



# **BETRIEBSANLEITUNG**

**Hackgut- Pelletsanlage**

**firematic**

**20-60**

**80-101**

**130-201**

**249-301**

**349-499**

## 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. Wir leisten für Mangelfreiheit der beweglichen Kaufgegenstände grundsätzlich für den Zeitraum von 2 Jahren maximal jedoch für 6.000 Betriebsstunden. Für nicht bewegliche Kaufgegenstände leisten wir grundsätzlich für den Zeitraum von 3 Jahren Gewähr, maximal für 9.000 Betriebsstunden. Ausgenommen von der Garantie/Gewährleistung sind Verschleißteile. Der Gewährleistungsanspruch entfällt bei fehlender oder nicht ordnungsgemäß funktionierender Rücklaufanhebung, bei fehlender Inbetriebnahme/Wartung<sup>1</sup> 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 Hydrauliksystemen<sup>2</sup>, sowie wenn nicht der vorgeschriebene Brennstoff, Holzpellets für nicht industrielle Verwendung nach ENplus, Swisspellet, DINplus oder ÖNORM M 7135 bzw. Pellets entsprechend EN 14961-2; Hackschnitzel gemäß EN 14961-1/4 mit folgender Spezifikation: Eigenschaftsklasse A1, A2, B1 bzw. G30, G50 gemäß ÖNORM M 7133 bzw. Stückholz eingesetzt wird<sup>3</sup>.

**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 all 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 10/2014

---

<sup>1</sup> Wartung durch den Hersteller

<sup>2</sup> Empfohlene Hydrauliksysteme befinden sich in der Montageanleitung, Hydraulischer Abgleich durch die Heizungsfachfirma

<sup>3</sup> Weiters muss die Heizwasserqualität gemäß ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. VDI 2035 erfüllt werden

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
<b>1</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>4</b>	
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5	
1.2	Montage .....	5	
1.3	Betrieb und Instandhaltung.....	5	
1.3.1	Allgemeiner Hinweis.....	5	
1.3.2	Betrieb.....	5	
1.3.3	Instandhaltung.....	6	
<b>2</b>	<b>WARNHINWEISE .....</b>	<b>6</b>	
<b>3</b>	<b>BRENNSTOFFE .....</b>	<b>7</b>	
3.1	Holz hackschnitzel .....	7	
3.2	Holzpellets .....	7	
<b>4</b>	<b>SICHERHEITSEINRICHTUNGEN .....</b>	<b>8</b>	
<b>5</b>	<b>ANLAGE .....</b>	<b>10</b>	
5.1	Anlagenübersicht .....	10	
5.2	Kessel.....	11	
5.3	Austragungssystem .....	12	
<b>6</b>	<b>FUNKTION DER ANLAGE .....</b>	<b>13</b>	
6.1	Fördersystem.....	13	
6.2	Einschubart.....	13	
6.3	Verbrennungsluftregelung .....	13	
6.4	Kesselbetrieb.....	13	
6.5	Inbetriebnahme.....	13	
6.6	Betriebstemperaturen und unzulässige Temperaturen .....	14	
<b>7</b>	<b>BETRIEBSZUSTÄNDE.....</b>	<b>14</b>	
<b>8</b>	<b>TEMPERATURMANAGER.....</b>	<b>16</b>	
<b>9</b>	<b>T-CONTROL STEUERUNG .....</b>	<b>17</b>	
9.1	Starten der Anlage .....	17	
9.2	Bedienung und Handhabung .....	18	
9.3	Startbildschirm .....	18	
9.4	Symbolerklärung .....	19	
9.5	Code – Eingabe .....	20	
9.6	Ein- und Ausschalten des Kessels .....	21	
9.7	Datum und Uhrzeit .....	22	
9.8	Werte am Startbildschirm.....	23	
9.8.1	Hinzufügen von Anzeigewerten.....	23	
9.8.2	Löschen von Anzeigewerten .....	24	
9.9	Fehlermeldungen und Warnungen .....	25	
9.10	Modul-Übersicht .....	26	
9.11	Modul-Menüstruktur .....	27	
9.12	Parameter und Begriffsbestimmungen.....	27	
9.12.1	Kessel.....	28	
9.12.2	Puffer .....	32	
9.12.3	Boiler .....	34	
9.12.4	Heizkreis.....	36	
9.12.5	Zeitbetrieb.....	41	
9.12.6	Solar .....	42	
9.12.7	Weiche.....	44	
9.12.8	Netzpumpe .....	45	
9.12.9	Zonenventil .....	46	
9.12.10	Externe Anforderung.....	47	
9.12.11	Zusatzkessel.....	49	
9.13	Einstellungen .....	50	
9.13.1	Netzwerkconfiguration .....	51	
9.13.2	Modbus – Einstellungen .....	52	
9.13.3	Bildschirmschoner .....	53	
9.13.4	Informationsübersicht .....	53	
9.13.5	Senden via Mail .....	54	
9.13.6	Mail Statusreport .....	56	
9.13.7	Server – Einstellungen.....	57	
<b>10</b>	<b>STÖRUNGSMELDUNGEN UND BEHEBUNG .....</b>	<b>58</b>	
10.1	Störungen ohne Meldung .....	66	
<b>11</b>	<b>WARTUNGSPLAN.....</b>	<b>67</b>	
11.1	Wöchentliche Inspektion .....	67	
11.2	Monatliche Inspektion .....	67	
11.3	Halbjährliche Inspektion .....	72	
11.4	Jährliche Inspektion .....	72	
11.5	Bei Bedarf.....	74	
<b>12</b>	<b>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ...</b>	<b>75</b>	
<b>13</b>	<b>INDEXVERZEICHNIS .....</b>	<b>76</b>	
<b>14</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>77</b>	
14.1	Zusatzkessel-Modul.....	77	
14.2	Solar-Modul.....	79	
<b>15</b>	<b>NOTIZEN .....</b>	<b>85</b>	

## 1 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 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 (Wartungsplan) 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 allgemein gültigen 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 Brennstofflagerraum gelangen!
- Der Brennstoffbunker ist gegen Zutritt durch nicht befugte Personen zu sichern.
- Unterbrechen Sie immer die Stromzufuhr, wenn Sie den Brennstofflagerraum betreten müssen.
- Verwenden Sie für die Beleuchtung des Brennstofflagerraumes immer Niederspannungslampen (diese müssen vom jeweiligen Hersteller für diesen Einsatzzweck zugelassen sein).
- Die Anlage ist nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoffen zu betreiben.
- Vor weitem Transport der Asche muss diese für eine Auskühldauer von mind. 96 Std. zwischen gelagert werden.
- Bei Fragen sind wir unter der Telefonnummer +43 3357 / 42840-840 erreichbar.
- Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom HERZ Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen (Ansonsten erlischt der Garantieanspruch).
- Bei Pellets Brennstofflagerraum vor Betreten ~ 30 Minuten lüften.
- Der Kessel entspricht den Vorschriften der Schweizer VKF bzw. den Landesvorschriften hinsichtlich Brandschutz. Für die bauseitige Einhaltung dieser Vorschriften ist der Kunde ausnahmslos selbst verantwortlich!

## 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



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.

## 1.2 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 für die verwendeten Geräte und Komponenten der Heizung, sind auf Anfrage von der Firma HERZ erhältlich.

## 1.3 Betrieb und Instandhaltung

### 1.3.1 Allgemeiner Hinweis



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



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.



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“.

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	+10 bis +40 °C
Lager-Transporttemperatur:	-20 bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit:	Betrieb 5 bis 85 %
	Lagerung 5 bis 95 %

### 1.3.2 Betrieb



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 Werkkundendienst zu verständigen.

- Bei Betätigung des Hauptschalters an der Heizraumdür 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 DIN 4705 bzw. 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!

- Der durch die Maschine verursachte Lärm während des Betriebes hat keinerlei Auswirkung auf die Gesundheit von Personen.
- 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 am Display: MIN O2 [%] 5.0, siehe Kapitel 0)

### 1.3.3 Instandhaltung

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 Brennstofflagerraum sind Kleinspannungslampen zu verwenden. Die Ausführung der elektrischen Betriebsmittel im Brennstofflagerraum muss gemäß ÖN M 7137 entsprechen!

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

Ersatzteile dürfen nur direkt vom Hersteller bzw. einem Vertriebspartner bezogen werden. Durch den Lärm den die Maschine verursacht, wird der Kunde keinem Gesundheitsrisiko ausgesetzt.

## 2 WARNHINWEISE

	Durch unsachgemäßes Hantieren an der Anlage besteht Verletzungsgefahr. Es könnten auch Sachschäden auftreten.
	Warnung vor heißer Oberfläche.
	Warnung vor Handverletzung.
	Zutritt für Unbefugte verboten.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technischen Daten (in 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 können.

### 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 der mitgelieferten Dokumentation 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.

### 3 BRENNSTOFFE

In diesem Kapitel sind jene Brennstoffe und deren Eigenschaften beschrieben, mit denen der HERZ firematic – Kessel betrieben werden soll.

#### 3.1 Holzhackschnitzel

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

- Eigenschaftsklasse A1, A2, B1
- Partikelgröße P16B und P31,5 und P45A
  - G30 bzw. G50<sup>4</sup> gemäß ÖNORM M7133
- 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/m<sup>3</sup>

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.

#### 3.2 Holzpellets

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

- Eigenschaftsklasse A1, A2<sup>5</sup>
- 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/m<sup>3</sup>
- Mechanische Festigkeit DU, EN 17831-1 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

<sup>4</sup> Nur bei Verwendung eines Rührwerkes mit 3x400 Volt

<sup>5</sup> Eigenschaftsklasse A2 nur bei firematic 80 – 301

## 4 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Die Sicherheitseinrichtungen müssen entsprechend der ÖNORM B 8133 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.

### 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Sollte die Kesseltemperatur 95 °C überschreiten, so muss die Anlage aus Sicherheitsgründen abgeschaltet werden. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (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 über die HERZ Steuerung gesteuert. Die so genannte Übertemperaturabführung wird von der HERZ 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 75 °C liegen.**

Erst danach darf die Störung quittiert 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 links neben dem Bedienterminal.

### 2 und 3 Selbstständig auslösenden Löscheinrichtung

Die Anlage ist mit einer selbstständig auslösenden Löscheinrichtung (SLE) versehen. Sie besteht aus der thermischen Ablaufsicherung, Thermostat mit mechanisch gekoppelten Ventil (3) und

Löschwasserbehälter (2). Bei Überschreiten einer Öffnungstemperatur im Einschubschneckenrohr öffnet das Ventil selbsttätig und flutet den Einschubkanal. Diese Sprinkleranlage dient nur als Not-Löscheinrichtung bei einem etwaigen Rückbrand.

### 4 Rückbrandschutzeinrichtung

Die Rückbrandschutzeinrichtung (RSE) verhindert einen Rückbrand in den Silo. Zudem trennt diese den Bereich zwischen Brennkammer und Brennstofflagerraum. Die RSE ist in Form einer Brandschutzklappe ausgeführt. Sie wird nur zwecks Brennstoffzufuhr zum Kessel geöffnet.

### 5 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil dient zum Schutz bei Überhitzung und Überdruck des Kessels. Bei Erreichen des maximal zulässigen Kesseldrucks (siehe Typenschild) muss das Sicherheitsventil öffnen.

### 6 Sicherheitswärmetauscher

Der Sicherheitswärmetauscher ist im Kessel eingebaut und muss an eine thermische Ablaufsicherung gemäß den technischen Richtlinien angeschlossen sein. Die thermische Ablaufsicherung ist direkt an eine unter Druck stehende Kaltwasserleitung anzuschließen (Vordruck  $\leq 3$  bar).

### 7 Sicherung Aschebehälter und Brennraumtür

Die Aschenbehälter sind über induktive Sensoren berührungslos mit dem Kessel verbunden.

### Temperaturüberwachung im Brennstofflageraum

Die Temperaturüberwachung im Brennstofflageraum befindet sich unmittelbar über der Austragschnecke. Dort befindet sich ein Temperatursensor welcher auf eine Auslösetemperatur eingestellt ist. Bei Überschreiten der Auslösetemperatur schaltet sich die Anlage in den Zustand „HEIZUNG AUS“ und gibt eine entsprechende Fehlermeldung aus. Parallel dazu wird ein Störmeldeausgang geschaltet. Alarmierung durch Störmelde-weiterschaltung gemäß Landesvorschrift.



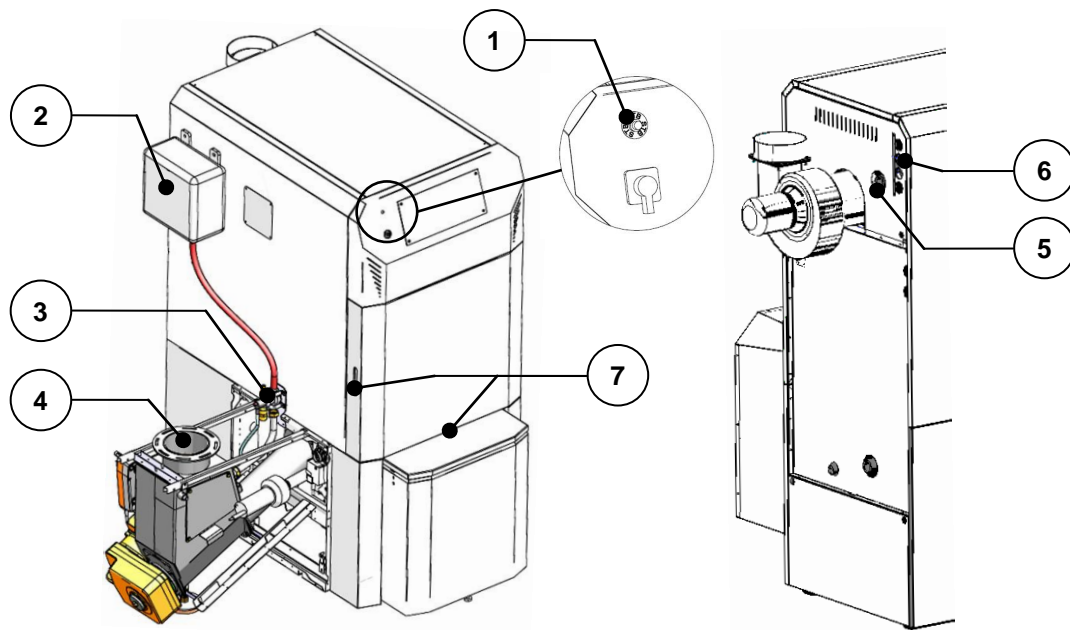


Bild 4.1: Sicherheits-einrichtungen

1	<b>Sicherheitstemperaturbegrenzer</b>
2	<b>Löschwasserbehälter</b>
3	<b>Ventil Einschubkanal</b>
4	<b>Rückbrandschutz-einrichtung</b>
5	<b>Anschluss Sicherheitsventil</b>
6	<b>Anschluss Sicherheitswärmetauscher</b>
7	<b>Sicherung Aschebehälter und Brennraumtür</b>

## 5 ANLAGE

### 5.1 Anlagenübersicht

In Bild 5.1 ist beispielhaft eine Anlage mit folgenden drei Komponenten dargestellt:

- (1) Befüllsystem
- (2) Kessel
- (3) Austragungssystem

Bei der Austragung handelt es sich im vorliegenden Fall um eine schräge Austragung mit Federrührwerk (3). Die Befüllung des Brennstofflagerraumes erfolgt mittels sogenannten Befüllschnecken (1). An dieser Stelle sei hier erwähnt, dass sich das installierte Austragungs- und Befüllsystem zum dargestellten System gegebenenfalls unterscheiden kann. Würden hier alle von HERZ angebotenen Austragungs- und Befüllsysteme dargestellt werden, würde dies den Rahmen dieser Betriebsanleitung sprengen. Weitere Informationen können von der Firma HERZ gerne zur Verfügung gestellt werden.

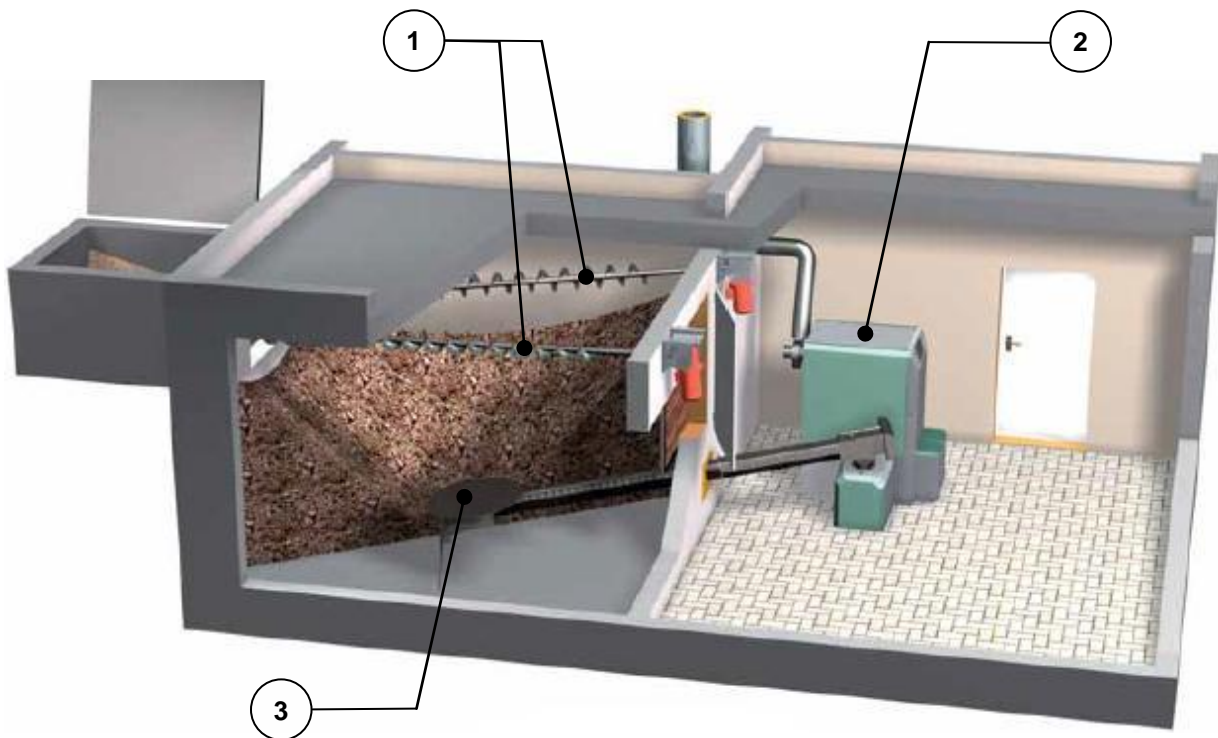
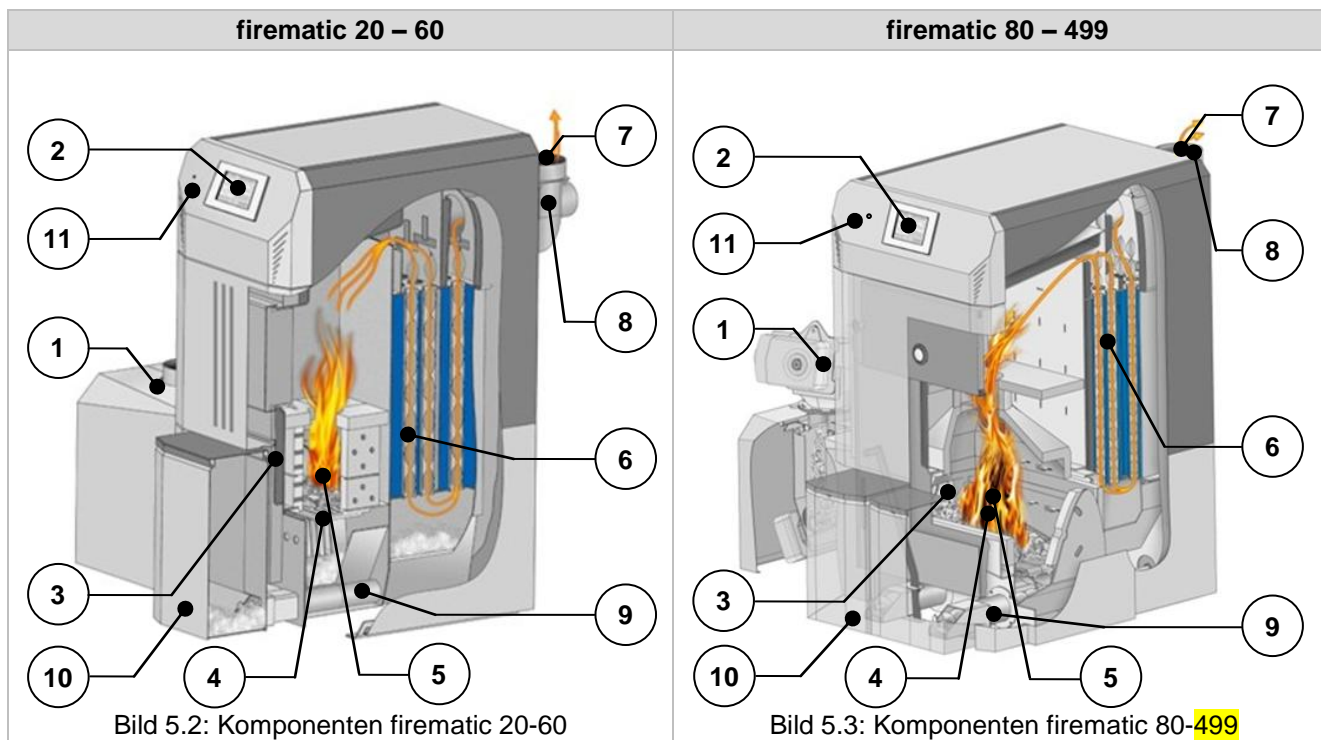


Bild 5.1: Anlagenübersicht

Im Folgenden werden nun die Komponenten Kessel (2) und Austragungssystem (3) mit den einzelnen Bestandteilen bzw. Elementen dargestellt.

## 5.2 Kessel



<b>1</b>	<b>Rückbrandschutzeinrichtung RSE</b> Die Rückbrandschutzeinrichtung verhindert einen Rückbrand in den Silo. Zudem trennt diese den Bereich zwischen Brennkammer und Brennstofflagerraum.
<b>2</b>	<b>Integrierte Steuerung</b> Der firematic – Kessel ist mit einem bedienerfreundlichen Touch – Display ausgestattet, über dies die Anlage zentral gesteuert und betrieben werden kann.
<b>3</b>	<b>Automatische Zündung mittels Heißluftgebläse</b>
<b>4</b>	<b>firematic 20 – 60: Kipprost zur vollständigen Rostreinigung</b> <b>firematic 80 – 499: Stufenrost mit Kipprost</b>
<b>5</b>	<b>Geteilte 2 – Zonen Brennkammer</b>
<b>6</b>	<b>Stehender Röhrenwärmetauscher mit integrierten Turbulatoren und Reinigungsmechanismus</b> Die Wärmetauscherflächen werden automatisch durch die integrierten Turbulatoren (die sich heben und senken) auch während des Heizbetriebes gereinigt und somit ohne händischen Arbeitsaufwand sauber gehalten.
<b>7</b>	<b>Automatische Abgas- und Verbrennungsüberwachung durch Lambdasondensteuerung</b> Durch die eingebaute Lambdasonde, welche permanent die Abgaswerte überwacht, werden immer perfekte Verbrennungswerte und geringste Emissionswerte erzielt. Die Lambdasonde steuert sowohl die Primär- und Sekundärluftzuführung als auch die Materialmenge und erreicht somit immer sauberste Verbrennung, auch im Teillastbetrieb.
<b>8</b>	<b>Drehzahlgeregeltes Saugzuggebläse</b> Das Saugzuggebläse befindet sich auf der Kesselnrückseite und erzeugt im Kessel einen Unterdruck. Durch diesen Unterdruck werden die Sekundärluft und die Primärluft angesaugt.
<b>9</b>	<b>Aschenaustragung für Verbrennungs- und Flugasche</b> Durch die zwei Aschenaustragungsschnecken wird die Verbrennungs- und Flugasche automatisch in die frontseitige(n) Aschenboxe(n) befördert.
<b>10</b>	<b>Frontseitige(r) Aschenbehälter</b> Die abnehmbare(n) Aschebox(en) mit Rädern ermöglicht ein einfaches und bequemes Entleeren der Asche.
<b>11</b>	<b>STB Sicherheitstemperaturbegrenzer</b> Der STB ist eine Sicherheitseinrichtung und verriegelt sich, wenn die Kesseltemperatur 95°C überschreitet (siehe Kapitel 4).

## 5.3 Austragungssystem

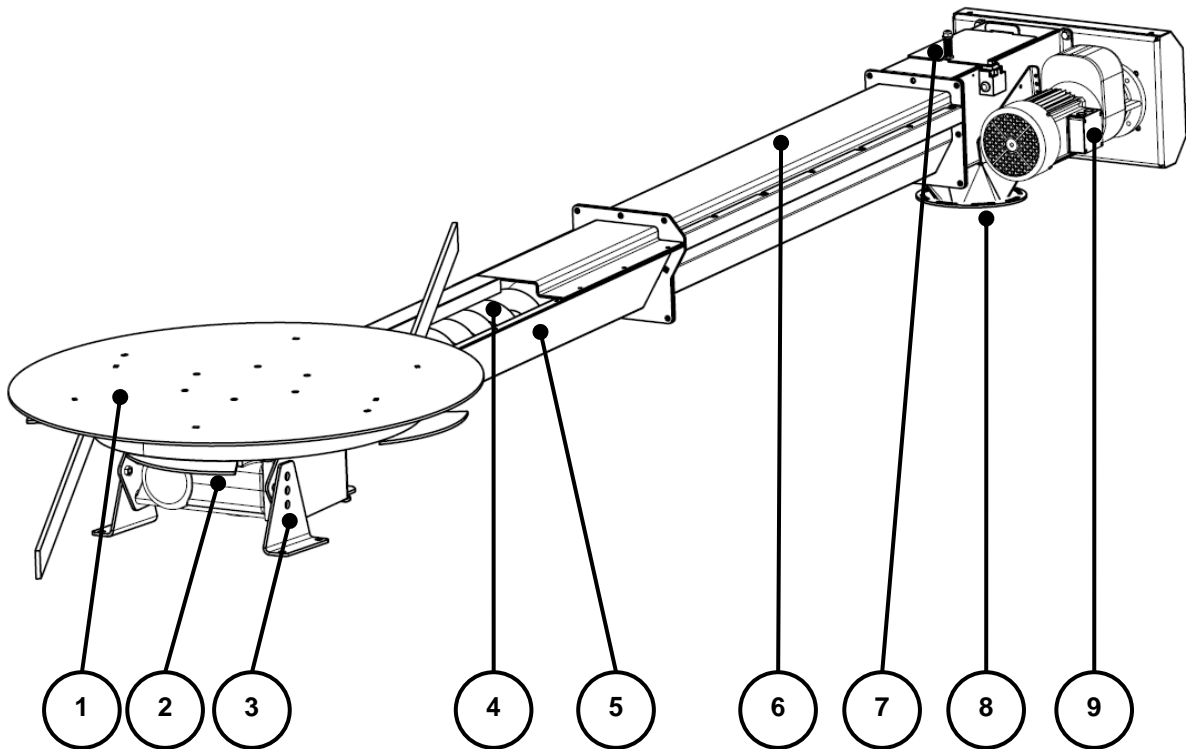


Bild 5.4: modulares Austragungssystem

1	Rührwerkscheibe
2	Getriebe
3	Getriebehalterung
4	Förderschnecke
5	Offener Schneckenkanal (im Brennstofflagerraum)
6	Geschlossener Schneckenkanal (außerhalb des Brennstofflagerraumes)
7	Überfüllsicherung (Endschalter)
8	Abwurfschacht
9	Getriebemotor

## 6 FUNKTION DER ANLAGE

### 6.1 Fördersystem

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

### 6.2 Einschubart

Die firematic arbeitet mittels einem Takt / Pause – Verhältnis als Einschubregelung. Sämtliche Werte sind im Menü „Brennstoffwerte“ (nur in der Serviceebene ersichtlich) einzustellen. Diese Einschubwerte werden durch die Verbrennungsregelung korrigiert.

### 6.3 Verbrennungsluftregelung

Bei der zugeführten Verbrennungsluft wird zwischen Primär- und Sekundärluft 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 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 Abhängigkeit von der Kesseltemperatur geregelt und durch die Lambdaregelung korrigiert.

### 6.4 Kesselbetrieb

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

Die Wärmeanforderung kann witterungsgeführt, auch in Verbindung mit einem Fernfühler (Option), von jedem Heizkreis aus erfolgen. Weiters ist es möglich mit einem Raumthermostat eine Anforderung zu erzeugen (externe Anforderung). 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.

### 6.5 Inbetriebnahme

Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom HERZ Werkkundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen.

Außerdem wird hierbei der Unterdruck im Rauchrohrstutzen des Kessels gemessen, nachdem die Feuerung mit den vorgesehenen Festbrennstoffen mindestens eine Stunde in Betrieb war und eine Vorlauftemperatur von 70 - 85 °C erreicht wurde.

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.

## 6.6 Betriebstemperaturen und unzulässige Temperaturen

### Kesseltemperatur

Der HERZ - firematic Kessel 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 zu vermeiden.

### Achtung!

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

### Rücklauftemperatur

Die Rücklauftemperatur ist immer niedriger als die Kesseltemperatur. Die Rücklauftemperatur muss nach dem Kesselstart möglichst schnell auf oder über 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 genutzt werden, ab welchem die Rücklauftemperatur 60°C überschritten hat.

### Zu hohe Kesseltemperaturen

Der HERZ firematic Kessel darf bis max. 90°C Kesseltemperatur betrieben werden. 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 angeschlossenen Verbraucherpumpen

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.

### 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 DIN 4705 bzw. 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.

## 7 BETRIEBSZUSTÄNDE

### 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.

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

Sollte in der maximalen Zündzeit keine Zündung erfolgt sein, dann wird die Anlage abgeschaltet mit der Fehlermeldung => F: ZÜNDEN (siehe Fehler 66)

### **Anbrennphase**

Diese Phase dient dazu, ein gleichmäßiges Glutbett zu erreichen. Die Dauer der Phase wird in den Brennstoffwerten (nur in Serviceebene ersichtlich) eingestellt. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass mit höherem Sauerstoffüberschuss verbrannt wird. Dies dient dazu, das gewünschte gleichmäßige Glutbett schneller zu erreichen.

### **Hochlaufphase**

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

### **Regelphase**

In der Regelphase wird der Kessel zwischen Nennlast und Teillast moduliert. Sollte der Kessel zu viel Wärme erzeugt, d.h. die Kesselsolltemperatur + Regelhysterese wird überschritten, so wird in den Zustand „BEREIT“ gewechselt.

### **Ausbrennphase**

Wenn der Kessel abstellt, wird der noch im Brennraum befindliche Brennstoff ausgebrannt. Hierbei ist speziell darauf zu achten, dass diese Zeit genau eingestellt wird, da es sonst unter Umständen passieren kann, dass vorhandenes Material im Brennraum 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 Rost gereinigt. Nach erfolgter Reinigung geht die Anlage wieder in den Normalbetrieb über. Das Intervall wird über die Laufzeit der Einschubschnecke errechnet. Dieses ist über den Parameter „Reinigungs-Intervall“ in der Serviceebene einstellbar. D. h. um eine häufigere Reinigung des Rosts zu erreichen, ist einfach der o.a. Parameter zu verkürzen.

### **Wärmetauscherreinigung**

Dabei wird der Wärmetauscher automatisch gereinigt. Das Intervall und die Dauer der Reinigung ist in der Serviceebene über die Parameter „WTR-Intervall“ bzw. „WTR-Dauer“ einstellbar.

### **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.

### **Flammüberwachung (Brennraumtemperatur)**

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

### **Frostschutz**

Wenn die Anlage in Frostschutz geht 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.

## 8 TEMPERATURMANAGER

Die Regelung der Wärmeanforderungen der einzelnen Module (Boiler, Puffer, Heizkreis, Solar etc.) erfolgt mit einem sogenannten Temperaturmanager. Um die Funktion des Temperaturmanagers zu erklären, wird das in Bild 8.1 vereinfacht dargestellte Schema herangezogen. Dabei ist ersichtlich, dass ein Modul Ein- und Ausgänge besitzt. Das Modul gibt einen sogenannten Temperaturbedarf an den Temperaturmanager weiter. Dieser Temperaturbedarf ist dabei die Summe aus einem intern berechneten Temperaturbedarf und einer einstellbaren Überhöhung. Der Wärmelieferant (=Wärmeerzeuger bzw. Kessel/Puffer), welcher die Information des Temperaturbedarfs der Module vom Temperaturmanager bekommt, muss für die einzelnen Module die Wärme bereitstellen. Dabei bildet der Temperaturmanager das Maximum aus dem Temperaturbedarf der einzelnen Module.

### Beispiel:

Wärmelieferant = Kessel

Modul 1 & 2 = Heizkreis 1 & 2

Modul 3 = Boiler

Modul 4 = Puffer

	<i>Heizkreis 1</i>	<i>Heizkreis 2</i>	<i>Boiler</i>	<i>Puffer</i>
berech. Temperaturbedarf [°C]	60	30	55	75
Überhöhung [°C]	5	3	2	2
<b>Temperaturbedarf der Module [°C]</b>	<b>65</b>	<b>33</b>	<b>57</b>	<b>77</b>

Maximaler Temperaturbedarf **77** ←

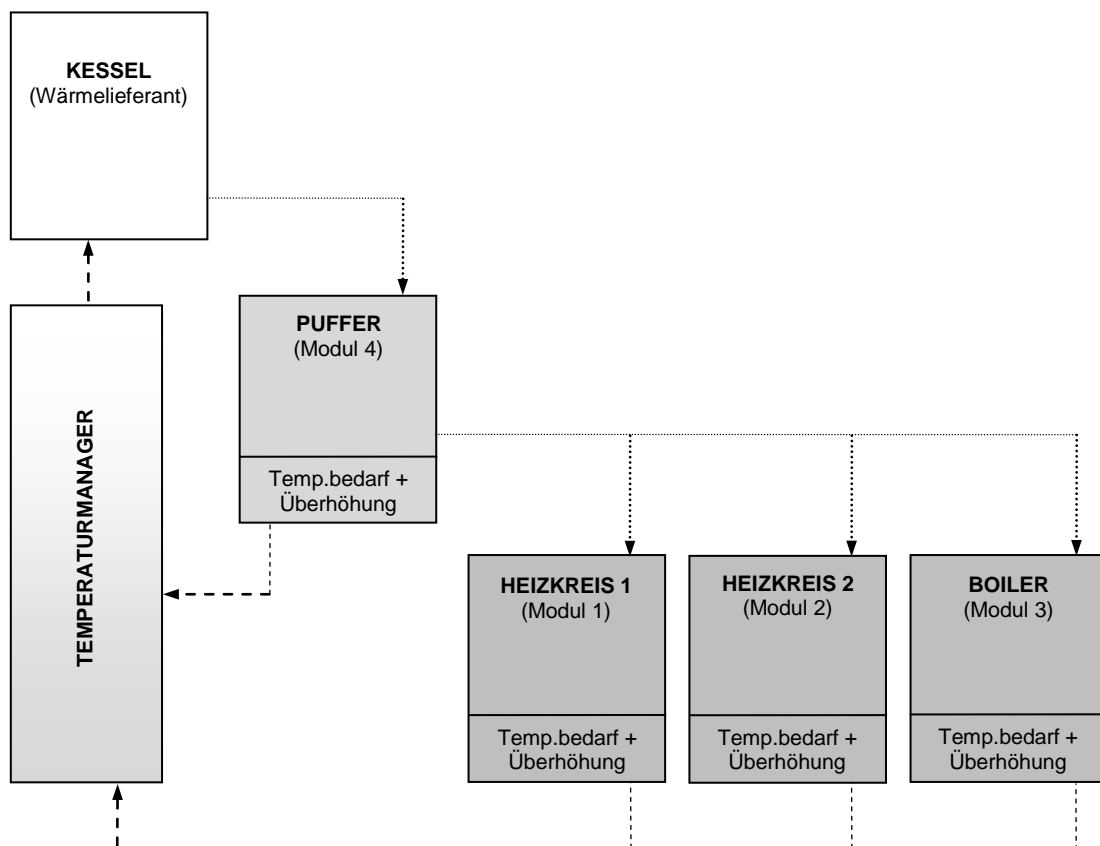


Bild 8.1: Temperaturmanager (vereinfachte Darstellung – Beispiel)



## 9 T-CONTROL STEUERUNG

In diesem Kapitel wird die Bedienung und Menüführung des Touch-Displays gezeigt. Die einzelnen Begriffe, welche in den Menüs angeführt sind, werden in Kapitel 9.11 (ab Seite 27) erläutert.



Bild 9.1: T-CONTROL Steuerung

### 9.1 Starten der Anlage

Um das Display einschalten zu können, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein:

- Kessel muss an der Stromversorgung angeschlossen sein
- Hauptschalter (1) an der Frontseite des Kessels muss eingeschaltet werden (*nur bei firematic 80 – 499, siehe Bild 9.1*)

Sind diese beiden Voraussetzungen erfüllt, beginnt der Startvorgang des Displays, welcher ca. 1-2 Minuten dauert.

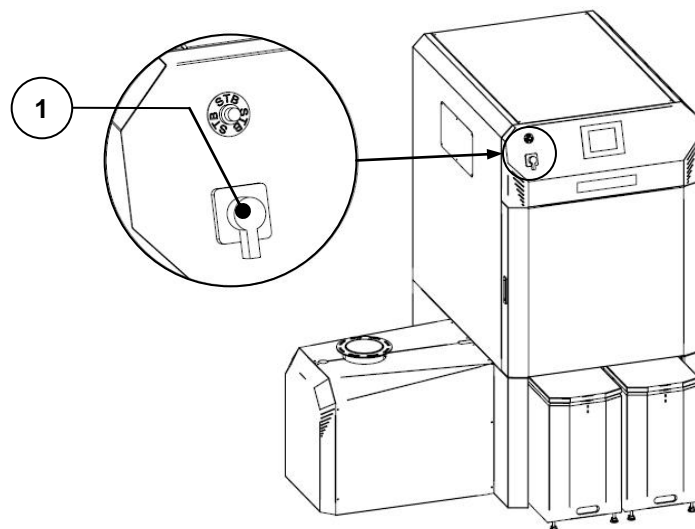


Bild 9.1: Hauptschalter am Kessel (nur bei firematic 80 – 499)

## 9.2 Bedienung und Handhabung

Das Touchpanel ist ein berührungssensitiver Bildschirm und eine Anzeige- und Bedieneinheit. Durch einfaches Berühren können freigegebene Werte geändert oder auf andere Seiten gewechselt werden. Dabei kann das Berühren mittels Finger, Kugelschreiber, Stift etc. erfolgen.









## 9.3 Startbildschirm

Nach Abschluss des Startvorgangs, wird Bild 9.2 angezeigt. In der Bildschirmmitte werden dabei die wichtigsten Werte für Kessel, Puffer, Boiler, Heizkreis, usw. angezeigt, welche auch individuell angepasst werden können (siehe Kapitel 9.8).

			
KESSEL Kessel-Soll 81 °C	KESSEL Kessel-Ist 73 °C	KESSEL Rücklauf-Ist 49 °C	KESSEL Rücklauf-Soll 60 °C
PUFFER i000 Puffer-O-Ist 50 °C	PUFFER i000 Puffer-U-Ist 50 °C	BOILER i001 Boiler-Ist 50 °C	HK i002 Vorlauf-Ist 52 °C
HK i002 Pumpe AUS	Zeit-Soll 65 °C	HK i003 Vorlauf-Ist 52 °C	
29.04.2013 13:12:35		Heizung Aus	






Bild 9.2: Startbildschirm

### Durch Drücken des Symbols

	wird der Startbildschirm angezeigt. (siehe Bild 9.2)
	werden die Fehlermeldungen (Warnungen & Alarmer) angezeigt (siehe Kapitel 9.9)
	werden die einzelnen Module (Kessel, Boiler, Puffer, Heizkreis, Solar, Weiche, Netzpumpe, Zonenventil, externe Anforderung) angezeigt. (siehe Kapitel 9.10)
	werden die Einstellungen (Netzwerkconfiguration, E-Mail, Bildschirmschoner) angezeigt. (siehe Kapitel 0)
	können Datum & Uhrzeit eingestellt bzw. geändert werden (siehe Kapitel 9.7, jedoch nur mit Code einstellbar!)
	gelangt man in die Code – Eingabe (siehe Kapitel 9.5)
	kann die Heizung ein-/ausgeschaltet werden. (siehe Kapitel 9.6) Zudem dient dieses Feld zur Anzeige der Betriebszustände, welche in Kapitel 7 ersichtlich sind.
	wird auf die zweite Seite der Werteübersicht am Startbildschirm gewechselt.

## 9.4 Symbolerklärung

In diesem Abschnitt werden wichtige Symbole erklärt.

	<p>Der Zustand <b>KAMINKEHRFUNKTION</b> 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 oder bei Überschreitung der Kesselmaximaltemperatur bzw. Überschreitung der maximalen Kaminkehrzeit verlassen. Sämtliche Verbraucher werden auf den zulässigen Maximalwert gesetzt. Eine etwaige Messung darf erst dann erfolgen, wenn am Display die Anzeige „<b>Kaminkehrerfunk.</b>“ 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.</p>
	<p>Beim <b>Aggregate-Test</b> können alle angeschlossenen Komponenten einzeln getestet werden. Das Symbol ist nur ersichtlich, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Code eingegeben wurde (siehe Kapitel 9.5, Seite 20) und</li> <li>• die Anlage sich im Betriebszustand „Heizung Aus“ befindet (gilt nur für den Kessel beim Aggregate-Test!)</li> </ul> <p>Bei aktivem Aggregate-Test verfärbt sich dabei das Symbol grün und die Meldung „Agg-Test AKTIV“ erscheint im Anzeigefeld der Betriebszustände.</p>
	<p>Hier werden <b>Informationen</b>, wie Firmware-Modul, Hardware-Modul, Softwareversion usw., des jeweiligen Moduls (Kessel, Boiler, Puffer, Solar, Heizkreis) angezeigt.</p>
	<p>Mit diesen Symbolen (<b>Seitennavigation</b>) kann zwischen den einzelnen Seiten in den jeweiligen Modulen (Kessel, Boiler, Puffer, Solar, Heizkreis, Weiche, Netzpumpe, Zonenventil, externe Anforderung) navigiert werden. Eine Alternative zu der dargestellten Navigationsmethode stellt das Streichen (Wischen) nach rechts bzw. links am Bildschirm dar.</p>
	<p>Durch Drücken dieses Feldes gelangt man in die Übersicht der Module (Kessel, Boiler, Puffer, Solar, Heizkreis, Weiche, Netzpumpe, Zonenventil, externe Anforderung) zurück.</p>



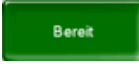













## 9.5 Code – Eingabe

Durch Eingabe des Codes kann Folgendes ausgeführt werden:






- Änderung von Werten
- Aktivierung des Aggregate-Tests (*Erklärung siehe Kapitel 9.4*)
- Einstellung bzw. Änderung von Datum & Uhrzeit (*siehe Kapitel 9.7*)
- Navigation in den Einstellungen möglich (*siehe Kapitel 9.13*)

<b>Navigation 1:</b>		<b>Navigation 2:</b>	
<b>Bildschirm:</b>  <p style="text-align: center;">Bild 9.3: Code - Eingabe</p>		<b>Bildschirm:</b>  <p style="text-align: center;">Bild 9.4: Editor für Code - Eingabe</p>	
<b>Durch Drücken des Feldes:</b>		<b>Bemerkung:</b>	
	erscheint Bild 9.4.	Den entsprechenden Code (siehe unten) eingeben und mit dem Feld „OK“ bestätigen.	
	gelangt man auf die Startseite (wurde bereits ein Code eingegeben, kann der Änderungsbereich mit diesem Symbol gesperrt werden.	Der Code lautet: <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">111</span>	
	gelangt man auf die Seite zurück, bei der man sich zuletzt befunden hat.	Das geöffnete Schloss-Symbol erscheint: 	

## 9.6 Ein- und Ausschalten des Kessels



EINSCHALTEN	AUSSCHALTEN								
<p><b>Navigation:</b> </p> <p><b>Bildschirm:</b></p>  <p style="text-align: center;">Bild 9.5: Einschalten des Kessels</p>	<p><b>Navigation:</b> </p> <p><b>Bildschirm:</b></p>  <p style="text-align: center;">Bild 9.6: Ausschalten des Kessels</p>								
<p><b>Durch Drücken des Feldes:</b></p> <table border="1" data-bbox="137 1032 796 1234"> <tr> <td data-bbox="212 1039 288 1099"></td> <td data-bbox="371 1050 732 1084">wird der Kessel eingeschaltet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1137 280 1198"></td> <td data-bbox="371 1111 785 1229">bleibt der Kessel ausgeschaltet und es wird wieder auf die Seite gewechselt, auf der man sich zuvor befunden hat.</td> </tr> </table>		wird der Kessel eingeschaltet.		bleibt der Kessel ausgeschaltet und es wird wieder auf die Seite gewechselt, auf der man sich zuvor befunden hat.	<p><b>Durch Drücken des Feldes:</b></p> <table border="1" data-bbox="798 1032 1457 1234"> <tr> <td data-bbox="873 1039 949 1099"></td> <td data-bbox="1032 1050 1399 1084">wird der Kessel ausgeschaltet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="880 1137 941 1198"></td> <td data-bbox="1032 1111 1445 1229">bleibt der Kessel eingeschaltet und es wird wieder auf die Seite gewechselt, auf der man sich zuvor befunden hat.</td> </tr> </table>		wird der Kessel ausgeschaltet.		bleibt der Kessel eingeschaltet und es wird wieder auf die Seite gewechselt, auf der man sich zuvor befunden hat.
	wird der Kessel eingeschaltet.								
	bleibt der Kessel ausgeschaltet und es wird wieder auf die Seite gewechselt, auf der man sich zuvor befunden hat.								
	wird der Kessel ausgeschaltet.								
	bleibt der Kessel eingeschaltet und es wird wieder auf die Seite gewechselt, auf der man sich zuvor befunden hat.								
<p><b>Bemerkung:</b></p> <p>Die Anlage kann nur eingeschaltet werden, wenn zuvor der Code (siehe Kapitel 9.5) eingegeben wurde.</p>	<p><b>Bemerkung:</b></p> <p>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.</p> <p>Die Anlage kann nur ausgeschaltet werden, wenn zuvor der Code (siehe Kapitel 9.5) eingegeben wurde.</p>								

## 9.7 Datum und Uhrzeit

<b>Navigation 1:</b>  → 	<b>Navigation 2:</b> 
<b>Bildschirm:</b> 	<b>Bildschirm:</b> 
Bild 9.7: Datum und Uhrzeit einstellen	Bild 9.8: Allgemeine Einstellungen für NTP
<b>Durch Drücken des Feldes:</b>	<b>Durch Drücken des Feldes:</b>
 kann die Sprache ausgewählt werden.	 kann die Sprache ausgewählt werden.
 kann die Uhrzeit eingestellt werden.	NTP Server kann der Servername eingegeben werden. (Der Server bekommt dabei vom Netzwerk eine IP-Adresse zugewiesen, mit der der Server mit dem Netzwerk kommuniziert.)
 kann das Datum eingestellt werden.	Zeitzone kann die Zeitzone eingestellt werden.
 kann NTP aktiviert werden, d.h. automatische Aktualisierung der Uhrzeit und des Datums (Ist NTP aktiv, wird dabei über das Netzwerk (=Verbindung des Kessels mittels LAN-Kabel mit dem Internet) die Uhrzeit und das Datum automatisch aktualisiert.)	Akt. Intervall kann das Aktualisierungsintervall in Stunden eingegeben werden (Dabei werden die Uhrzeit und das Datum im eingegebenen Zeitintervall über das Netzwerk aktualisiert, d.h. im eingegebenen Falle wird die Uhrzeit und das Datum alle 12 Stunden aktualisiert.).
 kann zwischen Sommer- und Winterzeit gewählt werden	NTP Update kann ein NTP – Update durchgeführt werden (Dabei werden die Uhrzeit und das Datum bei Aktivierung des Updates sofort durchgeführt und es muss nicht auf das Aktualisierungsintervall gewartet werden.
 wird die Bildschirmsperre aktiviert	
 gelangt man auf den Startbildschirm zurück	
<b>Bemerkung:</b>	
<p>NTP (Network Time Protocol) dient zur automatischen Synchronisierung der Uhrzeit und Datums über das Netzwerk.</p> <p>Die Voraussetzungen sind dabei eine aufrechte Netzwerkverbindung mittels LAN-Kabel und die Verbindung zum Internet.</p>	<p><u>Bei Stromausfall:</u></p> <p>Ist NTP aktiviert, wird die Uhrzeit und das Datum nach Einschalten der Anlage autom. aktualisiert.</p> <p>Ist NTP nicht aktiviert, wird die Uhrzeit und das Datum über einen internen Speicher bis zu 10 Tage (Herstellerangabe) aktualisiert. Ist der Kessel länger als 10 Tage außer Betrieb, muss die Uhrzeit und das Datum manuell eingestellt werden.</p>

## 9.8 Werte am Startbildschirm

### 9.8.1 Hinzufügen von Anzeigewerten

<b>Navigation 1:</b> Code – Eingabe (Kapitel 9.5)		<b>Navigation 2:</b> Wert anzeigen	
<b>Bildschirm:</b> 		<b>Bildschirm:</b> 	
Bild 9.9: Hinzufügen von Anzeigewerten		Bild 9.10: Festlegen der Anzeigewerte	
<b>Durch Drücken des Feldes:</b>			
Wert anzeigen	gelangt man in die Übersicht, indem ein Werteschema geladen oder individuell Werte hinzugefügt werden können (siehe Bild 9.10)	Akt. Löschen	kann der angewählte Wert gelöscht werden (siehe Bild 9.14)
	gelangt man auf die zweite Seite des Startbildschirms.	Schema Laden	kann ein Standardschema geladen werden (siehe Bild 9.11)
		Alle Löschen	werden alle Anzeigewerte am Startbildschirm gelöscht (siehe Bild 9.13)
		KESSEL 000	gelangt man zu den Werten des Kessels, welche ausgewählt und angezeigt werden können (siehe Bild 9.12)
		PUFFER i000	gelangt man zu den Werten des Puffers, welche ausgewählt und angezeigt werden können
		BOILER i001	gelangt man zu den Werten des Boilers, welche ausgewählt und angezeigt werden können
		HK i002	gelangt man zu den Werten des Heizkreises, welche ausgewählt und angezeigt werden können
		ZEITBETRIEB 000	gelangt man zu den Werten des Zeitbetriebes, welche ausgewählt und angezeigt werden können
		SOLAR i004	gelangt man zu den Werten des Solarmoduls, welche ausgewählt und angezeigt werden können



<b>Navigation 3:</b> Schema laden		<b>Navigation 4:</b> Wert anzeigen → KESSEL 000							
<b>Bildschirm:</b> 		<b>Bildschirm:</b> 							
Bild 9.11: Schema laden		Bild 9.12: Festlegen der Anzeigewerte							
<b>Bemerkung:</b> Die Werte im Standardschema können jedoch auch individuell angepasst werden. Dabei drückt man 3-5 Sekunden auf einen Wert und geht nach Bild 9.12 vor.		<b>Durch Drücken des Feldes:</b> <table border="1" data-bbox="801 824 1457 1120"> <tr> <td data-bbox="801 824 1024 918">Kessel-Soll, Leistung, Rücklauf-Soll, usw.</td> <td data-bbox="1024 824 1457 918">bestätigt man den Wert, damit dieser am Startbildschirm angezeigt wird.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="801 918 1024 1019">  </td> <td data-bbox="1024 918 1457 1019">gelangt man auf die Auswahlliste der einzelnen Komponenten zurück (siehe Bild 9.10)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="801 1019 1024 1120">  </td> <td data-bbox="1024 1019 1457 1120">gelangt man auf die zweite Seite der Anzeigewerte des Kessels bzw. des ausgewählten Moduls</td> </tr> </table> <b>Bemerkung:</b> Die beschriebene Vorgehensweise für den Kessel gilt analog auch für alle anderen Komponenten.		Kessel-Soll, Leistung, Rücklauf-Soll, usw.	bestätigt man den Wert, damit dieser am Startbildschirm angezeigt wird.		gelangt man auf die Auswahlliste der einzelnen Komponenten zurück (siehe Bild 9.10)		gelangt man auf die zweite Seite der Anzeigewerte des Kessels bzw. des ausgewählten Moduls
Kessel-Soll, Leistung, Rücklauf-Soll, usw.	bestätigt man den Wert, damit dieser am Startbildschirm angezeigt wird.								
	gelangt man auf die Auswahlliste der einzelnen Komponenten zurück (siehe Bild 9.10)								
	gelangt man auf die zweite Seite der Anzeigewerte des Kessels bzw. des ausgewählten Moduls								

### 9.8.2 Löschen von Anzeigewerten

<b>Alle Anzeigewerte löschen</b>		<b>Beliebigen Anzeigewert löschen</b>	
<b>Navigation:</b>	Code – Eingabe (Kapitel 9.5) → Symbol → Wert anzeigen → Alle löschen	<b>Navigation:</b>	Code – Eingabe (Kapitel 9.5) → 3-5 Sekunden auf zu löschenden Anzeigewert drücken → Akt. löschen
<b>Bildschirm:</b> 		<b>Bildschirm:</b> 	
Bild 9.13: Alle Anzeigewerte löschen		Bild 9.14: Aktuellen Anzeigewert löschen	



## 9.9 Fehlermeldungen und Warnungen

**Navigation:**  → 

**Bildschirm:**




Bild 9.15: Fehlermeldungen

**Durch Drücken des Feldes:**

Aktuell	werden aktuelle Fehlermeldungen angezeigt.
Archiv	werden alle Fehlermeldungen angezeigt.

**Bemerkung:**

- rot hinterlegt stellt einen aktiven Fehler dar (dieser wird zudem im rechten, unteren Feld angezeigt).
- orange hinterlegt stellt eine Warnung dar.
- gelb hinterlegt stellt lediglich eine Information dar (Hier ist kein Fehler aufgetreten).
- grün hinterlegt und durchgestrichen zeigt an, dass der Fehler bzw. die Warnung nicht mehr aktiv ist und quittiert bzw. zurückgesetzt wurde (ist nur im Bereich Archiv ersichtlich)

Eine Übersicht aller Fehler und deren Behebung ist in Kapitel 10 (ab Seite 58) dargestellt.

## 9.10 Modul-Übersicht

**Navigation:**  → 

**Bildschirm:**



Bild 9.16: Übersicht Module

### Durch Drücken des Feldes:

KESSEL 000	gelangt man in das Menü „Kessel“ (Siehe Kapitel 9.12.1 – Seite 28)
PUFFER i000	gelangt man in das Menü „Puffer“ (Siehe Kapitel 9.12.2 – Seite 32)
BOILER i001	gelangt man in das Menü „Boiler“ (Siehe Kapitel 9.12.3 – Seite 34)
HK i002	gelangt man in das Menü „Heizkreis“ (Siehe Kapitel 9.12.4 – Seite 36)
ZEITBETRIEB 000	gelangt man in das Menü „Zeitbetrieb“ (Siehe Kapitel 9.12.5 – Seite 41)
SOLAR i004	gelangt man in das Menü „Solar“ (Siehe Kapitel 9.12.6 – Seite 42)
WEICHE i000	gelangt man in das Menü „Weichenmodul“ (Siehe Kapitel 9.12.7 – Seite 44)
NETZPUMPE i001	gelangt man in das Menü „Netzpumpe“ (Siehe Kapitel 9.12.8 – Seite 45)
ZONENVENTIL e003	gelangt man in das Menü „Zonenventil“ (Siehe Kapitel 9.12.9 – Seite 46)
EXTANF e004	gelangt man in das Menü „Externe Anforderung“ (Siehe Kapitel 9.12.10 – Seite 47)
ZUSATZKESSEL e005	gelangt man in das Menü „Zusatzkessel“ (Siehe Kapitel 9.12.10 – Seite 47)
	kann man durch das Menü der Module navigieren (auf bzw. ab).

## 9.11 Modul-Menüstruktur

### Kessel

Übersicht  
Status  
Einstellungen  
Ausgänge  
Eingänge  
Betriebsstunden

### Puffer

Übersicht  
Status  
Einstellungen  
Agg-Test

### Boiler

Übersicht  
Status  
Einstellungen

### Heizkreis

Übersicht  
Status  
Betriebsart  
Parameter  
Heizkreiskurve Einstell.  
Zeitprogramm  
Agg-Test

### Zeitbetrieb

Zeitprogramm  
Einstellungen

### Solar

Übersicht  
Status  
Einstellungen  
Agg-Test

### Weiche

Übersicht  
Einstellungen  
Agg-Test

### Netzpumpe

Übersicht  
Einstellungen  
Agg-Test

### Zonenventil

Übersicht  
Status  
Einstellungen  
Agg-Test

### Ext. Anforderung

Übersicht  
Einstellungen



### Zusatzkessel

Einstellungen

## 9.12 Parameter und Begriffsbestimmungen

In diesem Kapitel sind alle Parameter und Begriffe der verschiedenen Module beschrieben.



- Einige Parameter können sowohl ein Anzeige- als auch ein Einstellwert sein. Um diese zu erkennen, sind diese mit einem \* gekennzeichnet.
- Bei inaktivem Aggregatetest fungiert dieser Parameter als Anzeigewert → das Aggregatetestsymbol sieht wie folgt aus: 
- Bei aktivem Aggregatetest (durch Klicken auf das Symbol  wird die Hand grün eingefärbt und der Aggregatetest aktiviert) können die einzelnen Komponenten durch Drücken auf die Kontrolllampe einzeln getestet werden. Dadurch wird dieser Begriff zu einem sogenannten Einstellwert.

## 9.12.1 Kessel

## Menüstruktur

**Übersicht**

**Status I**

- Kesseltemperatur
- Rücklauftemperatur
- Kesselleistung
- RL-Mischer
- RL-Pumpe

**Status II**

- Abgastemperatur
- Feuerraumtemperatur
- Stokertemperatur
- Saugzug
- Drehzahl
- Sekundärluftklappe

**Status III**

- Saugzugkorrektur
- Materialkorrektur
- Einschub – Takt
- Einschub – Pause
- O2 [%]
- CO2 [%]

**Einstellungen**

- Restwärmemetemperatur
- Regelhysterese
- Mindestanforderung
- Leistungsmax
- Brennstoff

**Ausgänge I**

- Rostreinigung
- Einschubschnecke
- RSE Klappe AUF
- Austragung
- Aschenausstragung
- Vorschubrost
- Saugzugkorrektur

**Ausgänge II**

- Lambdasondenheizung
- Wärmetauscherreinigung
- Zündung Heizung
- Zündung Gebläse
- Saugzug
- Sekundärluftklappe

**Ausgänge III**

- RL-Pumpe
- RL-Mischer AUF
- RL-Mischer ZU
- Ausgang TÜB
- Summenstörung
- Betriebsmelder

**Eingänge I**

- Rost geschlossen
- Behälter leer
- RSE geschlossen
- RSE offen
- STB
- TÜB Lagerraum
- Zusatzeingang

**Eingänge II**

- Motorschutz Austragung
- Anlage Halt
- Brennraumtür offen
- Aschenausstragungsüberwachung
- Endschalter Raumaustragung
- Sperrschicht vorhanden

**Betriebsstunden**

- Nennlast
- Modulation
- Teillast
- An-Ausbrennen
- Kessellaufzeit
- Gesamt

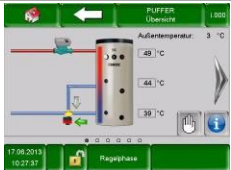
Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Status I</b>	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Kesseltemperatur	Anzeige der Kesseltemperatur	°C
Rücklauftemperatur	Anzeige der Rücklauftemperatur	°C
Kesselleistung	Anzeige der momentanen Kesselleistung	%
RL-Mischer	Anzeige des aktuellen Zustandes des Rücklaufmischers (ZU/AUF)	-
RL-Pumpe	Anzeige des aktuellen Zustandes der Rücklaufpumpe (EIN/AUS)	-
<b>Status II</b>	○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Abgastemperatur	Anzeige der Abgastemperatur (=Rauchgastemperatur)	°C
Feuerraumtemperatur	Anzeige der Feuerraumtemperatur (=Temperatur der Brennkammer)	°C
Stokertemperatur	Anzeige der Stokertemperatur (=Temperatur der Einschubschnecke)	°C
Saugzug	Anzeige der momentanen Leistung des Saugzuggebläses an.	%
Drehzahl	Anzeige der momentanen Drehzahl des Saugzuggebläses.	%
Sekundärluftklappe	Anzeige des Wertes der Sekundärluftklappe	%
<b>Status III</b>	○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Saugzugkorrektur	Anzeige des aktuellen Saugzugkorrekturfaktors der Lambdaregelung	%
Materialkorrektur	Anzeige des aktuellen Materialkorrekturfaktors der Lambdaregelung	%
Einschub - Takt	Anzeige des Intervalls der Stokerschnecke (=Einschubschnecke), bei dem Brennstoff in die Brennkammer eingeschoben wird. ▪ Intervall wird vom Servicetechniker eingestellt!	0,1 s
Einschub - Pause	Anzeige des Intervalls der Stokerschnecke (=Einschubschnecke), bei dem kein Brennstoff in die Brennkammer eingeschoben wird. ▪ Intervall wird vom Servicetechniker eingestellt!	0,1 s
O2 [%]	Anzeige des momentanen O <sub>2</sub> -Gehalts (Sauerstoffgehalt) im Abgas.	%
CO2 [%]	Anzeige des momentanen CO <sub>2</sub> -Gehalts (Kohlendioxidgehalt) im Abgas	%
<b>Einstellungen</b>	○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Restwärmtemperatur	Einstellen der Restwärmtemperatur (30-65) z.B.: Temperatur nach Abbrand des Brennstoffes, bei der spätestens die Rücklaufpumpe abgeschaltet wird.	°C
Regelhysterese	Einstellen der Regelhysterese (3-20). Ist die Temperatur, die über die geforderte Kesseltemperatur hinaus regelt. ▪ Wert wird vom Servicetechniker eingestellt!	°C
Mindestanforderung	Einstellen der geringsten Kessel Soll-Temperatur (65-75) während des Betriebs	°C
Leistungsmax	Einstellen der maximalen Leistung (30-100) des Kessels. Die Kesselleistung kann so bestimmt bzw. begrenzt werden.	%
Brennstoff	Auswahl vordefinierter Brennstoffe (z.B.: Pellets, Hackschnitzel, usw.)	-
<b>Ausgänge I</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Rostreinigung*	Anzeige des Zustandes der Rostreinigung: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe wird der Rost gereinigt	-
Einschubschnecke*	Anzeige des Zustandes der Einschubschnecke. ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe wird Brennstoff eingeschoben	-

Begriff	Beschreibung	Einheit
RSE Klappe Auf*	Anzeige ob Rückbrandschutzeinrichtungsklappe (RSE-Klappe) geöffnet ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist die RSE-Klappe offen</li> <li>Die RSE-Klappe verhindert einen Rückbrand in den Silo, d.h., diese trennt den Bereich zwischen Brennkammer und Brennstofflagerraum</li> </ul>	-
Austragung*	Anzeige des Zustandes der Austragung (=Raumaustragung). <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe wird Brennstoff aus dem Brennstofflagerraum ausgetragen</li> </ul>	-
Aschenaustragung*	Anzeige des Zustandes der Aschenaustragung. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe wird die Asche befördert</li> </ul>	-
Vorschubrost* (nur firematic 80-499)	Anzeige des Zustandes des Vorschubrostes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe wird Brennstoff auf dem Vorschubrost vorwärts geschoben. Dabei verbrennt der Brennstoff auf dem Vorschubrost</li> </ul>	-
<b>Ausgänge II</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Lambdasondenheizung*	Anzeige des Zustandes der Lambdasondenheizung. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist die Lambdasondenheizung aktiv</li> <li>Die Lambdasondenheizung ist dabei in allen Betriebszuständen (außer bei "Heizung Aus") aktiv.</li> </ul>	-
Wärmetauscherreinigung*	Anzeige des Zustandes der Wärmetauscherreinigung. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe wird der Wärmetauscher gereinigt.</li> <li>Das Intervall, indem der Wärmetauscher gereinigt wird, wird vom Servicetechniker eingestellt.</li> </ul>	-
Zündung Heizung*	Anzeige des Zustandes der Heizungszündung. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe wird die Heizungszündung aktiviert und der Brennstoff gezündet</li> </ul>	-
Zündung Gebläse*	Anzeige des Zustandes der Gebläsezündung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe wird das Gebläse aktiviert (nur beim Startvorgang)</li> </ul>	-
Saugzug*	Anzeige der Saugzugansteuerung und Rückmeldung der Drehzahl.	%
Sekundärluftklappe*	Anzeige des Wertes der Sekundärluftklappe	%
<b>Ausgänge III</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
RL-Pumpe*	Anzeige des Zustandes der Rücklauf-Pumpe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe läuft die RL-Pumpe</li> </ul>	-
RL-Mischer AUF*	Anzeige des Zustandes des Rücklauf-Mischers: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist der RL-Mischer offen</li> </ul>	-
RL-Mischer ZU*	Anzeige des Zustandes des Rücklauf-Mischers: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist der RL-Mischer geschlossen</li> </ul>	-
Ausgang TÜB*	Anzeige des Zustandes der Temperaturüberwachung im Brennstofflagerraum: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die leuchtende Kontrolllampe signalisiert dabei eine zu hohe Temperatur im Brennstofflagerraum</li> </ul>	-
Summenstörung*	Anzeige einer Summenstörung	
Betriebsmelder*	Anzeige des Betriebszustandes der Anlage. Bei leuchtender Kontrolllampe ist die Anlage in Betrieb. <ul style="list-style-type: none"> <li>Im Betriebszustand Heizung aus ist die Kontrolllampe nicht aktiv</li> </ul>	-
<b>Eingänge I</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Rost geschlossen	Anzeige des Zustandes des Kipprostes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist der Kipprost geschlossen</li> </ul>	-

Begriff	Beschreibung	Einheit
Behälter leer	Anzeige des Zustandes des Zwischenbehälters: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist der Zwischenbehälter leer	-
RSE geschlossen	Anzeige des Zustandes der Rückbrandschutzeinrichtung (RSE): ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist die Rückbrandschutz-einrichtung geschlossen	-
RSE offen	Anzeige des Zustandes der Rückbrandschutzeinrichtung (RSE): ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist die Rückbrandschutz-einrichtung offen	-
STB	Anzeige des Zustandes des Sicherheitstemperatur-begrenzers (STB): ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe hat der STB angesprochen, d.h. die Anlage hat bei einer Kesseltemperatur über 95°C abgeschaltet	-
TÜB Lagerraum	Anzeige des Zustandes der Temperaturüberwachung (TÜB) im Brennstofflagerraum: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe hat der TÜB-Sensor im Brennstofflagerraum angesprochen und die Temperatur ist über die zulässige Höchsttemperatur gestiegen.	-
Zusatzeingang	Anzeige des Zustandes des Zusatzeinganges: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist der Zusatzeingang aktiv ▪ Ein Zusatzeingang kann z.B. ein CO-Melder, eine Systemdrucküberwachung, usw. sein.	-
<b>Eingänge II</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
Motorschutz Austragung	Anzeige des Zustandes des Motorschutzes der Einschubschnecke bzw. der Aschenaustragung: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe hat einer der Motorschütze der Austragung ausgelöst.	-
Anlage Halt	Anzeige des Zustandes der Anlage: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe wurde die Anlage über den Digitaleingang gestoppt	-
Brennraumtür / Aschendeckel offen	Anzeige des Zustandes der Brennraumtür / Aschendeckel: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist die Brennraumtür bzw. der Aschendeckel geöffnet	-
Aschenaustragungs-überwachung	Anzeige ob Aschenaustragung blockiert ist: ▪ Bei richtiger Funktionalität der Aschenaustragung muss sich der Zustand der Kontrolllampe während des Betriebs ändern. Ist dies nicht der Fall, ist die Aschenaustragung blockiert.	-
Endschalter Raumaustragung	Anzeige des Zustandes des Endschalters der Raumaustragung: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe blockiert Brennstoff in der Rückbrandschutzeinrichtung (Deckelendschalter aktiv)	-
Sperrschicht vorhanden	Anzeige des Zustandes der Sperrschicht: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist eine Sperrschicht vorhanden, d.h. es ist genügend Material im Einschub-schneckenkanal vorhanden	-
<b>Betriebsstunden</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
Nennlast	Anzeige der Betriebsstunden in Nennlastphase	h
Modulation	Anzeige der Betriebsstunden in Modulationsphase	h
Teillast	Anzeige der Betriebsstunden in Teillastphase der Anlage	h
An-Ausbrennen	Anzeige der Betriebsstunden in Anbrenn-, Niederbrenn- bzw. Ausbrennphase	h
Kesselaufzeit	Anzeige der Kesselaufzeit (=Summe Nennlast-, Modulation-, Teillast- und An-Ausbrennzeit)	h
Gesamt	Anzeige der gesamten Betriebsstunden der Anlage (inkl. Heizung Aus)	h

## 9.12.2 Puffer

## Menüstruktur

<b>Übersicht</b>	<b>Status I</b>	<b>Status II</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puffer Oben Temperatur</li> <li>Puffer Mitte Temperatur</li> <li>Puffer Unten Temperatur</li> <li>Umschaltemperatur</li> <li>Außentemperatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedarfstemperatur</li> <li>Pufferladepumpe</li> <li>Schnellaufheizung</li> </ul>
<b>Einstellungen I</b>	<b>Einstellungen II</b>	<b>Agg-Test</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Soll-Temperatur Winter</li> <li>Soll-Temperatur Sommer</li> <li>Differenztemperatur</li> <li>Umschaltemperatur</li> <li>Überhöhung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleich Speicher</li> <li>Schnellaufheizung</li> <li>Pufferumschichtung</li> <li>Außenfühler</li> <li>Abgleich Außenfühler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pufferladepumpe</li> <li>Schnellaufheizung AUF</li> <li>Schnellaufheizung ZU</li> </ul>

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Status I</b>	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Puffer Oben Temperatur	Anzeige der oberen Puffertemperatur	°C
Puffer Mitte Temperatur	Anzeige der mittleren Puffertemperatur	°C
Puffer Unten Temperatur	Anzeige der unteren Puffertemperatur	°C
Umschaltemperatur	Anzeige der Umschaltemperatur (= Tagesmitteltemperatur). Generell dient die Umschaltemperatur für die Umschaltung von Soll-Temperatur Winter zu Soll-Temperatur Sommer und umgekehrt.	°C
Außentemperatur	Anzeige der aktuellen Außentemperatur	°C
<b>Status II</b>	○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Bedarfstemperatur	Anzeige der Bedarfstemperatur des Moduls. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Bedarfstemperatur berechnet sich aus der Summe von Soll-Temperatur Winter bzw. Soll-Temperatur Sommer, Differenztemperatur und Überhöhung (→ ist für die Funktion des Temperaturmanagers, siehe Kapitel 8, relevant!)</li> </ul>	°C
Pufferladepumpe	Anzeige des Zustandes der Pufferladepumpe.	-
Schnellaufheizung	Anzeige des Zustandes des Schnellaufheizungsventils. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Begriff ist nur ersichtlich, wenn unter „Schnellaufheizung“ aktiviert wurde.</li> <li>▪ Bei der Schnellaufheizung wird über das Schnellaufheizungsventil der obere Bereich des Puffers auf die höchste geforderte Vorlauf Solltemperatur (siehe Kapitel 8) der angeschlossenen Verbraucher aufgeheizt. Somit steht die benötigte Vorlauf Solltemperatur schneller zur Verfügung.</li> </ul>	-



Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Einstellungen I</b>	○ ○ ○ ● ○ ○	
Soll-Temperatur Winter	Einstellen der Soll-Temperatur Winter (20-95), dies ist jene Puffer Unten Temperatur, auf die der Puffer Unten bei Winterbetrieb geladen wird.	°C
Soll-Temperatur Sommer	Einstellen der Soll-Temperatur Sommer (15-95), dies ist jene Puffertemperatur (Puffer Unten Temperatur bzw. wenn vorhanden Puffer Mitte Temperatur), auf die der Puffer Unten bzw. Mitte bei Sommerbetrieb geladen wird.	°C
Differenztemperatur	Einstellen der Differenztemperatur (3-25) zwischen Wärmelieferant (=Kessel) und Puffer Unten Temperatur, für Ansteuerung der Pufferladepumpe	°C
Umschalttemperatur	Anzeige der Umschalttemperatur (10-35) (= Tagesmitteltemperatur). Generell dient die Umschalttemperatur für die Umschaltung von Soll-Temperatur Winter zu Soll-Temperatur Sommer und umgekehrt.	°C
Überhöhung	Einstellen der Überhöhung (5-15) der Bedarfstemperatur. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufgrund von Wärmeverlusten kann hier ein Aufschlag auf die Soll-Temperatur Winter/Sommer des Speicherkreises eingestellt werden.</li> </ul>	°C
<b>Einstellungen II</b>	○ ○ ○ ○ ● ○	
Ausgleich Speicher	Aktivieren des Ausgleich Speicher (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nach Abstellen des Kessels (z.B. bei Brennerreinigung) wird verglichen, ob im oberen Bereich des Puffers die geforderte maximale Vorlaufsolltemperatur der angeschlossenen Heizkreise zur Verfügung steht. Ist diese Temperatur vorhanden, startet der Kessel nicht mehr (auch wenn z.B. Puffer Unten Temperatur noch nicht erreicht wurde)</li> </ul>	-
Schnellaufheizung	Aktivieren der Schnellaufheizung (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei der Schnellaufheizung wird über das Schnellaufheizungsventil der obere Bereich des Puffers auf die maximale Vorlaufsolltemperatur (siehe Kapitel 8) der angeschlossenen Verbraucher aufgeheizt. Somit steht die benötigte Vorlaufsolltemperatur schneller zur Verfügung.</li> <li>▪ Ist Schnellaufheizung aktiviert, wird diese in der Übersicht dargestellt.</li> </ul>	-
Pufferumschichtung	Aktivieren der Pufferumschichtung (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umschichtung des Warmwassers von Wärmelieferant zu Puffer bzw. Puffer zu Puffer.</li> <li>▪ Wenn der Puffer direkt am Kessel angeschlossen ist, muss dieser Parameter aktiv sein!</li> </ul>	-
Außenfühler	Auswahl des Außenfühlers <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind mehrere Außenfühler vorhanden, kann so der gewünschte Außenfühler dem ausgewählten Puffer zugeteilt werden.</li> </ul>	-
Abgleich Außenfühler	Einstellen des Außentemperaturabgleichs (-5 bis 5)	°C
<b>Agg-Test</b>	○ ○ ○ ○ ○ ●	
Pufferladepumpe*	Anzeige des Zustandes der Pufferladepumpe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei leuchtender Kontrolllampe läuft die Pufferladepumpe und der Puffer wird aufgeladen.</li> </ul>	
Schnellaufheizung <b>AUF*</b>	Anzeige des Zustandes des Schnellaufheizungsventils: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist das Schnellaufheizungsventil offen und der obere Bereich des Puffers wird auf die höchste geforderte Vorlaufsolltemperatur (siehe Kapitel 8) der angeschlossenen Heizkreise aufgeheizt</li> </ul>	
Schnellaufheizung <b>ZU*</b>	Anzeige des Zustandes des Schnellaufheizungsventils: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist das Schnellaufheizungsventil geschlossen</li> </ul>	

Kessel

Puffer

Boiler

Heizkreis

Zeitbetrieb

Solar

Weiche

Netzpumpe

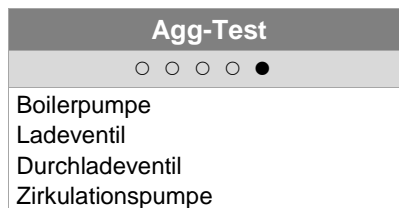
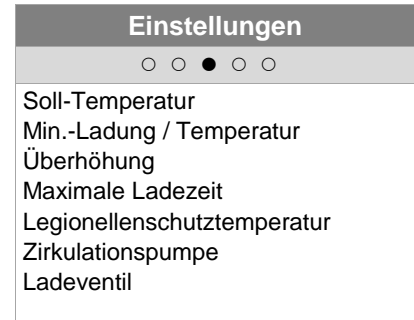
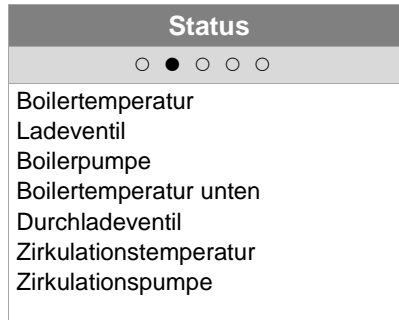
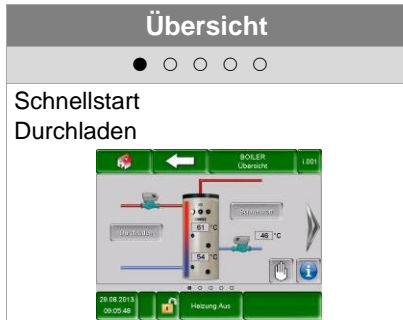
Zonenventil

Ext. Anforderung


Zusatzkessel

## 9.12.3 Boiler

## Menüstruktur



Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Übersicht</b>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Schnellstart	Aktivieren des Schnellstarts (EIN/AUS) Bei aktiviertem Schnellstart wird der Boiler unabhängig von der Boilerladezeit einmalig auf die geforderte Solltemperatur des Boilers aufgeheizt.	-
Durchladen	Aktivieren des Durchladens (EIN/AUS) Bei aktiviertem Durchladen wird der Boiler auf die geforderte Soll-Temperatur des Boilers aufgeladen. (→ nur ersichtlich, wenn zweiter Fühler angeschlossen)	-
<b>Status</b>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Boilertemperatur	Anzeige der Boilertemperatur im oberen Bereich des Boilers	°C
Ladeventil	Anzeige des Zustandes des Ladeventils (→ nur ersichtlich, wenn Boilerpumpe nicht gewählt ist)	-
Boilerpumpe	Anzeige des Zustandes der Boilerpumpe (→ nur ersichtlich, wenn Ladeventil nicht gewählt ist)	-
Boilertemperatur unten	Anzeige der Boilertemperatur im unteren Bereich des Boilers (→ nur ersichtlich, wenn 2.Fühler vorhanden)	°C
Durchladeventil	Anzeige des Zustandes des Durchladeventil (→ nur ersichtlich, wenn Durchladeventil gewählt ist und Wärmepumpe vorhanden)	-
Zirkulationstemperatur	Anzeige der Zirkulationstemperatur (→ nur ersichtlich, wenn Zirkulationspumpe gewählt ist)	°C
Zirkulationspumpe	Anzeige des Zustandes der Zirkulationspumpe (→ nur ersichtlich, wenn Zirkulationspumpe gewählt ist)	-
<b>Einstellungen</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Soll-Temperatur	Einstellen der Soll-Temperatur (50-85) des Boilers	°C

Begriff	Beschreibung	Einheit
Min.-Ladung / Temperatur	Aktivieren/einstellen der Min.-Ladung / Temperatur (20-55) (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei aktivierter Min.-Ladung / Temperatur wird außerhalb der Boilerladezeit die Boilertemperatur auf die eingestellte Min.-Ladung / Temperatur geladen.</li> <li>Ist innerhalb der Boilerladezeit die Boilertemperatur unterhalb des Wertes der eingestellten Min.-Ladung / Temperatur erfolgt die Boilerladung</li> </ul>	°C
Überhöhung	Einstellen der Überhöhung (0-15) der Bedarfstemperatur. <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgrund von Wärmeverlusten kann hier ein Aufschlag auf die Soll-Temperatur des Boilers eingestellt werden.</li> </ul>	°C
Maximale Ladezeit	Einstellen der maximalen Boilerladezeit (0-10), in der auf Soll-Temperatur des Boilers geladen wird.	h
Legionellen-schutztemperatur	Einstellen der Legionellenschutztemperatur (0-95) <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Boiler wird, um Bakterien abzutöten, einmal pro Woche innerhalb der gesetzten Boilerladezeiten auf die eingestellte Legionellenschutztemperatur aufgeladen.</li> <li>Eine Deaktivierung dieses Parameters erfolgt durch Einstellung der Temperatur von 0 °C.</li> </ul>	°C
Zirkulationspumpe	Aktivierung der Zirkulationspumpe (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Zirkulationspumpe wird während der Boilerladezeit alle 10 Minuten für maximal 2 Minuten eingeschaltet</li> <li>Ist Zirkulationspumpe aktiviert, erscheint bei Agg-Test „Zirkulationspumpe“</li> </ul>	-
Ladeventil	Aktivierung des Ladeventils (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist Ladeventil aktiviert, erscheint bei Agg-Test „Durchladeventil“ (→ nur bei Verwendung einer Wärmepumpe)</li> </ul>	-
<b>Zeitprogramm</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
Zeit 1	Es kann zwischen 3 Zeiten gewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeit 1: 08:00 – 10:00 Uhr</li> <li>Zeit 2: 15:00 – 21:00 Uhr</li> <li>Zeit 3: 00:00 – 00:00 Uhr</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Es kann für jeden Wochentag individuell die Zeit eingegeben werden, in der der Boiler beheizt wird	-
	Die eingestellten Zeiten des Montags werden für die restlichen Wochentage übernommen	-
<b>Agg-Test</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
Boilerpumpe*	Anzeige des Zustandes der Boilerpumpe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe läuft die Boilerpumpe</li> <li>Ist nur ersichtlich wenn „Ladeventil“ nicht aktiviert ist</li> </ul>	-
Ladeventil*	Anzeige des Zustandes des Ladeventils: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist das Ladeventil offen</li> <li>Ist nur ersichtlich, wenn „Ladeventil“ in Einstellungen aktiviert ist</li> </ul>	-
Durchladeventil*	Anzeige des Zustandes des Durchladeventils: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist das Durchladeventil offen und der Boiler wird schneller aufgeladen (=Schnellstart)</li> <li>Ist nur ersichtlich, wenn „Ladeventil“ in Einstellungen aktiviert ist</li> </ul>	-
Zirkulationspumpe*	Anzeige des Zustandes der Zirkulationspumpe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe läuft die Zirkulationspumpe</li> <li>Ist nur ersichtlich, wenn „Zirkulationspumpe“ in Einstellungen aktiviert ist</li> </ul>	-

## 9.12.4 Heizkreis

## Menüstruktur

**Übersicht**

**Status I**

- Vorlauftemperatur
- Rücklauftemperatur
- Außentemperatur
- Raumtemperatur
- Raumkorrektur

**Status II**

- Umschalttemperatur
- Heizkreismischer
- Heizkreispumpe
- Estrichtag

**Betriebsart**

- Heizkreis
  - Heizzeitmodus
  - Dauerheizen
  - Dauerabsenken
  - Vorlauf Fix
  - Fernsteller
  - Estrichtrocknung
- Aktiver Heizkreis
- Fernstellernummer
- Abgleich Raumfühler
- Absenksperre über Raumtemp.

**Parameter I**

- Raumsolltemperatur
- Absenkttemperatur
- Vorlauffixtemperatur
- Raumeinfluss
- Korrektur
- Absenkeinfluss
- Dauerlauf

**Parameter II**

- Umschalttemperatur
- Überhöhung
- Außenfühler
- Abgleich Außenfühler
- Boilervorrang
- Absenksperre

**Heizkurve**

**Heizkurve-Einstell.**

- Maximale Vorlauftemperatur
- Fusspunkttemperatur
- Vorlaufsolltemperatur bei +10 °C
- Einstellbare Außentemperatur
- Aktuelle Außentemperatur
- Ausschalttemperatur

**Zeitprogramm**

Zeit

**Agg-Test**

- Heizkreispumpe
- Heizkreismischer AUF
- Heizkreismischer ZU

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Status I</b>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Vorlauftemperatur	Anzeige der Vorlauftemperatur des gewählten Heizkreises	°C
Rücklauftemperatur	Anzeige der Rücklauftemperatur des gewählten Heizkreises	°C
Außentemperatur	Anzeige der aktuellen Außentemperatur	°C
Raumtemperatur	Anzeige der Raumtemperatur	°C
Raumkorrektur	Anzeige der Raumkorrektur	°C
<b>Status II</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Umschalttemperatur	Anzeige der Umschalttemperatur (= Tagesmitteltemperatur). Generell dient die Umschalttemperatur für die Umschaltung von Soll-Temperatur Winter zu Soll-Temperatur Sommer und umgekehrt.	°C
Heizkreismischer	Anzeige des Zustandes des Heizkreis-Mischers (AUF/ZU)	-
Heizkreispumpe	Anzeige des Zustandes der Heizkreis-Pumpe (EIN/AUS)	-
Estrichtag	Auswahl des Ausheiztags der Estrichtrocknung <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur ersichtlich wenn Betriebsart „Estrichtrocknung“ gewählt</li> </ul>	-
<b>Betriebsart</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Heizkreis	Aktivierung des Heizkreises (EIN/AUS)	-
Betriebsart	Auswahl der Betriebsart: <ul style="list-style-type: none"> <li>Heizzeitmodus: Heizen entsprechend der eingestellten Heizzeiten</li> <li>Dauerheizen: Immer auf geforderte Raumsolltemperatur bzw. auf die errechnete Vorlaufsolltemperatur heizen.</li> <li>Dauerabsenken: Immer auf Absenkttemperatur bzw. auf die während der Absenkezeit errechnete Vorlaufsolltemperatur heizen.</li> <li>Vorlauf Fix: Während der eingestellten Heizzeiten wird die eingestellte Vorlauffixtemperatur konstant gehalten.</li> <li>Fernsteller: Modus entsprechend der Einstellung des Fernstellers. Ist nur aktivierbar, wenn Fernsteller angeschlossen.</li> <li>Estrichtrocknung: Modus für Estrichtrocknung. Die Funktionsweise der Estrichtrocknung ist auf Seite 39 erklärt.</li> </ul>	-
Aktiver Heizkreismodus	Anzeigen der eingestellten Betriebsart	-
Fernstellernummer	Auswahl des dem Heizkreis zugeteilten Fernstellers	-
Abgleich Raumfühler	Einstellen des Raumfühlerabgleichs (-5 bis +5)	°C
Absenksperre über Raumtemperatur	Aktivierung der Absenksperre (EIN/AUS) → Nur möglich mit Fernsteller: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn die Raumtemperatur höher als die Raumsolltemperatur ist, kann durch Aktivierung von „Absenksperre über Raumtemperatur“ der Heizkreis gesperrt werden.</li> </ul>	-
<b>Parameter I</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Raumsolltemperatur	Einstellen der gewünschten Raumtemperatur während der Heizzeiten. Dieser Einstellwert wird nur in Verbindung mit einem Fernsteller verwendet.	°C
Absenkttemperatur	Einstellen der gewünschten Raumtemperatur(10-22) während der Absenkezeit.	°C

Kessel

Puffer

Boiler

Heizkreis

Zeitbetrieb

Solar

Weiche


Netzpumpe

Zonenventil

Ext. Anforderung

Zusatzkessel

Begriff	Beschreibung	Einheit
Vorlauffixtemperatur	Einstellen der Vorlauftemperatur (20 bis max. Vorlauf-Soll-Temperatur) während der eingestellten Heizzeiten (Betriebsart Vorlauf Fix).	°C
Raumeinfluss	Der Raumeinfluss (0-10) ist ein Faktor für den Einfluss der Raumtemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur: <ul style="list-style-type: none"> <li>Je höher dieser Wert (0-10) gewählt wird, umso mehr Einfluss nimmt die Differenz von Raumist- und Raumsolltemperatur auf die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur</li> </ul>	-
Korrektur	Die Korrektur ist ein Faktor zur Beeinflussung bzw. Korrektur der Vorlaufsolltemperatur: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dieser Wert (-5 bis +5) wird mit 2 multipliziert und zur Vorlaufsolltemperatur addiert</li> </ul>	°C
Absenkeinfluss	Einstellen eines Faktors (0-10) für den Einfluss der Absenkttemperatur.	-
Dauerlauf	Einstellen der Außentemperatur (-25 bis 10) bei dessen Unterschreitung die Pumpe ständig läuft um ein Einfrieren der Anlage zu verhindern.	°C
<b>Parameter II</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Umschalttemperatur	Einstellen der Umschalttemperatur (10-35), diese ist jene Tagesmitteltemperatur bei der automatisch zwischen Sommer- und Winterbetrieb gewechselt werden soll. Je höher der Wert Tagesmittelumschalttemperatur gestellt wird, desto später erfolgt dementsprechend die Umschaltung auf Sommerbetrieb.	°C
Überhöhung	Einstellen der Überhöhung (0-15) um Wärmeverluste zwischen Puffer und Heizkreis zu kompensieren, dabei wird der erhöhte Bedarf des gewählten Heizkreises an den Temperaturmanager (siehe Kapitel 8) weitergegeben. Je größer die Wärmeverluste, desto höher ist die Überhöhung zu wählen.	°C
Außenfühler	Auswahl und des Außentemperaturfühlers <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind mehrere Außenfühler vorhanden, kann so der gewünschte Außenfühler dem ausgewählten Heizkreis zugeteilt werden.</li> </ul>	-
Abgleich Außenfühler	Einstellen des Außentemperaturfühlerabgleichs <ul style="list-style-type: none"> <li>Angleich des Außentemperaturfühlers an die tatsächliche gemessene Außentemperatur (z.B.: mit Referenzthermometer)</li> </ul>	°C
Boilervorrang	Aktivierung des Boilervorrangs (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Boiler wird gegenüber dem Heizkreis vorrangig geladen.</li> </ul>	-
Absenksperre	Aktivierung der Absenksperre (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Dauerabsenzen bzw. außerhalb der Heizzeit wird der Heizkreis gesperrt.</li> </ul>	-
<b>Heizkurve Einstell.</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Maximale Vorlaufsolltemperatur	Einstellen der maximal zulässige Vorlauftemperatur (30-95) des gewählten Heizkreises.	°C
Fusspunkttemperatur	Einstellen der tiefsten Vorlauftemperatur (20-70) des gewählten Heizkreises	°C
Vorlaufsolltemperatur bei +10°C	Einstellen der Vorlauftemperatur (20-90) des gewählten Heizkreises bei +10°C Außentemperatur	°C
Vorlaufsolltemp. bei eingest. Außentemp.	Einstellen der Vorlauftemperatur (25-95) bei eingestellter Außentemperatur des gewählten Heizkreises	°C
Einstellbare Außentemperatur	Einstellen der Außentemperatur (-20 bis -10) für die Vorlaufsolltemperatur des gewählten Heizkreises	°C
Aktuelle Außentemperatur	Anzeige der aktuellen Außentemperatur	°C
Ausschalttemperatur	Einstellen der Außentemperatur (10-40) bei deren Überschreitung der gewählte Heizkreis deaktiviert wird.	°C

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Zeitprogramm</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
Zeit 1	Es kann zwischen 3 Zeiten gewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zeit 1: 08:00 – 10:00 Uhr</li> <li>▪ Zeit 2: 15:00 – 21:00 Uhr</li> <li>▪ Zeit 3: 00:00 – 00:00 Uhr</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Es kann für jeden Wochentag individuell die Zeit eingegeben werden, in der der Heizkreis beheizt wird	-
	Die eingestellten Zeiten des Montags werden für die restlichen Wochentage übernommen	-
<b>Agg-Test</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
Heizkreispumpe*	Anzeige des Zustandes der Heizkreis-Pumpe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei leuchtender Kontrolllampe läuft die Heizkreispumpe</li> </ul>	-
Heizkreismischer AUF*	Anzeige des Zustandes des Heizkreis-Mischers: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist der Heizkreismischer offen</li> </ul>	-
Heizkreismischer ZU*	Anzeige des Zustandes des Heizkreis-Mischers: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist der Heizkreismischer geschlossen</li> </ul>	-

### Betriebsart „Estrichrocknung“

Nach Auswahl der Betriebsart „Estrichrocknung“ wird umgehend der in Bild 9.17 dargestellte Vorlaufsolltemperaturverlauf gestartet. Ist eine niedrigere Vorlaufsolltemperatur gewünscht, kann diese mit dem Parameter „Maximale Vorlaufsolltemperatur“ eingestellt werden. Wird die Estrichrocknung durch einen Fehler (Stromausfall, etc.) unterbrochen, setzt das Programm (nach Fehlerbehebung) die Trocknung wie in Tabelle 9.1 angeführt automatisch fort. Optional kann ein beliebiger Tag der Fortsetzung mit dem Parameter „Estrichtag“ gewählt werden. Nach Abschluss der Estrichrocknung wird in die Betriebsart „Heizzeitmodus“ gewechselt.

Tabelle 9.1: Betriebsart „Estrichrocknung“

Ausheiztag	VL-Solltemperatur in °C	Wenn Austrocknung unterbrochen wurde, wird wie folgt fortgesetzt:	
		Unterbrechungstag	Fortsetzung ab Tag
1	25	0 – 15	1
2	30	16	16
3	35	17 – 23	17
4	40	24 – 28	24
5 – 12	45	29	29
13	40		
14	35		
15	30		
16	25		
17 – 23	10		
24	30		
25	35		
26	40		
27	45		
28	35		
29	25		

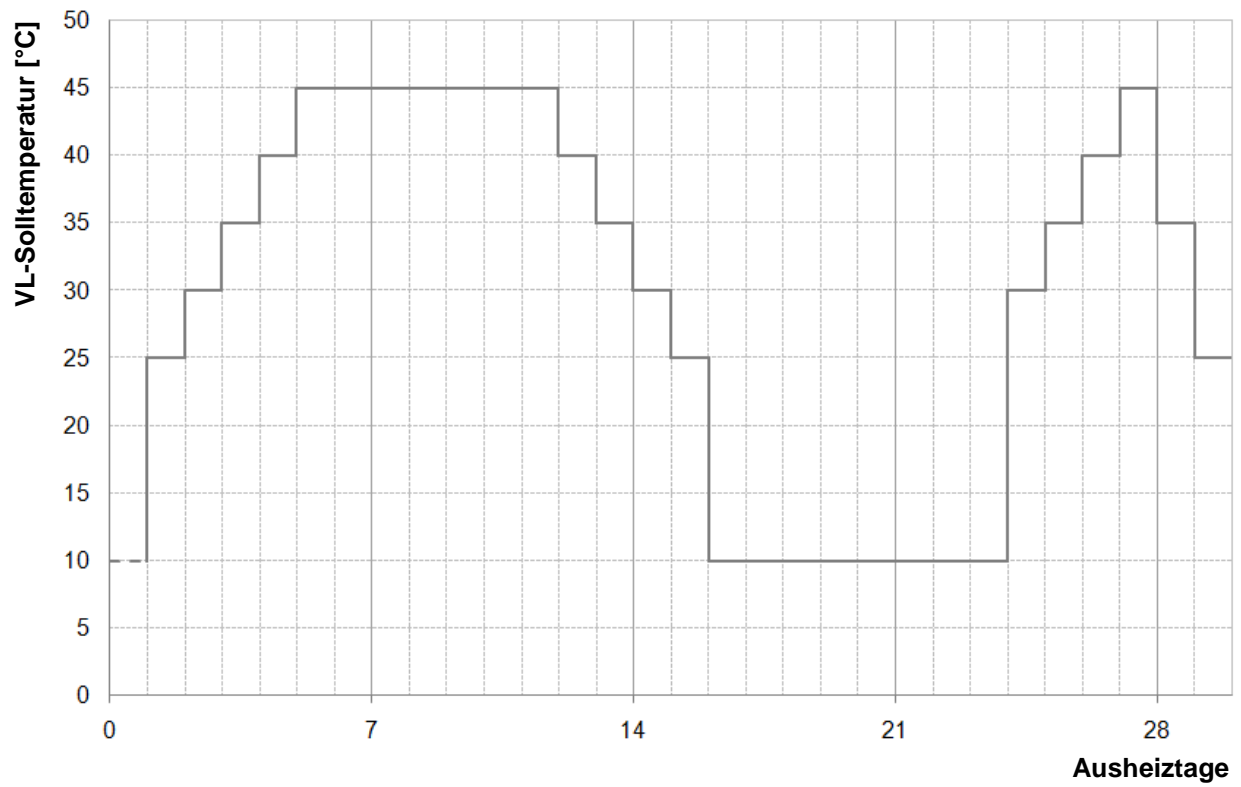


Bild 9.17: VL-Solltemperatur in Abhängigkeit der Ausheiztage bei der Betriebsart "Estrichtrocknung"




## 9.12.5 Zeitbetrieb

## Menüstruktur

Zeitprogramm
● ○
Zeit


Einstellungen
○ ●
Zeitbedarf

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Zeitprogramm</b>	● ○	
Zeit 1	Es kann zwischen 3 Zeiten gewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zeit 1: 08:00 – 10:00 Uhr</li> <li>▪ Zeit 2: 15:00 – 21:00 Uhr</li> <li>▪ Zeit 3: 00:00 – 00:00 Uhr</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Es kann für jeden Wochentag individuell die Zeit eingegeben werden, in der der Boiler vom Kessel beheizt wird	-
	Die eingestellten Zeiten des Montags werden für die restlichen Wochentage übernommen	-
<b>Einstellungen</b>	○ ●	
Zeitbedarf	Dient die Anlage lediglich als Energieproduzent (keine Heizkreise angeschlossen) wird innerhalb der eingegebenen Zeiten die eingestellte Kesselsolltemperatur (20-100) geliefert.	°C

## 9.12.6 Solar

**BEMERKUNG:** Beim Solarmodul gibt es 5 bzw. 6 (nur bei externen Solarmodul) Programmnummern, welche vom Servicetechniker eingestellt werden. Der Unterschied der einzelnen Programmnummern besteht lediglich in der Einbindung und Anzahl der Speicher (z.B.: Boiler, Puffer). Die Hydraulikschemen der unterschiedlichen Programme sind im Anhang 14.2 dargestellt.

## Menüstruktur

<b>Übersicht</b>	<b>Status I</b>	<b>Status II</b>
	Kollektor Vorlauftemperatur Kollektor Rücklauftemperatur Speichertemperatur 1 Speichertemperatur 2	Aktueller-Ertrag Tages-Ertrag Gesamt-Ertrag Kollektorpumpe Ladepumpe Umschaltventil
<b>Einstellungen I</b>	<b>Einstellungen II</b>	<b>Agg-Test</b>
Programm-Nr. Frostschutz Durchfluss Drehzahlregelung Minstdrehzahl Sollwert Regeldifferenz	Pumpenschwelle Speicher-Solltemperatur 1 Differenz 1 Speicher-Maximaltemperatur 1 Speicher-Solltemperatur 2 Differenz 2 Speicher-Maximaltemperatur 2	Kollektorpumpe Ladepumpe Umschaltventil AUF Umschaltventil ZU

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Status I</b>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Kollektor Vorlauftemperatur	Anzeige der Kollektorvorlauftemperatur	°C
Kollektor Rücklauftemperatur	Anzeige der Kollektorrücklauftemperatur	°C
Speichertemperatur 1	Anzeige der Speichertemperatur des Speichers 1 (z.B.: Boiler, Puffer)	°C
Speichertemperatur 2	Anzeige der Speichertemperatur des Speichers 2 (z.B.: Boiler, Puffer) (nur ersichtlich, wenn Programm-nummer 3,4,5 oder 6 gewählt ist)	°C
<b>Status II</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Aktueller-Ertrag	Anzeige der aktuellen Wärmemenge	W
Tages-Ertrag	Anzeige der Wärmemenge an einem Tag (von 0 – 24h)	Wh
Gesamt-Ertrag	Anzeige der gesamt gemessenen Wärmemenge	kWh
Kollektorpumpe	Anzeige des Zustandes der Kollektor-Pumpe	-
Ladepumpe	Anzeige des Zustandes der Ladepumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur ersichtlich wenn Programmnummer 2 oder 6 gewählt</li> </ul>	-
Umschaltventil	Anzeige des Zustandes des Umschaltventils <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur ersichtlich wenn Programmnummer 3,4,5 oder 6 gewählt</li> </ul>	-

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Einstellungen I</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Programm-Nr.	Anzeige der Programmnummer (1 bis 6)	-
Frostschutz	Einstellen der Außentemperatur (-45 bis 5) bei dessen Unterschreitung die Solarpumpe ständig läuft um ein Einfrieren der Anlage zu verhindern.	°C
Durchfluss	Einstellen des Durchflusses (0-99,9) zur Berechnung der Solarleistung bzw. des Ertrages	l/min
Drehzahlregelung	Aktivierung der Drehzahlregelung (EIN/AUS)	-
Minstdrehzahl	Einstellen der Minstdrehzahl (20-100) der Solarpumpe	%
Sollwert	Einstellen des Sollwerts der Drehzahl der Solarpumpe.	°C
Regeldifferenz	Einstellen der Regeldifferenz dient für die Drehzahlregelung (wenn diese aktiv ist).	°C
<b>Einstellungen II</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
Pumpenschwelle	Einstellen der Mindesttemperatur (15-70) des Kollektors für die Aktivierung der Solarpumpe	°C
Speicher-Solltemperatur 1	Einstellen der Speichersolltemperatur (25-90) des Speichers 1	°C
Differenz 1	Einstellen der Differenz zwischen Kollektor (5-30) und Speicher 1	°C
Speicher-Maximaltemperatur 1	Einstellen der maximalen Speichertemperatur (25-95) des Speichers 1	°C
Speicher-Solltemperatur 2	Einstellen der Speichersolltemperatur (25-90) des Speichers 1 (→ nur ersichtlich, wenn Programmnummer 3,4,5 oder 6 gewählt ist)	°C
Differenz 2	Einstellen der Differenz (5-30) zwischen Kollektor und Speicher 1 (→ nur ersichtlich, wenn Programmnummer 3,4,5 oder 6 gewählt ist)	°C
Speicher-Maximaltemperatur 2	Einstellen der maximalen Speichertemperatur (25-95) des Speichers 1 (→ nur ersichtlich, wenn Programmnummer 3,4,5 oder 6 gewählt ist)	°C
<b>Agg-Test</b>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
Kollektorpumpe*	Anzeige des Zustandes der Kollektorpumpe: ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe läuft die Kollektorpumpe	-
Ladepumpe*	Anzeige des Zustandes der Ladepumpe (→ nur ersichtlich, wenn Programmnummer 2 oder 6 gewählt ist): ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe läuft die Ladepumpe	-
Umschaltventil AUF*	Anzeige des Zustandes des Umschaltventils (→ nur ersichtlich, wenn Programmnummer 3,4,5 oder 6 gewählt ist): ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist das Umschaltventil offen	-
Umschaltventil ZU*	Anzeige des Zustandes des Umschaltventils (→ nur ersichtlich, wenn Programmnummer 3,4,5 oder 6 gewählt ist): ▪ Bei leuchtender Kontrolllampe ist das Umschaltventil geschlossen	-

Kessel

Puffer

Boiler

Heizkreis

Zeitbetrieb

Solar

Weiche

Netzpumpe

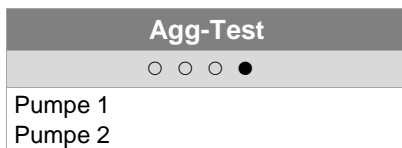
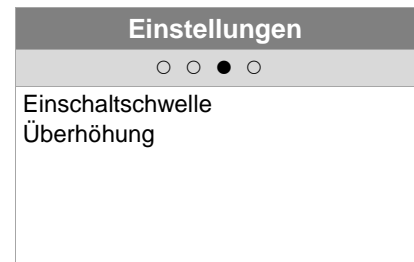
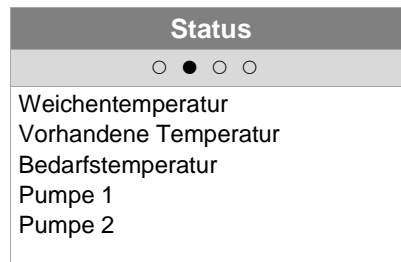
Zonenventil

Ext. Anforderung

Zusatzkessel

## 9.12.7 Weiche

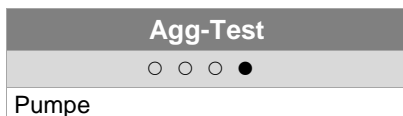
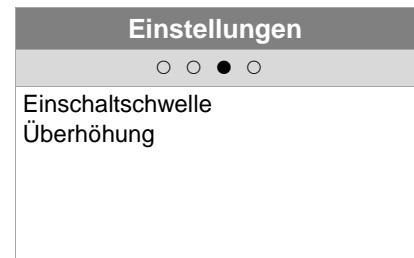
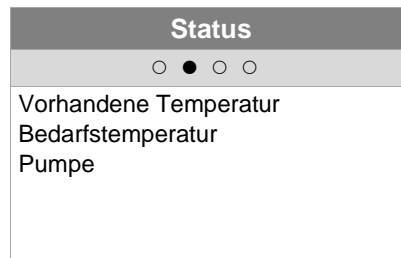
## Menüstruktur



Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Status</b> <span style="float: right;">○ ● ○ ○</span>		
Weichentemperatur	Anzeige der Temperatur in der Weiche <ul style="list-style-type: none"> <li>In der Weiche befindet sich ein Temperatursfühler, der die Weichentemperatur misst</li> </ul>	°C
Vorhandene Temperatur	Anzeige der Vorlauftemperatur des vorgeschalteten Moduls (z.B. Kessel, Puffer)	°C
Bedarfs-Temperatur	Anzeige der Bedarfs-Temperatur des nachgeschalteten Moduls (z.B. Heizkreis)	°C
Pumpe 1	Anzeige des aktuellen Zustandes von Pumpe 1 (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pumpe 1 stellt dabei die Pumpe im Rücklauf auf der Primärseite dar</li> </ul>	-
Pumpe 2	Anzeige des aktuellen Zustandes von Pumpe 2 (EIN/AUS) <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pumpe 2 stellt dabei die Pumpe im Vorlauf auf der Sekundärseite dar</li> </ul>	-
<b>Einstellungen</b> <span style="float: right;">○ ○ ● ○</span>		
Einschaltschwelle	Einstellen der Einschalt-Schwelle für Pumpe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist die Vorlauftemperatur des vorgeschalteten Moduls (z.B. Kessel, Puffer) höher als die eingestellte Einschalt-Schwelle, so wird Pumpe 2 eingeschalten. Ist dies nicht der Fall, bleibt diese ausgeschalten.</li> </ul>	°C
Überhöhung	Einstellung der Überhöhung für die Bedarfs-Temperatur <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgrund von Wärmeverlusten kann hier ein Aufschlag auf die Bedarfs-Temperatur des nachgeschalteten Moduls eingestellt werden</li> </ul>	°C
<b>Agg-Test</b> <span style="float: right;">○ ○ ○ ●</span>		
Pumpe 1*	Anzeige des Zustandes von Pumpe 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pumpe 1 stellt dabei die Pumpe im Rücklauf auf der Primärseite dar</li> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist Pumpe 1 eingeschaltet</li> </ul>	-
Pumpe 2*	Anzeige des Zustandes von Pumpe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pumpe 2 stellt dabei die Pumpe im Vorlauf auf der Sekundärseite dar</li> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist Pumpe 2 eingeschaltet</li> </ul>	-

## 9.12.8 Netzpumpe

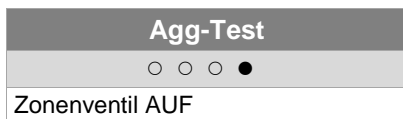
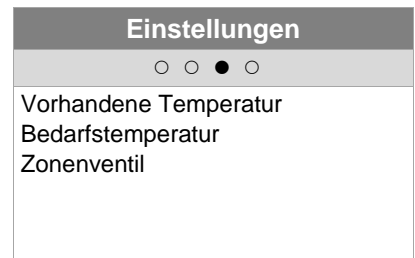
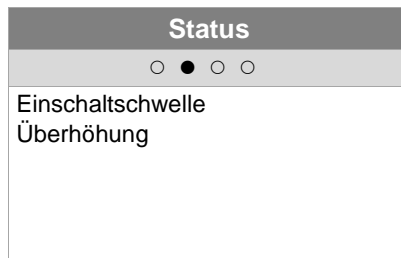
## Menüstruktur



Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Status</b> ○ ● ○ ○		
Vorhandene Temperatur	Anzeige der Temperatur des vorgeschalteten Moduls z.B. Puffer Oben Temperatur des Puffers	°C
Bedarfstemperatur	Anzeige der Bedarfstemperatur des nachgeschalteten Moduls (z.B. Puffer) <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bedarfstemperatur ist dabei jene Temperatur, die das vorgeschaltete Modul dem nachgeschalteten Modul zur Verfügung stellen muss</li> </ul>	°C
Pumpe	Anzeige des aktuellen Zustandes der Netzpumpe	-
<b>Einstellungen</b> ○ ○ ● ○		
Einschaltschwelle	Einstellen der Einschaltsschwelle für die Netzpumpe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist die Temperatur des vorgeschalteten Moduls (z.B. Puffer Oben Temperatur des Puffers) höher als die eingestellte Einschaltsschwelle, so wird die Netzpumpe eingeschaltet. Ist dies nicht der Fall, bleibt diese ausgeschaltet.</li> </ul>	°C
Überhöhung	Einstellen der Überhöhung der Bedarfstemperatur <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgrund von Wärmeverlusten kann hier ein Aufschlag auf die Bedarfstemperatur des nachgeschalteten Moduls eingestellt werden</li> </ul>	°C
<b>Agg-Test</b> ○ ○ ○ ●		
Pumpe*	Anzeige des Zustandes der Netzpumpe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist die Netzpumpe eingeschaltet</li> </ul>	-

9.12.9 Zonenventil

Menüstruktur



Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Status</b> ○ ● ○ ○		
Vorhandene Temperatur	Anzeige der Temperatur des vorgeschalteten Moduls (z.B. Puffer Oben Temperatur des Puffers)	°C
Bedarfs-temperatur	Anzeige der Bedarfs-temperatur des nachgeschalteten Moduls (z.B. Puffer) <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bedarfs-temperatur ist dabei jene Temperatur, die das vorgeschaltete Modul dem nachgeschalteten Modul zur Verfügung stellen muss</li> </ul>	°C
Zonenventil	Anzeige des aktuellen Zustandes des Zonenventils	-
<b>Einstellungen</b> ○ ○ ● ○		
Einschaltschwelle	Einstellen der Einschaltschwelle für das Zonenventil: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist die Temperatur des vorgeschalteten Moduls (z.B. Puffer Oben Temperatur des Puffers) höher als die eingestellte Einschaltschwelle, so wird das Zonenventil geöffnet. Ist dies nicht der Fall, bleibt dieses geschlossen.</li> </ul>	°C
Überhöhung	Einstellen der Überhöhung der Bedarfs-temperatur <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgrund von Wärmeverlusten kann hier ein Aufschlag auf die Bedarfs-temperatur des nachgeschalteten Moduls eingestellt werden</li> </ul>	°C
<b>Agg-Test</b> ○ ○ ○ ●		
Zonenventil AUF*	Anzeige des Zustandes des Zonenventils: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe ist das Zonenventil offen</li> </ul>	-

### 9.12.10 Externe Anforderung

Das externe Anforderungsmodul stellt eine Schnittstelle zu einem externen Fremdregelkreis (z.B. Gebäudeleittechnik) dar. Die Anforderung, welche digital oder analog erfolgen kann, wird dabei beim Lieferanten (z.B. Kessel bzw. Puffer) als geforderte Temperatur eingetragen (z.B. Kessel-Soll-Temperatur beim Kessel bzw. Puffertemperatur-Oben-Soll beim Puffer).

#### Menüstruktur

Übersicht	Status	Einstellungen
<p>● ○ ○</p> <p>Externe Anforderung Analoge Soll-Temperatur</p>	<p>○ ● ○</p> <p>Anforderung aktiv Anforderung Soll Analog Soll</p>	<p>○ ○ ●</p> <p>Externe Soll-Temperatur Analoge Sollwertvorgabe Analoge Soll-Temperatur 4 mA Analoge Soll-Temperatur 20 mA Analoge Soll-Temperatur Max. Analoge Soll-Temperatur Min. Leistungsüberwachung</p>

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Übersicht</b>	● ○ ○	
Externe Anforderung	Anzeige, ob der externe Fremdregelkreis eine Anforderung über den digital Eingang stellt oder nicht: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei leuchtender Kontrolllampe stellt der externe Fremdregelkreis eine Anforderung über den digital Eingang.</li> </ul>	-
Analoge Soll-Temperatur	Anzeige der aktuellen analogen Soll-Temperatur	°C
<b>Status</b>	○ ● ○	
Anforderung aktiv	Anzeige des Zustandes der externen Anforderung	-
Analog Soll	Anzeige der aktuellen analogen Soll-Temperatur	°C
Analog Soll	Anzeige der aktuellen analogen Soll-Temperatur <ul style="list-style-type: none"> <li>Die analoge Soll-Temperatur wird mittels der Kennlinie in Bild 9.18 und dem Zusammenhang des ohmschen Gesetzes in eine Spannung umgerechnet</li> </ul>	mV
<b>Einstellungen</b>	○ ○ ●	
Externe Soll-Temperatur	Einstellen der (digitalen) externen Soll-Temperatur: <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kessel fährt bei einer Anforderung starr mit dieser Temperatur, sofern diese höher ist als die analoge Soll-Temperatur</li> </ul>	°C
Analoge Sollwertvorgabe	Aktivierung der analogen Sollwertvorgabe	-
Analoge Soll-Temperatur 4 mA	Einstellen der Untergrenze der analogen Soll-Temperatur bei 4 mA (siehe Bild 9.18). <ul style="list-style-type: none"> <li>Liegt am analog Eingang ein Stromsignal von 4 mA an, fährt der Kessel mit dieser eingestellten Soll-Temperatur</li> </ul>	°C
Analoge Soll-Temperatur 20 mA	Einstellen der Obergrenze der analogen Soll-Temperatur bei 20 mA (siehe Bild 9.18). <ul style="list-style-type: none"> <li>Liegt am analog Eingang ein Stromsignal von 20 mA an, fährt der Kessel mit dieser eingestellten Soll-Temperatur</li> </ul>	°C
Analoge Soll-Temperatur Max.	Einstellen des Maximalwerts der analogen Soll-Temperatur	°C
Analoge Soll-Temperatur Min.	Einstellen des Minimalwerts der analogen Soll-Temperatur	°C
Leistungsüberwachung	Aktivieren der Leistungsüberwachung (EIN/AUS)	

### Externe Anforderung über Digitaleingang:

Bei digitaler Anforderung wird beim Wärmelieferant die externe Soll-Temperatur, welche unter Einstellungen eingestellt werden kann, als Wert übergeben.

### Externe Anforderung über Analogeingang

Bei analoger Anforderung wird beim Lieferanten eine berechnete (=linear interpolierte) Temperatur, welche sich aufgrund der Einstellparameter unter Einstellungen kalkuliert, eingetragen. Zum Verständnis soll dabei Bild 9.18 dienen. Die Linie im Diagramm ergibt sich aufgrund der Einstellparameter Analoge Soll-Temperatur 4 mA und Analoge Soll-Temperatur 20 mA.

Liegt nun beispielsweise eine analoge Anforderung mit einem Stromsignal von 12 mA an, so wird beim Lieferanten eine Temperatur von 60°C eingetragen, sofern die digitale Anforderung (=Externe Soll-Temperatur) nicht höher ist.

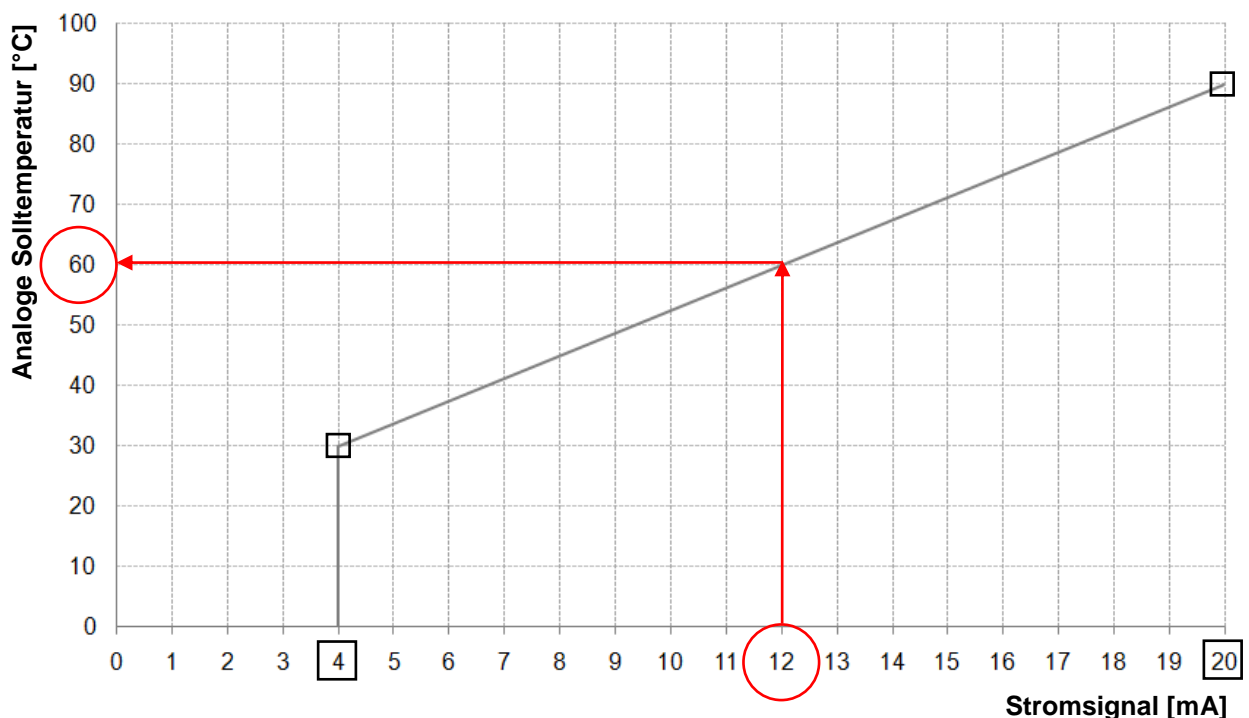


Bild 9.18: Analoge Soll-Temperatur in Abhängigkeit des anliegenden Stromsignals der externen Anforderung

Am Eingang des externen Anforderungsmoduls sollte ein Stromsignal zwischen 4 und 20 mA anliegen, da dieses gegenüber einem Spannungssignal unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen und Spannungsverlusten auf den Leitungen ist. Mittels eines internen Widerstandes (500 Ohm) wird das Stromsignal in ein Spannungssignal umgewandelt.

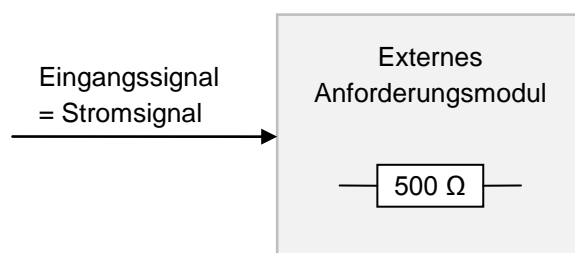


Bild 9.19: Eingangssignal des externen Anforderungsmoduls



### 9.12.11 Zusatzkessel



Die Hydraulikempfehlungen sind im Anhang 14.1 dargestellt

#### Menüstruktur

Übersicht
●
Kesseltyp
Wartezeit
Pumpenschwelle
Pumpendifferenz
Pumpennachlauf
Abgas-Mindesttemperatur
Kessel-Mindesttemperatur
Mindestanforderung
Regelhysterese

Begriff	Beschreibung	Einheit
<b>Einstellungen</b>	●	
Kesseltyp	Auswahl des Kesseltyps: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Automatik:</b> für automatische Zusatzkessel (z.B.: Öl-Kessel)</li> <li>▪ <b>Manuell:</b> für Stückholzkessel / Holzvergaser</li> <li>▪ <b>Brenner:</b> für Brenner-Ansteuerung</li> </ul>	-
Wartezeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Automatik / Brenner:</b> Wartezeit für Anforderung des Zusatzkessels (wenn Bedarf)</li> <li>▪ <b>Manuell:</b> Mindestlaufzeit von Zusatzkessel, bis dieser wieder Freigabe erteilt</li> </ul>	-
Pumpenschwelle	Einstellen der Pumpeneinschaltswelle	-
Pumpendifferenz	Einstellen der Ausschaltendifferenz der Pumpe	-
Pumpennachlauf	Einstellend er Nachlaufzeit der Zusatzkesselpumpe	-
Abgas-Mindesttemperatur	Einstellen der Kessel-Mindesttemperatur (→ nur ersichtlich, wenn Manuell gewählt ist) Kesseltemperatur ab welcher der manuelle Zusatzkessel aktiv ist (bei Einstellung = 0 °C erfolgt keine Überwachung).	-
Kessel-Mindesttemperatur	Einstellen der Mindestanforderung (→ nur ersichtlich, wenn Brenner gewählt ist) Zusatzkessel-Mindestsolltemperatur, wenn dieser angefordert wird.	-
Mindestanforderung	Einstellen der Regelhysterese (→ nur ersichtlich, wenn Brenner gewählt ist) Regelhysterese (Ausschalthysterese), wenn Kesseltemperatur größer als Anforderung und Regelhysterese, wird Zusatzkessel abgeschaltet.	-
Regelhysterese	Einstellen der Kessel-Mindesttemperatur (→ nur ersichtlich, wenn Manuell gewählt ist) Kesseltemperatur ab welcher der manuelle Zusatzkessel aktiv ist (bei Einstellung = 0 °C erfolgt keine Überwachung).	-

### 9.13 Einstellungen

**Navigation:**  →  →  → 111 → OK

**Bildschirm:**










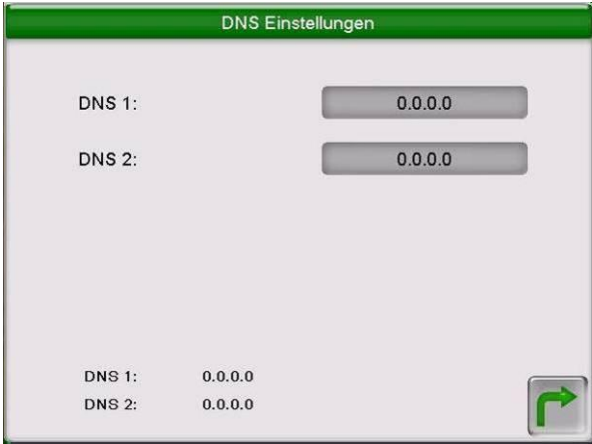





Bild 9.20: Übersicht Einstellungen


#### Durch Drücken des Symbols:

	gelangt man in die Netzwerkkonfiguration. (siehe Kapitel 9.13.1 – Seite 51)
	gelangt man in die Modbus – Einstellungen. (siehe Kapitel 9.13.2 – Seite 52)
	gelangt man in die Einstellungen für den Bildschirmschoner. (siehe Kapitel 9.13.3 – Seite 53)
	werden Informationen wie Softwareversion, Betriebssystemnummer, usw. angezeigt. (siehe Kapitel 9.13.4 – Seite 53)
	können Nachrichten via Mail gesendet werden. (siehe Kapitel 0 – Seite 54)
	können die Mail – Zeiten eingestellt werden. (siehe Kapitel 9.13.6 – Seite 56)
	gelangt man in die Mail – Server Einstellungen. (siehe Kapitel 9.13.7 – Seite 57)

9.13.1 Netzwerkkonfiguration

<p><b>Navigation 1:</b> </p> <p><b>Bildschirm:</b></p>  <p style="text-align: center;">Bild 9.21: Netzwerkkonfiguration</p>	<p><b>Navigation 2:</b> </p> <p><b>Bildschirm:</b></p>  <p style="text-align: center;">Bild 9.22: DNS Einstellungen</p>
<p><b>Durch Drücken des Feldes:</b></p>	
<p>NetBIOS Name</p>	<p>kann der NetBIOS Name eingestellt werden</p>
<p>IP-Adresse</p>	<p>kann die IP – Adresse für den Heizkessel eingestellt werden.</p>
<p>Subnetmaske</p>	<p>kann die Subnetmaske eingestellt werden.</p>
<p>Gateway-Adresse</p>	<p>kann die Gateway-Adresse eingestellt werden.</p>
<p></p>	<p>können die Netzwerkeinstellungen gespeichert werden</p>
<p></p>	<p>gelangt man in die DNS – Einstellungen (siehe Bild 9.22)</p>
<p></p>	<p>gelangt man in die Übersicht der Einstellungen zurück.</p>
<p><b>Bemerkung:</b></p>	
<p>DNS steht für <b>Domain Name System</b> und löst eine Domain in die zugehörige IP-Adresse auf, d.h., durch Einstellung des DNS Servers kann das Touchpanel Mails über das Internet senden.</p>	
<p><u>Wir empfehlen dabei folgende Konfiguration:</u></p>	
<p><b>DNS 1: 8.8.8.8</b> (=DNS Server von Google, welcher öffentlich und kostenlos als Alternative zum Server des Internet – Anbieters steht.)</p>	
<p><b>DNS 2:</b> DNS – Server ihres Internet – Anbieters</p>	

## 9.13.2 Modbus – Einstellungen

**Navigation:** 

**Bildschirm:**

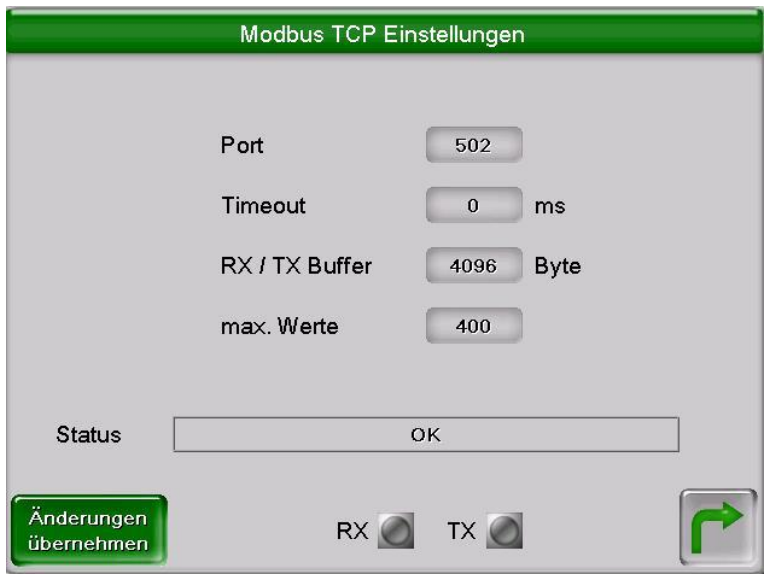



Bild 9.23: Einstellungen – Modbus


**Durch Drücken des Feldes:**

Port	kann der TCP-Port eingestellt werden. 502 ist dabei für Modbus-TCP reserviert.
Timeout	kann die Zeitverzögerung für die Datenübertragung eingegeben werden.
RX / TX Buffer	kann die Buffergröße in Byte eingegeben werden.
max. Werte	kann die max. Anzahl der Server eingegeben werden.
Änderungen übernehmen	werden die Änderungen übernommen.
	gelangt man zur Übersicht der Einstellungen zurück.

**Bemerkung:**

Modbus ist ein Anwendungsprotokoll für den Austausch von Nachrichten zwischen intelligenten Modbus-Controllern in der Gebäudeleittechnik. In der HERZ Steuerung wird dabei das Modbus Protokoll „TCP“ verwendet. Dieses Protokoll überträgt die codierten Daten über das angeschlossene LAN-Kabel. Modbus dient dazu, dass andere angebundene Controller in der Gebäudeleittechnik Daten vom Kessel übermittelt bekommen und diese dementsprechend weiterverarbeiten können.

## 9.13.3 Bildschirmschoner

**Navigation:** 

**Bildschirm:**






Bild 9.24: Bildschirmschoner

**Durch Drücken des Feldes:**

1	kann der Bildschirmschoner aktiviert werden.
2	kann die Zeit eingestellt werden, wann der Bildschirmschoner aktiviert werden soll.
3	kann der Standby-Modus des Bildschirmschoners aktiviert werden.
4	kann die Zeit eingestellt werden, wann der Standby-Modus aktiviert werden soll.
	gelangt man in die Übersicht der Einstellungen zurück.

## 9.13.4 Informationsübersicht

**Navigation:** 

**Bildschirm:**




Bild 9.25: Informationsübersicht




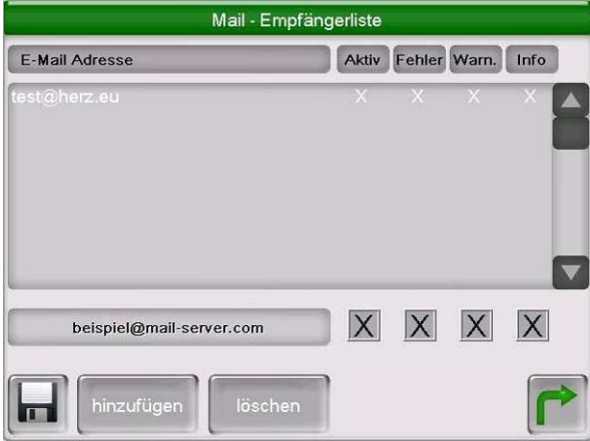




**Bemerkung:**

In der Informationsübersicht werden die aktuellen Versionen der Software, des Betriebssystems und der Firmware sowie das Hydraulikschema angezeigt. Bei angeschlossenem USB-Stick kann das Hydraulikschema gespeichert werden. Hier können keine Werte geändert werden.

## 9.13.5 Senden via Mail








## EMAILVERSAND AKTIVIEREN

## EMPFÄNGERLISTE ERSTELLEN


EMAILVERSAND AKTIVIEREN		EMPFÄNGERLISTE ERSTELLEN	
<b>Navigation 1:</b>		<b>Navigation 2:</b>	 → Empfängerliste
<b>Bildschirm:</b>		<b>Bildschirm:</b>	
Bild 9.26: Einstellungen – Mail		Bild 9.27: Empfängerliste – Mail	
<b>Durch Drücken des Feldes:</b>		<b>Durch Drücken des Feldes:</b>	
Empfängerliste	kann ein Mail – Empfänger hinzugefügt werden (siehe Bild 9.27)	beispiel@mail-server.com	kann die E-Mail-Adresse eines Empfängers eingegeben werden.
E-Mail Betreff	kann der Betreff eingegeben werden.	hinzufügen	kann die E-Mail-Adresse des Empfängers zur Empfängerliste hinzugefügt werden.
	aktiviert man den Sendevorgang	löschen	kann die E-Mail-Adresse des Empfängers aus der Empfängerliste entfernt werden.
	gelangt man in die Übersicht der Einstellungen zurück.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	können diverse Werte (Fehler, Warnung, Info) ausgewählt werden.
			werden die E-Mail-Adresse des Empfängers und die ausgewählten Werte (Fehler, Warnung, Info) gespeichert.
			gelangt man in die Übersicht der Mail-Einstellungen (Bild 9.26) zurück.
<b>Bemerkung:</b>			
Anwahl der Kästchen:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4	
1	Dieses Kästchen sollte immer aktiv sein. Bei inaktivem Status wird kein Mail an den Empfänger gesendet.		
2	Bei angewähltem Kästchen werden die Fehler übermittelt.		
3	Bei angewähltem Kästchen werden die Warnungen übermittelt.		
4	Bei angewähltem Kästchen werden Informationen übermittelt.		

## MAIL BETREFF EINTRAGEN

## TEST-MAIL VERSENDEN

<b>Navigation:</b>  → Betreff	<b>Navigation:</b> 		
<b>Bildschirm:</b>  <p>Bild 9.28: Mail Betreff</p>	<b>Bildschirm:</b>  <p>Bild 9.29: Test-Mail senden</p>		
<b>Durch Drücken des Feldes:</b>			
	bestätigt man die Eingabe.	Test Mail senden	kann ein Test Mail gesendet werden (nur bei aktivierten Sendevorgang sichtbar/möglich)
	löscht man das letzte Zeichen.		
	schreibt man die Zeichen groß		

## 9.13.6 Mail Statusreport

**Navigation:** 

**Bildschirm:**

Mail - Statusreport

Anzahl Zeiten	<input type="text" value="5"/>	<b>1</b>
Zeit 1	<input type="text" value="08:00"/>	<b>2</b>
Zeit 2	<input type="text" value="12:00"/>	<b>3</b>
Zeit 3	<input type="text" value="16:00"/>	<b>4</b>
Zeit 4	<input type="text" value="20:00"/>	<b>5</b>
Zeit 5	<input type="text" value="22:00"/>	<b>6</b>





Bild 9.30: Mail – Statusreport

**Durch Drücken des Feldes:**

1	kann die Anzahl der Zeiten eingegeben werden (maximal 5 Zeiten einstellbar).
2-6	können die einzelnen Zeiten eingegeben werden, an denen ein Mail mit den eingestellten Werten (Fehler, Warnung, Info → siehe Bild 9.27) an den Empfänger gesendet wird.
	gelangt man in die Übersicht der Einstellungen zurück.



## 9.13.7 Server – Einstellungen

<b>Navigation:</b>	
<b>Bildschirm:</b>	

Bild 9.31: Mail – Server Einstellungen

**Durch Drücken des Feldes:**

smtp.1und1.de	kann der Mail Server (=Postausgangsserver) eingegeben werden.
touch@herz-energie.at	kann die E-Mail Adresse des Touch-Displays eingegeben werden.
Passwort	kann das zugehörige Passwort eingegeben werden.
touch@herz-energie.at	kann der Benutzername eingegeben werden.
SSL	Auswahl der Verschlüsselung (keine, SSL, TLS)



**Bemerkung:**

Damit der Heizkessel die eingestellten Werte (Fehler, Warnungen, Infos gemäß Bild 9.27) per Mail senden kann, muss für den Heizkessel eine E-Mail Adresse zur Verfügung stehen. Erst nach erfolgreicher Erstellung einer E-Mail Adresse können Sie die in Bild 9.31 beispielhaft angeführten Werte einstellen.




Die Daten für den Mail Server und die Port Nummer erhalten Sie vom Anbieter des E-Mail Dienstes (z.B. GMX).

Nach erfolgreicher Konfiguration der Mail Server Einstellungen kann der Heizkessel die eingestellten Werte per Mail senden.

## 10 STÖRUNGSMELDUNGEN UND BEHEBUNG

	Beachten Sie immer die Sicherheitshinweise! (siehe Kapitel 1)
	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.









	010	020	030	040	050	060		080	090
001	011	021	031	041	051	061	071	081	091
002	012		032	042		062	072	082	092
003	013	023	033	043	053	063	073	083	093
004	014	024	034	044	054	064		084	
005	015	025	035	045	055	065		085	95
	016	026	036	046	056	066	076	086	
007	017	027	037	047	057	067	077	087	
008	018	028	038	048	058	068	078		
009	019	029	039	049	059	069	079		

<b>I</b>	<b>Info / Hinweis</b>	
<b>W</b>	<b>Warnung</b>	
<b>F</b>	<b>Fehler; Störung / Defekt eines Bauteils; Steuerungsfehler; Funktionsfehler</b>	

Nr.	Fehlertext	Ursache	Vorschläge für die Behebung
001	KESSELFÜHLER	defekter Kesseltemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
002	BRENNRAUMFÜHLER	defekter Brennräumtemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
003	ABGASFÜHLER	defekter Abgastemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
004	RÜCKLAUFFÜHLER	defekter Temperaturfühler am Rücklauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
005	STOKERFÜHLER	defekter Einschubschnecken-temperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
007	PUFFER-OBEN-FÜHLER	defekter Temperaturfühler an Puffer-oben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
008	PUFFER-UNTEN-FÜHLER	defekter Temperaturfühler an Puffer-unten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
009	PUFFER-AUSSENFÜHLER	defekter Puffer-Außentemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
010	PUFFER-MITTE-FÜHLER	defekter Temperaturfühler an Puffermitte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>

Nr.	Fehlertext	Ursache	Vorschläge für die Behebung
011	BOILERFÜHLER	defekter Temperaturfühler an Boiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
012	ZIRKULATIONSFÜHLER	defekter Temperaturfühler an Zirkulationsleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
013	HK-VORLAUFFÜHLER	defekter Vorlauftemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
014	HK-RÜCKLAUFFÜHLER	defekter Rücklauftemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
015	HK-RAUMFÜHLER	defekter Raumtemperaturfühler (FBR1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
016	HK-RAUMKORR.	defekter Raumtemperaturfühler (FBR1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
017	HK-AUSSENFÜHLER	defekter Heizkreis-Außentemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
018	KOLLEKTORFÜHLER	defekter Solarkollektortemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
019	KOLLEKTOR-RL-FÜHLER	defekter Solarkollektorrücklauftemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>

Nr.	Fehlertext	Ursache	Vorschläge für die Behebung
020	FÜHLER SOLARSP. 1	defekter Temperaturfühler an Solarspeicher (Boiler/Puffer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
021	FÜHLER SOLARSP. 2	defekter Temperaturfühler an Solarspeicher (Boiler/Puffer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
023	ZUSATZKESSELFÜHLER	defekter Temperaturfühler an Zusatzkessel; Kabelbruch; Kurzschluss; Steckverbindung nicht in Ordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
024	WEICHENFÜHLER	defekter Temperaturfühler an Weiche; Kabelbruch; Kurzschluss; Steckverbindung nicht in Ordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
025	ÜBERTEMPERATUR	Wärmeerzeugertemperatur über 92 °C gestiegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überprüfung der Einstellungen</li> <li>▪ Rücklaufmischer prüfen</li> <li>▪ Rücklaufpumpe prüfen</li> </ul>
026	ÜBERKESSELMAX	Wärmeerzeugertemperatur über 98°C gestiegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überprüfung der Einstellungen</li> <li>▪ Rücklaufmischer prüfen</li> <li>▪ Rücklaufpumpe prüfen</li> </ul>
027	SOLAR ÜBERHITZUNG	Meldung wird angezeigt, wenn Kollektor-Temp. über 140°C steigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solarpumpe prüfen</li> <li>▪ Speichervolumen prüfen</li> </ul>
028	SOLAR MAX-LADUNG	Kollektortemperatur über 120 °C gestiegen	-
029	FROST KESSEL	Kesseltemperatur oder Kessel-aufstellraumtemperatur unter 7 °C	-
030	FROST PUFFER	Puffer-Unten-Fühler Temperatur unter 7 °C	-
031	FROST BOILER	Boilertemperatur unter 7 °C	-
032	FROST HEIZKREIS	Heizkreisvorlauf- oder Heizkreisrücklauftemperatur unter 7 °C	-
033	FROST SOLAR	Kollektortemperatur unter eingestellter Frostschutztemperatur	-
034	FROST WEICHE	Weichentemperatur unter 7 °C	-
035	BLOCKIERSCHUTZ RL	Blockierschutz der Rücklaufpumpe aktiv; Rücklaufpumpe wird für ca. 10 s angesteuert	-
036	FROST ZUSATZKESSEL	Zusatzkesseltemperatur unter 7 °C	-
037	BOILERLADUNG	Boiler konnte in eingestellter Ladezeit nicht auf Soll-Temperatur geladen werden; Boiler-Ladung wird blockiert, bis Fehler quittiert wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ladezeit anpassen</li> <li>▪ Boilervorrang aktivieren</li> <li>▪ Boilereinstellungen (Min. / Soll)</li> </ul>

Nr.	Fehlertext	Ursache	Vorschläge für die Behebung
038	WARTUNG	Meldung wird nach 1000 Betriebsstunden angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wartung gemäß Wartungsplan durchführen (siehe Kapitel 11)</li> <li>▪ Meldung muss manuell quittiert werden: Einstellungen  → Code eingeben</li> <li>▪ Falls Code bereits aktiv → Einstellungen  drücken)</li> </ul>
039	SERVICE	Meldung wird nach 3000 Betriebsstunden angezeigt	Anlagenservice durch autorisiertes Personal durchführen lassen
040	ÜBERTEMPERATUR ZSK	Meldung wird angezeigt, wenn Zusatzkesseltemperatur 92 °C überschreitet	-
041	ANLAGE AUS	Anlage befindet sich auf „Heizung Aus“	-
042	BLOCKIERSCHUTZ	Blockierschutz wird durchgeführt	-
043	ABGASTIMEOUT ZSK	Abgasmindesttemperatur binnen 1 Stunde nicht erreicht (bei Automatik/Brenner)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zusatzkessel prüfen</li> </ul>
044	LEGIONELLENSCH.	Thermische Desinfektion des Speichers aktiviert; Speicher wird auf 75 °C erhitzt	-
045	KAMINKEHRFKT.	Schornsteinfegerfunktion aktiviert	(siehe Kapitel 9.4)
046	MOD.ERR EXT.	Fehler bei der Kommunikation über CAN 2 mit einem externen Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAN Verbindung des Moduls prüfen</li> <li>▪ Modul prüfen</li> <li>▪  - Vertragspartner</li> </ul>
047	MOD.ERR INT.	Fehler bei der Kommunikation über CAN 1 mit einem internen Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAN-Bus Verbindung des Moduls prüfen</li> <li>▪ Modul prüfen</li> <li>▪  - Vertragspartner</li> </ul>
048	MOD.ERR KESSEL	Fehler bei der Kommunikation mit dem Kesselmodul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAN-Bus Verbindung des Moduls prüfen</li> <li>▪ Modul prüfen</li> <li>▪  - Vertragspartner</li> </ul>
049	ABGL.DATEN EXT.	Fehler bei den Abgleichdaten mit einem externen Modul	 - Vertragspartner
050	ABGL.DATEN INT.	Fehler bei den Abgleichdaten mit einem internen Modul	 - Vertragspartner
051	ABGL.DATEN KESSEL	Fehler bei den Abgleichdaten mit dem Kesselmodul	 - Vertragspartner
053	ZUSATZ ABGASFÜHLER	Abgastemperatur des Zusatzkessels stimmt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fühler überprüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> </ul>
054	EXT.SOLLWERT	Ext. Anforderung oder Steuerung liefert kein Signal (wenn Leitungsüberwachung aktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Signal an externer Regelung prüfen</li> <li>▪ Stecker prüfen ggfs. erneuern</li> <li>▪ Kabel inkl. Verbindung prüfen ggfs. erneuern</li> </ul>

Nr.	Fehlertext	Ursache	Vorschläge für die Behebung
055	RL-ANHEBUNG	Rücklauf Soll-Temperatur konnte im Betrieb nicht erreicht werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktionskontrolle Mischer mit Misermotor</li> <li>▪ Funktionskontrolle Pumpe</li> <li>▪ Fühlerposition überprüfen</li> </ul>
056	ESTRICHAUSHEIZUNG	Fehler bei der Estrichtrocknung; Vorlauf Soll-Temperatur konnte nicht erreicht werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktionskontrolle Mischer mit Misermotor</li> <li>▪ Funktionskontrolle Pumpe</li> <li>▪ Fühlerposition überprüfen</li> <li>▪ Abgenommene Leistung zu groß</li> </ul>
057	CHKDATA MODUL	Modulparameter nicht im vorgegebenen Bereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neustart T-Control</li> <li>▪ Kontrolle Kesselparameter</li> </ul>
058	CHKDATA KESSEL	Kesselparameter nicht im vorgegebenen Bereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neustart T-Control</li> <li>▪ Kontrolle Kesselparameter</li> </ul>
059	CAN-ID	eingestellte CAN-ID des Moduls kann nicht verwendet werden	-
060	ES-IN BETRIEB	Einschubschneckentemperatur während des Betriebs über 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brennstoffqualität prüfen</li> <li>▪ Lagerraum prüfen (genügend Brennstoff vorhanden?)</li> <li>▪ Niveauregelung Zwischenbehälter (Lichtschranke säubern)</li> </ul>
061	ES-AUSSER BETRIEB	Einschubschneckentemperatur außerhalb des Betriebs über 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kaminzug zu hoch</li> <li>▪ Einschub weist undichte Stellen auf</li> <li>▪ Brennstoffqualität prüfen</li> <li>▪ Ausbrennzeit verkürzen</li> <li>▪ Mindestlaufzeit der Anlage unterschritten</li> </ul>
062	ES-RUECKBRAND	Einschubschneckentemperatur nach 30 Minuten nicht unter 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kaminzug zu hoch</li> <li>▪ Anlage weist undichte Stellen auf</li> <li>▪ Brennstoffqualität prüfen</li> <li>▪ Ausbrennzeit verkürzen</li> <li>▪ Mindestlaufzeit der Anlage unterschritten</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
063	RSE ÖFFNEN	Fehler beim Öffnen der RSE-Klappe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RSE-Motor überprüfen</li> <li>▪ Brennstoffqualität</li> <li>▪ Niveauregelung Zwischenbehälter (Lichtschranke säubern)</li> <li>▪ Antriebshebel prüfen</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
064	RSE SCHLIESSEN	Fehler beim Schließen der RSE-Klappe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RSE-Motor überprüfen</li> <li>▪ Brennstoffqualität</li> <li>▪ Niveauregelung Zwischenbehälter (Brennstoffniveau)</li> <li>▪ Antriebshebel prüfen</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
065	RSE KONTAKTE	Fehler der RSE-Kontakte (beide Endschalter sind gleichzeitig geschlossen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> <li>▪ RSE überprüfen lassen</li> </ul>

Nr.	Fehlertext	Ursache	Vorschläge für die Behebung
066	ZÜNDEN	Wärmeerzeuger konnte binnen 15 Minuten nicht zünden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Füllstand Brennstofflager prüfen</li> <li>▪ Verbrennungsparameter prüfen ggfs. anpassen</li> <li>▪ Brennstoffniveau beim Zünden kontrollieren</li> </ul>
067	FEUER AUS	Flammüberwachung meldet keine Verbrennung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Füllstand Brennstofflager prüfen</li> <li>▪ Verbrennungsparameter prüfen ggfs. anpassen</li> <li>▪ Niveauregelung Zwischenbehälter (Lichtschranke säubern)</li> </ul>
068	TÜB	Temperaturüberwachung des Brennstofflagerraums ist über die zulässige Höchsttemperatur gestiegen; Sensor des Lagerraums ist über zulässigen Bereich angestiegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anlage überprüfen</li> <li>▪ Im Brandfall Feuerwehr kontaktieren</li> </ul>
069	STB	Temperatur des Heizkessels ist über die zulässige Höchsttemperatur gestiegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kessel abkühlen lassen (&lt; 75 °C)</li> <li>▪ STB quittieren</li> </ul>
071	LAMBDA-SONDE	Defekt an Lambdasonde	☉ - Vertragspartner
072	CAN STÖRUNG	Fehler des CAN Bus	☉ - Vertragspartner
073	LAMBDA-KALIBRIERUNG	Fehler bei Kalibrierung der Lambdasonde	☉ - Vertragspartner
076	BRENNSTOFF	Fehler „Feuer aus“ (067) binnen 2 Stunden nochmals aufgetreten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Füllstand Brennstofflager prüfen</li> <li>▪ Verbrennungsparameter prüfen ggfs. anpassen</li> <li>▪ Niveauregelung Zwischenbehälter (Lichtschranke säubern)</li> </ul>
077	ZUSATZEINGANG	Zusatzeingang (z.B. Systemdruck min/max, CO-Melder) hat angesprochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehler des am Zusatzeingang angeschlossenen Aggregats prüfen</li> </ul>
078	NIVEAUSCHICHT	Niveauüberwachung des Zwischenbehälters angesprochen; zu wenig Material im Zwischenbehälter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Füllstand Brennstofflager prüfen</li> <li>▪ Austragungseinheit prüfen (Motor, Schnecke, Federn)</li> </ul>
079	SPERRSCHICHT	Sensor des Einschubschneckenkanals angesprochen; zu wenig Material im Einschub	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Füllstand Brennstofflager prüfen</li> <li>▪ Austragungseinheit prüfen (Motor, Schnecke, Federn)</li> </ul>
080	MS-RAUMAUSTRAGUNG	Motorschutz des Austragungsschneckenmotor ist gefallen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Austragungseinheit prüfen (Motor, Schnecke, Federn) und auf Fremdkörper kontrollieren</li> </ul>
081	SAUGZUGDREHZAHL	Fehler Drehzahl des Saugzuggebläses (keine Rückmeldung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker Drehzahlrückmeldung prüfen</li> <li>▪ Ventilator prüfen</li> <li>▪ Kontaktieren Sie Ihren Vertragspartner</li> <li>▪ ☉ - Vertragspartner</li> </ul>



Nr.	Fehlertext	Ursache	Vorschläge für die Behebung
082	ROSTREINIGUNG 1	Fehler bei Rostreinigung; Antriebsmotor der Rostreinigung defekt; Antriebsgestänge defekt oder lose; Position des Brennstossensors verstellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antriebsmotor prüfen</li> <li>▪ Antriebsgestänge prüfen</li> <li>▪ Endschalter prüfen</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
083	ROSTREINIGUNG 2	Fehler bei Rostreinigung; Rost kann nicht geschlossen werden; Rost wird blockiert; Rostgestänge defekt oder lose	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fremdkörper entfernen</li> <li>▪ Antriebsmotor prüfen</li> <li>▪ Antriebsgestänge prüfen</li> <li>▪ Endschalter prüfen</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
084	ROSTREINIGUNG 3	Rost war während des Brennvorganges geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antriebsmotor prüfen</li> <li>▪ Antriebsgestänge prüfen</li> <li>▪ Endschalter prüfen</li> </ul>
085	SAUGEN	Fehler der Pellet Ansaugung; Pelletlager leer; Position der Vakutransklappe verstellt; Dichtung der Vakutransklappe defekt; Pellet-Förderschlauch undicht; Saugluftschlauch undicht oder lose; Saugturbine defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl Saugzyklen anpassen</li> <li>▪ Austragesystem überprüfen (Motor, Schnecke)</li> <li>▪ Brennstoffqualität prüfen</li> </ul>
086	SAUGKLAPPE	Niveaubehälter bei Compactbehälter leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vakutransklappe prüfen</li> <li>▪ Endschalter Vakutransklappe prüfen</li> <li>▪ ☎ - Vertragspartner</li> </ul>
087	ASCHENBEHÄLTER	Aschebehältertür geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aschebehälter anschließen</li> <li>▪ Aschebehältertüre schließen</li> </ul>
090	BRENNRAUMTÜR	Endschalter Brennraumtür spricht an; Brennraumtür offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brennraumtür schließen</li> </ul>
091	AAT WARNUNG	AAT hat nicht gereinigt bzw. dreht nicht; Aschenbehälter voll; Fremdkörper blockiert die Schnecke; Motor defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aschebehälter entleeren</li> <li>▪ Fremdkörper entfernen</li> </ul>
092	AAT FEHLER	AAT hat mehrmals nicht gereinigt; Aschenbehälter ist voll; Fremdkörper blockiert die Schnecke; Motor defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aschebehälter entleeren</li> <li>▪ Fremdkörper entfernen</li> <li>▪ Kontaktieren Sie Ihren Vertragspartner</li> </ul>
093	ENDSCHALTER RA	Endschalter Raumaustragung spricht an	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstopfung, eingeklemmtes Material entfernen</li> <li>▪ Brennstoffqualität prüfen</li> <li>▪ Niveauregelung Zwischenbehälter überprüfen</li> </ul>
095	ASCHENLADE PRÜFEN	Eingestelltes Intervall zum Prüfen der Aschenlade überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aschebehälter kontrollieren</li> </ul>

### 10.1 Störungen ohne Meldung

Fehler	Ursache	Vorschläge für Behebung
Kesselleistung sinkt allmählich	Asche / Schlacke am Rost; Flugaschenraum voll; Wärmetauscherfläche stark belegt/ verrußt; minderwertiger Brennstoff	Reinigungsintervalle verkürzen bzw. von Hand Reinigen; Flugaschen- raum leeren; Nachschaltheizflächen reinigen.
Gewünschte Betriebs- temperatur wird nicht erreicht.	Minderwertiger Brennstoff. Abgenommene Kesselleistung größer als vorhandene Kesselleistung Zu wenig Brennstoffniveau	Brennstoff ggf. austauschen; Größeren Kessel einbauen; Brennstoffniveau erhöhen
Aschenaustritt am Kamin	Flugaschenraum voll; Brennstoff mit zu viel Fein bzw. Feinstanteilen; Zu hohe Ventilatorzahl; Zu hoher Kaminzug	Flugasche entfernen; Brennstoff ggf. austauschen oder Rauchgasent- staubung nachrüsten; Drehzahlen verringern; Kaminzugregler nachrüsten

# 11 WARTUNGSPLAN

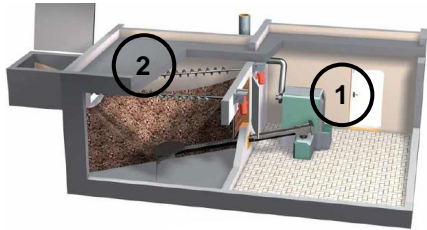
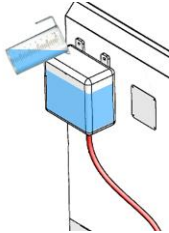
(Einige Punkte werden auch lt. TRVB H 118 vorgeschrieben!)



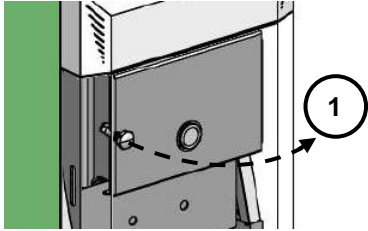
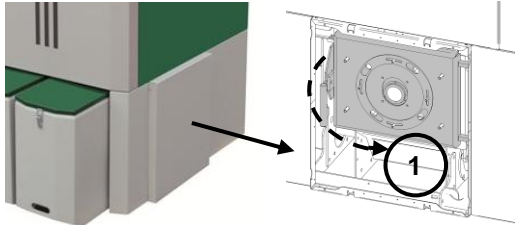
Aus Sicherheitsgründen dürfen Sie die Wartungsarbeiten nur bei abgeschaltetem Hauptschalter durchführen. Zuvor muss die Anlage jedoch ausgeschaltet und die Ausbrennphase abgewartet werden. Wenn Sie in den Vorratsbehälter oder Bunker klettern müssen, tun Sie das nur unter Aufsicht einer zweiten Person.

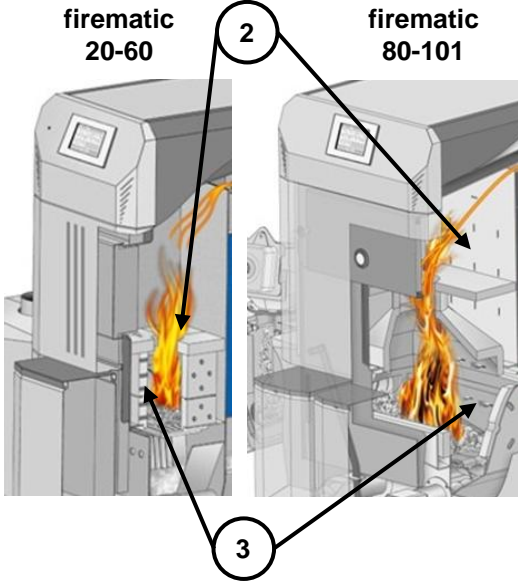
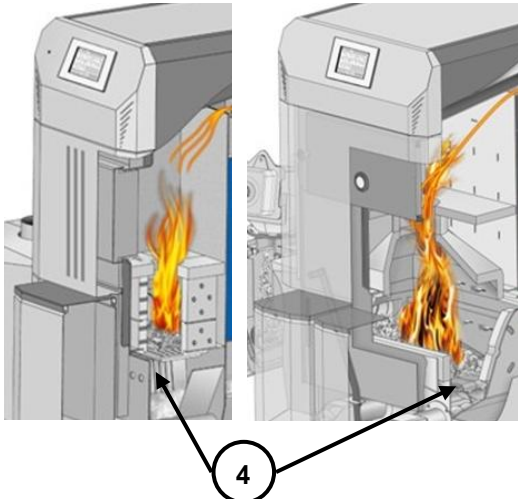
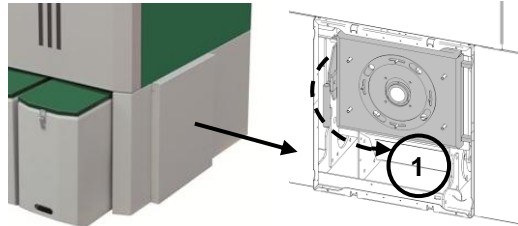
Eine mögliche Kohlenmonoxidanreicherung kann Ihr Leben gefährden.

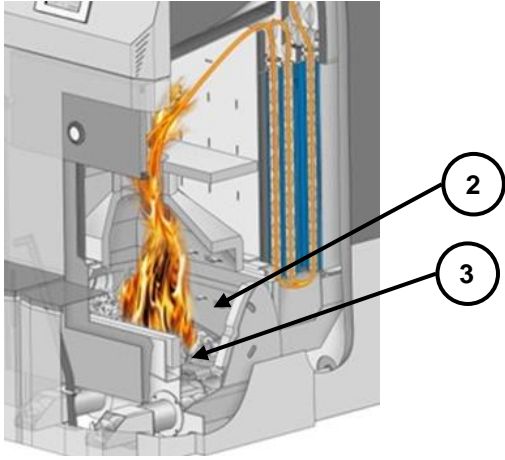
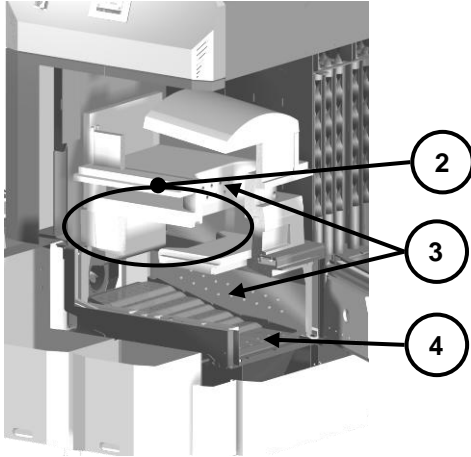
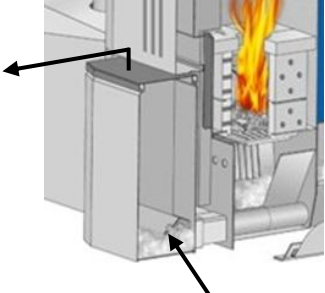
## 11.1 Wöchentliche Inspektion


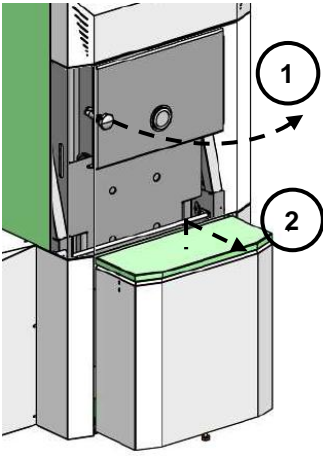

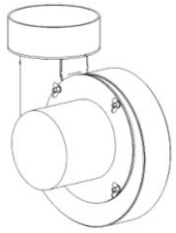


Anlagenbereich		Tätigkeit
Gesamte Anlage		Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Verschleiß der gesamten Feuerungsanlage (1) einschließlich des Brennstofflagerraums (2). Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beheben.
Löschwasserbehälter		Kontrollieren des Wasserfüllstandes des Löschwasserbehälters. Bei Bedarf Wasser nachfüllen. Tritt dies häufig auf kontaktieren Sie Ihren Vertragspartner


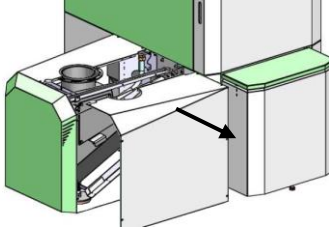
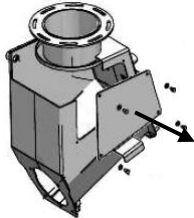
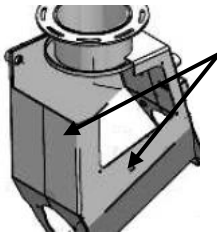
## 11.2 Monatliche Inspektion

Anlagenbereich		Tätigkeit
Kipprost und Stufenrost Brennkammer	<p>firematic 20-60</p>  <p>firematic 80-301</p> 	<p>Brennkammertür öffnen (1)</p> <p>Verkleidung abnehmen und Brennkammertür öffnen (1).</p>

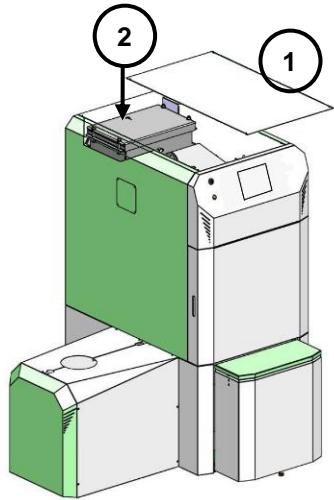
Anlagenbereich		Tätigkeit
	 <p>firematic 20-60</p> <p>firematic 80-101</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p><b>firematic 20-60</b></p> <p>Brennkammersteine und -wände mit Schürgerät und Besen reinigen und visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren (2), anschließend Asche mit Schaufel aus Brennraum entfernen. Verbrennungsluftöffnungen auf Sauberkeit kontrollieren und reinigen (3)</p> <p><b>firematic 80-101</b></p> <p>Brennkammersteine und -wände mit Schürgerät und Besen reinigen und visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren (2). Asche von Stufenrost entfernen und eventuell aussaugen. Verbrennungsluftöffnungen auf Sauberkeit kontrollieren und reinigen (3)</p>
Kipprost und Stufenrost Brennkammer	 <p>firematic 20-60</p> <p>firematic 80-101</p> <p>4</p>	<p>Kipprost (4) visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.</p> <p>Sachgemäße Funktion des Kipprosts mit Hilfe des Aggregattests überprüfen</p>
	 <p>firematic 80-301</p> <p>1</p>	<p><b>firematic 80-499</b></p> <p>Verkleidung abnehmen und Brennkammertür öffnen (1). Brennkammersteine und -wände mit Schürgerät und Besen reinigen und visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren. Asche von Stufenrost entfernen und eventuell aussaugen.</p>

Anlagenbereich		Tätigkeit
<b>Kipprost und Stufenrost Brennkammer</b>	<p style="text-align: center;"><b>firematic 80-101</b></p> 	<p><b>firematic 80-101</b></p> <p>Verbrennungsluftöffnungen auf Sauberkeit kontrollieren und reinigen (2). Kipprost bzw. Stufenrost (3) visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>firematic 130-301</b></p> 	<p><b>firematic 130-301</b></p> <p>Brennkammerbereich (2) mit Schürgerät und Besen reinigen und visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren</p> <p>Verbrennungsluftöffnungen auf Sauberkeit kontrollieren und reinigen (3). Kipprost bzw. Stufenrost (4) visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.</p> <p><b>firematic 349-499</b></p> <p>Seitliche Verkleidung abnehmen, Brennkammerwartungszugang abschrauben und Isolierstein entfernen.</p> <p>Brennkammerbereich mit Schürgerät und Besen reinigen und visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren</p> <p>Verbrennungsluftöffnungen auf Sauberkeit kontrollieren und reinigen.</p> <p>Kipprost bzw. Stufenrost visuell auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.</p>
		<p>Deckel des Aschebehälters demontieren und Füllstand kontrollieren ggf. entleeren</p>


Anlagenbereich		Tätigkeit
<b>Steuerung - Funktion</b>		Kontrolle der Anzeige, Funktion und Fehlerliste der Steuerung (siehe Kapitel 0 und 10) Steuerung ein- und ausschalten (Neustart)
<b>Steuerung - Fehlermeldung</b>		Öffnen der Brennkammertür (1) oder entfernen des Aschebehälterdeckels (2).
		Überprüfung der Fehlererkennung und Fehlerausgabe der Steuerung. Kontrolle ob Fehler in Steuerung angezeigt wird (z.B.: Fehler BRENNRAUMTÜR oder ASCHENBEHÄLTER)
<b>Saugzugventilator</b>		Funktionskontrolle ordnungsgemäßen Betriebs des Saugzugventilators mit Hilfe des Aggregattests
		Saugzugventilator auf unregelmäßige oder auffällige Laufgeräusche kontrollieren
<b>Thermische Ablaufsicherung</b>		Dichtheit des Ablaufventils prüfen
<b>Sicherheitsventil</b>		Dichtheit des Sicherheitsventils prüfen.
<b>Anlagendruck</b>		Anlagendruck prüfen. Minstdruck: 1,5 bar (kalt). Maximaldruck: gemäß Typenschild


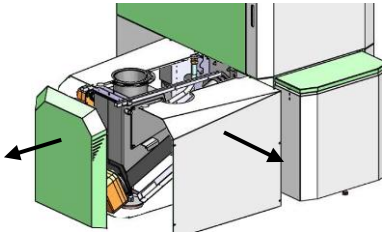
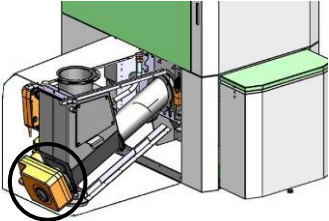
Anlagenbereich		Tätigkeit
Feuerlöscher		Kontrolle der Sicherung und Plombe sowie Schlauch und Düse auf Gebrauchstauglichkeit prüfen (geltende Ländervorschriften beachten)
Lichtschranken-system		Abdeckung Zwischenbehälter demontieren
		Revisionsdeckel abschrauben
		Reinigen der Sensoren mit einem weichen Stofftuch an der Innenseite des Zwischenbehälters vorne und hinten.
Aschelagerung		Asche ist in nichtbrennbaren Behältern mit nichtbrennbaren, dicht schließenden Deckeln bis zur gefahrlosen Beseitigung zu verwahren
Aufstellraum		Entfernung von brennbaren Materialien, mit Ausnahme des Brennstoffes in Vorrats- und Zwischenbehältern, aus dem Aufstellraum
Brandschutz-abschlüsse		Inspektion und Funktionskontrolle von Brandschutzabschlüssen und Behebung von Fehlfunktionen (z.B.: Brandschutztür selbst schließend)

**11.3 Halbjährliche Inspektion**

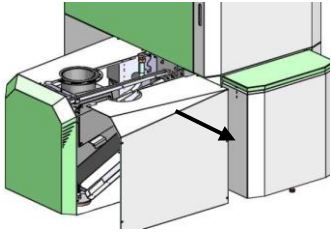
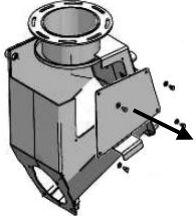
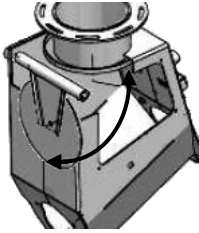
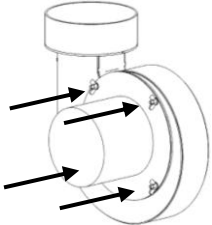
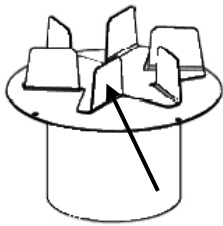
Anlagenbereich		Tätigkeit
Wärmetauscher		Kesselabdeckung (1) oben entfernen
		Schrauben des Isolierdeckels lösen und Isolierdeckel abnehmen
	Ablagerungen entfernen und Wärmetauscher auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen	
	Wärmetauscherfunktion mit Aggregattest überprüfen	

**11.4 Jährliche Inspektion**

	Jährliche Inspektion, spätestens nach 3000 Betriebsstunden
---	--

Anlagenbereich		Tätigkeit
Anlagenservice		Anlagenservice nach Wartungsplan vom Werkskundendienst oder zertifizierten Partner durchführen lassen
Getriebe und Motoren		Abdeckungen Zwischenbehälter demontieren
		<p>Getriebemotor auf unregelmäßige oder auffällige Laufgeräusche mit Aggregattest kontrollieren</p> <p>Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Verschleiß</p>
Flanschlager (ab firematic 130)		Sichtkontrolle auf Verschleiß und Flanschlager schmieren



Anlagenbereich		Tätigkeit
Rückbrandschutz- einrichtung		Abdeckung Zwischenbehälter demontieren
		Revisionsdeckel abschrauben
		Sichtkontrolle auf Beschädigungen, Verschleiß und Dichtheit
		Öffnen der RSE-Klappe mit dem Aggregattest
		Papierstreifen zwischen RSE-Klappe und Behälterflansch positionieren, anschließend RSE-Klappe schließen Papierstreifen versuchen herauszuziehen, wenn lose RSE-Klappe justieren Papierstreifen-Test an mehreren Positionen wiederholen.
Saugzugventilator		4 Stück Flügelmuttern am Saugzuggebläse lösen
		Saugzugventilator abnehmen und mit Bürste reinigen

**11.5 Bei Bedarf**

<b>Anlagenbereich</b>		<b>Tätigkeit</b>
<b>Kaminanlage</b>		Kontrolle bzw. Reinigung und Inspektion der Kaminanlage laut gültigen Sicherheitsrichtlinien und Ländervorschriften
<b>Brennstofflager</b>		Vollständiges entleeren und auskehren des Brennstofflagers (nach maximal 3 Füllungen) und anschließende Kontrolle des Brennstofflagers auf Beschädigungen und Verschleiß (z.B.: Steine, beschädigte Wände, etc.)

## 12 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Herstelleradresse: **HERZ Energietechnik GmbH**  
**Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld**  
**Österreich/Austria**

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

Type: **HERZ firematic 20** **HERZ firematic 180**  
**HERZ firematic 35** **HERZ firematic 199**  
**HERZ firematic 45** **HERZ firematic 201**  
**HERZ firematic 60** **HERZ firematic 249**  
**HERZ firematic 80** **HERZ firematic 251**  
**HERZ firematic 100** **HERZ firematic 299**  
**HERZ firematic 101** **HERZ firematic 301**  
**HERZ firematic 130** **HERZ firematic 349**  
**HERZ firematic 149** **HERZ firematic 401**  
**HERZ firematic 151** **HERZ firematic 499**

Maschinentyp: **Biomasse – Feuerungsanlage inkl. Austragungssystem**

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:

EU – Richtlinie	Angewendete Norm
<b>2006/95/EG</b> Niederspannungsgeräteverordnung	EN 60335-1:2012 EN 60335-2-102:2007 EN 62233:2008
<b>2004/108/EG</b> Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung	EN 55014-1:2007 EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3:2009
<b>2006/42/EG</b> Maschinen-Sicherheitsverordnung	ISO/TR 14121-2:2012 EN ISO 13849-1:2009
<b>305/2011</b> Bauprodukte	EN 303-5:2012 TRVB H 118:2003
<b>97/23/EG</b> Druckgeräte	EN 287-1:2012

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:**

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

Pinkafeld, Oktober 2014

**DI Dr. Morteza Fesharaki - Geschäftsführer**

## 13 INDEXVERZEICHNIS

### A

Aggregate-Test .....	19
Anlage .....	12

### B

#### Begriffsbestimmungen

Boiler .....	34
Externe Anforderung .....	47
Heizkreis.....	36
Kessel.....	28
Netzpumpe .....	45
Puffer .....	32
Solar .....	42
Weiche.....	44
Zeitbetrieb.....	41
Zonenventil .....	46
Zusatzkessel.....	49

<b>Betrieb und Instandhaltung .....</b>	<b>5</b>
---	----------

<b>Betriebstemperaturen .....</b>	<b>14</b>
-----------------------------------	-----------

#### Betriebszustände

Heizung Aus .....	14
Lambdaregelung .....	15

<b>Betriebszustände.....</b>	<b>14</b>
------------------------------	-----------

<b>Brennstoffe.....</b>	<b>7</b>
-------------------------	----------

### E

<b>Estrichrocknung .....</b>	<b>39</b>
------------------------------	-----------

### I

<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>13</b>
-----------------------------	-----------

<b>Informationsübersicht.....</b>	<b>53</b>
-----------------------------------	-----------

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
--------------------------------	----------

### K

<b>Kaminkehrfunktion .....</b>	<b>19</b>
--------------------------------	-----------

<b>Kesselbetrieb .....</b>	<b>13</b>
----------------------------	-----------

<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>75</b>
------------------------------------	-----------

### S

#### Sicherheitseinrichtungen

Rückbrandschutzeinrichtung .....	8
Sicherheitstemperaturbegrenzer .....	8
Sicherheitsventil .....	8

<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
----------------------------------	----------

Allgemeine Sicherheitshinweise .....	5
Betrieb .....	5
Instandhaltung .....	6
Montage.....	5

<b>Störungsmeldungen und -Behebung .....</b>	<b>58</b>
--	-----------

### T

<b>T-CONTROL Steuerung .....</b>	<b>17</b>
----------------------------------	-----------

Anzeige Fehlermeldungen.....	25
Bildschirmschoner .....	53
Code – Eingabe .....	20
Datum und Uhrzeit.....	22
Mail Statusreport .....	56
Modbus – Einstellungen .....	52
Netzwerkconfiguration .....	51
Senden via Mail .....	54
Server – Einstellungen .....	57
Startbildschirm .....	23
Symbolerklärung.....	19

<b>Temperaturmanager .....</b>	<b>16</b>
--------------------------------	-----------

### U

<b>Umgebungsbedingungen .....</b>	<b>5</b>
-----------------------------------	----------

### V

<b>Vorwort .....</b>	<b>2</b>
----------------------	----------

### W

<b>Warnhinweise.....</b>	<b>6</b>
--------------------------	----------

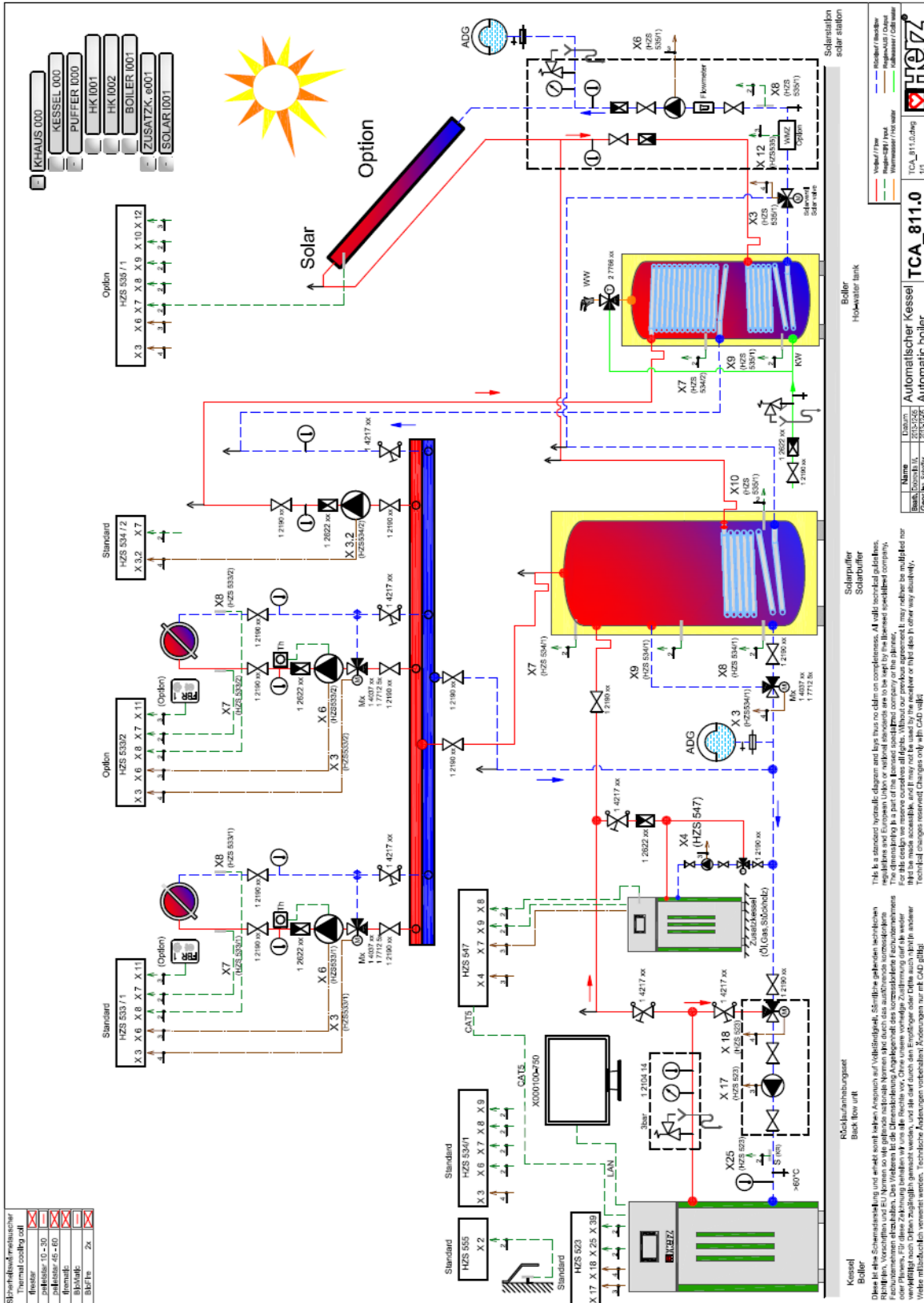
#### Wartungsplan

bei Bedarf .....	74
halbjährliche Inspektion .....	72
jährliche Inspektion.....	72
monatliche Inspektion.....	67
wöchentliche Inspektion .....	67

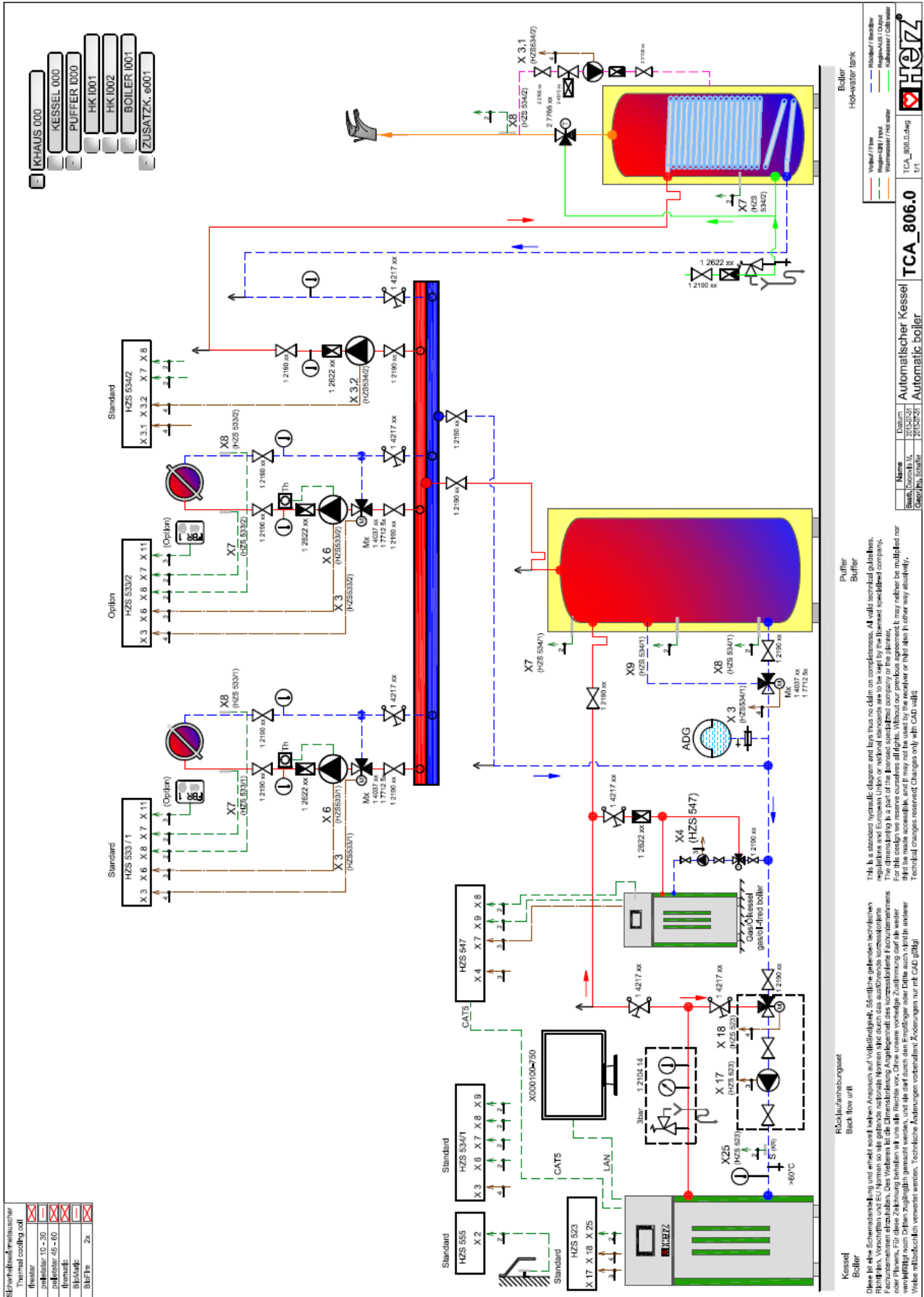
# 14 ANHANG

## 14.1 Zusatzkessel-Modul

### Hydraulikempfehlung 1

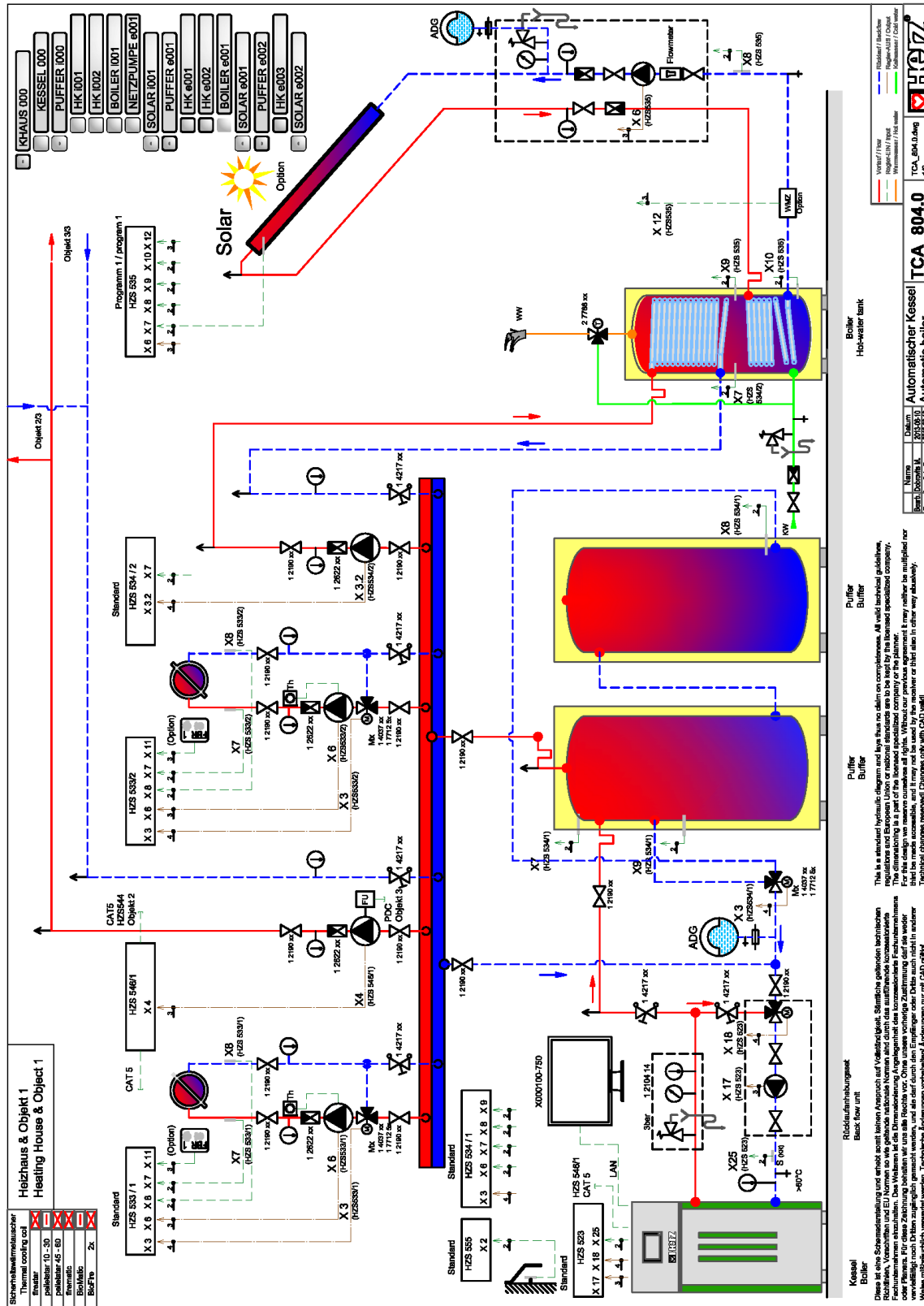


Hydraulikempfehlung 2



# 14.2 Solar-Modul

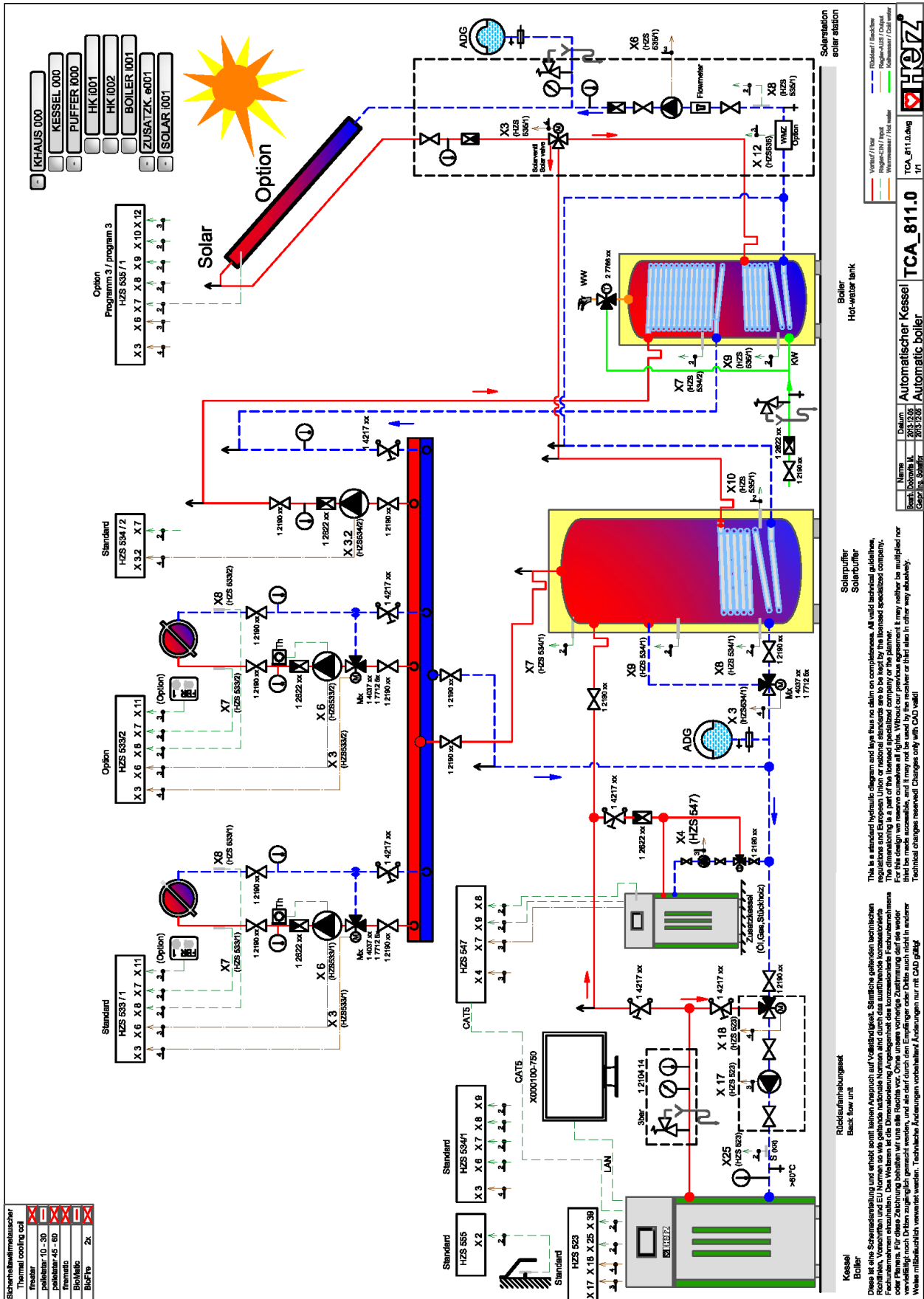
## Programm 1







Programm 3









**15 NOTIZEN**

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

### **Österreich/Austria**

Herz Energietechnik GmbH

Herzstraße 1

7423 Pinkafeld

☎ +43 (3357) / 42 84 0 – 0

☎ +43 (3357) / 42 84 0 – 190

✉ office-energie@herz.eu

### **Deutschland/Germany**

Herz Armaturen GmbH

Fabrikstraße 76

D-71522 Backnang

☎ +49 (7191) 9021 – 0

☎ +49 (7191) 9021 – 79

✉ verkauf@herz-armaturen.de

