

# Montage- Installationsanleitung und Elektrodokumentation

Herz firematic 20-201



**firematic 20-60**



**firematic 80-201**

Herz Energietechnik GmbH  
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld  
Österreich/Austria

☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0

☎ +43 (0) 3357 / 42 84 0 – 190

✉ [office-energie@herz.eu](mailto:office-energie@herz.eu)

# VORWORT

## Sehr geehrter Kunde!

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

Mit HERZlichen Grüßen Ihre

## HERZ- Energietechnik

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

### Garantie / Gewährleistung (Allgemein)

Für Herz Feuerungsanlagen werden 5 Jahre Garantie auf den Kesselkörper, für Speicher und für Herz Solarkollektoren gewährt. Für elektrische Teile wie Elektromotoren, Schaltschrank, Zündeinrichtung, etc. gelten 2 Jahre Garantie ab Inbetriebnahme der Anlage. Ausgenommen von der Garantie/Gewährleistung sind Verschleißteile. Der Gewährleistungsanspruch entfällt ebenfalls bei fehlender oder nicht ordnungsgemäß funktionierender Rücklaufanhebung, bei fehlender Inbetriebnahme/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 Pellets (ÖNORM M 7135, DINplus od. Swiss Pellets) Hackgut (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 alle unsere Forderungen für das gelieferte Produkt bezahlt sind.

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

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe 08/2012

---

<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 H5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. VDI 2025 erfüllt werden

# INHALTSVERZEICHNIS

Seite

---

<b>1</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Warnhinweise.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2</b>	<b>Montage.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3</b>	<b>Betrieb und Instandhaltung.....</b>	<b>7</b>
1.3.1	Allgemeiner Hinweis .....	7
1.3.2	Betrieb.....	7
1.3.3	Instandhaltung.....	7
<b>2</b>	<b>MONTAGE- UND INSTALLATIONS-ANLEITUNG .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Wichtige Hinweise an Heizungsinstallateure .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>BRENNSTOFFE .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>EINSATZBEREICH, PLANUNGSPARAMETER UND WASSERSEITIGER ANSCHLUSS .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>Übertemperaturabführung .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>AUFSTELLUNG, HEIZRAUM UND ZULUFT.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>AUFSTELLPLATZ – HEIZRAUM .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>TRANSPORT IN DEN HEIZRAUM.....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>KAMIN .....</b>	<b>11</b>
<b>8.1</b>	<b>Beschaffenheit des Kamins .....</b>	<b>11</b>
<b>8.2</b>	<b>Vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin .....</b>	<b>11</b>
8.2.1	Richtige Dimensionierung des Kamins (nach EN 13384).....	12
<b>9</b>	<b>ELEKTROANSCHLUSS .....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>15</b>
<b>10.1</b>	<b>firematic 80-201.....</b>	<b>15</b>

<b>10.2</b>	<b>firematic 20-60.....</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>MONTAGE FIREMATIC 20-201.....</b>	<b>18</b>
<b>11.1</b>	<b>Montage der Antriebseinheit für Vorschubrost.....</b>	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>STANDARDSCHEMEN.....</b>	<b>29</b>
<b>13</b>	<b>ELEKTRODOKUMENTATION.....</b>	<b>36</b>
<b>13.1</b>	<b>Herz – BioControl 3000 .....</b>	<b>36</b>
<b>13.2</b>	<b>Systembeschreibung .....</b>	<b>36</b>
<b>13.3</b>	<b>Schematischer Aufbau des Systems.....</b>	<b>37</b>
<b>13.4</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>38</b>
<b>13.5</b>	<b>Verwendetes Stecksystem .....</b>	<b>38</b>
<b>13.6</b>	<b>Stecker- und Klemmenbelegung (Terminal).....</b>	<b>39</b>
<b>13.7</b>	<b>Skizze (Erweiterungsmodul HK) .....</b>	<b>45</b>
<b>13.8</b>	<b>Anleitung zum Tauschen der Einsteckmodule HK.....</b>	<b>45</b>
<b>13.9</b>	<b>Steckerbelegung – Erweiterungsmodul Heizkreis.....</b>	<b>46</b>
<b>13.10</b>	<b>Skizze (Erweiterungsmodul Solar).....</b>	<b>47</b>
<b>13.11</b>	<b>Anleitung zum Tauschen der Einsteckmodule (Erweiterungsmodul Solar) .....</b>	<b>47</b>
<b>13.12</b>	<b>Steckerbelegung – Erweiterungmodul Solarkreis .....</b>	<b>48</b>
<b>13.13</b>	<b>Stecker – und Klemmenbelegung (Leistungsteil).....</b>	<b>49</b>
<b>13.14</b>	<b>FU – Anschluss (optional) .....</b>	<b>54</b>
<b>13.15</b>	<b>STB – Abschaltung (Leistungsteil).....</b>	<b>55</b>
<b>14</b>	<b>NOTIZEN.....</b>	<b>56</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 firematic - Biomassefeuerungsanlage informiert sind. Für Fragen steht ihnen jederzeit die Firma HERZ gerne zur Verfügung.
- Aus Sicherheitsgründen darf der Betreiber der Anlage, die Konstruktion oder den Zustand dieser, nicht ohne Absprache mit dem Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter verändern.
- Sorgen Sie für ausreichende Frischluftzufuhr zum Heizraum. (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften)
- Alle Verbindungsstellen sind vor Inbetriebnahme der Anlage auf Dichtheit zu überprüfen.
- Vor dem Heizraum ist ein Handfeuerlöscher in der vorgeschriebenen Größe bereitzustellen. (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften)
- Beim Öffnen der Brennraumtür achten Sie, dass kein Rauchgas und keine Funken austreten. Lassen Sie die Brennraumtür 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 Lagerraum gelangen!
- Der Brennstoffbunker ist gegen Zutritt durch nicht befugte Personen zu sichern.
- Unterbrechen Sie immer die Stromzufuhr, wenn Sie den Brennstoffbunker betreten müssen.
- Verwenden Sie für die Beleuchtung des Lagerraumes immer Niederspannungslampen (diese müssen vom jeweiligen Hersteller für diesen Einsatzzweck zugelassen sein).
- Die Anlage ist nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoffen zu betreiben.
- Vor weiter Transport der Asche muss diese für eine Auskühldauer von mind. 96 Std. zwischen gelagert werden.
- Bei Fragen sind wir unter der Telefonnummer +43/3357 / 42 84 0 erreichbar.
- Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom HERZ Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen. (Ansonsten erlischt der Garantieanspruch).
- Pelletsagerraum vor dem 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 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 ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden.

### 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.

## Grundsätzliche Sicherheitsinformationen



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



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

## 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

	Sicheren Betrieb und sichere Instandhaltung der Anlage setzen voraus, dass sie von qualifiziertem Personal sachgemäß und unter Beachtung der Warnhinweise dieser Dokumentation und der Hinweise auf den Anlagen durchgeführt werden.
	Die Anlage darf erst bei „HEIZUNG AUS“ geöffnet werden, da sonst eine Verpuffungsgefahr besteht.
	Bei ungünstigen Betriebsbedingungen können an Gehäuseteilen Temperaturen über 80°C auftreten.
	Beim Öffnen der Aschenladetür während des Betriebes, wird die Brennstoffzufuhr abgestellt und der Kessel wechselt in die Ausbrennphase. Danach wechselt dieser in den Betriebsmodus „HEIZUNG AUS“.

### 1.3.2 Betrieb

#### Allgemeine Sicherheitshinweise

	Abdeckungen, die das Berühren von heißen oder rotierenden Teilen verhindern, oder die zur richtigen Luftführung und damit zur wirkungsvollen Funktion erforderlich sind, dürfen während des Betriebes nicht geöffnet sein.
	Bei etwaigen Störungen oder bei ungewöhnlichen Betriebszuständen wie Abgabe von Rauch und Austritt von Flammen ist die Anlage über den NOT-AUS sofort abzuschalten. Es ist dann unmittelbar der HERZ Werkskundendienst zu verständigen.

- Bei Betätigung des Hauptschalters an der Heizraumbür bzw. bei Stromausfall wird die Anlage sofort außer Betrieb gesetzt. Die verbleibende Restbrennstoffmenge brennt selbständig ab, ohne dass giftige Gase austreten, vorausgesetzt der natürlich wirkende Kaminzug ist ausreichend hoch. Deshalb muss der Kamin nach DIN4705 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!
- Bei Unterschreitung des Mindest-Restsauerstoffgehaltes von 5% im Rauchgas wird die Brennstoffzufuhr automatisch gestoppt und erst dann wieder aktiviert, wenn der Restsauerstoffgehalt über 5% ist (Anzeige im Display: IST O2 [%] 50)
- Der durch die Maschine verursachte Lärm während des Betriebes hat keinerlei Auswirkung auf die Gesundheit von Personen.

### 1.3.3 Instandhaltung

#### Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen



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

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

	Diese zuvor genannten Maßnahmen dürfen erst dann zurückgenommen werden, wenn die Anlage vollständig montiert und die Instandhaltung abgeschlossen ist.
	Bei Revisionsarbeiten im Brennraum, Aschenraum, rauchgasführenden Teilen, Entleerung der Aschenlade, etc. ist der Gebrauch von persönlichen Staubschutzmasken und Handschuhen erforderlich!
	Bei Revisionsarbeiten im Lagerraum sind Kleinspannungslampen zu verwenden. Die Ausführung der elektrischen Betriebsmittel im Lagerraum muss gemäß ÖNM7137 entsprechen!

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

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

## 2 MONTAGE- UND INSTALLATIONSANLEITUNG

### 2.1 Inbetriebnahme

Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom HERZ Werkskundendienst 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.

### 2.2 Wichtige Hinweise an Heizungsinstallateure

Vom Betreiber ist schriftlich zu bestätigen, dass er:

- in die richtige Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde.
- die Bedienungsanleitung und gegebenenfalls weitere Unterlagen etc. erhalten und zur Kenntnis genommen hat.
- infolgedessen mit der Anlage hinreichend vertraut ist.

**Hinweis:** Der Kesselrücklauffühler sollte als Tauchfühler ausgeführt werden.

Zusätzlich ist bauseitig eine analoge Temperaturanzeige (ebenfalls mit Tauchfühler) zu montieren. Diese ist wöchentlich auf ihre Funktionalität zu prüfen.

**Der hydraulische Abgleich der Anlage (Rohrinstallation) muss durch ein konzessioniertes (autorisiertes) Fachunternehmen (Installateur) durchgeführt werden.**

Die Heizungsfachfirma ist verpflichtet

- ein richtig ausgelegtes Membranausdehnungsgefäß (MAG) zu installieren.
- für die Gesamtanlage eine Dokumentation (lt.ÖNORM EN 12170) zu erstellen welche im Heizraum aufzubewahren ist.

**Alle anerkannten Regeln, Vorschriften und Normen sind von der Heizungsfachfirma anzuwenden.**

**Heizungswasser:**

Beachten Sie bezüglich der Beschaffenheit des Heizwassers die ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe), EN 12828 Teil 1, für Deutschland die VDI 2034 (Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C).



Anforderungen z.B.:

- Chloride max. 30mg/l
- PH-Wert 8 – 9,5
- Sauerstoff max. 0,1 mg/l

Die Heizungsanlage muss durch den Installateur gemäß den gültigen Vorschriften und technischen Richtlinien mit ausreichend Frostschutz befüllt werden.

Bei Verwendung von Frostschutzmitteln sind folgende Rahmenbedingungen einzuhalten:

- Mindestens 25% und max. 50% Frostschutzanteil auf Äthylen oder Propylenbasis je nach Temperaturniveau
- Herstellerangaben unbedingt beachten!
- Vor dem Einfüllen gut abmischen, keine verschiedenen Frostschutzmitteln vermischen (Kennzeichnung der Anlage!)
- In fertige Mischungen kein Wasser zugeben!
- Anlagen 1 x jährlich kontrollieren, Frostschutzanteil, pH-Wert 7,5 – 9,5, Korrosionsschutz bzw. optische Wasserqualität

Im Falle eines längeren Stromausfalles (z.B. 2 Tage) wenn das Heizsystem ohne Frostschutzmittel ausgestattet ist kann es bei niedrigen Temperaturen zu Einfrierungen kommen. Um dies zu Verhindern empfiehlt HERZ ein Notstromaggregat mit einer Leistung die der Anschlussleistung der Anlage, dem Filtersystem (wenn vorhanden) und der Austragung entspricht.

### 3 BRENNSTOFFE

- Hackgut bis zu einer max. Größe von G30 oder G50 , Wassergehalt max. 35 % entsprechend ÖNORM M7133, G30/G504 – W35
- Pellets entsprechend ÖNORM M7135 bzw. Swisspellet und DINplus. Der Durchmesser der Pellets muss 6 mm sein! Der maximal zulässige Feinanteil im Brennstofflager darf 8% des gelagerten Brennstoffvolumens nicht überschreiten (ermittelt mit Lochsieb - Lochdurchmesser 5mm)!

Die Nennleistung und die Emissionswerte können bis zu einem maximalen Wassergehalt von 25% erbracht.

- Hinweis: Brennstofflieferungen und Brennstoffverbrauch sollten vom Kunden aufgezeichnet werden um bei Bedarf dem Hersteller vorgelegt werden.

Fremdkörper, wie Steine oder Metallteile, dürfen nicht in die Anlage eingebracht werden! Bei

Zu widerhandlung erlischt jeglicher Garantie- bzw. Gewährleistungsanspruch.

In der firematic werden Weide, Linden, Pappeln und Nadelhölzer unter dem Begriff Weichholz zusammengefasst. Man geht in der Grundeinstellung von Holz mit einer Darrdichte von bis zu 550 kg/m<sup>3</sup> (atro) aus. Schwerere Hölzer mit einer Darrdichte von mehr als 550 kg/m<sup>3</sup> (atro), wie zum Beispiel Buche, Eiche oder Esche, werden in der firematic als Hartholz geführt.

**Die Kesselprüfung nach EN 303-5 der firematic erfolgte mit Fichtenhackgut und Holzpellets gemäß obigen Anforderungen. Bei Verwendung anderer, genannter Holzsorten, kann sich unter Umständen die Qualität der Verbrennung bzw. die erzeugte Leistung verschlechtern bzw. verringern. Hierfür kann die Fa. HERZ keine Garantie übernehmen.**

Bei Verfeuerung von nicht geeigneten Brennstoffen ist mit einer unkontrollierten Verbrennung zu rechnen.

Betriebsstörungen und Folgeschäden sind wahrscheinlich.

#### Mögliche Folgeschäden:

- Beschädigung der thermodynamischen Brennkammer, der Lambdasonde, des Rauchgasfühlers des Brennkammertemperaturfühlers durch aggressive Ablagerungen im Kessel
- Versottung bzw. Korrosionsbildung im Füllraum durch Schwitzwasserbildung infolge zu feuchten Brennstoffes.
- Rauchgasaustritt an den Luftzuführungsöffnungen durch unkontrollierte Verbrennung (Verpuffungen).

### 4 EINSATZBEREICH, PLANUNGSPARAMETER UND WASSERSEITIGER ANSCHLUSS

Die HERZ Spezialkessel sind als Wärmeerzeuger für Heizungsanlagen mit

Pufferspeicher mit höchst zulässigen Vorlauftemperaturen bis 90 °C geeignet und zugelassen.

HERZ empfiehlt die Installation eines entsprechend dimensionierten Pufferspeichers.

Heizwasserqualität entsprechend ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. EN 12828 bzw. VDI 2034.

Sämtliche Vorschriften der EN 12828 sind Installationsseitig ein zu halten.

## 4.1 Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil

Ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß und ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil sind gemäß DIN 4751, Blatt 2 bzw. ÖNORM B8130 und B8131 zu montieren.

## 4.2 Übertemperaturabführung



In Anlagen nach DIN 4751 Blatt 2 dürfen Festbrennstoffe nur verfeuert werden, wenn die Heizkessel mit einem passenden Sicherheitswärmetauscher und einer baumustergeprüften thermischen Ablaufsicherung ausgerüstet sind (ÖNORM B 8131). Diese Sicherheitseinrichtung dient zum Schutz des Kessels gegen Überhitzung, kann ihre Aufgabe aber nur erfüllen, wenn:

- am Kaltwassereintritt in die Rohrschlange ein Fließdruck von mind. 2 bar zur Verfügung steht (und zwar dauernd, netzspannungsabhängige Eigenversorgungen sind nicht sicher genug),
- der Förderdruck am Rauchrohrstutzen des Kessels den vorgeschriebenen Wert nicht übersteigt.

Prüfen Sie daher vor Installation des Kessels, ob diese beiden Voraussetzungen gegeben bzw. erfüllbar sind.

Für den Anschluss an Trinkwassernetze sind örtliche Vorschriften zu beachten!

### Hydraulische Einbindung

Heizkessel für feste Brennstoffe nicht in offene Anlagen nach DIN 4751-1 integrieren, sondern sie entsprechend den Installationsbeispielen in geschlossene Anlagen nach DIN 4751-2 integrieren.

Es dürfen nur geregelte Heizkreise mit Mischer angeschlossen werden.

HERZ bietet zahlreiche Empfehlungsschemen. Wird bei der Installation nach anderen Schemen gearbeitet kann kein ordnungsgemäßer Kesselbetrieb garantiert werden. Alle aus diesem Grund anfallenden Kundendienstesätze gehen zu Lasten des Kunden.

### Rücklauf Temperaturanhebung

Die Rücklauf Temperatur darf nicht unter 60°C absinken! Eine Rücklauf Temperaturanhebung ist unbedingt notwendig!

Achtung:

Korrosionsschäden, hervorgerufen durch zu niedrige Rücklauf Temperatur, fallen nicht unter Garantie bzw. Gewährleistung.

### Auswahl der Nennwärmeleistung

Bei der Auswahl der Kesselgröße ist entsprechend der Heizungsanlagenverordnung darauf zu achten, dass die Nennwärmeleistung den nach DIN 4701, EN 12831 bzw.

ÖNORM M 7500 ermittelten Wärmebedarf nicht überschreitet.

### Zugbegrenzer und Explosionsklappe

Der Einbau eines Zugbegrenzers ist unbedingt erforderlich, der Zugbedarf beträgt 5 – 10 Pa. Laut TRVB H 118 ist im Kamin eine Verpuffungsklappe (Explosionsklappe) einzubauen. (Empfehlung Fa. HERZ).

## 5 AUFSTELLUNG, HEIZRAUM UND ZULUFT

Bei Feuerstätten gelten bezüglich der baulichen Anforderungen an Heizräume sowie deren Be- und Entlüftung die Bauvorschriften der jeweiligen Länder. **SORGEN SIE FÜR AUSREICHENDE FRISCHLUFTZUFUHR ZUM HEIZRAUM**, damit die zum Betrieb aller installierten Feuerungen notwendige Frischluft nachströmen kann und zum Schutz der Bedienungsperson kein Sauerstoffmangel auftritt!

Zur Einhaltung dieser Forderung empfehlen wir für alle Kesselgrößen bis 50 KW einen Zuluftquerschnitt von 400 cm<sup>2</sup>. Bei rechteckigen Öffnungen sollte das Seitenverhältnis nicht größer als 1,5 : 1 sein, bei Vergitterung ist ein entsprechender Zuschlag zu machen, damit der freie Querschnitt die oben genannte Forderung erreicht.

Länderspezifische Vorschriften sind durch den Auftraggeber einzuhalten.

## 6 AUFSTELLPLATZ – HEIZRAUM

Es ist auf eine waagerechte Ausrichtung zu achten. Zur ungehinderten Bedienung und Wartung der Kesselanlage ist unbedingt darauf zu achten, dass vor dem Kessel und wenigstens auf einer Seite eine freie Durchgangsbreite von mind. 80 cm vorhanden ist (s. Abb.) .Für die Anzeige- und Sicherheitseinrichtungen, die die Bedienungsvorschriften sowie für die Zugangswege ist eine genügend helle elektrische Beleuchtung vorzusehen. Brennbare Gegenstände, die nicht zum Betrieb oder zur Wartung der Kesselanlage benötigt

werden, dürfen im Heizraum bzw. Aufstellplatz nicht aufbewahrt werden.

### **Bau- und Sicherheitsvorschriften, Landesbauordnungen beachten!**

Die Fa. HERZ empfiehlt, die gesamte Heizanlage (d. h. Kesselanlage, Raumaustragung, Rauchrohr, Heizungsrohre, etc.) „Körperschallentkoppelt“ auszuführen. Diese Körperschallentkoppelung ist als Zubehör erhältlich.

## **7 TRANSPORT IN DEN HEIZRAUM**

Steht zum Transport ein Kran zur Verfügung, kann der HERZ Spezialkessel mittels Transporthaken und Lastkette eingebracht werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Kessel mittels Gabelstapler auf der Transportpalette befördert wird, wobei darauf zu achten ist, dass die Staplergabeln lang genug sind, um ein Umkippen des Kessels zu verhindern. Bei zu engen Räumlichkeiten kann der Kessel nach Demontage der Transportpalette auf ebenen Flächen leicht über Rollen transportiert werden. Müssen Stiegen überwunden werden, können sämtliche Türen abmontiert werden (Gewichtersparnis). Beim Transport ist unbedingt auf die unterseitig montierte Bodenisolierung zu achten, damit diese nicht beschädigt wird oder herausrutscht!

Achtung:

Wird der Kessel gekippt, empfiehlt es sich, vor dem Kippen die Verkleidung abzunehmen um deren Beschädigung zu vermeiden.

### **Kontrollen nach dem Transport**

Nach dem Transport in den Heizraum sind folgende Punkte zu beachten:

Richtige Position der:

- gesamten Brennkammer
- aller elektronischen Teile
- Antriebsmotoren
- Verkleidungsteile

## **8 KAMIN**

Der HERZ Spezialkessel ist ein technisch hochwertiges Produkt, dessen Vorteile nur bei einer sorgfältigen Abstimmung aller für eine gute Verbrennung notwendigen Faktoren gegeben ist. Kessel und Kamin bilden eine Funktionseinheit und müssen zusammenpassen, um einen störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Deshalb ist es unumgänglich notwendig, den für jede Heizkesseltype richtigen „Förderdruck“ zu erreichen.

Ein zu geringer Förderdruck verhindert den ordnungsgemäßen Abtransport der Rauchgase und kann zu

- schlechtem Anbrandverhalten
- Rauchaustritt am Zugregler
- Rauchaustritt bei undichten Rauchgasrohren
- Überdruck im Kamin mit Verpuffungsgefahr führen.

Ein zu hoher Förderdruck beschleunigt die Verbrennung und führt zu

- Ausdehnung der Flamme, u. U. bis in die Wärmetauscherflächen
- erhöhtem Verschleiß der Brennkammerteile
- hohen Rauchgastemperaturen, damit verminderter Wirkungsgrad
- hoher Strömungsgeschwindigkeit, damit erhöhter Auswurf von Staub und/oder Ruß

### **Das Erreichen des richtigen Förderdruckes ist von drei wesentlichen Faktoren abhängig:**

- Beschaffenheit des Kamins
- vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin mit Zugregler + Explosionsklappe
- richtige Dimensionierung des Kamins

### **8.1 Beschaffenheit des Kamins**

Die Voraussetzungen für einen geringen Zugverlust im Kamin sind:

- eine gute Wärmeisolierung - zur Vermeidung einer raschen Abkühlung der Rauchgase.
- eine glatte innere Oberfläche - zur Vermeidung von Turbulenzen.
- die Dichtheit des Kamins - zur Vermeidung von Falschlufteintritt (durch eintretende Falschlufft wird die Abkühlung der Rauchgase beschleunigt).
- Der Kamin muss feuchtigkeitsunempfindlich und nach EN 13384 berechnet bzw. dimensioniert sein.
- Diesen Anforderungen entsprechen Kamine in der Ausführungsart I und II nach EN 13384, Teil 2.

### **8.2 Vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin**

Der Kessel ist mit einem möglichst kurzen Verbindungsstück steigend an den Kamin anzuschließen. Anzustreben ist eine Verbindungsstücklänge von max. 1,0 m mit nur einem Formstück. Jedes weitere Formstück bewirkt

einen höheren Druckverlust im Rauchgasweg und ist deshalb zu vermeiden. Verbindungsstücke sind ausreichend zu isolieren.

**Weiters ist zu beachten:**

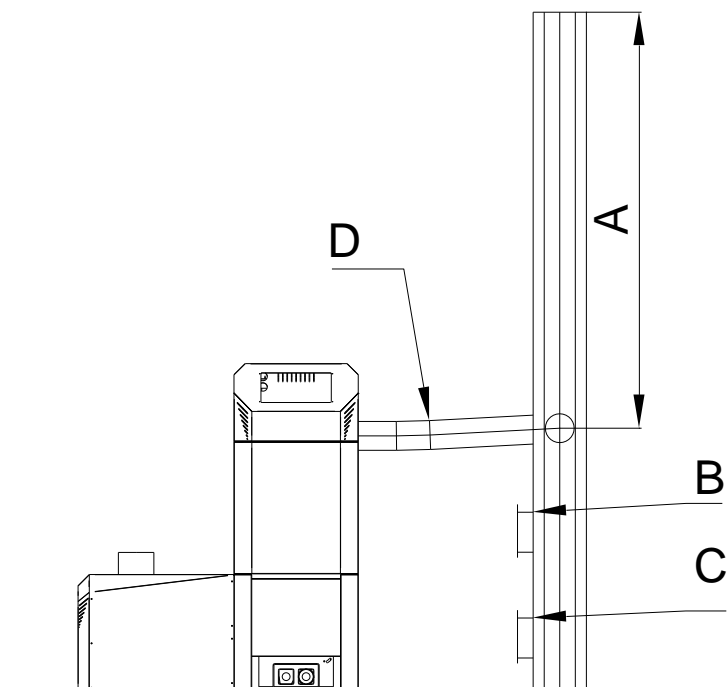
- Das Verbindungsstück darf nicht in den Kamin ragen.
- Es sollen keine Knie verwendet werden sondern Bögen, wobei der Innenradius des Bogens nicht kleiner als der Rohrdurchmesser sein darf.
- Die Anschlussstelle am Kamin ist sorgfältig abzudichten.
- Senkrechte, gerade Kaminführung ohne Verzüge (insbesondere bei Anbauten).
- Alle Reinigungstüren und Messöffnungen am Kamin sind dicht zu verschließen.
- Zur Vermeidung von Falschluff ist an einem Kamin nur ein Wärmeerzeuger anzuschließen.
- Ein Zugregler muss vorgesehen werden. Dieser bringt einen verbesserten Wirkungsgrad und damit ein Maximum an Wirtschaftlichkeit.

### 8.2.1 **Richtige Dimensionierung des Kamins (nach EN 13384)**

Der Kessel darf nur an einem Kamin angeschlossen werden, welcher für die vorgesehenen Brennstoffe und Belastungen berechnet ist und der Bauordnung entspricht, die für den Aufstellungsort maßgebend ist. Nachstehende lokale Situationen können in der Kaminberechnung nur schwer berücksichtigt werden, sind aber für die einwandfreie Funktion von Kessel und Kamin von Bedeutung:

- Lage des Hauses (durch Hanglage oder unterschiedliche Gebäudehöhen entstehen Fallwinde oder Staudruckzonen),
- Lage des Kamins am Dach (Kaminmündung muss mind. 0,5 m über der höchsten Kante von Dächern mit einer Neigung von mehr als 20 ° liegen bzw. mind. 1,0 m Abstand von Dachflächen haben, die 20 ° oder weniger geneigt sind.
- Ausbildung der Kaminmündung (durch Dekorationsaufsätze entstehen Staus und Wirbel, die ein ungestörtes Einleiten der Rauchgase in die Windströmung verhindern).

In der Praxis kommt es vor, dass ein Kamin dauernd oder fallweise (durch Wetteränderung, böigen Wind, etc.) einen zu hohen Förderdruck aufbaut. Durch den Einbau eines Zugreglers lassen sich die Abbrandbedingungen annähernd konstant halten, was eine Verbesserung des Wirkungsgrades bewirkt. Es ist jedoch in jedem Fall empfehlenswert, bereits im Planungsstadium den zuständigen Kaminfachmann (Rauchfangkehrer) beizuziehen!



- A Wirksame Kaminhöhe
- B Kaminzugregler mit Explosionsklappe
- C Putzöffnung
- D Rauchrohr steigend und isoliert
- E Kaminhöhe gesamt

Zulässiger Förderdruck (früher als Zugbedarf bezeichnet) 1mm WS = 0,1 mbar

Wirksame Kaminhöhe = Höhenunterschied zwischen der Abgaseinführung in den Kamin und der Kaminmündung (gemäß EN 13384)

Kesseltype	min/max. zulässiger Förderdruck [mbar]	Beispiele für geeignete Kamine		
		Durchmesser	Förderhöhe	Ausführungsart
firematic 20;35	0,05 / 0,10	Ø140,Ø160	mind. 7 m	FU
firematic 45;60	0,05 / 0,10	Ø160,Ø180	mind. 7m	FU
firematic 80;100;101	0,05 / 0,10	Ø180,Ø200	mind. 7m	FU
firematic 130;149;151	0,05 / 0,10	Ø200, Ø250	mind. 7m	FU
firematic 180;199;201	0,05 / 0,10	Ø250, Ø300	mind. 7m	FU

**ACHTUNG:**

Die gesamte Kaminanlage muss gemäß gültiger EN 13384 ausgelegt werden. Falsch dimensionierte Kaminanlagen können zu Funktionsstörungen (Gefahrensituationen) führen.

## 9 ELEKTROANSCHLUSS

### Elektrischer Anschluss

Die HERZ firematic Heizanlage wird fertig verdrahtet geliefert bzw. an Ort und Stelle von geschulten Mitarbeitern der Fa. Herz angeschlossen. Bauseitig ist die Bereitstellung der Stromversorgung herzustellen.

Der Heizkessel ist nur zur Aufstellung in trockenen Räumen geeignet. Die Installation muss durch ein konzessioniertes (autorisiertes) Fachunternehmen nach örtlichen Vorschriften durchgeführt werden!

E- Anschluss: 230 V, 50 Hz, 16 A. Achtung phasenrichtig anschließen!

Bauseitig ist außerhalb des Heizraumes ein allpoliger Hauptschalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand einzubauen. Der elektrische Anschluss an das bestehende örtliche Stromnetz ist von einem dazu befugten Unternehmen durchzuführen.

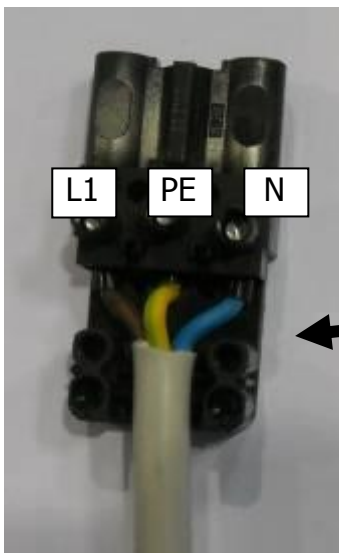
### Achtung:

Elektrische Leitungen nicht einklemmen oder deren Isolierung beschädigen. Kapillarleitungen nicht mechanisch beschädigen (knicken, abbrechen oder einklemmen).

Beanstandungen, die durch mechanische Beschädigungen der Kapillarleitungen und der elektrischen Steuerung auftreten, sind von der Garantie und Gewährleistung ausgenommen.

Durch einen, außerhalb des Heizraumes, angebrachten Notschalter muss die Brennstoffördereinrichtung jederzeit abgeschaltet werden können (gemäß Muster - Feuerverordnung bzw. VDE 0116). Dieser Notschalter-Feuerung ist als solcher deutlich und dauerhaft zu kennzeichnen. Bestimmungen, insbesondere der VDE 0116 (=DIN 57116 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen) bzw. ÖVE sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens entsprechen. (Siehe auch Landesbau - und Feuerungsverordnung!).

Die Netzzuleitung muss nach den derzeit geltenden elektrotechnischen Vorschriften des jeweiligen Landes erfolgen, wobei mindestens ein Leitungsquerschnitt von 1,5mm<sup>2</sup> zu verwenden ist. Der Anschluss erfolgt mit dem mitgelieferten Netzstecker am Kessel.



Stecker und Anschluss

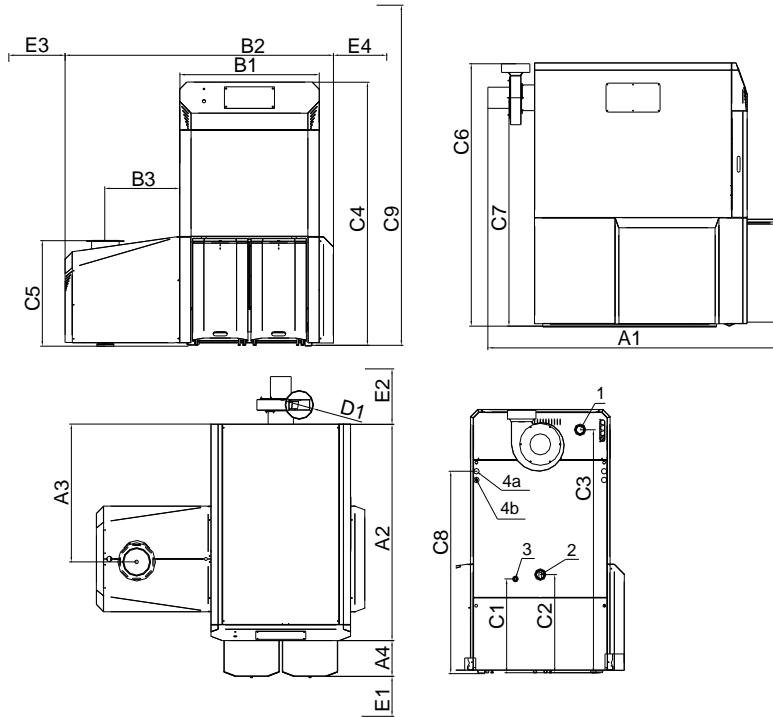


Stecker am Kessel

**Netzanschluss:**      L1 ... Phase L1                      PE ... Schutzleiter                      N ... Nullleiter

# 10 ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

## 10.1 firematic 80-201

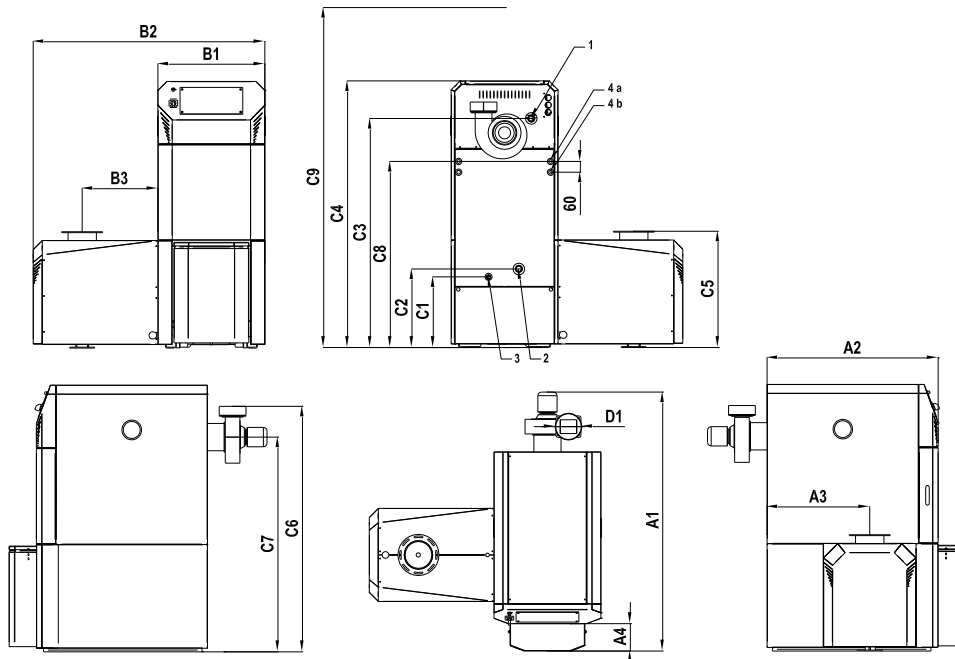


firematic	199	201
Leistungsbereich – Hackgut (Pellets) gemessen [kW]	42,2-196,6 (54,8 - 203,9)	42,2-196,6 (54,8-203,9)
Leistungsbereich – Angabe am Typenschild [kW]	42,2-199 (54,8 - 199)	42,2-201 (54,8-201)
<b>Abmessungen [mm]</b>		
A1 Länge	2071	2071
A2 Länge	1494	1494
A3 Länge	952	952
A4 Länge	247	247
B1 Breite	980	980
B2 Breite	1888	1888
B3 Breite	523	523
C1 Höhe Füll- Entleermuffe	648	648
C2 Höhe Rücklauf	678	678
C3 Höhe Vorlauf	1679	1679
C4 Höhe	1818	1818
C5 Höhe	725	725
C6 Höhe	1813	1813
C7 Höhe	1578	1578
C8 Höhe	1400	1400
C9 Höhe	2400	2400
D1 Durchmesser Rauchrohr	200	200
Kesselgewicht [kg]	~1370	~1370
min. /max. zulässiger Förderdruck [mbar]	0,05/0,1	0,05/0,1
zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	3	3
max. zul. Betriebstemperatur [°C]	95	95
Wasserinhalt [L]	270	270
Elektr. Anschluss / Anschlussleistung [V,Hz,A/kW]	~230;50;16/2,6	~230;50;16/2,6
Wasserseitiger Widerstand bei dt=20K [mbar]	16,9 (-)	16,9 (-)
Wasserseitiger Widerstand bei t=10K [mbar]	54,3 (-)	54,3 (-)
<b>Vollast-Emissionswerte</b>		
Abgastemperatur [°C]	~160 (~170)	~160 (~170)
Abgasmassenstrom [kg/s]	0,1095 (0,1183)	0,1095 (0,1183)
CO2 Gehalt [Vol. %]	13,5 (13,6)	13,5 (13,6)
<b>Teillast Emissionswerte</b>		
Abgastemperatur [°C]	~70 (~70)	~70 (~70)
Abgasmassenstrom [kg/s]	0,0256 (0,0334)	0,0256 (0,0334)
CO2 Gehalt [Vol. %]	12,1 (12,0)	12,1 (12,0)

firematic	80	100	101	130	149	151	180
Leistungsbereich -- Hackgut (Pellets) gemessen [kW]	22,0 - 80,4 (22,2-80,0)	22,0 - 99,5 (22,2-98,9)	22,0 - 99,5 (22,2-98,9)	37,8 - 140,2 (42,7-135,2)	37,8 - 140,2 (42,7-135,2)	37,8 - 166,3 (42,7-154,4)	42,2-170,8 (54,8 - 173,9)
Leistungsbereich - Angabe am Typenschild [kW]	22,0 - 80 (22,2 - 80)	22,0 - 99 (22,2 - 99)	22,0 - 101 (22,2 - 101)	37,8 - 130 (42,7 - 143)	37,8 - 149 (42,7 - 147)	37,8 - 155 (42,7 - 155)	42,2-180 (54,8-183)
<b>Abmessungen [mm]</b>							
A1 Länge	1709	1709	1709	2071	2071	2071	2071
A2 Länge	1178	1178	1178	1494	1494	1494	1494
A3 Länge	719	719	719	952	952	952	952
A4 Länge	256	256	256	247	247	247	247
B1 Breite	846	846	846	980	980	980	980
B2 Breite	1636	1636	1636	1888	1888	1888	1888
B3 Breite	477	477	477	523	523	523	523
C1 Höhe Füll- Entleermuffe	519	519	519	648	648	648	648
C2 Höhe Rücklauf	690	690	690	678	678	678	678
C3 Höhe Vorlauf	1520	1520	1520	1679	1679	1679	1679
C4 Höhe	1690	1690	1690	1818	1818	1818	1818
C5 Höhe	646	646	646	725	725	725	725
C6 Höhe	1654	1654	1654	1813	1813	1813	1813
C7 Höhe	1441	1441	1441	1578	1578	1578	1578
C8 Höhe	1263	1263	1263	1400	1400	1400	1400
C9 Höhe	2300	2300	2300	2400	2400	2400	2400
D1 Durchmesser Rauchrohr	180	180	180	200	200	200	200
Kesselgewicht [kg]	1032	~750	~750	~1370	~1370	~1370	~1370
min. /max. zulässiger Förderdruck [mbar]	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1
zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	3	3	3	3	3	3	3
max. zul. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95	95	95	95
Wasserinhalt [L]	179	179	179	270	270	270	270
Elektr. Anschluss Anschlussleistung [V, Hz, A/kW]	~230;50;16/2,6	~230;50;16/2,6	~230;50;16/2,6	~230;50;16/2,6	~230;50;16/2,6	~230;50;16/2,6	~230;50;16/2,6
Wassersseitiger Widerstand bei dt=20K [mbar]	5,7 (5,7)	8,8 (8,8)	8,8 (8,8)	10,1 (-)	13,4 (-)	13,4 (-)	13,0 (-)
Wassersseitiger Widerstand bei t=10K [mbar]	22,4 (22,4)	34,6 (34,6)	34,6 (34,6)	38,7 (-)	51,4 (-)	51,4 (-)	50,2 (-)
<b>Vollast-Emissionswerte</b>							
Abgastemperatur [°C]	~115 (~110)	~125 (~130)	~125 (~130)	~140 (~130)	~140 (~140)	~160 (~140)	~160 (~130)
Abgasmassenstrom [kg/s]	0,0516 (0,04511)	0,0604 (0,0557)	0,0604 (0,0557)	0,0816 (0,0789)	0,0816 (0,0861)	0,0924 (0,0861)	0,0919 (0,1029)
CO2 Gehalt [Vol. %]	12,8 (13,2)	14,2 (13,3)	14,2 (13,3)	13,7 (13,5)	13,7 (14,3)	14,3 (14,3)	13,9 (13,0)
<b>Teillast Emissionswerte</b>							
Abgastemperatur [°C]	~60 (~60)	~60 (~65)	~60 (~65)	~70 (~70)	~70 (~70)	~70 (~70)	~60 (~70)
Abgasmassenstrom [kg/s]	0,0171 (0,0184)	0,0171 (0,0184)	0,0171 (0,0184)	0,028 (0,036)	0,028 (0,036)	0,028 (0,036)	0,0256 (0,0334)
CO2 Gehalt [Vol. %]	10,2 (8,8)	10,2 (8,8)	10,2 (8,8)	10,3 (8,9)	10,3 (8,9)	10,3 (8,9)	12,1 (12,0)



## 10.2 firematic 20-60



firematic	20	35	45	60
Leistungsbereich — Hackkaut. (Pellets), gemessen [kW]	7,3-25,0 (-)	7,3-34,4 (10,2-41,3)	13,1-48,5 (13,9 - 48,4)	13,1 - 63,5 (13,9 - 71,6)
Leistungsbereich — Angabe am Typenschild [kW]	7,3-25,0 (-)	7,3-35 (10,3 - 40)	13,1-45 (13,9 - 48,0)	13,1 - 65,0 (13,9 - 68,0)
<b>Abmessungen [mm]</b>				
A1 Länge	1389	1389	1495	1495
A2 Länge	960	960	1070	1070
A3 Länge	575	575	635	635
A4 Länge	156	156	152	152
B1 Breite	600	600	710	710
B2 Breite	1300	1300	1410	1410
B3 Breite	430	430	430	430
C1 Höhe Füll- Entleermuffe	395	395	395	395
C2 Höhe Rücklauf	440	440	500	500
C3 Höhe Vorlauf	1280	1280	1375	1375
C4 Höhe	1490	1490	1590	1590
C5 Höhe	646	646	646	646
C6 Höhe	1376	1376	1475	1515
C7 Höhe	1200	1200	1300	1300
C8 Höhe	1040	1040	1125	1125
C9 Höhe	2100	2100	2300	2300
D1 Durchmesser Rauchrohr	150	150	150	180
Kesselgewicht [kg]	517	517	620	620
min. /max. zulässiger Förderdruck [mbar]	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1
zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	3	3	3	3
max. zul. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95
Wasserinhalt [L]	80	80	116	116
Elek. Anschluss/Anschlusserleistung				
IV, HV, A, kW	~230,50,16/2,6	~230,50,16/2,6	~230,50,16/2,6	~230,50,16/2,6
Wasserseitiger Widerstand bei dt=20K [mbar]	5,4 (-)	10,8 (13,4)	2,2 (2,4)	4,1 (4,5)
Wasserseitiger Widerstand bei t=10K [mbar]	20,6 (-)	39,9 (51,9)	7,5 (8,5)	15,3 (16,3)
<b>Vollast-Emissionswerte</b>				
Abgastemperatur [°C]	~110 (-)	~140 (~155)	~110 (~110)	~140 (~150)
Abgasmassenstrom [kg/s]	0,0166 (-)	0,0235 (0,0269)	0,0285 (0,02425)	0,0366 (0,0364)
CO2 Gehalt [Vol. %]	12,6 (-)	12,3 (12,2)	13,8 (15,5)	15 (15,6)
<b>Teillast Emissionswerte</b>				
Abgastemperatur [°C]	~60 (-)	~60 (~70)	~60 (~60)	~60 (~60)
Abgasmassenstrom [kg/s]	0,0064 (-)	0,0064 (0,0085)	0,0084 (0,0094)	0,0084 (0,0095)
CO2 Gehalt [Vol. %]	9,4 (-)	9,4 (9,4)	13,0 (11,7)	13,0 (11,7)






# 11 MONTAGE FIREMATIC 20-201

<p>Tür &gt;1200&lt;1050 Montagefertig ohne RSE</p>		
<p>Tür &gt; 1000 &lt;907 Ohne Antrieb für Ascheklappen</p>		
<p>Tür &gt;910&lt;845 Ohne Montagebleche</p>		

Die angeführten Montagebleche befinden sich jeweils auf der linken und rechten Seite. Oben sind diese mit 3 Schrauben befestigt und an den Seiten jeweils mit 4. Diese können abgeschraubt werden und ebenfalls auf diesen Weg wieder montiert werden.

		
<p><b>Kessel im Lieferzustand</b></p>	<p><b>Entfernen des Schutzbleches</b> Lösen Sie die beiden Blechschauben und ziehen Sie danach das Blech nach unten heraus. (Sicht hinten rechts)</p>	

		
<p><b>Entfernen der Transportbefestigung!</b> Entfernen Sie die Schrauben links hinten und rechts vorne.</p>	<p><b>Muffe für die Tauchhülse thermische Ablaufsicherung!</b> Entfernen Sie die Isolierung, bis Sie das Rohr für die Tauchhülse sehen.</p>	

<b>Anschlüsse des Sicherheitswärmetauschers!</b> Die Anschlüsse für den Sicherheitswärmetauscher befinden sich auf der Rückseite. <b>!!Achtung!!</b> Beim Andrehen mit Schlüssel gegenhalten!! Ventil thermische Ablaufsicherung (Zubehör FA Herz)		
 <p>Kaltwasseranschluss</p>	 <p>Syphonanschluss</p>	 <p>Kappilarrohr in Tauchhülse stecken</p>
 <p><b>Aufstellung des Kessels laut Plan!</b>            (Riss am Boden) Maße beziehen sich auf die Verkleidung.</p>	 <p><b>Unterlegen der Schallentkoppelung!</b>            Heben Sie den Kessel auf und legen Sie dann die Schallentkoppelung darunter (optional).</p>	

**Hier folgt die Montage der Antriebseinheit für den Vorschubrost!**

**Betrifft NUR firematic 80 bis 201 und wird am Ende des Kapitels „Montage“ beschrieben.**

Stellen Sie die Höhe vom Flansch der  
Einschubschnecke so dass Sie den Flansch anschrauben können.



firematic 20-101



firematic 130-201

**Schallentkoppeln und anschrauben der Einzugschnecke!**

Zuerst stellen Sie die Einzugschnecke auf die Schallentkopplung und danach schrauben Sie den Flansch von der Einzugschnecke an den des Kessels.



Vorspannen der Schallentkopplung!



Mittels einer Wasserwaage kann die Einzugschnecke ausgerichtet werden.

Montageschienen zum späteren Befestigen der Abdeckung in die dafür vorgesehenen Ausnehmungen einschlagen.



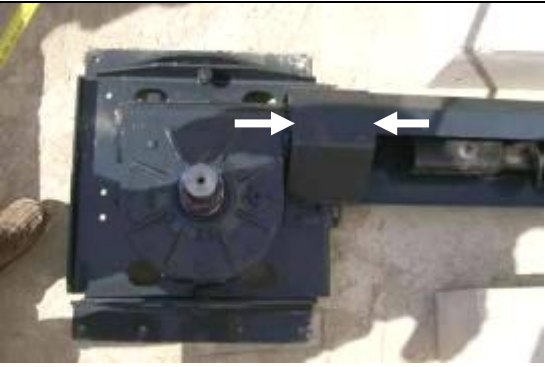





firematic 20-101














firematic 130-201

<p><b>Zündgebläse montieren!</b></p> <p>Stecken Sie das Zündgebläse in das Zündrohr.</p> 	<p><b>Anschrauben des Zündgebläses!</b></p> <p>Ziehen Sie die Schraube am Zündrohr nur leicht an!</p> 
<p><b>Elektrische Steckverbindungen zum Zwischenbehälter herstellen</b></p> <p>Stecker (AS, ES, RSE-Klappe, TÜB-Endschalter-Lichtschanke) anhand der farbigen Codierung mit den Buchsen verbinden. Die Kabel müssen frei verlegt sein und dürfen Einschubschnecke, Zündrohr, Zündgebläse etc. nicht berühren.</p>	
 <p>Ansicht firematic 20-101</p>	 <p>Ansicht firematic 130-201</p>
<p><b>Montieren des Fühlers für Einschubschneckentemperatur!</b></p> <p>Stecken Sie den Fühler in die dafür gerichtete Vorrichtung (Pfeil).</p> 	<p><b>Lösen der Sicherheitsschrauben!</b></p> <p>Entfernen Sie die Sicherheitsschrauben, mit der die Raumaustragung an der Palette befestigt ist.</p> 

<p><b>Entfernen des Tellers!</b></p> <p>Lösen Sie die Schraube und entfernen Sie den Teller.</p>	<p>Legen Sie den offenen Teil der Austragung (C-Trog) laut Plan im Lagerraum auf.</p>
	
<p><b>Einfetten des Schneckenstutzens!</b></p> <p>Fetten Sie den Stutzen ein, um das Zusammenstecken zu erleichtern.</p>	<p><b>Verschrauben der Übergabe</b></p>
 <p>Legen Sie das Getriebe auf den Boden und schrauben Sie den Flansch vom C-Trog am Getriebe an! Richten Sie das Getriebe laut Plan ein!</p>	
<p><b>Entfernen des hinteren Abdeckblechs an dem Übergabestück</b></p>	<p><b>Entfernen des oberen Deckels</b></p>
	

		
<p>Bohren Sie 8 Löcher, geben Sie die Dübel in die Löcher und schrauben Sie das Getriebe fest!</p>	<p><b>Fixieren des Winkels für den Flansch!</b></p> <p>Bohren Sie ein Loch mit 5,5mm bei dem vorgerichteten Loch. Bohren Sie danach ein M6 Gewinde (an beiden Seiten).</p>	
<p><b>Fixieren des Winkels für den Flansch!</b></p> <p>Schrauben Sie die M6 Schrauben an beiden Seiten hinein und fixieren Sie diese.</p>		
		
		
<p>Geben Sie den unteren Teil des Kegels auf das Getriebe! Entfernen Sie die Schrauben für das Federnbündel!</p>	<p>Schrauben Sie die beiden Federnbündel seitlich auf die Grundplatte! Setzen Sie danach den Kegel auf und schrauben Sie ihn fest, sodass die Schnecke leicht gängig ist.</p>	

				
<p><b>Befestigen des hinteren Abdeckbleches</b></p>	<p><b>Oberen Deckel schließen und mit Schraube anziehen</b></p>			
<p><b>Silikonieren des Winkels für den Flansch!</b> Streichen Sie das Silikon rund um die Kanten des Winkels, so dass kein Staubaustritt mehr möglich ist.</p>	<p><b>Montieren des Löschschauches!</b> Stecken Sie den Schlauch auf die Löscheinrichtung und schrauben Sie diesen mit dem beiliegenden Schlauchbinder fest.</p>			
				
<p><b>Aufstecken und fixieren des Motors!</b> Nehmen Sie die Schraube und anschließend das Ritzel ab. Entfernen Sie die 4 Schrauben, welche sich im Blech befinden.</p>	<p><b>Stecken Sie die Motorhalterung auf die Schnecke.</b> Fädeln sie diese in das Lager ein. Anschließend fixieren Sie die Schnecke in mit den dafür vorgesehenen Inbuss.</p>			
				
<p><b>Verlegen des Kabels für die Motorsteuerung</b> (kann oben durchgezogen o. auf der Seite verlegt werden)</p>	<p><b>Anschließen des Motors</b></p>			
				



<p>Die Ritzel so einstellen, dass diese fluchten</p>	<p>Den Motor auf der Halterung festschrauben! Stecken Sie das Zahnrad auf die Welle des Motors! Achten Sie auf die Flucht der beiden Zahnräder und ziehen Sie die Wurmschraube mit den Imbus an!</p>	
		
<p><b>Legen Sie die Kette auf und spannen Sie diese!</b> 10—15 mm Spiel lassen.</p>	<p><b>Mittels Einstellschraube wird die Kette gespannt</b></p>	
		
<p><b>Montieren TÜB!</b> Verteilerdose auf Halterung anschrauben. Kapillarrohr in den Winkel stecken.</p>	<p><b>Endschalter anschrauben!</b></p>	
		
<p><b>Schrauben Sie den Deckel hinauf</b> Schrauben Sie die Abdeckung für die Zahnräder auf die Motorhalterung!</p>	<p><b>Montieren des Löschbehälters!</b> Schrauben Sie den Löschbehälter mit den beiliegenden Blechschrauben an die Kesselwand an. Stecken Sie den Schlauch auf und befestigen Sie diesen mit dem Schlauchbinder.</p>	
		

## 11.1 Montage der Antriebseinheit für Vorschubrost

(Gilt nur für firematic 80-201)

Für den Einbau des Ascheklappenantriebs (firematic 80/201) muss zuerst die Abdeckung abgenommen werden. Gelenke, welche sich im Kesselkörper befinden, in Montageposition bringen.



Vor Befestigung, Schraube am großen Zahnrad lösen, danach die gesamte Einheit an den vorgesehenen Bohrungen befestigen.



Beim hinteren Gelenk wird es aufgesteckt und gesichert.

**Einfädeln des Gelenks und Festziehen mit der Schraube am großen Zahnrad.**



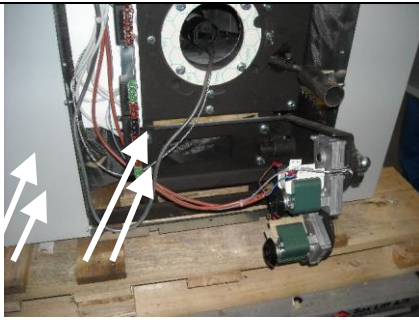
**Vorderansicht Kessel**

**Entfernen der Schutzbleche**

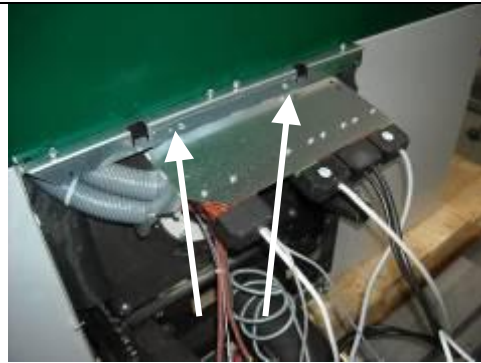
Lösen Sie die Blechschauben und ziehen Sie danach die Bleche seitlich heraus (zuerst das rechte, danach das linke Blech).



### Montieren der Antriebseinheit für Vorschubrost (seitlich)



4 Befestigungsschrauben

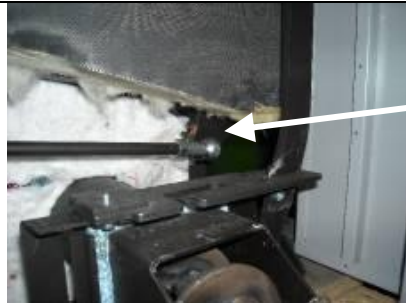


Halterung mit 2 Blechschrauben montieren  
(Achtung: nur rechte Ausführung!)

### Befestigung der Antriebsgestänge (vorne)



Am Zahnrad



Am Kipphebel

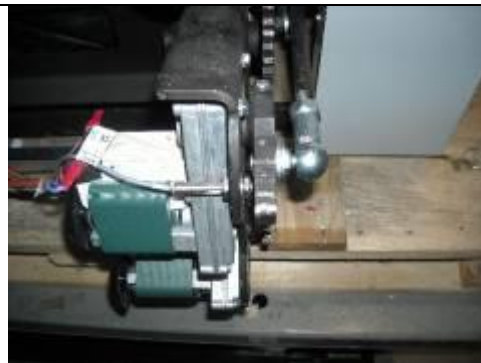


Am Exzenterhebel

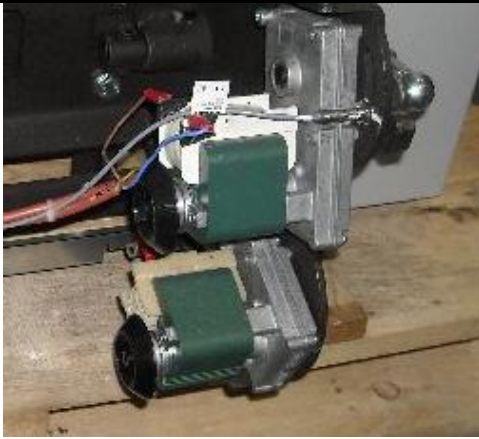
### Montieren des Sensors



Ausrichtung an der weißen Markierung



Abstand zwischen Sensor und Exzenterhebel:  
0,7mm

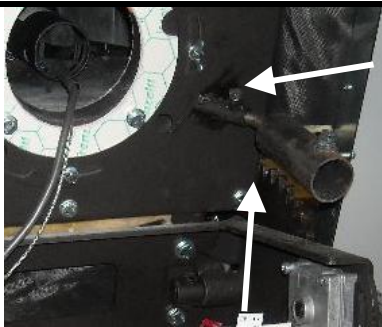


Erdung (gelb/grün, hinten)

Nullleiter (blau)

Am zweiten Motor analog

#### Anklemmen der Kabel am Motor



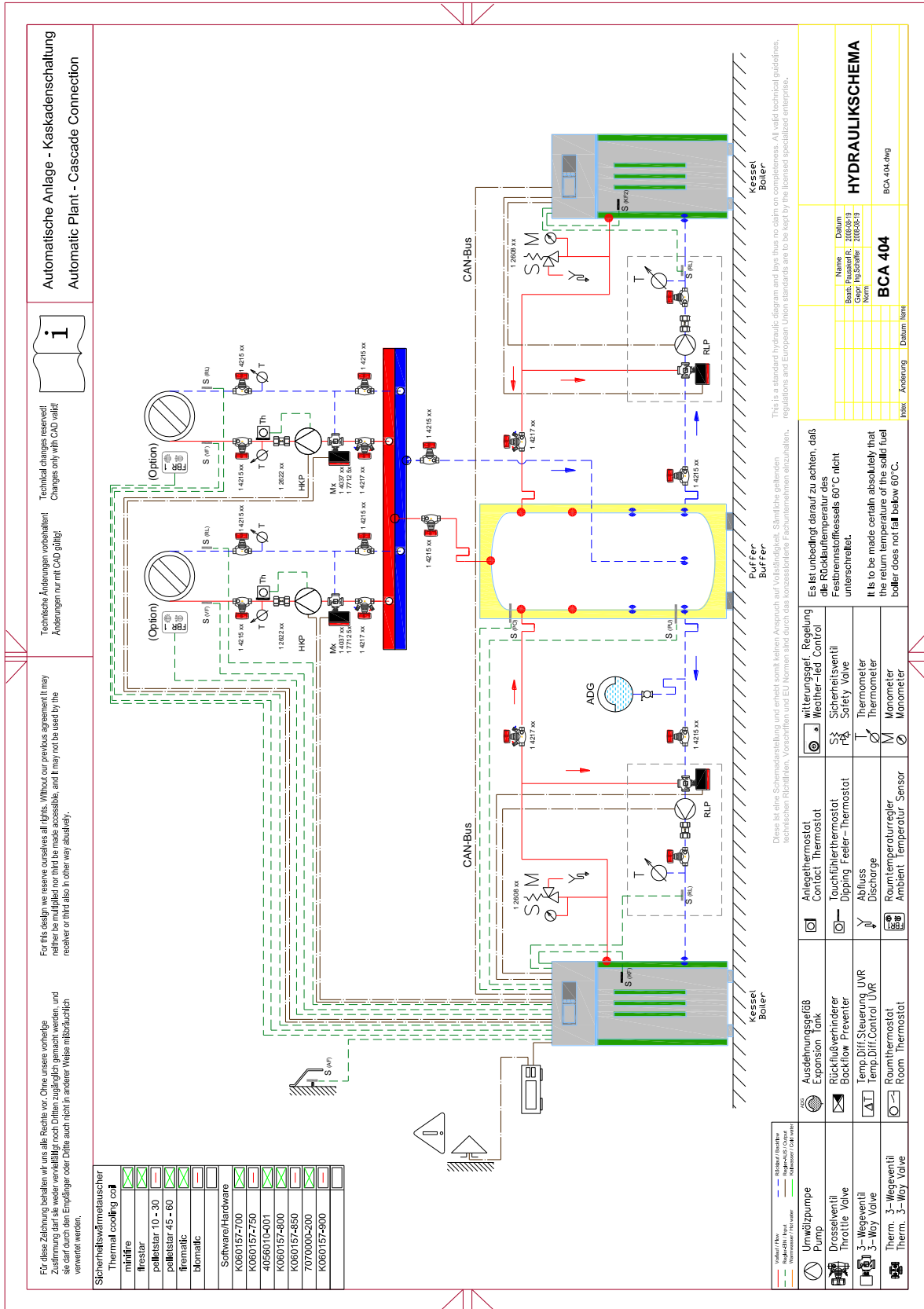
An Schraube abklemmen

Montage Zündgebläse analog dazu

Einführen der Halterung des Zündgebläses bis zum Anschlag

#### Zündgebläse

# 12 STANDARDSCHEMEN



# Automatische Anlage Automatic Plant

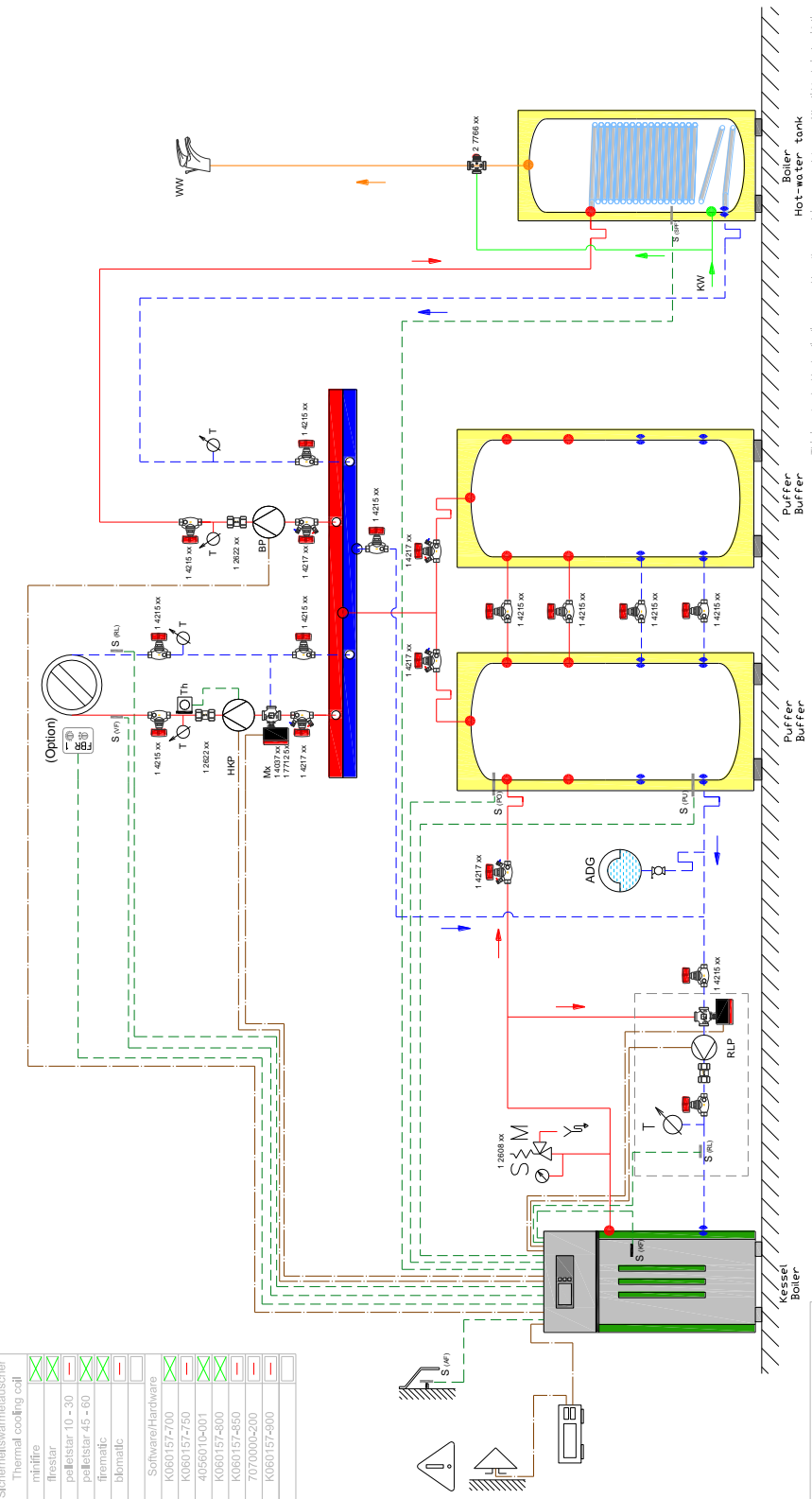


Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!  
Änderungen nur mit CAD gültig!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may not be used for other projects, parts, assemblies, and it may not be used by the reseller or third also in other way absolutely.

Sicherheitswärmetauscher  
Thermal cooking coil

minifine	<input checked="" type="checkbox"/>
flexstar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input type="checkbox"/>
frematic	<input checked="" type="checkbox"/>
biomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056010-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input type="checkbox"/>
K060157-900	<input type="checkbox"/>



Legend:  
— Heating  
— Cooling  
— Hot water  
 - - - - - Hot water  
 - - - - - Hot water  
 - - - - - Hot water  
 - - - - - Hot water

This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Unwäpump Pump	Ausdehnungsgefäß Expansion tank	Angethermostat Contact thermostat	Witterungsgef. Regelung Weather-led Control
Drosselventil Throttle Valve	Rückflußverhinderer Backflow Preventer	Tauchfühlerthermostat Dipping Feeler- Thermostat	Sicherheitsventil Safety Valve
3-Wegeventil 3-Way Valve	Temp.Diff. Steuerung UVR Temp.Diff. Control UVR	Abfluss Discharge	Thermometer Thermometer
Therm. 3-Wegeventil Therm. 3-Way Valve	Raumthermostat Room Thermostat	Raumtemperaturregler Ambient. temperatur regler	Monometer Monometer

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Dieses ist eine Schemadarstellung und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konzerninterne Fachunternehmen einzuhalten.

HYDRAULIKSCHEMA			
Name	Datum		
Besch. Pausakod. R.	2008-08-19		
Gepr. Projektierer	2008-08-19		
BCA 411			
BCA-411.dwg			
Index	Änderung	Datum	

# Automatische Anlage Automatic Plant

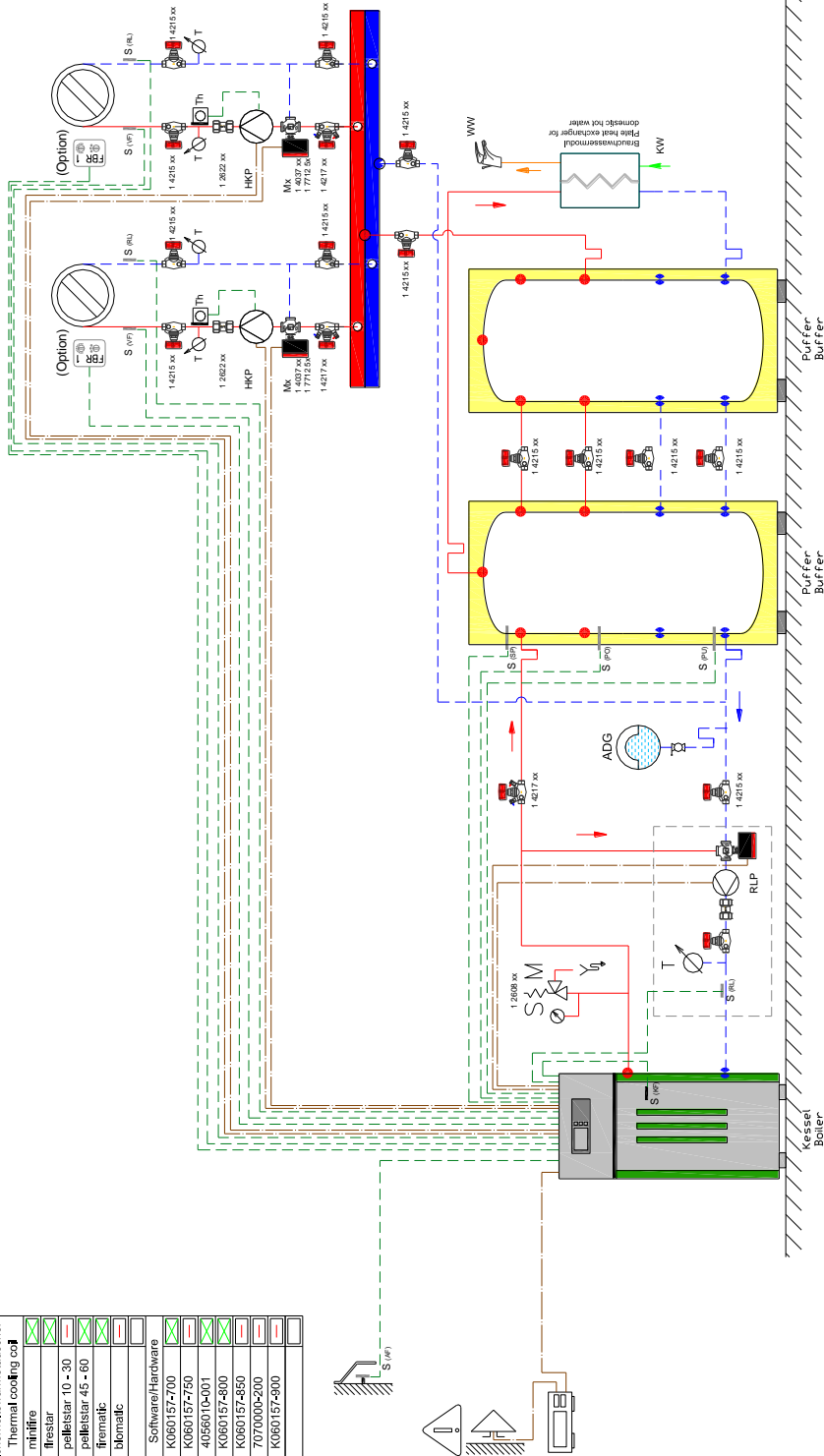


Technische Änderungen vorbehalten!  
Änderungen nur mit CAD gültig!

For this system we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may not be modified, copied, disseminated, and it may not be used by the reader or third also in other way, absolutely.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung dürfen diese Zeichnungen nicht kopiert, verändert, verbreitet werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbraucht werden.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooking coil	
minifire	<input checked="" type="checkbox"/>
flexstar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
biomatic	<input type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056010-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

Name	Datum
Beinh. Passauer R.	2006-06-19
Gepr. Ing. Schiller	2006-06-19
Norm	
<b>BCA 413</b>	
BCA 413.0wg	

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

Diese ist eine Schemadarstellung und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konsolidierte Fachunternehmen abzuhalten.	
	Anlegethermostat Contact thermostat
	Ausdehnungsgefäß Expansion tank
	Rücklaufwärmespeicher Backflow Preventer
	Temp.Diff.Steuerung UVR Temp.Diff.Control UVR
	Raumthermostat Room thermostat
	Witterungsgef. Regelung Weather-ied Control
	Sicherheitsventil Safety Valve
	Thermometer Thermometer
	Monometer Monometer

# Automatische Anlage Automatic Plant

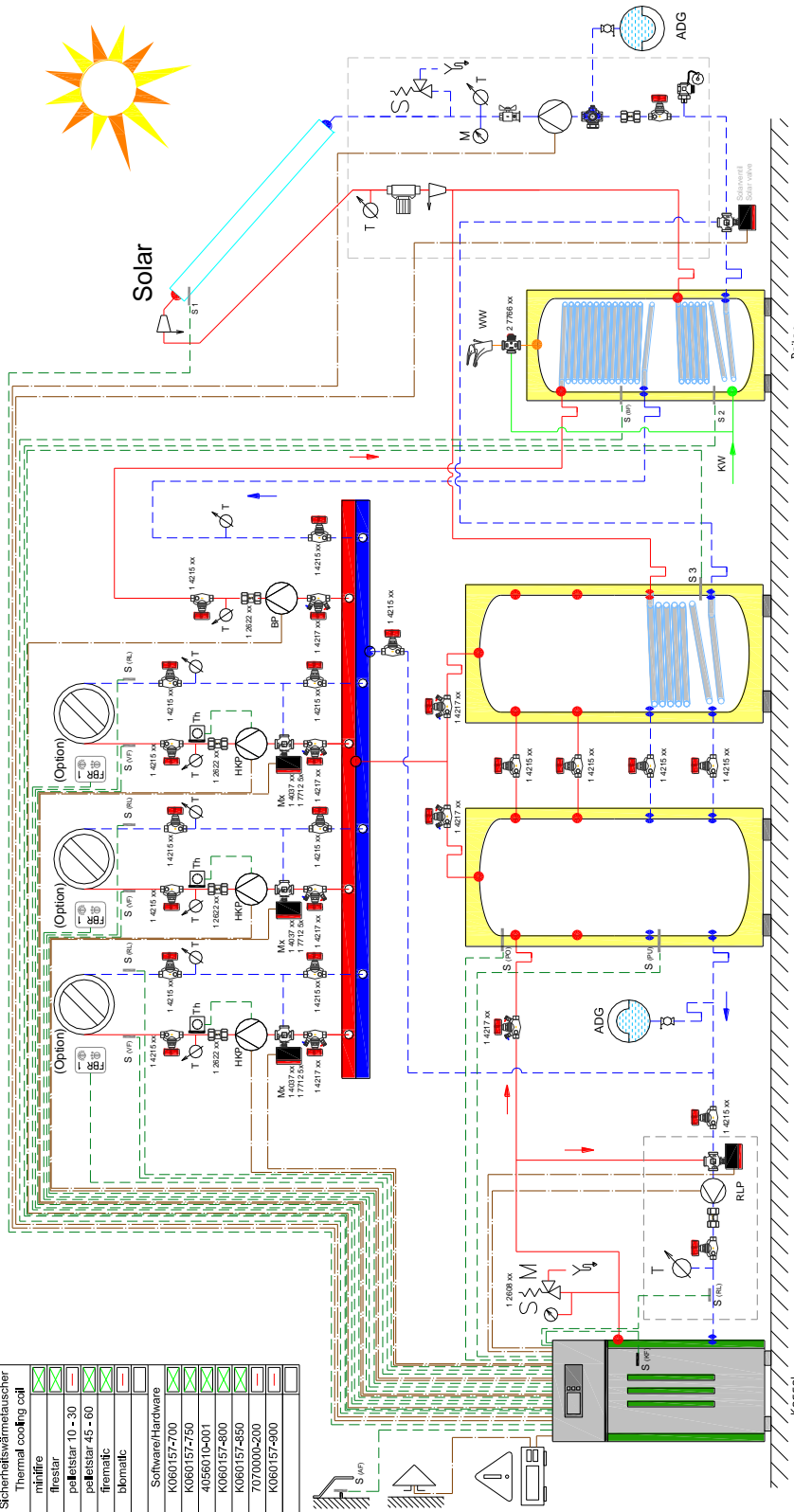


Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

For this design we reserve all rights. Without our previous agreement it may not be used for other projects, and it may not be used by the reseller or third also in other way absolutely.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung nicht für andere Projekte verwendet werden, und sie darf nicht durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooking coil	
minilife	<input checked="" type="checkbox"/>
freslar	<input checked="" type="checkbox"/>
prelesstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
prelesstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
blomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056010-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



**Kessel**  
**Boiler**

**Puffer**  
**Buffer**

**Solar-puffer**  
**Solar-buffer**

**Hot-Water Tank**  
**Hot-Water Tank**

This is a standard hydraulic diagram and does not claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

Symbol	Legend	Legend	Legend
	Valve / Ventile		Solar collector
	Unwäpumpen		Expansion tank
	Drosselventil		Safety Valve
	3-Wegeventil		Thermometer
	Therm. 3-Way Valve		Monometer

Legend	Legend	Legend	Legend
	Ausdehnungsgerät		Witterungsgef. Regelung
	Rückflußverhinder		Sicherheitventil
	Temp.Diff. Steuerung UVR		Thermometer
	Raumthermostat		Monometer

Name	Datum		
Bech. Pausatz R.	2008-08-19		
Gepr. Ingschalter	2008-08-19		
<b>BCA 417</b>			
Index	Änderung	Datum	Nachr.

**HYDRAULIKSCHEMA**  
BCA-417.dwg

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.



# Automatische Anlage Automatic Plant

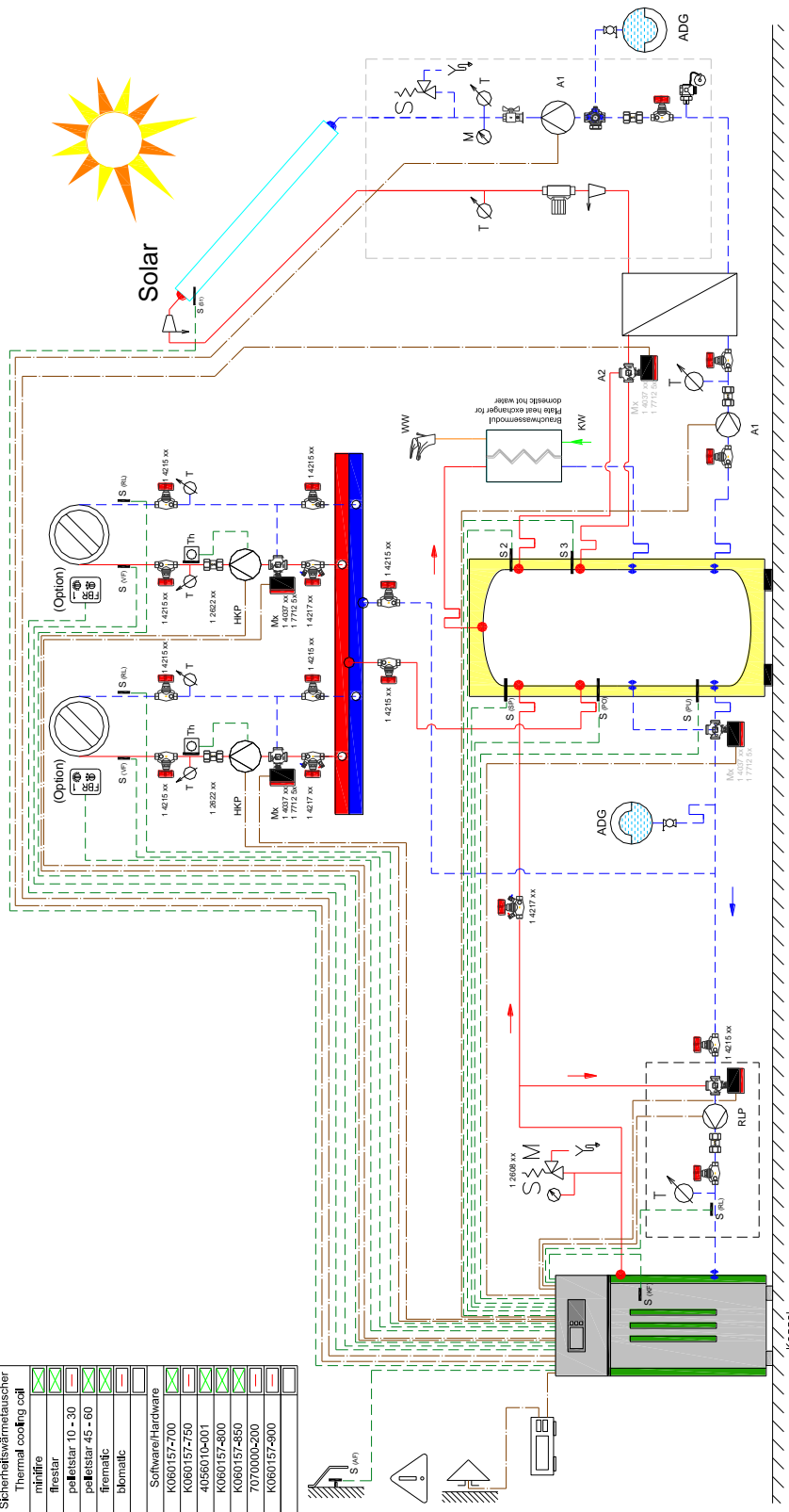


Technische Änderungen vorbehalten!  
Änderungen nur mit CAD gültig!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may not be used for other projects, and it may not be used by the reseller or third also in other way absolutely.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung nicht für andere Projekte verwendet werden, und sie darf nicht durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden.

Sicherheitswärmetauscher	
Thermal cooking coil	
minifire	<input checked="" type="checkbox"/>
flestar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelestar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelestar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
frematic	<input checked="" type="checkbox"/>
blomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
Software/Hardware	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056010-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-900	<input checked="" type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialist enterprise.

<p>Wärme / Heat</p> <p>Kühlung / Cooling</p> <p>Domestisches Wasser</p> <p>S (Vp)</p>	<p>Boiler / Boiler</p> <p>Unwäpump</p> <p>Drosselventil</p> <p>3-Wegeventil</p> <p>Therm. 3-Wegeventil</p>	<p>Ausdehnungsgefäß</p> <p>Rückflußverhinderer</p> <p>Temp.Diff. Steuerung UVR</p> <p>Raumthermostat</p>	<p>Angethermostat</p> <p>Tauchfühlerthermostat</p> <p>Dipping, Feeler- Thermostat</p> <p>Abfluss</p> <p>Raumtemperaturregler</p>	<p>Witterungsgef. Regelung</p> <p>Sicherheitsventil</p> <p>Thermometer</p> <p>Monometer</p>	<p>Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.</p> <p>It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.</p>
---	--	--	--	---	--

HYDRAULIKSCHEMA	
Name	BCA 426
Datum	2008-08-19
Bezt. Passzahl	2008-08-19
Gepr. Ingschalter	2008-08-19
Neim.	
Index	Änderung
Datum	Notiz

# Automatische Anlage Automatic Plant

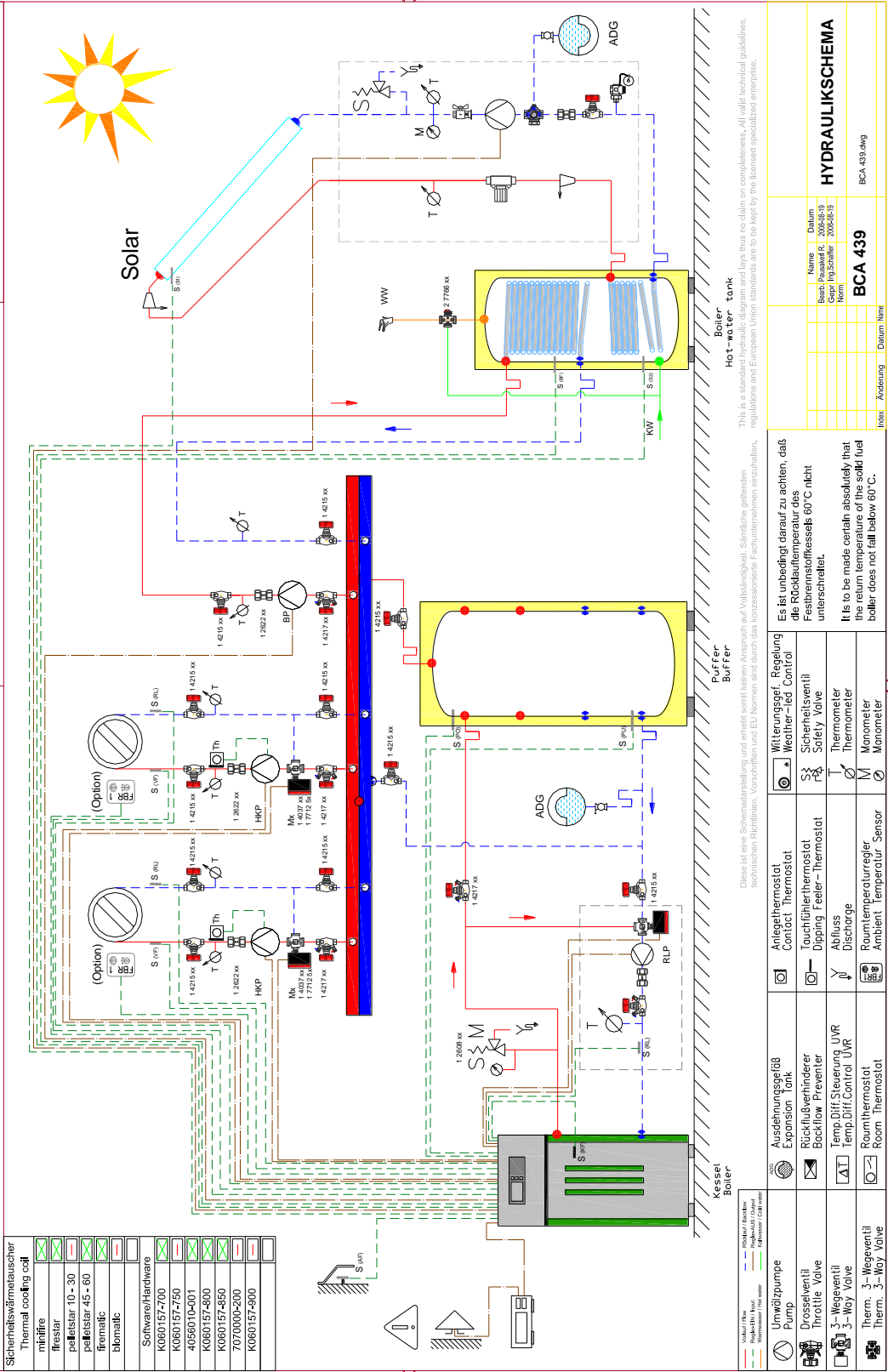


Technische Änderungen vorbehalten!  
Changes only with CAD valid!

Für this design, we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may not be copied, reproduced, distributed, sold, and it may not be used by the reseller or fitted also in other way absolutely.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese nicht kopiert, abgedruckt, verbreitet, verkauft und in anderer Weise missbraucht werden.

<b>Sicherheitswärmetauscher</b>	
Thermal cooking coil	<input checked="" type="checkbox"/>
minifire	<input checked="" type="checkbox"/>
flexstar	<input checked="" type="checkbox"/>
perlestar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
perlestar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
freomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
blomatic	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Software/Hardware</b>	
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input checked="" type="checkbox"/>
4056010-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input checked="" type="checkbox"/>
7070000-200	<input type="checkbox"/>
K060157-900	<input type="checkbox"/>



**Hot-water tank**

This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensed specialized enterprise.

<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>			
Name	Datum	<b>BCA 439</b> <small>BCA 439.dwg</small>	
Bsch. / Zeichner	2008-08-19		
Name	2008-08-19		

Dieses ist eine Schemainstallation und ermächt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen sind durch das konsolidierte Fachunternehmen einzuhalten.

	Aniegethermostat Contact thermostat		Witterungsgef. Regelung Weather-led Control
	Ausdehnungsgefäß Expansion tank		Sicherheitsventil Safety Valve
	Rückflussverhinderer Backflow Preventer		Thermometer Thermometer
	Temp.Diff. Steuerung UVR Temp.Diff. Control UVR		Monometer Monometer
	Raumthermostat Room thermostat		

**Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Rücklauf Temperatur des Festbrennstoffkessels 60°C nicht unterschreitet.**  
It is to be made certain absolutely that the return temperature of the solid fuel boiler does not fall below 60°C.

**Automatische Anlage - Umschaltautomatik**  
Automatic Plant - Automatic Reverse

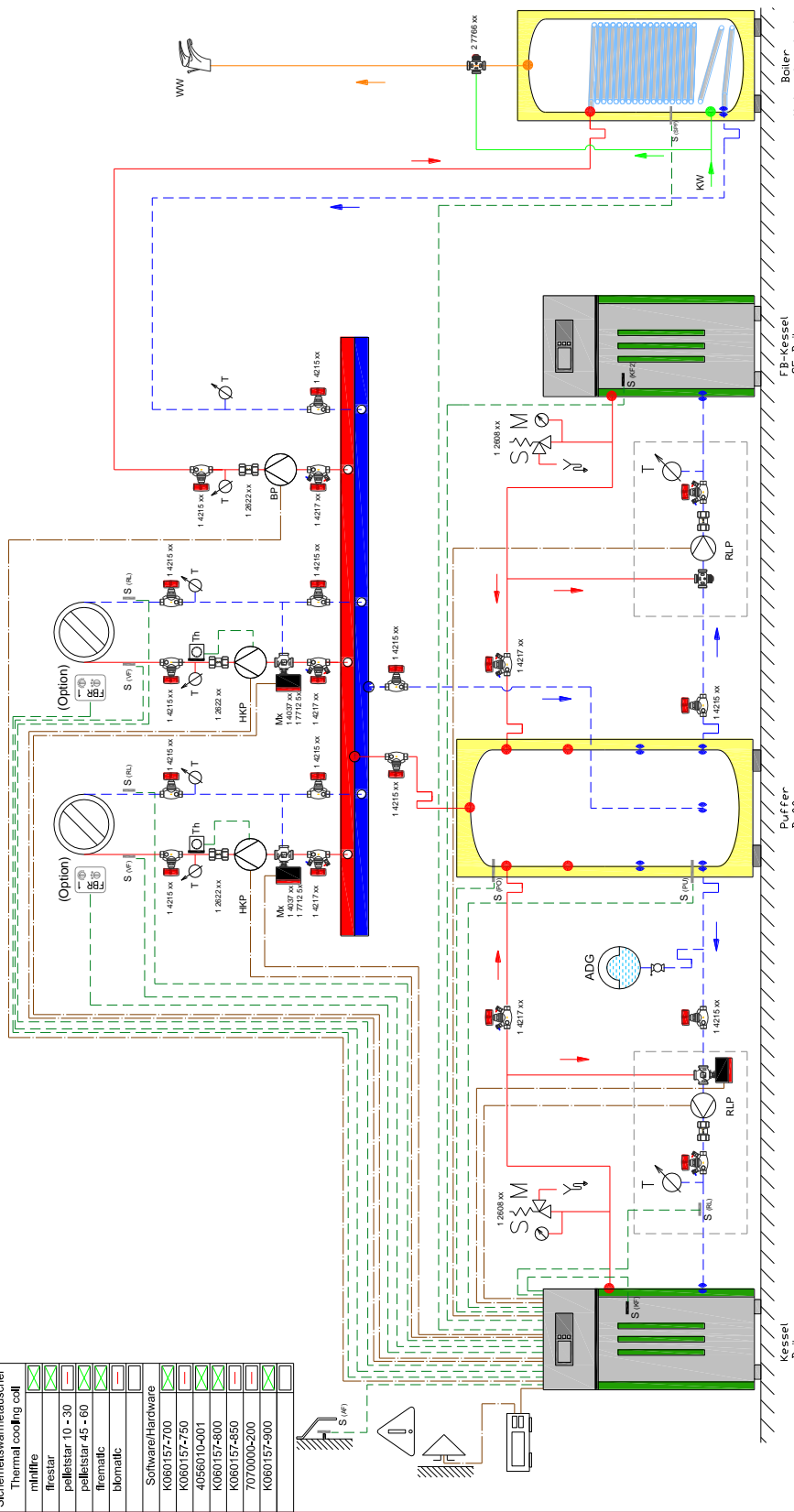


Technische Änderungen vorbehalten!  
Änderungen nur mit CAD möglich!

For this design we reserve ourselves all rights. Without our previous agreement it may neither be multiplied nor third be made accessible, and it may not be used by the recaller or third also in other way abusively.

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden.

Sicherheitswärmetauscher	<input type="checkbox"/>
Thermal cooling coil	<input type="checkbox"/>
infralife	<input checked="" type="checkbox"/>
fresstar	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 10 - 30	<input checked="" type="checkbox"/>
pelletstar 45 - 60	<input checked="" type="checkbox"/>
firematic	<input checked="" type="checkbox"/>
blomatic	<input type="checkbox"/>
Software/Hardware	<input type="checkbox"/>
K060157-700	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-750	<input type="checkbox"/>
4056010-001	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-800	<input checked="" type="checkbox"/>
K060157-850	<input type="checkbox"/>
7070000-200	<input type="checkbox"/>
K060157-900	<input type="checkbox"/>



This is a standard hydraulic diagram and lays thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union standards are to be kept by the licensee's specialist enterprise.

	Umwärtpumpe Pump		Ausdehnungsgefäß Expansion tank		Anlegethermostat Contact thermostat		Witterungsf. Regelung Weather-led control
	Drosselventil Introrte Valve		Rücklaufverhinderer Backflow Preventer		Tauchföhlerthermostat Dipping rethermostat		Sicherheitsventil Safety Valve
	3-Wegeventil 3-Way Valve		Temp.Diff. Steuerung UVR Temp.Diff. Control UVR		Abfluss Discharge		Thermometer Thermometer
	Therm. 3-Wegeventil Therm. 3-Way Valve		Raumthermostat UVR Room thermostat		Raumtemperaturregler Ambient Temperature Sensor		Monometer Monometer

<b>HYDRAULIKSCHEMA</b>	
Name	Datum
Ben. Passauftr.	2006-09-19
Norm.	2006-09-19
<b>BCA 441</b>	
BCA 441.dwg	

Info:	Änderung	Datum	Name

## 13 ELEKTRODOKUMENTATION

### 13.1 Herz – BioControl 3000

Steuerung für:

- Holzvergaser – Anlagen → firestar u. minifire
- Automatische Hackgut und Pellets-Anlagen → firematic u. BioMatic
- Automatische Pellets-Anlagen → pelletstar
- Automatische Pellets-Anlagen mit Holzvergaser-Anlagen → pelletfire

### 13.2 Systembeschreibung

Allgemein gibt es ein gemeinsames Terminal für sämtliche verschiedene Heizsysteme. Nur der externe Leistungsteil für die Ansteuerung des Brenner-Heizkessels ist an die jeweiligen Anforderungen des Ofens angepasst.

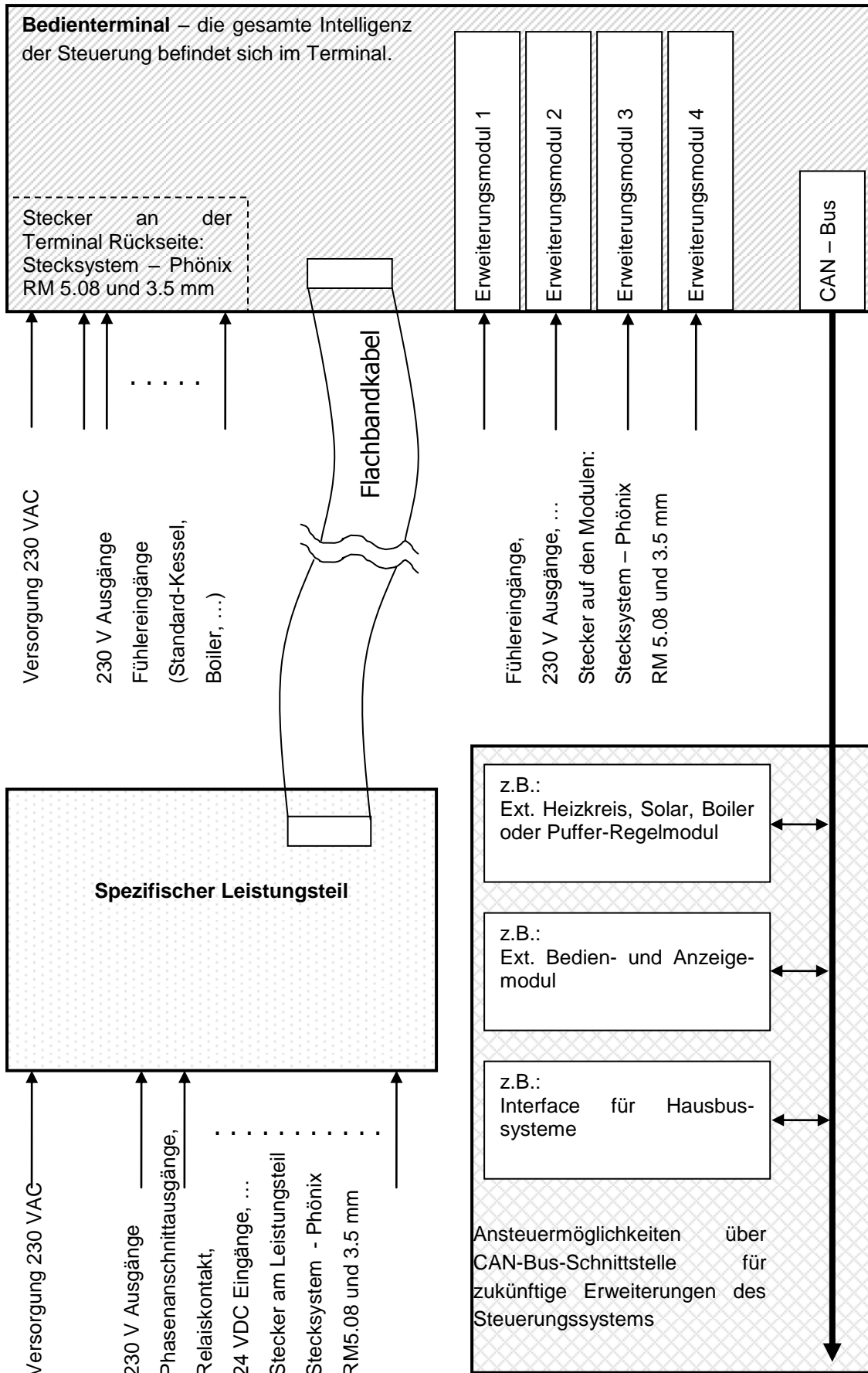
Alle Erweiterungsmodule (Heizkreis, Solar,...) werden direkt am Terminal eingesteckt.

Es gibt daher folgende Baugruppen:

- Bedienterminal Heizungskontroller
- SOLAR – Erweiterungsmodul
- HEIZKREIS – Erweiterungsmodul
- Leistungsteil für FIREMATIC u. BIOMATIC (Automatische Hackgut und Pellets - Anlagen)
- Leistungsteil für PELLETSTAR u. PELLETFIRE (Automatische Pellets - Anlagen)
- Leistungsteil für FIRESTAR u. MINIFIRE (Holzvergaser-Anlagen)

Diese Baugruppen sind auf den nächsten Seiten genau spezifiziert.

### 13.3 Schematischer Aufbau des Systems



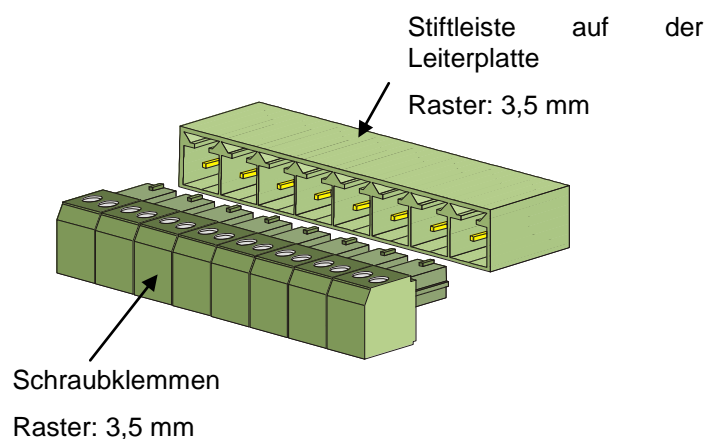
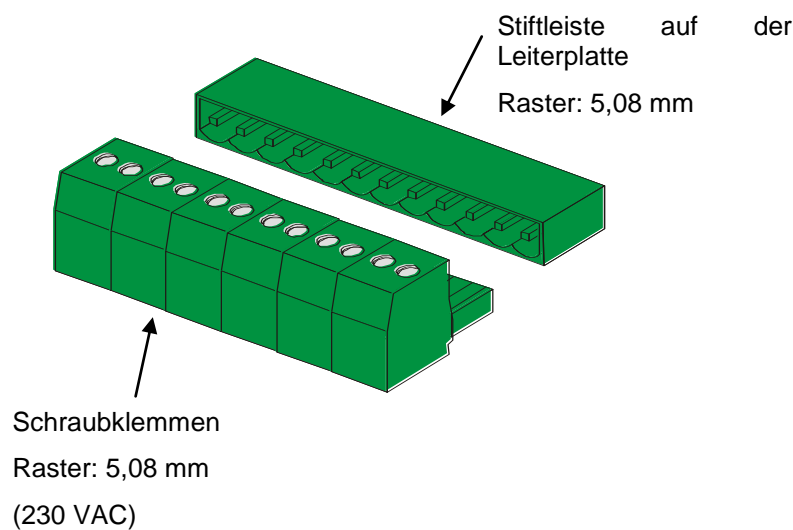
## 13.4 Allgemein

Alle Ein/Ausgänge und Versorgungen werden direkt am Terminal, Erweiterungsmodul bzw. Leistungsteil gesteckt.

Es ist gewährleistet, dass man in keinem Fall 230 VAC, 400 VAC und Kleinspannung vertauschen kann, was wiederum zu einem Defekt der Elektronik oder der angeschlossenen Geräte sowie Fühler führen kann. Es können jedoch durchaus 230 VAC Anschlüsse (Pumpen, Mischer,...) zueinander vertauscht werden. Dies kann durch die Häufigkeit der Anschlüsse nicht mehr vermieden werden.

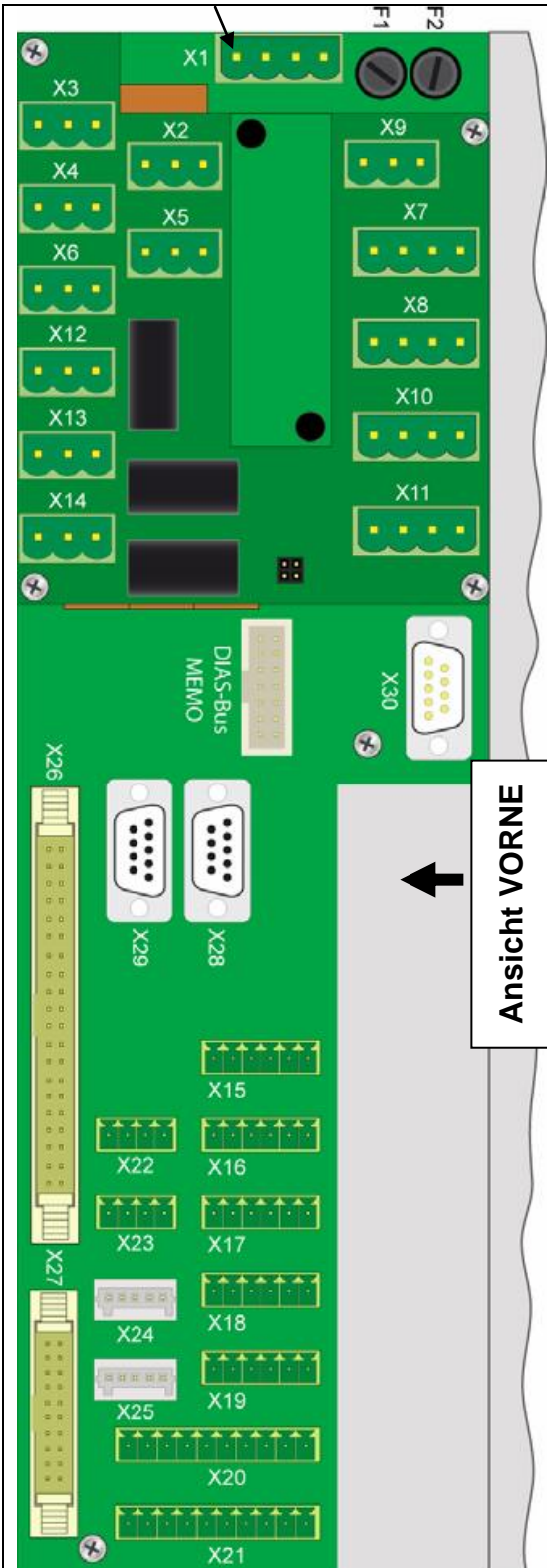
Ein Vertauschen der Kleinspannungseingänge /-ausgänge ist zwar ebenfalls möglich, jedoch führt dies zu keinem Defekt der Elektronik bzw. des Fühlers.

## 13.5 Verwendetes Stecksystem



## 13.6 Stecker- und Klemmenbelegung (Terminal)

Der linke Pin ist immer Pin Nr. 1



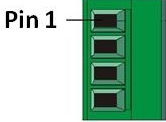

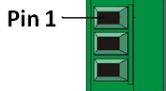
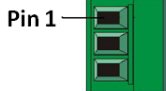
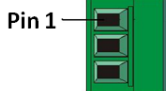
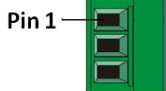
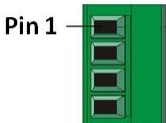
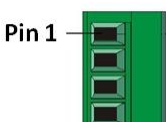
Schemadarstellung

### ÜBERSICHT BELEGUNG

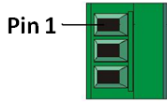
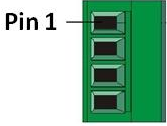
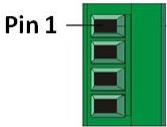



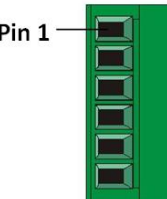
- X1** – Versorgung
- X2** – Relaisausgang Pumpe Zusatzwärmequelle
- X3** – Relaisausgang Rücklaufpumpe
- X4** – Relaisausgang Boilerpumpe
- X5** – Relaisausgang Beimischpumpe
- X6** – Relaisausgang Pumpe HK1
- X7** – Relaisausgänge Rücklaufmischer AUF ZU
- X8** – Relaisausgänge Schnellaufheizung AUF ZU
- X9** – Relaisausgang Pumpe HK2
- X10** – Relaisausgänge Mischer HK1 AUF ZU
- X11** – Relaisausgänge Mischer HK2 AUF ZU
- X12** – Potentialfreier Relaisausgang Temperaturüberwachung Lagerraum
- X13** – Potentialfreier Relaisausgang Freigabe für externe Regelung / Betriebsmelder
- X14** – Potentialfreier Relaisausgang Alarm
- X15** – Digitale Eingänge
  - 1/2/3 : Eingang – Freigabe externe Regelung
  - 4/5/6 : Eingang – Brenner halt
- X16** – Analog-Ausgänge 0 - 10 VDC
  - 1/2 : Analog-Ausgang – Sekundärluftklappe
  - 3/4: Analog-Ausgang – Saugzug FU
- X17** – Temperatureingänge Kessel
  - 1/2 : Abgastemperatur
  - 3/4 : Feuerraumtemperatur Thermoelement
  - 5/6 : Klemmstellenkompensation KTY
- X18** – Temperatureingänge Heizkreis 2
  - 1/2 : Vorlauftemperatur
  - 3/4 : Solltemperatur
  - 5/6 : Isttemperatur
- X19** – Temperatureingänge Heizkreis 1
  - 1/2 : Vorlauftemperatur
  - 3/4 : Solltemperatur
  - 5/6 : Isttemperatur
- X20** – Temperatureingänge
  - 1/2 : Außentemperatur
  - 3/4 : Stokerkanal Temperatur
  - 5/6 : Ext. Temperatur/Rotationstemperatur
  - 7/8 : Rücklauftemperatur HK1
  - 9/10: Rücklauftemperatur HK2
- X21** – Temperatureingänge
  - 1/2 : Kesseltemperatur
  - 3/4 : Boilertemperatur
  - 5/6 : Puffertemperatur unten
  - 7/8 : Puffertemperatur oben
  - 9/10 : Rücklauftemperatur
- X22** – Lambdasonde
- X23** – CO – Sonde (Nicht verwendet)
- X24** – Verbindung zu Luftmengensensor SEKUNDÄR(Nicht verwendet)
  - 1/2 : Sekundärlüfter
  - 3/4 : Sekundärluft
- X25** – Verbindung zu Luftmengensensor PRIMÄR/ Unterdruckdose (Nicht verwendet)
  - 1/2 : Primärlüfter
  - 3/4 : Primärluft /Unterdruck-Ist
- X26** – Verbindung zum Leistungsteil – 50 pol
- X27** – Verbindung zum Leistungsteil – 20 pol
- X28** – CAN-Bus-Schnittstelle
- X29** – CAN-Bus-Schnittstelle
- X30** – RS232 Schnittstelle

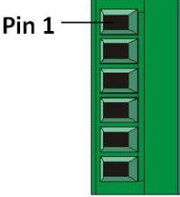
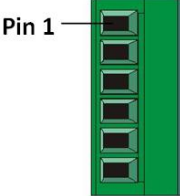
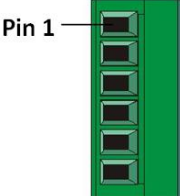
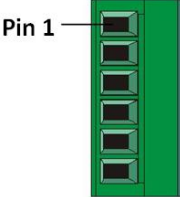
**Hinweis:**

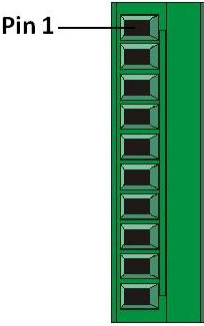
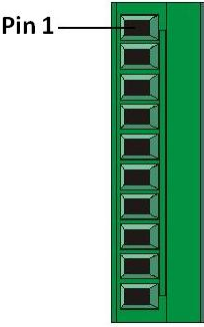
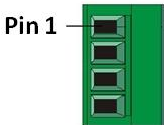
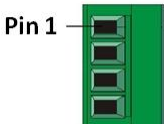
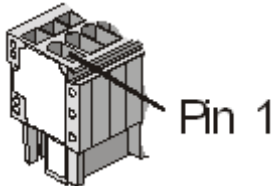
Die gesamte Anlage muss in einen Potentialausgleich eingebunden werden. Die maximale Vorsicherung darf 13 Ampere betragen!

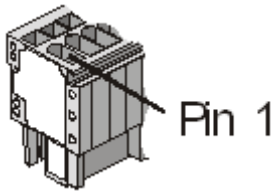
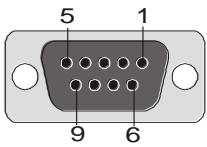
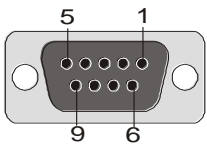
<b>X1 – Versorgung – Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L - Versorgung
	2	N-Versorgung
	3 4	PE PE
<b>X2 – 230 VAC Relaisausgang Pumpe Zusatzwärmequelle – Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L
	2 3	N PE
<b>X3 – 230 VAC Relaisausgang Rücklaufpumpe – Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L
	2 3	N PE
<b>X4 - 230 VAC Relaisausgang Boilerpumpe - Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L
	2 3	N PE
<b>X5 - 230 VAC Relaisausgang Beimischpumpe - Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L
	2 3	N PE
<b>X6 - 230 VAC Relaisausgang Pumpe HK1 - Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L
	2 3	N PE
<b>X7 - 230 VAC Relaisausgänge Rücklaufmischer AUF ZU - Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L – Mischer AUF
	2	L – Mischer ZU
	3 4	N PE
<b>X8 - 230 VAC Relaisausgänge Schnellaufheizung AUF ZU - Phönix RM 5,08</b>		
	Pin	Funktion
	1	L – Motorventil AUF
	2	L – Motorventil ZU
	3 4	N PE

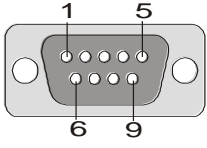


<b>X9 - 230 VAC Relaisausgang Pumpe HK2 - Phönix RM 5,08</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	L
	2	N
	3	PE
<b>X10 - 230 VAC Relaisausgänge Mischer HK1 AUF ZU - Phönix RM 5,08</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	L – Mischer HK1 AUF
	2	L – Mischer HK1 ZU
	3	N
	4	PE
<b>X11 - 230 VAC Relaisausgänge Mischer HK2 AUF ZU - Phönix RM 5,08</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	L – Mischer HK2 AUF
	2	L – Mischer HK2 ZU
	3	N
	4	PE
<b>X12 - Potentialfreier Relaisausgang Temperaturüberwachung Lagerraum - Phönix RM 5,08</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Root
	2	Normal Open
	3	Normal Close
<b>X13 - Potentialfreier Relaisausgang Freigabe für externe Regelung/Betriebsmelder - Phönix RM 5,08</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Root
	2	Normal Open
	3	Normal Close
<b>X14 - Potentialfreier Relaisausgang Alarm - Phönix RM 5,08</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Root
	2	Normal Open
	3	Normal Close
<b>X15 – Digitale Eingänge - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	+24 VDC +-2
	2	Eingang-Freigabe von externer Regelung
	3	GND
	4	+24 VDC
	5	Eingang-Brenner halt
	6	GND
	Stellantrieb (LM 24 A) Y3 Kabel (braun/rot) auf X15 Pin 1	
	Abgastemperaturwächter (ATW) 4-5 Offen	

<b>X16 – Analog-Ausgänge 0 - 10 VDC - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	GND $\perp$ 1
	2	Analog-Ausgang – Sekundärluftklappe Y3
	3	GND
	4	Analog-Ausgang – Saugzug FU
	5	GND
	6	Reserve
Stellantrieb (LM 24 A) $\perp$ 1 schwarz auf X16 Pin 1 Stellantrieb (LM 24 A) +~2 weiß auf X16 Pin 2		
<b>X17 – Temperatureingänge Kessel - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	GND
	2	Abgastemperatur PT1000 0-600°C
	3	Feuerraumtemperatur Thermoelement NI/CRNI -
	4	Feuerraumtemperatur Thermoelement NI/CRNI +
	5	GND
	6	Klemmstellenkompensation KTY
Thermoelement Kabel weiß auf Klemme X17 Pin 3 Thermoelement Kabel grün auf Klemme X17 Pin 4		
<b>X18 – Temperatureingänge Heizkreis 2 - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	GND
	2	Vorlauftemperatur HK2 PT1000 0-120°C
	3	GND
	4	Solltemperatur Poti HK2 +/- 5°C
	5	GND
	6	Isttemperatur HK2 0-40°C
<b>Anschluss Fernsteller für HK2:</b> Fernsteller Klemme1 auf X18 Pin 6 Fernsteller Klemme2 auf X18 Pin 5 Fernsteller Klemme3 auf X18 Pin 4		
<b>X19 – Temperatureingänge Heizkreis 1 - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	GND
	2	Vorlauftemperatur HK1 PT1000 0-120°C
	3	GND
	4	Solltemperatur Poti HK1 +/- 5°C
	5	GND
	6	Isttemperatur HK1 0-40°C
<b>Anschluss Fernsteller für HK1:</b> Fernsteller Klemme1 auf X19 Pin 6 Fernsteller Klemme2 auf X19 Pin 5 Fernsteller Klemme3 auf X19 Pin 4		

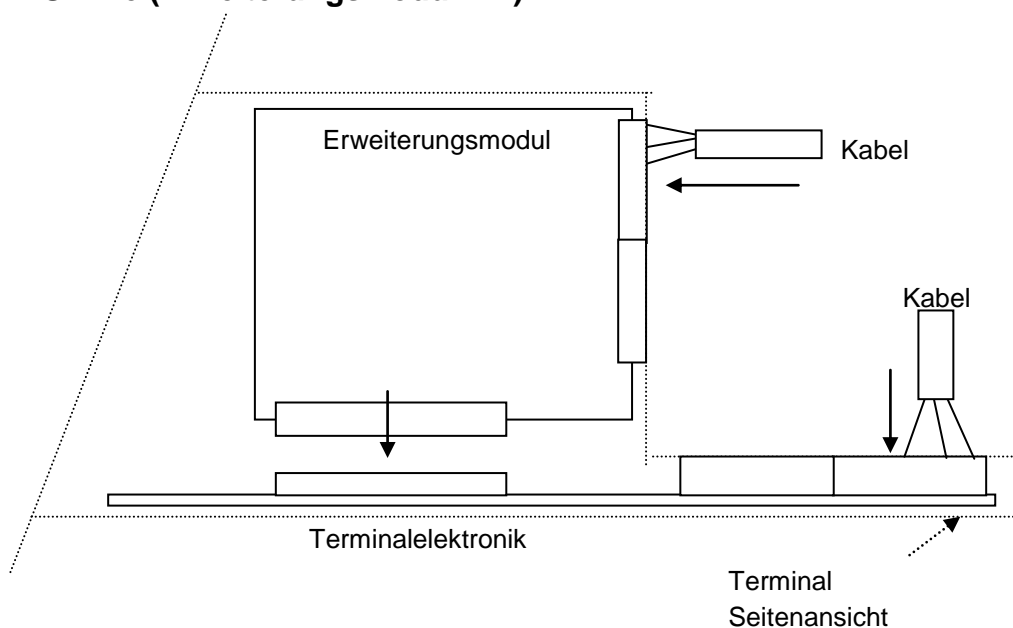
<b>X20 – Temperatureingänge - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	GND
	2	Außentemperatur PT1000 -50 bis +70°C
	3	GND
	4	Stokerkanal Temperatur PT1000 0-120 °C
	5	GND
	6	Ext. Temp./Rotationstemperatur PT1000 0-120°C
	7	GND
	8	Rücklauftemperatur HK1 PT1000 0-120°C
	9	GND
	10	Rücklauftemperatur HK2 PT1000 0-120°C
<b>X21 – Temperatureingänge - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	GND
	2	Kesseltemperatur PT1000 0-120°C
	3	GND
	4	Boilertemperatur PT1000 0-120 °C
	5	GND
	6	Puffertemperatur unten PT1000 0-120°C
	7	GND
	8	Puffertemperatur oben PT1000 0-120°C G
	9	GND
	10	Rücklauftemperatur PT1000 0-120°C
<b>X22 – Lambdasonde - Phönix RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Lambdasondensignal +
	2	Lambdasondensignal GND
	3	Sondenheizung 12 VAC
	4	Sondenheizung 12 VAC
Lambdasonde Kabel schwarz auf X22 Pin 1 Lambdasonde Kabel grau auf X22 Pin 2 Lambdasonde Kabel weiß auf X22 Pin 3 Lambdasonde Kabel weiß auf X22 Pin 4		
<b>X23 – CO-Sonde - Phönix RM 3,5 (Nicht verwendet)</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Nicht verwendet
	2	Nicht verwendet
	3	Nicht verwendet
	4	Nicht verwendet
<b>X24 – externe analoge Sollwertvorgabe</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Nicht verwendet
	2	GND
	3	Temperaturvorgabe
	4	GND
	5	+24V

<b>X25 - Verbindung zu Unterdruckdose (Nicht verwendet)</b>		
	Pin	Funktion
	1	Nicht verwendet
	2	GND
	3	Unterdruck Ist
	4	GND
5	+24V	
<b>X26 - Verbindung zum Leistungsteil</b>		
50-pol. Flachbandkabelstecker zur Verbindung mit dem Leistungsteil		
<b>X27 - Verbindung zum Leistungsteil</b>		
20-pol. Flachbandkabelstecker zur Verbindung mit dem Leistungsteil		
<b>X28 - CAN-Bus-Schnittstelle (galvanisch getrennt)</b>		
 <p>9-polige DSUB-Buchse</p>	Pin	Funktion
	1	CAN1 A
	2	Nicht belegt
	3	Nicht belegt
	4	Nicht belegt
	5	GND
	6	CAN1 B
	7	Nicht belegt
	8	Nicht belegt
9	+5V	
<b>X29 - CAN-Bus-Schnittstelle (galvanisch getrennt)</b>		
 <p>9-polige DSUB-Buchse</p>	Pin	Funktion
	1	CAN1 A
	2	Nicht belegt
	3	Nicht belegt
	4	Nicht belegt
	5	GND
	6	CAN1 B
	7	Nicht belegt
	8	Nicht belegt
9	+5V	
Anmerkung: X28 und X29 ist ein und dieselbe CAN-Schnittstelle, welche auf beiden Steckern ausgeführt ist, damit eine CAN-Verbindung zum Terminal und vom Terminal zu einem anderen Gerät gemacht werden kann! <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die CAN-Stationsnummer ist 0 fix</li> <li>• Der CAN-Busabschluss muss extern gemacht werden</li> <li>• Diese CAN-Schnittstelle ist galvanisch getrennt</li> </ul>		

X30 - RS232 Schnittstelle		
	Pin	Funktion
 <p>Dias Bus MEMO – Stecker 9-poliger DSUB - Stecker</p>	1	DCD
	2	Rx
	3	Tx
	4	DTR
	5	GND
	6	DSR
	7	RTS
	8	CTS
	9	RI

Schnittstelle für ein Memomodul das zusätzlich aufgesteckt werden kann. Dieses Memo kann zum Updates des Programms bzw. der Einstelldaten verwendet werden.

### 13.7 Skizze (Erweiterungsmodul HK)

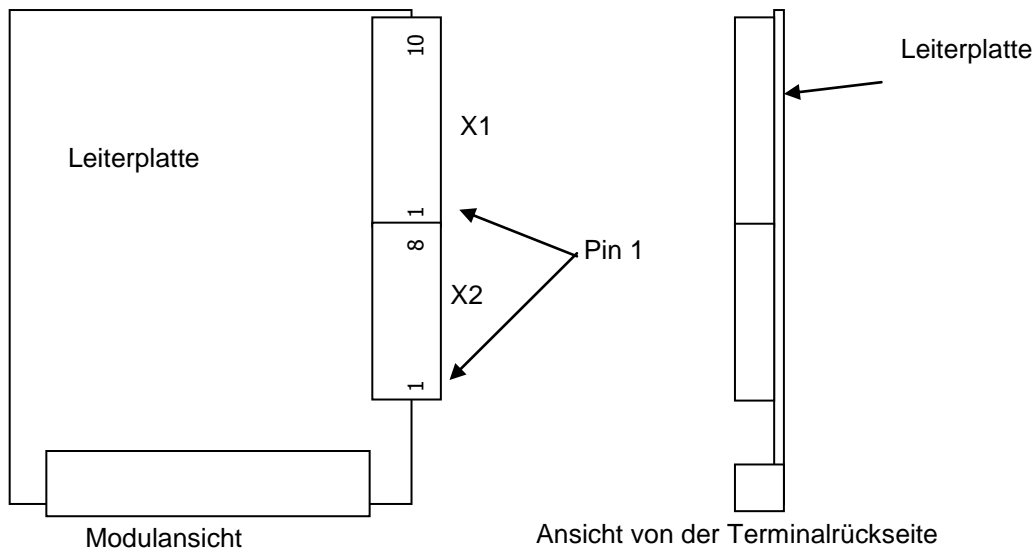


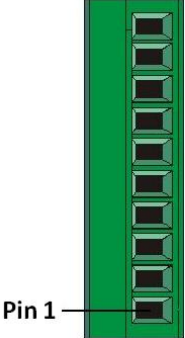
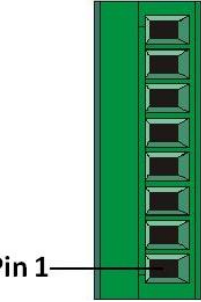
### 13.8 Anleitung zum Tauschen der Einsteckmodule HK

- (1) Terminal ausschalten! Die Module dürfen NUR im spannungslosen Zustand getauscht werden!
- (2) Alle Stecker von dem Erweiterungsmodul abstecken.
- (3) Die zwei Schrauben auf der Terminaloberseite öffnen und die Abdeckung des Modulslots abnehmen.
- (4) Das Einsteckmodul nach oben herausziehen.
- (5) Neues oder zusätzliches Modul in den gewünschten Steckplatz einstecken.
- (6) Wenn ein zusätzliches Modul eingesetzt wird, muss vorher der vorgestanzte Blechteil für den gewünschten Modulslot mit einer Zange heraus gewickelt werden.
- (7) Die Abdeckung wieder hinaufgeben, wobei darauf zu achten ist, dass die Erweiterungsmodule in die Kerben der Abdeckung einrasten.
- (8) Die Abdeckung wieder mit den beiden Schrauben fixieren.
- (9) Alle Verdrahtungen des zusätzlichen Einsteckmoduls herstellen, bzw. die bestehenden Stecker wieder anstecken.
- (10) Inbetriebnahme des Terminals.

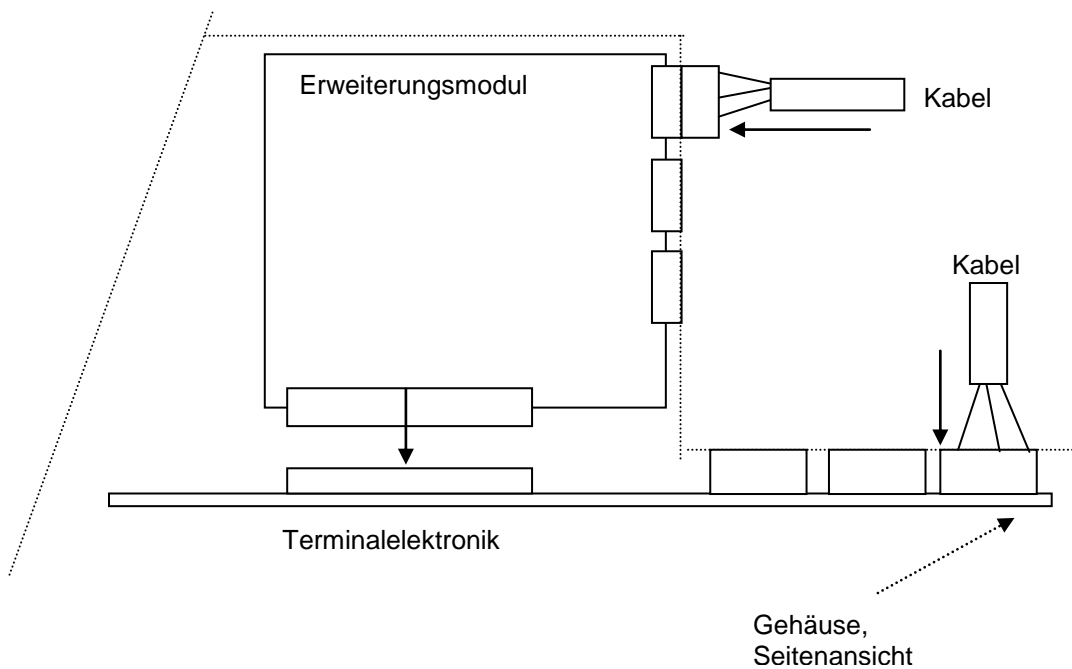
Achtung: Der Austausch oder Einbau eines Erweiterungsmoduls darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

### 13.9 Steckerbelegung – Erweiterungsmodul Heizkreis



X1 – Versorgung und Relaisausgänge - Phönix RM 5,08		
	Pin	Funktion
	10	PE - Versorgung
	9	N – Versorgung
	8	L – Versorgung 230 VAC
	7	PE
	6	N
	5	L – Pumpe
	4	PE
	3	N
	2	L – Mischer ZU
	1	L – Mischer AUF
X2 – Temperatureingänge Heizkreis 1 - Phönix RM 3,5		
	Pin	Funktion
	8	Isttemperatur HK 0-40 °C
	7	GND
	6	Solltemperatur Poti HK +/-5°C
	5	GND
	4	Vorlauftemperatur HK PT1000 0-120°C
	3	GND
	2	Rücklauftemperatur HK PT1000 0-120°C
	1	GND
<b>Anschluss Fernsteller:</b>		
Fernsteller Klemme1 auf X2 Pin 8		
Fernsteller Klemme2 auf X2 Pin 7		
Fernsteller Klemme3 auf X2 Pin 6		

### 13.10 Skizze (Erweiterungsmodul Solar)

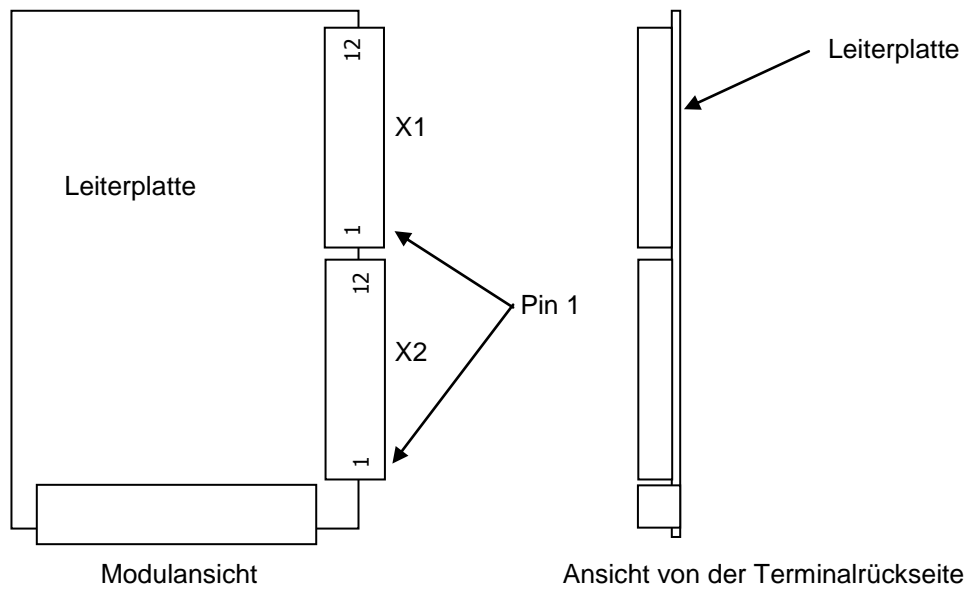


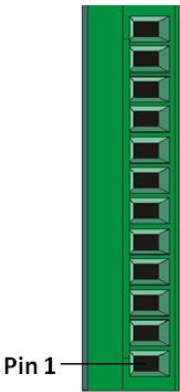
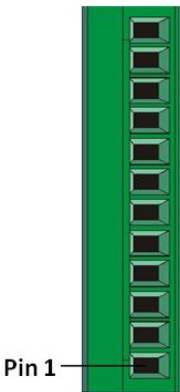
### 13.11 Anleitung zum Tauschen der Einsteckmodule (Erweiterungsmodul Solar)

- (1) Terminal ausschalten! Die Module dürfen NUR im spannungslosen Zustand getauscht werden!
- (2) Alle Stecker von dem Erweiterungsmodul abstecken.
- (3) Die zwei Schrauben auf der Terminaloberseite öffnen und die Abdeckung des Modulslots abnehmen.
- (4) Das Einsteckmodul nach oben herausziehen.
- (5) Neues oder zusätzliches Modul in den gewünschten Steckplatz einstecken.
- (6) Wenn ein zusätzliches Modul eingesetzt wird, muss vorher der vorgestanzte Blechteil für den gewünschten Modulslot mit einer Zange heraus gezwickt werden.
- (7) Die Abdeckung wieder hinaufgeben, wobei darauf zu achten ist, dass die Erweiterungsmodule in die Kerben der Abdeckung einrasten.
- (8) Die Abdeckung wieder mit den beiden Schrauben fixieren.
- (9) Alle Verdrahtungen des zusätzlichen Einsteckmoduls herstellen, bzw. die bestehenden Stecker wieder anstecken.
- (10) Inbetriebnahme des Terminals.

Achtung: Der Austausch oder Einbau eines Erweiterungsmoduls darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

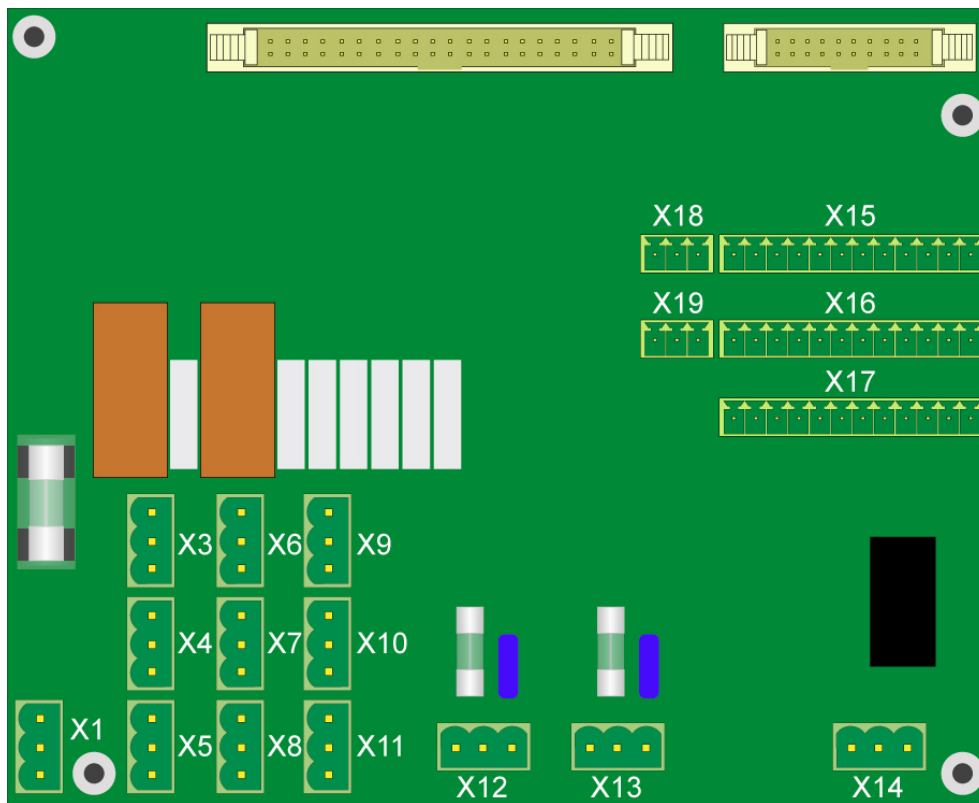
### 13.12 Steckerbelegung – Erweiterungmodul Solarkreis

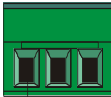



X1 – Versorgung und Relaisausgänge - Phönix RM 5,08		
	Pin	Funktion
	12	PE - Versorgung
	11	N – Versorgung
	10	L – Versorgung 230 VAC
	9	PE
	8	N
	7	L – Ausgang1 (Pumpe)
	6	PE
	5	N
	4	L – Ausgang2 (Umschaltventil)
	3	PE
	2	N
	1	L – Ausgang3 (Reserve)
X2 – Temperatureingänge Heizkreis 1 - Phönix RM 3,5		
	Pin	Funktion
	12	Solartemperatur5 – PT1000 -50 – 200°C
	11	GND
	10	Solartemperatur4 – PT1000 -50 – 200°C
	9	GND
	8	Solartemperatur3 – PT1000 -50 – 200°C
	7	GND
	6	Solartemperatur2 – PT1000 -50 – 200°C
	5	GND
	4	Solartemperatur1 (Kollektor) – PT1000 -50 – 200°C
	3	GND
	2	+24V digitaler Eingang - Durchflussmengenmessung
	1	+24VDC













### 13.13 Stecker – und Klemmenbelegung (Leistungsteil)

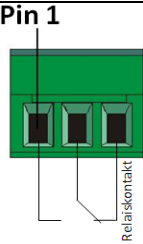
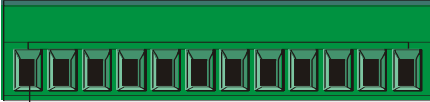
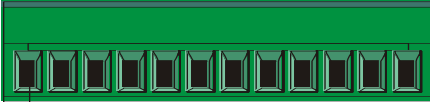






<b>X1 – Versorgung – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Phase L1
	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Versorgung ~ 230V, 50Hz	
<b>X3 – 230 VAC Relaisausgang: Vorschubrost<sup>4</sup> – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Phase L1
	2	Nullleiter
	3	Nicht verwendet
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss		

<sup>4</sup> Nur Firematic 80 bis 101. Ansonsten nicht verwendet

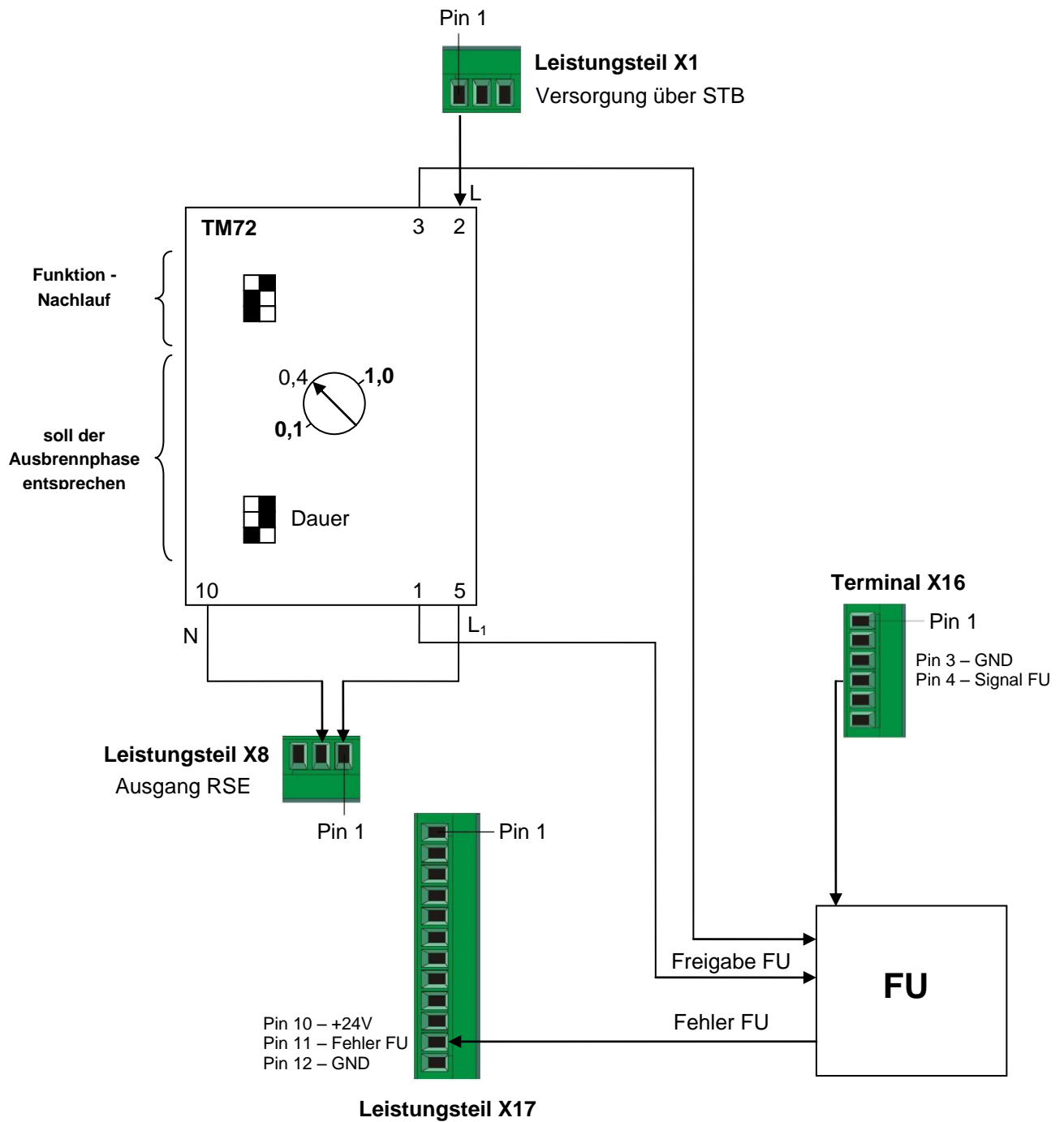
<b>X4 – 230 VAC Relaisausgang: Zündung Ventilator – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Nicht verwendet
<b>X5 – 230 VAC Relaisausgang: Zündung Heizung – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	1	Phase L1
	2	Nicht verwendet
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	3	Nicht verwendet
	<b>X6 – 230 VAC Relaisausgang: Austragungsschnecke Sondenmotor – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>	
 Pin 1	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter
<b>X7 – 230 VAC Relaisausgang: Reserve 1 – Phönix Grundgehäuse RM 5,08 (Nicht verwendet)</b>		
 Pin 1	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter
<b>X8 – 230 VAC Relaisausgang: RSE Klappe AUF – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter

<b>X9 – 230 VAC Relaisausgang: Aschenaustragungsmotor – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	Pin	Funktion
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter
<b>X10 – 230 VAC Relaisausgang: Wärmetauscherreinigung – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	Pin	Funktion
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter
<b>X11 – 230 VAC Relaisausgang: Rostreinigung – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	Pin	Funktion
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter
<b>X12 – 230 VAC getakteter Triacausgang: Einschubschnecke – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	Pin	Funktion
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter
<b>X13 – 230 VAC Phasenanschnittausgang Saugzug – Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
 Pin 1	Pin	Funktion
	1	Phase L1
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Nullleiter
	3	Schutzleiter

<b>X14 – Potentialfreier Relaisausgang Freigabe Einschubschnecke– Phönix Grundgehäuse RM 5,08</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Normal Open
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	2	Root
	3	Normal Close
<b>X15 – +24 VDC digitale Eingänge - Phönix Grundgehäuse RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	+24 VDC
	2	TÜB (Öffner)
	3	GND
	4	+24 VDC
	5	Niveau Zwischenbehälter
	6	GND
	7	+24 VDC
	8	Aschenbehältertür offen
	9	GND
	10	+24 VDC
	11	Motorschutz Austragungsschnecke
12	GND	
12-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Niveau Sensor Kabel braun auf Klemme X15 Pin 4 Niveau Sensor Kabel schwarz auf Klemme X15 Pin 5 Niveau Sensor Kabel blau auf Klemme X15 Pin 6	
<b>X16 – +24 VDC digitale Eingänge - Phönix Grundgehäuse RM 3,5</b>		
	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	+24 VDC
	2	(Deckelendschalter)
	3	GND
	4	+24 VDC
	5	Vacutransklappe
	6	GND
	7	+24 VDC
	8	Rostreinigung
	9	GND
	10	+24 VDC
	11	Brennraumtür
12	GND	
12-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Vacutransklappe Kabel braun auf Klemme X16 Pin 4 Vacutransklappe Kabel blau auf Klemme X 16 Pin 5	

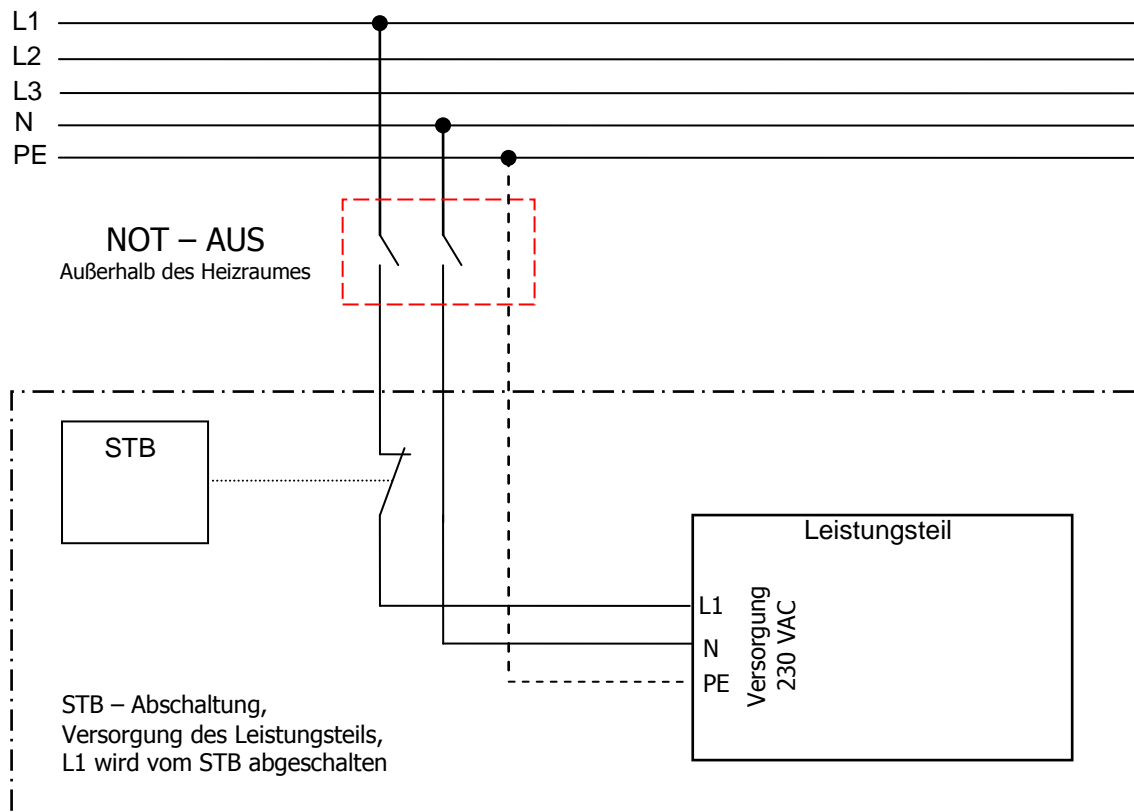
<b>X17 – +24 VDC digitale Eingänge - Phönix Grundgehäuse RM 3,5</b>		
 <p>P1</p>	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	+24 VDC
	2	RSE geschlossen
	3	GND
	4	+24 VDC
	5	RSE offen
	6	GND
	7	+24 VDC
	8	AAT - Überwachung
	9	GND
	10	+24 VDC
	11	Zusatzeingang
	12	GND
12-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Stellantrieb (AF 230 S) Pin 1 auf X 17 Pin 1	Stellantrieb (LM 24 A) Pin 2 auf X 17 Pin 2
	Stellantrieb (LM 24 A) Pin 9 auf X 17 Pin 4	Stellantrieb (LM 24 A) Pin 6 auf X 17 Pin 5
<b>X18 – Drehzahl Reserve – Phönix Grundgehäuse RM 3,5 (Nicht verwendet)</b>		
 <p>Pin 1</p>	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	+24 VDC
	2	Saugzug
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	3	Nicht verwendet
<b>X19 – Drehzahl Saugzug – Phönix Grundgehäuse RM 3,5</b>		
 <p>Pin 1</p>	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	+24 VDC
	2	Reserve
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	3	GND
<b>X20 – +24 VDC Ausgang: Reserve – Phönix Grundgehäuse RM 5,08 (Nicht bestückt)</b>		
 <p>Pn 1</p>	<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>
	1	Nicht bestückt
	2	Nicht bestückt
3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss		

### 13.14 FU – Anschluss (optional)



### 13.15 STB – Abschaltung (Leistungsteil)

Die STB-Abschaltung muss extern gemacht werden!



Alle 230 VAC Ausgänge des Leistungsteils sind somit nicht mehr versorgt. Bei der Feuerungsanlage ist ein Gefahrenschalter (Not-Aus) an ungefährdeter und leicht zugänglicher Stelle außerhalb des Heizraumes anzubringen, der die Verbrennungseinrichtung und die Brennstoffzufuhr allpolig abschaltet. Es dürfen jedoch nicht die Beleuchtung sowie die Abgas- und Wärmetransporteinrichtungen abgeschaltet werden.

