

Betriebsanleitung

HERZ firematic 20 - 301



firematic 20 – 60



firematic 80 – 301

Herz Energietechnik GmbH
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Österreich/Austria
☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0
☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0 – 190
✉ office-energie@herz.eu

Vorwort

Sehr geehrter Kunde!

Ihre Heizungsanlage wird mit einer HERZ- firematic Kesselanlage betrieben und wir freuen uns, auch Sie zum großen Kreis der zufriedenen Betreiber von HERZ- Anlagen zählen zu dürfen. Die HERZ Biomassefeuerungsanlage ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung und Weiterentwicklung. Bedenken Sie bitte, dass auch ein gutes Produkt richtige Bedienung und Wartung braucht, um seine Funktion voll erfüllen zu können. Lesen Sie bitte deshalb die vorliegende Dokumentation genau durch, es lohnt sich. Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise. Die Einhaltung der Betriebsvorschriften ist Voraussetzung für eine allfällige Inanspruchnahme der Werksgarantie. Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsfachmann oder an den HERZ Werkskundendienst.

Mit HERZlichen Grüßen Ihre

HERZ- Energietechnik

Garantie / Gewährleistung (Allgemein)

Für Herz Feuerungsanlagen werden 5 Jahre Garantie auf den Kesselkörper, für Speicher und für Herz Solarkollektoren gewährt. Für elektrische Teile wie Elektromotoren, Schaltschrank, Zündeinrichtung, etc. gelten 2 Jahre Garantie ab Inbetriebnahme der Anlage. Ausgenommen von der Garantie/Gewährleistung sind Verschleißteile. Der Gewährleistungsanspruch entfällt ebenfalls bei fehlender oder nicht ordnungsgemäß funktionierender Rücklaufanhebung, bei fehlender Inbetriebnahme/Wartung¹ durch von Herz autorisiertes Fachpersonal, bei Betrieb ohne Pufferspeicher bei einer Heizlast kleiner als 70% der Nennleistung (händisch beschickte Kessel müssen immer mit einem ausreichend dimensionierten Pufferspeicher betrieben werden) bei Verwendung von nicht durch HERZ empfohlenen Hydrauliksystemen², sowie wenn nicht der vorgeschriebene Brennstoff Pellets (ÖNORM M 7135, DINplus od. Swiss Pellets) Hackgut (ÖNORM M 7133) bzw. Stückholz eingesetzt wird³.

Als Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantieleistung gilt eine jährliche Wartung durch ein von HERZ autorisiertes Fachpersonal

Garantiarbeiten bewirken keine Verlängerung der allgemeinen Garantiefrist. Ein Garantiefall schiebt die Fälligkeit unserer Forderungen nicht auf. Wir leisten nur dann Garantie, wenn alle unsere Forderungen für das gelieferte Produkt bezahlt sind.

Die Gewährleistung erfolgt nach unserer Wahl durch Reparatur des Kaufgegenstandes oder Ersatz der mangelhaften Teile, Austausch oder Preisminderung. Die ausgetauschten Teile oder Waren sind auf unseren Wunsch unentgeltlich an uns zurückzusenden. Die aufgewendeten Löhne und Kosten für den Ein- und Ausbau sind vom Käufer zu tragen. Dies gilt in gleicher Weise für alle Garantieleistungen.

Vom Kunden durchgeführte oder vom Kunden in Auftrag gegebene Arbeiten an Dritte für Wartung, Störungsbehebung oder dergleichen können nicht an HERZ verrechnet werden.

Diese Dokumentation ist das Original, sie wird in andere Sprachen übersetzt. Nachdruck oder Vervielfältigung auch auszugsweise nur mit Genehmigung der Fa. HERZ®.

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe 03/2013

¹ Wartung durch den Hersteller

² Empfohlene Hydrauliksysteme befinden sich in der Montageanleitung, Hydraulischer Abgleich durch die Heizungsfachfirma

³ Weiters muss die Heizwasserqualität gemäß ÖNORM H5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. VDI 2035 erfüllt werden

Inhaltsverzeichnis:





	siehe Seite
VORWORT	2
SICHERHEITSHINWEISE	4
MONTAGE	6
ALLGEMEINER HINWEIS	6
BETRIEB UND INSTANDHALTUNG	7
ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	7
BETRIEB	8
INSTANDHALTUNG	9
ALLGEMEINE SICHERHEITSMABNAHMEN	9
BRENNSTOFFE	10
ANLAGENAUFBAU	11
AUFBAUBEISPIELE (PRINZIPDARSTELLUNGEN)	14
FUNKTION DER ANLAGE	18
DAS FÖRDESYSTEM	18
DIE EINSCHUBART	18
DIE VERBRENNUNGSLUFTREGELUNG	18
DER KESSELBETRIEB	18
SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	19
DER SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER STB	19
DIE INBETRIEBNAHME	20
BETRIEBSTEMPERATUREN UND UNZULÄSSIGE TEMPERATUREN	21
DIE KESSELTEMPERATUR	21
DIE RÜCKLAUFTEMPERATUR	21
ZU HOHE KESSELTEMPERATUREN	21
ÜBERTEMPERATURABFÜHRUNG	22
THERMISCHE ABLAUFSICHERUNG	22
SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER – STB	22
DIE RAUCHGASTEMPERATUR	22
MENÜSTRUKTUR – BILDSCHIRMAUFBAU	23
DER BILDSCHIRMAUFBAU	24
BESCHREIBUNG DER MENÜFÜHRUNG UND EINSTELLWERTE	27
STÖRUNGSMELDUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	88
STÖRUNGEN OHNE ANZEIGE AM DISPLAY (INSTANDSETZUNG)	93
WARTUNGSPLAN (KUNDENSEITIGE INSPEKTION)	94
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	96
INDEXVERZEICHNIS	97

Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie, vor der Inbetriebnahme, die Dokumentation genau durch und achten Sie besonders auf die gekennzeichneten Sicherheitshinweise. Bitte schlagen Sie bei Unklarheiten in dieser Anleitung nach.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Anweisungen in dieser Anleitung verstehen, und dass Sie ausreichend über die Funktionsweise der firematic - Biomassefeuerungsanlage informiert sind. Für Fragen steht Ihnen jederzeit die Firma HERZ gerne zur Verfügung.
- Aus Sicherheitsgründen darf der Betreiber der Anlage, die Konstruktion oder den Zustand dieser, nicht ohne Absprache mit dem Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter verändern.
- Sorgen Sie für ausreichende Frischluftzufuhr zum Heizraum.
(Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften)
- Alle Verbindungsstellen sind vor Inbetriebnahme der Anlage auf Dichtheit zu überprüfen.
- Vor dem Heizraum ist ein Handfeuerlöscher in der vorgeschriebenen Größe bereitzustellen. (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften)
- Beim Öffnen der Brennraumbür achten Sie, dass kein Rauchgas und keine Funken austreten. Lassen Sie die Brennraumbür nie unbeaufsichtigt offen. Es können giftige Gase austreten.
- Heizen Sie den Kessel niemals mit flüssigen Brennstoffen wie Benzin oder Ähnlichem an.
- Führen Sie die Wartungsarbeiten regelmäßig durch oder machen Sie von unserem Kundendienst Gebrauch. (Mindestwartungsintervalle der TRVB sind einzuhalten)
- Bei Wartung der Anlage oder beim Öffnen der Steuerung ist die Stromzufuhr zu unterbrechen und es sind die Sicherheitsregeln einzuhalten.
- Im Heizraum dürfen keine Brennstoffe außerhalb der Anlage gelagert werden. Weiters ist die Aufbewahrung von Gegenständen, die nicht für den Betrieb oder zur Wartung der Anlage benötigt werden, im Heizraum nicht zulässig.
- Bei Befüllung des Brennstoffbunkers mittels Pumpwagen muss der Kessel unbedingt abgestellt werden. (Prägung im Deckel der Befüllstutzen). Bei Nichtbeachtung können brennbare und giftige Gase in den Lagerraum gelangen!
- Der Brennstoffbunker ist gegen Zutritt durch nicht befugte Personen zu sichern.
- Unterbrechen Sie immer die Stromzufuhr, wenn Sie den Brennstoffbunker betreten müssen.
- Verwenden Sie für die Beleuchtung des Lagerraumes immer Niederspannungslampen (diese müssen vom jeweiligen Hersteller für diesen Einsatzzweck zugelassen sein).
- Die Anlage ist nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoffen zu betreiben.
- Vor weiterem Transport der Asche muss diese für eine Auskühldauer von mind. 96 Std. zwischen gelagert werden.
- Bei Fragen sind wir unter der Telefonnummer +43/3357 / 42 840-840 erreichbar.
- Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom HERZ Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen. (Ansonsten erlischt der Garantieanspruch).
- Vor Betreten eines Pelletlagerraums mindestens 30 Minuten lüften.
- Der Kessel entspricht den Vorschriften der Schweizer VKF bzw. den Landesvorschriften hinsichtlich des Brandschutzes. Für die bauseitige Einhaltung dieser Vorschriften ist der Kunde ausnahmslos selbst verantwortlich.



...Warnhinweise

	<p>Durch unsachgemäßes hantieren an der Anlage besteht Verletzungsgefahr. Es könnten auch Sachschäden auftreten.</p>
	<p>Warnung vor heißer Oberfläche</p>
	<p>Warnung vor Handverletzung</p>
	<p>Zutritt für Unbefugte verboten</p>

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technischen Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und an der Anlage selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- oder Sachschäden bewirken könnten.

ALLGEMEINER HINWEIS

Diese Dokumentation enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit und wegen der möglichen Vielzahl nicht sämtliche Detailinformationen und kann insbesondere nicht jeden denkbaren Fall des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Fragen auftreten, die in den mitgelieferten Dokumentationen nicht ausführlich behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über Ihren Fachhändler oder direkt von der Firma HERZ anfordern.

Personen (einschließlich Kinder) die auf Grund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, dürfen dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

Grundsätzliche Sicherheitsinformationen



Aufgrund Ihrer funktionell bedingten elektrischen und mechanischen Eigenschaften können die Anlagen, sofern Verwendung, Betrieb und Instandhaltung nicht bestimmungsgemäß erfolgen oder unzulässige Eingriffe vorgenommen werden, schwere gesundheitliche und materielle Schäden bewirken. Es wird deshalb vorausgesetzt, dass Planung und Ausführung aller Installationen, Transport, Betrieb und Instandhaltung durch verantwortliches, qualifiziertes Personal ausgeführt und beaufsichtigt wird.



Beim Betreiben elektrischer Anlagen stehen zwangsläufig bestimmte Teile davon unter gefährlicher elektrischer Spannung oder mechanischer Beanspruchung. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an der Anlage arbeiten. Dieses muss gründlich mit dem Inhalt dieser und aller weiteren Anleitungen vertraut sein. Die einwandfreie und sichere Nutzung dieser Anlage setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung sowie bestimmungsgemäßen Betrieb und sorgfältige Instandhaltung voraus. Auch Hinweise und Angaben auf den Anlagen müssen beachtet werden.

MONTAGE

Allgemeiner Hinweis

Um eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage zu gewährleisten, hat die Montage der Anlage unter Einhaltung der relevanten Normen und der Montagevorschriften des Herstellers zu erfolgen!

Dokumente der Hersteller, der verwendeten Geräte und Komponenten der Anlage, sind auf Anfrage von HERZ erhältlich.

BETRIEB UND INSTANDHALTUNG

Allgemeine Sicherheitshinweise



Sicheren Betrieb und sichere Instandhaltung der Anlage setzen voraus, dass sie von qualifiziertem Personal sachgemäß und unter Beachtung der Warnhinweise dieser Dokumentation und der Hinweise auf den Anlagen durchgeführt werden.



Die Anlage darf erst bei „HEIZUNG AUS“ geöffnet werden, da sonst eine Verpuffungsgefahr besteht.



Bei ungünstigen Betriebsbedingungen können an Gehäuseteilen Temperaturen über 80°C auftreten.



Beim Öffnen der Aschenladetür während des Betriebes, wird die Brennstoffzufuhr abgestellt und der Kessel wechselt in die Ausbrennphase. Danach wechselt dieser in den Betriebsmodus „HEIZUNG AUS“.

BETRIEB

Allgemeine Sicherheitshinweise



Abdeckungen, die das Berühren von heißen oder rotierenden Teilen verhindern, oder die zur richtigen Luftführung und damit zur wirkungsvollen Funktion erforderlich sind, dürfen während des Betriebes nicht geöffnet sein.



Bei etwaigen Störungen oder bei ungewöhnlichen Betriebszuständen wie Abgabe von Rauch und Austritt von Flammen ist die Anlage über den NOT-AUS sofort abzuschalten. Es ist dann unmittelbar der HERZ Werkskundendienst zu verständigen.

- Bei Betätigung des Hauptschalters an der Heizraumtür bzw. bei Stromausfall wird die Anlage sofort außer Betrieb gesetzt. Die verbleibende Restbrennstoffmenge brennt selbständig ab, ohne das giftige Gase austreten, vorausgesetzt der natürlich wirkende Kaminzug ist ausreichend hoch. Deshalb muss der Kamin nach EN 13384 dimensioniert und ausgeführt sein. Bei Wiedereinschalten ist die Anlage auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und der gefahrlose Betrieb der gesamten Anlage muss gewährleistet sein!
- Bei Unterschreitung des Mindest-Restsauerstoffgehaltes von 5% im Rauchgas wird die Brennstoffzufuhr automatisch gestoppt und erst dann wieder aktiviert, wenn der Restsauerstoffgehalt über 5% ist (Anzeige im Display: IST O2 [‰] 50)
- Der, durch die Maschine, verursachte Lärm während des Betriebes, hat keinerlei Auswirkung auf die Gesundheit von Personen.

INSTANDHALTUNG

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen



Vor Beginn jeder Arbeit an der Anlage, besonders aber vor dem Öffnen von Abdeckungen von unter Spannung stehenden Teilen, ist die Anlage vorschriftsmäßig frei zuschalten. Neben den Hauptstromkreisen ist dabei auch auf eventuell vorhandene Zusatz- oder Hilfsstromkreise zu achten. Die üblichen

Sicherheitsregeln laut ÖNORM sind:

- Allpolig und allseitig abschalten!
- Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Auf Spannungsfreiheit prüfen!
- Erden und Kurzschließen!
- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken und Gefahrenstellen eingrenzen!



Diese zuvor genannten Maßnahmen dürfen erst dann zurückgenommen werden, wenn die Anlage vollständig montiert und die Instandhaltung abgeschlossen ist.



Bei Revisionsarbeiten im Brennraum, Aschenraum, rauchgasführenden Teilen, Entleerung der Aschenlade, etc. ist der Gebrauch von persönlichen Staubschutzmasken und Handschuhen erforderlich!



Bei Revisionsarbeiten im Lagerraum sind Kleinspannungslampen zu verwenden. Die Ausführung der elektrischen Betriebsmittel im Lagerraum muss gemäß ÖNM7137 entsprechen!

Um etwaige Instandhaltungsfehler, bei unsachgemäßer Wartung, zu vermeiden, empfiehlt sich ein regelmäßiger Wartungsdienst durch autorisiertes Personal oder durch den HERZ Werkskundendienst.

Ersatzteile dürfen nur direkt vom Hersteller bzw. einem Vertriebspartner bezogen werden. Durch den Lärm den die Maschine verursacht, wird der Kunde keinem Gesundheitsrisiko ausgesetzt. Angaben zu den Restrisiken, können bei Bedarf aus der Restrisikoanalyse bei der Firma HERZ angefordert werden.

BRENNSTOFFE

Holz hackschnitzel

Holz hackschnitzel für nichtindustrielle Verwendung mit geringem Feinanteil gemäß EN 14961-1/4 gemäß folgender Spezifikation:

- Eigenschaftsklasse A1, A2, B1
 - G30 bzw. G50⁴ gemäß ÖNORM M7133
- Partikelgröße P16B, P31,5 und P45A
- Wassergehalt min. 15% bis max. 40%
- Aschegehalt: <1.0 (A1), <1.5 (A2), <3,0 (B1) m-%
- Heizwert im Anlieferungszustand > 3,1 kWh/kg
- Schüttdichte BD im Anlieferungszustand > 150 kg/m³

Die Eigenschaftsklassen A1 und A2 stellen erntefrisches Holz und chemisch unbehandelte Holzrückstände dar. A1 enthält Brennstoffe mit geringerem Aschegehalt, was auf keine oder wenig Rinde hinweist und Brennstoffe mit geringerem Wassergehalt, während Klasse A2 einen geringfügig höheren Aschegehalt und/oder Wassergehalt aufweist. B1 erweitert Herkunft und Quelle von Klasse A und schließt weitere Materialien, wie z.B. Kurzumtriebs-Plantagenholz, Holz aus Gärten und Plantagen usw., sowie chemisch unbehandeltes Industrie-Restholz ein. Eigenschaftsklasse B2 umfasst auch chemisch behandeltes Industrie-Restholz und Gebrauchtholz.

Holz pellets

Holz pellets für nichtindustrielle Verwendung nach ENplus, Swisspellet, DINplus oder ÖNORM M 7135 bzw. Pellets entsprechend EN 14961-2 gemäß folgender Spezifikation:

- Eigenschaftsklasse A1
- Der maximal zulässige Feinanteil im Brennstofflager darf 8% des gelagerten Brennstoffvolumens nicht überschreiten (ermittelt mit Lochsieb – Lochdurchmesser 5mm)!
- Feinanteil zum Zeitpunkt der Verladung: <1,0 m-%
- Heizwert im Anlieferungszustand > 4,6 kWh/kg
- Schüttdichte BD im Anlieferungszustand > 600 kg/m³
- Mechanische Festigkeit DU, EN 15210-1 im Anlieferungszustand, m-%: DU97.5 ≥ 97,5
- Durchmesser 6mm

Die Nennleistung und die Emissionswerte können bis zu einem maximalen Wassergehalt von 25% bzw. einem Mindestheizwert von 3,5 kWh/kg des zulässigen Brennstoffes garantiert werden.

Ab ca. 25% Wassergehalt bzw. einem Heizwert < 3,5 kWh/kg ist mit einer entsprechenden Minderleistung zu rechnen.

Fremdkörper, wie Steine oder Metallteile, dürfen nicht in die Anlage eingebracht werden! Sand und Erde führen zu mehr Asche und Verschlackung.

Es kann in Abhängigkeit des Brennstoffes zur Schlackenbildung kommen, welche eventuell auch händisch entfernt werden muss.

Bei Zuwiderhandlung erlischt jeglicher Garantie- bzw. Gewährleistungsanspruch. Bei Verfeuerung von nicht geeigneten Brennstoffen ist mit einer unkontrollierten Verbrennung zu rechnen. Betriebsstörungen und Folgeschäden sind wahrscheinlich.

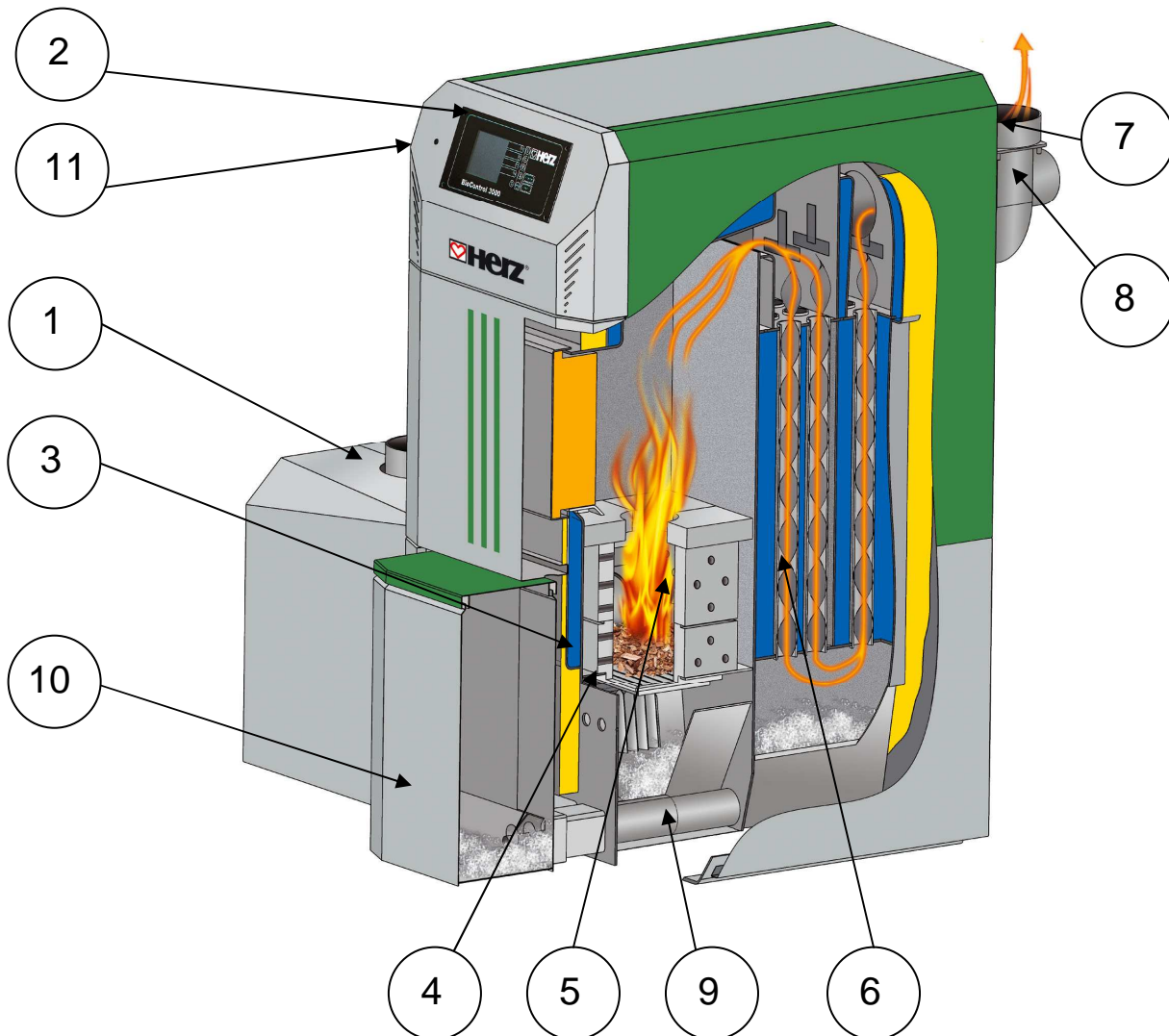
Ist bei Bestellung ein anderer Brennstoff benannt und dieser auch ausdrücklich in der Auftragsbestätigung vermerkt, so ist die Anlage auch mit diesem Brennstoff zu betreiben.

Hinweis: Die Anlage wird bei Inbetriebnahme auf den jeweils vereinbarten Brennstoff eingestellt. Diese Einstellung (Gebläsedrehzahleinstellungen, Brennstoffniveaueinstellungen, Vor-/Nachlauf Gebläse, Taktzeiten, etc.) sollte bei gleich bleibender Brennstoffqualität nicht verändert werden.

⁴ Nur bei Verwendung eines Rührwerkes mit 3x400 Volt
Betriebsanleitung firematic 20-301 BioControl Deutsch V 3.2

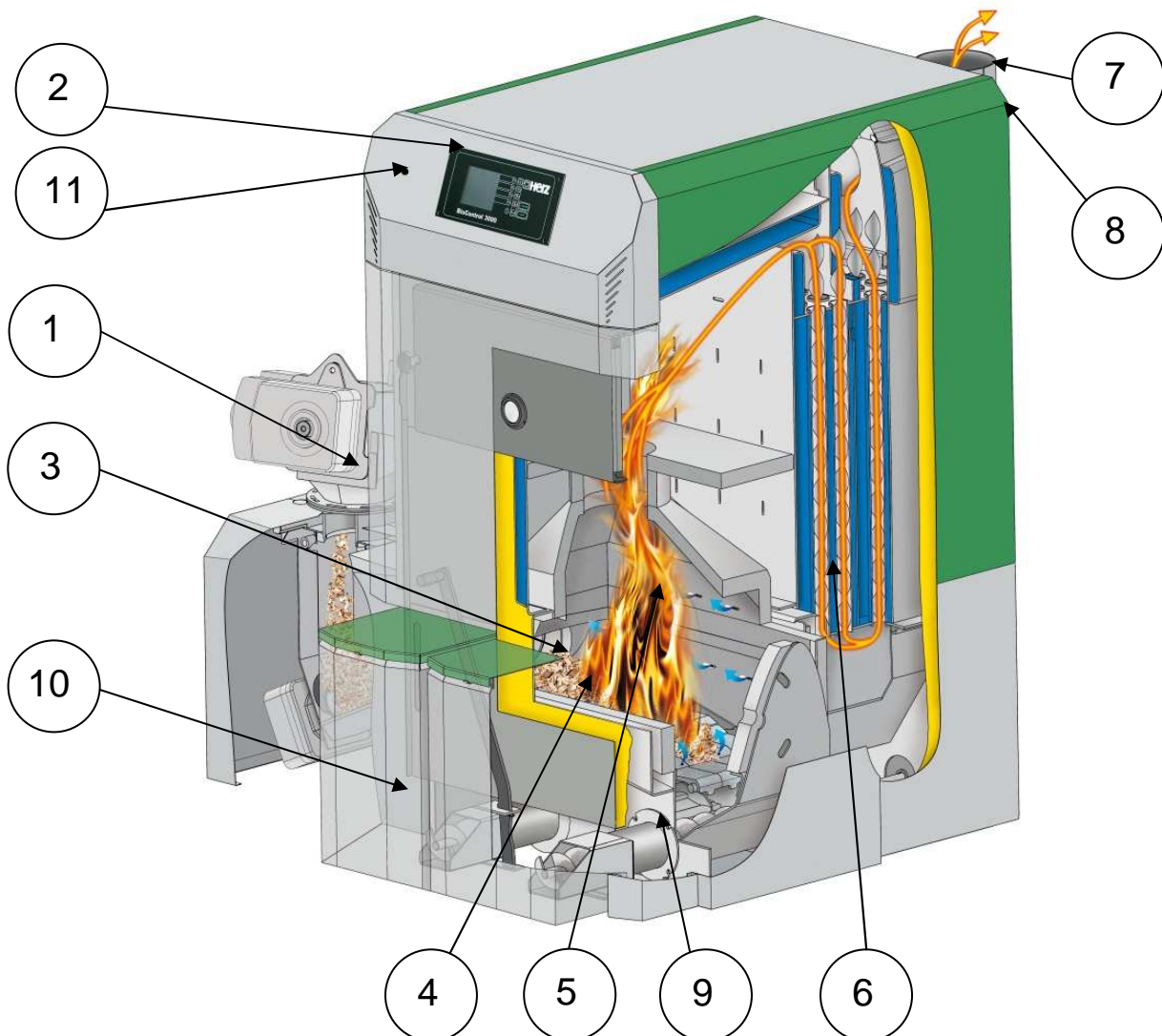
Anlagenaufbau

Abbildung 1: HERZ firematic 20 - 60 – Schnitt



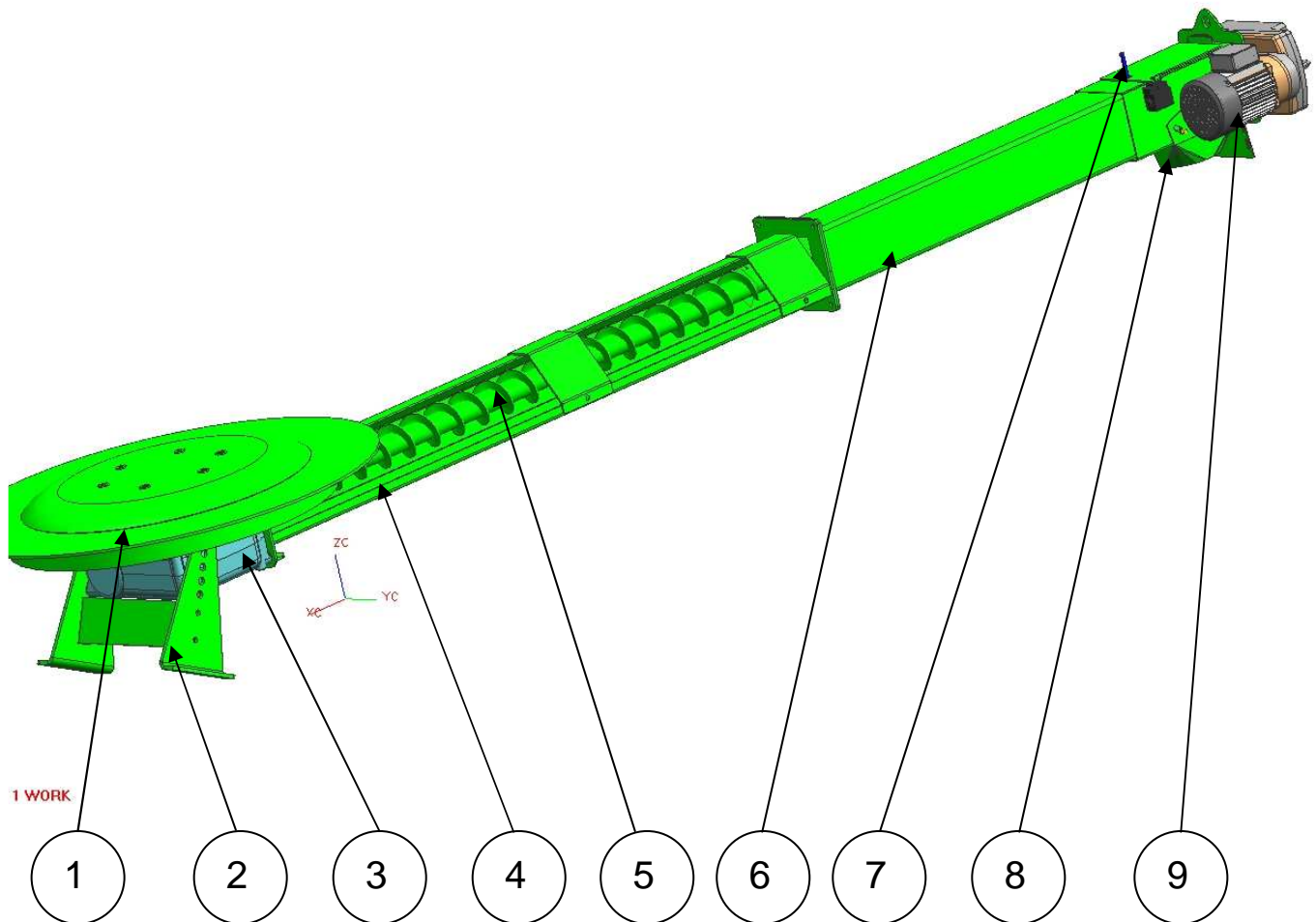
1. Rückbrandschutzeinrichtung RSE
2. Integrierte Steuerung
3. Automatische Zündung mittels Heißluftgebläse
4. Kipprost zur vollständigen Rostreinigung
5. Geteilte 2-Zonen Brennkammer
6. Stehender Röhrenwärmetauscher mit integrierten Turbulatoren und Reinigungsmechanismus
7. Automatische Abgas- und Verbrennungsüberwachung durch Lambdasondensteuerung
8. Drehzahlgeregeltes Saugzuggebläse
9. Ascheaustragung für Verbrennungs- und Flugasche
10. Frontseitiger Aschebehälter
11. STB Sicherheitstemperaturbegrenzer

Abbildung 2: HERZ firematic 80 – 301 – Schnitt



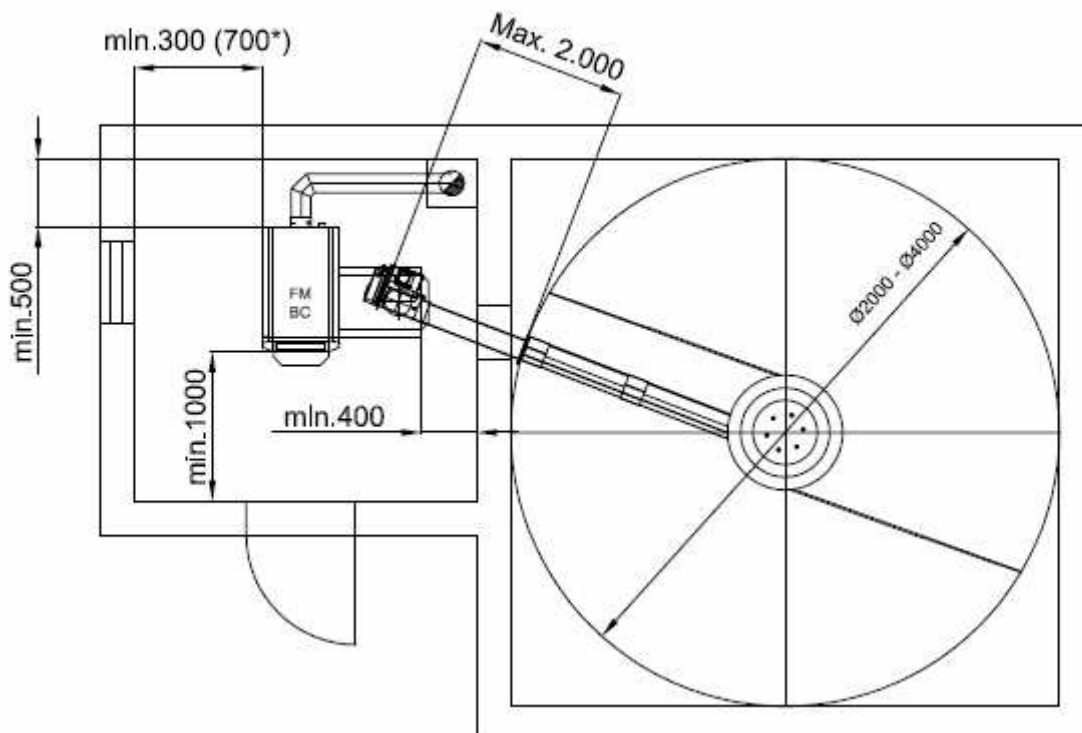
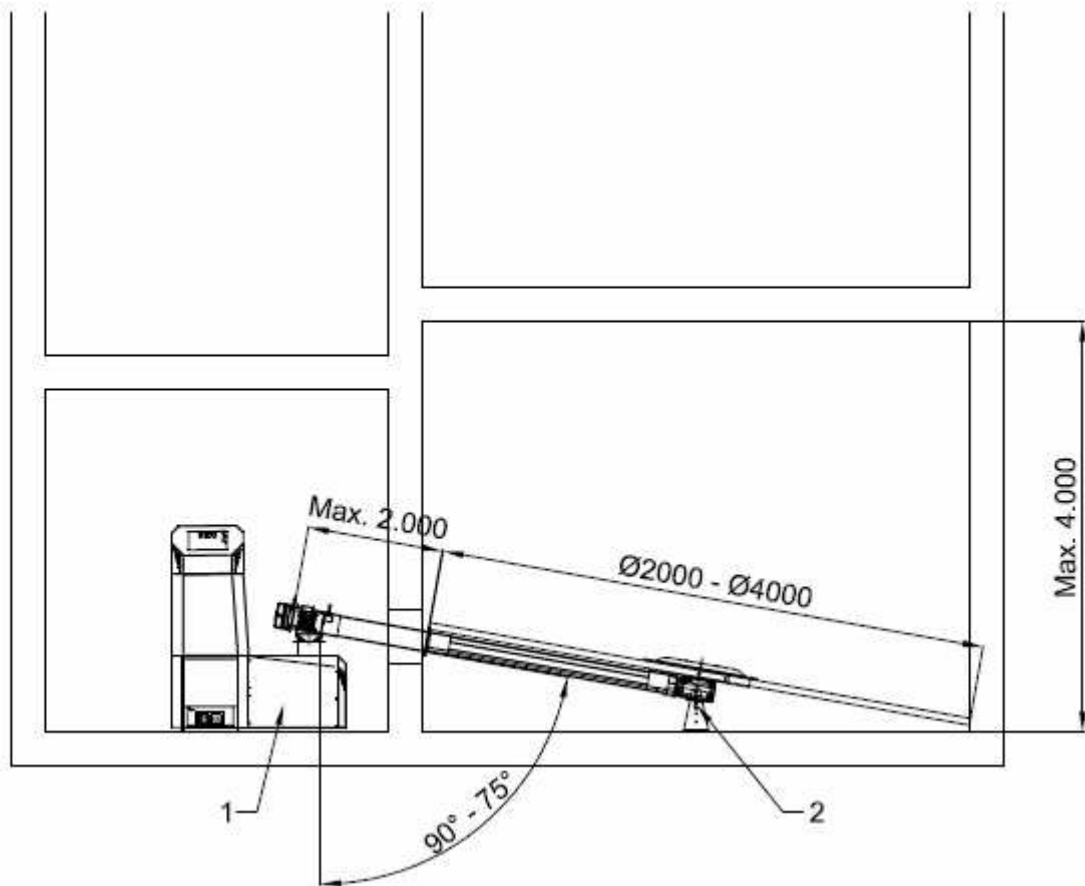
- 1 Rückbrandschutzeinrichtung RSE
- 2 Integrierte Steuerung
- 3 Automatische Zündung mittels Heißluftgebläse
- 4 Stufenrost mit Kipprost
- 5 Geteilte 2-Zonen Brennkammer
- 6 Stehender Röhrenwärmetauscher mit integrierten Turbulatoren und Reinigungsmechanismus
- 7 Automatische Abgas- und Verbrennungsüberwachung durch Lambdasondensteuerung
- 8 Drehzahlgeregeltes Saugzuggebläse
- 9 Ascheaustragung für Verbrennungs- und Flugasche
- 10 Frontseitige Aschebehälter
- 11 STB Sicherheitstemperaturbegrenzer

Abbildung 3: HERZ Austragesystem – Schnitt



1. Rührwerksscheibe
2. Getriebehalterung
3. Winkelgetriebe
4. Offener Schneckenkanal (im Lagerraum)
5. Förderschnecke
6. Geschlossener Schneckenkanal (außerhalb des Lagerraumes)
7. Überfüllsicherung (Endschalter)
8. Abwurfschacht
9. Getriebemotor

Aufbaubeispiele (Prinzipdarstellungen)

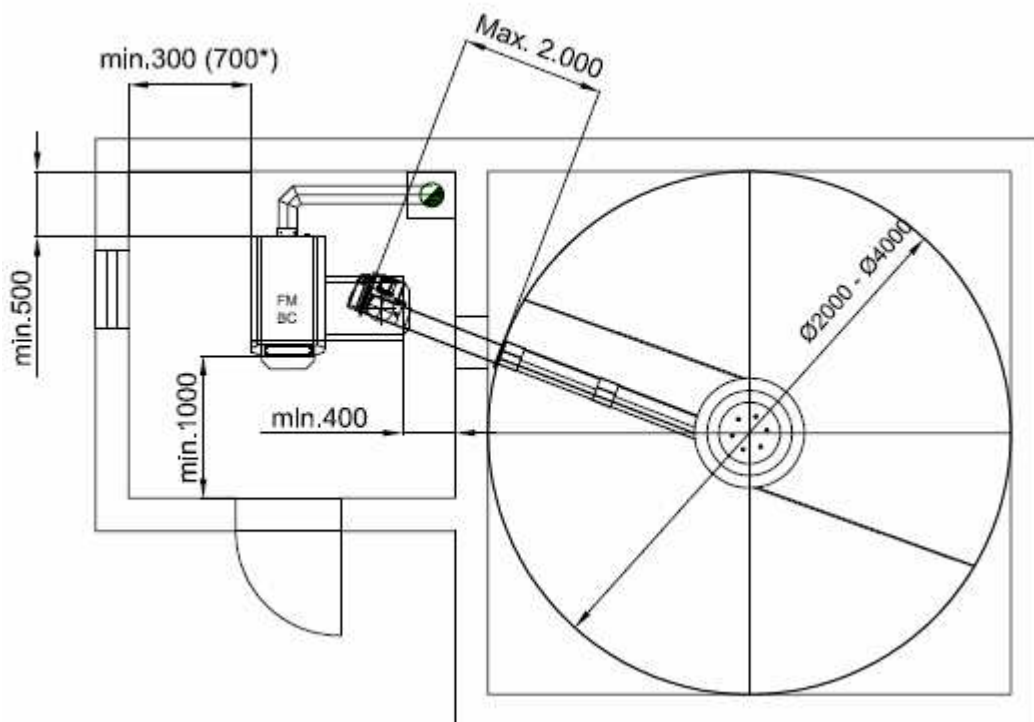
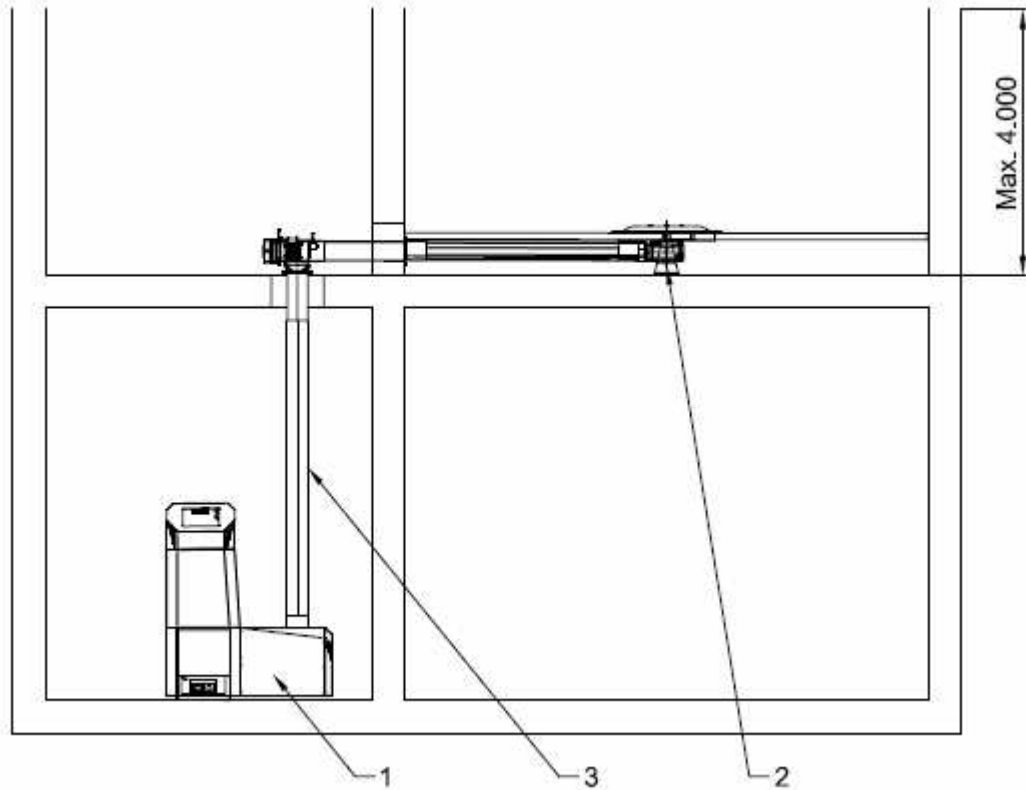


Beispiel 1 – Schräge Raumaustragung

1 Kessel

2 Schräge Raumaustragung 230 V

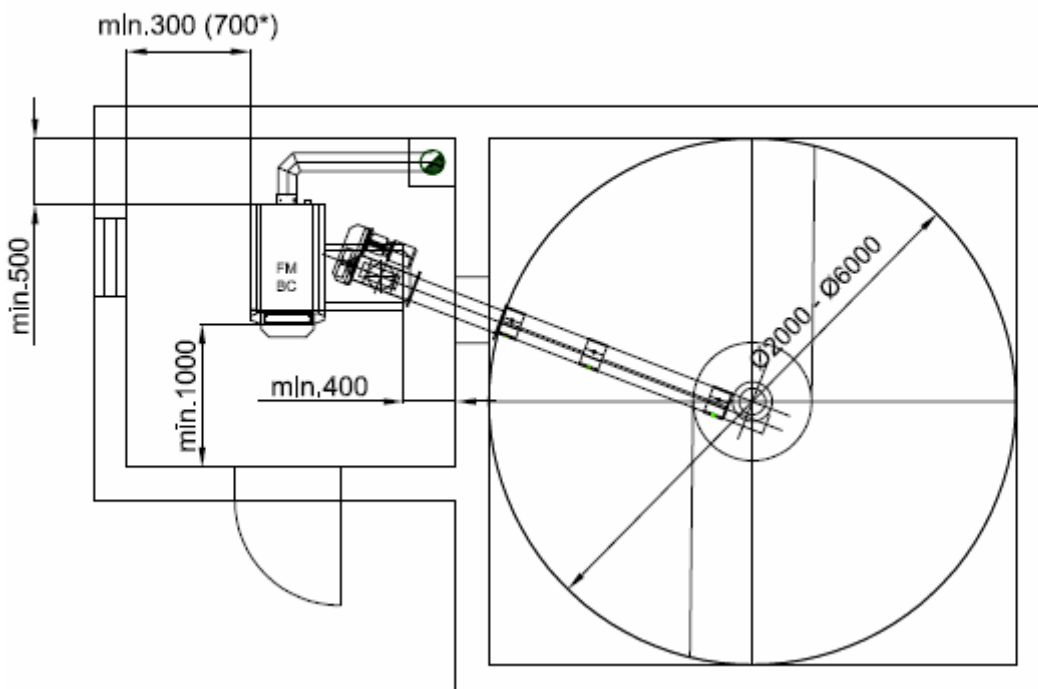
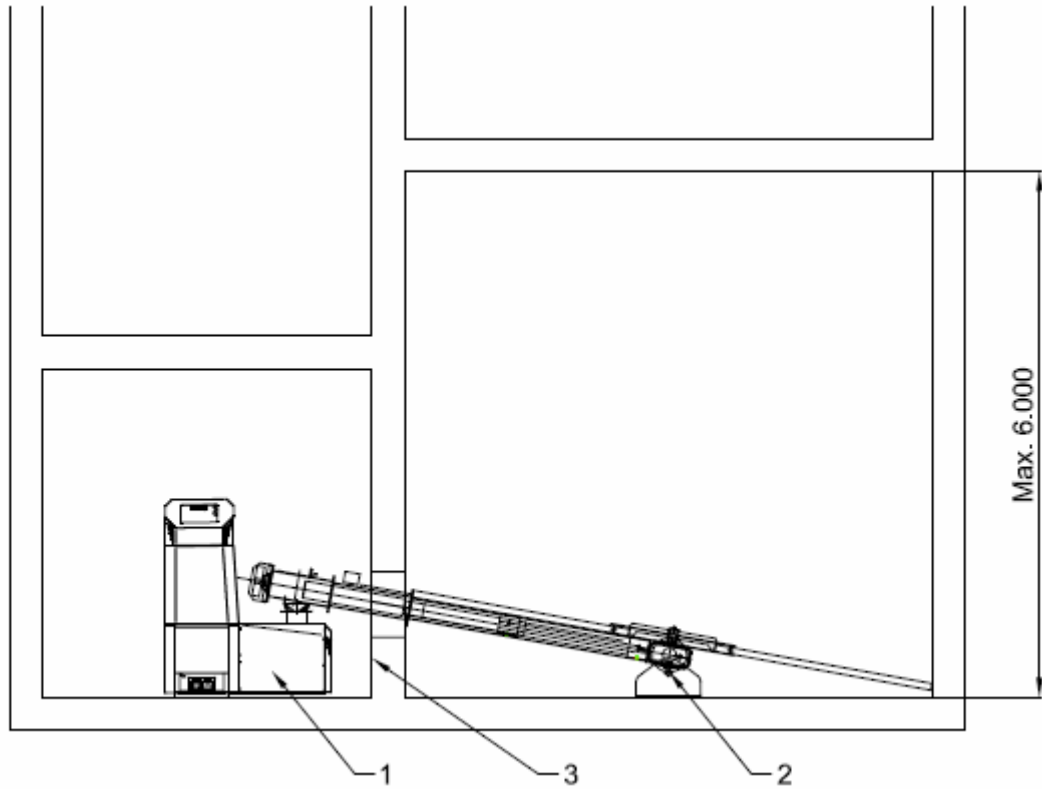
* bei firematic 80-301



Beispiel 2 – Waagrechte Raumaustragung mit Fallrohr

- 1 Kessel
- 2 Schräge Raumaustragung 230 V
- 3 Fallrohr

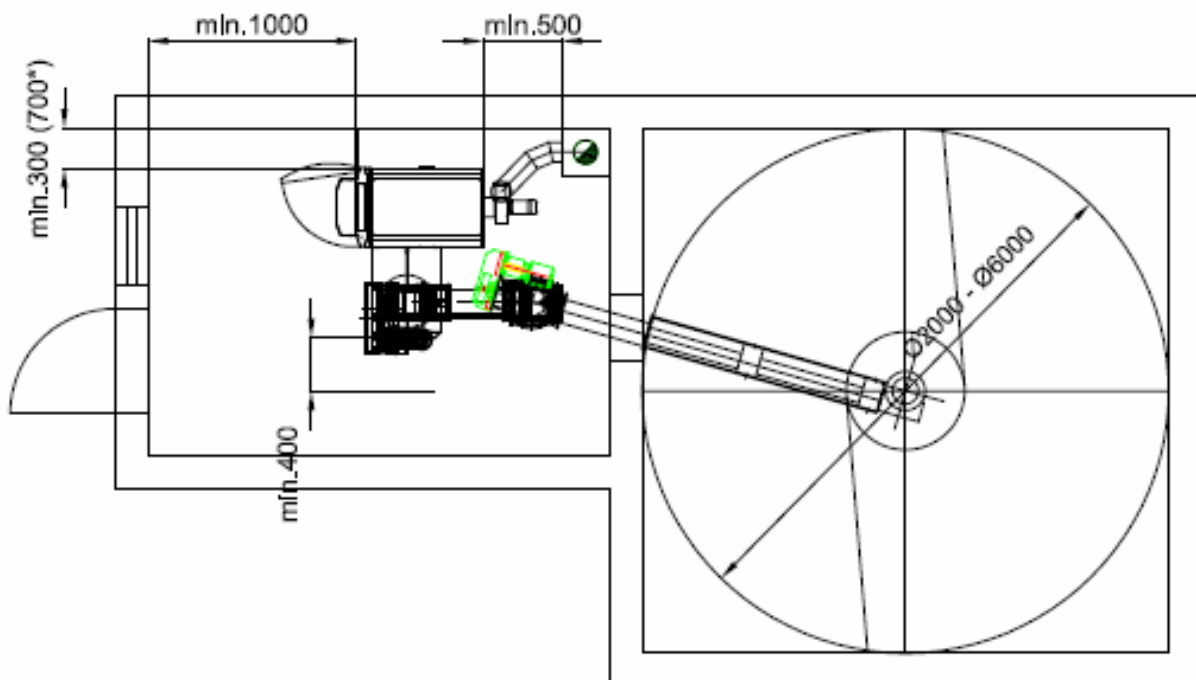
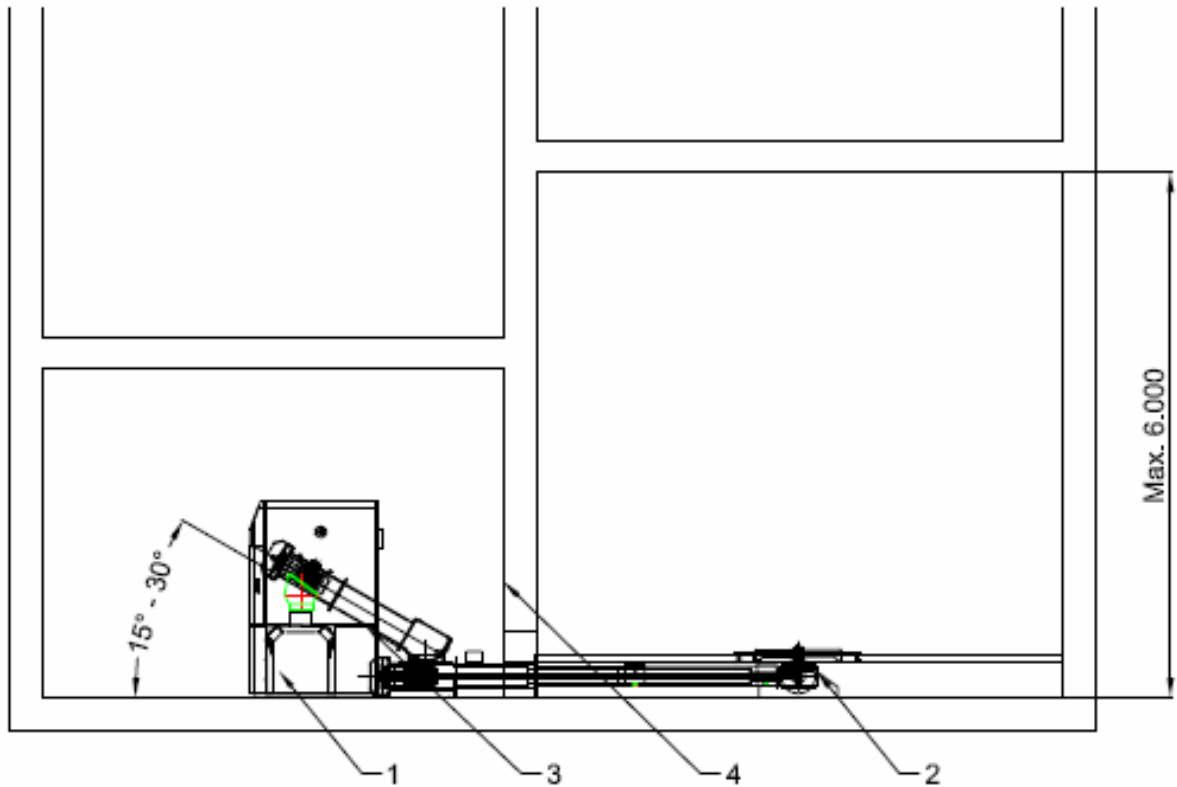
* bei firematic 80-301



Beispiel 3 – Schräge Raumaustragung

- 1 Kessel
- 2 Schräge Raumaustragung 400 V
- 3 Steuerungserweiterung für einen Motor 400V

* bei firematic 80-301



Beispiel 4 – Waagrechte Raumaustragung mit Steigschnecke

- 1 Kessel
- 2 Waagrechte Raumaustragung 400 V
- 3 Steigschnecke 400 V
- 4 Steuerungserweiterung für zwei Motoren 400V

* bei firematic 80-301

Funktion der Anlage



Das Fördersystem

Aus einem Brennstofflagerraum wird der Brennstoff mittels einer Förderschnecke mit Blattfederrührwerk zur Rückbrandschutzeinrichtung (RSE) transportiert. Hier wird zuerst der Fallschacht und dann die Rückbrandschutzeinrichtung passiert. Die Rückbrandschutzeinrichtung wird mit einem federbelasteten Servomotor betrieben. Ist der Servomotor stromlos, so schließt die Klappe selbständig. Danach fördert die Einschubschnecke den Brennstoff nach oben. Über eine Fallstufe werden diese dann der Brennkammer zugeführt. Das erreichte Brennstoffniveau ist ausschlaggebend für die Kesselleistung und für den Betriebszustand der Anlage.

Die Einschubart

Die firematic arbeitet mittels einem Takt / Pause – Verhältnis als Einschubregelung. Sämtliche Werte sind im Menü Brennstoffwerte einzustellen. Diese Einschubwerte werden durch die Verbrennungsregelung korrigiert.

Die Verbrennungsluftregelung

Bei der zugeführten Verbrennungsluft wird zwischen **Primär-** und **Sekundärluft (1+2)** unterschieden. Die Primärluft wird dem Glutstock direkt zugeführt. Mit Hilfe der Sekundärluft wird versucht, die aus der Primärluft entstandene Flamme in weiterer Folge vollständig zu entwickeln. Die Luftzufuhr erfolgt über eine Öffnung seitlich am Brenner (unter der seitlichen Verkleidung).

Der Rauchgasventilator ist ein Saugzuggebläse und dieser befindet sich auf der Kesselrückseite. Er erzeugt im Kessel einen Unterdruck. Durch diesen Unterdruck werden die Sekundärluft und die Primärluft angesaugt.

Das Gebläse wird von der elektronischen Regelung mit variabler Drehzahl geregelt. Die Gebläsedrehzahl wird in abhängig von der Kesseltemperatur geregelt und durch die Lambdaregelung korrigiert.

Der Kesselbetrieb

Durch die eingebaute automatische Zündung geht die Anlage bei Wärmeanforderung automatisch in Betrieb.

Die Wärmeanforderung kann witterungsgeführt (Option), auch in Verbindung mit einem Fernfühler (Option), von jedem Heizkreis aus erfolgen. Weiters ist es möglich mit einem Raumthermostat eine Anforderung zu erzeugen. Ebenfalls kann der Boiler durch seinen Wärmebedarf die Anlage einschalten.

Die Kesselleistung kann über Einstellungen in der Regelung verändert bzw. an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Zu tiefe Kesseltemperaturen werden von der Regelung vermieden, da dieser Betrieb die Lebensdauer des Kessels beeinträchtigt.

Zu hohe Kesseltemperaturen sind aus Gründen der Betriebssicherheit nicht zulässig.

Eventuelle Dehnungsrisse an den Isolierplatten bzw. Brennkammersteinen beeinträchtigen deren Funktion nicht und stellen daher auch keinen Gewährleistungsanspruch dar.

Sicherheitseinrichtungen

Diese müssen entsprechend der ÖN B8133 dimensioniert und installiert sein!

Als letzte Sicherheitsinstanz gegen Fehlfunktionen der Anlage dient das Sicherheitsventil im Kesselkreislauf.

Sämtliche gesetzlichen Sicherheitsvorschriften müssen bauseitig durch das konzessionierte Fachunternehmen eingehalten werden.

An der Maschine bzw. für das gesamte Heizungssystem muss laut EN 60204-1 eine Erdung bzw. ein Potentialausgleich durchgeführt durch ein konzessioniertes Fachunternehmen erstellt werden

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Sollte die Kesseltemperatur 95°C überschreiten, so muss die Anlage aus Sicherheitsgründen abgeschaltet werden. Der STB verriegelt sich in diesem Fall.

Mögliche Ursachen können sein:

- Die Leistungsabnahme am Kessel wurde abrupt unterbrochen. Dies kann durch Abschalten einer Pumpe oder durch plötzliches Schließen des Heizkreismischers auftreten.
- Die Verbraucherpumpen werden nicht über die Steuerung gesteuert. Die so genannte Übertemperaturabführung würde von der Steuerung automatisch aktiviert. Dadurch werden höhere Kesseltemperaturen vermieden.
 - Der Kessel ist zu groß dimensioniert.
 - Das Brennstoffniveau ist zu hoch eingestellt
 - Stromausfall
 - Etc.



Zuerst muss die Fehlerursache gefunden und behoben werden, erst dann darf der STB entriegelt werden.

Für die Entriegelung muss die Kesseltemperatur unter ca. 75°C liegen.

Erst danach darf die Störung quitiert werden. Hierfür wird die Abdeckung des STB abgeschraubt. Durch einen leichten Druck mit einem spitzen Gegenstand kann der STB wieder entriegelt werden. Nach Aufschrauben der Abdeckung, muss die Störungsquittierung am Schaltkasten durchgeführt werden. Der STB befindet sich unterhalb des Bedienterminals.



Die Inbetriebnahme

Die erstmalige Inbetriebnahme **muss** vom HERZ Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen. (Ansonsten erlischt der Garantieanspruch)
Außerdem wird hierbei der Unterdruck im Rauchrohrstutzen des Kessels gemessen nachdem die Feuerung mit den vorgesehenen Festbrennstoffen eine bestimmte Laufzeit in Betrieb war und eine Vorlauftemperatur von 70 – 85 °C erreicht hat.

Damit wird festgestellt, ob sich der zum ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels notwendige Förderdruck (früher als „Zugbedarf“ bezeichnet) einstellt. Ergeben sich abweichende Werte, so ist der vorhandene Kamin nicht richtig bemessen oder die der Kaminberechnung zugrunde liegenden Voraussetzungen sind nicht erfüllt (unsachgemäßer Anschluss, Falschlufteintritt, zu langes Verbindungsstück, etc.)
jedenfalls kann der Kessel dann nicht ordnungsgemäß betrieben werden.

Im Zuge der Inbetriebnahme und Übergabe an den Betreiber ist ferner die Funktion sämtlicher Regel- und Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen und dem Betreiber die Bedienung und Wartung des Kessels und der Anlage eingehend zu erläutern.

Der hydraulische Abgleich der Anlage (Rohrinstallation) muss durch ein konzessioniertes (autorisiertes) Fachunternehmen (Installateur) durchgeführt werden. Zusätzlich ist der Installateur verpflichtet (lt. ÖNORM EN 12170), für die Gesamtanlage eine Dokumentation zu erstellen, welche im Heizraum aufzubewahren ist.

Betriebstemperaturen und unzulässige Temperaturen

Die Kesseltemperatur

Die HERZ- firematic wird im Betrieb zwischen 65 und 90°C Kesseltemperatur betrieben. Unter 55°C Rücklauftemperatur kondensiert ein Teil des Rauchgases auf der Innenseite des Kessels. Es muss also bei einem Kesselstart die Betriebstemperatur (von 65 bis 90°C) möglichst rasch erreicht werden, um ein Kondensieren zu vermeiden. Die Rücklauftemperatur kann auch bei korrekter Kesselbetriebstemperatur unter dem zulässigen Wert liegen. Dieser Zustand ist durch eine funktionierende Rücklauftemperaturanhebung (mind. 55°C, besser 60°C) zu vermeiden.

Achtung!:

Für Korrosionsschäden, die aufgrund unzulässiger Betriebstemperaturen entstanden sind, verfallen sämtliche Garantie und Gewährleistungsansprüche.

Die Rücklauftemperatur

Die Rücklauftemperatur ist immer niedriger als die Kesseltemperatur. Die Rücklauftemperatur muss nach dem Kesselstart möglichst schnell auf oder über 55°C (60°C) steigen. Die Hochhaltung der Rücklauf- bzw. der Kesseltemperatur wird mit einer so genannten Rücklaufanhebung oder Rücklaufhochhaltung realisiert. Hierbei wird das Vorlaufwasser beispielsweise über eine Pumpe und ein entsprechendes Ventil dem Rücklauf beigemischt. Die Wärmeenergie des Kessels kann erst ab jenem Zeitpunkt genützt werden, ab welchem die Rücklauftemperatur 60°C überschritten hat.

Zu hohe Kesseltemperaturen

Die HERZ- firematic Kessel darf bis max. 90°Kesseltemperatur betrieben werden. Höhere Temperaturen sind unzulässig! Wenn die Leistungsabnahme des Kessels plötzlich verringert wird (Mischer fahren zu, Boilerladepumpe schaltet ab), kann es unter Umständen passieren, dass die gespeicherte Wärmeenergie im Kessel das Heizungswasser über diesen Wert erhitzt.

In der firematic Anlage sind 3 Sicherheitsmaßnahmen, um ein weiteres Ansteigen der Temperatur zu unterbinden, vorgesehen:

Übertemperaturabführung



(über 92°C Kesseltemperatur):

Ab dieser Temperatur werden die Verbraucher pumpen eingeschaltet, um die überschüssige Wärmeenergie abzuleiten. Hierfür werden die Verbraucher auf ihren maximalen Wert gesetzt. Voraussetzung dafür ist, dass diese über die HERZ Regelung angesteuert werden. Sollte dies nicht der Fall sein, so besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass der Kessel überhitzt und somit eine Störung ausgegeben wird.



Thermische Ablaufsicherung

Im Kessel ist ein Sicherheitswärmetauscher eingebaut an welchem eine thermische Ablaufsicherung gemäß den technischen Richtlinien angeschlossen werden muss.

Sicherheitstemperaturbegrenzer – STB

(über 95°C Kesseltemperatur):

Ab dieser Temperatur wird die Anlage abgeschaltet! Der STB verriegelt sich und somit den Betrieb der Anlage. Eine Störung wird angezeigt und die Anlage steht still.

Die Rauchgastemperatur

Die Rauchgastemperatur ist vom Betriebszustand der Anlage, vom Brennstoff, von der Ventilatoreinstellung und von der Kesseltype abhängig.

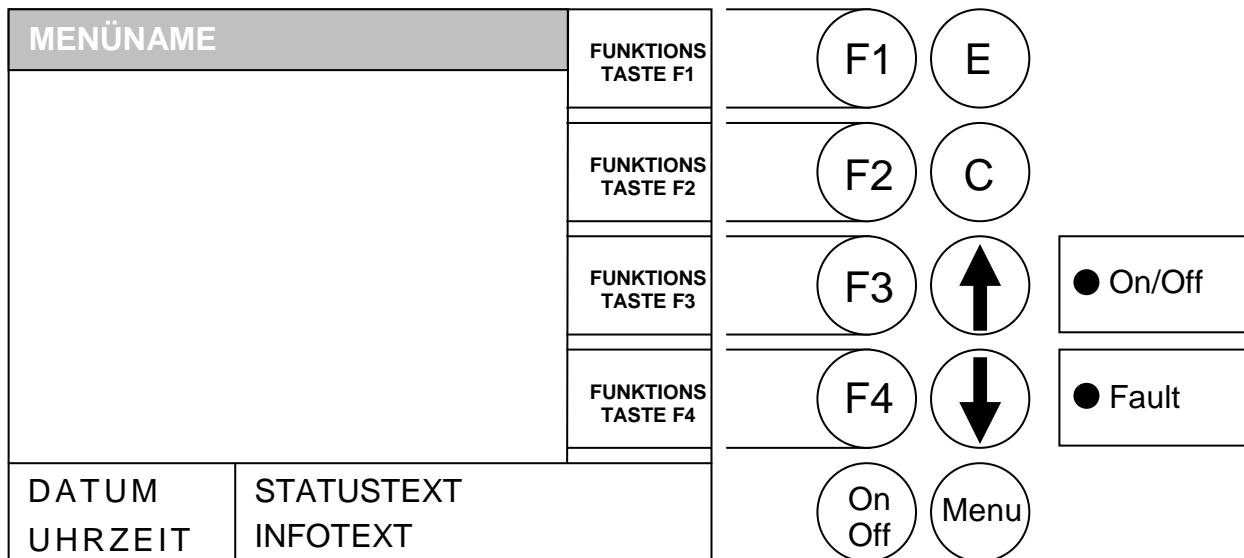
Deshalb gilt:

Der Kamin muss feuchtigkeitsunempfindlich und nach EN 13384 berechnet bzw. dimensioniert sein. Die Firma HERZ führt keine Kaminberechnungen durch. Diese Berechnung muss durch ein autorisiertes Fachunternehmen durchgeführt werden. Ein falsch bzw. nicht ausgelegter Kamin kann unter Umständen zu einer Fehlfunktion der Anlage führen.

MENÜSTRUKTUR – BILDSCHIRMAUFBAU

	siehe Seite
HAUPTMENÜ	27
➤ STATUSANZEIGE.....	29
➤ BETRIEBSART.....	34
◆ EDIT ZEITBETRIEB.....	36
◆ EDIT FERIENBETRIEB	39
➤ KESSELEINSTELLUNG.....	40
➤ BOILEREINSTELLUNG	44
➤ PUFFEREINSTELLUNG	47
➤ HEIZKREISEINSTELLUNG.....	48
◆ HEIZZEITMODUS.....	50
◆ MISCHER HK (codegeschützt)	51
◆ PARAMETER HK.....	52
◆ HEIZZEIT	54
◆ HEIZKURVE.....	57
➤ SERVICEEINSTELLUNG.....	58
◆ DATUM / UHRZEIT	60
◆ BRENNSTOFFAUSWAHL	61
▪ EDIT BRENNSTOFF	
- PARAMETER.....	65
◆ ANLAGENPARAMETER (codegeschützt)	69
▪ ABLAUFPARAMETER	70
▪ KOMPONENTENAUSWAHL	
- KOMPONENTENAUSWAHL 1	72
- KOMPONENTENAUSWAHL 2	73
▪ RÜCKLAUFPARAMETER	
- RÜCKLAUF-TYP.....	74
- RÜCKLAUF-PARAMETER	75
◆ AGGREGAT-TEST	
▪ AUSGÄNGE1	78
▪ AUSGÄNGE2	79
▪ AUSGÄNGE3	80
▪ AUSGÄNGE4	81
▪ EINGÄNGE1.....	82
▪ EINGÄNGE2.....	83
◆ BETRIEBSSTUNDEN	84
◆ FEHLERMELDUNG	85
◆ STANDARDWERTE (codegeschützt)	86
▪ RÜCKSETZEN	
➤ SOLAREINSTELLUNG	87

Der Bildschirmaufbau



Betriebszustände (Verbrennungsregelung):

Heizung Aus :

In diesem Zustand ist die Anlage ausgeschaltet, d.h. der Brenner wird blockiert.

Bereit :

Die Kessel- bzw. Puffertemperatur reicht aus, um die Verbraucher zu versorgen bzw. die Kesseltemperatur hat die Abschalttemperatur erreicht.

Zündvorbereitung :

In diesem Zustand wird der Rost gereinigt und die Lambdasonde vorgeheizt.

Vorbelüften :

Dieser Zustand dient dazu, den Verbrennungsraum und den Kamin mit Luft zu spülen.

Kaltstart :

Wenn die Brennraumtemperatur unter der eingestellten Brennraum-Zünderkennungstemperatur ist (Standard: 150 °C), wird ein Kaltstart ausgeführt.

Hierbei wird in Intervallen Material eingeschoben. Gleichzeitig wird mit dem Zündgebläse das Material gezündet. Während der Zündphase wird kontrolliert, ob die Zündung erfolgreich war.

Nach erfolgter Zündung, wechselt die Anlage in die Anbrennphase. Gleichzeitig wird ein Zündgebläsenachlauf ausgeführt. Beim Zündgebläsenachlauf läuft nur der Ventilator des Zündgebläse für eine Minute weiter, um das Heizelement zu kühlen.

Sollte in der maximalen Zündzeit (3 x die eingestellte Zeit) keine Zündung erfolgt sein, dann wird die Anlage abgeschaltet mit der *Fehlermeldung* => F: ZÜNDEN

Anbrennphase :

Diese Phase dient dazu, ein gleichmäßiges Glutbett zu erreichen. Die Dauer der Phase wird in den Brennstoffwerten eingestellt. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass mit höherem Sauerstoffüberschuss verbrannt wird. Dies dient dazu, das gewünschte gleichmäßige Glutbett schneller zu erreichen. Diese Phase sollte nicht länger als **5 Minuten** eingestellt sein.

Hochlaufphase :

In der Hochlaufphase fährt die Anlage mit Nennleistung. Bei Erreichen der Kesselsolltemperatur wird dann in die Regelphase übergegangen.

Regelphase :

In dieser Phase wird der Kessel zwischen Nennlast und Teillast moduliert. Wenn die Teillaststufe zu viel Energie erzeugt, d.h. die Kesselsolltemperatur + Regelhysterese werden überschritten, dann wird in den Zustand Bereit gewechselt.

Ausbrennphase :

Wenn der Kessel abstellt, dann wird noch der im Brennraum befindliche Brennstoff ausgebrannt. Hierbei ist speziell darauf zu achten, dass diese Zeit genau eingestellt wird, da es ansonsten passieren kann, dass das im Brennraum vorhandene Material nicht ordnungsgemäß verbrannt wird.

Brennerreinigung :

Während der Brennerreinigung wird der Brenner von Asche gereinigt. Dazu wird zuerst der Brennstoff ausgebrannt. Wenn die Ausbrennzeit abgelaufen ist, wird der Brennteller gereinigt. Nach erfolgter Reinigung geht die Anlage wieder in den Normalbetrieb über. Das Intervall wird über die Laufzeit der Einschubschnecke errechnet. Diese ist über den Parameter REINIGINT einstellbar. D. h. um eine häufigere Reinigung des Brennraumes zu erreichen, ist einfach der o. a. Parameter zu verkürzen.

Wärmetauscherreinigung :

Die Wärmetauscherreinigung dient der Steigerung des Wirkungsgrades. Dabei wird der Wärmetauscher automatisch gereinigt und die Flugasche fällt in die sog. Flugaschenkammer. Das Intervall und die Dauer der Reinigung sind einstellbar über die Parameter WTR INTERVAL bzw. WTR DAUER.

Leistungsregelung :

Die Kesselleistung wird innerhalb der Kesselsolltemperatur und dem Regelende geregelt. Das Regelende ist die Kesselsolltemperatur + Regelhysterese. Wenn das Regelende erreicht wird, geht die Anlage auf Ausbrennen.

Abgastemperaturregulierung :

Wenn die maximale Abgastemperatur überschritten wird, dann wird die Anlagenleistung reduziert. Bei Unterschreiten der Temperatur geht die Anlage wieder auf die normale Leistungsregelung.

Flammenüberwachung :

Sofern die Verbrennungswerte während des Betriebes zu stark abweichen, wird dies erkannt und die Anlage abgeschaltet.

Frostschutz :

Wenn die Anlage in Frostschutz geht, dann wird die Rücklaufanhebepumpe eingeschaltet, sofern sich die Anlage im Zustand „HEIZUNG AUS“ oder „BRENNER HALT“ befindet. Ansonsten wird die Anlage gestartet und auf eine Mindesttemperatur von 65°C hochgefahren.

Lambdaregelung :

Über die Lambdaregelung werden die Materialmenge und der Saugzugventilator geregelt. Sie dient der Verbrennungsoptimierung und kann geringe Brennstoffabweichungen erkennen. Somit ist es nicht erforderlich, nach dem Befüllen des Silos die Verbrennung erneut einzustellen.

Raumaustragung :

Es kann eine Raumaustrageschnecke an der Steuerung angeschlossen werden.

Rückbrandschutzeinrichtung (RSE) :

Die Rückbrandschutzeinrichtung verhindert einen Rückbrand in den Silo. Sie muss regelmäßig (siehe Wartungsplan) auf Dichtheit überprüft werden, da sonst ein Rückgossen möglich ist.

Nach dem Überprüfen der Einstellung des Federrückholmotors ist die Brandschutzklappe auf ihre Dichtheit zu kontrollieren. Bei Undichtheit muss nachjustiert bzw. die Dichtung ausgetauscht werden.

Hierfür kann ein einfacher Test angewendet werden:

	
<p>Anlage stromlos machen. Revisionsklappe entfernen Brandschutzklappe öffnen und ein Blatt Papier zwischen Klappe und Dichtung legen und Klappe schließen.</p>	<p>Nun Papier herausziehen. Vorgang an allen vier Seiten wiederholen. Wenn das sich das Blatt nur mit sehr geringem Widerstand herausziehen lässt, ist die Dichtheit nicht gewährleistet.</p>

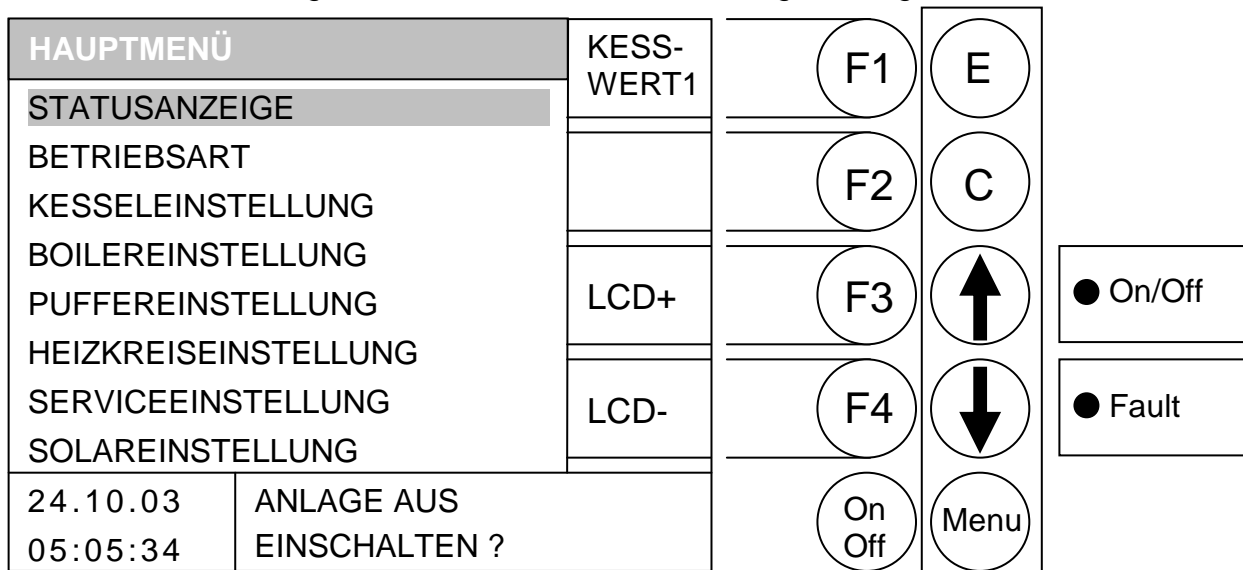
Beschreibung der Menüführung und Einstellwerte

HAUPTMENÜ

Ziel: Anzeige der Leistungstypen, Einstellung des Kontrastes sowie Verzweigung in die Untermenüs.

Diese Seite wird automatisch geladen, nachdem Sie die Anlage mit dem Hauptschalter eingeschaltet haben.

Von hier können Sie ganz einfach durch die Einstellungen navigieren.



Durch Drücken der Taste

- F1 : (KESS-WERT1) wird das Fenster *Kesselwerte1* aufgerufen
- F2 : ohne Funktion
- F3 : (LCD+) wird der Kontrast *erhöht*
- F4 : (LCD-) wird der Kontrast *verringert*

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↑↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : wird in jenes Fenster gewechselt, welches durch den Balken hinterlegt ist
- C : ohne Funktion
- Menu : wird das aktuelle Menü verlassen. Durch mehrmaliges Drücken gelangt man wieder ins Hauptmenü.
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Wenn Sie einen Menüpunkt auswählen wollen, dann navigieren Sie mit den Pfeilen(↑,↓)zum gewünschten Menüpunkt und bestätigen mit ENTER (E).

Im Statustext wird der momentane Zustand der Anlage angezeigt.

Im Infotext werden abhängig vom jeweiligen Menü Zusatzinformationen angezeigt.

Das Einschalten und Ausschalten der Anlage

a) Das Einschalten

Durch Drücken der On/Off – Taste für eine Dauer von 1 Sekunde erscheint der Text „Einschalten?“. Durch kurzes Drücken der Taste On/Off wird die Anlage eingeschaltet. Falls sich die Anlage nicht einschalten lässt, erscheint der Fehler am Display, welcher dieses verhindert. (siehe Fehlerbehebung im Anhang)

b) Das Ausschalten

Durch Drücken der On/Off – Taste für eine Dauer von 1 Sekunde erscheint der Text „Ausschalten?“.
Wenn Sie dann die Taste On/Off drücken wird die Anlage ausgeschaltet.
In allen Betriebszuständen (Ausnahme: Kaltstart bzw. Bereit) wird daraufhin in die Ausbrennphase gewechselt.
Beim Ausschalten während des Kaltstarts wird der Kaltstart beendet und danach in die Ausbrennphase gewechselt. Dies verhindert eine unzulässig hohe Brennstoffmenge im Brennraum.

Zur vollständigen Außerbetriebnahme ist das Gerät zusätzlich stromlos zu machen.

Die Sicherheitsregeln laut ÖNORM sind:

- Allpolig und allseitig abschalten!
- Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Auf Spannungsfreiheit prüfen!
- Erden und Kurzschließen!
- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken und Gefahrenstellen eingrenzen!

Vom Hauptmenü aus haben Sie die Möglichkeit in jedes Untermenü einzusteigen. Dies erfolgt über Pfeil nach oben oder Pfeil nach unten. Bestätigen über ENTER (E). Mit den Funktionstasten (F3) LCD+ bzw. (F4) LCD- haben Sie im Hauptmenü die Möglichkeit den Kontrast des Displays zu verändern.

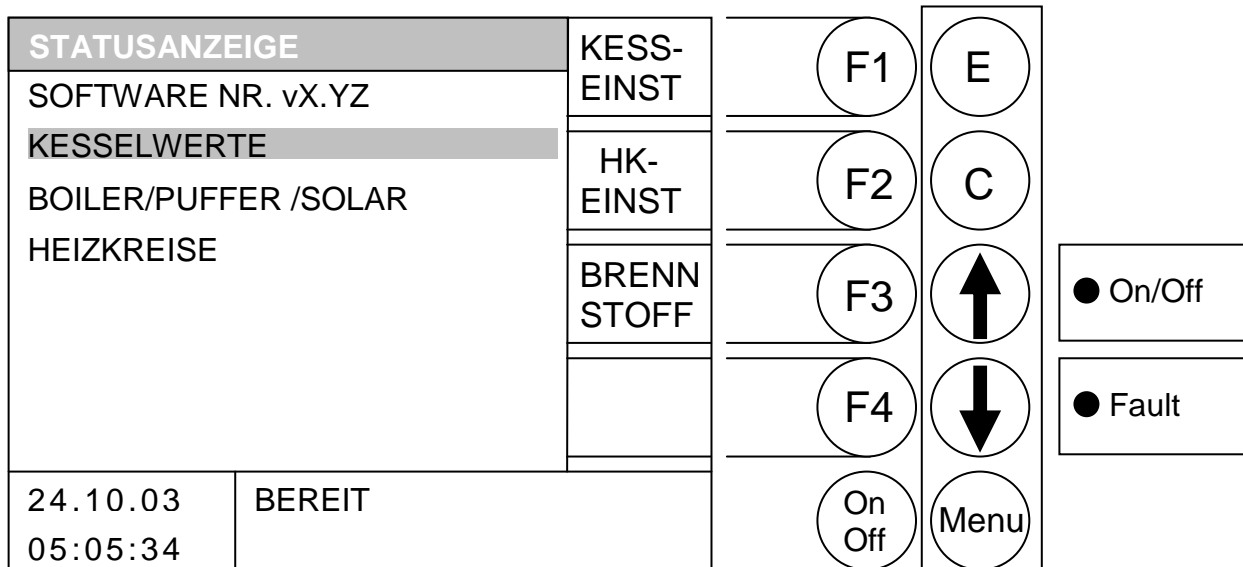
Des Weiteren besteht die Möglichkeit über die Funktionstaste F1 direkt auf die Statusseite der aktuellen Kesselwerte zu wechseln. Eine detaillierte Beschreibung zu diesem Menü finden Sie unter Statusanzeige – Kesselwerte.

Einige Fenster die nachfolgend beschrieben werden, sind aus Sicherheitsgründen jedoch Code-geschützt und können nur durch Eingabe dieses Codes geöffnet werden.

Statusanzeige

HAUPTMENÜ → STATUSANZEIGE

Ziel: Anzeige der Software-Versionsnummer sowie Verzweigung in die Bilder der Kesselwerte, Boiler/ Puffer/Solar sowie der Heizkreise.



Durch Drücken der Taste

- F1 : wird in Menü „KESSELEINSTELLUNGEN“ gewechselt
- F2 : wird ins Menü „HEIZKREISEINSTELLUNGEN“ gewechselt
- F3 : wird ins Menü „BRENNSTOFFAUSWAHL“ gewechselt
- F4 : ohne Funktion

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : wird in jenes Fenster gewechselt, welches durch den Balken hinterlegt ist
- C : ohne Funktion
- Menu : Wechsel ins Hauptmenü
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- Kesselwerte: Übersichtliche Anzeige aller relevanten Kesselwerte
- Boiler/Puffer/Solar: Übersichtliche Anzeige aller relevanten Boiler-/Puffer-/Solarwerte
- Heizkreise: Übersichtliche Anzeige aller relevanten Heizkreiswerte

Wenn Sie z.B.: die Kesselwerte betrachten möchten, müssen nach richtiger Positionierung des Anzeigebalkens nur die ENTER – Taste (E) betätigen.

Auf dieser Seite werden alle erfassten Kesselwerte übersichtlich dargestellt. Des Weiteren werden immer (wenn bei dem jeweiligen Wert vorhanden) die Soll Max und Min – Werte angezeigt.

Es bestehen folgende Möglichkeiten um in die Statusanzeige der Heizkreise zu wechseln: Von der Untermenüseite Statusanzeige bewegen Sie den Auswahlbalken mittels Pfeil nach oben bzw. Pfeil nach unten auf den Menüpunkt Heizkreise, oder sollten Sie sich in der Statusanzeige der Kesselwerte befinden über die Funktionstaste F1.

KESSELWERTE 1:

HAUPTMENÜ → STATUSANZEIGE → KESSELWERTE

Ziel: Anzeige der relevanten Kesselwerte Teil 1

KESSELWERTE 1					HK 1-2	F1	E
	IST	SOLL	MAX	MIN			
KESSTEMP	68	75	85	40	BOIL- PUFFE	F2	C
FEUERTEMP	394	-	-	-			
ABGASTEMP	160	-	200	100			
RÜCKLAUF	54	60	-	-			
ES-TEMP	23	-	70	-			
LEISTUNG	0	-	-	-			
EINSCHUB	T-	0	P-	0			
RL-MISCHER		AUF		ZU	KESS- WERT2	F4	↓
RL-PUMPE		EIN					
EXT. TEMP	-		EIN				
24.10.03	BEREIT					On Off	Menu
05:05:34							

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird ins Menü „HEIZKREIS 1-2“ gewechselt
- F2 : wird ins Menü „BOILER/PUFFER/SOLAR“ gewechselt
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü „KESSELWERTE 2“ gewechselt

- ↑↓ : ohne Funktion
- ↕ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „STATUSANZEIGE“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- KESSTEMP: Anzeige der Kesseltemperatur in °C
- FEUERTEMP: Anzeige der Brennraumtemperatur in °C
- ABGASTEMP: Anzeige der Abgastemperatur in °C
- RÜCKLAUF: Anzeige der Rücklauftemperatur in °C
- ES_TEMP: Anzeige der Stokertemperatur in °C
- LEISTUNG: Anzeige der Leistung in % sowie AU(Ausbrennen),ZU (Zünden),AN (Anbrennen)
- EINSCHUB: Anzeige von Takt und Pause in Sekunden (aktueller Zustand ist hinterlegt)
- RL-MISCHER: Anzeige des Zustandes des RL-Mischers (aktueller Zustand ist hinterlegt)
- RL-PUMPE: Anzeige des Zustandes der RL-Pumpe (aktueller Zustand ist hinterlegt)
- EXT. TEMP: Anzeige der externen Temperatur und des Zustandes der Zusatzpumpe

KESSELWERTE 2:

HAUPTMENÜ → STATUSANZEIGE → KESSELWERTE 1 → F4 (KESSWERT2)

Ziel: Anzeige der relevanten Kesselwerte Teil 2

KESSELWERTE 2					HK 1-2	F1	E
	IST	SOLL	MAX	MIN		F2	C
SAUGZUG ‰	500	-	-	-	BOIL- PUFFE		
DREHZAHL ‰	600	650	-	-			
SAUGKORR	+ 115	-	-	-			
MATKORR	3	-	-	-			
O2[‰]	90	88	130	50		F3	↑
CO2[‰]	114	112	152	76			
SEKLUFT ‰	300	-	-	-	KESS- WERT1	F4	↓
						On Off	Menu
24.10.03	ANBRENNPHASE						
05:05:34							

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird ins Menü „HEIZKREIS 1-2“ gewechselt
- F2 : wird ins Menü „BOILER/PUFFER/SOLAR“ gewechselt
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü „KESSELWERTE 1“ gewechselt

- ↑↓ : ohne Funktion
- ↕ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „STATUSANZEIGE“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- SAUGZUG ‰: Anzeige des aktuellen Saugzugwertes in ‰
- DREHZAHL ‰: Anzeige der aktuellen Ventilator Drehzahl in ‰
- SAUGKORR: Anzeige der aktuellen Sekundärluft2-Korrektur in ‰
- MATKORR: Anzeige der aktuellen Materialkorrektur in ‰
- O2[‰]: Anzeige der O2-Werte (z.B. 90 = 9% O2)
- CO2[‰]: Anzeige der CO2-Werte (z.B. 114 = 11,4% CO2)
- SEKLUFT ‰: Anzeige der Sekundärluft in ‰

HEIZKREIS (1-2):

HAUPTMENÜ → STATUSANZEIGE → HEIZKREIS 1-2

Ziel: Anzeige der relevanten Heizkreiswerte

Gleiche Seite für Heizkreise 3-4 sowie für Heizkreise 5-6

HEIZKREIS 1-2					BOIL- PUFFE	F1	E
	IST	SOLL	MAX	MIN			
VORLAUF1	51	54	80	30	KESS- WERT	F2	C
RAUMTEMP1	24	25+2	-	-			
VORLAUF2	63	65	75	25	HK 5-6	F3	↑
RAUMTEMP2	21	-	-	-			
RÜCKLAUF1-2		45	55	-	HK 3-4	F4	↓
HK-PUMPE		1	2				
MISCHER1		AUF	ZU		On Off	Menu	● On/Off
MISCHER2		AUF	ZU				
AUSSENTEMP	21	-	-	-			● Fault
24.10.03		BEREIT					
05:05:34							

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird ins Menü „BOILER/PUFFER/SOLAR“ gewechselt
- F2 : wird ins Menü „KESSELWERTE 1“ gewechselt
- F3 : wird ins Menü „HEIZKREIS 5-6“ gewechselt
- F4 : wird ins Menü „HEIZKREIS 3-4“ gewechselt

- ↕ : ohne Funktion
- ↕ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „STATUSANZEIGE“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- VORLAUF1: Anzeige der aktuellen Vorlauftemperatur in °C
- RAUMTEMP1: Anzeige der aktuellen Raumtemperatur in °C
- VORLAUF2: Anzeige der aktuellen Vorlauftemperatur in °C
- RAUMTEMP2: Anzeige der aktuellen Raumtemperatur in °C
- RÜCKLAUF1-2: Anzeige der aktuellen Rücklauftemperatur in °C
- HK-PUMPE: Anzeige der Zustände der HK-Pumpen (aktueller Zustand ist hinterlegt)
- MISCHER1: Anzeige des Zustandes des HK-Mischer (aktueller Zustand ist hinterlegt)
- MISCHER2: Anzeige des Zustandes des HK-Mischer (aktueller Zustand ist hinterlegt)
- AUSSENTEMP: Anzeige der aktuellen Außentemperatur in °C

BOILER/PUFFER/SOLAR :

HAUPTMENÜ → STATUSANZEIGE → BOILER/PUFFER/SOLAR

Ziel: Anzeige der relevanten Werte für Boiler, Puffer, Solar

BOILER/ PUFFER/SOLAR					KESS- WERT1
	IST	SOLL	MAX	MIN	
BOILER	P 47	60	90	40	HK 1-2
PUFFER-OB	75	60	-	-	
PUFFER-UN	51	75	105	-	
SCHNELLAUF		AUF	ZU		
S-TEMP 1	95	-	110	-25	
S-TEMP 2	95	-	110	-25	
S-TEMP 3	95	-	110	-25	
S-TEMP 4	95	-	110	-25	
S-AUSGANG		1	2	3	
24.10.03		BEREIT			
05:05:34					

F1

F2

F3

F4

On
Off

E

C

↑

↓

Menu

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird ins Menü „KESSELWERTE1“ gewechselt
- F2 : wird ins Menü „HEIZKREIS 1-2“ gewechselt
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↑↓ : ohne Funktion
- ↕ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „STATUSANZEIGE“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet.

- BOILER: Anzeige der aktuellen Boilertemperatur in °C und des Zustandes der Boilerpumpe (Zustand Pumpe Ein hinterlegt)
- PUFFER-OB: Anzeige der aktuellen oberen Puffertemperatur in °C
- PUFFER-UN: Anzeige der aktuellen unteren Puffertemperatur in °C
- SCHNELLAUF: Anzeige des Zustandes der Schnellaufheizung (akt. Zustand hinterlegt)
- S-TEMP 1: Anzeige der aktuellen Solartemperatur1 in °C
- S-TEMP 2: Anzeige der aktuellen Solartemperatur2 in °C
- S-TEMP 3: Anzeige der aktuellen Solartemperatur3 in °C
- S-TEMP 4: Anzeige der aktuellen Solartemperatur4 in °C
- S-AUSGANG: Anzeige der aktuellen Solarausgänge (akt. Zustand hinterlegt)

BETRIEBSART

HAUPTMENÜ → BETRIEBSART

Ziel: Auswählen der von ihnen gewünschten Betriebsart
 Wechsel zum Editieren des Zeitbetriebes möglich.
 Wechsel zum Editieren des Ferienbetriebes möglich.

BETRIEBSART					
AUTOMATIKBETRIEB	<input type="checkbox"/>		F1	E	
SOMMERBETRIEB	<input checked="" type="checkbox"/>		F2	C	
BRENNER AUS(SOLAR)	<input type="checkbox"/>		F3	↑	● On/Off
KAMINKEHRFUNKTION	<input type="checkbox"/>		F4	↓	● Fault
ZEITBETRIEB	<input checked="" type="checkbox"/>		On Off	Menu	
FERIENBETRIEB		EDIT			
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : ohne Funktion
- F2 : ohne Funktion
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wenn Balken auf Zeitbetrieb steht → Editieren des Zeitbetriebes
 wenn Balken auf Ferienbetrieb steht → Editieren des Ferienbetriebes
 sonst ohne Funktion
- ↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben
- E : wird die vom Balken hinterlegte Betriebsart ausgewählt und gespeichert
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „HAUPTMENÜ“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Ausgewählt wird die gewünschte Betriebsart mittels der PFEIL NACH UNTEN bzw. PFEIL NACH OBEN Taste. Bestätigt wird wiederum mit der ENTER (E) Taste.

Wenn Sie mit dem Auswahlbalken über den Ferienbetrieb oder Zeitbetrieb fahren, erscheint in der rechten unteren Ecke das Auswahlfenster EDIT. Durch Drücken der F4 Taste gelangen Sie in das jeweilige EDIT – Fenster.

Automatikbetrieb:

Diese Betriebsart dient dazu, um eine automatische Umschaltung zwischen Sommer- bzw. Winterbetrieb zu ermöglichen. Diese Umschaltung erfolgt über die so genannte Tagesmittelsolltemperatur. (siehe Heizkreiseinstellungen)

Sommerbetrieb:

Diese Betriebsart dient zum manuellen Umschalten zwischen Sommer- und Winterbetrieb. In dieser wird nur der Warmwasserspeicher bzw. der Pufferspeicher geladen. Die Heizkreise sind deaktiviert.

Trotz der Deaktivierung der Heizkreise bleibt die Frostschutzüberwachung aktiv und generiert bei Unterschreiten der Grenzwerte (siehe Heizkreiseinstellungen) einen Bedarf.

Bitte beachten Sie die Boilerladezeiten. Der Pufferspeicher wird nur geladen, wenn eine Wärmeanforderung durch den Brauchwasserspeicher vorliegt und die vorhandene Puffertemperatur nicht ausreicht.

Brenner Aus (Solar):

Diese Betriebsart dient zum alleinigen Betrieb der integrierten Solarsteuerung.

Kaminkehrfunktion:

Der Zustand KAMINKEHRFUNKTION wird als Testbetrieb für den Kaminkehrer angeboten. Der Kessel wird in diesem Zustand exakt mit Nennleistung betrieben und der Kaminkehrer kann seine Testmessungen durchführen. Dieser Zustand wird bei Deaktivierung verlassen oder bei Überschreitung der Kesselmaximaltemperatur bzw. bei Überschreitung der maximalen Kaminkehrzeit. Sämtliche Verbraucher werden auf den zulässigen Maximalwert gesetzt.

Eine etwaige Messung darf erst dann erfolgen, wenn am Display der Kaminkehrmodus erscheint und sich eine entsprechende Flamme gebildet hat. Ansonsten ist nicht gewährleistet, dass der Kessel eine optimale Verbrennung ausweist. Es könnte sein, dass der Kessel erst in der Zünd- oder Anbrennphase arbeitet.

Zeitbetrieb:

Bei ausgewähltem Zeitbetrieb wird innerhalb der eingestellten Zeiten die eingestellte Zeitsoll als Anforderung generiert.

Ebenfalls kann die Anforderungstemperatur bei einer externen Anforderung eingestellt werden.

Ferienbetrieb:

Hier kann man den Ferienbetrieb einstellen.

Während der eingestellten Zeit werden alle Verbraucher auf Absenken gesetzt d. h. zum Beispiel werden alle angeschlossenen Heizkreise ständig im Modus Absenken betrieben. Ist ein Pufferspeicher vorhanden wird dieser bei Bedarf (Temperaturmanager) auf das eingestellte „PUFFER UNTEN SOLL SOMMER“ geladen.

Beim Warmwasserspeicher erfolgt die Ladung dann, wenn die vorhandene Boiler temperatur den eingestellten Mindestwert um eine Hysterese unterschreitet. Danach wird die Boilerladung gestartet und der Boiler auf den Mindestwert geladen.

ZEITBETRIEB :

HAUPTMENÜ → BETRIEBSART → ZEITBETRIEB → F4 (EDIT) → F4 (MODIF)

Ziel: Diese Betriebsart kann dazu verwendet werden, um für bestimmte Zeiten an bestimmten Tagen bestimmte Kesseltemperaturen zu produzieren.

ZEITBETRIEB			EDIT UHR	F1	E	
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	EDIT WERT	F2	C	
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00		F3	↑	● On/Off
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
ZEITSOLL:		70 °C		F4	↓	● Fault
EXTERN SOLL:		60 °C				
24.10.03	BEREIT			On Off	Menu	
05:05:34						

Durch Drücken der Taste

- F1 : (EDIT UHR) können die Zeiten editiert werden
- F2 : (EDIT WERTE) können die Werte editiert werden
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↕ : ohne Funktion
- ↕ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird in das Menü „BETRIEBSART“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet.

Wenn Sie zum Einstellfenster für den Zeitbetrieb gelangen wollen, drücken Sie F1 (EDIT UHR).
Wollen Sie zum Editieren der Werte, dann drücken Sie F2 (EDIT WERTE).

EDITIEREN DER ZEITEN IM ZEITBETRIEB

HAUPTMENÜ → BETRIEBSART → ZEITBETRIEB → F4 (EDIT) → F1 (EDIT UHR)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Zeiten im Zeitbetrieb

ZEITBETRIEB						
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	+	F1	E	
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			F2	C
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	-	F3	↑	● On/Off
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			F4	↓
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00				
ZEITSOLL:		70 °C	KOPIE ZEIT			
EXTERN SOLL:		60 °C				
24.10.03	BEREIT			On Off	Menu	
05:05:34						

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird die hinterlegte Zeit *erhöht*
- F2 : (-) wird die hinterlegte Zeit *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : (KOPIE ZEIT) wird die aktuelle Zeit auf alle anderen Tage kopiert

- ↑ : wird der Cursor nach rechts bewegt und springt bei letzten Zeilenwert in die nächste Zeile
- ↓ : wird der Cursor auf die erste Position des nächsten Tages bewegt

- E : wird das Editieren der Zeiten verlassen mit speichern der Zeiten
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Zeiten verlassen mit speichern der Zeiten
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Zeitbetrieb

Wenn Sie die Taste F1 (EDIT UHR) drücken, gelangen Sie in das Einstellfenster der gewünschten Zeiten und Tage. Der Cursor springt in die linke obere Ecke (Montag, Beginn Ladezeit 1). Durch Drücken der F1 (+) oder F2 (-) können Sie die vordefinierten Zeiten verändern. Möchten Sie die dann eingestellten Zeiten kopieren, drücken Sie die Taste F4 (KOPIE ZEIT). Es werden sämtliche Wochentage mit den neuen Zeiten aktualisiert. Es muss sich jedoch der Cursor noch in derselben Spalte befinden.

Sollten Sie eine Fehleinstellung getätigt haben, drücken Sie einfach die Clear (C) Taste und der ursprüngliche Wert wird wieder angezeigt. Diese funktioniert aber nur dann, wenn sich der Cursor noch auf der Position befindet welche Sie verändert haben. Verlassen wird dieses Menü wieder durch Drücken der Menü – Taste.

EDITIEREN DER WERTE IM ZEITBETRIEB

HAUPTMENÜ → BETRIEBSART → ZEITBETRIEB → F4 (EDIT) → F2 (EDIT WERTE)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Werte (Zeitsoll und Extern soll) im Zeitbetrieb

ZEITBETRIEB			+	F1	E
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	-	F2	C
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00		F3	↑
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00		F4	↓
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
ZEITSOLL:		70 °C		On Off	Menu
EXTERN SOLL:		60 °C			
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird der hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : (-) wird der hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↑↓ : wird der Cursor auf die nächste Position bewegt
- ↕ : wird der Cursor auf die nächste Position bewegt

- E : wird das Editieren der Werte verlassen mit speichern der Werte
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Werte verlassen mit speichern der Werte
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

ZEITSOLL: Ist für den Fall vorgesehen, dass keine Heizkreise angeschlossen werden und die Anlage lediglich als Energieproduzent genutzt wird. D. h. innerhalb der o. a. gegebenen Werte, ist dies die gewünschte Kesselsolltemperatur.

EXTERN SOLL: Ist die Temperatur, die gefordert wird, wenn der Eingang „Externe Freigabe“ geschlossen ist.

Sollte eine Anlage nur mit Puffer betrieben werden und alle Verbraucher extern geregelt werden, sind diese Einstellungen folgendermaßen gültig:

Die eingestellten Zeiten des ZEITBETRIEB werden als Pufferladezeit verwendet. Die gewünschte Temperatur im Puffer unten wird wie über das PUFFER UNTEN SOLL eingestellt. Als Minimaltemperatur dient dann die Temperatur des Parameters ZEITSOLL: Das heißt bei unterschreiten dieser wird innerhalb der Ladezeit der Puffer auf PUFFER UNTEN SOLL durchgeladen.

FERIENBETRIEB :

HAUPTMENÜ → BETRIEBSART → FERIENBETRIEB → F4 (EDIT)

Ziel: Diese Betriebsart kann dazu verwendet werden, wenn Sie gewisse Zeit nicht anwesend sind um die Wärmeversorgung im Absenkmodus für die Verbraucher aufrecht zu erhalten. Dies ist nur bei automatischen Anlagen möglich.

FERIENBETRIEB		START DATUM	F1	E
ABWESENHEIT				
VON :	25.02.2004	END DATUM	F2	C
BIS :	03.03.2004		F3	↑
			F4	↓
			On Off	Menu
24.10.03	BEREIT			
05:05:34				

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

F1 : wird das „STARTDATUM“ verändert
 F2 : wird das „ENDDATUM“ verändert
 F3 : ohne Funktion
 F4 : ohne Funktion

↑↓ : ohne Funktion
 ↑ : ohne Funktion
 ↓ : ohne Funktion

E : bei voriger Betätigung von F1 oder F2: Bestätigen des Wertes mit speichern
 sonst: ohne Funktion
 C : bei voriger Betätigung von F1 oder F2: Verlassen des Editierens ohne speichern
 sonst: ohne Funktion

Menu : wird ins Menü „BETRIEBSART“ gewechselt
 OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Wenn Sie die Taste F1 (START DATUM) drücken, gelangen Sie in das Einstellfenster von dem gewünschten Startdatum. Mit dem drücken der Taste F2 (END DATUM), gelangen Sie in das Einstellfenster von dem gewünschten Enddatum. Durch Drücken der F1 (+) oder F2 (-) können Sie das vordefinierte Datum verändern. Beim Betätigen der Enter (E) Taste bestätigen Sie den eingegebenen Wert und der Cursor springt zum nächsten Wert z.B.: (Datum, Monat). Bestätigen Sie diesen wieder mit der Enter (E) Taste, so springt dieser zum nächsten Wert.

KESSELEINSTELLUNG

HAUPTMENÜ → KESSELEINSTELLUNG

Ziel: Anzeige bzw. Einstellen der Kesseleinstellungen

KESSELEINSTELLUNG					
RESTWÄRMETEMP	40 °C	+	F1	E	
REGELHYST.	12 °C				
ÜBERHÖHUNG	5 °C	-	F2	C	
LEISTUNGSMAX	100 %				

KESSELSOLL	80 °C		F3	↑	● On/Off
KESSELIST	75 °C				
EXTERN ANALOG	68 °C	KESSELWERT1	F4	↓	● Fault
KESSELLEISTUNG	100 %				
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü „KESSELWERTE1“ gewechselt

- ↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „HAUPTMENÜ“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- RESTWÄRMETEMP: Einstellwert : Temperatur, die angibt, wie weit der Kessel beim Nachladen "entleert" werden darf bzw. ab wann die Rücklaufanhebepumpe eingeschaltet wird.
- REGELHYST: Einstellwert : Temperatur, die angibt, wie weit der Kessel über die geforderte Temperatur hinaus regelt.
- ÜBERHÖHUNG: Einstellwert : Temperatur, die angibt, um wie viel die Kessel-Soll-Temperatur höher sein soll als die geforderte Temperatur vom Temperatur-Manager
- LEISTUNGSMAX: Einstellwert : Maximalleistung des Kessels. Bereich 50..100 [100] %
- KESSELSOLL: Anzeigewert : Diese Temp. wird vom internen Temperaturmanager ermittelt. Somit ist gewährleistet, dass die Anlage nur die Temperatur erzeugt welche momentan erforderlich ist.
- KESSELIST: Anzeigewert : Anzeige der Kesseltemperatur in °C
- EXTERN ANALOG: Anzeigewert : Analoge externe Kessel Sollwertvorgabe
- KESSELLEISTUNG: Anzeigewert : Momentane Kesselleistung

Regelungsverhalten

Der Kessel wird gestartet wenn folgende Parameter erfüllt sind:

- Wärmeforderung vorhanden
 - Puffertemperatur Oben reicht nicht aus (Wenn Puffer vorhanden) & Kesseltemperatur < Kesselsolltemperatur - Einschalthysterese
 - Kesseltemperatur < Kesselsolltemperatur - Einschalthysterese

Nach erfolgreichem Kaltstart und durchlaufen der Anbrennphase wechselt die Steuerung in die Hochlaufphase. Hier wird mit der maximal eingestellten Leistung gearbeitet. Auswirkungen auf diese Leistung haben die Abgasbegrenzung (Abgasmax) , Leistungsmaxeinstellung (LEISTUNGSMAX) bzw. die Materialkorrektur der Lambdasonde. Diese Einflüsse wurden in der vereinfachten Darstellung (Abbildung Kesselleistungsregelung) nicht berücksichtigt.

Bis zum Erreichen der über den Temperaturmanager geforderten Kesseltemperatur arbeitet der Kessel mit der maximal eingestellten Leistung.

Danach wird die so genannte Regelphase aktiv. Diese sollte so eingestellt sein, dass eine möglichst lange Laufzeit des Kessels gewährleistet wird, um Zündstarts über das Heißluftgebläse zu vermeiden.

Ab der geforderten Kesseltemperatur bis zur Hälfte der Regelhysterese (REGELHYST/2) wird die Leistung stufenlos von der maximal eingestellten Leistung bis ~ 30% (Teillast) reduziert. Die letzte Hälfte der Regelhysterese wird mit Teillast gearbeitet. Sinkt die Kesseltemperatur ab wird die Leistung entsprechend erhöht.

Nach Erreichen der Abschalttemperatur (geforderte Kesseltemperatur + Regelhysterese) schaltet der Kessel in den Zustand Ausbrennphase und in weiterer Folge in den Zustand Bereit.

Der Vorgang beginnt erneut wenn die geforderte Kesseltemperatur um die Einschalthysterese (1°C) unterschritten wird.

Folgende Betriebszustände werden nach dem Start durchlaufen.

- **Heizung Aus**
- **Zündvorbereitung**
- **Vorbelüften**
- **Kaltstart**
- **Anbrennphase**
- **Hochlaufphase**
- **Regelphase**
- **Ausbrennphase**
- **Bereit**

Beispiel:

Temperaturbedarf:	Boiler	60°C
Temperaturbedarf:	Heizkreis 1	31°C
Temperaturbedarf:	Heizkreis 2	57°C
Temperaturbedarf:	Puffer	65°C
Überhöhung (Einstellwert):		5°C

Dies ergibt durch die eingestellte Überhöhung eine geforderte Kesseltemperatur von 70°C.

Vorhandene Kesseleinstellungen (Menü: KESSELEINSTELLUNG)

RESTWÄRMETEMP	40 °C
REGELHYST.	12 °C
ÜBERHÖHUNG	6 °C
LEISTUNGSMAX	100 %

KESSELSOLL	70 °C
KESSELIST	37 °C
EXTERN ANALOG	55 °C
KESSELLEISTUNG	100 %

Bis 70°C wird mit der maximal eingestellten Leistung g gearbeitet.

Abschalttemperatur ist (KESSELSOLL + REGELHYST) 82°C.

Von > 70°C bis 76°C (KESSELSOLL + REGELHYST/2) wird von der maximal eingestellten Leistung bis ~ 30% Leistung reduziert.

Von > 76°C bis zur Abschalttemperatur von 82°C wird mit ~ 30% gearbeitet.

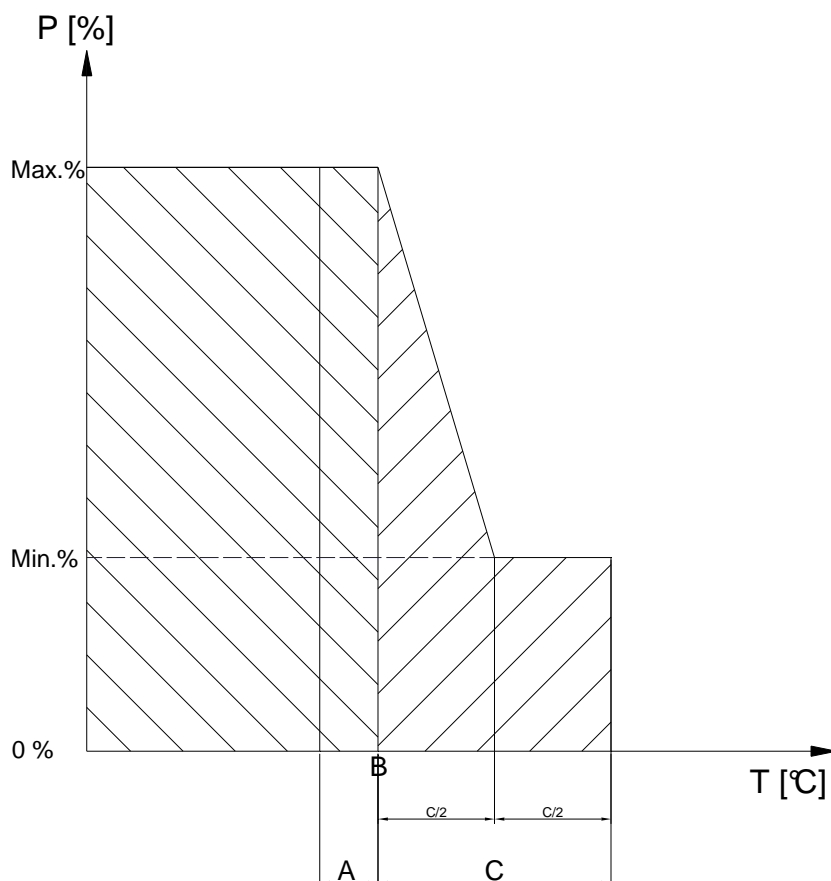


Abbildung – Beispiel für Kesselleistungsregelung (vereinfachte Darstellung)

A...Einschalthysterese°C

B...geforderte Kesseltemperatur°C

C...Regelhysterese°C

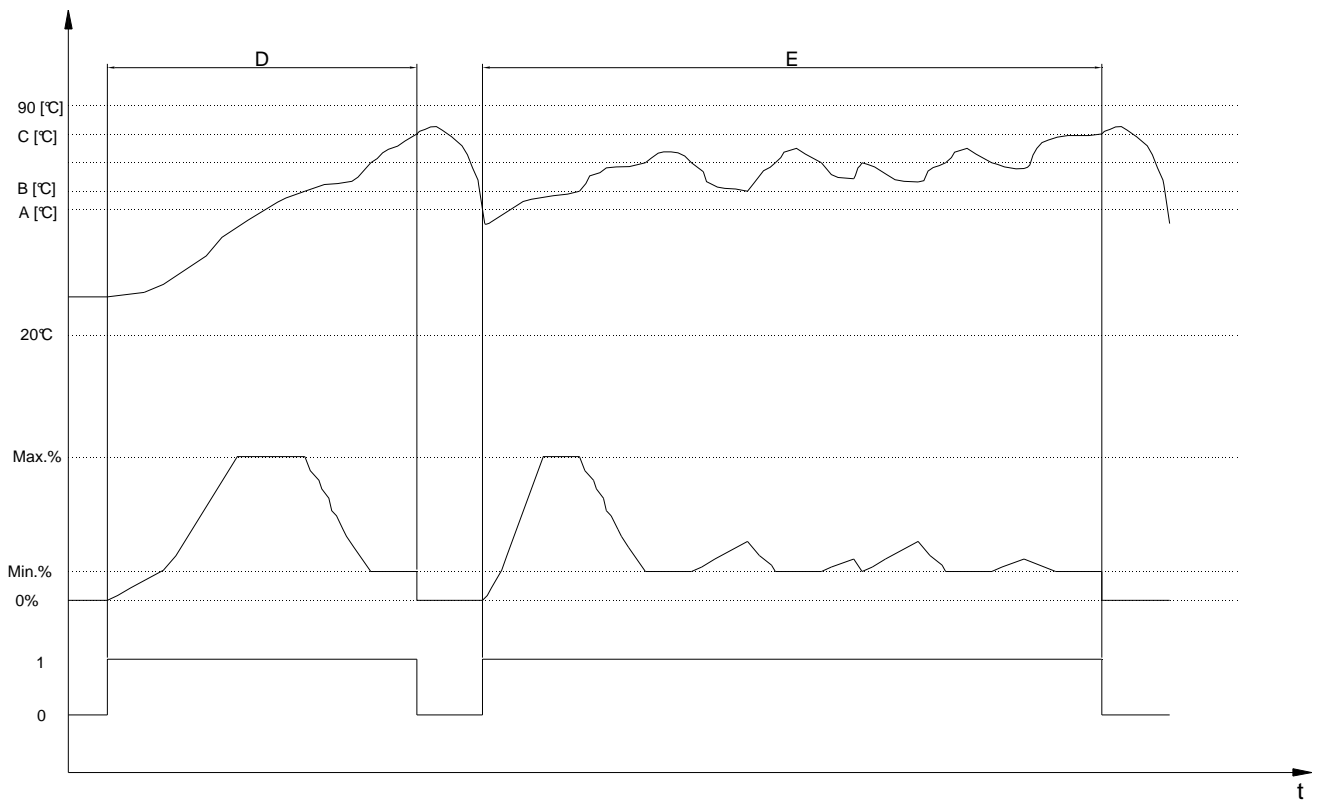


Abbildung – Mögliches Regelverhalten (vereinfachte Darstellung)

- A...Einschalthysterese°C
- B...geforderte Kesseltemperatur°C
- C...Regelhysterese°C
- D...Mögliches Regelverhalten ohne Pufferspeicher
- E...Mögliches Regelverhalten mit Pufferspeicher

BOILEREINSTELLUNG

HAUPTMENÜ → BOILEREINSTELLUNG

Ziel: Anzeige bzw. Einstellen der Boilereinstellungen

BOILEREINSTELLUNG		LADE ZEIT	F1	E	
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	F2	C	
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	F3	↑	● On/Off
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
IST: 40 °C			F4	↓	● Fault
VORRANG HK 1 2 3 4 5 6					
MIN: 35 °C		SOLL: 60 °C			
BOIL-PUFFE					
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : (LADE ZEIT) können die Boilerladezeiten editiert werden
- F2 : (EDIT WERTE) können die Boilerparameter editiert werden
- F3 : (START) erfolgt eine einmalige Boilerladung
- F4 : wird ins Menü „BOILER/PUFFER/SOLAR“ gewechselt

- ↑ : ohne Funktion
- ↓ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins „HAUPTMENÜ“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

START

Durch Drücken dieser Taste wird der so genannte Schnellstart aktiviert. Das heißt, sind Sie zum Beispiel außerhalb der Boilerladezeit und Sie möchten den Boiler einmalig auf die Solltemperatur aufheizen, erfolgt dies durch Drücken dieser Taste.

Die Taste „START“ wird aber nur dann angezeigt, wenn die momentane Boilertemperatur unter der eingestellten Solltemperatur ist. Durch Drücken der Taste wird die Boilerladung aktiviert. In der Infozeile erhalten Sie die Information ob diese Ladung aus einem eventuell vorhandenen Pufferspeicher erfolgen kann, oder ob der Kessel gestartet werden muss.

EDITIEREN DER BOILERLADEZEITEN (EDIT UHR)

HAUPTMENÜ → BOILEREINSTELLUNG → F1 (LADEZEIT)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Boilerladezeiten

BOILEREINSTELLUNG			+	F1	E
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	-	F2	C
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00		F3	↑
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
IST: 40 °C			KOPIE ZEIT	F4	↓
VORRANG HK 1 2 3 4 5 6					
MIN: 35 °C					
SOLL: 60 °C					
24.10.03	BEREIT			On Off	
05:05:34					

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird die hinterlegte Ladezeit *erhöht*
- F2 : (-) wird die hinterlegte Ladezeit *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : (KOPIE ZEIT) wird die aktuelle Heizzeit auf alle anderen Tage kopiert

- ↑ : wird der Cursor nach rechts bewegt und springt bei letzten Zeilenwert in die nächste Zeile
- ↓ : wird der Cursor auf die erste Position des nächsten Tages bewegt

- E : wird das Editieren der Ladezeiten verlassen mit speichern der Ladezeiten
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Ladezeiten verlassen mit speichern der Ladezeiten
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

LADEZEIT

Wenn sie die Taste F1 drücken, gelangen Sie in das Einstellfenster der gewünschten Boilerladezeiten. Der Cursor springt in die Linke obere Ecke (Montag, Beginn Ladezeit 1). Durch Drücken der F1 (+) oder F2 (-) können Sie die vordefinierten Zeiten verändern. Möchten Sie die dann eingestellten Zeiten kopieren, drücken Sie die Taste F4 (KOPIE ZEIT). Es werden sämtliche Wochentage mit den neuen Zeiten aktualisiert. Es muss sich jedoch der Cursor noch in derselben Spalte befinden.

Selbiges kann mit der 2. Boilerladezeit getätigt werden. Durch Drücken der Tasten PFEIL NACH OBEN und PFEIL NACH UNTEN bewegen Sie den Cursor auf die gewünschte Position.

Sollten Sie eine Fehleinstellung getätigt haben, drücken Sie einfach die Clear (C) Taste und der ursprüngliche Wert wird wieder angezeigt. Diese funktioniert aber nur dann, wenn sich der Cursor noch auf der Position befindet welche Sie verändert haben. Verlassen wird dieses Menü wieder durch Drücken der Menü – Taste.

EDITIEREN DER BOILERWERTE (EDIT WERTE)

HAUPTMENÜ → BOILEREINSTELLUNG → F2 (EDIT WERTE)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Boilerwerte

BOILEREINSTELLUNG			+	F1	E
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	-	F2	C
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00			
IST: 40 °C				F3	↑
VORRANG HK 1 2 3 4 5 6					
MIN: 35 °C				F4	↓
SOLL: 60 °C					
24.10.03				On Off	Menu
05:05:34					
BEREIT					

● On/Off
● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird der hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : (-) wird der hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↑ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

- E : wird das Editieren der Werte verlassen mit speichern der Werte
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Werte verlassen mit speichern der Werte
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- IST : Anzeigewert der aktuellen Boilertemperatur
- MIN : Einstellwert: Unterhalb dieses Wertes erfolgt Ladung (wenn aktiviert)
- VORRANG : Einstellwert: Vorrang gegenüber den einzelnen Heizkreisen aktivierbar
D. h. der Boiler hat Vorrang gegenüber den eingestellten Heizkreisen; wenn der dieser Heizkreis GRAU hinterlegt ist. Im obigen Beispiel hat der Boiler gegenüber dem Heizkreis 1 Vorrang. Die anderen Heizkreise (wenn von der Steuerung angesteuert) arbeiten parallel weiter.
(Boiler wird vor den Heizkreisen aufgeheizt)
- SOLL : Einstellwert: Gewünschter Sollwert des Boilers

PUFFEREINSTELLUNG

HAUPTMENÜ → PUFFEREINSTELLUNG

Ziel: Anzeige bzw. Einstellen der Puffereinstellungen

PUFFEREINSTELLUNG		+	F1	E	
PUFFERSOLL UNTEN					
WINTER	75 °C		F2	C	
SOMMER	50 °C	-			
PUFFERDIFFERENZ	3 °C		F3	↑	● On/Off
PUFFERSCHICHTUNG	<input type="checkbox"/>				
LASTAUSGLEICHSP.	<input type="checkbox"/>				

PUFFERIST OBEN	85 °C	BOIL-PUFFE	F4	↓	● Fault
PUFFERIST UNTEN	80 °C				
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird der hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : (-) wird der hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : (BOIL-PUFFE) wird in die Statusanzeige „BOILER/PUFFER/SOLAR“ gewechselt

- ↑ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

- E : ohne Funktion
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Menü Puffereinstellungen verlassen mit speichern der Werte
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet.

PUFFERSOLL UNTEN

 WINTER: Einstellwert: Solltemperatur für Winter

 SOMMER: Einstellwert: Solltemperatur für Sommer

PUFFERDIFFERENZ: Einstellwert: Differenz zwischen Kesseltemperatur und Pufferist_unten für Ansteuerung der RL-Pumpe

PUFFERSCHICHTUNG: Einstellwert:
Dieser Einstellparameter erlaubt, dass die Rücklaufsolltemperatur automatisch erhöht wird, sobald die untere Puffertemperatur den Einstellwert der Rücklaufsolltemperatur erreicht hat

LASTAUSGLEICHSSP. Einstellwert:
nach Abstellen des Kessels (z.B. bei Brennerreinigung) wird zuerst verglichen, ob im Puffer-Oben die geforderte Temperatur (beim Puffer) zur Verfügung steht. Sollte diese Temperatur vorhanden sein, so startet der Kessel nicht mehr (auch wenn z.B. Puffer-Unten-Soll noch nicht erreicht wurde)

PUFFERIST OBEN: Anzeigewert: Obere Puffertemperatur

PUFFERIST UNTEN: Anzeigewert: Untere Puffertemperatur

HEIZKREISEINSTELLUNG

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG

Ziel: Anzeige bzw. Einstellen der Heizkreiseinstellungen

HEIZKREISEINSTELLUNG		+	F1	E	
HEIZKREIS 1					
HEIZKREIS 2					
HEIZKREIS 3		-	F2	C	
HEIZKREIS 4					
HEIZKREIS 5			F3	↑	● On/Off
HEIZKREIS 6					
TAGESMITTELSOLL	15.0 °C		F4	↓	● Fault
TAGESMITTELIST	- 2.7 °C				
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

wenn Balken auf TAGESMITTELSOLL

- F1 : (+) wird die Tagesmittelsolltemperatur *erhöht*
- F2 : (-) wird die Tagesmittelsolltemperatur *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↑↓ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt (TAGESMITTELSOLL)
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt (Heizkreis1)

- E : ohne Funktion
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : ins Hauptmenü gewechselt
- OnOff: wird die Anlage ein-/ausgeschaltet.

Sonst (Balken auf HEIZKREIS 1 oder HEIZKREIS 2 oder HEIZKREIS 6)

- F1 : (HK 1-2) wird in das Fenster „HEIZKREIS 1-2“ gewechselt
- F2 : ohne Funktion
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↑↓ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

- E : wird in das hinterlegte Fenster gewechselt
- C : ohne Funktion
- Menu : ins Hauptmenü gewechselt
- OnOff: wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

TAGESMITTELTEMPERATUR :

Die bereits vorher erwähnte Tagesmittelsolltemperatur arbeitet als Mittelwertbilder. Dies bedeutet, dass ab dem erstmaligen Einschalten intern eine Mittelwertbildung der Außentemperatur beginnt. Diese läuft kontinuierlich im Hintergrund ab. Sollte die von Ihnen eingestellte Tagesmittelsolltemperatur überschritten werden, ist dies für die Regelung ein Anzeichen, dass in den automatischen Sommerbetrieb gewechselt werden soll. Hier werden sämtliche Heizkreise deaktiviert und somit kann keine Wärmeanforderung gestellt werden. Dies bedeutet, je höher der Wert Tagesmittelsolltemperatur gestellt wird, erfolgt die Umschaltung auf Sommerbetrieb dementsprechend später. Der Wert Tagesmittelst zeigt an, wo sich der momentane Mittelwert der Außentemperatur befindet.

FROSTSCHUTZMODUS:

Dieser soll ein Einfrieren des Heizkreises bei Abwesenheit des Kunden verhindern.

Der Modus wird aktiviert, wenn der Vorlauf- oder Rücklauffühler 10°C bzw. der Raumtemperaturfühler 7°C unterschreitet.

Bei aktivem Frostschutzmodus wird der Heizkreis – sofern keine höhere Anforderung aktiv ist – in den Modus Dauerabsenken gesetzt und der Kessel bei Bedarf gestartet.

HEIZMODUS

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG → HEIZKREIS 1.2.3.. → ENTER(E)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern des Heizmodus

HEIZMODUS HK 1		+	F1	E	
HEIZZEITMODUS	<input checked="" type="checkbox"/>				
DAUERHEIZEN	<input type="checkbox"/>		F2	C	
DAUERABSENKEN	<input type="checkbox"/>	-			
FIXES VORLAUFSOLL	<input type="checkbox"/>		F3	↑	● On/Off
FERNSTELLERMODUS	<input type="checkbox"/>	HK-MISCH			
			F4	↓	● Fault
RAUM-KORR: + 2 / + 4°C		HK-KURVE			
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird die Raumkorrektur erhöht
(nur in den Modi Heizzeit, Dauerheizen und Dauerabsenken)
- F2 : (-) wird die Raumkorrektur verringert
(nur in den Modi Heizzeit, Dauerheizen und Dauerabsenken)
- F3 : (HK-MISCH) wird ins Fenster „MISCHER HK x“ gewechselt (CODE)
- F4 : (HK-KURVE) wird ins Fenster „HEIZKURVE HK x“ gewechselt

- ↑ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

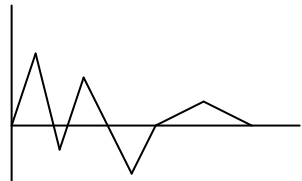
- E : wird der hinterlegte Heizmodus aktiviert
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „HEIZKREISEINSTELLUNG“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- HEIZZEITMODUS: Heizen entsprechend der eingestellten Heizzeit
- DAUERHEIZEN: Immer auf Raumsolltemperatur heizen bzw. auf die errechnete Vorlaufsolltemperatur.
- DAUERABSENKEN: Immer auf Absenkraumsolltemperatur heizen bzw. auf die errechnete Vorlaufsolltemperatur während der Absenkezeit.
- FIXES VORLAUFSOLL: Es wird während der eingestellten Heizzeit konstant eine definierte Vorlaufsolltemperatur gehalten.
Diese Temperatur wird in dem Menü PARAMETER eingestellt.
- FERNSTELLERMODUS: Modus entsprechend der Einstellung des Fernstellers.
Ist nur aktivierbar, wenn Fernsteller angeschlossen.
- RAUM-KORR: Der erste Wert ist einstellbar zwischen -10 und +10. Dieser Wert multipliziert mit 2 (Fixwert) ergibt den Einfluss auf die Vorlaufsolltemperatur (zweite Wert). Nur möglich im Heizzeitmodus, Dauerheizen und Dauerabsenken.

MISCHER HK

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG → HEIZKREIS 1.2.3.. → F3 (HK MISCH)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Mischereinstellungen

MISCHER HK 1					
	KP 1.00	+	F1	E	
	KD 1.00				
	TTOT 12s	-	F2	C	
	MISCHERZEIT 180 sek	HEIZ-PARA	F3	↑	● On/Off
	PUMPENSCHWELLE 23 °C	HEIZ-MODUS	F4	↓	● Fault
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34	SOLL 60, IST 51 °C				

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird der hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : (-) wird der hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : (HEIZ-PARA) wird ins Menü „PARAMETER HK x“ gewechselt
- F4 : (HEIZ-MODUS) wird ins Fenster „HEIZMODUS HK x“ gewechselt

- ↑ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

- E : ohne Funktion
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird ins Menü „HEIZKREISEINSTELLUNG“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- KP: P-Anteil des Reglers
- KD: D-Anteil des Reglers
- TTOT: Einstellwert der Pausenzeit (darf nur von autorisiertem Personal verstellt werden)
- MISCHERZEIT: Angegebene Mischerzeit am Motormischer einstellen
- PUMPENSCHWELLE: Einschaltsschwelle der HK-Pumpe

Hier besteht die Möglichkeit, die Mischerzeit des dem vor Ort befindlichen Mischermotors anzupassen. Die Mischerzeit sollte sich bei jedem Mischer auf dem angebrachten Typenschild befinden. Über den Wert KP kann man das Regelverhalten des Mischers zusätzlich anpassen. Bei einem höheren KP – Wert, wird bei einer größeren Abweichung vom Sollwert eine entsprechend größere Korrektur der Mischerstellung durchgeführt. Wird dieser Wert zu hoch eingestellt, kann es unter Umständen passieren, dass die Regelung ins „Schwingen“ kommt. Dies bedeutet, dass der Mischer ständig AUF bzw. ZU gefahren wird, weil auf Grund der Korrektur der Vorgabewert über- bzw. unterschritten wird.

PARAMETER HK

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG → HEIZKREIS 1.2.3..
 → F3 (HK MISCH) → F3 (HEIZ PARA)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Heizkreisparameter

PARAMETER HK 1					
RAUMSOLLTEMP	22 °C	+	F1	○	
ABSENKTEMP	18 °C				
VORLAUFFIXWERT	65 °C	-	F2	C	
RAUMEINFLUSS	5				
ABSENKEINFLUSS	5	HEIZ-ZEIT	F3	↑	● On/Off
DAUERLAUFTEMP	7 °C				
		HK-MISCH	F4	↓	● Fault
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34	SOLL 60, IST 51 °C				

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird der hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : (-) wird der hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : (HEIZ-ZEIT) wird ins Menü „HEIZZEITEN HK x“ gewechselt
- F4 : (HK-MISCH) wird ins Fenster „MISCHER HK x“ gewechselt

- ↑ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

- E : ohne Funktion
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird ins Menü „HEIZKREISEINSTELLUNG“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- RAUMSOLLTEMPERATUR:** Gewünschte Raumtemperatur während der Heizzeit. Dieser Einstellwert wird nur in Verbindung mit dem Raumfernsteller (FBR 1) verwendet.
Die Differenz zwischen Raumsoll- und Raumisttemperatur in Kombination mit dem Raumeinfluss wird bei der errechneten Vorlaufsolltemperatur berücksichtigt.
- Beispiel:
Raumsolltemperatur: 22°C
Raumisttemperatur: 20°C
Raumeinfluss: 5
Differenz von Raumsolltemperatur - Raumisttemperatur = 2 K
Diese Differenz wird mit dem Raumeinfluss multipliziert.
 $2\text{ K} \times 5 = 10\text{ K}$
D. h. zu der errechneten Vorlaufstemperatur werden 10 K dazu addiert.
Wenn die Raumisttemperatur größer als die Raumsolltemperatur ist, wird der errechnete Wert abgezogen.
- ABSENKTEMPERATUR:** Gewünschte Raumtemperatur während der Absenkezeit. Differenz zwischen Raumsoll- und Absenkttemperatur in Kombination mit dem Absenkeinfluss wird bei der errechneten Vorlaufsolltemperatur berücksichtigt.
- Beispiel:
Raumsolltemperatur: 22°C
Absenkttemperatur: 18°C
Absenkeinfluss: 5
Differenz von Raumsolltemperatur – Absenkttemperatur = 4 K
Diese Differenz wird mit dem Absenkeinfluss multipliziert.
 $4\text{ K} \times 5 = 20\text{ K}$
D. h. von der errechneten Vorlaufsolltemperatur werden während der Absenkezeit 20 K abgezogen.
Zusätzlich wird bei vorhandenem Raumfernsteller (FBR 1) die Differenz zwischen Absenk- und Raumisttemperatur multipliziert mit dem Raumeinfluss berücksichtigt.
- VORLAUFXWERT:** Ständig zu haltende Vorlauftemperatur während der eingestellten Heizzeit. Bei Betriebsart Vorlauf fix.
- RAUMEINFLUSS:** Faktor für den Einfluss der Raumtemperatur. Dieser Wert ist zwischen 0 und 10 einstellbar. Je höher dieser Wert gewählt wird, umso mehr Einfluss hat eine Differenz der Raumisttemperatur auf die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur.
- ABSENKEINFLUSS:** Faktor für den Einfluss der Absenkttemperatur. Dieser Wert ist zwischen 0 und 10 einstellbar. Je höher dieser Wert gewählt wird, umso mehr Einfluss hat die Raumtemperatur auf die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur.
- DAUERLAUFTEMP:** Grenzwert der Außentemperatur. Bei Unterschreitung dieser Außentemperatur läuft die Pumpe ständig, um ein Einfrieren der Anlage zu verhindern.(Einstellwert von -10 bis +10)

HEIZZEITEN HK

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG → HEIZKREIS 1.2.3..
 → F3 (HK MISCH) → F3 (HEIZ-PARA) → F3 (HEIZ-ZEIT)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Heizzeiten

HEIZZEITEN HK 1			HEIZ-ZEIT
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00	
AUSSERHALB HEIZZEIT:			
ABSENKUNG		<input checked="" type="checkbox"/>	
SPERRE		<input type="checkbox"/>	
24.10.03			BEREIT
05:05:34			SOLL 60, IST 51 °C

F1	E	<input type="checkbox"/> On/Off <input type="checkbox"/> Fault
F2	C	
F3	↑	
F4	↓	
On Off	Menu	

Durch Drücken der Taste

- F1 : (HEIZ-ZEIT) können die Heizzeiten editiert werden
- F2 : (EDIT WERTE) kann ABSENKEN/SPERRE editiert werden
- F3 : (HK-KURVE) wird ins Menü „HEIZKURVE HK x“ gewechselt
- F4 : (HEIZ-PARA) wird ins Fenster „PARAMETER HK x“ gewechselt

- ↕ : ohne Funktion
- ↕ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „HEIZKREISEINSTELLUNG“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Wenn Sie die Taste F1 (HEIZ-ZEIT) drücken, gelangen Sie in das Einstellfenster der gewünschten Zeiten und Tage. Der Cursor springt in die linke obere Ecke (Montag, Beginn Ladezeit 1). Durch Drücken der F1 (+) oder F2 (-) können Sie die vordefinierten Zeiten verändern. Möchten Sie die dann eingestellten Zeiten kopieren, drücken Sie die Taste F4 (KOPIE ZEIT). Es werden sämtliche Wochentage mit den neuen Zeiten aktualisiert. Es muss sich jedoch der Cursor noch in derselben Spalte befinden.

EDITIEREN DER HEIZZEITEN (EDIT UHR)

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG → HEIZKREIS 1.2.3..
 → F3 (HK MISCH) → F3 (HEIZ-PARA) → F3 (HEIZ-ZEIT)
 → F1(HEIZ-ZEIT)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Heizzeiten

HEIZZEITEN HK 1			
MO	06:00 - 10:00 14:00 - 22:00	+	F1
DI	06:00 - 10:00 14:00 - 22:00		F2
MI	06:00 - 10:00 14:00 - 22:00	-	F3
DO	06:00 - 10:00 14:00 - 22:00		F4
FR	06:00 - 10:00 14:00 - 22:00		On Off
SA	06:00 - 10:00 14:00 - 22:00		E
SO	06:00 - 10:00 14:00 - 22:00		C
AUSSERHALB HEIZZEIT:			↑
ABSENKUNG	<input checked="" type="checkbox"/>	KOPIE ZEIT	↓
SPERRE	<input type="checkbox"/>		● On/Off
24.10.03	BEREIT		● Fault
05:05:34	SOLL 60, IST 51 °C		Menu

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird die hinterlegte Ladezeit *erhöht*
- F2 : (-) wird die hinterlegte Ladezeit *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : (KOPIE ZEIT) wird die aktuelle Heizzeit auf alle anderen Tage kopiert

- ↑ : wird der Cursor nach rechts bewegt und springt bei letztem Zeilenwert in die nächste Zeile
- ↓ : wird der Cursor auf die erste Position des nächsten Tages bewegt

- E : wird das Editieren der Heizzeiten verlassen mit speichern der Heizzeiten
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Heizzeiten verlassen mit speichern der Heizzeiten
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

In diesem Menü besteht die Möglichkeit, dem Heizkreis zwei verschiedene Heizzeiten pro Wochentag zu zuordnen. Dies geschieht durch Drücken der Taste F1 (HEIZZEIT). Wenn sie diese Taste drücken, gelangen Sie in das Einstellfenster der gewünschten Heizzeit. Der Cursor springt in die linke obere Ecke (Montag, Beginn Heizzeit 1). Durch Drücken der F1 (+) oder F2 (-) können Sie die vordefinierten Zeiten verändern. Möchten Sie die dann eingestellten Zeiten kopieren, drücken Sie die Taste F4 (KOPIE ZEIT). Es werden sämtliche Wochentage mit den neuen Zeiten aktualisiert. Es muss sich jedoch der Cursor noch in derselben Spalte befinden.

EDITIEREN ABSENKUNG/SPERRE (EDIT WERTE)

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG → HEIZKREIS 1.2.3..
 → F3 (HK MISCH) → F3 (HEIZ-PARA) → F3 (HEIZ-ZEIT)
 → F2(EDIT WERTE)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern von ABSENKUNG/SPERRE

HEIZZEITEN HK 1		
MO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00
DI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00
MI	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00
DO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00
FR	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00
SA	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00
SO	06:00 - 10:00	14:00 - 22:00
AUSSERHALB HEIZZEIT:		
	ABSENKUNG	<input checked="" type="checkbox"/>
	SPERRE	<input type="checkbox"/>
24.10.03	BEREIT	
05:05:34	SOLL 60, IST 51 °C	

F1

E

F2

C

F3

↑

F4

↓

On
Off

Menu

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

F1 : ohne Funktion
 F2 : ohne Funktion
 F3 : ohne Funktion
 F4 : ohne Funktion

↑ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
 ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

E : wird der Wert aktiviert
 C : ohne Funktion
 Menu : wird das Editieren der Werte verlassen mit speichern der Werte
 OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

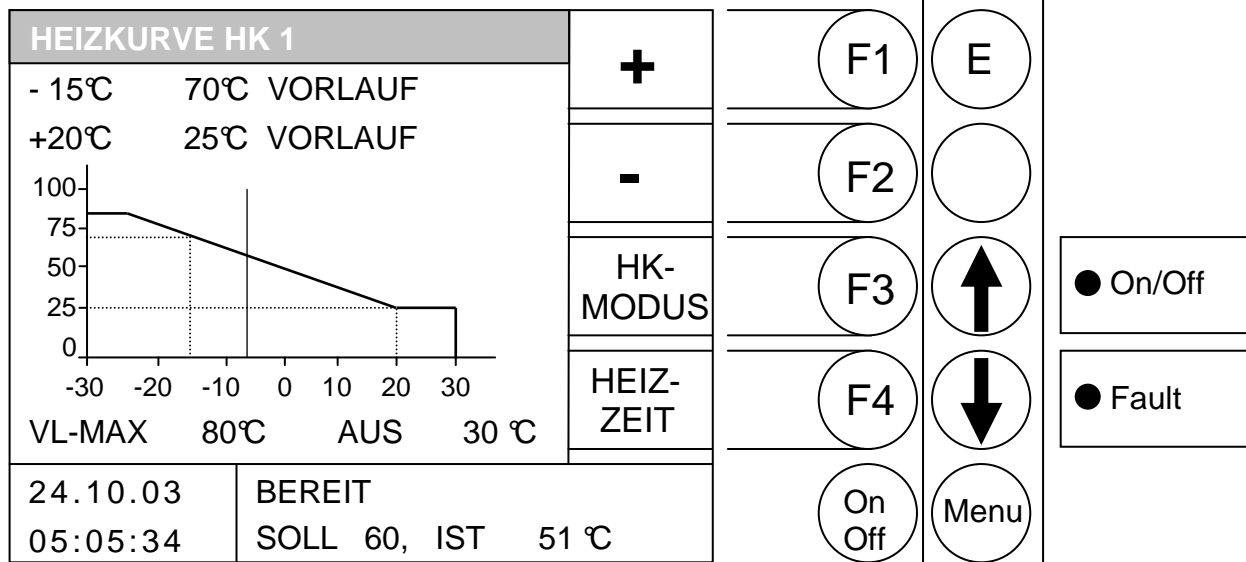
ABSENKUNG : Außerhalb der Heizzeit wird auf die eingestellte Absenkttemperatur geregelt.

SPERRE : Außerhalb der Heizzeit kann dieser Heizkreis keine Energieanforderung stellen und wird somit für diesen Zeitraum deaktiviert.

HK-KURVE

HAUPTMENÜ → HEIZKREISEINSTELLUNG → HEIZKREIS 1.2.3..
 → F3 (HK MISCH) → F3 (HEIZ-PARA) → F3 (HEIZ-ZEIT)
 → F3(HK-KURVE)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Heizkurve



Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird der hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : (-) wird der hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : (HK-MODUS) wird ins Menü „HEIZMODUS HK x“ gewechselt
- F4 : (HEIZ-ZEIT) wird ins Fenster „HEIZZEIT HK x“ gewechselt

- ↑ : wird auf den nächst *oberen* Wert gewechselt
- ↓ : wird auf den nächst *unteren* Wert gewechselt

- E : wird der Wert gespeichert
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Werte verlassen mit speichern der Werte
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Beispiel:

- 10°C 70°C : bei -10°C soll eine Vorlauftemperatur von 75°C beigestellt sein
- +20°C 30°C : bei +20°C soll eine Vorlauftemperatur von 30°C beigestellt sein

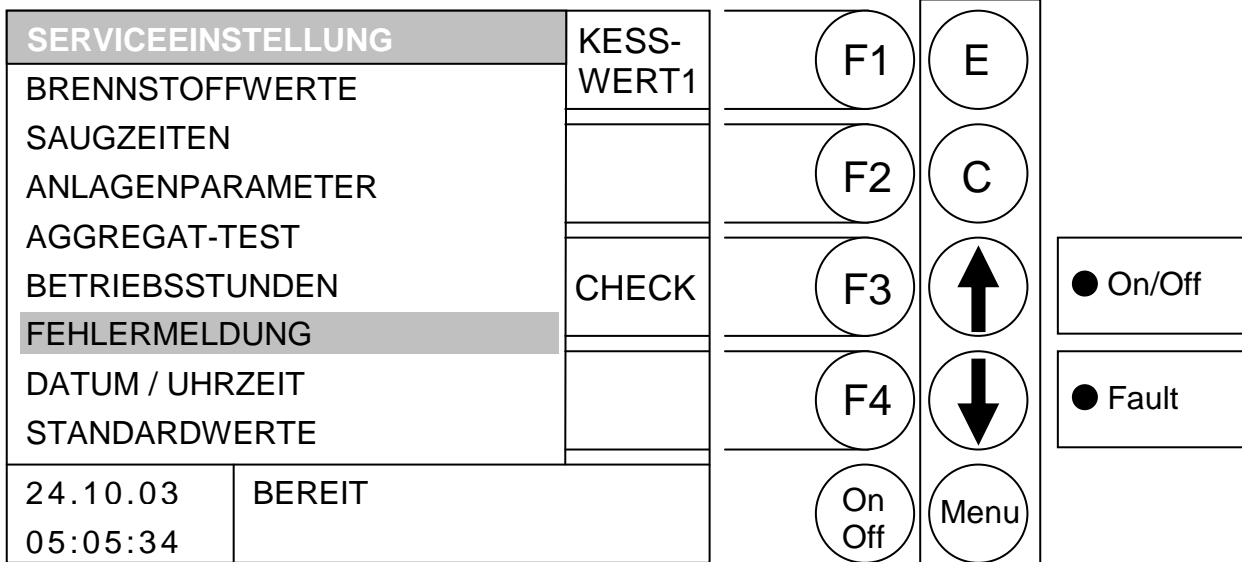
- VL_MAX: Maximal zulässige Vorlauftemperatur
(Dieser Wert kann allerdings für die Regelung um 5°C überschritten werden!!!!)
- AUS: Ist derjenige Wert der Außentemperatur, bei dessen Überschreiten der Heizkreis deaktiviert wird. Diese ist nicht mit der Tagesmittelsolltemperatur zu verwechseln. Hier wird nämlich nur der jeweilige Heizkreis deaktiviert.

Der senkrechte Strich auf der x-Achse(waagrecht) gibt den momentanen Wert der Außentemperatur wieder. Dieser liegt beim Beispielbild bei ca.: -8°C. Auf der y-Achse (senkrecht) wird die Vorlauftemperatur für die jeweiligen Außentemperaturen dargestellt.

SERVICEEINSTELLUNG

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG

Ziel: Einstellen der Brenner Werte



Durch Drücken der Taste

- F1 : wird ins Menü „KESSELWERT1“ gewechselt
- F2 : ohne Funktion
- F3 : ohne Funktion / einstellen des Datums / Check der Fehlermeldung
- F4 : ohne Funktion / einstellen der Uhrzeit

- ↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : wird ins hinterlegte Menü gewechselt
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „HAUPTMENÜ“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

BRENNSTOFFWERTE:	Hier haben Sie die Möglichkeit aus den vordefinierten Brennstoffen zu wählen.
SAUGZEITEN:	Einstellung der Saugzeiten [MENÜ GESPERRT]
ANLAGENPARAMETER:	Hier stellen Sie die anlagenspezifischen Werte ein.
AGGREGAT-TEST:	Hier können alle angeschlossenen Komponenten einzeln getestet werden.
BETRIEBSTUNDEN:	Hier können die Betriebsstunden abgefragt werden.
FEHLERMELDUNGEN:	Hier werden auf 4 Seiten die aufgetretenen Fehler gespeichert.
DATUM / UHRZEIT:	Hier können Datum und Uhrzeit geändert werden.
STANDARDWERTE:	Hier kann die Anlage auf die Standardwerte zurückgesetzt werden. In diesem Menü kann die Lambdasonde kalibriert werden

FAULT LAMPE:

Wenn diese blinkt, sind ein oder mehrere Fehler aufgetreten. Diese werden am Display rechts unten angezeigt. Sollten mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, werden diese in der aufgetretenen Reihenfolge angezeigt.

Im Anhang unter Störungsmeldungen und deren Behebung können Sie nachschlagen, was jeder einzelne Fehler bedeutet. Wenn Sie wissen welche Fehler aufgetreten sind, so müssen Sie diese zuerst mechanisch beheben(falls diese mechanisch aufgetreten ist). Danach drücken Sie die F3 TASTE(CHECK) in den Serviceeinstellungen, so wird der Fehler quittiert. Wenn mehrere Aufgetreten sind beheben Sie Fehler für Fehler durch Quittieren.

EINSTELLEN VON DATUM UND UHRZEIT

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → DATUM/UHRZEIT
→ F3 (DATUM) /F4 (UHRZEIT)

Ziel: Einstellen von Datum und Uhrzeit

SERVICEEINSTELLUNG					
BRENNSTOFFWERTE		+	F1	E	
SAUGZEITEN			F2	C	
ANLAGENPARAMETER		-	F3	↑	● On/Off
AGGREGAT-TEST			F4	↓	● Fault
BETRIEBSSTUNDEN					
FEHLERMELDUNG					
DATUM / UHRZEIT					
STANDARDWERTE					
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Vorauswahl:

Durch Drücken der Taste

F3 : kann man das *Datum* editieren
F4 : kann man die *Uhrzeit* editieren

Durch Drücken der Taste

F1 : (+) wird das Datum / die Uhrzeit *erhöht*
F2 : (-) wird das Datum / die Uhrzeit *verringert*
F3 : ohne Funktion
F4 : ohne Funktion

↑ : ohne Funktion.
↓ : ohne Funktion.

E : wird der nächste Wert (z.B. Monat, Jahr) editiert bzw. beendet mit speichern
C : wird das Datum / Uhrzeit- Editieren beendet ohne zu speichern
Menu : wird ins Menü „HAUPTMENÜ“ gewechselt
OnOff : wird das Datum / Uhrzeit- Editieren beendet ohne zu speichern

BRENNSTOFFWERTE:

Die nachfolgend angegebenen Brennstoffwerte wurden am Prüfstand mit Normbrennstoff ermittelt. Auf Grund der örtlich vorhandenen Brennstoffqualität können diese stark abweichen und werden im Zuge der erstmaligen Inbetriebnahme durch den Werkskundendienst eingestellt. Bei einem späteren Brennstoffwechsel sind diese durch den Kunden an zu passen. Gerne können Sie auch den kostenpflichtigen Werkskundendienst anfordern.

BRENNSTOFFWERTE:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → BRENNSTOFFWERTE

Ziel: Verändern der Brennstoffwerte

Beispiel: firematic 20 – PELLETS

BRENNSTOFFWERTE					+	F1	E
ZÜ	TKT	PAU	O2	SAUG			
AN	20	100	100	750			
AU	-	-	-	990		F3	↑
TL	7	135	115	50			
50	7	114	95	105	PARA	F4	↓
65	7	100	85	200			
75	8	80	80	290	On Off	Menu	● On/Off
90	8	60	77	380			
NL	9	48	75	410			● Fault
24.10.03		BEREIT					
05:05:34							

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*.
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*.
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü „*PARA*“ gewechselt

- ↑↓ : wird der Balken nach *rechts* verschoben
- ↓↑ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „*SERVICEEINSTELLUNG*“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

In diesem Fenster können die Luftwerte für die verschiedenen Zustände bzw. Leistungsstufen geändert werden. Alle Werte sind in Promille (1000-Teile) angegeben.

TKT Einschubtaktlänge in 1/10 sek.
 PAU Pausenlänge in 1/10 sek.
 O2 Gewünschter O2 – Wert in Promille
 SAUG Saugzugdrehzahl

ZÜ Zündphase
 AN Anbrennphase
 AU Ausbrennphase
 TL Teillaststufe
 50-90 Leistungsstufe
 NL Nennlaststufe

Folgende Brennstoffwerte sind Richtwerte für die jeweiligen Anlagen und Brennstoffe:

firematic 20

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	15	100	-	560	10	100	120	450
AN	20	100	100	750	13	100	100	560
AU	-	-	-	990	5	500	120	750
TL	7	135	115	50	12	72	95	270
50	7	114	95	105	14	62	89	305
65	7	100	85	200	15	54	85	335
75	8	80	80	290	16	49	82	355
90	8	60	77	380	17	41	78	380
NL	9	48	75	410	18	36	75	400

firematic 35

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	15	100	-	560	10	100	120	600
AN	20	100	100	750	13	100	100	750
AU	-	-	-	990	5	500	120	650
TL	7	135	115	50	12	72	95	310
50	8	114	95	105	14	62	89	435
65	11	96	85	335	15	54	85	530
75	12	82	80	485	16	49	82	595
90	13	49	77	645	17	41	78	685
NL	14	37	75	740	18	36	75	750

firematic 45

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	11	140	-	550	10	100	120	550
AN	11	70	100	650	35	70	100	650
AU	-	-	-	450	5	500	120	700
TL	5	250	100	150	10	100	95	380
50	5	201	89	235	17	86	89	465
65	6	165	80	300	23	75	85	535
75	6	141	74	345	26	68	82	575
90	6	104	66	405	31	57	78	640
NL	6	80	60	450	35	50	75	685

firematic 60

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	11	140	-	550	15	100	120	500
AN	11	70	100	650	20	90	100	650
AU	-	-	-	700	5	500	120	700
TL	5	250	100	150	20	135	95	300
50	6	196	89	315	27	111	89	470
65	6	155	80	440	33	93	85	600
75	7	128	74	525	36	80	82	685
90	7	87	66	645	41	62	78	815
NL	8	60	60	730	45	50	75	900

firematic 80

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	5	120	-	600	15	150	120	700
AN	10	100	100	700	35	90	100	750
AU	-	-	-	650	5	500	120	700
TL	5	280	95	350	20	130	95	350
50	6	230	90	435	24	116	91	455
65	6	195	87	500	28	105	88	535
75	6	170	84	545	30	98	85	590
90	7	135	80	610	33	87	82	665
NL	7	110	78	650	35	80	80	720

firematic 100/101

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	5	120	-	600	15	150	120	700
AN	10	100	100	700	35	90	100	750
AU	-	-	-	650	5	500	120	700
TL	5	280	95	350	20	130	95	350
50	6	230	89	460	26	110	89	480
65	7	190	85	540	31	95	85	590
75	8	165	82	595	34	85	82	660
90	8	125	78	675	39	70	78	760
NL	9	100	75	730	42	60	75	830

firematic 130

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	5	200	-	600	5	150	120	700
AN	5	130	100	700	12	90	100	750
AU	-	-	-	650	5	500	120	700
TL	5	250	95	220	7	130	95	350
50	5	210	89	320	9	110	89	480
65	6	190	85	395	10	95	85	590
75	6	170	82	450	11	85	82	660
90	6	130	78	520	13	70	78	760
NL	6	100	75	550	14	60	75	830

firematic 149/151

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	5	200	-	600	6	150	120	700
AN	5	130	100	700	15	90	100	750
AU	-	-	-	650	5	500	120	700
TL	5	250	95	220	8	130	95	350
50	5	200	89	340	11	110	89	480
65	6	180	85	435	13	95	85	590
75	6	160	82	495	14	85	82	660
90	6	115	78	585	16	70	78	760
NL	6	85	75	650	18	60	75	830

firematic 180

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	5	200	-	600	9	150	120	700
AN	5	130	100	700	20	90	100	750
AU	-	-	-	650	5	500	120	700
TL	5	250	95	220	12	130	95	350
50	5	200	89	380	15	110	89	480
65	6	180	85	500	18	95	85	590
75	6	155	82	580	20	85	82	660
90	6	110	78	700	23	70	78	760
NL	6	75	75	780	25	60	75	830

firematic 199/201

PELLETS

HACKGUT

	TKT	PAU	O2	SAUG	TKT	PAU	O2	SAUG
ZU	5	200	-	600	10	150	120	700
AN	5	130	100	700	23	90	100	750
AU	-	-	-	650	5	500	120	700
TL	5	250	95	220	13	130	95	350
50	5	200	89	410	17	110	89	480
65	6	160	85	550	21	95	85	590
75	6	130	82	645	23	85	82	660
90	6	105	78	780	26	70	78	760
NL	6	65	75	875	28	60	75	830

BRENNSTOFF – PARAMETER:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → BRENNSTOFFWERTE
→ F4 (PARA)

Ziel: Verändern der restlichen brennstoffspezifischen Parameter

PELLETS PARAMETER					
ZÜNDEINSCHUB	15 sek	+	F1	E	
ZÜNDZEIT MAX	300 sek				
ANBRENNZEIT	5.0 min	-	F2	C	
AUSBRENNZEIT	3.0 min				
REINIGINT.	15 min		F3	↑	● On/Off
REINIGUNGSZYK.	2				
NIEDERBRENNZEIT*	6.0 min	BRENN WERTE	F4	↓	● Fault
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü „*BRENNSTOFFWERTE*“ gewechselt

- ↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „*SERVICEEINSTELLUNG*“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- ZÜNDEINSCHUB: Maximale Dauer des Zündeinschubes.
- ZÜNDZEITMAX: Maximal zulässige Zeit für einen Zündversuch.
- ANBRENNZEIT: Zeit, wie lange die Anlage in der Anbrennphase verweilt.
- AUSBRENNZEIT: Dauer der Ausbrennphase.
- REINIGINT: Dieser Wert gibt an, wie lange die Einschubschnecke gelaufen sein muss um eine Brennerreinigung durchzuführen.
- REINIGUNGSZYK: Dieser Wert gibt die Anzahl der Motor-Zyklen der Reinigung an.
- NIEDERBRENNZEIT*: Dauer des Niederbrennens in der Brennerreinigung
**(nur bei firematic 80-301)*

SAUGZEITEN:
[Menü gesperrt]

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNGEN → SAUGZEITEN

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Saugzeiten

SAUGZEITEN		SAUG-ZEIT	F1	E	
Zeit1: 06:00	Zeit2: 14:00				
Zeit3: 06:00	Zeit4: 14:00	EDIT WERTE	F2	C	
Zeit5: 06:00					
AUSTRAGUNG			F3	↑	● On/Off
EINSCHALTVERZ.	+ 3 s				
AUSSCHALTVERZ.	- 3 s				
SAUGLÄNGE	25 s	SAUG-START	F4	↓	● Fault
SAUGZYKLEN	40				
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34	SOLL 60, IST 51 °C				

Durch Drücken der Taste

- F1 : (SAUG-ZEIT) können die Saugzeiten editiert werden
- F2 : (EDIT WERTE) können die Saugparameter editiert werden
- F3 : ohne Funktion
- F4 : (SAUG-START) kann ein Saugzyklus manuell gestartet werden

- ↑ : ohne Funktion
- ↓ : ohne Funktion

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

EDITIEREN DER SAUGZEITEN (SAUG-ZEIT)

[Menü gesperrt]

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → SAUGZEITEN → F1 (EDIT ZEIT)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Saugzeiten

SAUGZEITEN					
Zeit1: 06:00	Zeit2: 14:00	+	F1	E	
Zeit3: 06:00	Zeit4: 14:00				
Zeit5: 06:00		-	F2	C	
AUSTRAGUNG			F3	↑	● On/Off
EINSCHALTVERZ.	+ 3 s		F4	↓	● Fault
AUSSCHALTVERZ.	- 3 s				
SAUGLÄNGE	25 s	KOPIE ZEIT			
SAUGZYKLEN	40				
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34	SOLL 60, IST 51 °C				

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*.
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*.
- F3 : ohne Funktion
- F4 : (KOPIE ZEIT) wird die aktuelle Zeit auf alle anderen Zeiten kopiert

- ↑ : wird der Cursor nach links bewegt und springt bei erstem Zeilenwert in die letzte Zeile
- ↓ : wird der Cursor nach rechts bewegt und springt bei letztem Zeilenwert in die nächste Zeile

- E : wird das Editieren der Saugzeiten verlassen mit speichern der Saugzeiten
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Saugzeiten verlassen mit speichern der Saugzeiten
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

ZEITEN 1-5: Format Uhrzeit

EDITIEREN DER SAUGWERTE (SAUG-WERT)

[Menü gesperrt]

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → SAUGZEITEN → F2 (EDIT WERTE)

Ziel: Einstellen bzw. Ändern der Saugparameter

SAUGZEITEN					
Zeit1: 06:00	Zeit2: 14:00	+	F1	E	
Zeit3: 06:00	Zeit4: 14:00				
Zeit5: 06:00		-	F2	C	
AUSTRAGUNG			F3	↑	● On/Off
EINSCHALTVERZ.	+ 3 s		F4	↓	● Fault
AUSSCHALTVERZ.	- 3 s				
SAUGLÄNGE	25 s				
SAUGZYKLEN	40				
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34	SOLL 60, IST 51 °C				

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*.
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*.
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↑ : wird der Cursor nach links bewegt und springt bei erstem Zeilenwert in die letzte Zeile
- ↓ : wird der Cursor nach rechts bewegt und springt bei letztem Zeilenwert in die nächste Zeile

- E : wird das Editieren der Saugzeiten verlassen mit speichern der Saugzeiten
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird das Editieren der Saugzeiten verlassen mit speichern der Saugzeiten
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

EINSCHALTVERZÖGERUNG
 AUSSCHALTVERZÖGERUNG
 SAUGLÄNGE:
 SAUGZYKLEN:

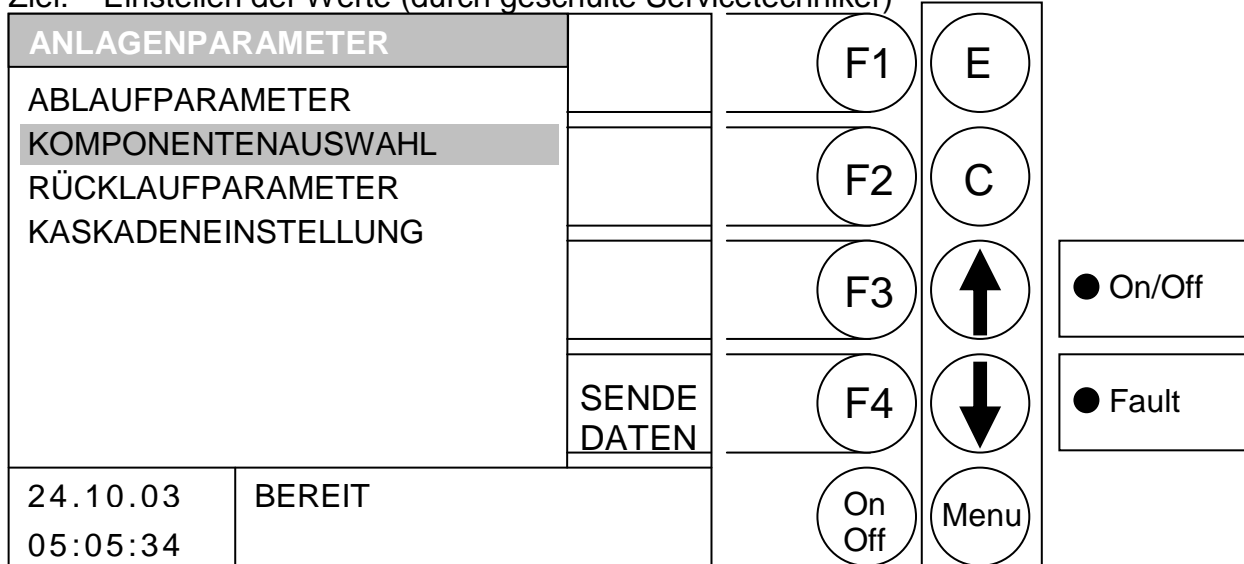
Editieren der Einschaltverzögerung
 Editieren der Ausschaltverzögerung
 10 – 60s [25]
 10 – 99 [40]

ANLAGENPARAMETER:

(Durch Code geschützt)

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER

Ziel: Einstellen der Werte (durch geschulte Servicetechniker)



Durch Drücken der Taste

- F1 : ohne Funktion
- F2 : ohne Funktion
- F2 : ohne Funktion
- F4 : (SENDE DATEN) es werden protokollierte Daten über serielle Schnittstelle gesendet

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↑↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : wird ins hinterlegte Menü gewechselt
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „HAUPTMENÜ“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- | | |
|---------------------|---|
| ABLAUFPARAMETER | Einstellung Verbrennungs-Ablaufparameter |
| KOMponentENAUSWAHL | Auswahl der installierten Komponenten |
| RÜCKLAUFPARAMETER | Auswahl bzw. Einstellung der Rücklaufanhebung |
| KASKADENEINSTELLUNG | Einstellung der Kaskadenregelung |

ABLAUFPARAMETER 1:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER
→ ABLAUFPARAMETER

Ziel: Verändern der anlagenspezifischen Parameter

ABLAUFPARAMETER 1					
VORBELÜFTZEIT	30 sek	+	F1	E	
LEISTUNG	50 %		F2	C	
ZÜNDKENN.ABG	0.8 °C	-	F3	↑	● On/Off
ZÜNDKENN.BR	125 °C		F4	↓	● Fault
ABGASMAX	200 °C				
ABGASMIN	100 °C				
		ABL. PARA2			
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü Ablaufparameter 2 gewechselt

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↑↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „ANLAGENPARAMETER“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

VORBELÜFTZEIT	Zeit, in der der Kamin vorbelüftet wird
LEISTUNG	Drehzahl beim Kamin Vorbelüften
ZÜNDKENN.ABG	Zünderkennung mittels Abgastemperaturanstieg
ZÜNDKENN.BR	Zünderkennung mittels Brennraumtemperatur
ABGASMAX	Abgastemperaturbegrenzung (bei Überschreiten wird Leistung reduziert)
ABGASMIN	Abgastemperaturbegrenzung (bei Unterschreiten wird Leistung erhöht)

ABLAUFPARAMETER 2:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER
→ ABLAUFPARAMETER → F4 (ABL.PARA2)

Ziel: Verändern der anlagenspezifischen Parameter

ABLAUFPARAMETER 2					
WTR INTERV.	120 min	+	F1	E	
WTR DAUER	30 sek		F2	C	
AAT INTERV.	120 min	-	F3	↑	● On/Off
AAT DAUER	30 sek		F4	↓	● Fault
ROST INTERV.*	20 sek				
ROST DAUER*	2 sek				
		ABL.- PARA1			
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü Ablaufparameter 1 gewechselt

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „ANLAGENPARAMETER“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

WTR INTERVALL	Intervall, in dem der Wärmetauscher gereinigt werden soll
WTR DAUER	Dauer der Wärmetauscherreinigung
AAT INTERVALL	Intervall, in dem Aschenausstragung gestartet wird
AAT DAUER	Dauer der Aschenausstragung
ROST INTERVALL*	Intervall der Rostreinigung *(nur bei firematic 80-301)
ROST DAUER*	Dauer der Rostreinigung *(nur bei firematic 80-301)

KOMPONENTENAUSWAHL 1:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER
→ KOMPONENTENAUSWAHL

Ziel: Auswahl der installierten Komponenten

KOMPONENTENAUSWAHL 1					
HEIZKREIS 1	<input type="checkbox"/>	+	F1	E	
HEIZKREIS 2	<input checked="" type="checkbox"/>		F2	C	
HEIZKREIS 3	<input type="checkbox"/>	-	F3	↑	● On/Off
HEIZKREIS 4	<input type="checkbox"/>		F4	↓	● Fault
HEIZKREIS 5	<input checked="" type="checkbox"/>		On Off	Menu	
HEIZKREIS 6	<input type="checkbox"/>	KOMP-AUSW2			
SOLAR	<input type="checkbox"/>				
PUFFER	<input type="checkbox"/>				
BOILER	<input checked="" type="checkbox"/>				
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *angewählt*
 F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *abgewählt*
 F3 : ohne Funktion
 F4 : wird ins Menü „KOMP-AUSW2“ gewechselt

↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
 ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

E : ohne Funktion
 C : ohne Funktion
 Menu : wird ins Menü „ANLAGENPARAMETER“ gewechselt
 OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

HEIZKREIS1: Aktivierung des 1. Heizkreises
 HEIZKREIS2: Aktivierung des 2. Heizkreises
 HEIZKREIS3: Aktivierung des 3. Heizkreises
 HEIZKREIS4: Aktivierung des 4. Heizkreises
 HEIZKREIS5: Aktivierung des 5. Heizkreises
 HEIZKREIS6: Aktivierung des 6. Heizkreises
 SOLAR: Aktivierung des Solarmoduls
 PUFFER: Aktivierung des Puffers
 BOILER: Aktivierung des Boilers

Die Heizkreise 1 und 2 sind auf den Klemmen anzuschließen.
 Alle weiteren Heizkreise bzw. Solar sind auf den jeweiligen Erweiterungskarten anzuschließen.

KOMPONENTENAUSWAHL 2:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER
→ KOMPONENTENAUSWAHL → F4 (KOMPAUSW2)

Ziel: Auswahl der installierten Komponenten

KOMPONENTENAUSWAHL 2					
LAMBDA REGELUNG	<input checked="" type="checkbox"/>	+	F1	E	
FLEXIBLE SCHNECKE	<input type="checkbox"/>		F2	C	
SAUGAUSTRAGUNG	<input type="checkbox"/>	-	F3	↑	● On/Off
COMPACTBEHÄLTER	<input type="checkbox"/>		F4	↓	● Fault
ZUSATZKESSEL	<input type="checkbox"/>				
KASKADENREGELUNG	<input type="checkbox"/>				
EXT. TEMPVORGABE	<input type="checkbox"/>				
DREHZAHREGELUNG	<input type="checkbox"/>	KOMP-AUSW1			
AAT ÜBERWACHUNG	<input type="checkbox"/>				
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *angewählt*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *abgewählt*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü „KOMP-AUSW1“ gewechselt

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „ANLAGENPARAMETER“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- LAMBDA REGELUNG: Aktivierung der Lambda Regelung
- FLEXIBLE SCHNECKE: Aktivierung der flexiblen Schnecke
- SAUGAUSTRAGUNG: Aktivierung der Saugaustragung
- COMPACTBEHÄLTER: Aktivierung des Compactbehälters
- ZUSATZKESSEL: Aktivierung des Zusatzkessels
- KASKADENREGELUNG: Aktivierung der Kaskadenregelung
- EXT. TEMPVORGABE: Aktivierung der externen Temperaturvorgabe
- DREHZAHREGELUNG: Aktivierung die Drehzahlregelung
- AAT ÜBERWACHUNG: Aktivierung der AAT Überwachung

Rücklauf-Typ:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER
→ RÜCKLAUFPARAMETER

Ziel: Auswahl des Rücklaufanhebungstyps

RL-TYP					
MOTORMISCHER	<input checked="" type="checkbox"/>			F1	E
THERMISCH 55/61°C	<input type="checkbox"/>			F2	C
BEIMISCHPUMPE	<input type="checkbox"/>			F3	↑
SCHNELLAUFHEIZUNG	<input type="checkbox"/>			F4	↓
		RL-PARA		On Off	Menu
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

F1 : ohne Funktion
 F2 : ohne Funktion
 F3 : ohne Funktion
 F4 : wird ins Menü „RL-PARA“ gewechselt

↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
 ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben


E : *anwählen* des Typs
 C : ohne Funktion
 Menu : wird ins Menü „ANLAGENPARAMETER“ gewechselt
 OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

MOTORMISCHER: THERMISCH 55/61°C: BEIMISCHPUMPE: SCHNELLAUFHEIZUNG:	Auswahl der Rücklaufanhebung mit Motormischer Auswahl der Rücklaufanhebung mit thermischen Ventil Auswahl der Rücklaufanhebung mit Beimischpumpe Aktivierung der Schnellaufheizung (Schnelleres Aufheizen des Puffers mit zusätzlichen Ventil) – AUF bedeutet großer Kreis. ZU bedeutet kleiner Kreis.
---	---

RÜCKLAUF-PARAMETER:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER
→ RÜCKLAUFPARAMETER → F4 (RL-PARA)

Ziel: Auswahl des Rücklaufanhebungstyps

RL-PARAMETER					
RL-IST: 63°C	KP 1.00	+	F1	E	
	KD 1.00	-	F2	C	
	TTOT 12s		F3	↑	● On/Off
MISCHERZEIT	180 sek	RL-TYP	F4	↓	● Fault
RÜCKLAUFSOLL	60 °C		On Off	Menu	
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*
- F3 : ohne Funktion
- F4 : wird ins Menü „RL-TYP“ gewechselt

- ↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „ANLAGENPARAMETER“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- RL-IST: Anzeige der momentanen Rücklauftemperatur
- KP: Einstellwert des Reglers (darf nur von autorisiertem Personal verstellt werden)
- KD: Einstellwert des Reglers (darf nur von autorisiertem Personal verstellt werden)
- TTOT: Einstellwert der Pausenzeit (darf nur von autorisiertem Personal verstellt werden)
- MISCHERZEIT: Hier die Mischerlaufzeit des Rücklaufmischers einstellen
- RÜCKLAUFSOLL: Einstellwert der Rücklauftemperatur

KASKADENEINSTELLUNG

(Durch Code geschützt)

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in der Dokumentation für die Kaskadenregelung

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → ANLAGENPARAMETER
→ KASKADENEINSTELLUNG

Ziel: Einstellen der Werte (durch geschulte Servicetechniker)

KASKADENEINSTELLUNG					
		+	F1	E	
CAN BEDARF	75 °C				
CAN VORHANDEN	60 °C				

ZUSATZWÄRMEQUELLE		-	F2	C	
PUMPENDIFF.	5 °C				
TEMPÜBERHÖH.	7 °C				
PUMPENTEMP.	40 °C				
WARTEZEIT	45 min				
KESSELWECHSEL	200 Std	FUEHR UNGSW	F4		
STARThYST	8 °C				
24.10.08	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *erhöht*.
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Wert *verringert*.
- F3 : ohne Funktion
- F4 : manuelle Übernahme des Führungskesselverhaltens

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben.
- ↓↑ : wird der Balken nach *unten* verschoben.

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „ANLAGENPARAMETER“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

CAN BEDARF	Anzeigewert: Bedarfstemperatur via CAN-Bus
CAN VORHANDEN	Anzeigewert: Vorhandene Temperatur via CAN-Bus
PUMPENDIFF.	Einstellwert: Pumpendiff zwischen Zusatzkessel und Puffer_unten
TEMPÜBERHÖH.	Einstellwert: Überhöhung der geforderten Temperatur
PUMPENTEMP.	Einstellwert: Einschaltsschwelle der Zusatzpumpe des Zusatzkessels
WARTEZEIT	Einstellwert: Wartezeit, ab deren Ablauf der Zusatzkessel angefordert wird
KESSELWECHSEL	Einstellwert: Wenn die „aktive“ Brenndauerzeit die Kesselwechselzeit überschreitet, dann erfolgt ein Kesselwechsel, sofern ein weiterer Kessel am Can - Bus angeschlossen ist
STARHYST	Einstellwert: Differenz zwischen Puffer_oben und der geforderten Temperatur, ab der der Zusatzkessel sofort (ohne Abwarten der Wartezeit) angefordert wird
FUEHRUNGSW	Manuelle Übernahme des Führungskesselverhaltens

AUSGÄNGE 1:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → AGGREGATTEST

Ziel: Kontrolle der Ausgänge und Test der Komponenten

AUSGÄNGE 1					
EINSCHUBSCHNECKE	<input type="checkbox"/>	+	F1	E	
RSE Klappe AUF	<input type="checkbox"/>		F2	C	
AUSTRAGUNG	<input checked="" type="checkbox"/>	-	F3	↑	● On/Off
ZÜNDUNG HEIZUNG	<input type="checkbox"/>		F4	↓	● Fault
ZÜNDUNG VENTI	<input type="checkbox"/>	EIN- GANG1	On Off	Menu	
PELLETS-SAUGER**	<input type="checkbox"/>		AUS- GANG2		
VORSCHUBROST*	<input type="checkbox"/>				
PELLETS-RUEHRER	<input type="checkbox"/>				
05:05:34	BEREIT				
24.10.03					

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *eingeschaltet*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *ausgeschaltet*
- F3 : wird ins Menü „*EINGANG1*“ gewechselt
- F4 : wird ins Menü „*AUSGANG2*“ gewechselt

- ↑ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „*SERVICEEINSTELLUNG*“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

WICHTIG: Eine Änderung ist nur im Betriebszustand Heizung Aus oder Bereit möglich. Bei laufendem Brenner sind die Tasten F1 und F2 bzw. ↑ und ↓ ohne Funktion.

EINSCHUBSCHNECKE:	Einschubschnecke
RSE Klappe AUF:	RSE Klappe auf
AUSTRAGUNG:	Austragung
ZÜNDUNG HEIZUNG:	Zündung Heizung
ZÜNDUNG VENTI:	Zündung Ventil
PELLETS-SAUGER**:	Pellets – Sauger ** (nur bei firematic 20 bis 60)
VORSCHUBROST*:	Vorschubrost * (nur bei firematic 80 bis 301)
PELLETS-RUEHRER	Pellets-Rührer

AUSGÄNGE 2:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → AGGREGATTEST
→ F4 (AUSGANG2)

Ziel: Kontrolle der Ausgänge und Test der Komponenten

AUSGÄNGE 2		+	F1	E
ROSTREINIGUNG	<input type="checkbox"/>	-	F2	C
WT-REINIGUNG	<input type="checkbox"/>		F3	↑
LAMBDA-HEIZUNG	<input checked="" type="checkbox"/>	EIN- GANG1	F4	↓
CAN ANFORDERUNG	<input type="checkbox"/>		On Off	Menu
SAUGZUG	0 %	AUS- GANG3		
AAT	<input type="checkbox"/>			
SEKLUFT	70 %			
DREHZAHL	0 %			
24.10.03	BEREIT			
05:05:34				

● On/Off
● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *eingeschaltet*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *ausgeschaltet*
- F3 : wird ins Menü „EINGANG1“ gewechselt
- F4 : wird ins Menü „AUSGANG3“ gewechselt

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

WICHTIG: Eine Änderung ist nur im Betriebszustand Heizung Aus oder Bereit möglich. Bei laufendem Brenner sind die Tasten F1 und F2 bzw. ↑ und ↓ ohne Funktion.

- ROSTREINIGUNG: Rostreinigung
- WT-REINIGUNG: WT-Reinigung
- LAMBDA-HEIZUNG: Lambda-Heizung
- CAN ANFORDERUNG: CAN Anforderung
- SAUGZUG: Saugzug
- SEKLUFT: Sekundärluft
- DREHZAHL: Anzeige der aktuellen Drehzahl des Saugzuges

AUSGÄNGE 3:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → AGGREGATTEST
→ F4 (AUSGANG2) → F4 (AUSGANG3)

Ziel: Kontrolle der Ausgänge und Test der Komponenten

AUSGÄNGE 3		TEST	F1	E
RL-PUMPE	<input type="checkbox"/>			
RL-MISCHER AUF <input type="checkbox"/> ZU	<input type="checkbox"/>			
BEIMISCHPUMPE	<input type="checkbox"/>		F2	C
BOILERPUMPE	<input type="checkbox"/>			
ZUSATZPUMPE	<input type="checkbox"/>			
SCHNELLH. AUF <input type="checkbox"/> ZU	<input checked="" type="checkbox"/>	EIN- GANG1	F3	↑
EXTERNE FREIGABE	<input checked="" type="checkbox"/>			
AUSGANG TÜB	<input checked="" type="checkbox"/>	AUS- GANG4	F4	↓
SUMMENSTÖRUNG	<input checked="" type="checkbox"/>			
BETRIEBSMELDER	<input type="checkbox"/>			
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu
05:05:34				

● On/Off
● Fault

Durch Drücken der Taste F1 kommen sie in den Editiermodus. Erst jetzt ist es möglich die Ausgänge zu verändern. Beim Verlassen des Aggregattests werden die Ausgänge dann wieder in den Automatikmodus zurückgesetzt.

- F1 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *eingeschaltet*
- F2 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *ausgeschaltet*
- F3 : wird ins Menü „EINGANG1“ gewechselt
- F4 : wird ins Menü „AUSGANG4“ gewechselt

- ↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
- ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
- OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

WICHTIG: Eine Änderung ist nur im Betriebszustand nach Drücken der Taste F1 möglich. Ansonsten sind die Tasten F2 bzw. ↑ und ↓ ohne Funktion.

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| RL-PUMPE: | Rücklaufpumpe |
| RL-MISCHER AUF / ZU: | Rücklaufmischer Auf / Zu |
| BEIMISCHPUMPE: | Beimischpumpe |
| BOILERPUMPE: | Boilerpumpe |
| ZUSATZPUMPE: | Zusatzpumpe |
| SCHNELLAUFHEIZUNG: | Schnellaufheizung Auf / Zu |
| EXTERNE FREIGABE: | Externe Freigabe (oder) |
| AUSGANG TÜB: | Ausgang Temperaturüberwachung |
| SUMMENSTÖRUNG: | Summenstörung |
| BETRIEBSMELDER | Betriebsmelder |

AUSGÄNGE 4:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → AGGREGATTEST
 → F4 (AUSGANG2) → F4 (AUSGANG3)
 → F4 (AUSGANG4)

Ziel: Kontrolle der Ausgänge und Test der Komponenten

AUSGÄNGE 4				TEST
	MISCHER		PUMPE	
	AUF	ZU		
HK1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
HK2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
HK3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
HK4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EIN- GANG1
HK5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
HK6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SOLAR 1	<input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	AUS- GANG1
24.10.03	BEREIT			
05:05:34				

F1

F2

F3

F4

On
Off

E

C

↑

↓

Menu

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

Durch Drücken der Taste F1 kommen Sie in den Editiermodus. Erst jetzt ist es möglich die Ausgänge zu verändern. Beim Verlassen des Aggregattests werden die Ausgänge in den Automatikmodus zurückgesetzt.

F1 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *eingeschaltet*
 F2 : wird der vom Balken hinterlegte Ausgang *ausgeschaltet*
 F3 : wird ins Menü „EINGANG1“ gewechselt
 F4 : wird ins Menü „AUSGANG1“ gewechselt

↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
 ↓ : wird der Balken nach *unten* verschoben

E : ohne Funktion
 C : ohne Funktion
 Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
 OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

WICHTIG: Eine Änderung ist nur im Betriebszustand nach Drücken der Taste F1 möglich. Ansonsten sind die Tasten F2 bzw. ↑ und ↓ ohne Funktion.

MISCHER AUF: Heizkreismischer Auf
 MISCHER ZU: Heizkreismischer Zu
 PUMPE: Heizkreispumpe

Die Mischer sind gegenseitig verriegelt, d.h. Mischer Auf sowie Mischer Zu können nicht gleichzeitig betätigt werden.

Nicht vorhandene Heizkreise können nicht geschaltet werden.

EINGÄNGE 1:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → AGGREGATTEST
→ F3 (EINGANG1)

Ziel: Kontrolle der Eingänge

EINGÄNGE 1					
ROST GESCHLOSSEN	<input type="checkbox"/>		F1	E	
NIVEAU ZWISCHENB.	<input checked="" type="checkbox"/>		F2	C	
VACUTRANSKLAPPE	<input type="checkbox"/>		F3	↑	● On/Off
RSE GESCHLOSSEN	<input type="checkbox"/>	EIN- GANG2	F4	↓	● Fault
RSE OFFEN	<input type="checkbox"/>		On Off	Menu	
DECKELENDSCHALTER	<input type="checkbox"/>	AUS- GANG1			
BRENNRAUMTÜR OFFEN	<input type="checkbox"/>				
AAT ÜBERWACHUNG	<input type="checkbox"/>				
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

F1 : ohne Funktion
F2 : ohne Funktion
F3 : wird ins Menü „EINGANG2“ gewechselt
F4 : wird ins Menü „AUSGANG1“ gewechselt

↑↓ : ohne Funktion
↑↓ : ohne Funktion

E : ohne Funktion
C : ohne Funktion
Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Ist ein Kreuz im Kästchen, dann ist der jeweilige Eingang aktiv.
(Im obigen Beispiel ist der Eingang für Niveau im Zwischenbehälter angesteuert.)

ROST GESCHLOSSEN: Rost ist geschlossen
NIVEAU ZWISCHENB.: Niveau im Zwischenbehälter
VACUTRANSKLAPPE: Vacutransklappe ist in Stellung „Offen“
RSE GESCHLOSSEN: Rückmeldung: Rückbrandsicherung ist in Stellung „Geschlossen“
RSE OFFEN: Rückmeldung: Rückbrandsicherung ist in Stellung „Offen“
DECKELENDSCHALTER: Deckelendschalter hat angesprochen
BRENNRAUMTÜR OFFEN: Brennraumtür ist offen
AAT ÜBERWACHUNG Aktivierung der AAT Überwachung

EINGÄNGE 2:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → AGGREGATTEST
→ F3 (EINGANG1) → F3 (EINGANG2)

Ziel: Kontrolle der Eingänge

EINGÄNGE 2					
STB	<input checked="" type="checkbox"/>			F1	E
TÜB-LAGERRAUM	<input checked="" type="checkbox"/>			F2	C
MOTORSCH. AS	<input checked="" type="checkbox"/>			F3	↑
ASCHENTÜR OFFEN	<input type="checkbox"/>	EIN- GANG1		F4	↓
ANFORDERUNG EXTERN	<input checked="" type="checkbox"/>			On Off	Menu
ANFORDERUNG CAN	<input type="checkbox"/>				
ANLAGE HALT	<input type="checkbox"/>	AUS- GANG1			
24.10.03	BEREIT				
05:05:34					

● On/Off
● Fault

Durch Drücken der Taste

F1 : ohne Funktion
F2 : ohne Funktion
F3 : wird ins Menü „EINGANG1“ gewechselt
F4 : wird ins Menü „AUSGANG1“ gewechselt

↑ : ohne Funktion
↓ : ohne Funktion

E : ohne Funktion
C : ohne Funktion
Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Ist ein Kreuz im Kästchen, dann ist der jeweilige Eingang aktiv.

STB:	STB Abschaltung
TÜB-LAGERRAUM:	Temperaturüberwachung Brennstofflager
MOTORSCH. AS:	Motorschutz Austragschnecke
ASCHENBEHÄLTER:	Aschenbehältertür ist offen
ANFORDERUNG EXTERN:	Externe Regelung fordert Energie an
ANFORDERUNG CAN:	CAN Anforderung
ANLAGE HALT:	Anlage ist auf Brenner Halt. Es erfolgt kein Start.

BETRIEBSSTUNDEN:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → BETRIEBSSTUNDEN

Ziel: Anzeigen der Betriebsstunden der Leistungsstufen

BETRIEBSSTUNDEN					
LEISTUNG	ZEIT[h]		F1	E	
100%	96.6				
60 .. 99%	57.3		F2	C	
33 .. 59%	25.6				
AN-/AUSBR.	27.3		F3	↑	● On/Off
GESAMT	206.8				
SOLAR	1770		F4	↓	● Fault
24.10.03	BEREIT		On Off	Menu	
05:05:34					

Durch Drücken der Taste

F1 : ohne Funktion
 F2 : ohne Funktion
 F3 : ohne Funktion
 F4 : ohne Funktion

↑ : ohne Funktion
 ↓ : ohne Funktion

E : ohne Funktion
 C : ohne Funktion
 Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
 OnOff : wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

LEISTUNG:

100%: Betriebsstunden, in der die Anlage mit Nennlast gelaufen ist
 60 .. 99%: Betriebsstunden, in der die Anlage mit 60 bis 99% der Nennlast gelaufen ist
 33 .. 59%: Betriebsstunden, in der die Anlage mit 33 bis 59% der Nennlast gelaufen ist
 AN-/AUSBR.: Betriebsstunden, in der die Anlage in der Anbrenn-, Niederbrenn- bzw. Ausbrennphase gelaufen ist
 GESAMT: gesamte Betriebsstunden des Brenners
 SOLAR: Solarbetriebsstunden (Pumpe)

FEHLERMELDUNGEN:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → FEHLERMELDUNG

Ziel: Anzeige der letzten 32 Fehlermeldungen

FEHLERMELDUNG1			SEITE	F1	E	
DATUM	ZEIT	FEHLER	1			
12.08.	20:09	165	SEITE	F2	C	
03.08.	10:23	123	2			
06.07.	12:32	120	SEITE	F3	↑	● On/Off
30.06.	17:41	130	3			
15.06.	08:03	401	SEITE	F4	↓	● Fault
15.06.	08:02	199	4			
15.06.	08:01	132				
07.06.	20:56	127				
24.10.03	BEREIT			On Off	Menu	
05:05:34						

Durch Drücken der Taste

- F1 : Wechsel zur Seite 1 der Fehlermeldungen (Fehler 1-8)
- F2 : Wechsel zur Seite 2 der Fehlermeldungen (Fehler 9-16)
- F3 : Wechsel zur Seite 3 der Fehlermeldungen (Fehler 17-24)
- F4 : Wechsel zur Seite 4 der Fehlermeldungen (Fehler 25-32)

- ↑↓ : ohne Funktion
- ↕ : ohne Funktion

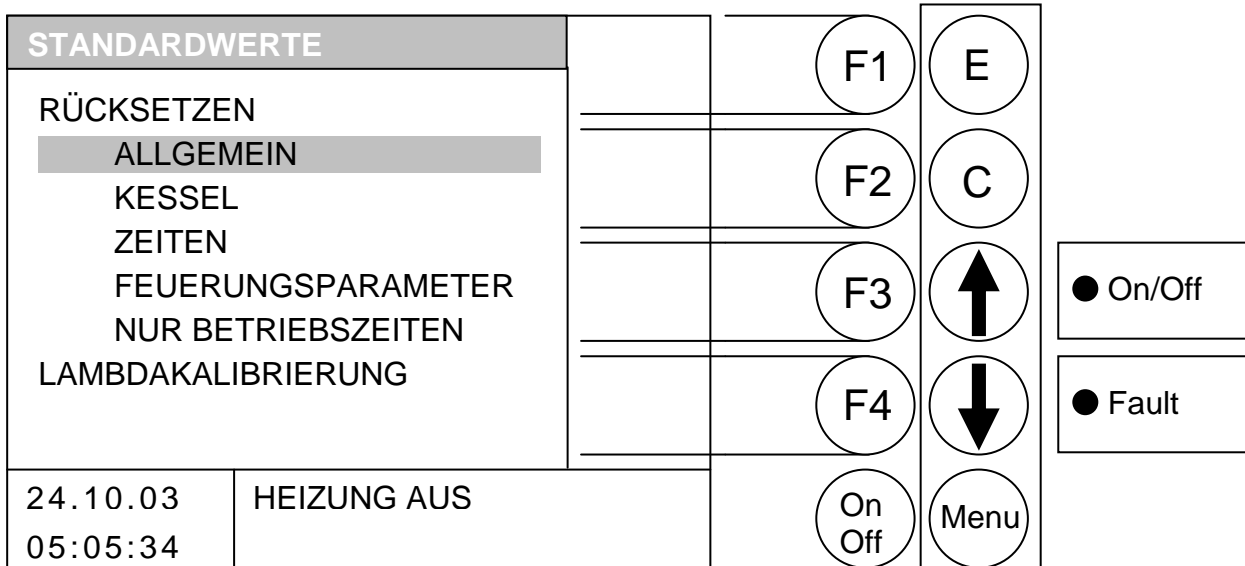
- E : ohne Funktion
- C : ohne Funktion
- Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
- On/Off: wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

Die letzten 32 aufgetretenen Fehler werden durch Fehlercodes dargestellt und abgespeichert. Eine Liste der Fehler und deren Bedeutung befinden sich im Anhang.

STANDARDWERTE:

HAUPTMENÜ → SERVICEEINSTELLUNG → STANDARDWERTE

Ziel: Rücksetzen der Werte auf die Werkseinstellungen bzw. Lambdakalibrierung



Durch Drücken der Taste

F1 : ohne Funktion
 F2 : ohne Funktion
 F3 : ohne Funktion
 F4 : ohne Funktion

↑↓ : wird der Balken nach *oben* verschoben
 ↓↑ : wird der Balken nach *unten* verschoben

E : rücksetzen Lambdakalibrierung starten
 C : ohne Funktion
 Menu : wird ins Menü „SERVICEEINSTELLUNG“ gewechselt
 On/Off: wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

RÜCKSETZEN:

ALLGEMEIN:	Rücksetzen aller Parameter
KESSEL:	Rücksetzen der Kesselparameter
ZEITEN:	Rücksetzen aller Zeiten (Heizzeiten, Boilerladezeiten, ...)
FEUERUNGSPARAMETER:	Rücksetzen der Feuerungsparameter
NUR BETRIEBSZEITEN:	Rücksetzen der Betriebszeiten
LAMBDAKALIBRIERUNG:	Start der Lambdakalibrierung

SOLAREINSTELLUNGEN

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in der Dokumentation für die Solarsteuerung

HAUPTMENÜ → SOLAREINSTELLUNGEN

Ziel: Anzeige bzw. Einstellen der Solareinstellungen

SOLAREINSTELLUNG		+	F1	E
PROGAUSWAHL	4			
SPEICHERSOLL1	50 °C			
DIFFERENZ1	5 °C	-	F2	C
SPEICHERMAX1	75 °C			
SPEICHERSOLL2	65 °C			
DIFFERENZ2	5 °C		F3	↑
SPEICHERMAX2	85 °C			
S-AUSGANG	1 2 3			
SOLARTEMP[°C]	1: <>		F4	↓
	2: <> 3: <> 4: <>			
24.10.03	HEIZUNG AUS		On Off	Menu
05:05:34				

● On/Off

● Fault

Durch Drücken der Taste

- F1 : (+) wird der hinterlegte Wert erhöht
- F2 : (-) wird der hinterlegte Wert verringert
- F3 : ohne Funktion
- F4 : ohne Funktion

- ↑ : wird der Balken nach oben verschoben
- ↓ : wird der Balken nach unten verschoben

- E : wird das Editieren der Programmauswahl verlassen mit speichern der Auswahl
- C : wird der zu editierende Wert auf den Vorzustand zurückgesetzt
- Menu : wird ins „HAUPTMENÜ“ gewechselt
- On/Off: wird die Anlage ein-/ausgeschaltet

- PROGAUSWAHL: Auswahl des Programms
- SPEICHERSOLL1: Speichersollwert des Speichers 1
- DIFFERENZ1: Differenz zwischen Kollektor und Speicher 1
- SPEICHERMAX1: Maximaler Speicherwert des Speichers 1
- SPEICHERSOLL2: Speichersollwert des Speichers 2
- DIFFERENZ2: Differenz zwischen Kollektor und Speicher 2
- SPEICHERMAX2: Maximaler Speicherwert des Speichers 2
- S-AUSGANG: S-Ausgang (Anzeigewert)
- SOLARTEMP: Solartemperatur (Anzeigewert)

STÖRUNGSMELDUNGEN UND DEREN BEHEBUNG



Beachten Sie immer die Sicherheitshinweise!

Bei allen auftretenden Störungen muss zuerst der Fehler behoben und danach durch erneutes Einschalten quittiert werden. Sollten mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, werden diese in der aufgetretenen Reihenfolge angezeigt.

Störungsmeldung am Display	Was ist die mögliche Ursache?	Vorschläge für die Behebung
F:DECKENDSCH AS1 <i>Fehler 100</i>	Endschalter Raumaustragung 1 spricht an <ul style="list-style-type: none"> • Eventuell Verstopfung im Bereich des Abwurfstutzen bei RA 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstopfung im Bereich des Abwurfstutzens beseitigen. Deckel wieder ordnungsgemäß schließen.
F:MOTSCHUTZ AS <i>Fehler 102</i>	Motorschutzschalter Raumaustragung oder Einschubschnecke (Dieser befindet sich im Schaltschrank) <ul style="list-style-type: none"> • Ein Fremdkörper blockiert die Schnecke • Zu grober, sperriger Brennstoff • Motor defekt • Schneckenbruch 	Motorschutz quittieren <ul style="list-style-type: none"> • Fremdkörper entfernen • Anderen Brennstoff verwenden • Motor tauschen • Schnecke erneuern
F:ES TEMP 1 <i>Fehler 115</i>	Stokertemperatur hat den zulässigen Wert überschritten im Betrieb	Anlage ausschalten <ul style="list-style-type: none"> • Lagerraum befüllen • Zwischenbehälter vorfüllen
F:ES TEMP 2 <i>Fehler 116</i>	Stokertemp hat den zulässigen Wert überschritten außer Betrieb <ul style="list-style-type: none"> • RSE konnte nicht vollständig schließen • Anlage weist undichte Stellen auf 	Anlage ausschalten <ul style="list-style-type: none"> • RSE kontrollieren • HERZ Werkskundendienst kontaktieren.
F:ES TEMP 3 <i>Fehler 117</i>	Stokertemp hat den zulässigen Wert überschritten und Magnetventil konnte nicht löschen <ul style="list-style-type: none"> • Glutnest im Einschubrohr konnte in vorgegebener Zeit gelöscht werden. 	Anlage ausschalten <ul style="list-style-type: none"> • HERZ Werkskundendienst kontaktieren.
F:RSE OEFFNEN <i>Fehler 120</i>	Fehler beim Öffnen der RSE Klappe. <ul style="list-style-type: none"> • Die RSE- Klappe konnte innerhalb der vorgegebenen Zeit nicht ganz öffnen • Material, Gegenstände befinden sich unter der Klappe • Servomotor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Wartungsdeckel des RSE – Kastens entfernen und unerwünschte Objekte unter der Klappe entfernen. • Servomotor tauschen
F:RSE SCHLIESSEN <i>Fehler 121</i>	Fehler beim Schließen der RSE Klappe Die RSE- Klappe konnte innerhalb der vorgegebenen Zeit nicht ganz schließen. <ul style="list-style-type: none"> • Material, Gegenstände verhindern das selbsttätige schließen der Klappe • Rückzugfeder des Servomotors defekt • Klappe hat sich gelockert bzw. schließt nicht mehr dicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wartungsdeckel des RSE – Kastens entfernen und unerwünschte Objekte entfernen. • Servomotor tauschen • Klappe vorspannen bzw. bei Jahresservice durch Monteur durchführen lassen.

F:RSE KONTAKTE <i>Fehler 122</i>	<ul style="list-style-type: none"> Fehler RSE Kontakte, beide liefern „1“ Anschlusskabel von Servomotor defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Anschlusskabel von Servomotor erneuern.
F:ZUENDEN <i>Fehler 130</i>	Fehler 3x nicht gezündet Anlage konnte in der vorgegebenen Zündzeit nicht zünden.	<ul style="list-style-type: none"> Verwendeter Brennstoff zu feucht bzw. entspricht nicht der geforderten Brennstoffqualität. Parameter für Zündung korrigieren.
F:FEUER AUS <i>Fehler 140</i>	Flammüberwachung meldet Feuer ist AUS <ul style="list-style-type: none"> Brennraumtemperatur, Abgastemperatur bzw. Restsauerstoffgehalt sind unter definierte Grenzen abgesunken. 	<ul style="list-style-type: none"> Verwendeter Brennstoff zu feucht bzw. entspricht nicht der geforderten Brennstoffqualität. Brennstoffwerte falsch eingestellt.
F:ABGASTIMEOUT <i>Fehler 141</i>	Abgastemperaturbegrenzer meldet Abgastimeout abgelaufen. Abgastemperatur unter Abgasmin abgesunken	<ul style="list-style-type: none"> Verwendeter Brennstoff zu feucht bzw. entspricht nicht der geforderten Brennstoffqualität. Brennstoffwerte falsch eingestellt
F:SAUGZUG DREHZ. <i>Fehler 152</i>	Fehler bei Drehzahlüberwachung Saugzuggebläse	<ul style="list-style-type: none"> Saugzug kontrollieren bzw. Drehzahlrückmeldung
F:ROSTREINIGUNG1 <i>Fehler 155</i>	Endschalter ist immer in gleicher Position	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle des Rostmotors bzw. des Endschalters
F:ROSTREINIGUNG2 <i>Fehler 156</i>	Rost kann nicht geschlossen werden	<ul style="list-style-type: none"> Endschalter einstellen
F:ROSTREINIGUNG3 <i>Fehler 157</i>	Rost war während des Brennvorganges geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle des Rostmotors bzw. des Endschalters
F:SAUGEN <i>Fehler 158</i>	Fehler beim Saugen	
F:SAUGKLAPPE <i>Fehler 159</i>	Fehler bei der Saugklappe <ul style="list-style-type: none"> Klappe schließt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle, ob Klappe schließt
F:TUEB <i>Fehler 160</i>	Temperaturüberwachung Lagerraum hat angesprochen. <ul style="list-style-type: none"> Sensor im Lagerraum ist über zulässigen Bereich angestiegen. 	<ul style="list-style-type: none"> Anlage ausschalten Lagerraum kontrollieren Ggf. Feuerwehr anrufen
F:STB <i>Fehler 165</i>	Netzspannung fehlerhaft <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) hat ausgelöst. 	<ul style="list-style-type: none"> Anlage abkühlen lassen und STB quittieren.
F:ASCHENBEHALTER <i>Fehler 166</i>	Aschenbehälter – Tür ist offen	<ul style="list-style-type: none"> Tür schließen
F:AAT ABGEKOPP <i>Fehler 170</i>	Endschalter meldet, Behälter wurde abgekoppelt.	<ul style="list-style-type: none"> Behälter ankoppeln Endschalter kontrollieren
F: BRENNRAUMTUER <i>Fehler 171</i>	Brennraumtür ist offen	<ul style="list-style-type: none"> Tür schließen
F:FAAT ABGEKOPP <i>Fehler 172</i>	Endschalter meldet, Behälter wurde abgekoppelt!	<ul style="list-style-type: none"> Behälter ankoppeln Endschalter kontrollieren
F:AAT WARNUNG <i>Fehler 173</i>	AAT hat nicht gereinigt, bzw. dreht sich nicht <ul style="list-style-type: none"> Aschenbehälter ist voll Fremdkörper blockiert die Schnecke Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Aschenbehälter leeren Fremdkörper entfernen Motor tauschen

F:AAT FEHLT <i>Fehler 174</i>	AAT hat sich mehrmals nicht gereinigt – die Anlage wird ausgeschaltet <ul style="list-style-type: none"> ● Aschenbehälter ist voll ● Fremdkörper blockiert die Schnecke ● Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aschenbehälter leeren ● Fremdkörper entfernen ● Motor tauschen
F:NIVEAU_COMPACT <i>Fehler 175</i>	Niveausensor meldet bei Compactbehälter leer	
F:NIVEAU_SAUGEN <i>Fehler 176</i>	Niveausensor meldet bei Saugbehälter leer	
F: SPERRSCHICHT <i>Fehler 181</i>	Sensor im Einschubschneckenkanal meldet kein Material vorhanden <ul style="list-style-type: none"> ● zu wenig Material im Einschub 	<ul style="list-style-type: none"> ● Brennstoffzufuhr und Einstellungen kontrollieren
F: ZUSATZEINGANG <i>Fehler 182</i>	Systemdruck prüfen	
F:O2 UNTER O2MIN <i>Fehler 194</i>	zu viel Material im Brennraum (zu wenig Luft) <ul style="list-style-type: none"> ● Einschub reduzieren (Luft erhöhen) ● Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Brennstoffwerte korrigieren ● Einschubschneckenmotor tauschen
F:LAMBDA BRENNST <i>Fehler 195</i>	Materialfehler bei Lambdaregelung <ul style="list-style-type: none"> ● O2 Soll konnte innerhalb 45 Minuten nicht erreicht werden. 	<ul style="list-style-type: none"> ● O2 Soll höher stellen. ● Verwendeter Brennstoff zu feucht bzw. entspricht nicht der geforderten Brennstoffqualität. ● Brennstoffwerte falsch eingestellt
F:LAMBDA SONDEN <i>Fehler 196</i>	Lambdasonde ist defekt od. abgesteckt	<ul style="list-style-type: none"> ● Lambdasonde erneuern bzw. Klemmung kontrollieren.
F:CAN STÖRUNG <i>Fehler 198</i>	Fehler bei Übertragung via CAN Bus	
F:LAMBDA KALIB <i>Fehler 200</i>	Fehler beim Lambdakalibrieren <ul style="list-style-type: none"> ● Lambdawert außerhalb definierten Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kalibrierung nochmals durchführen bzw. Lambdasonde erneuern.
KALIBRIERUNG OK	Lambdakalibrieren erfolgreich	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Anzeige
F:KESSELTEMP <i>Fehler 300</i>	Fühlerbruch Kesseltemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ● Kesselfühler erneuern
F:BOILERTEMP <i>Fehler 301</i>	Fühlerbruch Boilertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ● Boilertemperaturfühler erneuern
F:PUFFER_OBEN <i>Fehler 302</i>	Fühlerbruch Puffertemperatur oben	<ul style="list-style-type: none"> ● Puffertemperatur oben –Fühler erneuern
F:PUFFER_UNTEN <i>Fehler 303</i>	Fühlerbruch Puffertemperatur unten	<ul style="list-style-type: none"> ● Puffertemperatur unten - Fühler erneuern
F:RUECKLAUFTEMP <i>Fehler 304</i>	Fühlerbruch Rücklauftemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ● Rücklauftemperaturfühler erneuern
F:STOKERTEMP <i>Fehler 305</i>	Fühlerbruch Stokerschnecke	<ul style="list-style-type: none"> ● Fühler Stokerschnecke erneuern.
F:EXTERNE TEMP <i>Fehler 306</i>	Fühlerbruch externe Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ● Fühler erneuern.
F:HK1 RUECKLAUF <i>Fehler 307</i>	Fühlerbruch Rücklauftemperatur Heizkreis 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Rücklauftemperaturfühler HK 1 erneuern

F:HK2 RUECKLAUF <i>Fehler 308</i>	Fühlerbruch Rücklauf­temperatur Heizkreis 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Rücklauf­temperaturfühler HK 2 erneuern
F:HK1 VORLAUF <i>Fehler 309</i>	Fühlerbruch Vorlauf­temperatur Heizkreis 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Vorlauf­temperaturfühler HK 1 erneuern
F:HK2 VORLAUF <i>Fehler 310</i>	Fühlerbruch Vorlauf­temperatur Heizkreis 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Vorlauf­temperaturfühler HK 2 erneuern
F:AUSSENTEMP <i>Fehler 312</i>	Fühlerbruch Außentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ● Außentemperaturfühler erneuern
F:FEUERRAUMTEMP <i>Fehler 315</i>	Fühlerbruch Feuerraumtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ● Feuerraumtemperaturfühler erneuern
F:HK1 FBR <i>Fehler 316</i>	Fühlerbruch Raumisttemperatur Heizkreis 1 <ul style="list-style-type: none"> ● Fernsteller defekt ● Kabel von Fernsteller defekt od. abgeklemmt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Zugehörigen Fernsteller erneuern ● Kabel von Fernsteller erneuern od. an­klemmen
F:HK2 FBR <i>Fehler 317</i>	Fühlerbruch Raumisttemperatur Heizkreis 2 <ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316
F:ABGASTEMP <i>Fehler 318</i>	Fühlerbruch Abgastemperatur PT1000	<ul style="list-style-type: none"> ● Abgastemperaturfühler erneuern
F:UNTERDRUCKDOSE <i>Fehler 320</i>	Fühlerbruch Unterdruckdose <ul style="list-style-type: none"> ● Kabel bzw. Unterdruckmessdose defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kabel bzw. Unterdruckmessdose erneuern
F: ANALOGWERT <i>Fehler 321</i>	Kabelbruch Analogwertvorgabe	<ul style="list-style-type: none"> ● Kabel erneuern
F:LAMBDA DEFEKT <i>Fehler 322</i>	Fühlerbruch Lambdasonde	<ul style="list-style-type: none"> ● Lambdasonde erneuern
F: RL-ANHEBUNG <i>Fehler 324</i>	Rücklauf-Soll-Temperatur konnte in Betrieb nicht erreicht werden	<ul style="list-style-type: none"> ● RL-Anhebung kontrollieren
F:HK3 FBR <i>Fehler 330</i>	Fühlerbruch Raumisttemperatur Heizkreis 3 <ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316
F:HK3 VORLAUF <i>Fehler 332</i>	Fühlerbruch Vorlauf­temperatur Heizkreis 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Vorlauf­temperaturfühler HK 3 erneuern
F:HK3 RUECKLAUF <i>Fehler 333</i>	Fühlerbruch Rücklauf­temperatur Heizkreis 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Rücklauf­temperaturfühler HK 3 erneuern
F:HK4 FBR <i>Fehler 334</i>	Fühlerbruch Raumisttemperatur Heizkreis 4 <ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316
F:HK4 VORLAUF <i>Fehler 336</i>	Fühlerbruch Vorlauf­temperatur Heizkreis 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Vorlauf­temperaturfühler HK 4 erneuern
F:HK4 RUECKLAUF <i>Fehler 337</i>	Fühlerbruch Rücklauf­temperatur Heizkreis 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Rücklauf­temperaturfühler HK 4 erneuern
F:HK5 FBR <i>Fehler 338</i>	Fühlerbruch Raumisttemperatur Heizkreis 5 <ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316
F:HK5 VORLAUF <i>Fehler 340</i>	Fühlerbruch Vorlauf­temperatur Heizkreis 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Vorlauf­temperaturfühler HK 5 erneuern
F:HK5 RUECKLAUF <i>Fehler 341</i>	Fühlerbruch Rücklauf­temperatur Heizkreis 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Rücklauf­temperaturfühler HK 5 erneuern
F:HK6 FBR <i>Fehler 342</i>	Fühlerbruch Raumtemperatur Heizkreis 6 <ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wie Fehler 316
F:HK6 VORLAUF <i>Fehler 344</i>	Fühlerbruch Vorlauf­temperatur Heizkreis 6	<ul style="list-style-type: none"> ● Vorlauf­temperaturfühler HK 6 erneuern

F:HK6 RUECKLAUF <i>Fehler 345</i>	Fühlerbruch Rücklauftemperatur Heizkreis 6	<ul style="list-style-type: none"> ● Rücklauftemperaturfühler HK 6 erneuern
F:SOLARTEMP 1 <i>Fehler 346</i>	Fühlerbruch Analogeingang 1 Solar	<ul style="list-style-type: none"> ● Fühler Solar 1 erneuern
F:SOLARTEMP 2 <i>Fehler 347</i>	Fühlerbruch Analogeingang 2 Solar	<ul style="list-style-type: none"> ● Fühler Solar 2 erneuern
F:SOLARTEMP 3 <i>Fehler 348</i>	Fühlerbruch Analogeingang 3 Solar	<ul style="list-style-type: none"> ● Fühler Solar 3 erneuern
F:SOLARTEMP 4 <i>Fehler 349</i>	Fühlerbruch Analogeingang 4 Solar	<ul style="list-style-type: none"> ● Fühler Solar 4 erneuern
F:SOLARTEMP 5 <i>Fehler 350</i>	Fühlerbruch Analogeingang 5 Solar	<ul style="list-style-type: none"> ● Fühler Solar 5 erneuern
A:UEBERTEMP 400	<p>Übertemperatur Kesseltemperatur über 92 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Brennstoffwerte mit zu hoher Leistung eingestellt ● Regelhysterese zu hoch ● KesselMax zu hoch eingestellt ● Rücklaufpumpe bzw. Rücklaufmischer defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Brennstoffwerte korrigieren ● Regelhysterese verringern ● KesselMax zu hoch eingestellt ● Rücklaufpumpe bzw. Rücklaufmischer erneuern
A:FROSTSCHUTZ 402	Frostschutzbetrieb wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:RLBLOCKIERSCHUTZ 404	Blockierschutzbetrieb Rücklauf wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:HKBLOCKIERSCHUTZ 406	Blockierschutzbetrieb Heizkreis wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:BOBLOCKIERSCHUTZ 408	Blockierschutzbetrieb Boiler wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:ANTILEGIONELLEN 410	Anti-Legionellen-Funktion wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:UEBERKESSELMAX 412	<p>Übertemperatur Kesseltemperatur über Kesselmax</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Brennstoffwerte mit zu hoher Leistung eingestellt ● Regelhysterese zu hoch ● KesselMax zu hoch eingestellt ● Rücklaufpumpe bzw. Rücklaufmischer defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Brennstoffwerte korrigieren ● Regelhysterese verringern ● KesselMax zu hoch eingestellt <p>Rücklaufpumpe bzw. Rücklaufmischer erneuern</p>
A:KAMINKEHRBETRIEB 414	Kaminkehrfunktion wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:SOLARFROSTSCHUTZ 416	Frostschutz Solaranlage wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:SOLARRUECKKUEHL 418	Solaranlage Rückkühlfunktion wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:SOLARUEBERHITZ. 420	Solaranlage Überhitzungsschutz wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
A:SOBLOCKIERSCHUTZ 422	Solaranlage Blockierschutz wird ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ● Nur Information – kein Fehler
F:AUTOREBOOT <i>Fehler 500-571</i>	Neustart durch Runtime, Exception, ...	<ul style="list-style-type: none"> ● Bitte an den Servicedienst der Fa. HERZ weiterleiten

STÖRUNGEN OHNE ANZEIGE AM DISPLAY (INSTANDSETZUNG)

Kesselleistung sinkt allmählich	<ul style="list-style-type: none"> ● Asche / Schlacke am Rost ● Flugaschenraum voll ● Nachschaltheizflächen stark belegt/verrußt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reinigungsintervalle verkürzen bzw. von Hand Reinigen. ● Flugaschenraum leeren. ● Reinigungsintervall – Nachschaltheizflächen verkürzen. .
Gewünschte Betriebstemperatur wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ● Zu minderwertiger Brennstoff. ● Abgenommene Kesselleistung größer als vorhandene Kesselleistung ● Zu wenig Brennstoffniveau 	<ul style="list-style-type: none"> ● Brennstoff ggf. austauschen ● Größeren Kessel einbauen ● Brennstoffniveau erhöhen
Aschenaustritt am Kamin	<ul style="list-style-type: none"> ● Flugaschenraum voll ● Brennstoff mit zu viel Fein bzw. Feinstanteilen ● Zu hohe Ventilator Drehzahlen ● Zu hoher Kaminzug 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reinigungsintervall Flugasche entfernen ● Brennstoff ggf. austauschen oder Rauchgasentstaubung nachrüsten. ● Drehzahlen verringern ● Zusätzlichen Kaminzugregler nachrüsten

WARTUNGSPLAN (KUNDENSEITIGE INSPEKTION)

(Einige Punkte werden auch lt. TRVB H 118 vorgeschrieben!)



Aus Sicherheitsgründen dürfen Sie die Wartungsarbeiten nur bei abgeschaltetem Hauptschalter durchführen. Zuvor muss die Anlage jedoch über die Taste On/Off ausgeschaltet und die Ausbrennphase abgewartet werden. Wenn Sie in den Vorratsbehälter oder Bunker klettern müssen, tun Sie das nur unter Aufsicht einer zweiten Person. Eine mögliche Kohlenmonoxidanreicherung kann Ihr Leben gefährden.

Intervall	Anlagenbereich	Tätigkeit
Wöchentlich	a.) Gesamte Anlage	a.) Die gesamte Feuerungsanlage einschließlich der Brennstofflagerung muss einer Sichtkontrolle unterzogen werden
Alle 4 Wochen	a.) Asche	a.) Flugasche, Feuerungsraum und Aschenbehälter ist bei Bedarf zu reinigen bzw. zu entleeren (wenn erforderlich).
Alle 4 Wochen	a.) Steuerungsbetrieb b.) Störungsmeldungen c.) Verbrennungsluftgebläse, Saugzugventilator d.) Feuerraum e.) Feuerlöscher f.) Aschelagerung g.) Heizraum h.) Brandschutzabschlüsse i.) Getriebemotor	a.) Steuerung ein- und ausschalten, Kontrolle auf Funktion. b.) Kontrolle: Störungen müssen auch angezeigt werden. c.) Kontrolle: Ventilator muss sich beim Kesselbetrieb Ordnungsgemäß drehen. d.) Kontrolle des Feuerraumes und bei Bedarf reinigen e.) Kontrolle: Einsatzbereitschaft muss gegeben sein (gültige Ländervorschriften beachten) f.) Kontrolle: Ordnungsgemäße Lagerung g.) Keine brennbaren Lagerungen dürfen vorhanden sein. h.) Müssen im ordnungsgemäßen Zustand sein. (z.B.: Brandschutztüren selbst schließend) i.) Kontrolle: Sichtkontrolle auf Ölaustritt

Spätestens alle 3 Monate	Lichtschrankensystem	Lichtschrankensystem kontrollieren und ggfs. reinigen
Alle Jahre	a.) Ölstände der Getriebe b.) Saugzugventilator c.) Rückbrandschutzeinrichtung	a.) Kontrollieren und nötigenfalls ergänzen b.) Demontieren und reinigen c.) Auf Dichtheit prüfen
Spätestens alle 2 Jahre	a) Lagerraum	a) Vollständig entleeren und säubern
Alle 3 Jahre	a.) Feuerungsanlage b.) Getriebeöl	a.) Die Feuerungsanlage (<150 kW) muss einer Wartung unterzogen werden. Die Wartung muss vom Anlagenerrichter durchgeführt werden. b.) Getriebeöl wechseln

HERZ Energietechnik GmbH
A-7423 Pinkafeld, Herzstraße 1
EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung der Maschine / des Produktes: **HERZ firematic**

Type:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| Herz firematic 20 | Herz firematic 151 |
| Herz firematic 35 | Herz firematic 180 |
| Herz firematic 45 | Herz firematic 199 |
| Herz firematic 60 | Herz firematic 201 |
| Herz firematic 80 | Herz firematic 249 |
| Herz firematic 100 | Herz firematic 251 |
| Herz firematic 101 | Herz firematic 299 |
| Herz firematic 130 | Herz firematic 301 |
| Herz firematic 149 | |

Maschinentyp: **Biomasse – Feuerungsanlage inkl. Austragungssystem**
 Maschinen-/Equipmentnummer:

Hiermit erklären wir, dass die oben bezeichnete Maschine / das oben bezeichnete Produkt mit den einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien konform ist. Die Konformität wird durch die vollständige Einhaltung der folgenden Normen nachgewiesen:

Richtlinie	Norm
EG-Richtlinie 2006/95/EG (elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen) und dem BGBl. Nr. 51/1995 (Niederspannungsgeräteverordnung 1995 — NspGV 1995)	EN 60335-2-102:2006 EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 EN 50366:2003 + A1:2006
EG-Richtlinie 2004/108/EG (elektromagnetische Verträglichkeit) und dem BGBl. Nr. 529/2006 (Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2006 – EMVV 2006)	EN 55014-1:2006-12 + A1:2009-05 EN 55014-2:1997-2 + A1:2001-12 + A2:2008-10 EN 62233:2008-04 EN 61000-3-2:2006-04 + A1:2009-07 + A2: 2009-07 EN 61000-3-3 :2008-09
EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinen) und dem BGBl. Nr. 282/2008 (Maschinen-Sicherheitsverordnung 2010 – MSV 2010)	EN ISO 12100-1:2004 EN ISO 12100-2:2004 ISO 14121 EN 618:2002 EN 60204-1:1998 EN 953:1997 EN 13849-1
EG-Richtlinie 89/106/EG (Bauprodukte)	ISO 12100 EN 303-1:2004 EN 303-5:1999 TRVB H 118

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen :

DI Dr. Morteza Fesharaki

 Name

A-7423 Pinkafeld Herzstraße 1

 Adresse

HERZ ENERGIETECHNIK GMBH
 A-7423 Pinkafeld, Herzstraße 1
 Tel.: +43 (0)3357 / 42 84 0
 Fax: +43 (0)3357 / 42 84 0-190

Pinkafeld, im Oktober - 2011

 Bruno Ganster – Geschäftsführer u. Vertriebsleiter

Indexverzeichnis

A		I	
ABGASTEMPERATURREGULIERUNG	26	INDEXVERZEICHNIS.....	97
ABLAUFPARAMETER	70, 71	K	
ABSENKUNG/SPERRE.....	56	KALTSTART	24
ANBRENNPHASE	25	KAMINKEHRFUNKTION	35
ANLAGENAUFBAU.....	11	KASKADENEINSTELLUNG	76
ANLAGENPARAMETER	69	KESSELBETRIEB.....	18
AUSBRENNPHASE	25	KESSELEINSTELLUNG	40
AUSGÄNGE	78	KESSELWERTE.....	30
AUSSCHALTEN.....	28	KOMPONENTENAUSWAHL	72
AUTOMATIKBETRIEB	35	L	
B		LAMBDAREGELUNG.....	26
BEREIT	24	LEISTUNGSREGELUNG	25
BETRIEB	8	M	
BETRIEB UND INSTANDHALTUNG.....	7	MONTAGE.....	6
BETRIEBSART	34	N	
BETRIEBSSTUNDEN	84	NOTIZEN	98
BETRIEBSZUSTÄNDE.....	24	P	
BILDSCHIRMAUFBAU	24	PUFFEREINSTELLUNG	47
BOILER/PUFFER/SOLAR	33	R	
BOILEREINSTELLUNG.....	44	RAUMAUSTRAGUNG	26
BOILERLADEZEITEN)	45	REGELPHASE	25
BOILERWERTE	46	RÜCKBRANDSCHUTZEINRICHTUNG (RSE).....	26
BRENNER AUS (SOLAR)	35	RÜCKLAUF-PARAMETER.....	75
BRENNERREINIGUNG.....	25	RÜCKLAUFTEMPERATUR.....	21
BRENNSTOFF – PARAMETER	65	RÜCKLAUF-TYP	74
BRENNSTOFFE.....	10	S	
BRENNSTOFFE.....	10	SAUGZEITEN.....	66
BRENNSTOFFWERTE	61	SERVICEEINSTELLUNG.....	58
D		SICHERHEITSEINRICHTUNGEN.....	19
DATUM UND UHRZEIT	60	SICHERHEITSHINWEISE	4
DIE INBETRIEBNAHME	20	SOLAREINSTELLUNGEN	87
E		SOMMERBETRIEB	35
EDITIEREN DER ZEITEN IM ZEITBETRIEB ...	37, 38	STANDARDWERTE.....	86
EINGÄNGE.....	82	STATUSANZEIGE.....	29
EINSCHALTEN	28	STÖRUNGEN OHNE ANZEIGE AM DISPLAY	93
F		T	
FEHLERMELDUNGEN	85	TAGESMITTELTEMPERATUR	49
FERIENBETRIEB	35, 39	V	
FLAMMENÜBERWACHUNG	26	VORBELÜFTEN	24
FROSTSCHUTZ.....	26	VORWORT	2
FROSTSCHUTZMODUS:	49	W	
FUNKTION DER ANLAGE	18	WÄRMETAUSCHERREINIGUNG	25
H		WARNHINWEISE	5
HAUPTMENÜ.....	27	Z	
HEIZKREIS 1-2.....	32	ZEITBETRIEB	35
HEIZKREISEINSTELLUNG	48	ZEITBETRIEB	36
HEIZKREISMISCHER.....	51	ZÜNDVORBEREITUNG	24
HEIZKREISPARAMETER.....	52		
HEIZKURVE	57		
HEIZMODUS	50		
HEIZUNG AUS.....	24		
HEIZZEITEN	55		
HEIZZEITEN HK.....	54		
HOCHLAUFPHASE	25		

