

# PELLETSBRENNER



# Bedienungsanleitung



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>I SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b> .....	1
1.1 Allgemeines .....	1
1.2 Standards .....	1
1.3 Sicherheitsvorschriften für Installation und Service.....	2
1.4 Sicherheitssystem .....	2
1.5 CE-Kennzeichnung .....	2
<b>2 TECHNISCHE DATEN</b> .....	3
<b>3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b> .....	4
<b>4 WARTUNG</b> .....	6
4.1 Bedienfeld.....	7
4.2 Volumengewichtseinstellung.....	9
4.3 Energiewert .....	9
4.4 Einstellung der Leistungsstufe .....	9
4.5 Einschaltung des Brenners .....	10
4.6 Erster Start des Brenners nach der Installation .....	11
4.7 Abschaltung des Brenners.....	11
4.8 Manuelle Zündung des Brenners.....	12
4.9 Auffüllung der Pellets.....	13
4.10 Reinigung.....	13
4.11 Reinigung der Dosierschnecke .....	14
<b>5 FEHLERSUCHE</b> .....	15
5.1 Brennerausfall .....	15
5.2 Gelbe Warnleuchte, Brenner in Betrieb .....	17
5.3 Der Brenner bringt zu wenig Leistung.....	17
5.4 Rückstellung des Sicherungsautomaten.....	18
5.5 Einstellung des Füllstandssensors .....	18
5.6 Schaltplan .....	19

# I SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

## I.1 Allgemeines

Die Sicherheitsvorschriften gehen von einer Risikoanalyse aus, die entsprechend den Anweisungen der zutreffenden EU-Richtlinien zur Erfüllung der europäischen Standards für die CE-Kennzeichnung durchgeführt wurde.

In der Praxis bestehen beim Betrieb des Pelletsbrenners keine Gefahren.

Vor Wartungsarbeiten am Brenner sind die Sicherheitsvorschriften sorgfältig zu lesen. Sie sind immer einzuhalten, wenn die Einheit zu Wartungsarbeiten zerlegt wird. Die Sicherheitshinweise unbedingt beachten! Installation, Service und sonstige Arbeiten dürfen nur von geschulten und zuständigen Fachleuten in Übereinstimmung mit den gültigen Normen vorgenommen werden.

**HINWEIS!** Bei jedem Neustart nach Abschaltung des Brenners läuft das Gebläse des Brenners 10 Minuten lang weiter, damit eventuell vorhandene Glutreste verbrannt werden. Dies geschieht aus Sicherheitsgründen.

**HINWEIS!** Diese Anwendungen sind bei der Wartung des Brenners immer zu befolgen.

**HINWEIS!** Aus Personenschutz- und Funktionssicherheitsgründen: Nur Ersatzteile verwenden, die von dem Hersteller zugelassen sind.

## I.2 Standards

In diesen Anweisungen werden folgende Standards verwendet:

**GEFAHR!** Der Text GEFAHR! weist darauf hin, dass Verletzungs- oder Lebensgefahr besteht.

**WARNUNG!** Der Text WARNUNG! weist darauf hin, dass die Gefahr besteht, dass Produkt, Apparat und Bedienfeld etc. beschädigt werden können.

**VORSICHT!** Der Text VORSICHT! weist darauf hin, dass die Gefahr besteht, dass Systemfehler, Betriebsunterbrechungen, Störungen etc. auftreten.

Die obigen Warntexte werden in hierarchischer Reihenfolge eingesetzt. Der Hinweis GEFAHR! beinhaltet auch die Möglichkeit, dass Ereignisse eintreffen können, die unter die Hinweise WARNUNG! oder VORSICHT! fallen.

## I.3 Sicherheitsvorschriften für Installation und Service

Alle Elektro-, Installations-, Service- und Rußbeseitigungsarbeiten sind von zuständigen Fachleuten und unter Einhaltung der gültigen Normen und Vorschriften durchzuführen.

## I.4 Sicherheitssystem

Der ZWS Pelletsbrenner ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

- Fallschacht  
Der Schutz vor einer Ausbreitung des Feuers nach hinten besteht aus einem Fallschacht.
- Ein Temperatursensor misst im Fallschacht die Temperatur und regelt die Leistung, sobald die Temperatur 60°C übersteigt, bis sie wieder unter 60°C liegt. Steigt die Temperatur im Fallschacht, trotz Regelung auf 100°C, schaltet er den Brenner ab.
- Versorgungsschlauch aus Spezialkunststoff.  
Der Schlauch zwischen Externschnecke und Brenner ist aus Spezialkunststoff hergestellt, damit er bei hoher Umgebungstemperatur schmilzt (nicht ausbrennt) und die Verbindung zwischen Pelletszufuhr und Brenner unterbricht.
- Sicherheitsschalter  
Der Brenner verfügt über einen Sicherheitsschalter, damit der Betrieb des Brenners außerhalb des Kessels nicht möglich ist.

**HINWEIS!** Der Pelletsbrenner von ZWS muss über Freiraum in Übereinstimmung mit der schwedischen Vorschrift BBR-94 und den örtlichen Vorschriften (Bauamt) verfügen.

## I.5 CE-Kennzeichnung

Wenn die Geräte in anderen Kombinationen eingesetzt werden, für die sie nicht getestet wurden, kann ZWS nicht garantieren, dass eine Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie vorliegt.

## 2 TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung	3 kW bis max. 23 kW in vier vorgegebenen Stufen (Werkseinstellung 6, 9, 12 u. 15 kW)
Bereitsschaftsleistung	600 W
Brenner	80 W, 230 V AC, 50 Hz
Heizspirale	1.100 W
Behälterinhalt	Internbehälter etwa 3 Liter = 1,8 kg
Interner Dosiermotor	Drehzahlüberwachung durch Tachosteuerung
Verbrennungsgebläse	
Selbstreinigendes Verbrennungsteil	Patentierter, beweglicher Boden im Brenner
Bedienfeld	Mit Berührungsschalter und beleuchtetem Display
Sicherungen	6 A Sicherungsautomat 6 A superflinke Sicherung für die Heizspirale
Externschnecke	Einphasig 230 V AC, 50 Hz, 250 W, 2.4 A, Kondensator 14 uF Bei Schneckenlängen von mehr als 4,30 m sollte ein Dreiphasenmotor eingesetzt werden.
Gewicht	25 kg

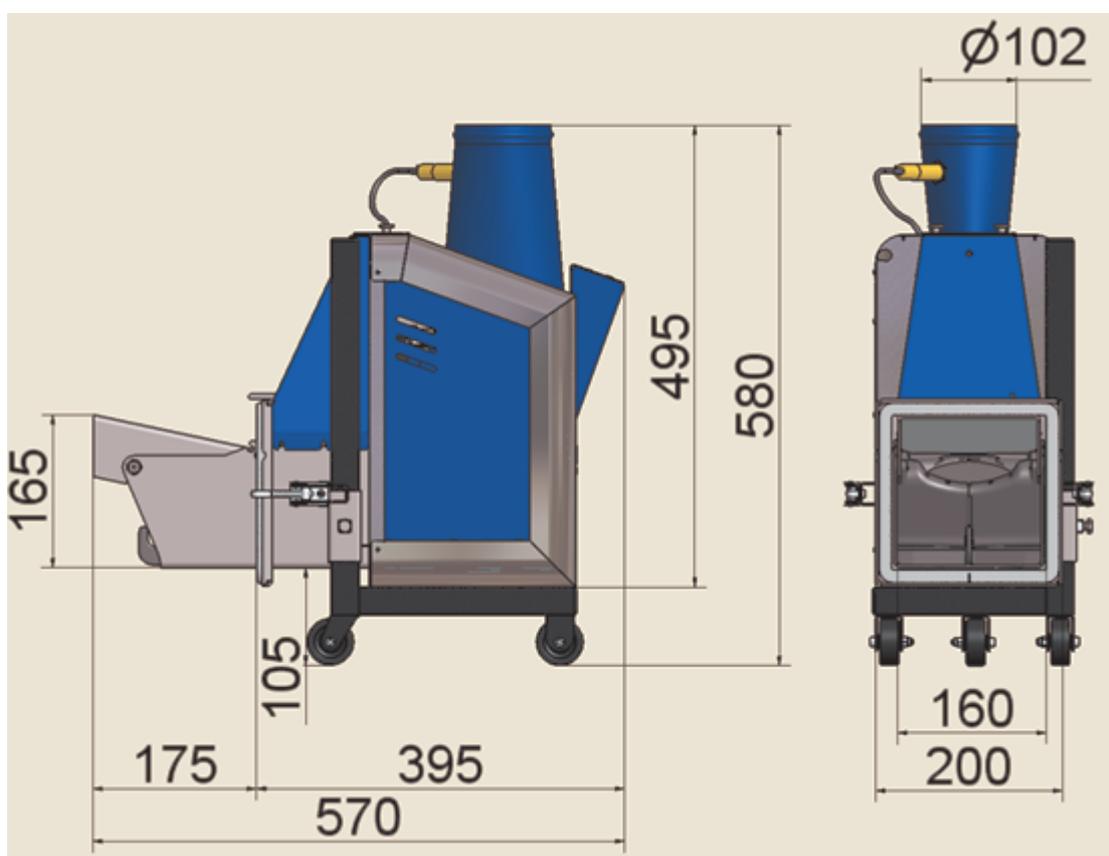


Abb. I Maße des Brenners

### 3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Pellets werden aus einem externen Behälter über eine Externschnecke dem Brenner zugeführt. Sie gelangen über eine Dosierschnecke in das Fallrohr, durch das sie in den Verbrennungsteil fallen. Auf diese Weise wird die Gefahr des Feuerrücklaufes verhindert.

Ein Gebläse versorgt den Brenner mit Primär- und Sekundärluft. Auf ihrem Weg zur Brennerwanne kühlt die Luft die Teile des Brenners, die unter dem Einfluss der Hitze stehen. Die Luft verteilt sich so in der Brennerwanne, dass die richtige Menge für die Primär- bzw. Sekundärverbrennung zur Verfügung steht. Die Zündung erfolgt automatisch mit Luft, die von einer Heizspirale vorgewärmt wird. Der integrierte Temperatursensor (Flammenwächter) erkennt, wenn die Zündung stattgefunden hat. Wenn keine Zündung erfolgt, wird die Brennerwanne automatisch entleert und der Brenner unternimmt einen neuen Startversuch. Kommt erneut keine Zündung zustande, wird der Brenner abgeschaltet.

Wenn der Abzug aus dem Kessel zu gering sein sollte, so dass heiße Gase im Fallrohr nach oben gedrückt werden, steigt die Temperatur dort an. Dies wird von einem Temperatursensor registriert. Der Brenner versucht dies, durch Absenkung der Leistung auf eine niedrige Stufe auszugleichen, so dass der Abzug einerseits ausreicht und die Feuerausbreitungsgefahr zur Zufuhr hin andererseits ausgeschaltet wird. In diesem Fall schaltet die Kontroll-Leuchte auf Gelb um und zeigt damit an, dass der Brenner sich im Notbetrieb befindet. Auf dem Display erscheint "Reduzierte Leistung".

Wenn die Temperatur dennoch weiter auf den zulässigen Höchstwert steigt, wird der Brenner abgeschaltet und die Kontroll-Leuchte auf Rot umgeschaltet. Im Display wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Die Leistung hängt von der eingestellten Leistungsstufe ab und wird durch das Betriebsthermostat des Kessels geregelt. Neben der Bereitschaftsleistung von etwa 600 W stehen vier vorgegebene Leistungsstufen zwischen 3 und 23 kW zur Verfügung (z. B. 6, 9, 12 und 15 kW-Werkseinstellung). Diese Leistungswerte beziehen sich auf ein Pelletsgewicht von 675 g/Liter und einen Energiewert von 4,8 kWh/kg. Zum Ausgleich von Abweichungen bei Leistung und Verbrennungswerten, bei der Verwendung von Pellets mit einem anderen Volumengewicht oder Energiewert, müssen die Werte an das Volumengewicht und den Energiewert der verwendeten Pellets angepasst werden. Die verschiedenen Leistungsstufen lassen sich bei Bedarf im Sinne einer optimalen Verbrennung einzeln einstellen.

Eine gute Pelletsqualität stellt hohe Betriebssicherheit und Effektivität sicher. Feste Holzpellets, mit einer Größe von 6 bis 10 mm und wenig Span- und Staubbildung, bieten eine gute Qualität. Der Feuchtigkeitsgehalt darf höchstens 12% betragen, der Aschegehalt darf nicht über 1% des Gewichtes und der Energiewert muss zwischen 4,7 und 5,0 kWh/kg liegen. Es ist sicherzustellen, dass der Lieferant für die gelieferten Pellets eine Inhaltsbescheinigung vorlegt.

Der patentierte, bewegliche Boden im Brenner schabt Schlacke und Verschmutzungen ab und leitet diese in den Kessel weiter. Der Brenner wird automatisch gereinigt, wenn das Kesselthermostat auslöst oder eine vorgegebene Pelletsmenge verbraucht ist.

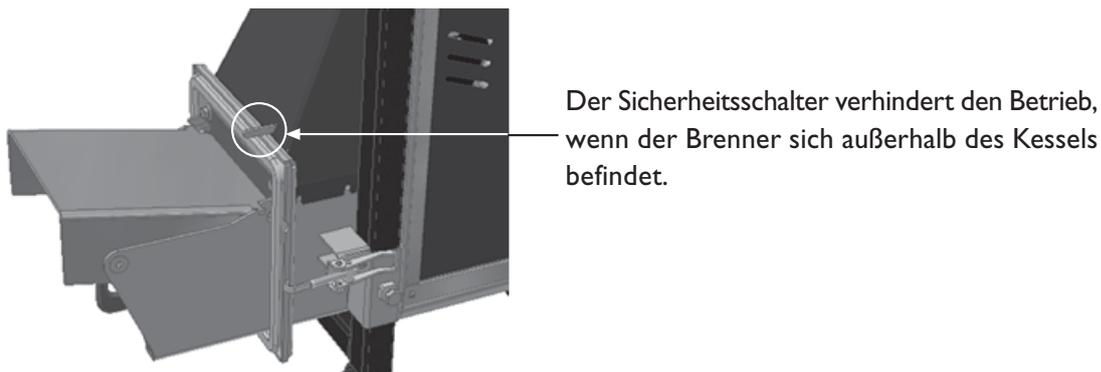


Abb. 2 Sicherheitsschalter

Das bewegliche Rost wird hinein- und herausgezogen. So wird die Brennerwanne vor jedem Neustart oder nach einer vorgegebenen Anzahl Dosierungen gereinigt (frei gekratzt).

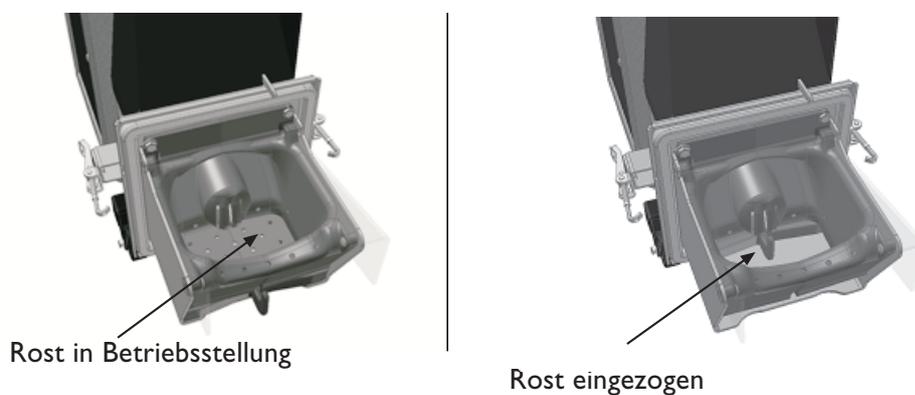


Abb. 3 Bewegliches Rost

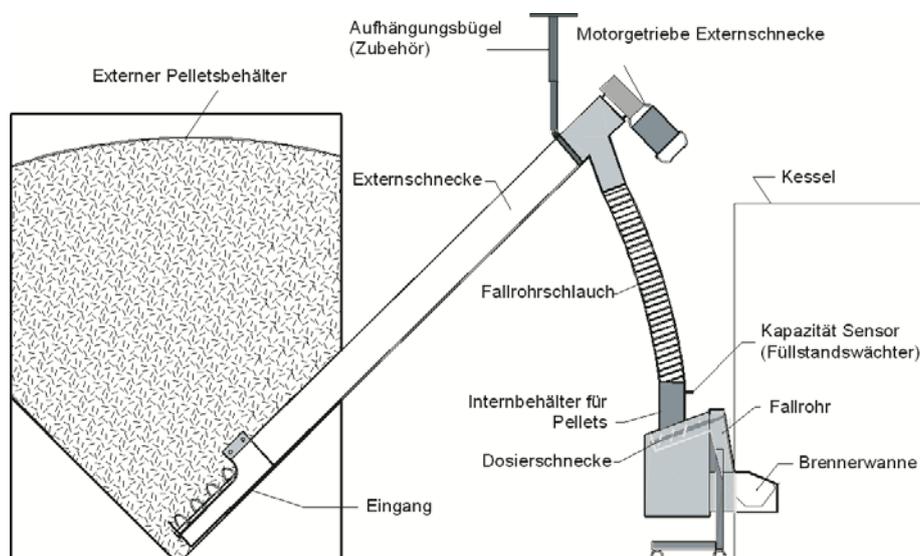


Abb. 4 Funktionsbeschreibung

- Technische Änderungen vorbehalten -

## 4 WARTUNG

Der Pelletsbrenner von ZWS zeichnet sich dank der völlig neuen patentierten Technik, durch den geringsten Wartungsbedarf aller Pelletsbrenner auf dem Markt aus. Er kann ein halbes Jahr ununterbrochen betrieben werden, ohne dass Service oder Wartung erforderlich werden (gilt in Verbindung mit dem ZWS-Pelletsessel). Bei der Montage an einem vorhandenen Kessel hängen die Aschenbeseitigungsintervalle vom Aschebehälter des Kessels ab.

### **VORSICHT!** Betriebsstörung

Ein guter und sicherer Betrieb setzt voraus, dass alle Betriebswerte des Brenners korrekt eingestellt werden. Daher empfehlen wir einen Servicevertrag mit ZWS.

**HINWEIS!** Regelmäßig überprüfen, ob die Dichtung um den Brenner herum unbeschädigt ist.

### 4.1 Bedienfeld

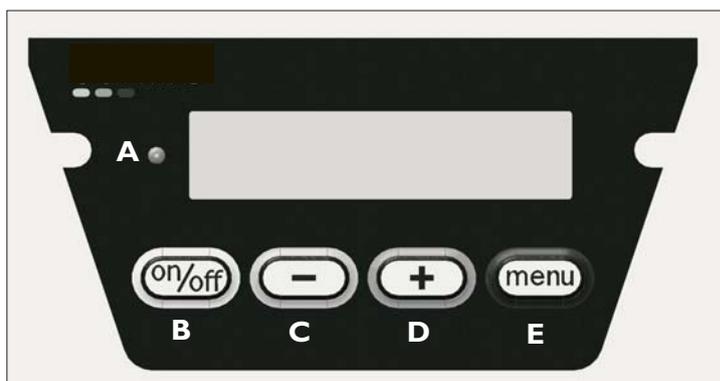


Abb. 5 Bedienfeld

#### Bedienfeld Pelletsbrenner

<b>A</b>	<u>Kontroll-Leuchte:</u> Grün: Normalbetrieb Gelb: Warnung Rot: Fehleranzeige
<b>B</b>	Start / Stop
<b>C</b>	Wert verringern
<b>D</b>	Wert erhöhen
<b>E</b>	Blättern im Menü (kurz drücken). Wert speichern/bestätigen (3 Sek. lang drücken).

## **Menüsystem**

Bei einer Betätigung des Schalters ON/OFF werden alle Abläufe im Brenner abgebrochen (totaler Stopp). Bei erneutem Drücken nimmt der Brenner seinen Betrieb an derselben Stelle im Ablauf nahtlos wieder auf. Beim Hochfahren erscheint die Statusanzeige gemäß Punkt 0. Der Status wird nach 5 Min. ohne Schalterbetätigung automatisch rückgestellt.

Bei jeder Betätigung des Menüschalters erfolgt ein Schritt durch die nachstehenden Menüzeilen.

Änderungen werden mit den Schaltern "-" und "+" vorgenommen und durch 3 Sek. lange Betätigung des Menüschalters gespeichert (im Display erscheint dann "Ablage im Speicher").

### **Status:**

Hier werden aktuelle Statusinformationen angezeigt, die aus Angaben zu Fehlern, Betriebsart etc. bestehen können.

### **Leistungseinstellung:**

Hier wird festgelegt, welche Leistungsstärke verwendet werden soll.

### **Aschenschaber:**

Nach jeweils xxxx Beschickungen.

### **Volumengewichtseinstellung:**

Den richtigen Wert erhält man vom Pelletslieferanten oder durch Wiegen.

### **Energiewert:**

Den richtigen Wert erhält man vom Pelletslieferanten.

### **Autostart beim Hochfahren:**

Hier wird festgelegt, ob der Brenner automatisch gestartet werden soll, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. Diese Funktion sollte normalerweise immer aktiviert sein, damit der Brenner nach einem Stromausfall hochfahren kann.

### **Manueller Start:**

Diese Funktion ermöglicht den Betrieb, wenn die automatische Zündung nicht funktioniert. Man kann die Zündung manuell (mit einem Streichholz) vornehmen, es findet keine Aschenabschabung statt, und alle Leistungsstufen werden auf Bereitschaftsstellung heruntergefahren.

### **Beenden des Betriebes:**

Diese Funktion kommt zum Einsatz, wenn der Kessel von Asche befreit werden soll. Laufende Sequenzen werden abgeschlossen, die Abkühlung wird eingeleitet, die Brennerwanne wird frei gekratzt, und dann wird der Brenner abgeschaltet. Die Aktivierung erfolgt durch 3 Sek. lange Betätigung des Menüschalters.

**HINWEIS!** Dieser Punkt erscheint nur, wenn der Brenner in Betrieb ist.

### **Manuelle Zufuhr:**

Wird der Schalter "+" gedrückt gehalten, arbeitet die Dosierschnecke, bis der Schalter wieder freigegeben wird.

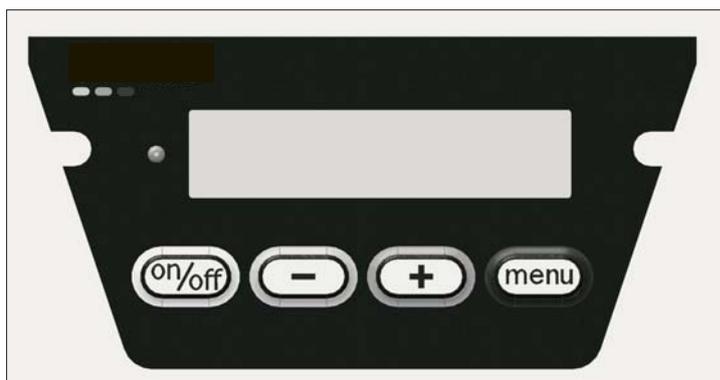
**HINWEIS!** Dieser Punkt erscheint nur, wenn der Brenner abgeschaltet ist.

### **Externschnecke manuell:**

Wird der Schalter "+" gedrückt gehalten, arbeitet die Externschnecke, bis der Schalter wieder freigegeben wird oder der Füllstandsensoren im Füllrohr reagiert.

**HINWEIS!** Dieser Punkt erscheint nur, wenn der Brenner abgeschaltet ist.

## 4.2 Volumengewichtseinstellung



Damit die Verbrennung im Brenner mit geringen Emissionen abläuft, muss der richtige Wert für das Volumengewicht der Pellets eingestellt werden. Den richtigen Wert erhält man vom Pelletslieferanten oder durch Wiegen.

### Ändern des Wertes:

Im Menü zu "Volumengewicht xxx g/l" blättern und Änderungen mit "-" und "+" vornehmen. Zum Speichern der neuen Werte 3 Sek. lang den Menüschalter betätigen.

675 g/l ist die Standardeinstellung, die dem durchschnittlichen Gewicht pro Liter Pellets entspricht.

### Wiegen:

Ein 1-Liter-Gefäß mit Pellets füllen und auf eine Waage stellen. Das Gewicht des Gefäßes abziehen.

## 4.3 Energiewert

Damit die Verbrennung im Brenner mit geringen Emissionen abläuft, muss der richtige Energiewert der Pellets eingestellt werden. Den richtigen Wert erhält man vom Pelletslieferanten.

### Änderung des Wertes:

Im Menü zu "Energiewert xxxx kWh/kg" blättern und Änderungen mit "-" und "+" vornehmen. Zum Speichern der neuen Werte 3 Sek. lang den Menüschalter betätigen.

480 kWh/kg ist eine Standardeinstellung, die dem durchschnittlichen Energiegehalt pro Kilogramm Pellets entspricht.

## 4.4 Einstellen der Leistungsstufe

Mehrfach den Menüschalter betätigen, bis "Einstellung der Leistungsstufe xx kW +/- Bereitschaft" erscheint. Durch Betätigung von "+" und "-" kann man eine der 4 Stufen einstellen und diese Einstellung dann speichern, indem der Menüschalter 3 Sek. lang gedrückt wird.

Die 4 Leistungsstufen und ihre eventuelle Einstellung auf Bereitschaft werden bei der Installation festgelegt. Dies wird bei der Inbetriebnahme, in Absprache mit dem Kunden, auf der Grundlage von geschätztem Heizbedarf, Kesseltyp, Schornsteingröße etc. vorgenommen.

## 4.5 Einschalten des Brenners

1. Den Brenner zum Kessel rollen und auf beiden Seiten mit den Verriegelungen sichern.

### **WARNUNG!** Produktbeschädigung

**HINWEIS!** Der Brenner muss vollkommen dicht am Kessel anliegen, damit weder Rauch noch Funken austreten können. Ein undichter Anschluss kann auch zu schlechterer Verbrennung und Funktion führen.

2. Überprüfen, ob genügend Pellets im externen Brenner vorhanden sind. Der Füllstand darf nicht unter dem Eingang der Externschnecke liegen.
3. Überprüfen, ob die Elektrokabel zwischen Brenner und Kessel bzw. zwischen Kessel und Externschnecke angeschlossen sind und der Fallrohrschlauch zwischen externem Motor und Brenner gut befestigt ist.
4. Hauptschalter einschalten.

**HINWEIS!** Der Hauptschalter befindet sich normalerweise an der Wand neben dem Kessel oder am Eingang zum Kesselraum.

5. Die Stromversorgung des Brenners einschalten (der Schalter befindet sich meistens am Kessel), der Brenner läuft automatisch mit Leistungsstufe 12 kW an. (Standardeinstellung - "Autostart beim Hochfahren").
6. Die Leistungsstufe wird wie folgt geändert:  
Mehrfach den Menüschalter betätigen, bis "Einstellung der Leistungsstufe xx kW" erscheint. Mit "+" und "-" den gewünschten Wert einstellen und speichern, indem der Menüschalter gedrückt wird, bis im Display "Im Speicher abgelegt" erscheint.

**HINWEIS!** Beim nächsten Start des Brenners gilt die zuletzt gespeicherte Leistungsstufe.

7. Damit die Verbrennung im Brenner mit geringen Emissionen abläuft, müssen der richtige Wert des Volumengewichtes und der richtige Energiewert der Pellets eingestellt werden. Den richtigen Wert erhält man vom Pelletslieferanten oder durch Wiegen. Änderung des Wertes: Im Menü blättern und mit "-" und "+" ändern. Speichern durch 3 Sek. langes Drücken des Menüschalters.

Wenn das Kesselthermostat eingeschaltet ist, wird der Internbehälter zunächst mit Pellets gefüllt (etwa 2 Min. Wartezeit), sofern der Pellets-Füllstand unter dem Füllstandssensor liegt. Danach wird die Brennerwanne gereinigt. Anschließend beginnt die Hochfahrfrequenz. Pellets werden zugeführt, die Heizspirale wird erhitzt, und das Gebläse nimmt seinen Betrieb auf. Der gesamte Startablauf ist auf eine schnelle Zündung und möglichst geringe Emissionen eingestellt. Das Hochfahren dauert etwa 10 Min., dann ist die gewählte Leistungsstufe erreicht.

## 4.6 Erster Start des Brenners nach der Installation

**HINWEIS!** Es ist wichtig, dass Dosierschnecke und Internbehälter beim Erststart mit Pellets gefüllt sind.

1. Die Stromversorgung des Brenners einschalten. Nach einer Wartezeit von 2 Min. beginnt die Externschnecke sich zu drehen. Wenn sie nicht innerhalb von 2 Min. gefüllt wird, erfolgt die Abschaltung der Zufuhr. In diesem Fall ist der Schalter ON/OFF erneut zu betätigen, damit die Schnecke zwei weitere Minuten zur Füllung des Internbehälters bis zum Füllstandsensoren erhält. Dies ist bei Bedarf mehrfach zu wiederholen. Wenn der Internbehälter gefüllt ist, reagiert der Füllstandsensoren und schaltet die Externschnecke ab. Die Externschnecke kann auch manuell bedient werden: Dazu mehrfach den Menüschalter betätigen, bis "Externschnecke manuell" erscheint. Den Schalter "+" gedrückt halten, damit der Motor anspringt. Den Motor laufen lassen, bis der Füllstand im Füllrohr des Brenners den Füllstandsensoren erreicht hat. Der Motor bleibt stehen, wenn der Schalter freigegeben oder der Füllstandsensoren erreicht wird. Zum Abschalten des Brenners ON/OFF betätigen, weil die Automatik normalerweise auf "Autostart beim Hochfahren" eingestellt ist und den Betrieb fortzusetzen versucht. Im Display erscheint "Manuell abgeschaltet". Die manuelle Zufuhr von Pellets ist nur im gestoppten Zustand möglich.
2. Nachdem der Internbehälter gefüllt wurde, muss die Dosierschnecke im manuellen Betrieb mit Pellets gefüllt werden. Dazu mehrfach den Menüschalter betätigen, bis "Manuelle Zufuhr" erscheint. Den Schalter "+" gedrückt halten, damit der Motor anspringt. Den Motor laufen lassen, bis Pellets in die Brennerwanne fallen. Dann den Schalter freigegeben.
3. Den Schalter ON/OFF zum Start des Brenners betätigen. Die Leistungsstufe ohne Bereitschaft wird für die Sommermonate oder ganzjährig bei geringer Leistungsentnahme gewählt, weil der Brenner abschaltet, sobald die Wassertemperatur den eingestellten Wert erreicht hat. Der Brenner wird dann bei Bedarf erneut eingeschaltet.  
Die Leistungsstufe mit Bereitschaft wird für die Wintermonate bei hoher Leistungsentnahme gewählt oder wenn die Abschaltung des Thermostates kürzer ist (20 bis 30 Min.). Der Brenner schaltet nach Erreichen der Temperatur auf Bereitschaft um, jedoch für höchstens 1 Stunde (Werkseinstellung).  
In der Bereitschaftsstellung erbringt der Brenner eine deutlich niedrigere Leistung (0,6 kW), mit der die Verbrennung weiter läuft und eine schnelle Leistungssteigerung nach Einschaltung des Thermostates ermöglicht wird. Wenn das Thermostat mehr als 1 Stunde abgeschaltet bleibt, wird die Bereitschaft abgeschaltet und der Brenner wechselt in die Wartestellung, aus der er bei Bedarf erneut gestartet werden kann.

## 4.7 Abschalten des Brenners

Der Brenner kann wie folgt abgeschaltet werden:

Den Schalter ON/OFF betätigen. Im Display erscheint "Manuell abgeschaltet". Alle Funktionen des Brenners werden abgeschaltet. Dieser Zustand wird als Ruhestellung (Standby) bezeichnet. Bei einmaliger Betätigung von ON/OFF nimmt der Brenner seinen Betrieb an der Stelle wieder auf, an der er unterbrochen wurde. (Je nachdem, wie lange er abgeschaltet gewesen ist, kann er z. B. seinen Betrieb fortsetzen oder sich abkühlen, die Reinigung vornehmen oder einen neuen Start durchführen.) Wenn der Brenner abgeschaltet bleiben soll, ist die Stromversorgung mit dem Hauptschalter zu unterbrechen, nachdem im Display "Manuell abgeschaltet" erschienen ist und die Kontroll-Leuchte rot leuchtet. Dadurch wird sichergestellt, dass der Brenner bei einem Stromausfall nicht unbeabsichtigt wieder eingeschaltet wird.

"Betrieb beenden" im Menü

Wenn man den Kessel von Asche befreien möchte, sollte der Brenner sich erst abgekühlt und gereinigt haben. Diese Funktion wird nur dann aktiviert, wenn der Brenner in Betrieb ist. Dazu wird das Menü durchblättert, bis "Betrieb beenden" erscheint. Zur Aktivierung den Menüschalter 3 Sek. lang betätigen. Warten, bis das Gebläse nicht mehr arbeitet und die Ausschabung vorgenommen wurde. Das kann je nach aktueller Position des Programmes bis zu 10 Min. dauern. Im Display erscheint "Manuell abgeschaltet" und die Kontroll-Leuchte leuchtet rot. Wenn der Brenner abgeschaltet bleiben soll, ist die Stromversorgung mit dem Hauptschalter zu unterbrechen, sobald im Display "Manuell abgeschaltet" erschienen ist und die Kontroll-Leuchte rot leuchtet. Dadurch wird sichergestellt, dass der Brenner bei einem Stromausfall nicht unbeabsichtigt wieder eingeschaltet wird.

**HINWEIS!** Den Strom erst abschalten, wenn "Manuell abgeschaltet" im Display erscheint und die Kontroll-Leuchte rot leuchtet.

**HINWEIS!** Die Stromversorgung bei längeren Betriebsunterbrechungen oder bei Servicearbeiten am Brenner immer mit dem Hauptschalter abschalten. Der Hauptschalter befindet sich normalerweise an der Wand neben dem Kessel oder am Eingang zum Kesselraum.

#### 4.8 Manuelles Zünden des Brenners

**HINWEIS!** Die manuelle Zündung sollte nur dann vorgenommen werden, wenn der Brenner nicht normal zündet (z. B. defekte Heizspirale), und nur bis zur Reparatur der Zündung angewendet werden.

1. Die Stromversorgung des Brenners einschalten und ON/OFF betätigen, um ihn wieder abzuschalten, weil die Automatik normalerweise auf "Autostart beim Hochfahren" eingestellt ist.
2. Dazu mehrfach den Menüschalter betätigen, bis "Manuelle Zufuhr" erscheint. Den Schalter "+" gedrückt halten, damit der Motor anspringt. Den Motor 35 bis 40 Sek. laufen lassen. Den Schalter zur Abschaltung des Motors wieder freigeben.
3. Den Brenner abtrennen und aus dem Kessel ziehen. Die zugeführten Pellets mit Zündflüssigkeit besprühen und mit einem Streichholz oder Anzünder anzünden.
4. Den Brenner wieder in den Kessel einsetzen und verriegeln. Der Brenner gibt einen Alarmton ab, da er sich außerhalb des Kessels befunden hat.
5. Den Menüschalter mehrfach betätigen, bis "Manuelle Zündung aus" erscheint. Durch Betätigung von "+" erfolgt der Wechsel zu "Manuelle Zündung ein". Anschließend den Menüschalter 3 Sek. lang drücken, bis "Im Speicher abgelegt" erscheint.
6. Den Schalter ON/OFF zum Start betätigen. Der Brenner läuft mit einer Verzögerung von 3 Min. an und nimmt allmählich seinen Betrieb auf.

**HINWEIS!** Die Leistungsstufe entspricht der gewünschten Einstellung mit Bereitschaft ohne Zeitbegrenzung. Dies darf während des Betriebes nicht geändert werden, wenn die Zündung nicht funktioniert.

## 4.9 Auffüllen der Pellets

Damit die Externschnecke den Brenner mit Pellets versorgen kann, muss der Füllstand im externen Behälter über dem Eingang der Externschnecke liegen.

**HINWEIS!** Bei Bedarf Pellets in den externen Behälter nachfüllen.

**GEFAHR!** Rotierende Teile

**HINWEIS!** Die Dosierschnecke oder den Ein- und Ausgang der Externschnecke nicht berühren, wenn der externe Motor eingeschaltet ist.

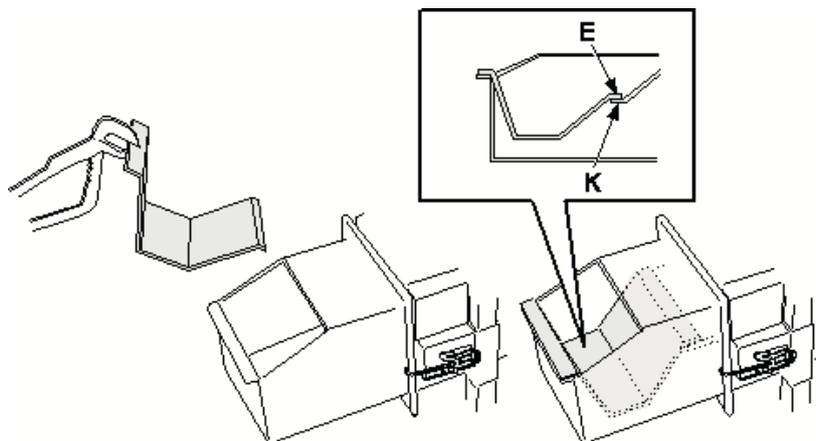
## 4.10 Reinigung

1. Den Brenner gemäß Beschreibung abschalten.
2. Etwa 30 Min. warten, bis alle glühenden Pellets abgekühlt sind.
3. Den Brenner entriegeln und aus dem Kessel rollen.

**GEFAHR!** Verbrennungsgefahr

**HINWEIS!** Brennerwanne und Brenner können noch heiß sein und die Schnecke in der Wanne kann durchaus noch glühen.

4. Das Rost mit einer isolierten Zange abheben oder Schutzhandschuhe tragen.



5. Rost und Brennerwanne sorgfältig reinigen. Dazu einen Staubsauger in Verbindung mit dem Aschenbehälter (als Zubehör erhältlich) verwenden.
6. Das Rost wieder anbringen.

**HINWEIS!** Die Kontaktfläche des Rostes muss an der Fläche der Brennerwanne anliegen. Es darf kein Schmutz zwischen den Flächen (E u. K) vorhanden sein.

**VORSICHT!** Betriebsstörung

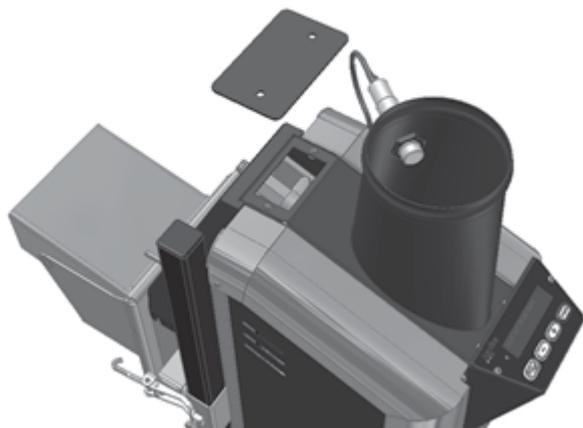
7. Die gesamte Wanne von Asche befreien. Alle Klappen öffnen, damit Zugriff auf alle Konvektionsteile und Rauchgaskanäle des Kessels besteht. Der Aschenbehälter (Zubehör) erleichtert diese Arbeit.

**HINWEIS!** Auch den Rauchabzug des Kessels reinigen, damit der Abzug des Rauches in den Schornstein nicht durch Asche behindert wird.

#### 4.11 Reinigung der Dosierschnecke

1. Die Stromversorgung mit dem Hauptschalter unterbrechen.

**HINWEIS!** Der Hauptschalter befindet sich normalerweise an der Wand neben dem Kessel oder am Eingang zum Kesselraum.



**GEFAHR!** Rotierende Teile

**HINWEIS!** Die Dosierschnecke oder den Ein- und Ausgang der Externschnecke nicht berühren, wenn der externe Motor eingeschaltet ist.

3. Die Stromversorgung mit dem Hauptschalter einschalten.
4. Den Schalter ON/OFF zur Abschaltung des Brenners betätigen.
5. Späne und komprimierte Pellets werden entfernt, indem der Menüschalter mehrfach betätigt wird, bis "Manuelle Zufuhr" erscheint. Mit "+" den Motor anlassen und laufen lassen, bis Pellets zugeführt werden.

## 5 FEHLERSUCHE

### 5.1 Brennerausfall

Ereignis	Wahrscheinliche Ursache	Maßnahme
Die grüne Leuchte am Bedienfeld ist erloschen, der Brenner wird nicht mehr mit Strom versorgt.	Eine Sicherung wurde gelöst.	Sicherung rückstellen (siehe 5.4 Rückstellung des Sicherungsautomaten). Der Brenner läuft automatisch an. Wenn die Sicherung erneut herausspringt, Kontakt zum Servicetechniker aufnehmen.
	Das Höchstwert-Thermostat (Sicherheitsthermostat) des Kessels hat reagiert.	Höchstwert-Thermostat rückstellen (siehe Bedienungsanleitung des Kessels).
Die Kontroll-Leuchte leuchtet rot. "!!! FEHLER !!! Brenner heiß"	Unzureichender Unterdruck aufgrund einer Überhitzung im Brenner.	Abzug überprüfen. Hauptschalter ausschalten. Kessel und Rauchgaskanäle gemäß Beschreibung reinigen. Schornstein überprüfen und reinigen.
Zufuhr der Externschnecke unterbrochen.  Die Kontroll-Leuchte leuchtet rot. "!!! FEHLER !!! extern"	Der externe Pelletsbehälter ist leer.	Externen Behälter mit Pellets auffüllen.
	Fallrohrschlauch voller Pellets. Einstellung des Füllstandsensors geändert.	Füllstandsensor einstellen.
	Der Fallrohrschlauch zwischen dem Ausgang der Externschnecke und dem Eingang des Brenners hat sich gelöst.	Fallrohrschlauch wieder anbringen und Brenner gemäß Beschreibung starten.
	Fremdkörper in der Schnecke (Steine, Stoff oder ähnliches) blockieren die Schnecke.	Mit einem Gummi-/Kunststoffhammer gegen die Schnecke schlagen und den Motor gleichzeitig manuell laufen lassen, bis die Blockierung sich löst und die Schnecke sich frei dreht. Im schlimmsten Fall muss die Schnecke zerlegt werden. Kontakt zum Servicetechniker aufnehmen.
	Hohlraum- oder Kraterbildung im externen Behälter.	Inhalt des externen Behälters auflockern.
	Die Pellets haben sich im Schlauch verklemmt (blockiert) und gelangen nicht zum Brenner. Der Schlauch zwischen Externschnecke und Brenner hängt zu locker oder hat ein unzureichendes Gefälle.	Schlauch straffen, Gefälle des Schlauches erhöhen. Überprüfen, ob Pellets sich im Ausgang der Externschnecke verklemmt haben, bei Bedarf Blockierung beseitigen.

Ereignis	Wahrscheinliche Ursache	Maßnahme
Die Kontroll-Leuchte leuchtet rot. "!!! FEHLER !!! Brenner herausfahren"	Der Brenner befindet sich außerhalb des Kessels.	Brenner in den Kessel einsetzen. Den Schalter ON/OFF zum Start betätigen.
	Mikroschalter falsch eingestellt oder defekt.	Einstellen und austauschen. Servicetechniker um Unterstützung bitten.
Der Ausschaber hat sich verklemmt. "!!! FEHLER !!! Aschenschaber"	Die Asche versintert in der Brennerwanne zu einem harten Festkörper. Die Pellets haben eine schlechte Qualität. Die Zündung funktioniert nicht. Unverbrannte Pellets haben sich zwischen Schaber und Brennerwanne verkeilt.	Die verkeilten Pellets aus der Brennerwanne entfernen. Anzahl der Beschickungen zwischen den Aschenausschabungen verringern. Den Schalter ON/OFF zum Start betätigen.
Der Flammenwächter hat ausgelöst. Anzeige: Die Kontroll-Leuchte leuchtet rot. "!!! FEHLER !!! Zündung"	Die Zündung hat nicht stattgefunden oder die Heizspirale ist defekt.	Der Füllstand der Pellets in der Brennerwanne ist zu niedrig. Vor dem Start überprüfen, ob sich Pellets in der Dosierschnecke befinden. Den Servicetechniker zum Austausch der Heizspirale hinzuziehen.
	Die Pellets haben zu viele Späne.	Auf bessere Pelletsqualität umstellen.
	Ein zu geringer Unterdruck im Kessel kann dazu führen, dass das Rohr durch Teer verklebt wird, so dass die Dosierschnecke nicht mehr fördern kann.	Die Unterdruckeinstellung des Kessels überprüfen (wird vom Servicetechniker vorgenommen).
	Fremdkörper in den Pellets oder durch Feuchtigkeit beschädigte Pellets sorgen für eine Verstopfung der Dosierschnecke.	Die durch Feuchtigkeit beschädigten Pellets oder den Fremdkörper entfernen.
	Gebläse falsch eingestellt.	Servicetechniker hinzuziehen.
Die Kontroll-Leuchte leuchtet rot. "!!! FEHLER !!! Gebläse"	Das Gebläse ist defekt. Ein mechanisches Hindernis blockiert das Gebläse.	Servicetechniker hinzuziehen.

## 5.2 Gelbe Warnleuchte, Brenner in Betrieb

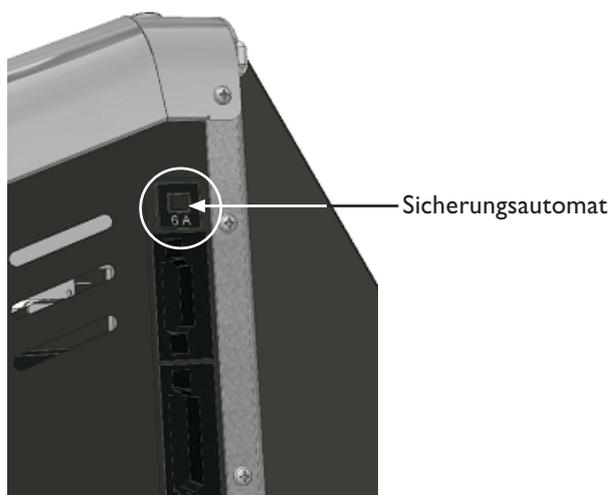
Ereignis	Wahrscheinliche Ursache	Maßnahme
<p>Die Kontroll-Leuchte leuchtet gelb.</p> <p>Im Display erscheint: "Reduzierte Leistung oder Betrieb"</p>	<p>Schlechter Abzug oder Asche und Ruß am Übergang zwischen Kessel und Rauchabzugsrohr oder "Krähennest" im Schornstein, so dass die Rauchgase nicht abziehen können.</p> <p>Die Leuchte zeigt an, dass der Brenner dies auszugleichen versucht ("Reduzierte Leistung" im Display) oder versucht hat, den schlechten Abzug durch Reduzierung der Leistung auszugleichen.</p> <p>Die Leuchte leuchtet gelb, bis der Brenner neu gestartet wurde, damit nicht vergessen wird, dass es Probleme mit dem Abzug gegeben hat.</p>	<p>Hauptschalter ausschalten. Kessel und Rauchgaskanäle gemäß Beschreibung reinigen. Schornstein überprüfen und reinigen. Bei Bedarf Abzug überprüfen.</p>

## 5.3 Der Brenner bringt zu wenig Leistung

Ereignis	Wahrscheinliche Ursache	Maßnahme
<p>Der Brenner bringt zu wenig Leistung.</p>	<p>Die gewählte Leistungsstufe ist zu gering.</p> <p>Schlechte Pelletsqualität.</p>	<p>Leistungsstufe erhöhen (siehe Änderung des Wertes).</p> <p>Sprechen Sie mit Ihrem Pelletslieferanten und bitten Sie ihn um eine Qualitätsbescheinigung.</p> <p>Das Volumengewicht des Brenners einstellen (siehe Externschnecke manuell).</p>
	<p>Zu hoher oder zu niedriger Unterdruck im Kessel.</p>	<p>Überprüfung mit einem Streichholz vornehmen, dazu das Streichholz vor eine kleine Öffnung des Kessels halten (z. B. eine Klappe leicht öffnen). Die Flamme muss sich in den Kessel hinein biegen, darf aber nicht erlöschen. Bei Unsicherheit den Servicetechniker um eine Überprüfung bitten.</p>
	<p>Die Einstellungen des Kessels oder des Brenners sind nicht korrekt.</p>	<p>Das Protokoll der Installation überprüfen und Servicetechniker hinzuziehen.</p>

## 5.4 Rückstellung des Sicherungsautomaten

Wenn die Sicherung ausgelöst wurde, ragt der rote Knopf heraus. Die Sicherung wird durch Eindrücken des roten Knopfes rückgestellt.

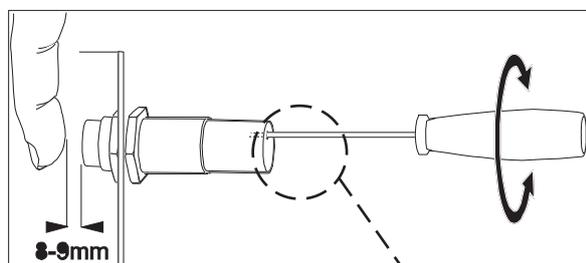


## 5.5 Einstellen des Füllstandssensors

Der Füllstandssensor des Brenners wird werksseitig eingestellt. Seine Empfindlichkeit kann sich jedoch beim Frachttransport oder nach zwei Wochen Betriebsdauer ändern. Sie muss dann neu eingestellt werden.

1. Brenner abschalten. Der Hauptschalter muss eingeschaltet sein, damit der Brenner mit Strom versorgt wird.
2. Fallrohrschlauch lösen und vom Eingang des Brenners entfernen.
3. Mit dem Finger überprüfen, ob die Leuchtdiode am Sensor bei einem Abstand des Fingers von 8 bis 9 mm gemäß nachstehender Abbildung aufleuchtet.
4. Mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die Schutzabdeckung herausschrauben, damit die Einstellschraube erreichbar wird. Die Einstellschraube drehen, bis der richtige Abstand erreicht ist (8 bis 9 mm). Entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Empfindlichkeit verringert, d. h. die Reaktion erfolgt bei einem geringeren Abstand.

Im Uhrzeigersinn wird die Empfindlichkeit erhöht, d. h. die Reaktion erfolgt bei einem größeren Abstand.

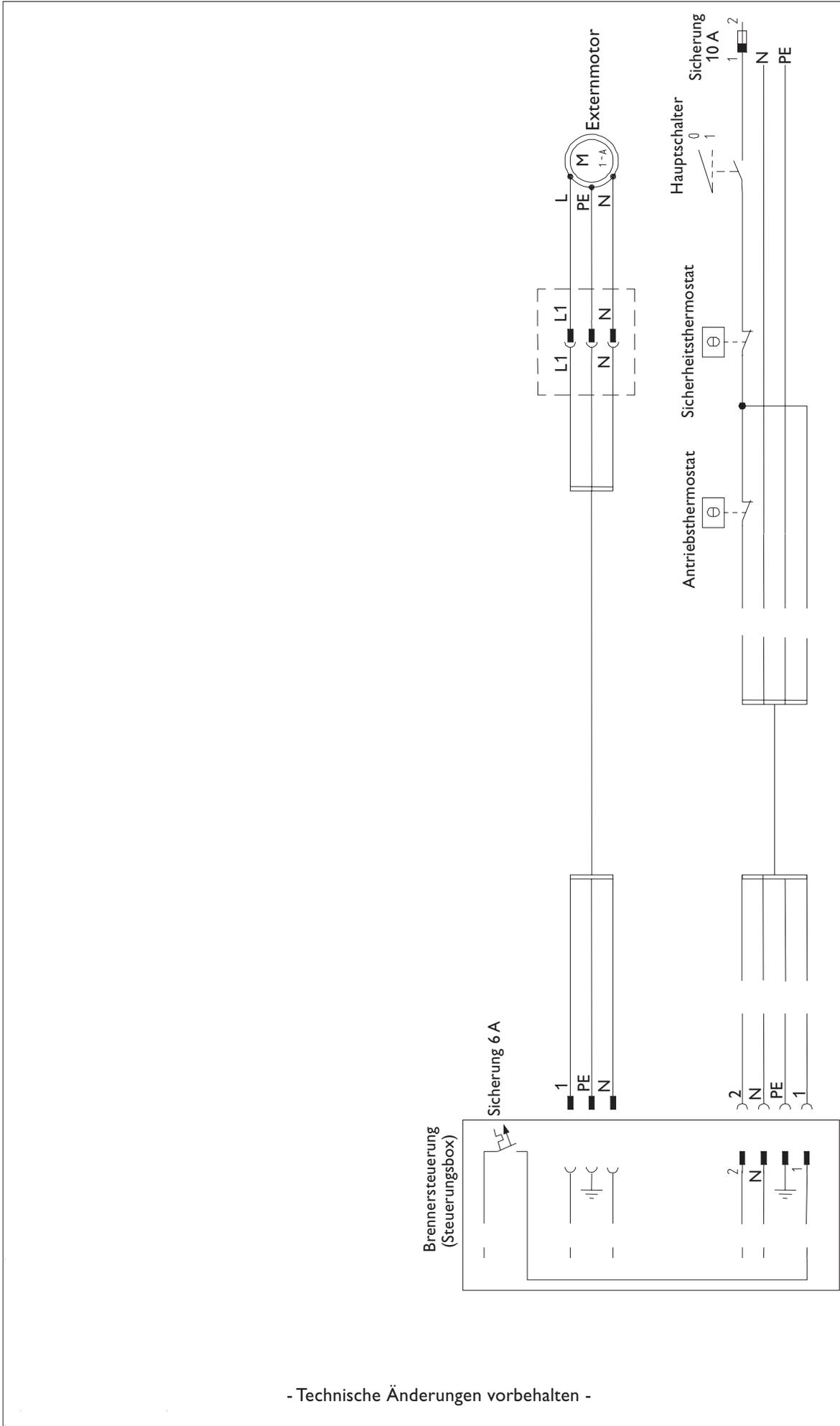


**HINWEIS!** Die Einstellschraube ist empfindlich, es ist lediglich eine Drehung um nur wenige Grad erforderlich. Nicht zu stark gegen die Anschläge drehen.



5. Fallrohrschlauch wieder anbringen und festschrauben.

# 5.6 Schaltplan



- Technische Änderungen vorbehalten -