

# **FUZZY-LOGIC**

Leistungs- und Feuerungsregelung  
zu Chiquet-Brenner

## **Bedienungsanleitung**

## INHALT: BEDIENUNGSANLEITUNG

WICHTIGE HINWEISE .....	3
Türen.....	3
Thermische Ablaufsicherung .....	3
Umwälzpumpen.....	3
Dichtheit .....	3
Zulässige Grenztemperaturen .....	3
Betriebsprobe.....	3
Reinigung.....	3
BEDIENUNGSFELD .....	4
INBETRIEBNAHME und ANFEUERN .....	5
Kontrolle:.....	5
Anfeuern und Inbetriebnahme: .....	5
NACHLEGEN .....	6
Kontrolle:.....	6
Nachlegen auf ein bestehendes Glutbett: .....	6
STEUERUNG DES OFENS .....	6
Händische Funktionen:.....	6
Automatische Funktionen: .....	6
Stromausfall.....	6
Anzeige Teillast .....	7
Luftschieber .....	7
Sicherheitsfunktionen: .....	7
Anzeige Übertemperatur leuchtet.....	7
Thermische Ablaufsicherung.....	7
Anzeigen „Übertemperatur“ und „Startkontrolle“ .....	7
GEEIGNETE UND ZUGELASSENE BRENNSTOFFE .....	7
Wichtige Voraussetzungen .....	7
Brennstoffe.....	7
REINIGEN DER ANLAGE .....	8
Tägliche Reinigung.....	8
Periodische Reinigung.....	8
Monatliche Reinigung .....	9
Jährliche Reinigung .....	9
AUSSERBETRIEBNAHME .....	9
NACHFÜLLEN DER HEIZUNG.....	9
SO SPAREN SIE ENERGIE .....	9

## WICHTIGE HINWEISE

### Türen

Der Ofen darf nie mit offenen Türen betrieben werden. Eventuell austretende, glühende Teile könnten zu Bränden führen. Türen nur in der Ausbrandphase, sowie zum Nachfüllen, (Anzeige Startphase blinkt) öffnen. Wenn die Türen während des Betriebes geöffnet werden müssen, soll dies ganz langsam und vorsichtig geschehen. Es könnten Funken, Feuerzungen und Rauch herausschlagen.

### Thermische Ablaufsicherung

(bei geschlossenen Systemen mit Wärmetauscher)

Die Funktionstüchtigkeit der Ablaufsicherung ist vom Heizungsfachmann periodisch zu überprüfen.

### Umwälzpumpen

Während der heizfreien Zeit sind die Umwälzpumpen mindestens einmal pro Monat ca. eine Minute in Betrieb zu nehmen. Ein Festsitzen der Pumpen wird dadurch wirkungsvoll verhindert. Dies geschieht durch kurzzeitiges Einschalten des Hauptschalters.

### Dichtheit

Prüfen Sie monatlich die Dichtheit von Füllraumtüre und Feuertüre. Es darf bei diesen Öffnungen zu keinem Rauchaustritt kommen, da ansonsten Schwelgase austreten könnten. Bei Undichtheit Türen nachstellen oder Dichtung austauschen.

### Zulässige Grenztemperaturen

- Wärmetauscher-Betriebstemperatur maximal **90°C**
- Wärmetauscher-Rücklaufstemperatur minimal **55°C**

Diese Grenzwerte dürfen während den Betriebsphasen nie dauernd über- bzw. unterschritten werden! Bei dauernder Über- bzw. Unterschreitung ist die Lebensdauer des Wärmetauschers reduziert und die Garantieleistung des Lieferanten entfällt.

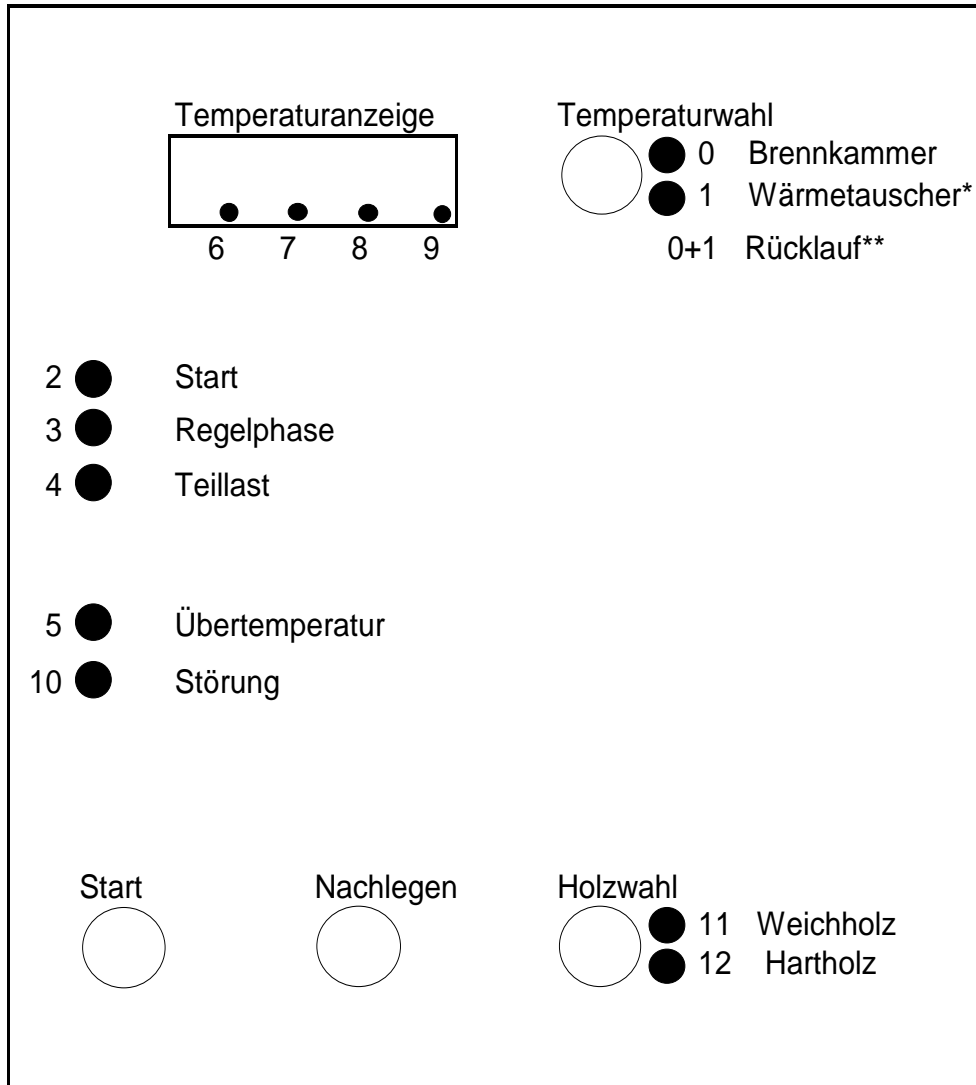
### Betriebsprobe

Vor der Übergabe der Heizungsanlage an den Betreiber soll durch autorisiertes Personal eine Betriebsprobe durchgeführt werden. Diese Betriebsprobe bietet Gewähr, dass der Ofen gemäss den Randbedingungen arbeitet.

### Reinigung

Periodische Reinigung und Inspektion durch den Kaminfeger verlängert die Lebensdauer und erhöht die Betriebssicherheit der Anlage. Saugen Sie die Asche nur im kalten Zustand mit dem Staubsauger aus dem Wärmetauscher.

## BEDIENUNGSFELD



## Hauptschalter



\* nur bei Wärmetauscheranlagen, sonst fixer Fantasiewert (ca. 43)

\*\* nur bei Wärmetauscheranlagen mit Reglerversion 200, sonst nicht wählbar.

## INBETRIEBNAHME und ANFEUERN

Für die Erstinbetriebnahme bitte auch die Hinweise in der Betriebsanleitung zum Chiquet-Brenner beachten.

### Kontrolle:

- Wärmespeichertemperatur prüfen! Ist die Speichertemperatur so weit abgesunken, dass ein Anheizen sinnvoll ist?
- Sind Absperrschieber zum Heizungsvor- und Rücklauf geöffnet?
- **Hauptschalter einschalten.**

### Anfeuern und Inbetriebnahme:

- Die Lufteintrittsöffnungen im Feuerboden müssen frei von Asche sein.  
Im Aschenfall unter der Gussklappe darf kein Asche-Stau sein, Aschenschublade rütteln oder leeren.  
Eventuell vorhandene Holzkohle auf dem Boden verteilen.  
Auf dem Feuerboden resp. auf der Holzkohle das Holz so einlegen wie in der Betriebsanleitung zum Chiquet-Brenner auf Seite 7 beschrieben ist.
- **Drücken Sie je nach Holzart die Taste Hart- oder Weichholz.**
- **Das Holz sollte gut nachrutschen können! Hohlräume sind zu vermeiden.**
- **Nur soviel Holz einfüllen, wie der Wärmespeicher noch Energie aufnehmen kann.**  
**Maximale Speicher-Temperatur für Wärmetauscher-Anlagen: 90°C**
- Schliessen Sie die Füllraumtüre.
- Zünden Sie das Papier an.
- Warten Sie bis mindestens 2 Minuten vergangen sind seit dem Einschalten des Hauptschalters.  
Drücken Sie die Starttaste. Das Abgasgebläse läuft an und die Startphase beginnt.
- Feuertüre ca. 1 Minute nach dem Entzünden schliessen.
- Nach ca. 20 Minuten geht der Ofen in den Vollastbetrieb und später je nach Wärmebedarf in den Teillastbetrieb.
- Die Füllraumtüre darf nicht mehr geöffnet werden, bis die Holzfüllung abgebrannt ist, bzw. Die Anzeige Startphase blinkt.

### Verbrennungsluft:

- **Die Primär- und Sekundärluft wird durch Stellmotoren stufenlos dosiert dem Verbrennungsprozess zugeführt.**
- **Eine händische Einstellung ist nicht erforderlich!**

### Abbrandkontrolle:

- Sämtliche Deckel und Türen müssen während dem Abbrand dicht geschlossen bleiben.
- Die Flammentemperatur sollte innerhalb 15 - 20 Minuten auf über 600°C steigen.

## NACHLEGEN

### Kontrolle:

- Ist der Wärmetauscher schon ausgebrannt bzw. Die Flammtemperatur unter 200°C gefallen?
- Blinkt die Anzeige der Startphase?
- Wärmespeichertemperatur prüfen! Kann der Wärmespeicher noch Energie aufnehmen?

### Nachlegen auf ein bestehendes Glutbett:

- Das Nachlegen ist nur erlaubt, wenn die Anzeige der Startphase **blinkt** und noch Restglut vorhanden ist.
- Der Vorgang „Nachlegen“ sollte möglichst schnell durchgeführt werden. Deshalb immer vor dem Nachlegevorgang den Brennstoff nahe dem Ofen bereithalten.
- Nachlegetaste drücken und zwei Minuten warten (automatisches Schliessen der Luftklappen) bis Türe langsam geöffnet werden kann.
- Öffnen Sie die Feuertüre langsam und vorsichtig, im Feuerraum herrschen immer noch sehr hohe Temperaturen.
- Restglut mit dem Schürgerät verteilen und dabei die Asche von den Lufteintrittsöffnungen entfernen.
- Dünnes Scheitholz auf das Glutbett legen.
- Scheit oder Stückholz waagrecht, kompakt, über die gesamte Fläche in den Füllraum einschichten.
- Nur soviel Holz einfüllen, wie der Wärmespeicher noch Energie aufnehmen kann.
- Füllraumbtüre schliessen.
- Starttaste drücken. Der Ofen startet nun wieder selbständig.

### **Nachlegen ohne ausreichende Grundglut (kalter Ofen).**

- Vorgang wie bei der Inbetriebnahme.

## STEUERUNG DES OFENS

### Händische Funktionen:

- **Hauptschalter EIN/AUS**

### Automatische Funktionen:

#### Stromausfall

Die Regelung schaltet aus, der Ventilator schaltet ab. Sobald wieder Strom zur Verfügung steht, initialisiert sich die Anlage und geht anschliessend wieder automatisch in die Regelphase. Bei Stromausfall ist es möglich, dass die thermische Ablaufsicherung anspricht (siehe „Thermische Ablaufsicherung“).

## Anzeige Teillast

Der Ofen produziert mehr Wärme als aktuell von der Heizung verlangt wird, oder die Anlage ist speziell für lange Abbrandzeiten eingestellt. Die Leistung wird automatisch gedrosselt.

## Luftschieber

Die Luftschieber justieren sich automatisch, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird.

## Sicherheitsfunktionen

### Anzeige Übertemperatur leuchtet (nur bei Wärmetauscheranlagen)

Der Wärmetauscher-Fühler misst Temperaturen von 91 - 92°C. Der Ventilator schaltet aus und die Luftklappen werden geschlossen. Dies ist eine normale Reaktion zum Schutz vor einer Überhitzung. Der Ventilator schaltet wieder ein, wenn die Temperatur etwas gesunken ist. Eingreifen ist nicht notwendig.

### Thermische Ablaufsicherung (nur bei Wärmetauscheranlagen)

Bei Stromausfall oder der Wärmetauscher erreicht trotz abgestelltem Ventilator und geschlossener Luftzufuhr Temperaturen zwischen 96 - 100°C. Das Ventil der thermischen Ablaufsicherung öffnet und führt die überschüssige Wärme des Wärmetauschers ab. Dies ist eine Sicherheitsfunktion zum Schutz des Wärmetauschers gegen Überhitzung. Die thermische Ablaufsicherung schliesst wieder automatisch, wenn das Wärmetauscherwasser wieder unter die zulässige Temperatur gefallen ist. Ein Eingreifen ist nicht notwendig.

### Anzeigen „Übertemperatur“ und „Startkontrolle“

Die Wärmetauschertemperatur ist weiter gestiegen und erreicht eine Temperatur von über 105°C.

Dies ist möglich, wenn die thermische Ablaufsicherung nicht ordnungsgemäss arbeitet.

**Der Brenner schaltet aus und bleibt ausgeschaltet, auch wenn die Wärmetauschertemperatur wieder unter die zulässige Temperatur gefallen ist.**

**Türen am Ofen nicht öffnen!**

**Ursache der Störung ausfindig machen.**

## GEEIGNETE UND ZUGELASSENE BRENNSTOFFE

### Wichtige Voraussetzungen

- Der Brennstoff-Wassergehalt soll im Maximum 25 % betragen.
- Das Holz muss lufttrocken sein. Für die natürliche Trocknung werden 1 ½ bis 2 ½ Jahre benötigt. Diese Trocknung kann teilweise im Freien (gedeckt) erfolgen und sollte dann mindestens 1 Jahr in geeignetem Schuppen (gut durchlüftet) fortgesetzt werden.

### Brennstoffe

Ihre Anlage ist als reine Holzfeuerung konzipiert und eignet sich daher speziell für die nachstehend angeführten Arten von Holz.

#### **Achtung:**

## **Zu kurz gelagertes, noch feuchtes Holz hat nur etwa die Hälfte seines möglichen Heizwertes!**

- **Lufttrockenes naturbelassenes Stückholz** wie z.B. Spalt-, Scheit- bzw. Rundholz.  
Hartholz: Ø 7 -12 cm  
Weichholz: Ø 4 - 8 cm  
**Richtwert für Lagerung** (bei trockener Lagerung):  
Weichholz: 1 ½ bis 2 Jahre  
Hartholz: 2 bis 2 ½ Jahre
- **Presslinge** aus Spänen, die nicht unter Verwendung von Bindemittel hergestellt sind und einen Durchmesser > 5 cm aufweisen, sofern 50 % Spalt- oder Scheitholz beigemischt wird. Der Anteil an Presslingen darf somit **max. 50 %** betragen.
- **Schreinereiabfälle** aus naturbelassenem Holz, soweit keine Holzschutzmittel aufgetragen oder enthalten sind. Kantenlänge > 10 cm.

Der Brenner mit Regelung ist ausschliesslich für die Verbrennung der oben angeführten Holzbrennstoffe und Holzmischungen geeignet. Bei Verwendung anderer Brennstoffe übernehmen wir keine Gewährleistung für die Funktion und Lebensdauer der Anlage.

Die Verbrennung von Abfällen sowie von Holz, das mit Holzschutzmitteln behandelt wurde oder dessen Beschichtung aus halogenhaltigen Verbindungen besteht, ist in Heizungsanlagen nicht gestattet, weil neben der Entstehung von hochgiftigen Abgasen auch durch diese chemischen Verbindungen schwere Korrosionsschäden in der Nachverbrennungskammer und im Wärmetauscher entstehen können.

Bitte beachten Sie die Brennstoffe die **nicht** verfeuert werden dürfen:

- **Sägemehl, Späne, Kohle und Koks**
- **Verleimte Holzresten**
- **Kunststoffbeschichtete Holzabfälle**
- **Abfälle jeglicher Art**

## **REINIGEN DER ANLAGE**

### **Tägliche Reinigung**

- Feuertüre öffnen und mit Schürgerät die Asche durch die Bodenklappe in die Aschenschublade befördern. Kontrollieren ob die Verbrennungsluft ungehindert durch die vorgesehenen Schlitze strömen kann.

### **Periodische Reinigung**

- Aschenschublade entleeren, bevor sie ganz voll ist.



## Monatliche Reinigung

- Wärmetauscherdeckel abschrauben, Schikanen herausziehen.
- Heizflächen reinigen.
- Flugasche und Russ herauskehren oder heraussaugen.
- Flugasche auch aus dem Aschenschubladen-Raum herausnehmen (**nur im kalten Zustand, Brandgefahr im Staubsaugersack**).

## Jährliche Reinigung

- Das Laufrad vom Abgasgebläse bedarf je nach Betriebsweise einer Reinigung.
- Abgasgebläseantrieb demontieren.
- Gebläserad nur mit einer Bürste reinigen, keine mechanischen Schläge auf das Rad geben, da diese zu Unwuchtproblemen führen können.
- **Vorher unbedingt die Motorsteckverbindung lösen.**

## AUSSERBETRIEBNAHME

Wenn die Anlage mehrere Wochen ausser Betrieb steht, sind folgende Massnahmen zu treffen:

- **Wärmetauscherheizflächen** sauber reinigen.
- **Hauptschalter** ausschalten.

**Ihr Kaminfeger als Fachmann berät Sie gerne.**

Bei Frostgefahr Anlage unter Beachtung der Vorschriften des Heizungsinstillateurs entleeren oder Frostschutz einfüllen lassen.

## NACHFÜLLEN DER HEIZUNG

- Hauptschalter ausschalten.
- Die Schieber im Heizungsvor- und Rücklauf müssen offen sein.
- Mischventile der Lade- und Entladeregung von Hand ca. ¼ öffnen.
- Wenn die Heizung mit Frostschutzmittel oder aufbereitetem Wasser gefüllt ist, sind die Vorschriften des Heizungsinstillateurs zu beachten.
- Wasser langsam einfüllen und gleichzeitig Wasserstand kontrollieren, gemäss Angaben des Heizungsinstillateurs.
- Lufthahnen an den Heizkörpern öffnen, bis nur noch Wasser ausfliesst.
- Wasserstand nochmals kontrollieren und wenn nötig nochmals nachfüllen (Betriebsdruck Manometer).
- Das vollständige Füllen und Entleeren ist durch den Heizungsfachmann auszuführen.

## SO SPAREN SIE ENERGIE

**Die Raumtemperaturen und Betriebszeiten der Heizungsanlagen haben einen entscheidenden Einfluss auf den Brennstoffverbrauch.**

**1°C niedrigere Raumtemperatur bringt bis zu 6 % Brennstoffeinsparung. Beachten Sie deshalb folgende Tips:**

- Vermeiden Sie Raumtemperaturen über 20°C und stellen Sie Ihre Heizungsanlage entsprechend ein.
- Es lohnt sich, die Heizkörper von unbenützten Räumen abzustellen, solange keine Frostgefahr besteht und keine Feuchtschäden an der Baukonstruktion und am Mobilar zu erwarten sind.
- In Hauptwohnräumen entstehen durch Personenwärme, Fernsehapparate und auch Sonneneinstrahlung oft Wärmegewinne. Diese können mit einer witterungsabhängigen Regelung nicht ausgeglichen werden. Eventuell lohnt sich der Einbau von thermostatischen Heizkörperventilen in diesen Räumen.

**Wenn es im Haus „zieht“, dann ist dies nicht nur unangenehm, sondern bedeutet gleichzeitig Heizenergieverlust.**

**Sie sparen Brennstoff, wenn Sie...**

- Türen und Fenster im Winter geschlossen halten.
- Klappen von „offenen Kaminen“ schliessen wenn das Feuer erloschen ist.
- Küchen- und Badezimmerventilatoren nur betreiben, wenn Dämpfe und Gerüche abgeführt werden müssen.
- Nur kurz, aber dafür mehrmals lüften.
- Türen und Fenster dichten, damit ständige Leckverluste vermieden werden.

**Mit Isolierungen halten Sie kostbare Wärme zurück.**

**Nutzen Sie diese Möglichkeiten und...**

- Schliessen Sie nachts die Fenster- und Türläden.
- Ziehen Sie abends die Vorhänge vor die Fenster.
- Achten Sie darauf, dass Heizungs- und Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen isoliert sind.

**Eine möglichst niedrige Heizkörpertemperatur verhindert unnötige Wärmeverluste. Deshalb muss der Heizkörper seine Wärme immer ungehindert an den Raum abgeben können.**

**Vermeiden Sie darum:**

- Verkleidete Heizkörper
- Bodenlange Vorhänge vor Heizkörpern
- Fensterbretter, die keine Luft durchlassen, weil sie mit Gegenständen belegt sind.

**Auch bei der Wassererwärmung gibt es Einsparungsmöglichkeiten.**

- Die Wassertemperatur ist so tief wie möglich einzustellen. Probieren Sie aus, bei welcher Temperatur noch genügend Warmwasser zur Verfügung steht.
- Beachten Sie aber eine mögliche Legionellenproblematik. 1 x pro Woche soll die Brauchwassertemperatur für eine minimale Zeitdauer von 2 - 3 Stunden 65 - 70°C betragen.

Wenn Sie in Ihrer Installation eine Warmwasserzirkulationspumpe eingebaut haben, so lohnt es sich, diese nachts mit einer Schaltuhr abzustellen.