

**calimax®**

**PELLETOFEN  
TWIST UND TWIST 50/50**



**Bedienungsanleitung**

## Einleitung

Diese Bedienungsanleitung zum **Twist Pelletofen** enthält wichtige Informationen für den Betreiber. Der Ofen muss fachgerecht installiert und betrieben werden, um mögliche Unfälle zu vermeiden.

### **Achtung!**

Machen Sie sich mit dem Inhalt dieses Handbuches vor der Installation und Inbetriebnahme des Ofens vertraut. Dieses Handbuch beschreibt detailgenau alle notwendigen Schritte für den fachgerechten Zusammenbau und sicheren Betrieb des Twist Pelletofens.

### **Hinweis**

Die in diesem Handbuch angegebenen Installations- und Betriebsvorschriften können ganz oder teilweise von regionalen oder behördlichen Vorschriften abweichen. In diesem Falle gelten immer die behördlichen Vorgaben! Die Zeichnungen in diesem Handbuch sind nicht maßstabsgetreu und dienen nur der Illustration.

### **In eigener Sache**

Die verwendete Verpackung bietet größtmöglichen Schutz gegen Beschädigungen beim Transport des Ofens. Alle eventuellen Beschädigungen gänzlich auszuschließen ist aber unmöglich.

Bitte prüfen Sie daher den Ofen nach Erhalt sorgfältig auf Beschädigungen und auf Vollständigkeit der mitgelieferten Teile. Melden Sie eventuelle Mängel sofort Ihrem Calimax-Händler.

**Die Calimax GmbH bedankt sich für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und wünscht Ihnen viele behagliche Stunden mit dem**

**TWIST Pelletofen.**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ALLGEMEINE GERÄTEBESCHREIBUNG</b> .....	<b>6</b>
2.1. ALLGEMEINES ZUM TWIST PELLETOFEN .....	6
2.2. TYPENPRÜFUNGEN.....	6
2.3. ALLGEMEINES ZUM BRENNSTOFF .....	7
2.3.1. Was sind Holz-Pellets?.....	7
2.3.2. Wie erkennt man „gute“ Holz-Pellets? .....	7
<b>3. TASTENBESCHREIBUNG UND SYMBOLE FÜR DIE STEUERUNG</b> 8	
3.1. TASTENBESCHREIBUNG .....	8
3.2. ANGEZEIGTE SYMBOLE AM DISPLAY.....	8
<b>4. FUNKTIONSMERKMALE</b> .....	<b>9</b>
4.1. DIE STARTPHASE .....	9
4.2. DER HEIZBETRIEB .....	9
4.2.1. Heizbetrieb Automatik.....	9
4.2.2. Heizbetrieb Halbautomatik.....	9
4.3. DIE ABKÜHLPHASE .....	10
4.4. SICHERHEITSEINRICHTUNGEN.....	10
4.4.1. Stromausfall.....	10
4.4.2. Keine Flammbildung in der Startphase .....	10
4.4.3. Überhitzung des Gerätes.....	10
4.4.4. Überhitzung des Wasserwärmetauschers.....	10
<b>5. MONTAGE UND INSTALLATION</b> .....	<b>11</b>
5.1. MONTAGE .....	11
5.1.1. Maße.....	11
5.1.2. Raumtemperaturfühler .....	11
5.1.3. Seitenverkleidung .....	11
5.1.4. Höhenverstellungsschrauben .....	12
5.1.5. Halterung Reinigungswerkzeug.....	13
5.2. INSTALLATION DES TWIST PELLETOFEN.....	13
5.2.1. Bodenschutz .....	13
5.2.2. Abstand zu brennbaren Materialien.....	14
5.2.3. Abgasrohranschluss .....	14
5.2.4. Kaminzug .....	14
5.2.5. Externe Luftzufuhr .....	14
5.2.6. Externer Raumthermostat, bzw. Zeitschaltuhr .....	15
5.3. ERSTINBETRIEBNAHME .....	16
5.4. ANPASSUNG DER VERBRENNUNGSLUFTMENGE UND WAHL DES BETRIEBSMODUS.....	17
5.4.1. Anpassung der Verbrennungsluftmenge .....	17
5.4.2. Wahl des Betriebsmodus.....	17
<b>6. STANDBY-BETRIEB</b> .....	<b>18</b>
<b>7. ABSCHALTEN</b> .....	<b>18</b>
<b>8. ANPASSUNG DER KONVEKTIONS LUFT</b> .....	<b>18</b>

<b>9. REINIGUNGS- UND WARTUNGSARBEITEN</b> .....	<b>19</b>
9.1. REINIGUNG DER OFENoberFLÄCHEN.....	19
9.2. ROUTINEMÄßIGE REINIGUNGSARBEITEN.....	19
9.2.1. Reinigung Brenntopf.....	19
9.2.2. Brennraumentaschung.....	20
9.2.3. Entleerung Aschewanne.....	21
9.2.4. Scheibenhinterlüftung.....	21
9.2.5. Kontrolle des Pellettanks auf Feinanteilrückstände.....	22
9.3. WARTUNGSARBEITEN DURCH DEN SERVICE-TECHNIKER.....	22
9.3.1. Reinigungsarbeiten Modell PR 10 02.....	22
9.3.1.1. Reinigung des Abgassammlers.....	22
9.3.1.2. Reinigung der Heizgaszüge.....	22
9.3.2. Reinigungsarbeiten Modell PRH 10 02 mit Wasserwärmetauscher.....	23
9.3.2.1. Reinigung des Wasserwärmetauschers.....	23
9.3.2.2. Reinigung der Heizgaszüge.....	24
<b>10. TWIST TYP PRH 10 02 MIT WASSERWÄRMETAUSCHER UND HYDRAULIK-GRUPPE</b> .....	<b>24</b>
10.1. FUNKTIONSPRINZIP DES TWIST PELLETOFENS BEI DER EINBINDUNG IN DAS HEIZUNGSSYSTEM.....	24
10.2. HYDRAULIK-GRUPPE.....	24
10.3. WASSERSEITIGER ANSCHLUSS AN DIE ZENTRALHEIZUNG.....	24
10.4. ANSCHLUSS VOM KESSEL- ODER WARMWASSERBOILERFÜHLER.....	25
10.5. KESSELTHERMOSTAT (KT) UND SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER (STB).....	25
10.6. FUNKTIONSWEISE DER UMWÄLZPUMPE.....	26
10.7. ERSTINBETRIEBNAHME DES TWIST PELLETOFEN MIT HYDRAULIK-GRUPPE.....	26
<b>11. BAUTEILE</b> .....	<b>26</b>
11.1. ALLGEMEINE BAUTEILE.....	27
11.1.1. Pellettank.....	27
11.1.2. Schneckenmotor / Förderschnecke.....	27
11.1.3. Brenntopf.....	27
11.1.4. Elektrische Zündung.....	27
11.1.5. Ascheschieber und Aschewanne.....	27
11.1.6. Abgasventilator.....	27
11.1.7. Niedertemperaturschalter.....	28
11.1.8. Hochtemperaturschalter.....	28
11.1.9. Konvektionsluftgebläse.....	28
11.1.10. Abgasdruckwächter.....	28
11.1.11. Steuerung.....	28
11.1.12. Scheibenhinterlüftung.....	28
11.1.13. Abgasrohranschluss.....	28
10.1.14. EXTERNE VERBRENNUNGSLUFTANSAUGUNG.....	29
11.2. BAUTEILE IN VERBINDUNG MIT DER HYDRAULIK-GRUPPE.....	29
11.2.1. Wasserwärmetauscher.....	29
11.2.2. Hydraulik-Gruppe.....	29
11.2.3. Kesselthermostat (KT) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB).....	29
<b>12. TECHNIK</b> .....	<b>30</b>
12.1. TECHNISCHE DATEN.....	30
12.2. SCHALTPLAN.....	32
12.3. FLIEßBILD DER PUMPENGRUPPE.....	33
12.3. BEISPIELE ZUR HYDRAULISCHEN EINBINDUNG.....	34
<b>13. FEHLERANALYSE – RATGEBER</b> .....	<b>39</b>

# TWIST

## PELLETOFEN

### 1. Allgemeine Sicherheitsinformationen

**Der Twist Pelletofen darf erst nach dem Lesen und technischen Verstehen der Bedienungsanleitung installiert und in Betrieb genommen werden!**

Sollten sich irgendwelche Verständnisprobleme beim Lesen der Bedienungsanleitung ergeben, so setzen Sie sich bitte mit Ihrem Calimax-Händler in Verbindung.

#### Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Pelletofens das gesamte Handbuch gründlich durch.
- Der Pelletofen darf erst nach fachgerechtem Anschluss an den Kamin mit dem Stromnetz verbunden werden.
- Der Pelletofen darf nur mit genormten Holzpellets (6 mm Durchmesser) betrieben werden.
- Im Aufstellraum ist während des Betriebes für eine ausreichende Luftzufuhr zu sorgen.
- Bei Betriebsstörungen wird die Brennstoffzufuhr unterbrochen. Die Inbetriebnahme darf erst wieder erfolgen wenn die Fehlerquelle beseitigt wurde.
- Das in dem Pelletbehälter befindliche Schutzgitter darf nicht entfernt werden.
- Das Abstellen von nicht hitzebeständigen Gegenständen auf dem Ofen oder innerhalb der vorgeschriebenen Mindestabstände ist verboten.
- Verwenden Sie niemals Flüssigbrennstoffe um den Pelletofen in Betrieb zu setzen, bzw. die vorhandene Glut aufzufrischen.
- Die Brennraumtüre darf während des Betriebes nicht geöffnet werden!
- Der Betrieb des Pelletofens kann zu einer starken Erhitzung der Oberflächen, der Bedienungsgriffe, des Ofenrohres und der Scheibe führen. Berühren Sie diese Teile während des Betriebes nur mit entsprechender Schutzbekleidung oder Hilfsmitteln.
- Das Gerät startet im „Standby-Betrieb“ selbständig. Auf Grund der Hitzeentwicklung an der Scheibe ist dafür Sorge zu tragen, dass sich im Aufstellungsraum keine unbeaufsichtigten, mit dem Betrieb des Pelletofens nicht vertrauten Personen befinden.
- Machen Sie Ihre Kinder und Gäste auf diese Gefahren aufmerksam!

## 2. Allgemeine Gerätebeschreibung

Der Twist Pelletofen ist konzipiert für die saubere und äußerst effiziente Verbrennung von normgerechten Holzpellets mit einem **Durchmesser von 6 mm**. Aber auch bei der Verwendung von genormten Holzpellets kann es zu Unterschieden bei der Verbrennung, der Ascheentwicklung und der Schlackenbildung kommen.

### 2.1. Allgemeines zum Twist Pelletofen

Der Twist Pelletofen darf nur in zu Wohnzwecken geeigneten Räumen betrieben werden. Er ermöglicht eine raumtemperaturgesteuerte und automatische Verbrennung von Holzpellets. In dem Pellettank kann eine Brennstoffmenge für bis zu 70 Stunden Dauerbetrieb (je nach Heizleistung) gelagert werden.

Die integrierte Steuerung regelt die Startphase, die Heizphase und die Abkühlphase und gewährleistet somit einen sicheren Betrieb des Pelletofens. In der Steuerung sind die Betriebsparameter für drei Heizleistungen voreingestellt.

Der verwendete Brenntopf lässt es zu, dass der Großteil der bei der Verbrennung entstehenden Asche direkt in die Aschewanne gelangt. Somit sind Reinigungsintervalle des Brennraumes von mehreren Tagen möglich. Eine Sichtkontrolle des Brenntopfes muss täglich durchgeführt werden (siehe Punkt 9.2.1.). Die Wahl des Betriebsmodus und die Feineinstellung der Verbrennungsluftmenge ist durch den Betreiber möglich. Zusätzlich ist eine Anpassung weiterer Einstellungsparameter auf individuelle Betriebssituationen durch den spezialisierten Service-Partner möglich.

Die Sichtscheibe ist mit einem speziellen Hinterlüftungsmechanismus ausgestattet. Dieser gewährleistet, dass die Scheibe möglichst lange sauber bleibt. Eine leichte Verschmutzung der Sichtscheibe kann aber nicht gänzlich verhindert werden.

Der Twist Pelletofen ist konzipiert und zugelassen für die Verbrennung von genormten Holzpellets. Der Durchmesser der Holzpellets muss 6 mm betragen. (Der Twist Pelletofen kann, nach Rücksprache mit der Firma Calimax, auch mit Holzpellets anderer Durchmesser betrieben werden.)

Der Twist Pelletofen mit Wasserwärmetauscher und Hydraulik-Gruppe (Twist 50/50) eignet sich bestens zur Heizungsunterstützung (Pufferspeicher). Möglich ist auch die Verwendung zur selbständigen oder unterstützenden Brauchwasserbereitung. Er ist hydraulisch und regeltechnisch einfachst in bestehende Heizungs- und Brauchwassersysteme einzubinden.

### 2.2. Typenprüfungen

Die Twist Pelletöfen wurden in Anlehnung an die DIN 18891, Ö-Norm H 3011 und EN 303-5 geprüft in:

- BLT Wieselburg
- TGM Versuchsanstalt Wien

Die Twist Pelletöfen PR 1002 und PRH 1002 wurden von der Bundesanstalt für Landtechnik in Wieselburg (BLT Wieselburg) erfolgreich geprüft. Die Emissionen gemäß Art. 15a B-VG über Schutzmaßnahmen betreffend Kleinfeuerungen werden eingehalten.

Protokollnummer PR 10 02:           010/01  
Protokollnummer PRH 10 02:       011/01  
Prüfdatum:                           07.03. 2001

## 2.3. Allgemeines zum Brennstoff

Mit dem Brennstoff Holz haben Sie sich für die CO<sub>2</sub>-neutrale Beheizung Ihres Heimes entschieden. Bei der Verpressung von Restholz zu genormten Pellets lässt sich aus naturbelassenen Holzabfällen ein günstiger Brennstoff herstellen, welcher bei der Verbrennung sauber und äußerst effizient in Wärmeenergie umgewandelt wird.

### 2.3.1. Was sind Holz-Pellets?

Holz-Pellets bestehen zu 100 Prozent aus naturbelassenen Holzresten (Hobelspäne, Sägespäne etc.). Die trockenen Holzreste werden zerkleinert und unter hohem Druck zu Holz-Pellets verpresst. Die Zugabe von Bindemitteln oder Zusatzstoffen ist nicht erlaubt.

Die DIN 51731 und die ÖNORM M 7135 legen die Qualität von Holz-Pellets fest:

Länge:	ca. 10 – 30 mm
Durchmesser:	ca. 6 – 10 mm
Schüttgewicht:	ca. 650 kg/m <sup>3</sup>
Heizwert:	ca. 4,9 kWh/kg
Restfeuchte:	ca. 6 – 12 %
Aschegehalt:	< 1,5 %
Dichte:	>1,0 kg/dm <sup>3</sup>

Holz-Pellets in der Praxis:

2 kg Holz-Pellets haben etwa den gleichen Energiegehalt wie ein Liter leichtes Heizöl.

Räumlich betrachtet entsprechen 3 m<sup>3</sup> Holz-Pellets ca. 1000 Liter Heizöl.

Holz-Pellets müssen absolut trocken transportiert und gelagert werden. Beim Kontakt mit Feuchtigkeit quellen sie stark auf. Daher müssen Holz-Pellets während des Transportes und bei der Lagerung vor Feuchtigkeit geschützt werden.

### 2.3.2. Wie erkennt man „gute“ Holz-Pellets?

Bedingt durch die Aufbereitung des Rohmaterials und die Verpressung der Masse können sich Unterschiede in der Qualität von Holz-Pellets ausbilden. Unten angegebene Qualitätsmerkmale dienen einer ersten optischen Begutachtung von Holz-Pellets beim Einkauf. Die genauen Qualitätsmerkmale können nur mit geeigneten technischen Analysegeräten festgestellt werden.

Gute Qualität:	glänzend, glatt, gleichmäßige Länge, wenig Staub
Mindere Qualität:	Längs- und Querrisse, hoher Staubanteil, unterschiedliche Längen

#### Einfacher Qualitätstest:

Geben Sie einige Holz-Pellets in ein Glas Wasser:

Gute Qualität:	Pellets versinken
Mindere Qualität:	Pellets schwimmen

### 3. Tastenbeschreibung und Symbole für die Steuerung

#### 3.1. Tastenbeschreibung



Kippschalter



Start-Taste



Kundendienst - Taste  
Heizstufen - Taste



Raumtemperatur - Taste



Konvektionsluft - Taste

#### 3.2. Angezeigte Symbole am Display



##### Symbol Eiskristall

Der Pelletofen befindet sich in der Abkühlphase



##### Symbol Sonne

Der Pelletofen befindet sich in der Startphase



##### Symbol Ventilator

Der Konvektionsluft- und oder der Abgasventilator sind in Betrieb



##### Symbol SET

Wird die Raumtemperatur- oder die Konvektionsluft-Taste betätigt, erscheint das Symbol „SET“ am Display.



##### Symbol Standby

Die Solltemperatur wurde erreicht, der Pelletofen hat abgeschaltet. Wird die Solltemperatur wieder um 1,2°C unterschritten, startet der Pelletofen wieder automatisch.



##### Symbol Förderschnecke

Die Förderschnecke ist in Betrieb.



##### Symbol Warndreieck

Eine Störung ist aufgetreten oder der Kippschalter befindet sich in der Stellung „0“. Mit Hilfe der Bedienungsanleitung, Kapitel Fehleranalyse, können Sie die Störung beseitigen. Der Pelletofen wird durch das Drücken der Start-Taste wieder in Betrieb gesetzt.



##### Symbol Heizleistung

Der Balken zeigt die aktuelle Heizleistung an.



##### Anzeige Raumtemperatur

Der integrierte Raumtemperaturfühler misst die aktuelle Raumtemperatur (Ist-Temperatur). Beim Betätigen der Raumtemperatur-Taste erscheint die gewünschte Solltemperatur.

## 4. Funktionsmerkmale

Der Twist Pelletofen ist für die automatische Verbrennung von Holz-Pellets in Wohnräumen konzipiert. Das heißt, der Ofen startet beim Unterschreiten der gewünschten Raumtemperatur automatisch und schaltet nach dem Erreichen der eingestellten Solltemperatur wieder selbständig ab. Je nach Temperaturdifferenz zwischen Soll- und Isttemperatur wählt die Steuerung zwischen 3 Heizleistungen aus. Somit gewährleistet der Twist Pelletofen eine größtmögliche Anpassung der Wärmeabgabe an die Situation im Aufstellungsraum, ohne ständige manuelle Korrekturmaßnahmen und ohne die Gefahr des Überhitzens.

Der Betrieb des Pelletofens ist durch drei Phasen gekennzeichnet:

### 4.1. Die Startphase

In der Startphase fördert die Schnecke für ca. 1,5 - 2 Minuten Holzpellets in den Brenntopf und unterbricht dann für kurze Zeit die Holzpellet-Förderung. Mit dem Beginn der Holzpellet-Förderung wird gleichzeitig eine elektrische Zündung (für 7 Minuten) aktiviert und der Zündvorgang eingeleitet. Nach etwa 2 - 5 Minuten sollten sich die Holzpellets entzünden und eine Flamme sichtbar werden. Anschließend wird für 10 Minuten eine zum Aufbau und zur Aufrechterhaltung des Glutbetts genau definierte Holzpellet-Menge in den Brenntopf gefördert. 13 Minuten nach dem Start nimmt der Pelletofen in dem eingestellten Heizbetrieb-Modus den Heizbetrieb auf.

### 4.2. Der Heizbetrieb

Die Steuerung erlaubt den Betrieb des Twist Pelletofen im Modus Automatik oder Halbautomatik. Der Ofen wird standardmäßig im Modus Automatik ausgeliefert. Für den Fall, dass es sinnvoll ist die maximale Heizleistung zu begrenzen, kann der Ofen auch im Modus Halbautomatik betrieben werden.

#### 4.2.1. Heizbetrieb Automatik

Steht der Kippschalter auf Position „1“ und wird die eingestellte Solltemperatur um 1,2 °C unterschritten nimmt der Pelletofen den Betrieb mit der Startphase auf. Nach Beendigung der Startphase vergleicht die Steuerung die Temperaturdifferenz zwischen Soll- und Isttemperatur. Ist die Temperaturdifferenz bis zu 1,2°C, arbeitet der Pelletofen in der Heizleistung low. Ist die Temperaturdifferenz größer als 1,2°C und kleiner als 2,4 °C, regelt die Steuerung auf die Heizleistung medium. Ist die Temperaturdifferenz größer als 2,4 °C, regelt die Steuerung auf die Heizleistung high. Wird die Solltemperatur um 0,6°C überschritten, leitet die Steuerung die Abkühlphase ein und schaltet den Pelletofen ab. Am Symbol Heizleistung kann die aktuelle Heizleistung abgelesen werden.

#### 4.2.2. Heizbetrieb Halbautomatik

Der Modus Halbautomatik erlaubt es die Heizleistung von Hand zu bestimmen. Das bedeutet, dass der Ofen nach der Startphase nur in der von Hand vorgegebenen Heizleistung den Betrieb aufnimmt. Der automatische Start und die Abschaltung beim Erreichen der Solltemperatur ist auch im Modus Halbautomatik aktiv.

### **4.3. Die Abkühlphase**

Beim Übergang in die Abkühlphase wird die Förderschnecke abgeschaltet und somit werden keine Holzpellets mehr in den Brenntopf gefördert. Beide Gebläse sind weiterhin in Betrieb und nach 15 Minuten schaltet sich der Pelletofen selbständig ab.

### **4.4. Sicherheitseinrichtungen**

Der Twist Pelletofen verfügt über ein ausgeklügeltes Sicherheitssystem, damit weder beim Ausfall einzelner Bauteile, noch bei Stromausfall Schaden am Gerät entstehen kann. Beim Auftreten eines Störfalles wird sofort die Abkühlphase eingeleitet und das Feuer erlischt binnen weniger Minuten. Ein Neustart ist nach der Behebung eines Störfalles nur manuell möglich (Start-Taste drücken).

#### **4.4.1. Stromausfall**

Nach einem Stromausfall regelt die Steuerung in die Abkühlphase und durchläuft diese. Dann nimmt das Gerät den Betrieb mit der Startphase wieder auf, auch wenn es sich um einen Ausfall von nur wenigen Sekunden handelt. Während eines Stromausfalles kann es zu einer geringfügigen Rauchentwicklung kommen, welche auf Grund der sich im Brenntopf befindlichen geringen Brennstoffmenge keine Gefahr darstellt.

#### **4.4.2. Keine Flammbildung in der Startphase**

Bildet sich während der Startphase keine Flamme und erreichen die Abgase nicht eine Mindesttemperatur von 50 °C (z.B. mangelnder Brennstoffnachschub), so schaltet der Twist PR 10 02 nach 20 Minuten und der Twist PRH 10 02 nach 30 Minuten automatisch ab.

#### **4.4.3. Überhitzung des Gerätes**

An der Brennraumrück- und Seitenwand befinden sich zwei Hochtemperaturwächter, welche unabhängig voneinander bei einer übermäßigen Erhitzung die Brennstoffzufuhr unterbrechen. Das Verbrennungs- und Konvektionsluftgebläse drehen in diesem Falle weiter und gewährleisten somit eine schnelle Abkühlung des Pelletofens.

#### **Nur in Verbindung mit Hydraulik-Gruppe:**

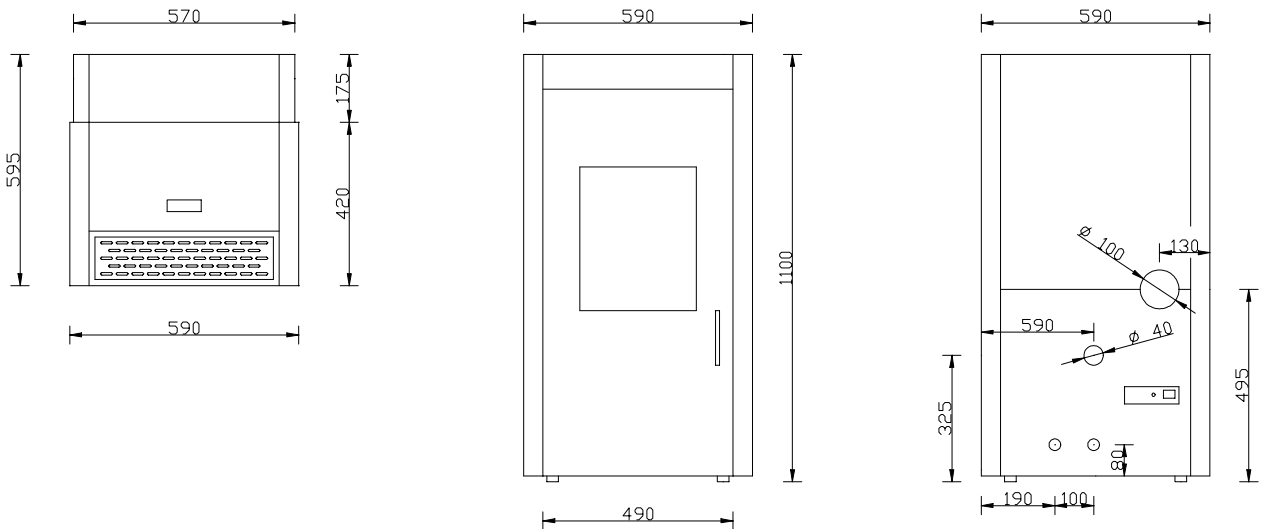
#### **4.4.4. Überhitzung des Wasserwärmetauschers**

Beim Erreichen einer Wassertemperatur von 80°C schaltet der Kesselthermostat in die Abkühlphase. Sollte sich aus irgend einem Grunde die Wassertemperatur weiter erhöhen und auf über 95°C steigen, so schaltet der Sicherheitstemperaturbegrenzer das Gerät ab. In diesem Falle muss vor einem Neustart der Sicherheitstemperaturbegrenzer von Hand entriegelt werden (siehe Punkt 10.5.)

## 5. Montage und Installation

### 5.1. Montage

#### 5.1.1. Maße



#### 5.1.2. Raumtemperaturfühler

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der in der Steuerung integrierte Raumtemperaturfühler durch die in der Rückseite des Kaminofens befindliche Öffnung geführt wird (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Raumtemperaturfühler

### 5.1.3. Seitenverkleidung

Vor der Montage der Seitenverkleidung befestigen Sie die 3 Türanschlage an dem rechten Seitenteil (siehe Abb. 2). Zur Anbringung der Seitenverkleidung führen Sie die sich an der Unterseite der Seitenteile befindlichen Stifte in die dafür am Ofen befindlichen Führungen (siehe Abb. 3). Mit Hilfe der Fixierschiene und der am Ofen befindlichen Spannstifte können Sie die Seitenteile exakt ausrichten (siehe Abb. 4).



Abb. 2: Befestigung Türanschlag



Abb. 3: Anbringung Seitenteil



Abb. 4: Befestigung Fixierschiene

### 5.1.4. Hohenverstellerschrauben

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Twist Pelletofen ist es wichtig, dass dieser senkrecht steht. Geringe Bodenunebenheiten können Sie mit den Hohenverstellerschrauben ausgleichen.

### 5.1.5. Halterung Reinigungswerkzeug

Zur Aufnahme des Reinigungswerkzeuges montieren Sie die mitgelieferte Halterung an der Rückseite des Ofens (Abb. 5).



Abb. 5: Halterung Reinigungswerkzeug

## 5.2. Installation des Twist Pelletofen

Nachfolgend erwähnte Ausführungen zu den Punkten Bodenschutz, Abstand zu brennbaren Materialien und Abgasrohranschluss können von regionalen und behördlichen Vorschriften differieren. Für Fragen hierzu setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler oder örtlichen Kaminkehrer in Verbindung.

### 5.2.1. Bodenschutz

Aus praktischen Gesichtspunkten bei der Reinigung ist es empfehlenswert Ihren Pelletofen auf eine feuerfeste Bodenplatte zu stellen, welche dem Gerät hinten und an den Seiten mindestens 5 cm und an der Vorderseite mindestens 15 cm übersteht.

Zu einer übermäßigen Temperaturerhöhung im unteren Bereich des Pelletofens kann es während des Betriebes nicht kommen und somit ist das Unterlegen einer feuerfesten Platte nicht zwingend notwendig. Auch handelt es sich bei der Feuerraumtüre rein um eine Reinigungsöffnung und nicht um eine Feuerungsöffnung, da die Türe während des Betriebes nicht geöffnet werden darf.

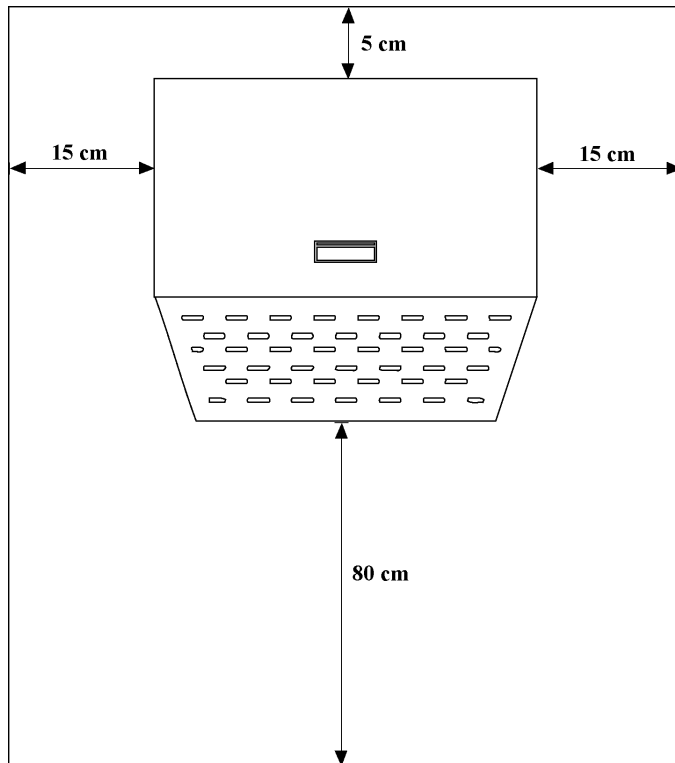


**Bitte beachten Sie hierzu auf jeden Fall auch die örtlichen Vorschriften, welche durchaus von den oben angegebenen Werten differieren können!**

### 5.2.2. Abstand zu brennbaren Materialien

Die folgenden Mindestabstände zu brennbaren Materialien müssen eingehalten werden.

Rückseite:	5 cm
Seiten:	15 cm
Vorderseite:	80 cm



### 5.2.3. Abgasrohranschluss

Das Abgasrohr muss entsprechend den behördlichen Richtlinien an den Kamin angeschlossen werden. Für diesbezügliche Fragen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Calimax-Händler oder Ihrem zuständigen Kaminkehrer in Verbindung.

Da, auf Grund der Funktionsweise des Pelletofens mit Abgasventilator, Überdruck am Abgasaustritt entstehen kann, müssen sämtliche Abgasleitungen bis zum Kamineintritt gasdicht ausgeführt werden.

### 5.2.4. Kaminzug

Der Twist Pelletofen ist vom Kaminzug weitgehend unabhängig, da der Abgasventilator die Abgase in den Kamin drückt. Liegt ein sehr hoher Kaminzug ( $>40$  Pa) vor, empfehlen wir den Einbau einer Abgasklappe zwischen Pelletofen und Kamineintritt.

### 5.2.5. Externe Luftzufuhr

In luftdichten Gebäuden (z. B. Niedrigenergiehaus, Passivhaus) kann es während des Betriebs des Pelletofens zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts im Aufstellungsraum kommen und es ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

Der Twist Pelletofen bietet Ihnen hierfür die Möglichkeit die Verbrennungsluft extern anzusaugen.

Hierzu verbinden Sie den an der Rückseite vorhandenen Luftansaugstutzen mit einem Schlauch oder ähnlichem, geeignetem Luftkanal. Das Ende des Luftkanals muss sich im Freien oder einem gut belüfteten Raum innerhalb des Gebäudes befinden. Bei der Installation des Pelletofens in Verbindung mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung darf sich das Ende des Zuluftkanals nicht in einem an das Luftverbundsystem angeschlossenen Raum befinden.

Für die Dimensionierung der Luftansaugung gilt folgende Tabelle:

Durchmesser Ansaugrohr*	Maximale Länge*	Maximale Anzahl an 90° Bögen
50 mm	0,5 m	1
70 mm	1 m	1
100 mm	3 m	3

\* Die Angaben gelten jeweils für sich. Der Querschnitt ist bei der Verwendung eines Flachkanals o. Ä. entsprechend zu wählen.

Sollten die Dimensionen unterschritten werden kann es vor allem bei Volllast passieren, dass die Verbrennungsluftmenge nicht ausreicht. In Folge kommt es im Brenntopf zu einer Schlackenbildung und Überfüllung mit Pellets.



**Eine individuelle Verbrennungsluft-Einregulierung des Pelletofens bei der Verwendung einer externen Verbrennungsluftansaugung ist obligatorisch!**

#### 5.2.6. Externer Raumthermostat, bzw. Zeitschaltuhr

Der Twist Pelletofen bietet die Möglichkeit über einen externen Raumthermostaten, bzw. über eine Zeitschaltuhr angesteuert werden zu können. Verwendung finden hierzu kann jeder handelsübliche und **potenzialfreie** Thermostat.

Der Anschluss erfolgt rückseitig an der sich beim Eingang der Spannungsversorgung befindlichen Lüsterklemme. Zum Anschluss des Thermostaten, bzw. der Zeitschaltuhr, entfernen Sie die Kabelbrücke (siehe Abb. 6) und verbinden die Kabel mit den Fühlerklemmen RT der Lüsterklemme.



**Achtung!**  
**Der Eingang ist potenzialfrei! Niemals 230 Volt anschließen.**  
**Verwenden Sie nur ein abgeschirmtes Kabel!**

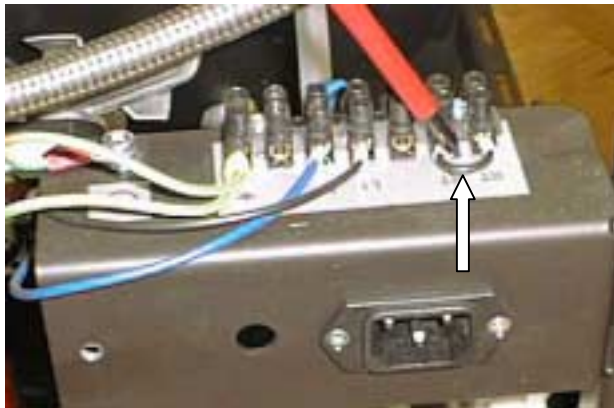


Abb. 6: Klemmleiste mit Kabelbrücke

### 5.3. Erstinbetriebnahme

1. Vor der Erstinbetriebnahme des Pelletofens muss die Bedienungsanleitung durchgelesen werden.
2. Entfernen Sie das Reinigungswerkzeug.
3. Führen Sie den Raumtemperaturfühler durch die dafür vorgesehene Öffnung an der Rückwand.
4. Montieren Sie die Seitenverkleidung.
5. Schließen Sie den Pelletofen ordnungsgemäß an den Schornstein an.
6. Füllen Sie den Vorratsbehälter mit genormten Holz-Pellets (**Durchmesser 6 mm**).
7. Kontrollieren Sie ob sich der Brenntopf passgenau in der Halterung befindet.
8. Schließen Sie die Brennraumbürste.
9. Verbinden Sie den Ofen mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Stromversorgung.
10. Wählen Sie mit der Raumtemperatur-Taste die gewünschte Raumtemperatur. Damit der Ofen startet, muss die gewünschte Raumtemperatur mindestens 1,2 Grad höher eingestellt werden als die aktuell vorherrschende Raumtemperatur.
11. Stellen Sie den Kippschalter 1/0 auf 1 und drücken Sie die Start-Taste. Nach Ablauf des Startprogramms (ca. 12 Minuten ) wählt die Steuerung automatisch die benötigte Heizleistung.

#### Möglicher Störfall bei der Erstinbetriebnahme:

Keine Flammenbildung: Bei der Erstinbetriebnahme kann es vorkommen, dass zu wenig Holz-Pellets in den Brenntopf befördert werden und sich somit keine Flamme ausbilden kann.

Lösung:

1. Stellen sie den Kippschalter auf die Position „0“.
2. Unterbrechen Sie kurz die Stromversorgung.
3. Stellen sie den Kippschalter auf die Position „1“ und betätigen dann nochmals die Start-Taste. Das Startprogramm läuft erneut ab.

#### Hinweis:

Bei der Erstinbetriebnahme ist für eine gute Belüftung des Aufstellungsraumes zu sorgen. Durch die Erwärmung können in den ersten Betriebsstunden Ausdampfungen des Lackes stattfinden und es kann zu Geruchsentwicklungen kommen.

## 5.4. Anpassung der Verbrennungsluftmenge und Wahl des Betriebsmodus

Die Steuerung erlaubt es auf einfache Weise den Betriebsmodus (Halbautomatik/Automatik) zu wählen und die Verbrennungsluft an die individuelle Aufstellungssituation und Pelletqualität anzupassen.

### 5.4.1. Anpassung der Verbrennungsluftmenge

Unterschiedliche Pelletqualitäten und auch individuelle Verhältnisse am Aufstellort (z.B. Kaminzug) können eine Anpassung der Verbrennungsluftmenge erforderlich machen. Richtig eingestellt ist die Verbrennung wenn sich die Glutreste der Pellets im Brenntopf leicht bewegen und es zu keiner Ausbildung von Schlacke, und somit auch zu keiner Stapelung von unverbrannten Pellets im Brenntopf kommt. Eine Stapelung von unverbrannten Pellets bildet sich erfahrungsgemäß erst nach 1 – 3 Stunden Betrieb. Deshalb ist es wichtig das Glutbett im Pelletofen die ersten Betriebsstunden verstärkt zu beobachten.

Zeigt sich die Tendenz das die Flammen sehr „lang“ brennen und sich die Flammspitzen wieder nach unten einkringeln, bzw. schwarze Spitzen ausbilden, ist das ein Hinweis darauf, dass das Glutbett übermäßig ansteigt und die Verbrennungsluft vermehrt werden muss. Erhöhen Sie in diesem Falle die Verbrennungsluft in einem ersten Schritt um 1 bis 2 Punkte.

Beobachten Sie ein sehr „turbulentes“ Glutbett und werden viele Glutreste aus dem Brenntopf geschleudert verbunden mit einer sehr kurzen und „harten“ Flamme deutet die auf einen Verbrennungsluftüberschuss hin. In diesem Falle ist die Verbrennungsluftmenge um 1 bis 2 Punkte zu verringern.

Einstellung der Verbrennungsluftmenge

1. Drücken Sie die Start-Taste und halten Sie diese gedrückt. Es erscheint das Symbol „Cb“ abwechselnd mit dem Zahlenwert „000“ auf dem Display.
2. Durch Drücken der Temperatur-Taste (+/-) können Sie den Zahlenwert und dadurch die Verbrennungsluftmenge erhöhen oder verringern. Der Zahlenwert kann um +/- 5 Punkte verändert werden. Verändern Sie die Verbrennungsluftmenge in kleinen Schritten, d. h. maximal 2 Punkte auf einmal.
3. Nach der Eingabe blinkt der neue Zahlenwert ca. 10 Sekunden abwechselnd mit der Anzeige „Cb“ und wird dann von der Steuerung übernommen. Es ist keine weitere Eingabe nötig.

### 5.4.2. Wahl des Betriebsmodus

Die Steuerung ermöglicht eine einfache Betriebswahl der Modi Halbautomatik und Automatik.

Einstellung des Betriebsmodus

1. Drücken Sie die Start-Taste und halten Sie diese gedrückt. Es erscheint das Symbol „Cb“ abwechselnd mit dem Zahlenwert „000“ auf dem Display.
2. Drücken Sie nun die Ventilator-Taste. Es erscheint das Symbol „Aut“ abwechselnd mit dem Zahlenwert „001“ (bedeutet Automatik-Betrieb) auf dem Display.
3. Durch drücken der Temperatur-Taste (-) können Sie den Betrieb auf Halbautomatik umstellen. Es erscheint das Symbol „Aut“ abwechselnd mit dem Zahlenwert „000“.
4. Nach der Eingabe blinkt der neue Zahlenwert ca. 10 Sekunden abwechselnd mit der Anzeige „Aut“ und wird dann von der Steuerung übernommen. Es ist keine weitere Eingabe nötig.

## 6. Standby-Betrieb

Für die automatische Betriebsbereitschaft des Pelletofens ist es notwendig dass sich der Kippschalter 1/0 in der Pos. "1" befindet. Zum starten muss einmalig die Start-Taste gedrückt werden. Der Pelletofen befindet sich dann im "Standby-Betrieb" und nimmt temperaturabhängig den Betrieb auf.



### **Achtung!**

**Das Gerät startet im „Standby-Betrieb“ selbständig. Auf Grund der Hitzeentwicklung an der Scheibe ist dafür Sorge zu tragen dass sich im Aufstellungsraum keine unbeaufsichtigten, mit dem Betrieb des Pelletofens nicht vertrauten Personen befinden.**

## 7. Abschalten

Stellen Sie den Kippschalter 1/0 auf „0“. Die Steuerung regelt dann in die Abkühlphase und schaltet den Pelletofen nach 15 Minuten ab. Solange der Kippschalter in der Position „0“ verbleibt, startet der Pelletofen nicht mehr selbständig.

## 8. Anpassung der Konvektionsluft

Die Anpassung der Konvektionsluft an das zu beheizende Raumvolumen ist nur im Modus Halbautomatik möglich. Im Modus Automatik ist die Drehzahl des Umluftventilators immer mit der Heizleistung gekoppelt.

Durch Betätigen der Konvektionsluft–Taste können Sie die Drehzahl des Umluftventilators erhöhen bzw. verringern. Dies ermöglicht Ihnen die individuelle Anpassung der Luftumwälzung an das zu beheizende Raumvolumen. Sehr große oder hohe Räume verlangen eine erhöhte Luftumwälzung um einen Temperatenausgleich über den ganzen Raum verteilt zu erreichen .

Ist die Heizleistung auf **Low** eingestellt, kann das Konvektionsluftgebläse auf die Stufen **Low** oder **Medium** eingestellt werden. Die LCD-Anzeige blinkt nach der Betätigung der Konvektionsluft–Taste kurzzeitig **Lo** bzw. **Md**.

Ist die Heizleistung auf **Medium** eingestellt, kann das Konvektionsluft-Gebläse auf die Stufen **High**, **Medium** oder **Low** eingestellt werden. Die LCD-Anzeige blinkt nach der Betätigung der Konvektionsluft–Taste kurzzeitig **Hi**, **Md** oder **Lo**.

Ist die Heizleistung auf **High** eingestellt, kann das Konvektionsluft-Gebläse auf die Stufen **High** oder **Medium** eingestellt werden. Die LCD-Anzeige blinkt nach der Betätigung der Konvektionsluft–Taste kurzzeitig **Hi** bzw. **Md**.

Die Grundeinstellung des Konvektionsluft-Gebläses ist analog der eingestellten Heizleistung. Ist die Heizleistung **Medium** eingestellt, bedeutet das, dass auch das Konvektionsluftgebläse in der Leistungsstufe **Medium** läuft.

## 9. Reinigungs- und Wartungsarbeiten



**BITTE BEACHTEN SIE FOLGENDE REINIGUNGSHINWEISE  
GEWISSENHAFT!  
DIE NICHTBEACHTUNG KANN VON STÖRUNGEN IM BETRIEB  
BIS HIN ZUR ZERSTÖRUNG DES GERÄTES  
(RÜCKBRANDGEFAHR) FÜHREN**

Durch den bei der Verbrennung von Holzpellets entstehenden Ascheanfall sind ständig wiederkehrende Reinigungs- und Wartungsarbeiten auszuführen. Die unter Punkt 9.3. aufgeführten Wartungsarbeiten dürfen nur vom geschulten Service-Techniker ausgeführt werden.

### 9.1. Reinigung der Ofenoberflächen

Zur Reinigung des Edelstahls verwenden Sie bitte dafür geeignete Reinigungsmittel. Oberflächliche Verschmutzungen an der Lackierung können mit Wasser, oder nötigenfalls mit einer leichten Seifenlauge beseitigt werden.



**Achtung!  
Die Verwendung von aggressiven Reinigungs- und  
Lösungsmitteln kann zu Beschädigungen an den  
Oberflächen führen und ist strengstens verboten!**

### 9.2. Routinemäßige Reinigungsarbeiten

Bedingt durch die Asche, welche bei der Verbrennung von Holzpellets entsteht, sind folgende Reinigungs- und Wartungsarbeiten nach vorausgehenden optischen Kontrollen bedarfsorientiert, bzw. turnusmäßig durchzuführen.



**Achtung!  
Vor dem Beginn von Reinigungsarbeiten muss der Ofen  
abgekühlt sein und sich der Kippschalter in Position „0“  
befinden**

#### 9.2.1. Reinigung Brenntopf

Nur der ordnungsgemäße und saubere Zustand des Brenntopfes garantiert einen störungsfreien Betrieb des Pelletofens.

Während des Betriebes können sich im Brenntopf Ablagerungen bilden. Diese müssen bei Bedarf sofort entfernt werden.

Ob der Brenntopf gereinigt werden muss erkennen Sie bei der optischen Kontrolle (siehe Abb. 7 und 8), welche täglich, spätestens jedoch beim Nachfüllen von Pellets, durchgeführt werden muss.

Für die "kleine" Reinigung zwischendurch kann der Brenntopf im Ofen bleiben. Lassen sich eventuell vorhandene Ablagerungen nicht mehr problemlos entfernen, so nehmen Sie zur gründlichen Reinigung des Brenntopfes diesen aus der Halterung und entfernen die Ablagerungen.

Die Reinigungsintervalle hängen direkt mit der Qualität der verwendeten Holzpellets zusammen und können sich von wenigen Brennstunden bis zu mehreren Tagen erstrecken. Bitte beachten Sie, dass bei der Verwendung einer neuen Lieferung Pellets, auch wenn sie vom gleichen Produzenten sind, Veränderungen bei der Verbrennung auftreten können!



Abb. 7: Brenntopf verschmutzt



Abb. 8: Brenntopf gereinigt

### 9.2.2. Brennraumentaschung

Zum Entfernen der Asche aus dem Brennraum während des Betriebes öffnen Sie die Edelstahltür und ziehen Sie den Ascheschieber heraus (siehe Abb. 9) und bewegen ihn 3 – 4 mal hin und her. Ein Teil der im Brennraum befindlichen Asche fällt nun direkt in die Aschewanne.

Zum gründlichen Entfernen der Asche aus dem Brennraum ziehen Sie den Ascheschieber heraus und öffnen dann die Brennraumtür. Hierzu muss sich der Pelletofen im abgekühlten Zustand befinden. Zusätzlich muss sich der Kippschalter in Position "0" befinden. Nun können Sie die im Brennraum befindliche Asche in die Aschewanne befördern.



Abb. 9: Betätigung Ascheschieber

**Achtung!**

**Der Ascheschieber muss nach der Betätigung wieder bis zum Anschlag zurückgeschoben werden, da sonst Falschluf in die Brennkammer eintritt und ein problemloser Betrieb des Ofens nicht mehr möglich ist!**

**9.2.3. Entleerung Aschewanne**

Zum Entfernen der Asche ziehen Sie die Aschewanne beidhändig an der angebrachten Vertiefung heraus (siehe Abb. 10). Beim Zurückführen der Aschewanne ist darauf zu achten, dass sie wieder dicht schließend eingesetzt wird.



Abb. 10: Entnahme der Aschewanne

**Achtung!**

**Die Aschewanne muss nach der Entleerung wieder dicht schließend eingebracht werden, da der Ofen sonst nicht mehr ordnungsgemäß betrieben werden kann.**

Die Häufigkeit der Ascheentleerung hängt direkt mit dem Aschegehalt der verwendeten Holzpellets zusammen. Die Entleerungsintervalle können von mehreren Monaten bis zu wenigen Wochen variieren.

Holzasche ist ein naturreines Produkt und als Dünger für alle Pflanzen in Haus und Garten geeignet.

**9.2.4. Scheibenhinterlüftung**

Die Scheibe ist mit einem Hinterlüftungsmechanismus zur Ausbildung eines Luftvorhangs konstruiert. Dieser Luftvorhang dient der Sauberhaltung der Scheibe. Die auf beiden Seiten der Scheibe angebrachten Hinterlüftungsschlitze sind durch das Hin- und Herziehen eines dünnen Kartonstreifens (Visitenkarte) von Zeit zu Zeit zu reinigen (siehe Abb. 11).



Abb. 11: Reinigung Scheibenhinterlüftung

### 9.2.5. Kontrolle des Pellettanks auf Feinanteilrückstände

Heizen Sie von Zeit zu Zeit den Pellettank leer und kontrollieren vor dem Nachfüllen von Pellets den darin befindlichen Anteil an Feinmaterial (Sägemehl). Sollte sich übermäßig viel Feinanteil im Pellettank befinden muss dieser entfernt werden. Zu viel Feinanteil in der Förderschnecke behindert die Aufnahme von Pellets und verringert die Heizleistung.

### 9.3. Wartungsarbeiten durch den Service-Techniker

Bedingt durch die unterschiedliche Konstruktion der Wärmetauscher gelten für die Modelle Twist und Twist 50/50 unterschiedliche Reinigungsintervalle.



**Achtung!**  
**Vor dem Beginn von Wartungsarbeiten muss der Pelletofen abgekühlt sein und der Netzstecker gezogen werden!**

#### 9.3.1. Reinigungsarbeiten Modell Twist

Die folgenden Wartungsarbeiten sind einmal jährlich durchzuführen und garantieren einen sicheren und energieeffizienten Betrieb des Pelletofens.

##### 9.3.1.1. Reinigung des Abgassammlers

Für die Reinigung des Abgassammlers entnehmen Sie die Aschewanne und demontieren Sie das dahinter befindliche Abdeckblech. Entfernen Sie nun die in dem Abgassammelkasten befindliche Asche und eventuell vorhandene Ablagerungen.

### 9.3.1.2. Reinigung der Heizgaszüge

Zur Reinigung der Heizgaszüge entnehmen Sie den Brenntopf. Entfernen Sie nun vorsichtig die Brennraumauskleidung.



**Achtung!**  
**Die Composit-Platten sind leicht zerbrechlich!**

Entnehmen Sie nun das ober dem Abstandsblech befindliche Umlenkblech. Demontieren Sie das Abstandsblech (siehe Abb. 12) und entfernen mit der mitgelieferten Reinigungsbürste Ablagerungen und Verschmutzungen aus den Heizgaszügen (siehe Abb. 13).



Abb. 12: Abstandsblech



Abb. 13: Abstandsblech demontiert

### 9.3.2. Reinigungsarbeiten Modell Twist 50/50 mit Wasserwärmetauscher

Die folgenden Wartungsarbeiten sind nach der Verbrennung von ca. 400 kg Pellets, jedoch mindestens **zweimal** jährlich durchzuführen und garantieren einen sicheren und energieeffizienten Betrieb des Pelletofens.

#### 9.3.2.1. Reinigung des Wasserwärmetauschers

Zur Reinigung des Wasserwärmetauschers demontieren Sie das Abdeckblech (siehe Abb. 14) auf der Frontseite und entfernen Ablagerungen und Verunreinigungen mit der mitgelieferten Reinigungsbürste von dem Wärmetauscher.



Abb. 14: Reinigungsöffnung Wasserwärmetauscher

### 9.3.2.2. Reinigung der Heizgaszüge

Siehe Punkt 9.3.1.2.

## 10. Twist Typ PRH 10 02 mit Wasserwärmetauscher und Hydraulik-Gruppe

Der Twist Pelletofen mit Wasserwärmetauscher und Hydraulik-Gruppe ist konzipiert zur Heizungsunterstützung (Pufferspeicher). Möglich ist auch die Verwendung zur selbständigen oder unterstützenden Brauchwasserbereitung. Bedingt kann der Twist Pelletofen mit Wasserwärmetauscher und Hydraulik-Gruppe auch als monovalente Heizung eingesetzt werden. Dank der eingebauten Hydraulik-Gruppe kann der Twist Pelletofen einfachst mit Heizungs- und Brauchwassersystemen verbunden werden. Mögliche hydraulische Einbindungen sind im Anhang auf den Seiten 33 bis 38 dargestellt.

### 10.1. Funktionsprinzip des Pelletofens Twist 50/50 bei der Einbindung in das Heizungssystem

Bei der Einbindung des Twist Pelletofens in die Zentralheizung/ Brauchwasserbereitung ist die Anforderung aus der Heizung/Brauchwasserbereitung gleichberechtigt mit der Anforderung durch den integrierten Raumthermostaten, wobei die Heizleistung immer durch den Raumthermostaten bestimmt wird.

Das bedeutet, dass wenn entweder die Heizungs-, oder die Brauchwasser-, oder die Anforderung aus dem Aufstellungsraum den Ofen abschaltet, kein Betrieb möglich ist. Für die Heizleistung bedeutet dies, dass die im Aufstellungsraum vorherrschende Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Solltemperatur entscheidend ist.

Wenn Sie den Ofen mit Priorität Heizungsunterstützung/Brauchwasserbereitung betreiben wollen, ist es zu empfehlen, die Solltemperatur an der Steuerung auf den Maximalwert einzustellen, da dann ein Start bei einer Anforderung aus dem Heizungsnetz oder Warmwasserboiler fast immer gewährleistet ist. Um eine übermäßige Erwärmung im Aufstellungsraum zu verhindern, kann der Ofen auf halbautomatischen Betrieb umgestellt, und somit die maximale Heizleistung verringert werden.

### 10.2. Hydraulik-Gruppe

Die Hydraulik-Gruppe ist bei dem Model Twist 50/50 anschlussfertig vormontiert. Sie erfüllt alle sicherheitstechnischen Anforderungen und besteht hauptsächlich aus einem Membranausdehnungsgefäß mit 2 Liter Inhalt (nur für den Selbstschutz), einem Sicherheitsventil, einer Rücklaufanhebung und einer Umwälzpumpe.

### 10.3. Wasserseitiger Anschluss an die Zentralheizung

Bei der Einbindung in ein bestehendes Heizungssystem muss der Vor- und Rücklauf der Hydraulik-Gruppe mit dem vorhandenen Heizsystem verbunden werden (siehe Abb. 15). Für die Verbindung mit dem Installationsnetz werden druckbeständige flexible Verbindungsschläuche empfohlen, damit bei Wartungs- oder Reinigungsarbeiten der Ofen nicht vom Netz getrennt werden muss.



Rücklauf Vorlauf

Abb. 15: Anschlussgruppe mit Manometer, Thermostatventil für Rücklaufanhebung und Sicherheitsventil (Rückansicht)



Abb. 16: Anschlussgruppe Seitenansicht  
Thermostatkopf auf Position 2,5

#### 10.4. Anschluss vom Kessel- oder Warmwasserboilerfühler

Der Anschluss eines externen Kessel-, Puffer- oder Boilerfühlers ist nicht zwingend notwendig. Empfehlenswert ist es bei der Beheizung eines Warmwasserboilers oder Pufferspeichers.

Verwendung finden hierzu kann jeder handelsübliche und **potenzialfreie** Thermostat. Der Anschluss erfolgt rückseitig an der sich beim Eingang der Spannungsversorgung befindlichen Lüsterklemme. Zum Anschluss des Thermostaten, bzw. der Zeitschaltuhr, entfernen Sie die Kabelbrücke (siehe Abb. 17) und verbinden die Kabel mit den Fühlerklemmen RT der Lüsterklemme.



#### **Achtung!**

**Der Eingang ist potenzialfrei! Niemals 230 Volt anschließen.  
Verwenden Sie nur ein abgeschirmtes Kabel!**

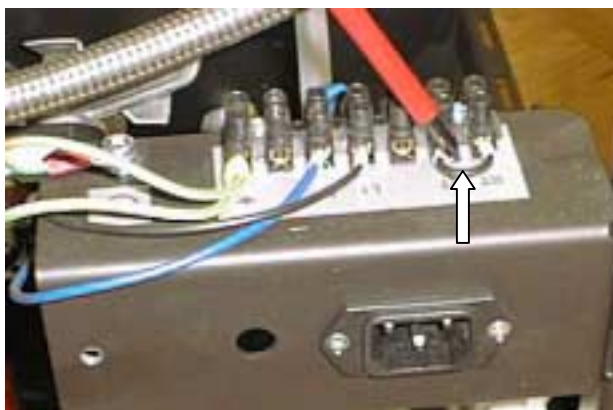


Abb. 17: Klemmleiste

### 10.5. Kesselthermostat (KT) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Die Sicherheitsgruppe bestehend aus KT und STB befindet sich seitlich am Pellettank (siehe Abb.18). Der KT ist voreingestellt und schaltet die Brennstoffzufuhr nach dem Erreichen einer Wassertemperatur von 80 °C ab. Sollte der KT defekt sein oder sich die Wassertemperatur aus einem anderen Grund auf über 95 °C erhöhen, so schaltet der STB die Brennstoffzufuhr ab. In diesem Falle muss der STB nach dem Abkühlen des Ofens von Hand entriegelt werden. Hierzu schrauben Sie die Deckkappe des STB ab und drücken den Entriegelungsknopf.



Abb. 18: Sicherheitstemperaturbegrenzer und Kesselthermostat

### 10.6. Funktionsweise der Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe ist nur so lange in Betrieb, so lange auch die Verbrennungsluftgebläse in Betrieb sind. Nach der Beendigung der Abkühlphase stoppt auch der Betrieb der Umwälzpumpe.

### 10.7. Erstinbetriebnahme des Twist Pelletofen mit Hydraulik-Gruppe

Zusätzlich zu den unter Punkt 5.3. Erstinbetriebnahme aufgeführten Maßnahmen sind bei dem Twist Pelletofen mit Hydraulik-Gruppe folgende Tätigkeiten auszuführen.

1. Schließen Sie den Twist Pelletofen vorschriftsmäßig an das Heizsystem an.
2. Füllen Sie das Heizungssystem und den Twist Pelletofen mit Wasser bis zu einem Fülldruck von mindestens 1,5 bar.
3. Gehen Sie sicher, dass das System gänzlich entlüftet ist.
4. Schließen Sie den Befüll- und Entleerungshahn.
5. Vergewissern Sie sich dass die Absperrhähne zum Heizungssystem geöffnet sind.
6. Vergewissern Sie sich dass der Kesselthermostat auf 80°C (Anschlag) eingestellt ist.
7. Stellen Sie die Leistung der Umwälzpumpe auf Stufe 1 (minimale Leistung).
8. Stellen Sie das Thermostatventil für die Rücklaufanhebung (siehe Abb. 17) auf Position 2,5.
9. Stellen sie sicher, dass eine Wärmeabgabe an das Heizungs- oder Brauchwassersystem gewährleistet ist.

## 11. Bauteile

### 11.1. Allgemeine Bauteile

Die folgenden Bauteile finden sowohl bei dem Twist Pelletofen mit und bei dem Twist Pelletofen ohne Hydraulik-Gruppe Anwendung.

#### 11.1.1. Pellettank

Im Pellettank können bis zu 40 kg Holz-Pellets gelagert werden. Diese Menge ermöglicht einen kontinuierlichen Betrieb von bis zu 70 Stunden.

**Es dürfen nur Holz-Pellets mit einem Durchmesser von 6 mm verwendet werden.**

#### 11.1.2. Schneckenmotor / Förderschnecke

Der Motor hat die Aufgabe die Förderschnecke anzutreiben, um dadurch die Holzpellets vom Pellettank in den Brenntopf zu befördern. Für den Fall dass die Förderschnecke auf Grund von Fremtteilen in den Holzpellets oder zu hohem Feinanteil blockiert, kann dies oftmals durch einfaches Hin- und Herdrehen des Motors behoben werden. Eine Störung an dem Motor wird von der Steuerung erkannt und als Sicherheitsmechanismus die Abkühlphase eingeleitet.

#### 11.1.3. Brenntopf

Der Brenntopf garantiert durch seine spezielle Konstruktion eine saubere und äußerst effiziente Verbrennung der Holzpellets. Ebenfalls ermöglicht der Brenntopf, dass die anfallende Asche größtenteils direkt in die Aschewanne gelangt. Nur der ordnungsgemäße und saubere Zustand des Brenntopfes garantiert einen störungsfreien Betrieb des Pelletofens.

#### 11.1.4. Elektrische Zündung

Die integrierte elektrische Zündung besteht aus Keramik, welche gegen Überspannungen abgesichert (Sicherung 3,15 A, flink) ist. Die Keramik wird bei Strombeaufschlagung rotglühend und erhitzt die Zündluft auf die zum Entfachen der Holzpellets notwendige Zündtemperatur. Bei jedem Startvorgang wird die Zündung für 7 Minuten aktiviert. Eine Flamme sollte sich zwischen 2 und 5 Minuten bilden.

#### 11.1.5. Ascheschieber und Aschewanne

Der Ascheschieber ermöglicht es die im Brennraum anfallende Asche ohne Öffnung der Feuerraumtüre direkt in die Aschewanne zu leiten.

Die Aschewanne selbst ist großzügig konzipiert und ermöglicht Reinigungsintervalle von bis zu mehreren Monaten.

Wichtig ist, dass nach der Betätigung des Ascheschiebers und/oder der Entnahme der Aschewanne, beide wieder in die Ausgangsposition zurückzuführen, da sonst kein ordnungsgemäßer Betrieb des Pelletofens möglich ist (Falschlufteintritt).

#### 11.1.6. Abgasventilator

Der Abgasventilator zieht die Verbrennungsluft in den Brennraum und befördert die entstehenden Abgase in den Kamin. Dadurch entsteht im Pelletofen ein geringer Unterdruck.

### **11.1.7. Niedertemperaturschalter**

Der Niedertemperaturschalter ist am Abgasgebläse angebracht und überwacht die Abgastemperatur. Beim Unterschreiten einer Abgastemperatur von 50 °C (Abschalten des Pelletofens, Betriebsstörung, Pelletbehälter leer, ...) schaltet er den Pelletofen ab.

### **11.1.8. Hochtemperaturschalter**

In dem Pelletofen sind zwei Hochtemperaturschalter installiert. Diese überwachen an der Pelletrutsche und seitlich die Oberflächentemperaturen des Konvektionsluftgehäuses. Wenn an einer dieser Positionen die kritische Oberflächentemperatur überschritten wird, wird die Stromzufuhr zu dem Förderschneckenmotor unterbrochen. Das Abgas- und Konvektionsluftgebläse bleiben weiterhin in Betrieb um so die Verbrennung der restlichen Holzpellets im Brenntopf zu gewährleisten und um den Pelletofen abzukühlen.

### **11.1.9. Konvektionsluftgebläse**

Der Brennraum ist komplett ummantelt und das Konvektionsluftgebläse drückt die Raumluft durch den Zwischenraum und sorgt durch die damit erzeugte Zwangskonvektion für eine gleichmäßige und behagliche Wärmeverteilung im Aufstellungsraum.

### **11.1.10. Abgasdruckwächter**

Der Abgasdruckwächter stellt einen möglichen Überdruck im Rauchgassystem fest. Sobald der zulässige Überdruck im Rauchgassystem überschritten wird schaltet die Steuerung die Stromzufuhr zur Förderschnecke ab.

Der Grund für einen Überdruck im Rauchgassystem kann eine geschlossene Kaminklappe, eine Verunreinigung im Kamin (Vogelnest) oder aber auch die Wetterlage (Windböen) sein.

### **11.1.11. Steuerung**

Die mikroprozessorunterstützte Steuerung gewährleistet den sicheren und automatischen Betrieb des Pelletofens. Die Parameter für die Startphase, die Heizphase und die Abkühlphase sind fest vorgegeben, wobei die für den Betrieb benötigten Einstellungen Teils vom Betreiber und weitergehend vom geschulten Service-Techniker individuell nachgeregelt werden können. Ein Temperaturfühler ist serienmäßig integriert und misst die aktuelle Raumtemperatur. Dadurch ist ein temperaturgesteuerter Betrieb möglich. Zum Selbstschutz vor Überspannungen ist in die Steuerung eine Sicherung (T 4 A) eingebaut.

### **11.1.12. Scheibenhinterlüftung**

Der Twist Pelletofen ist mit einem Mechanismus zur Hinterlüftung der Sichtscheibe ausgestattet. Die Scheibenhinterlüftung sorgt für die Sauberhaltung der Scheibe. Im Vergleich zu herkömmlichen Kaminöfen ist der Falschlufteinfall durch die Scheibe sehr gering und es kann eventuell zu einer schnelleren Ausbildung eines sichthemmenden Belages auf der Scheibe kommen. Der geringe Falschlufteanteil bei der Verbrennung gewährleistet aber im Gegenzug einen hohen Wirkungsgrad und geringe Emissionen.

### **11.1.13. Abgasrohranschluss**

Das Abgasrohr muss entsprechend den behördlichen Richtlinien an den Kamin angeschlossen werden. Für diesbezügliche Fragen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Calimax-Händler oder Ihrem örtlichen Kaminkehrer in Verbindung. Auf Grund der Funktionsweise des Pelletofens mit Abgasventilator kann am Abgasaustritt und eventuell im Kamin Überdruck entstehen. Das bedeutet, dass die Abgasleitungen bis zum Eintritt in den Kamin gasdicht ausgeführt werden müssen.

### **10.1.14. Externe Verbrennungsluftansaugung**

In luftdichten Gebäuden kann es während des Betriebes des Pelletofens zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts im Aufstellungsraum kommen und es ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

Der Twist Pelletofen bietet Ihnen hierfür die Möglichkeit die Verbrennungsluft extern anzusaugen.

## **11.2. Bauteile in Verbindung mit der Hydraulik-Gruppe**

Die folgenden Bauteile finden nur bei dem Pelletofen Twist 50/50 mit Hydraulik-Gruppe Anwendung.

### **11.2.1. Wasserwärmetauscher**

Der Wasserwärmetauscher befindet sich im oberen Bereich des Brennraumes und ermöglicht die Aufnahme der Verbrennungsenergie und Abgabe an nachgeschaltete Verbraucher.

### **11.2.2. Hydraulik-Gruppe**

Die Hydraulik-Gruppe ermöglicht eine einfache Einbindung des Twist Pelletofens in Heizungssysteme. Sie enthält alle notwendigen Bauteile und Sicherheitseinrichtungen für einen vollautomatischen und temperaturgesteuerten Betrieb.

### **11.2.3. Kesselthermostat (KT) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)**

Der Kesselthermostat ist voreingestellt und schaltet die Brennstoffzufuhr nach dem Erreichen einer Wassertemperatur von 80 °C ab. Sollte der KT defekt sein, oder sich die Wassertemperatur auf über 95 °C erhöhen, so schaltet der STB die Brennstoffzufuhr ab. In diesem Falle muss der STB nach dem Abkühlen des Ofens von Hand entriegelt werden.

## 12. Technik

### 12.1. Technische Daten

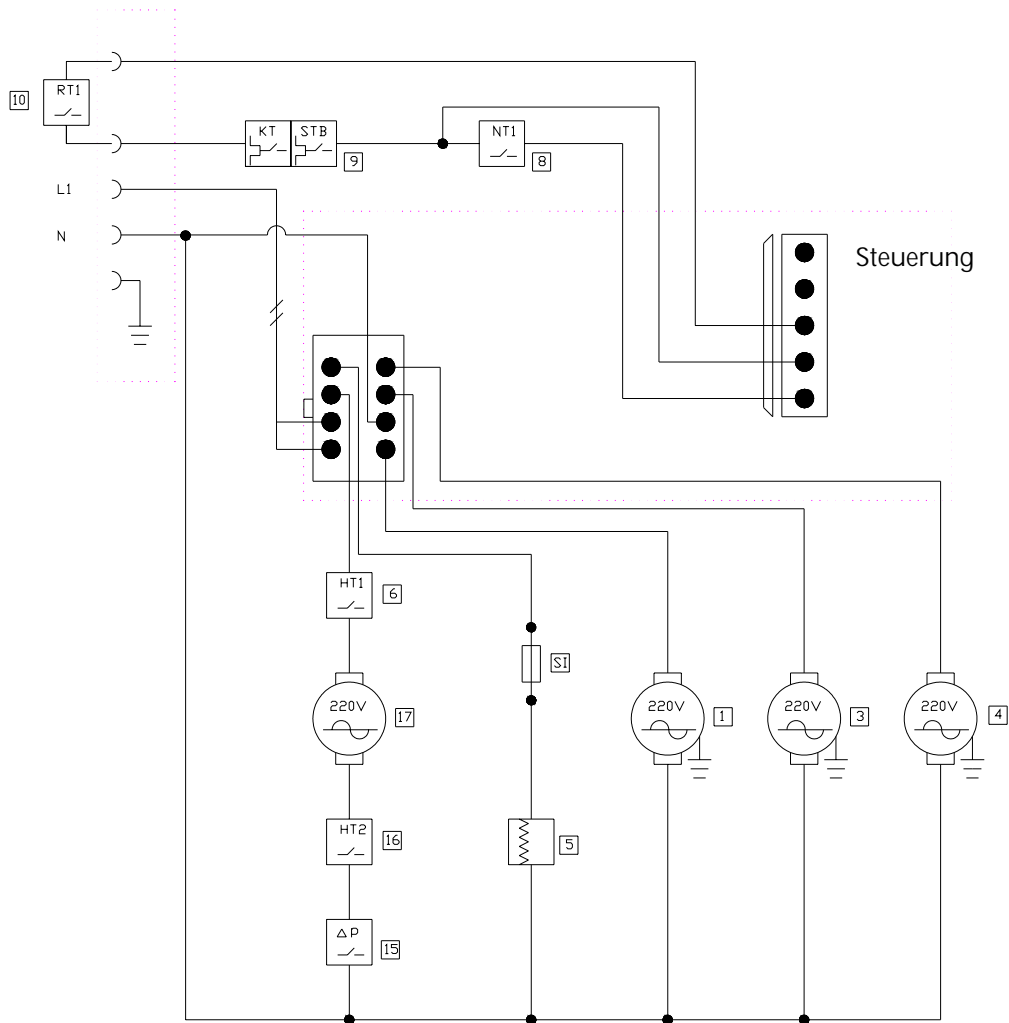
Modell Typ	Twist PR 1002 7kW	Twist PR 1002 10kW
Gewicht mit Verkleidung (Stahlblech)	138 kg	138 kg
Höhe	1100 mm	1100 mm
Breite	590 mm	590 mm
Tiefe	595 mm	595 mm
Durchmesser Abgasstutzen	100 mm	100 mm
Nennwärmeleistung	2,5 – 7 kW	3 – 10 kW
Abgastemperaturen (min/max)	93 / 170 °C	93 / 203°C
Zugbedarf	3 Pa	3 Pa
Wirkungsgrad	bis zu 89,2 %	bis zu 89,2 %
Abgasmassenstrom in g/s (min/max)	6,5 / 8,2	6,5 / 9,6
CO <sub>2</sub> -Gehalt Abgas (%) (min/max)	4,6 / 8,5	4,6 / 9,8
Kaminempfehlung	Feuchtigkeitsunempfindlich	
Inhalt Pellettank	40 kg	40 kg
Brennstoffverbrauch (min/max)	0,6 / 1,5 kg/h	0,6 / 2,0 kg/h
Brenndauer mit einer Füllung (max/min)	ca. 70 / 25 h	ca. 70 / 20 h
Zulässige Brennstoffe: Staubarme Holzpellets, ÖNORM M 7135, DIN 51731	Durchmesser: 6 mm Länge: max. 30 mm	
Raumheizvermögen (abhängig von der	40 / 300 m <sup>3</sup>	40 / 400 m <sup>3</sup>
Stromanschluss	230 V (50 Hz)	230 V (50 Hz)
Elektrische Leistungsaufnahme: Maximal beim Zünden für 7 Minuten Heizbetrieb	300 W 30 bis 70 W	300 W 30 bis 70 W

### Mit hydraulischer Anschlussgruppe

Modell Typ	<b>Twist 50/50 PRH 10 02 7 kW</b>	<b>Twist 50/50 PRH 10 02 10 kW</b>
Gewicht mit Hydraulik-Gruppe	160kg	160 kg
Wasserleistung max.	3,5 kW	5,0 kW
Leistungsverhältnis Luft : Wasser	50 : 50	50 : 50
Rauchgastemperaturen (min/max)	64/120 °C	64/135 °C
Wirkungsgrad	bis 93,5%	bis 93,5%
Anschluss Vorlauf/Rücklauf	¾" AG	¾" AG
Umwälzpumpe	HU 15/4.2.-3	HU 15/4.2.-3
Sicherheitsventil	2,5 bar	2,5 bar
Ausdehnungsgefäß	2 Liter	2 Liter
Rücklaufanhebung	55 °C	55 °C

## 12.2. Schaltplan

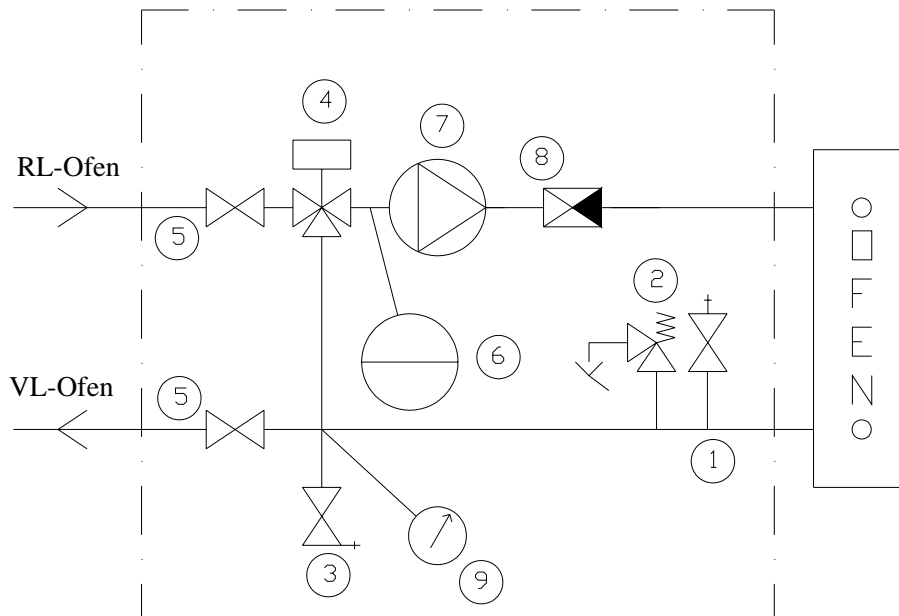
Hauptanschlussklemme



Nr.:	Bezeichnung
1	Konvektionsluftgebläse KG 1
3	Abgasventilator AV 1
4	Umwälzpumpe UP1 (nur mit Hydraulik-Gruppe)
5	Elektrische Zündung
6	Hochtemperaturwächter HTW 1
8	Niedertemperaturwächter NTW 1
9	Kesselthermostat KT1 (nur mit Hydr.-Gruppe)
10	Hauptanschlussklemme KL 1
15	Rauchgasdruckwächter
16	Hochtemperaturwächter HTW 2
17	Schneckenmotor SM 1

### 12.3. Fließbild der Pumpengruppe

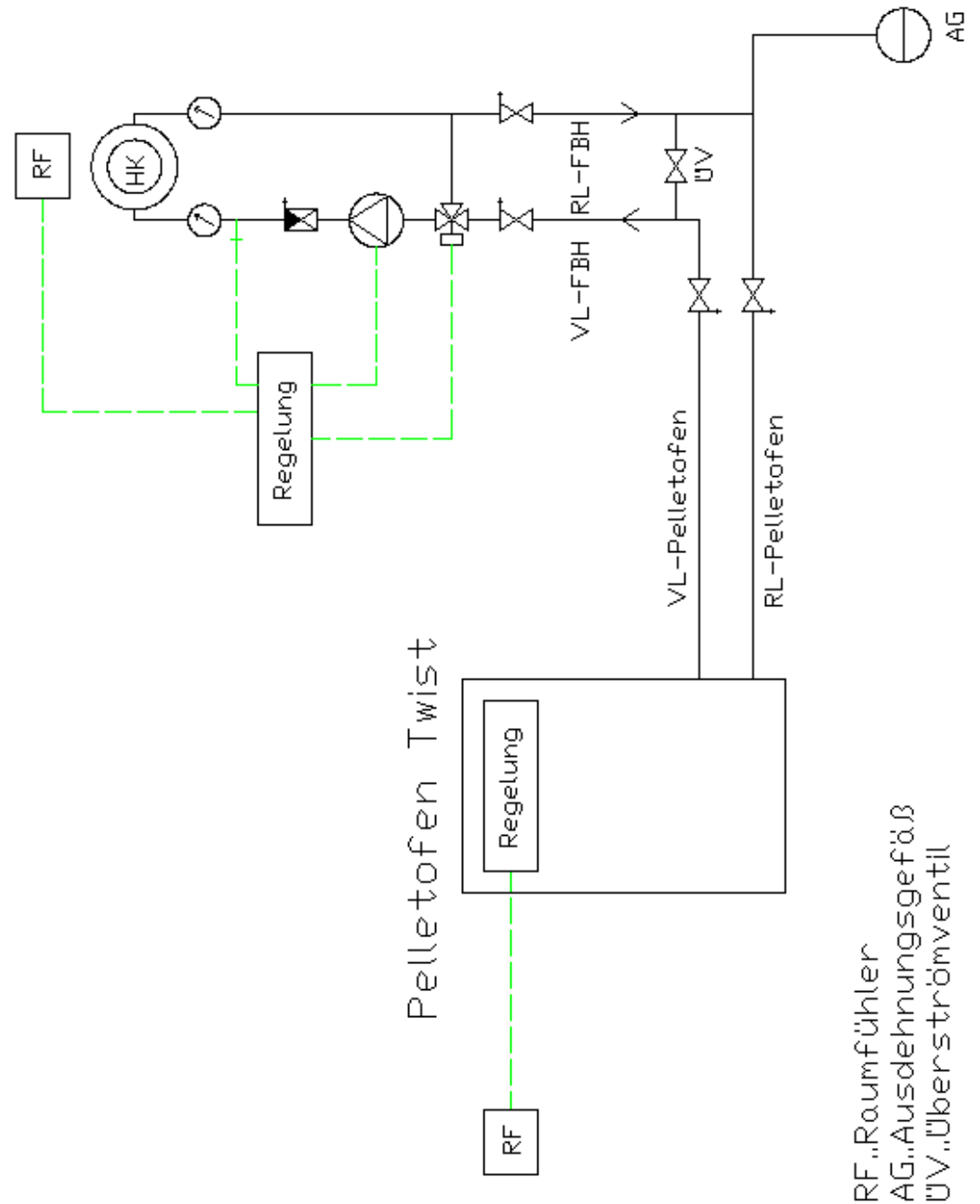
Die Hydraulik-Gruppe besteht serienmäßig aus einem Druckausdehnungsgefäß, einem Sicherheitsventil, einer thermostatgesteuerten Rücklaufanhebung und einem Rückschlagventil.



Hydraulik-Gruppe:

- 1 Entlüftungsautomat
- 2 Sicherheitsventil 2,5 bar
- 3 Befüll- und Entleerungshahn
- 4 Rücklaufanhebung Einstellbereich 40 – 70 °C
- 5 Absperrkugelhahn 3/4" AG
- 6 Membranausdehnungsgefäß 2,0 Liter
- 7 Umwälzpumpe Wilo HU 15/4,3
- 8 Rückschlagventil 1/2" IG/IG
- 9 Manometer

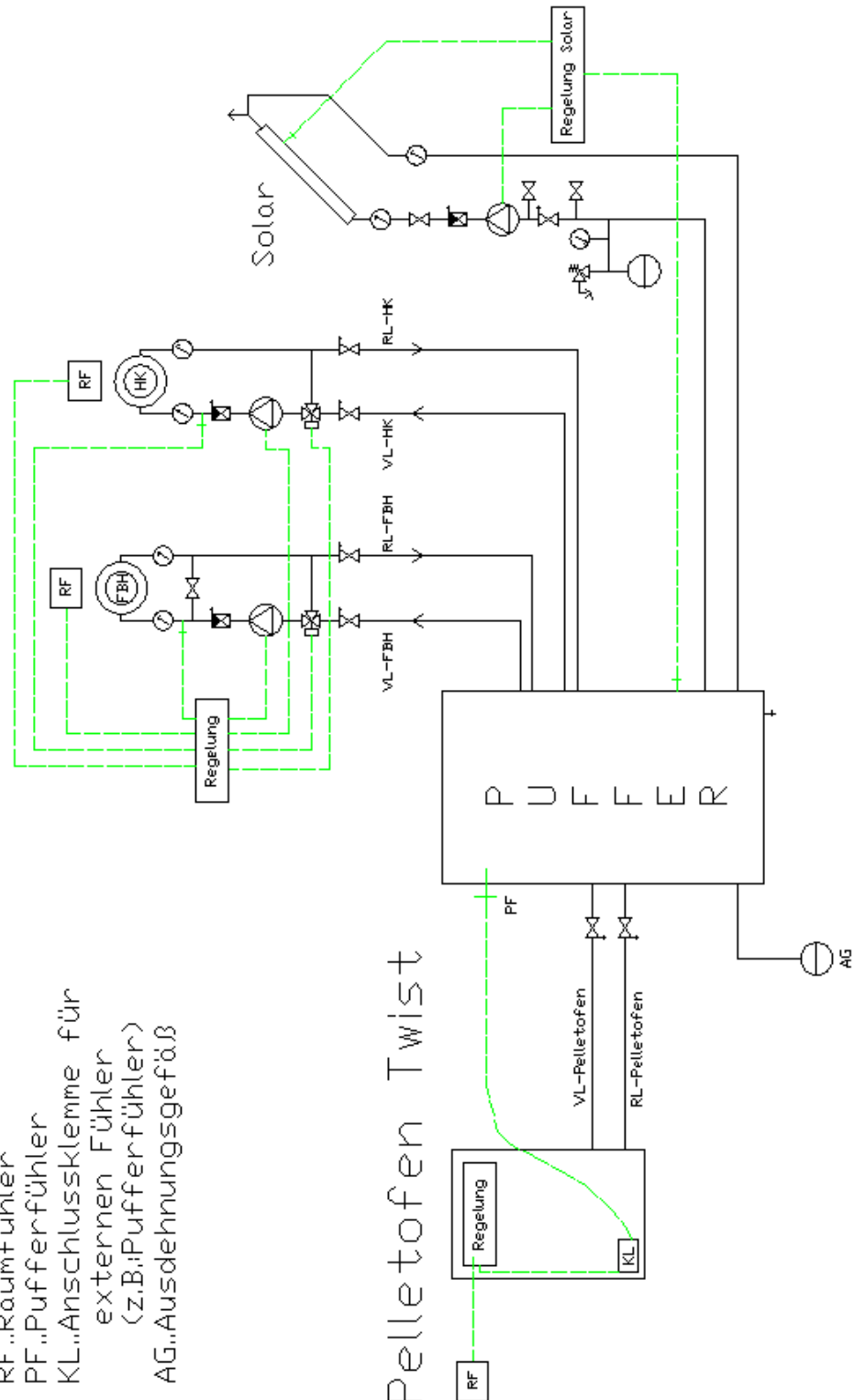
## 12.3. Beispiele zur hydraulischen Einbindung

Hydraulikschema Pelletofen mit Heizkörper:

Bei der Verwendung des Twist 50/50 als monovalente Heizung ist es zu empfehlen, den Heizkreislauf separat zu regeln, da hierdurch überhöhte Vorlauftemperaturen vermieden werden. Zusätzlich sorgt die zweite Umwälzpumpe für eine ständige Warmwasserversorgung der Heizkörper.

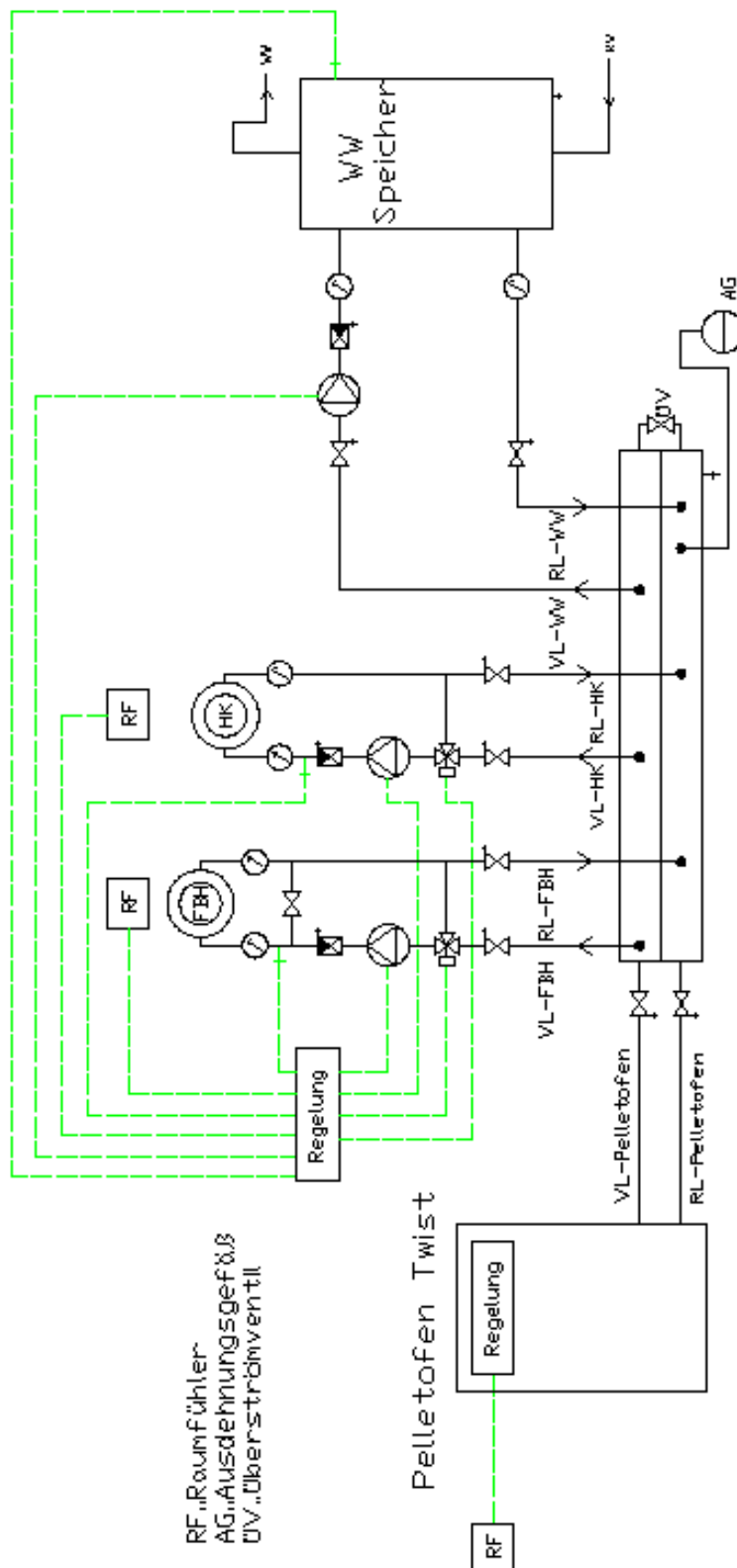
## Hydraulikschema Pelletofen mit Puffer und Solarheizung:

RF..Raumfühler  
 PF..Pufferfühler  
 KL..Anschlussklemme für  
 externen Fühler  
 (z.B.:Pufferfühler)  
 AG..Ausdehnungsgefäß



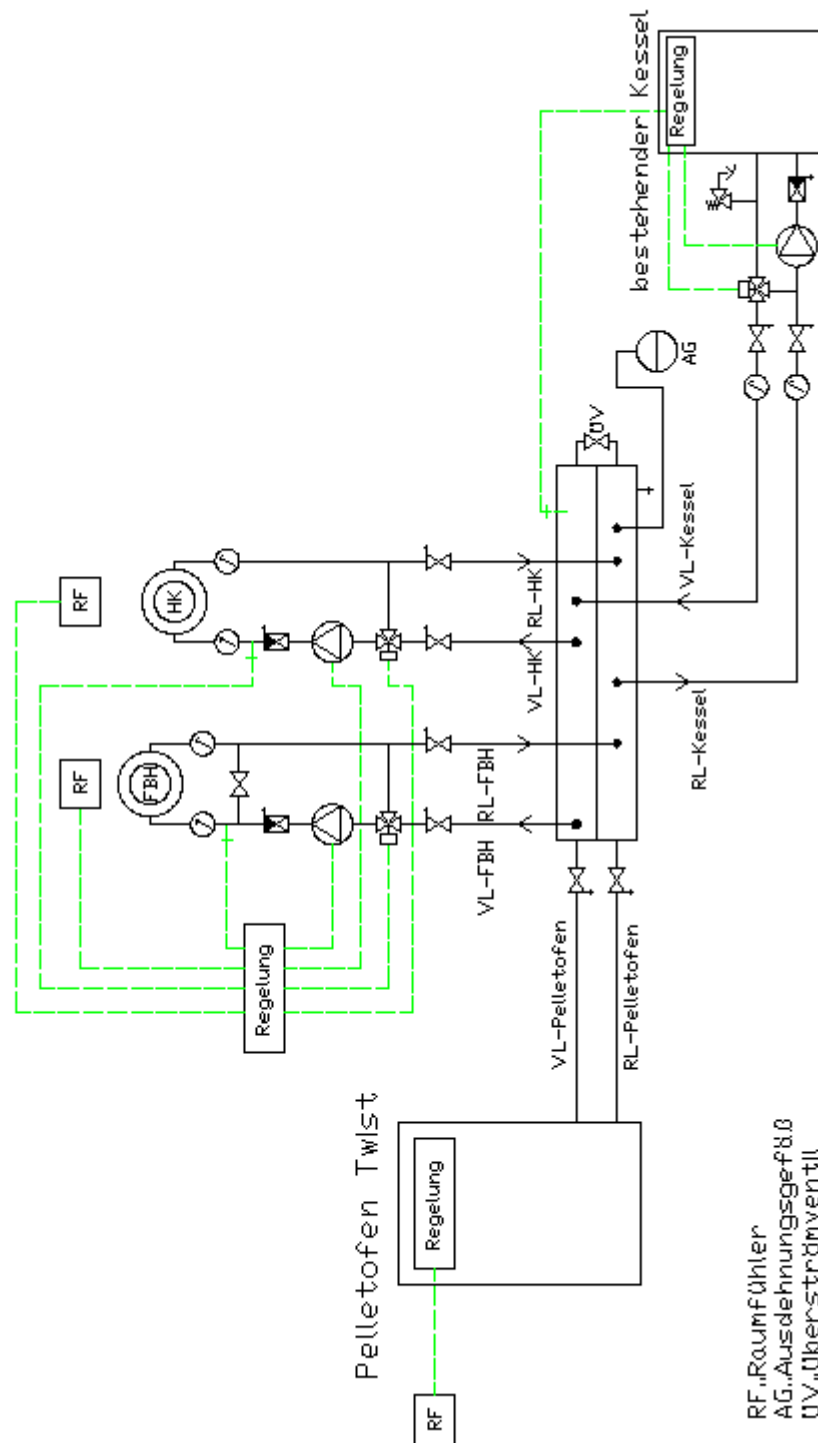
Beim Einsatz des Twist 50/50 in Verbindung mit einer Solaranlage ist es zu empfehlen, den Ofen mit der Solar-Regelung extern anzusteuern um unnötige Betriebszeiten zu vermeiden. Alternativ kann der Pelletofen auch über einen am Pufferspeicher befindlichen Fühler gesteuert werden.

### Hydraulikschema Pelletofen mit Heizkörper, Fußbodenheizung und WW-Bereitung:



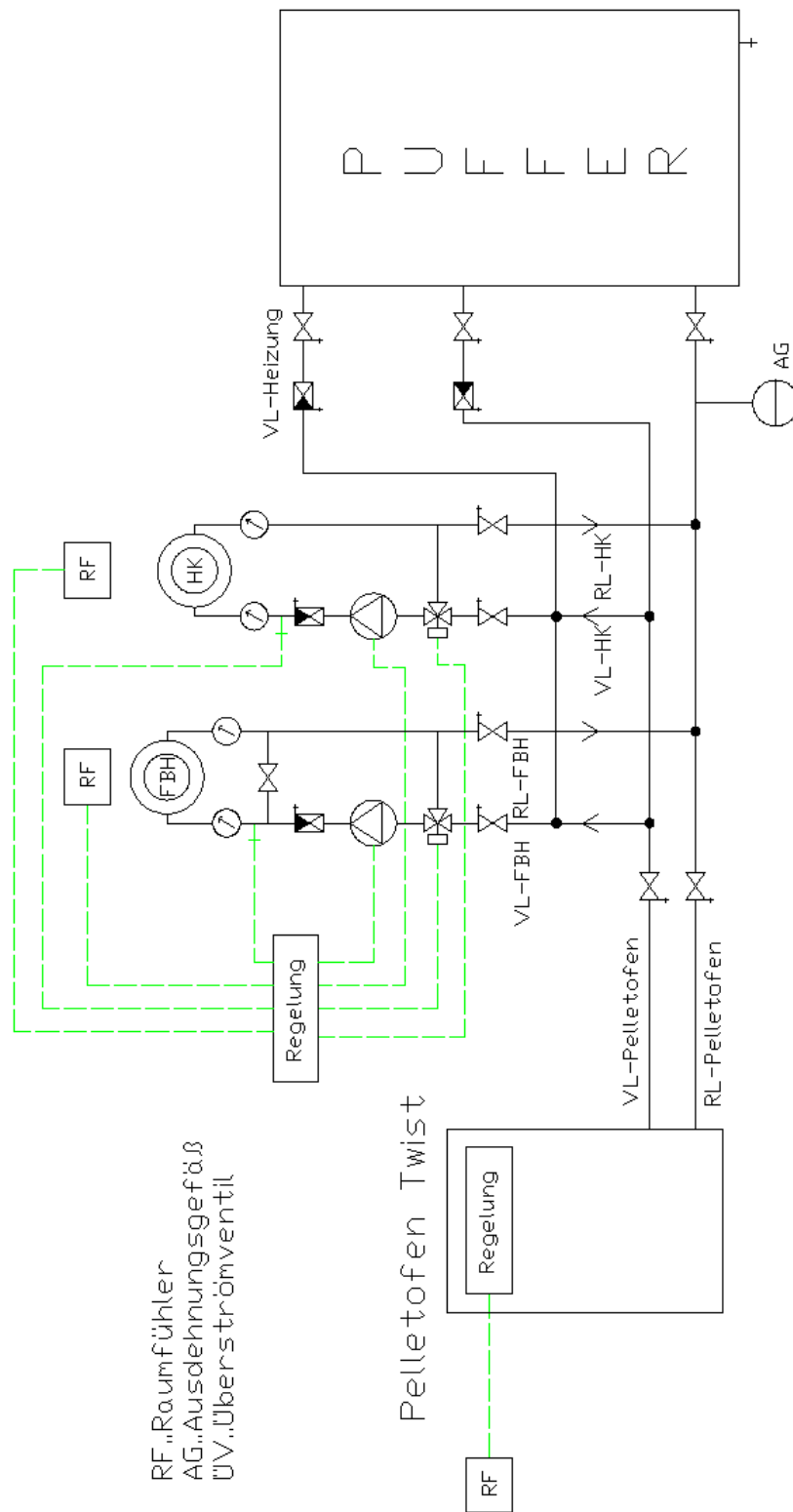
Bei der monovalenten Einbindung des Pelletofens in ein Heizsystem darf der Pelletofen nicht durch eine externe Regelung oder einen externen Thermostaten angesteuert werden, da beim Abschalten durch eine Regelung oder einen externen Thermostaten der Ofen nicht mehr in Betrieb geht, und somit auch für die anderen Regelkreise keine Energie mehr liefert.

### Hydraulikschema Pelletofen mit Einbindung in bestehende Heizungsanlage:



Bei der Verwendung des Pelletofens in Verbindung mit einem bestehenden Kessel sollte es so sein, dass der Pelletofen die Grundlast abdeckt und der Kessel die Bedarfsspitzen abdeckt. Hierzu muss die Kesseltemperatur (z.B. Ausschaltpunkt 50 °C) niedriger eingestellt sein als die Soltemperatur des Pelletofens (z.B. Ausschaltpunkt 60 °C).

### Hydraulikschema Pelletofen mit Heizkörper, Fußbodenheizung und Puffer, mit Heizungs-vorrang vor Pufferladung:



Der Pelletofen liefert zuerst Wärme an die Heizkreise. Überschüssige Wärme wird in den Puffer geliefert. Wenn der Ofen ausgeschaltet ist liefert der Puffer über den VL-Heizung die Wärme in die Heizkreise.

### 13. Fehleranalyse – Ratgeber

Einfache Betriebsstörungen können Sie mit dem nachfolgenden Ratgeber selbst beheben. Für weitere Auskünfte wenden Sie sich an Ihren Calimax- Fachhändler.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
<b>Der Pelletofen startet nicht.</b>	1.) Die eingestellte Solltemperatur ist niedriger als die momentane Raumtemperatur (Isttemperatur); auf der Anzeige erscheint das Symbol „Standby“	Erhöhen Sie die Solltemperatur.
	Mit Hydro-Gruppe	2.) Der Sicherheitstemperaturbegrenzer hat abgeschaltet. 3.) Keine Anforderung aus der Heizung oder vom Brauchwassersystem

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
<b>Das Feuer brennt mit langer, gelber Flamme; Holz-Pellets stapeln sich unverbrannt im Brenntopf und die Scheibe verrußt übermäßig</b>	1.) Der Rost im Brenntopf ist durch Ascheablagerungen blockiert.	Stellen Sie den Ofen ab und lassen Sie ihn auskühlen. Entfernen Sie den Brenntopf aus der Halterung und reinigen Sie die Zwischenräume des Rostes und die Luftlöcher.
	2.) Der Brenntopf sitzt nicht richtig in der Halterung	Versichern Sie sich, dass der Brenntopf richtig eingesetzt ist und dass kein Abstand zwischen Brenntopf und Halterung besteht.
	3.) Die Verbrennungsluftmenge ist für den Brennstoff zu gering.	Erhöhen Sie die Verbrennungsluftmenge bis sich eine zufriedenstellende Verbrennung einstellt. Verwenden Sie nur normgerechte Holzpellets. Beachten Sie, dass es auch bei der Verwendung normgerechter Pellets zu Unterschieden bei der Verbrennung kommen kann. Achten Sie darauf, dass der Brennstoff trocken ist und bei der Lagerung keine Feuchtigkeit aufnehmen kann.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
<b>Das Feuer erlischt</b>	1.) Der Vorratsbehälter ist leer.	Füllen Sie Pellets nach.
	2.) Der Rost im Brenntopf ist durch Ascheablagerungen blockiert.	Stellen Sie den Ofen ab und auskühlen lassen ihn auskühlen. Entfernen Sie den Brenntopf aus der Halterung und reinigen Sie die Zwischenräume des Rostes und die Luftlöcher.
	3.) Der Ascheschieber oder die Aschewanne sind nicht richtig positioniert.	Für den störungsfreien Betrieb des Kaminofen ist es wichtig, dass der Ascheschieber und die Aschewanne geschlossen sind.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
<b>Keine Holz-Pellet-Förderung</b>	1.) Der Vorratsbehälter ist leer.	Füllen Sie Pellets nach.
	2.) Im Kaminsystem ist Überdruck.	Öffnen Sie die Kaminklappe.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
<b>Pelletofen schaltet nach einer halben Stunde ab</b>	1.) Die Rauchgase haben die Betriebstemperatur nicht erreicht.	Überprüfen Sie ob sich ausreichend Pellets im Brenntopf befinden. Drücken Sie erneut die Starttaste.
	2.) Der Niedertemperaturschalter ist defekt.	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Niedertemperaturwächters.

Impressum:

Calimax GmbH, Austria

Technische und optische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Oktober 2002

Art.Nr.: 701.02.0.103