefahr

Die Elemente des Reinigungsschachtdeckels sind sehr schwer.

Achten Sie darauf, dass Sie bei der Demontage bzw. Montage des dreiteiligen Reinigungsschachtdeckels nicht die Hände oder Arme quetschen.

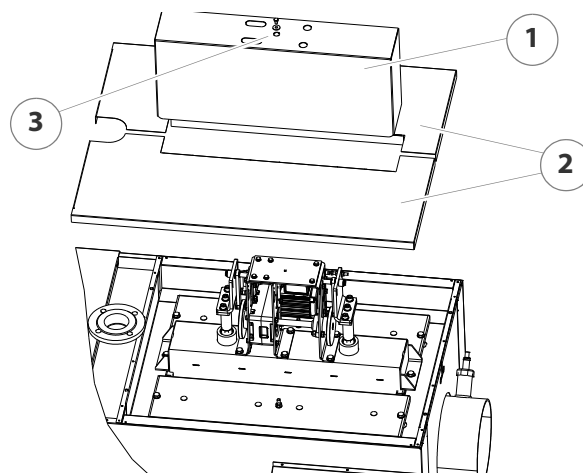


Abbildung 7/14 - Abdeckung abnehmen

3. Lösen Sie die Schraube M8 (3) mit einem Schraubenschlüssel SW13 und entfernen Sie die Abdeckung (1) des Abreinigungsmotors.

4. Ziehen Sie die beiden weiteren Abdeckungselemente (2) nach vorne bzw. nach hinten weg.

5. Fahren Sie die Abreinigung im Handbetrieb nach unten.



📖 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Entaschung, Generalreinigung, Entstaubung und Abreinigung“.

6. Halten Sie dazu die Taste *F4* unter dem Befehl **Ein** länger als drei Sekunden gedrückt.

✓ Die Abreinigung fährt nach unten.

7. Lassen Sie die Taste *F4* los, sobald die Abreinigung den tiefsten Punkt erreicht hat.
8. Schalten Sie die Heizanlage ab.
- 🔗 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

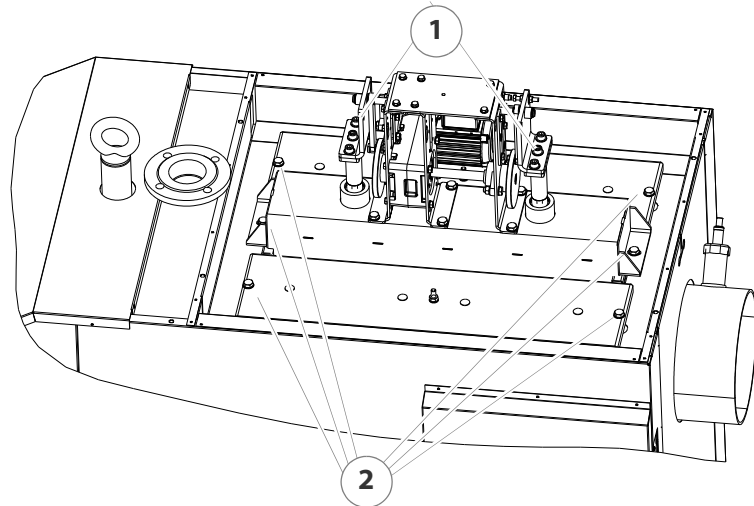


Abbildung 7/15 - Reinigungsschachtdeckel öffnen

9. Lösen Sie die beiden mittleren Innensechskantschrauben SW10 (1).
10. Lösen Sie die sechs Befestigungsschrauben M12 des dreiteiligen Reinigungsschachtdeckels (2) mit einem Schraubenschlüssel SW19.

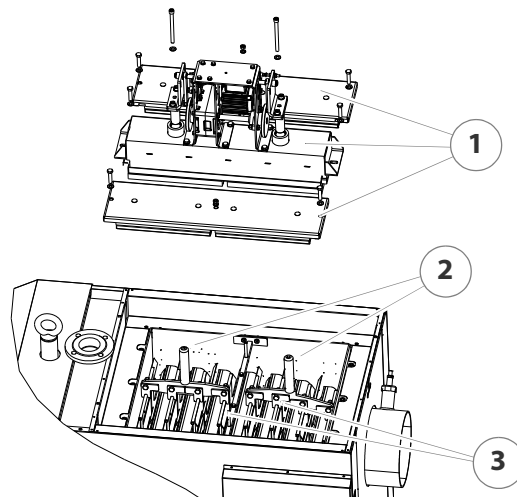


Abbildung 7/16 - Abreinigungsturbulatoren herausziehen

11. Heben Sie den dreiteiligen Reinigungsschachtdeckel (1) nach oben weg.
12. Demontieren Sie ggf. beide Traversen (2) von den Turbulatoren.
13. Prüfen Sie die Turbulatoren optisch auf Verkrustungen und entfernen Sie diese mit einem geeigneten Werkzeug.

14. Bürsten Sie die Oberflächen der Wärmetauscherflächen (3) mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Reinigungsbürste, im Lieferumfang enthalten) ab.

15. Reinigen Sie die Führungstraversen (2) und schmieren Sie diese mit einem hitzebeständigen Gleitfett ab.

16. Bauen Sie die Abreinigung in umgekehrter Reihenfolge zusammen.



Richten Sie die Schubstangen der Abreinigungsturbulatoren zur leichteren Montage mittig zu den Wärmetauscherflächen aus.


---




Ziehen Sie die beiden Innensechskantschrauben des Reinigungsschachtdeckels zunächst fest. Drehen Sie anschließend die Schrauben um eine viertel Drehung wieder in entgegengesetzter Richtung.

---

17. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

18. Fahren Sie die Abreinigung im Handbetrieb nach oben.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.9 Menü HAND“ Absatz „Entaschung, Generalreinigung, Entstaubung und Abreinigung“.


✓ Der Reinigungsschacht und die Turbulatoren sind gereinigt.

## ANZÜNDGEBLÄSE PRÜFEN UND REINIGEN

---



### Achtung!

 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

---



### Vorsicht!


Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Die Heißluftdüse des Anzündgebläses ist im Betrieb heiß. Auch nach dem Abschalten kühlt sie nur sehr langsam ab.

Schalten Sie die Heizanlage ab und beginnen Sie die Reinigungs- und Wartungsarbeiten erst, wenn die Heißluftdüse abgekühlt ist.

---

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

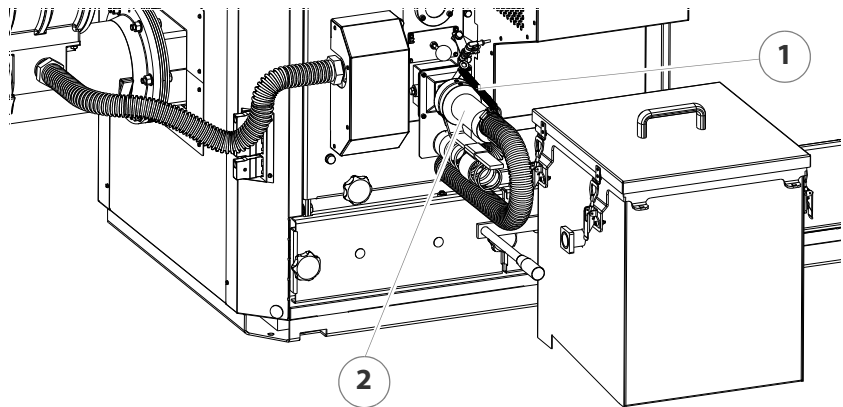


Abbildung 7/17 - Anzündgebläse ausbauen

3. Lösen Sie die Schraubenzugfeder (1) und ziehen Sie das Anzündgebläse (2) aus der Aufnahme heraus.

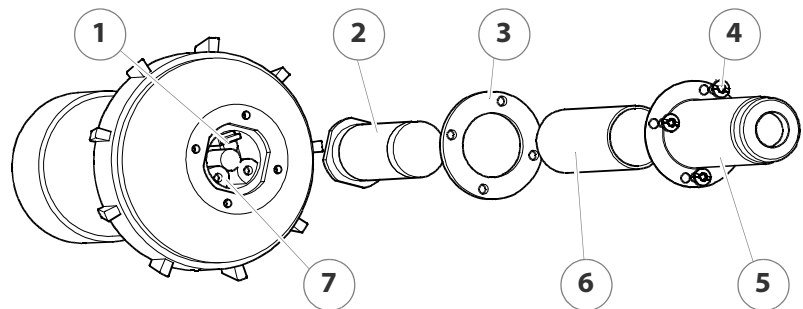


Abbildung 7/18 - Anzündgebläse prüfen und reinigen

4. Schrauben Sie die vier Schrauben M4 (4) der Heißluftdüse (5) heraus.
  5. Ziehen Sie die Heißluftdüse (5) ab.
  6. Nehmen Sie das Isolierrohr (6) und die Dichtung (3) ab.
  7. Ziehen Sie das Heizelement (2) aus den Steckkontakten (7) heraus.
  8. Prüfen Sie das Heizelement (2) auf Verschmutzungen.
  9. Entfernen Sie ggf. die Verschmutzungen durch Ausblasen.
  10. Prüfen Sie die Fotozelle (1) auf Verschmutzungen.
  11. Entfernen Sie ggf. die Verschmutzungen mit einem Wattestäbchen.
  12. Bauen Sie das Anzündgebläse in umgekehrter Reihenfolge zusammen und in die Heizanlage ein.
  13. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.
- 🔧 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.
- ✓ Das Anzündgebläse ist geprüft und gereinigt.

## LAMBDA-SONDE PRÜFEN UND REINIGEN



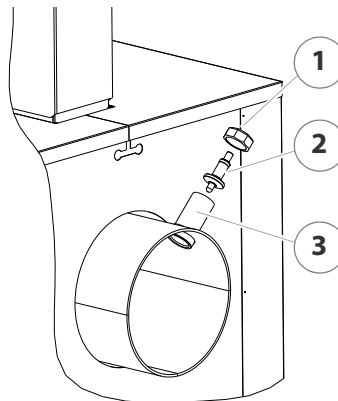
### Achtung!

Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.



3. Lösen Sie die Überwurfmutter (1) mit einer Rohrzan-ge.

4. Nehmen Sie die Lambda-Sonde (2) mit Isolierscheibe vom Anschlussstutzen (3) des Rauchrohrs ab.

Abbildung 7/19 - Lambda-Sonde reinigen



### Achtung!

Die Lambda-Sonde wird durch Stahlbürsten beschädigt.

Verwenden Sie zur Reinigung der Lambda-Sonde eine Messingbürste anstatt einer Stahlbürste.

5. Bürsten Sie die Lambda-Sonde (2) mit einer Messingbürste ab.

6. Säubern Sie den Anschlussstutzen (3) innen von möglichen Ablagerungen.



### Achtung!

Achten Sie bei der Montage der Lambda-Sonde auf die Dichtheit.

Verwenden Sie zum Anziehen der Überwurfmutter eine Rohrzan-ge. Ziehen Sie die Lambda-Sonde nicht zu fest an. Die Lambda-Sonde nie am Schaftkörper nachziehen.

7. Bauen Sie die Lambda-Sonde (2) in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.


8. Prüfen Sie die Lambda-Sonde auf festen Sitz.

9. Ziehen Sie die Lambda-Sonde ggf. vorsichtig mit einem Schraubenschlüssel SW22 nach.

10. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

11. Kalibrieren Sie die Lambda-Sonde.


 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.10 Menü SERVICE“ Absatz „Lambda-Sonde kalibrieren“.

✓ Die Lambda-Sonde ist gereinigt.

## RAUCHROHR PRÜFEN UND REINIGEN



### Achtung!

 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.




### Vorsicht!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

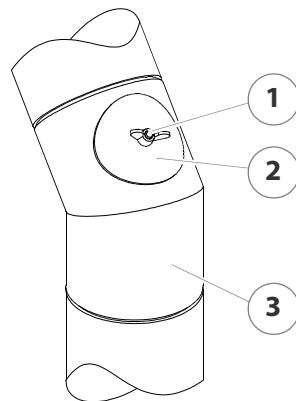
Die Oberfläche des Rauchrohrs ist im Betrieb heiß. Auch nach dem Abschalten kühlt sie nur langsam ab.

Schalten Sie die Heizanlage ab und beginnen Sie die Reinigungs- und Wartungsarbeiten erst, wenn die Oberflächen abgekühlt sind.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.



3. Lösen Sie die Flügelmutter (1) des Revisionsdeckels (2).

4. Entfernen Sie den Revisionsdeckel (2) vom Rauchrohr (3).


5. Prüfen Sie, ob das Rauchrohr (3) verschmutzt ist.

6. Saugen Sie ggf. die Asche mit einem Staubsauger aus dem Rauchrohr (3).

Abbildung 7/20 - Rauchrohr reinigen

7. Schrauben Sie den Revisionsdeckel mit der Flügelmutter am Rauchrohr fest.

8. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

✓ Das Rauchrohr ist gereinigt.

## ENTASCHUNGSSYSTEM PRÜFEN UND REINIGEN



### Achtung!

Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

#### HDG COMPACT 100/105/115

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

3. Demontieren Sie die Aschenbehälter.

Siehe Abschnitt „Aschenbehälter prüfen und entleeren“ in diesem Kapitel.

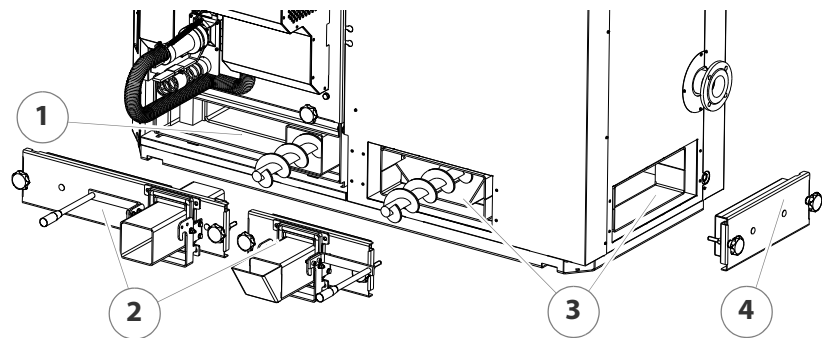


Abbildung 7/21 - Entaschungssystem prüfen und reinigen C100/105

4. Lösen Sie die Sterngriffschrauben und nehmen Sie die Entaschungstüren (2 + 4) für den Aschen- und Flugaschenraum nach vorne ab.

5. Prüfen Sie den Aschenraum (1) und den Flugaschenraum (3) auf Fremdkörper, Verkrustungen oder Ascheklumpen und entfernen Sie diese ggf. mit einem Reinigungswerkzeug (z. B. Kratzer, im Lieferumfang enthalten oder Sauger).

6. Montieren Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge.



Beim nächsten Einschalten der Heizanlage kann möglicherweise durch die Entaschung Rauch in die Aschenbehälter austreten. Achten Sie deshalb darauf, dass die Aschenbehälter nach dem Reinigen des Entaschungssystems etwa zur Hälfte gefüllt sind.

7. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

✓ Das Entaschungssystem ist geprüft und gereinigt.


#### HDG COMPACT 150/200

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.



2. Lassen Sie die Heizanlage abkühlen.
3. Demontieren Sie die Aschenbehälter.

 Siehe Abschnitt „Aschenbehälter“ in diesem Kapitel.

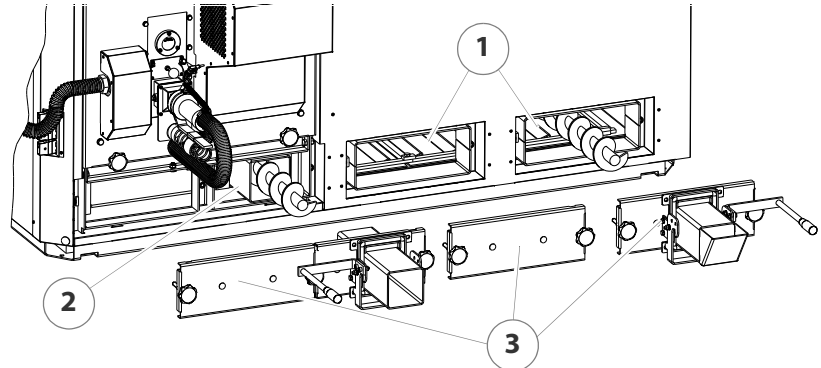



Abbildung 7/22 - Entaschungssystem prüfen und reinigen C150/200

4. Lösen Sie die Sterngriffschrauben und nehmen Sie die Entaschungstüren (3) für den Aschen- und Flugaschenraum nach vorne ab.
5. Prüfen Sie den Aschenraum (2) und den Flugaschenraum (1) auf Fremdkörper, Verkrustungen oder Ascheklumpen und entfernen Sie diese ggf. mit einem Reinigungswerkzeug (z. B. Kratzer, im Lieferumfang enthalten oder Sauger).
6. Montieren Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge.

**i**

Beim nächsten Einschalten der Heizanlage kann möglicherweise durch die Entaschung Rauch in den Aschenbehälter austreten. Achten Sie deshalb darauf, dass die Aschenbehälter nach dem Reinigen des Entaschungssystem etwa zur Hälfte gefüllt sind.

7. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.


 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.


✓ Das Entaschungssystem ist geprüft und gereinigt.

#### DRUCKAUSGLEICHSSCHLAUCH PRÜFEN UND REINIGEN



#### Achtung!

 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.
-  Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.
2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

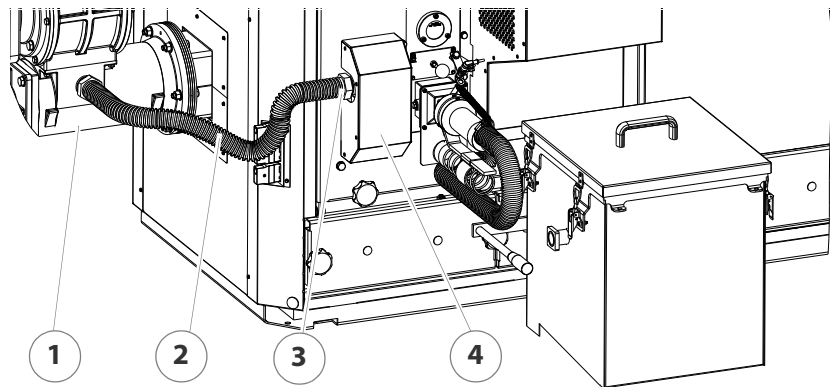



Abbildung 7/23 - Druckausgleichsschlauch prüfen und reinigen

3. Entfernen Sie die Abdeckung (4) vom Frontdeckel.
  4. Lösen Sie die Überwurfmuttern DN 40 am Anschlussstutzen der Beschickung (1) und am Anschlussstutzen am Heizkessel (3) mit einer Rohrzanze.
  5. Nehmen Sie den Druckausgleichsschlauch (2) ab.
  6. Prüfen Sie den Druckausgleichsschlauch (2) auf Verunreinigungen und entfernen Sie diese ggf. durch kräftiges Ausschütteln und behutsames Biegen.
  7. Prüfen Sie die beiden Anschlüsse (1 + 3) auf Verunreinigungen und entfernen Sie diese ggf.
  8. Montieren Sie den Druckausgleichsschlauch in umgekehrter Reihenfolge.
  9. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.
-  Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.
- ✓ Der Druckausgleichsschlauch ist geprüft und gereinigt.


### UNTERDRUCKROHR FÜR DRUCKWÄCHTER REINIGEN

---



#### **Achtung!**

-  Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.
- 

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.
-  Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.
2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

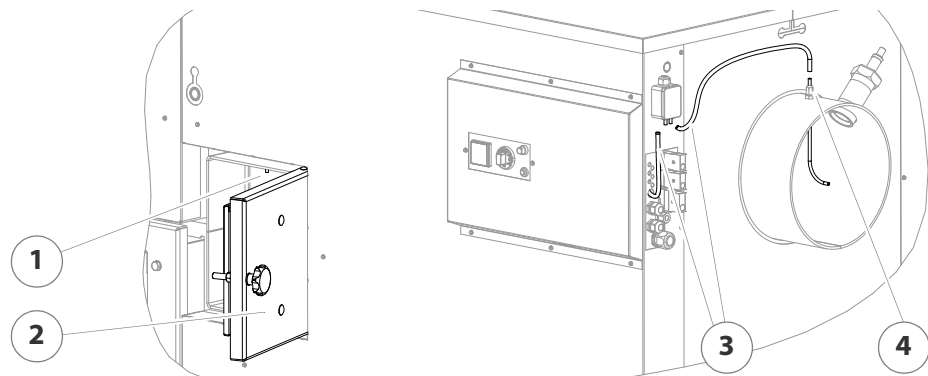


Abbildung 7/24 - Unterdruckrohr reinigen

3. Nehmen Sie die Schläuche (3) von der Unterdruckdose ab.
4. Öffnen Sie die Kontrolltür (2).
5. Prüfen Sie die Unterdruckrohre (1 + 4) bzw. Schläuche (3) auf Verunreinigungen und entfernen Sie diese ggf. mit einem Draht bzw. einem Kompressor.
6. Montieren Sie die Schläuche (3) an den Unterdruckrohren (1 + 4) bzw. an der Unterdruckdose.
7. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

🔧 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

✓ Das Unterdruckrohr für den Druckwächter ist gereinigt.

### FÜLLSTANDSMELDER PRÜFEN



#### Achtung!

🔧 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

Das Stahlrohr des Füllstandsmelders ragt in den Brennraum hinein. Durch den ständigen Kontakt zu Material und Flamme kann der Füllstandsmelder verschleißen.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.
- 🔧 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.
2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.
3. Demontieren Sie die Aschenbehälter.
- 🔧 Siehe Abschnitt „Aschenbehälter“ in diesem Kapitel.

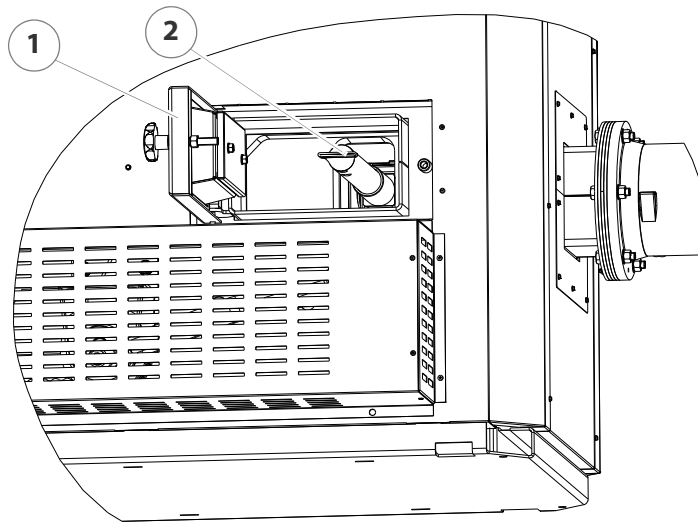


Abbildung 7/25 - Füllstandsmelder prüfen

4. Öffnen Sie die Brennkammertür (1) auf der Rückseite der Heizanlage.
5. Prüfen Sie das Stahlrohr (2) des Füllstandsmelders auf Verschleiß.



**Achtung!**

Ist das Stahlrohr verschlissen, muss es ausgetauscht werden.

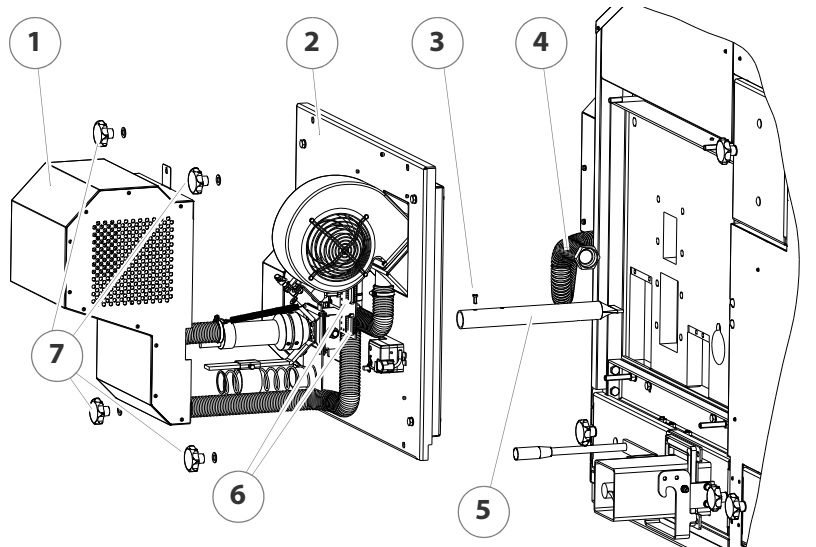




Abbildung 7/26 - Füllstandsmelder tauschen

6. Entfernen Sie die Abdeckung (1) am Frontdeckel (2).
  7. Ziehen Sie die beiden Stecker aus den Anschlüssen für die elektrischen Steckkontakte (6).
  8. Demontieren Sie den Druckausgleichsschlauch (4) vom Frontdeckel (2).
-  Siehe Absatz „Druckausgleichsschlauch prüfen und reinigen“ in diesem Kapitel.

9. Lösen Sie die Sterngriffschrauben (7) am Frontdeckel (2).
  10. Heben Sie den Frontdeckel (2) nach vorne weg.
  11. Prüfen Sie das Stahlrohr des Füllstandsmelders (5) auf Verschleiß und tauschen Sie es ggf. aus.
  12. Falls Sie das Stahlrohr austauschen müssen, ziehen Sie die Fixierungsschraube (3) nach oben weg.
  13. Montieren Sie das neue Stahlrohr in umgekehrter Reihenfolge.
  14. Montieren Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge.
  15. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.
-  Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.
- ✓ Der Füllstandsmelder ist geprüft.

---

#### ELEKTRISCHE STECKKONTAKTE PRÜFEN



##### **Gefahr!**

Gefahr durch elektrischen Strom oder Spannung

Die Steckerleisten und elektrische Bauteile stehen unter Strom.

Lassen Sie Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen und schalten Sie dabei den Hauptschalter aus.

Die Heizanlage HDG Compact 100/105/150/200 ist durch verschiedene Kabel mit dem Schaltschrank EMD-C 215 Exklusiv verbunden. Die Anschlüsse hierzu befinden sich auf der Vorder- bzw. Rauchrohrseite des Heizkessels.

1. Prüfen Sie die elektrischen Steckkontakte auf festen Sitz.


✓ Die elektrischen Steckkontakte sind geprüft.

---

#### BRENNSTOFF-LAGERRAUM PRÜFEN



##### **Achtung!**

 Beachten Sie den Absatz „Allgemein gültige Sicherheitshinweise“ in diesem Abschnitt.

---



### **Vorsicht!**


Verletzungsgefahr durch automatisch angetriebene Bauteile

Wenn die Heizanlage eingeschaltet ist, dreht sich die Austragungs-schnecke im Brennstoff-Lagerraum. Dabei können Hände und Füße abgequetscht werden.

Schalten Sie die Heizanlage ab, bevor Sie den Brennstoff-Lagerraum betreten. Beachten Sie die Anweisungen der Berufsgenossen-schaften.

---

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.


2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und abkühlen.

3. Öffnen Sie die Einstiegsöffnung.

4. Prüfen Sie den Brennstoff-Lagerraum auf für die Verbrennung un-geeignete Rückstände oder Fremdkörper und entfernen Sie diese ggf.

5. Schließen Sie die Einstiegsöffnung.

6. Schalten Sie die Heizanlage wieder ein.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.2 Heizanlage einschalten“.

✓ Der Brennstoff-Lagerraum ist gereinigt.

# 8 Störungen beheben



Tritt eine Störung an der Heizanlage auf, blinkt die Taste *Störung quittieren* und die Störung wird im Display angezeigt. Die Störungen können wie folgt behoben werden.

## 8.1 Vorgehensweise

1. Suchen Sie zu der angezeigten Störung die Ursache und Abhilfe in der Tabelle 8/1 - Störungen.

2. Beheben Sie die Störung bzw. lassen Sie die Störung beheben.



✓ Die Taste *Störung quittieren* leuchtet.

3. Quittieren Sie die Störung mit der Taste *Störung quittieren*.



4. Schalten Sie bei **sicherheitsrelevanten** Störungen den Hauptschalter aus und nach einer Wartezeit von einigen Sekunden wieder ein.

✓ Im Display wird die Störungsmeldung nicht mehr angezeigt.

✓ Die Störung ist behoben.

## 8.2 Mögliche Störungen



Die möglichen Stör- und Warnmeldungen sind in drei verschiedene Kategorien unterteilt:

**NA:** Not-Aus

**ST:** Störung

**WA:** Warnung

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
NA001	Not-Halt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Halt wurde gedrückt</li> <li>Not-Halt falsch oder nicht angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Halt-Knopf entriegeln und Taste <i>Störung quittieren</i> betätigen</li> <li>Elektrischen Anschluss überprüfen</li> </ul>
NA002	Not-Aus extern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Externer Not-Halt wurde gedrückt</li> <li>Externer Not-Halt falsch oder nicht angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Halt-Knopf entriegeln und Taste <i>Störung quittieren</i> betätigen</li> <li>Elektrischen Anschluss überprüfen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
NA019	Druckwächter Saugzug angesprochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftgebläse defekt</li> <li>• Zeitrelais K55T/K55 im Schalt-schrank defekt</li> <li>• Druckwächter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftgebläse überprüfen</li> <li>• Zeitrelais überprüfen</li> <li>• Druckwächterüberprüfen</li> </ul>
NA020	FU Saugzug gestört	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequenzumrichter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequenzumrichterüberprüfen</li> </ul>
ST033	Stromversorgung wieder verfügbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strom ausgefallen</li> <li>• Hauptschalter ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <i>Störung quittieren</i> betätigen</li> </ul>
ST034	Einschalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage wurde eingeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <i>Störung quittieren</i> betätigen</li> </ul>
ST035	Sicherheitskette fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Übertemperatur</li> <li>• Wassermangel</li> <li>• Überfüllung hat ausgelöst</li> <li>• Türendschalter Brennstofflager ist unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais im Schaltschrank überprüfen</li> <li>• Übertemperaturüberprüfen</li> <li>• Wassermangelüberprüfen</li> <li>• Überfüllungüberprüfen</li> <li>• Türendschalter Brennstofflagerüberprüfen</li> </ul>
ST036	Analogmodul ausgefallen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogmodul defekt</li> <li>• Analogmodul hat keine Spannung</li> <li>• Buskabel unterbrochen oder falsch angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogmodul und Spannungsversorgung prüfen</li> <li>• Buskabel überprüfen</li> </ul>
ST037	Digitalmodul ausgefallen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalmodul defekt</li> <li>• Digitalmodul hat keine Spannung</li> <li>• Buskabel unterbrochen oder falsch angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalmodul und Spannungsversorgung prüfen</li> <li>• Buskabelüberprüfen</li> </ul>
ST038	Analogmodul 2 ausgefallen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogmodul 2 defekt</li> <li>• Analogmodul 2 hat keine Spannung</li> <li>• Buskabel unterbrochen oder falsch angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogmodul 2 und Spannungsversorgung prüfen</li> <li>• Buskabelüberprüfen</li> </ul>
ST039	Überdruck im Brennraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überdruck im Brennraum</li> <li>• Wärmetauscher verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmetauscher reinigen</li> </ul>
ST041	Motorschutz hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> <li>• Schutzschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motorüberprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>
ST042	Analogmodul 3 ausgefallen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogmodul 3 defekt</li> <li>• Analogmodul 3 hat keine Spannung</li> <li>• Buskabel unterbrochen oder falsch angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogmodul 3 und Spannungsversorgung prüfen</li> <li>• Buskabelüberprüfen</li> </ul>
ST043	Zellradschleuse Motorschutz hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> <li>• Schutzschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motorüberprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)



Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
ST044	Stokerschnecke Motorschutz hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> <li>• Schutzschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>
ST045	Austragung Motorschutz hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> <li>• Schutzschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>
ST046	Abreinigung Motorschutz hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> <li>• Schutzschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>
ST049	Übertemperatur Kessel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlauftemperatur ist über 95°C gestiegen</li> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• STB defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kessel abkühlen lassen</li> <li>• Relais überprüfen</li> <li>• Anschlusskabel überprüfen</li> <li>• STB überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> </ul>
ST050	Abgastemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussleitung defekt</li> <li>• Unsachgemäß verarbeitete Klemmstelle</li> <li>• Anzündgebläse defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussleitung überprüfen</li> <li>• Klemmstellen überprüfen</li> <li>• Anzündgebläse überprüfen</li> <li>• Analogmodul überprüfen</li> </ul>
ST051	Zündfehler 3 Fehlversuche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzündgebläse defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Brennraumtemperaturfühler defekt</li> <li>• Leitung zu Brennraumtemperaturfühler defekt</li> <li>• Kein Material vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzündgebläse überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Brennraumtemperaturfühler überprüfen</li> <li>• Brennstoff-Lagerraum kontrollieren</li> </ul>
ST052	Wasserdruck ausser Bereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserdruck außerhalb des eingestellten Bereichs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschalter (min./max.) prüfen</li> </ul>
ST053	Wassermangel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu wenig Wasser im Kreislauf</li> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Wassermangelsicherung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasser nachfüllen</li> <li>• Relais überprüfen</li> <li>• Anschlusskabel überprüfen</li> <li>• Wassermangelsicherung überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> </ul>
ST054	Blindverschluss Ölbrenner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blindverschluss Ölbrenner nicht verriegelt</li> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verriegelung prüfen</li> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Anschlusskabel überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> </ul>
ST055	Brennraumtemperaturfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennraumtemperaturfühler defekt</li> <li>• Leitung von Brennraumtemperaturfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennraumtemperaturfühler/Leitung prüfen und ggf. austauschen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
ST056	Abgastemperaturfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abgastemperaturfühler defekt</li> <li>Leitung von Abgastemperaturfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abgastemperaturfühler/Leitung prüfen und ggf. austauschen</li> </ul>
ST057	Abgastemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abgastemperatur über eingestelltem Maximalwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taste <i>Störung quittieren</i> betätigen</li> </ul>
ST058	Aschenbehälter voll	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingestellte Überwachungszeit der Entaschungsschnecken überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aschenbehälter leeren</li> <li>Zeit im Parameter <b>11 - 04</b> mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
ST059	Kesseltemperaturfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesseltemperaturfühler defekt</li> <li>Leitung von Kesseltemperaturfühler defekt</li> <li>Ausgang am Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesseltemperaturfühler/Leitung prüfen und ggf. austauschen</li> <li>Analogmodul prüfen und ggf. austauschen</li> </ul>
ST060	Stufenrost Primärlufttraum reinigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingestellte Überwachungszeit für Stufenrost reinigen überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stufenrost reinigen</li> <li>Zeit im Parameter <b>11 - 03</b> mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
ST065	Überfüllung Beschickung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>Endschalter defekt</li> <li>Anschlusskabel defekt</li> <li>Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel schließen</li> <li>Endschalter überprüfen</li> <li>Elektroanschluss überprüfen</li> <li>Materialstau beheben</li> </ul>
ST066	Überfüllung Dosierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>Endschalter defekt</li> <li>Anschlusskabel defekt</li> <li>Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel schließen</li> <li>Endschalter überprüfen</li> <li>Elektroanschluss überprüfen</li> <li>Materialstau beheben</li> </ul>
ST067	Überfüllung Austragung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>Endschalter defekt</li> <li>Anschlusskabel defekt</li> <li>Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel schließen</li> <li>Endschalter überprüfen</li> <li>Elektroanschluss überprüfen</li> <li>Materialstau beheben</li> </ul>
ST068	Überfüllung Trogschnecke 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>Endschalter defekt</li> <li>Anschlusskabel defekt</li> <li>Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel schließen</li> <li>Endschalter überprüfen</li> <li>Elektroanschluss überprüfen</li> <li>Materialstau beheben</li> </ul>
ST069	Überfüllung Querschnecke	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>Endschalter defekt</li> <li>Anschlusskabel defekt</li> <li>Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel schließen</li> <li>Endschalter überprüfen</li> <li>Elektroanschluss überprüfen</li> <li>Materialstau beheben</li> </ul>
ST070	Überfüllung Dosierbehälter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>Endschalter defekt</li> <li>Anschlusskabel defekt</li> <li>Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überfülldeckel schließen</li> <li>Endschalter überprüfen</li> <li>Elektroanschluss überprüfen</li> <li>Materialstau beheben</li> </ul>
ST071	Fremdkörper in Zellrad-schleuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fremdkörper in Zellenrad-schleuse</li> <li>Stromwandler im Schaltschrank defekt</li> <li>Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Fremdkörper überprüfen</li> <li>Im Handmenü vorwärts und rückwärts fahren</li> <li>Stromwandler im Schaltschrank überprüfen</li> <li>Motor überprüfen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
ST072	Lichtschanke Dosierübergang überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschanke defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Dosierbehälter überfüllt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschanke überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Dosierbehälter überprüfen</li> </ul>
ST073	Türendschanter Brennstofflager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tür von Brennstofflager wurde geöffnet</li> <li>• Endschanter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tür schließen</li> <li>• Endschanter überprüfen</li> <li>• Kabel überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> </ul>
ST074	Endschanter Mate- rial-Stop über- prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschanter hat bei Start der 1. Füllung ausgelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllstand prüfen</li> </ul>
ST075	Fremdkörper in Zellradschleuse 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdkörper in Beschickung oder Stokerschnecke</li> <li>• Stromwandler im Schaltschrank defekt</li> <li>• Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Fremdkörper überprüfen</li> <li>• Im Handmenü vorwärts und rückwärts fahren</li> <li>• Stromwandler im Schaltschrank überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> </ul>
ST077	Überfüllung Pel- letschnecke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>• Endschanter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel schließen</li> <li>• Endschanter überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Materialstau beheben</li> </ul>
ST078	Überfüllung Pel- letschnecke an Schlauchweiche Position 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>• Endschanter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel schließen</li> <li>• Endschanter überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Materialstau beheben</li> </ul>
ST079	Überfüllung Pel- letschnecke an Schlauchweiche Position 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>• Endschanter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel schließen</li> <li>• Endschanter überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Materialstau beheben</li> </ul>
ST080	Überfüllung Pel- letschnecke an Schlauchweiche Position 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel wurde geöffnet</li> <li>• Endschanter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfülldeckel schließen</li> <li>• Endschanter überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Materialstau beheben</li> </ul>
ST081	Schubboden Sicherheitskette	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Schwimmerschalter Hydraulik defekt</li> <li>• Tür von Brennstofflager wurde geöffnet</li> <li>• Not-Halt-Knopf am Kessel wurde gedrückt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais im Schaltschrank überprüfen</li> <li>• Schwimmerschalter überprüfen</li> <li>• Türendschanter überprüfen</li> <li>• Not-Halt-Knopf entriegeln</li> </ul>
ST082	Schubboden Ölstand Hydrau- lik prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand von Hydraulik-Aggregat zu wenig</li> <li>• Schwimmerschalter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand überprüfen</li> <li>• Schwimmerschalter überprüfen</li> <li>• Kabel überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> </ul>
ST083	Schubboden Not- Halt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not-Halt-Knopf von Schubboden wurde gedrückt</li> <li>• Kabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not-Halt-Knopf entriegeln</li> <li>• Kabel überprüfen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
ST084	Schubboden Überfüllung Querschnecke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfüllklappe wurde geöffnet</li> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Materialstau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überfüllklappe schließen</li> <li>• Schalter überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Materialstau beheben</li> </ul>
ST085	Schubboden Motorschutz ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>
ST086	Schubboden Türendschafter Brennstofflager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tür von Brennstofflager wurde geöffnet</li> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tür schließen</li> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Kabel überprüfen</li> </ul>
ST087	Schubboden Hydraulikaggregat Druckschalter defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckschalter prüfen und ggf. tauschen</li> </ul>
ST088	Fremdkörper in Stokerschnecke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdkörper in Stokerschnecke</li> <li>• Stromwandler im Schaltschrank defekt</li> <li>• Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Fremdkörper überprüfen</li> <li>• Im Handmenü vorwärts und rückwärts fahren</li> <li>• Stromwandler im Schaltschrank überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> </ul>
ST089	Fremdkörper in Zentralentaschung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdkörper in Zentralentaschung</li> <li>• Stromwandler im Schaltschrank defekt</li> <li>• Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Fremdkörper überprüfen</li> <li>• Im Handmenü vorwärts und rückwärts fahren</li> <li>• Stromwandler im Schaltschrank überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> </ul>
ST090	Störung Primärluftgebläse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermokontakt im Gebläse defekt</li> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Steckkontakt am Gebläse fehlerhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermokontakt überprüfen</li> <li>• Relais überprüfen</li> <li>• Steckkontakt überprüfen</li> </ul>
ST091	Störung Sekundärluftgebläse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermokontakt im Gebläse defekt</li> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Steckkontakt am Gebläse fehlerhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermokontakt überprüfen</li> <li>• Relais überprüfen</li> <li>• Steckkontakt überprüfen</li> </ul>
ST092	Rostantrieb blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Rostlaufzeit defekt</li> <li>• Stufenrost blockiert</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Antriebskette gerissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen (orange LED leuchtet bei Kontakt)</li> <li>• Stufenrost überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Antriebskette überprüfen</li> </ul>
ST093	Ascheschnecke Rost blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Ascheschneckenlaufzeit defekt</li> <li>• Ascheschnecke blockiert</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Antriebskette gerissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen (orange LED leuchtet bei Kontakt)</li> <li>• Ascheschnecke überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Antriebskette überprüfen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
ST094	Klixon Rostantrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermokontakt im Motor defekt</li> <li>• Überhitzung von Motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermokontakt überprüfen</li> <li>• Motor abkühlen lassen</li> </ul>
ST095	Rücklaufpumpe defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Rücklaufpumpe defekt</li> <li>• Ansteuerung (0-10V) defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relais überprüfen</li> <li>• Rücklaufpumpe überprüfen</li> <li>• Ansteuerung überprüfen</li> </ul>
ST096	Abreinigung blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> <li>• Aschenbehälter voll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Aschenbehälter leeren</li> </ul>
ST097	Ölstand Hydraulik prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand von Hydraulik-Aggregat zu wenig</li> <li>• Schwimmerschalter defekt</li> <li>• Anschlusskabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand überprüfen</li> <li>• Schwimmerschalter überprüfen</li> <li>• Kabel überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> </ul>
ST098	Container 1 + 2 leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Wechselcontainer leer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Wechselcontainer füllen</li> </ul>
WA194	Rücklauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rücklauffühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rücklauffühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA195	Pufferfühler oben defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA196	Pufferfühler mitte defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA197	Pufferfühler unten defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA198	Temperaturfühler Verbrennungseinheit defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennraumtemperaturfühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennraumtemperaturfühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA199	Störung Antriebe Wärmetauscherreinigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor überprüfen</li> </ul>
WA200	Ascheschnecke Wärmetauscher überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Ascheschneckelaufzeit defekt</li> <li>• Ascheschnecke blockiert</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Antriebskette gerissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen (orange LED leuchtet bei Kontakt)</li> <li>• Ascheschnecke überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Antriebskette überprüfen</li> </ul>
WA201	Abgastemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgastemperatur über eingestelltem Maximalwert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <i>Störung quittieren</i> betätigen</li> </ul>
WA202	Brennraumtemperaturfühler 2 defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennraumtemperaturfühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennraumtemperaturfühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA203	Abgastemperaturfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgastemperaturfühler defekt</li> <li>• Leitung von Abgastemperaturfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgastemperaturfühler/Leitung prüfen und ggf. austauschen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
WA204	Überdruck im Brennraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überdruck im Brennraum</li> <li>• Wärmetauscher verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmetauscher reinigen</li> </ul>
WA205	Fühler Puffertemperatur oben mitte defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA206	Fühler Puffertemperatur unten mitte defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler defekt</li> <li>• Leitung defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferfühler überprüfen</li> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Analogmodul wechseln</li> </ul>
WA207	Abreinigung Motorschutz hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> <li>• Schutzschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>
WA208	Pufferbatterie tauschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherbatterie von Regelung leer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherbatterie tauschen</li> </ul>
WA209	Abreinigung defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> <li>• Endschalter defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> <li>• Endschalter überprüfen</li> </ul>
WA210	Lambda-Sonde Heizung defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizung von Lambda-Sonde defekt</li> <li>• Lambda-Sonde defekt</li> <li>• Relais im Schaltschrank defekt</li> <li>• Sicherung F12 ausgelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Lambda-Sonde tauschen</li> <li>• Relais tauschen</li> <li>• Sicherungsautomat F12 entriegeln</li> </ul>
WA211	Lambda-Sonde überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizung von Lambda-Sonde defekt</li> <li>• Lambda-Sonde defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Lambda-Sonde wechseln</li> <li>• Analogmodul überprüfen</li> </ul>
WA212	Lambda-Sonde defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizung von Lambda-Sonde defekt</li> <li>• Lambda-Sonde defekt</li> <li>• Analogmodul defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroanschluss überprüfen</li> <li>• Lambda-Sonde wechseln</li> <li>• Analogmodul überprüfen</li> </ul>
WA213	Rostantrieb blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Rostlaufzeit defekt</li> <li>• Zeit zwischen 2 Schaltvorgängen des Endschalters zu kurz</li> <li>• Stufenrost blockiert</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Antriebskette gerissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen (orange LED leuchtet bei Kontakt)</li> <li>• Stufenrost überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Antriebskette überprüfen</li> </ul>
WA215	Laufzeit Schlauchweiche Linkslauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauchweiche blockiert</li> <li>• Endschalter Referenz defekt</li> <li>• Sicherung hat ausgelöst</li> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauchweiche überprüfen</li> <li>• Endschalter Referenz überprüfen</li> <li>• Sicherung überprüfen</li> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> <li>• Motorkabel kontrollieren</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
WA216	Laufzeit Schlauchweiche Rechtslauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauchweiche blockiert</li> <li>• Endschalter Position defekt</li> <li>• Sicherung hat ausgelöst</li> <li>• Motor falsch angeschlossen</li> <li>• Motor überlastet</li> <li>• Motor defekt</li> <li>• Motorkabel defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlauchweiche überprüfen</li> <li>• Endschalter Position überprüfen</li> <li>• Sicherung überprüfen</li> <li>• Motoranschluss überprüfen</li> <li>• Antrieb überprüfen</li> <li>• Motorüberprüfen</li> <li>• Motorkabelkontrollieren</li> </ul>
WA217	Freigabe Schubbo- den fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter am Schaltschrank nicht eingeschaltet</li> <li>• Störung nicht quittiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter am Schaltschrank einschalten</li> <li>• Störung quittieren</li> </ul>
WA224	Kessel 2 Störung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung am Kessel 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung beheben</li> </ul>
WA225	Bitte Aschenbe- hälter leeren!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit der Entaschungsschnecken überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aschenbehälter leeren</li> <li>• Zeit im Parameter 11-04 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA226	Bitte Stoker- schneckenlager schmieren!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit der Stokerschnecke überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stokerschnecke schmieren</li> <li>• Zeit im Parameter 11-03 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA228	Bitte demnächst Lagerraum füllen!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit WA-1 Lagerraum füllen überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerraum füllen</li> <li>• Zeit im Parameter 11-05 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA229	Lagerraum füllen!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit WA-2 Lagerraum füllen überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerraum füllen</li> <li>• Zeit im Parameter 11-05 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA230	Bitte Service demnächst durch- führen!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit WA-1 für den Service überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service durchführen</li> <li>• Zeit im Parameter 11-05 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA231	Service durchfüh- ren!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit WA-2 für den Service überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service durchführen</li> <li>• Zeit im Parameter 11-05 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA232	Bitte Primärluft- raum von Stufen- rost reinigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit für Stufenrost reinigen überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stufenrost reinigen</li> <li>• Zeit im Parameter 11-03 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA233	Bitte Flugaschen- behälter leeren!!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Überwachungszeit für Flugaschenbehälter leeren überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flugaschenbehälter leeren</li> <li>• Zeit im Parameter 11-04 mit <i>RESET</i> zurücksetzen</li> </ul>
WA235	Power-Management hat Kessel auf Master geschaltet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master-Kessel ausgefallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeder Slave-Kessel arbeitet für sich als Master bis der ursprüngliche Master-Kessel wieder verfügbar ist.</li> </ul>
WA241	Container 1 nicht in Position	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Wechselcontainer nicht in Position</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Position von Wechselcontainer überprüfen</li> </ul>
WA242	Container 1 leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Wechselcontainer leer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Wechselcontainer füllen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
WA243	Container 2 nicht in Position	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Wechselcontainer nicht in Position</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Position von Wechselcontainer überprüfen</li> </ul>
WA244	Container 2 leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter defekt</li> <li>• Wechselcontainer leer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endschalter überprüfen</li> <li>• Wechselcontainer füllen</li> </ul>
WA245	Kein Container angewählt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansteuerung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansteuerung überprüfen</li> </ul>
WA246	Querschnecke Container 1 voll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschranke defekt</li> <li>• Querschnecke überfüllt</li> <li>• Motor Querschnecke defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschranke überprüfen</li> <li>• Querschnecke überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> </ul>
WA247	Querschnecke Container 2 voll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschranke defekt</li> <li>• Querschnecke überfüllt</li> <li>• Motor Querschnecke defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschranke überprüfen</li> <li>• Querschnecke überprüfen</li> <li>• Motor überprüfen</li> </ul>
WA248	Filter nicht betriebsbereit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückmelde-Eingang des Filters ist unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter überprüfen</li> </ul>

Tabelle 8/1 - Störungen (Fortsetzung)



# 9 Hinweise zur Demontage und Entsorgung

## 9.1 Demontage



### Gefahr!


Sach- und Personenschäden durch falsche Demontage.

Die Demontage erfordert umfassende Fachkenntnisse. Wird die Heizanlage von Laien demontiert, können Personen verletzt werden.

Demontage nur durch autorisiertes Fachpersonal ausführen lassen.

Die Heizanlage kann wie folgt demontiert werden.

1. Schalten Sie die Heizanlage ab.

 Siehe Kapitel „6 Heizanlage benutzen“ Abschnitt „6.3 Heizanlage abschalten“.

✓ Die Heizanlage ist abgeschaltet; die Materialzufuhr wird gestoppt; das Verbrennungsluftgebläse läuft eine vorgegebene Ausbrennzeit nach.

2. Lassen Sie die Heizanlage ausbrennen und warten Sie, bis das Verbrennungsluftgebläse abschaltet.

3. Schalten Sie den Hauptschalter an der Heizanlage aus.



✓ Die Heizanlage ist stromlos.

4. Schalten Sie die Sicherung der Heizanlage ab.

5. Trennen Sie die Heizanlage vom Stromnetz.

6. Lassen Sie nach Erkalten der Heizanlage das Heizungswasser ab.

7. Trennen Sie den Heizkessel unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften zum Personenschutz von der Heizanlage.

8. Bauen Sie die einzelnen Bauteile der Heizanlage ab.

✓ Die Heizanlage ist demontiert.

## 9.2 Entsorgung

Folgende Bauteile bestehen aus Stahl und können über einen örtlichen Wertstoffhof dem Recycling zugeführt werden.

- Heizkessel ohne Motoren
- Verkleidungen
- Beschickung ohne Motor
- Übergabestation ohne Motor
- Austragung

Auch die elektrischen Anlagenkomponenten können über einen örtlichen Wertstoffhof entsorgt werden.

Glaswolle, Steinwolle und Kunststoffteile wie Saugschläuche, etc. sind bei den einschlägigen Restmüllentsorgern abzugeben.

Die verwendeten Getriebemotoren bestehen zum größten Teil aus wiederverwertbaren Werkstoffen. Soweit ein Getriebemotor nicht komplett einem geeigneten Entsorgungsunternehmen zur fachgerechten Entsorgung übergeben werden kann, ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Das Getriebeöl in ein geeignetes Auffanggefäß ablassen.
2. Getriebemotor in seine Einzelteile zerlegen und ggf. reinigen.
3. Metallische Teile dem Recycling zuführen.



---

Öl- oder fetthaltige Anlagenteile und Kondensatoren dürfen nur über eine Sondermüllsammelstelle entsorgt werden.

---

# 10 Konformitätserklärung

## EG-Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II 1. A

Original



### Hersteller

HDG Bavaria GmbH

Heizsysteme für Holz  
Siemensstraße 22

D - 84323 Massing

### In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen

HDG Bavaria GmbH

Heizsysteme für Holz  
Siemensstraße 22

84323 Massing

### Beschreibung und Identifizierung der Maschine

Produkt / Erzeugnis	Hackschnitzel- und Pelletkessel HDG Compact
Typ	HDG Compact 99-200 incl. Beschickung TBZ150

### Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1) Veröffentlicht in L 157/24 vom 09.06.2006
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung) Veröffentlicht in L 96/79 vom 29.03.2014
2009/125/EG	Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte
2015/1189	Verordnung (EU) 2015/1189 der Kommission vom 28. April 2015 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Festbrennstoffkesseln

### Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN 303-5:2012	Heizkessel - Teil 5: Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nenn-Wärmeleistung bis 500 kW - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung
EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Massing, 12.11.2020

Ort, Datum

Unterschrift  
Martin Ecker  
Geschäftsführer

# 11 Index

## Numerics

1. BImSchV ..... 29

## A

Abgasmassenstrom ..... 23, 24  
 Abgastemperatur ..... 23, 24, 35  
 Abmessungen ..... 31, 41, 42  
 Aktor ..... 60  
 Antriebsketten kontrollieren ..... 131  
 Anzündgebläse ..... 16, 18  
 - prüfen und reinigen ..... 140  
 Aschegehalt ..... 27  
 Aschenbehälter  
 - 140 l ..... 50  
 - 80 l ..... 50  
 - montieren ..... 50  
 - prüfen und entleeren ..... 128  
 Aufstellung ..... 31  
 Austragung ..... 15, 20, 21, 54  
 - Varianten ..... 33

## B

Bedien- und Anzeigeelemente ..... 64  
 Beschickung ..... 15, 16, 18, 20  
 - Antriebskette prüfen ..... 133  
 - montieren ..... 47  
 - schmieren ..... 131  
 Betriebsschalter ..... 64, 65  
 Betriebsüberdruck ..... 23, 24  
 Betriebszeiten einstellen ..... 72  
 Betriebszustände ..... 68  
 BImSchV ..... 29, 122  
 Brennkammer ..... 17, 19  
 Brennraumtemperaturfühler ..... 16, 18  
 Brennstoff ..... 26, 28  
 Brennstoff-Lagerraum ..... 32  
 - füllen ..... 62, 121  
 - prüfen ..... 149

## C

Control ..... 21  
 - Bedieneinheit ..... 65, 66  
 - Bedieneinheit reinigen ..... 135

## D

Datum einstellen ..... 96  
 Demontage ..... 161  
 DIN EN ISO 17225 ..... 26

DINplus ..... 28  
 Display ..... 66  
 Druckausgleichsschlauch ..... 16, 18  
 - montieren ..... 49  
 - prüfen und reinigen ..... 145

## E

Elektrik ..... 37, 55  
 Elektrische Steckkontakte prüfen ..... 149  
 Emissionsschalldruckpegel ..... 23, 24  
 Energieeffizienzklasse A ..... 39  
 ENplus ..... 28  
 Entaschungsschnecke ..... 16, 18  
 Entaschungssystem  
 - Antriebskette prüfen ..... 131  
 - prüfen und reinigen ..... 144  
 Entleerung ..... 23, 24, 41, 43  
 Entsorgung ..... 161  
 Ersatzteile ..... 125

## F

Festwert ..... 22, 74, 82  
 Förderdruck ..... 23, 24, 37  
 Frostschutzmittel ..... 38  
 Füllstandsmelder  
 - prüfen ..... 147

## G

Gewicht ..... 23, 24

## H

Hackschnitzel ..... 26  
 Handbetrieb ..... 60  
 Hauptschalter ..... 64, 65  
 Heizanlage  
 - abschalten ..... 68  
 - einschalten ..... 67  
 Heizkessel aufstellen ..... 46  
 Heizraum ..... 31  
 Holzpellets ..... 26, 27  
 Hydrauliksystem ..... 58

## I

Inbetriebnahme ..... 59

## K

Kaminkehrer-Messung ..... 103, 110, 122  
 Kesselklasse ..... 23, 24  
 Kesselrücklauf ..... 16, 18, 41, 43

Kesselvorlauf ..... 16, 18, 41, 44  
 Konformitätserklärung ..... 163  
 Kontrollleuchte „Anlage Betrieb“ ..... 64, 65

**L**

Lambda-Sonde ..... 16, 18  
 - kalibrieren ..... 108  
 - prüfen und reinigen ..... 142  
 Leistungsmanagement ..... 116  
 Lieferumfang ..... 44

**M**

Materialart auswählen ..... 82  
 Menü °C/MENGE ..... 80  
 Menü EIN/AUS ..... 71  
 Menü HAND ..... 97  
 Menü INFO ..... 120  
 Menü SERVICE ..... 102  
 Menü ZEIT ..... 89

**N**

Nennwärmeleistung ..... 23, 24, 25  
 Not-Halt ..... 64, 65

**O**

Ölbrenner ..... 22

**P**

Partikelgröße ..... 26  
 Pellet-Lagerraum  
 - Sicherheitshinweise ..... 13  
 Puffermanagement ..... 116  
 Pufferspeicher ..... 38  
 - Fühler ..... 38  
 - Fühler einbauen ..... 53

**R**

Rauchrohr  
 - prüfen und reinigen ..... 143  
 Rauchrohranschluss .... 16, 18, 23, 24, 41, 43  
 Raumgrößen und Mindestabstände ..... 30  
 Raumhöhe ..... 30  
 Regelungsvarianten ..... 22  
 Reinigungs- und Wartungsplan ..... 125  
 Reinigungsschacht und Turbulatoren prüfen  
 und reinigen ..... 135  
 Reinigungswerkzeug ..... 127  
 Restrisiko ..... 10  
 Rohrdimensionierung ..... 23, 24  
 Rücklaufanhebung ..... 39  
 Rücklauftemperatur  
 - einstellen ..... 81  
 Rücklauftemperatur, minimal ..... 23, 24

**S**

Schaltschrank ..... 38, 65  
 - montieren ..... 54  
 Schornstein ..... 35  
 - anschließen ..... 54  
 Sicherheitstechnische Einrichtungen ..... 39  
 Sicherheitswärmetauscher ..... 56  
 - Anschluss ..... 17, 19, 23, 24, 42, 44  
 Spitzenlast-Kessel ..... 72, 84  
 Spitzenlast-Ölkessel ..... 85  
 Sprache ..... 60, 70  
 Stellmotor  
 - Primärluft ..... 16, 18  
 - Sekundärluft ..... 16, 18  
 Störungen ..... 151  
 Stückholz-Notbetrieb ..... 22, 69  
 Stufenrost ..... 17, 19  
 - prüfen und reinigen ..... 127

**T**

Tastatur ..... 66  
 Taste Störung quittieren ..... 64, 65  
 Technische Daten ..... 23  
 Thermische Ablaufsicherung 17, 19, 42, 44, 56

**U**

Uhrzeit einstellen ..... 96  
 Unterdruck-Regelung ..... 55, 109  
 Unterdruckrohr für Druckwächter  
 - reinigen ..... 146

**V**

VDI 3464 ..... 14  
 Verbrennungs- und Leistungsregelung . 22, 75  
 Verbrennungsluftgebläse ..... 16, 18  
 Verbrennungsprozess ..... 20  
 Verbrennungsregelung ..... 22, 74  
 Vorlauftemperatur, maximal ..... 23, 24

**W**

Warn- und Sicherheitshinweise ..... 11  
 Wasser ..... 38, 55  
 Wassergehalt ..... 26  
 Wasserinhalt ..... 23, 24  
 Wasserseitige Anschlüsse ..... 23, 24  
 Wirkungsgrad ..... 23, 24

**Z**

Zentralentaschung ..... 15  
 - montieren ..... 50  
 - prüfen und entleeren ..... 129  
 Zulässige und unzulässige Betriebsweisen ... 9  
 Zuluftquerschnitt ..... 23, 24  
 Zyklon-Staubabscheider ..... 55





**HDG Bavaria GmbH**  
Heizsysteme für Holz  
Siemensstraße 22  
D-84323 Massing  
Tel. +49(0)8724/ 897-0  
info@hdg-bavaria.com  
www.hdg-bavaria.com