

# INHALTSVERZEICHNIS

Seite

<b>Bedienfeld</b>	
☞ LED-Anzeige	3
☞ LCD-Anzeige	3
☞ Betriebswahltaste Winter-/Sommerbetrieb	4
☞ Zustandsanzeige Brennerfunktion und Störungen	4
<b>Programmübersicht</b>	
☞ Eingabetastatur	5
☞ Übersicht Basisebene	5
<b>Einstellungen</b>	
☞ Heizbetriebsart	6
☞ Heizkreis 1 und 2	7
☞ Boiler	8
☞ Ökozeit	8
☞ Datum / Uhrzeit	8
<b>Aktuelle Betriebsarten</b>	
☞ Temperaturwerte	9
☞ Pumpenfunktionen	9
☞ Betriebsstunden	9
<b>Betrieb zur Immissionsmessung (Kaminfeger)</b>	
	9
<b>Service für Installateur</b>	
☞ Übersicht	10
☞ Bedienung, manuell (Motoren u. Mischer manuell prüfen)	11
☞ Heizung konfigurieren	12,13
☞ Gebläse anpassen	14
Leistungsanpassung bei 100 %	14
Leistungsanpassung bei 0 %	14
Unterdruckeichung bei 0,0 mbar	15
Unterdruckeichung bei 0,25 mbar	15
Regelparameter für Gebläse	15
☞ Betriebswerte / Parameter der Heizung	16
☞ Regelparameter für Mischerkreis 1 und 2	17
Erläuterungen zu Mischerregelungseinstellung	17,18
<b>Anhang</b>	
Störmeldungen / Warnhinweise	19-22

## Bedienfeld

Das Bedienfeld ist in 4 Gruppen unterteilt:

- ① Leucht-Anzeigefeld für schnelle Messwertabfrage
- ② LCD-Anzeige mit Tasten zur Programmierung des Systems
- ③ Betriebswahltaste Winter-/Sommerbetrieb
- ④ Zustandsanzeige Brennerfunktion und Störungen

### ① Leucht-Anzeigefeld

- Kesselrücklauftemperatur
- Unterdruck (mbar)
- Heizkreis IST
- Heizkreis SOLL
- Boiler IST
- Boiler SOLL



Auf dem Leucht-Anzeigefeld werden in Folge die Meßwerte (Sollwerte) über die angedeutete Taste dargestellt. Sie dient einer schnellen Abfrage der wichtigsten Heizungswerte.

### ② LCD-Anzeigefeld



[↑                    [EINGABE

[↓                    [LÖSCHEN

[→                    [GRUNDBILD



## Programmübersicht

### EINGABETASTATUR

- [ ↓↑                    Pfeiltasten vor/zurück - blättern durch die Menüs;  
                         außerdem können Werte vergrößert/verkleinert werden.
- [ →                    Pfeiltaste rechts - Eingabecursor läßt sich nach rechts bewegen.
- [ EINGABE            Springen zur nächsttieferen Ebene, was z.B. eine differenziertere  
                         Auswahl möglich macht.
- [ LÖSCHEN            Hier besteht die Möglichkeit, Werte zu löschen.
- [ GRUNDBILD        Springen zur nächsthöheren Ebene

### BASISEBENE

#### Ebene 1

Mo 12:29 \* / ☾ 🚰  
 Abgastemp. ... °C

Einstellung:  
 Heizbetriebsart

Einstellung:  
 Heizkreis Nr. 1

Einstellung:  
 Boiler

Einstellung:  
 Ökozeit

Einstellung:  
 aktuelle Uhrzeit

PROcontrol  
 Betriebsdaten

PROcontrol  
 Service/Kaminfeger

#### Zeichenerklärung:

- \*    Sonne - Normalheizbetrieb
- ☾    Mond - Absenkbetrieb
- 🚰    Wasserhahn - nur Brauchwasser
- F    Ferienbetrieb und Frostschutz
- +    Mischer öffnen
- Mischer schließen
- /    Mischer steht

PROcontrol  
 Service/Kaminfeger

Wird in diesem Menü nur die Taste EINGABE gedrückt, wird die Heizung für Immissionsmessungen gefahren.

# Einstellungen

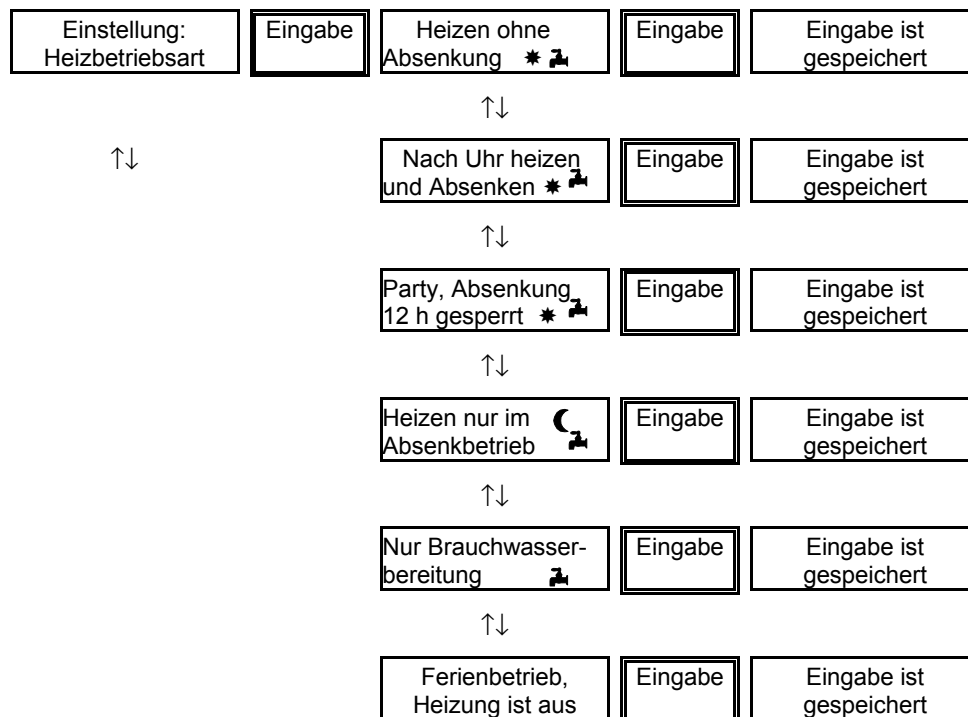
## HEIZBETRIEBSART

Ebene 1

Ebene 2

Ebene 3

Die momentan gewählte Betriebsart erscheint.



Funktionen Heizung Sommerbetrieb / Winterbetrieb  
über Taste **WINTER**

Funktionen Heizung Brauchwasser ja /nein  
über Taste **SOMMER**

# Einstellungen

## HEIZKREIS 1 und 2

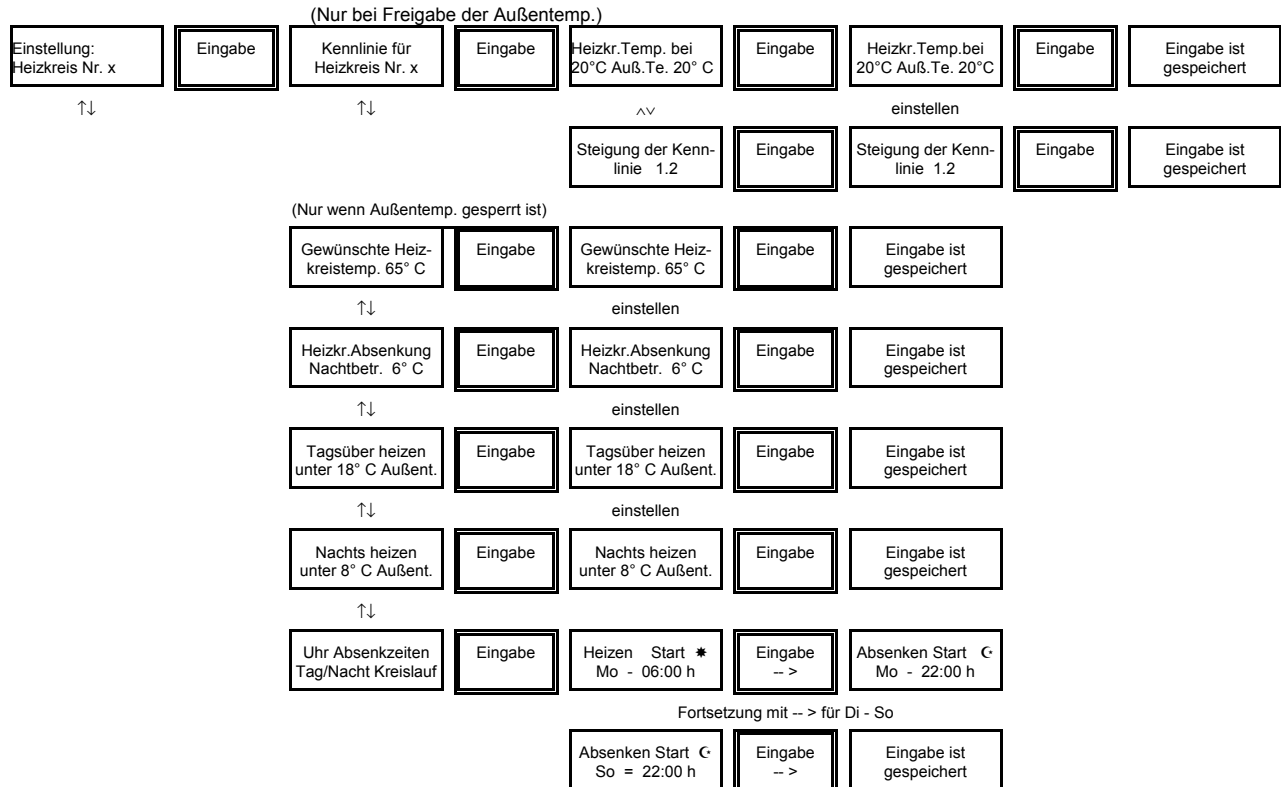
Ebene 1

Ebene 2

Ebene 3

Ebene 4

Durch drücken der Taste EINGABE kann der angezeigte Wert geändert werden. Er beginnt zu blinken und der Wert kann mit den Tasten ↓ und ↑ verändert werden.



- : 1. Block

= : 2. Block

# Einstellungen

## BOILER

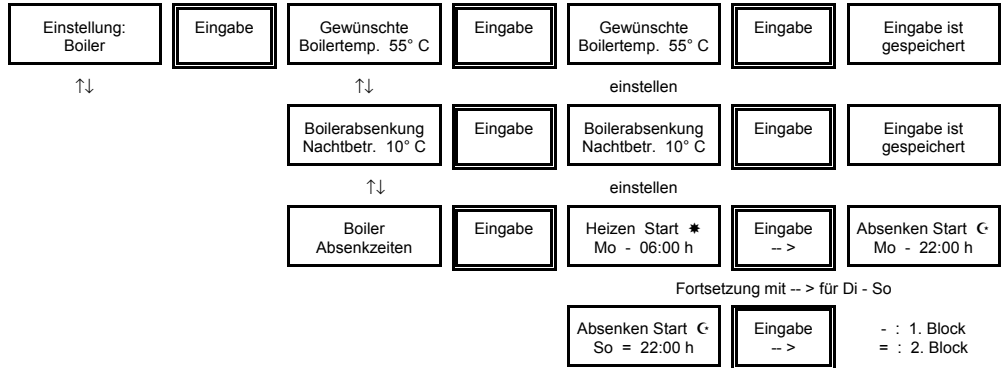
Ebene 1

Ebene 2

Ebene 3

Ebene 4

Durch drücken der Taste EINGABE kann der angezeigte Wert geändert werden. Er beginnt zu blinken und der Wert kann mit den Tasten ↓ und ↑ verändert werden.



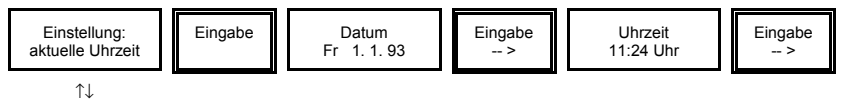
## ÖKOZEIT



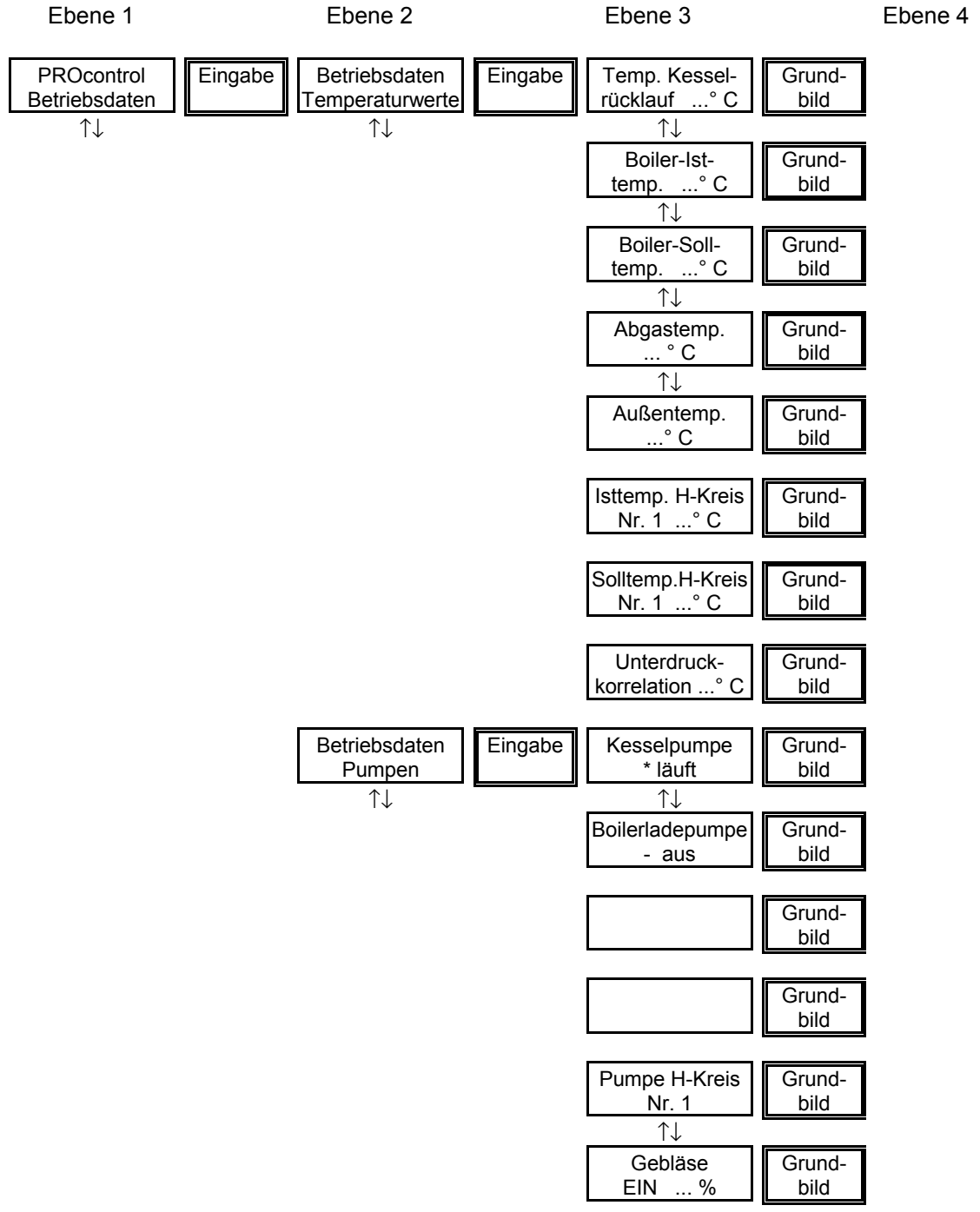
## FERIENZEIT



## UHRZEIT



**Aktuelle Betriebsdaten**





## Betrieb für Immissionsmessung (Kaminfeger)

PROcontrol  
Service/Kaminfeger

Eingabe

- Kaminfeger -  
Heizung startet

In diesem Betriebsmodus wird der Brenner bei einer Kesseltemperatur unter 68° C gestartet, der Mischer geöffnet (Winterbetrieb) und die max. mögliche Vorlauftemperatur gefahren.

Grundbild

Ist die Messung beendet, gelangt man mit dieser Taste wieder ins Grundmenü.

→

Mit der Pfeiltaste kann die 2. Brennerstufe (wenn vorhanden) zu- bzw. weggeschaltet werden.

- ! **Wird das Gerät nach der Messung nicht im Normalbetrieb geschaltet, erfolgt dies nach Zeitablauf.**

## Service für Installateur

Bei Erscheinen des Menüfensters

PROcontrol  
 Service/Kaminfeger

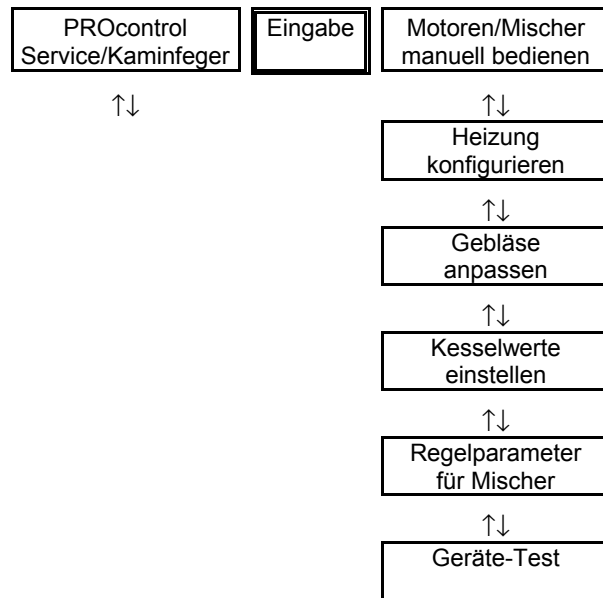
kann dies mit der Tastaturfolge

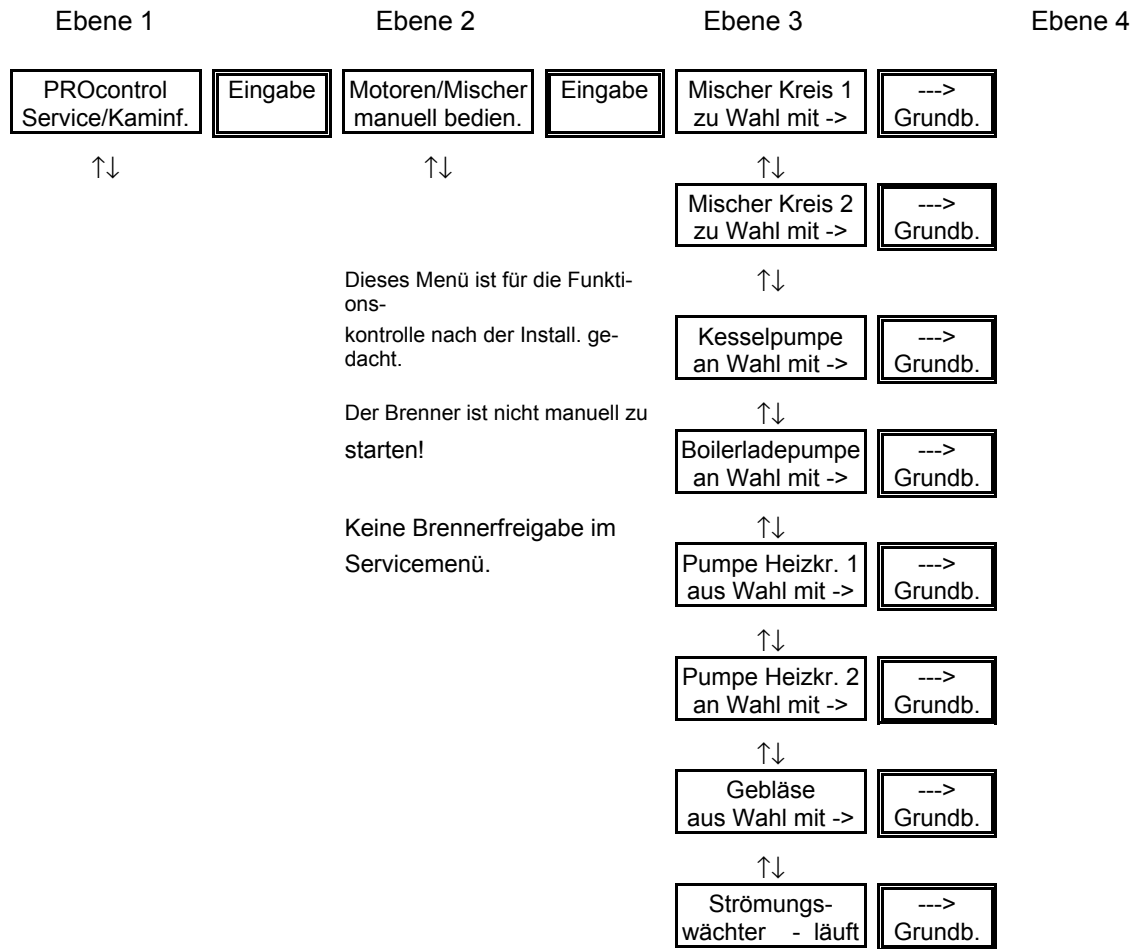
< Löschen >  
 < --- > >  
 < Löschen >  
 < Löschen >  
 < EINGABE >

aufgerufen werden.

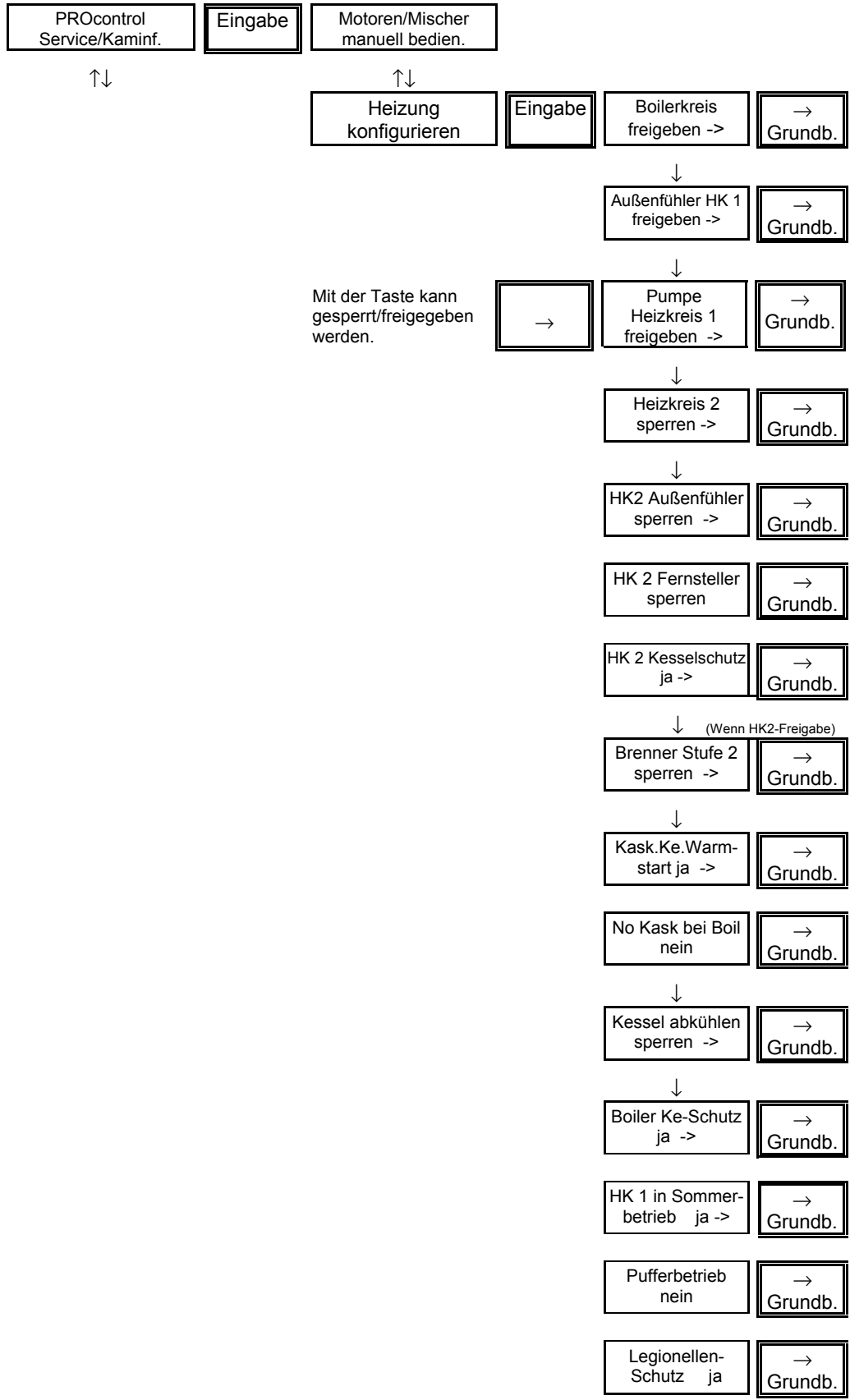
Bei Tippfehler mit Taste ↑ das Menü BETRIEBSDATEN wählen und mit Taste ↓ das Menü SERVICE einstellen. Dadurch wird die vorher falsch eingegebene Tastenfolge gelöscht.

### Übersicht über Servicebedienung



**Bedienung manuell (Motoren und Mischer manuell prüfen)**

## Heizung konfigurieren

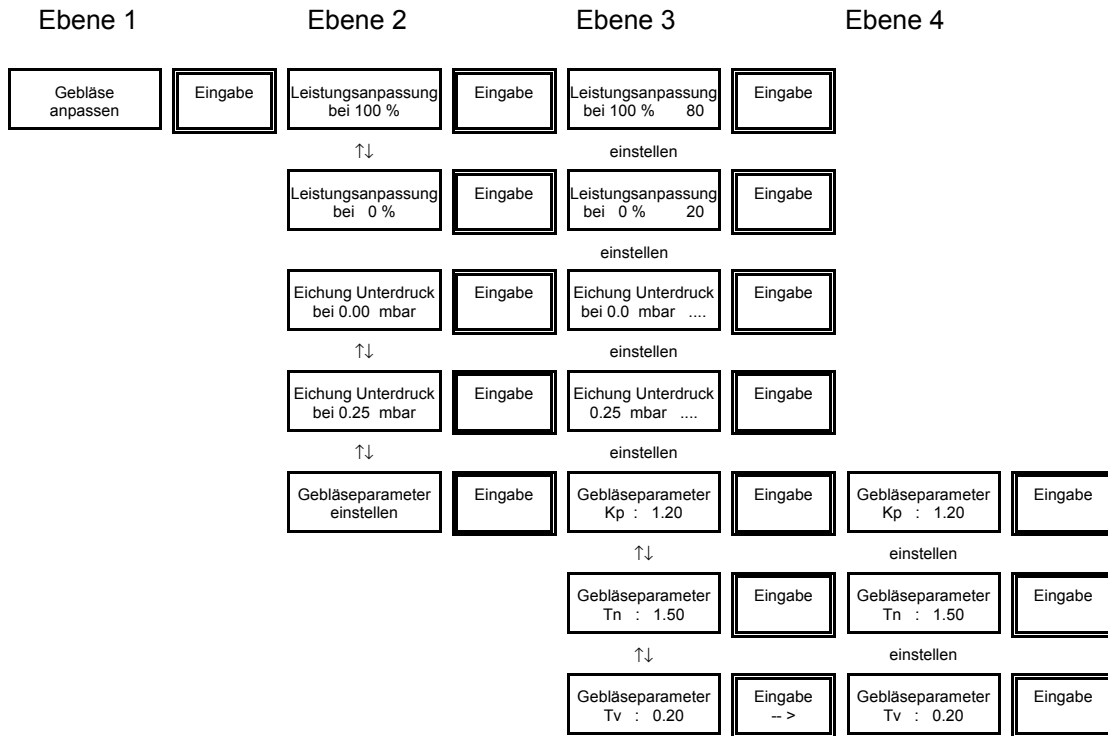


In der Konfiguration können Heizgruppen, die Boilerregelung usw. freigegeben werden.

- Boiler:** Ist ein Boilerkreis vorhanden, kann dieser freigegeben werden. Durch diese Freigabe werden auch die entsprechenden Anwender-Eingaben freigegeben.
- Außenfühler:** Wird der Außenfühler freigegeben, wird die Heizkreistemperatur nach Kennlinie ermittelt. Ist kein Außenfühler vorhanden, wird bei der Anwender-Eingabe eine feste Heizkreistemperatur vorgegeben.
- Heizkreispumpe 1:** Wird das Heizsystem mit einer Heizkreispumpe betrieben, wird diese hier freigegeben. Ist diese gesperrt, wird der Heizkreis nur über die Kesselpumpe umgewälzt.  
☞ **Sonderfall** - immer HK-Pumpe einsetzen - Regelverhalten!
- Heizkreis 2:** Freigabe des 2. Heizkreises (falls vorhanden/Option).

**Heizung konfigurieren**

HK 2 Kesselschutz:	Soll der 2. Heizkreis (HK) ohne Kesselschutz funktionieren, d.h. Heizkreisregelung von HK2 ohne Berücksichtigung der Kesselminimaltemperatur, kann dies hier eingestellt werden. Ist HK2-Kesselschutz aktiviert, wird bei Unterschreiten der Kesseltemperatur der Mischer 2 geschlossen und die Heizkreis-pumpe abgestellt.
Brenner Stufe 2:	Freigabe der 2. Brennerstufe (falls vorhanden/Option).
Kaskade-Kessel-Warmstart:	Wird gewünscht, daß nach einer Kaskadensperrung der Kessel durch einen anderen Heizkreis über Kesselpumpe und Mischer 1 vorgeheizt wird, kann bei Kaskaden-Kessel-Warmstart Freigabe dieses Vorwärmablaufs durchfahren werden. Dies ist jedoch nur sinnvoll, wenn ebenfalls eine Freigabe für Kesselabkühlung erfolgt.
Kessel abkühlen:	Wird die Betriebsart FERIENBETRIEB eingestellt oder ist der Brenner durch den Signaleingang am Brenner-Status-Stecker mit BRENNER-STOP bzw. KASKADE für Heiz-/ Boilerfunktion gesperrt, wird der Brenner bei unterschreiten der Kessel-Einschalttemperatur nicht gestartet - der Kessel kühlt aus. Nach Beenden der Kaskadensperrung bei Freigabe des KASKADEN-BRENNER-WARMSTARTS wird der Brenner über einen externen Heizkreis vorgewärmt bzw. bei Sperrung des KASKADEN-BRENNER-WARMSTARTS der Brenner sofort gestartet.
Boiler Kesselschutz:	Wird der Kessel in einer Kaskade betrieben, wird bei Sperrung des Kessels über den Kaskadeneingang der Heizkreis 1 sowie der Boiler gesperrt. Um den Boiler trotzdem aufgrund bestehender hydraulischer Verhältnisse betreiben zu können, wird bei BOILER-KESSELSCHUTZ SPERREN der Boiler weiterhin betrieben. Wurde diese Funktion nicht freigegeben, wird der Boiler-Kesselschutz beachtet und bei einem Kaskaden-Stop der Boiler nicht mehr betrieben.
No Kask bei Boil	Ist diese Funktion mit JA aktiviert, wird im Kaskadenfall die Brennersperre bei Boileranforderung aufgehoben.
HK 1 im Sommerbetrieb	Ist diese Funktion mit JA aktiviert, wird im Sommerbetrieb der Mischer nicht geschlossen (Warm-Wasser-Pufferbetrieb).
Pufferbetrieb	Ist diese Funktion aktiviert, wird die Regelung auf das geänderte Regelverhalten eingestellt. Dies ist erforderlich, wenn ein Puffer über den internen Mischer betrieben wird.
Legionellen-Schutz	Aktivierung / Deaktivierung des wöchentl. Hochheizens des Warmwasserboilers zur Legionellenbekämpfung.

**Gebläse anpassen****Gebläse - Leistungsanpassung bei 100 %**

Im Menü LEISTUNGSANPASSUNG BEI 100 % kann bei Verwendung eines anderen Gebläses der Triac-Zündpunkt für 100 % Leistung eingestellt werden.

**Eingabe**

Nach betätigen der Taste **Eingabe** wird das Gebläse mit 100 % Leistung betrieben. Es erscheint ein Zahlenwert, der den Zündpunkt in % nach dem Spannungsnulldurchgang angibt. Er sollte bei den Standardgebläsen bei ca. 80 liegen.

Sollte hierbei das Gebläse nur „brummen“ ohne eine erkennbare Leistung abzugeben, muß dieser Zündpunkt nach unten bzw. oben verschoben werden (mit den Tasten ↑ bzw. ↓). Hierbei kann der Zündpunkt zwischen 50 und 90 verschoben werden. Läuft das Gebläse ruhig mit voller Leistung, sollte der Wert um ca. 5 % kleiner gewählt werden.

Durch erneutes Betätigen der Eingabetaste wird der Wert gespeichert.

**Gebläse-Leistungsanpassung bei 0 %**

Im Menü LEISTUNGSANPASSUNG BEI 0 % kann bei Verwendung eines anderen Gebläses der Triac-Zündpunkt für 0 % Leistung eingestellt werden.

Nach betätigen der Taste wird das Gebläse mit 0 % Leistung betrieben. Es erscheint ein Zahlenwert, der den Zündpunkt in % nach dem Spannungsnulldurchgang angibt. Er sollte bei den Standardgebläsen bei ca. 20 liegen.

Sollte hierbei das Gebläse **Eingabe** nur „brummen“, muß dieser Zündpunkt nach oben verschoben werden (mit Taste ↑). Hierbei kann der Zündpunkt zwischen 0 und 30 gewählt werden. Steht das Gebläse ohne merklich zu „brummen“, sollte dieser Wert zur Sicherheit um ca. 5 % größer gewählt werden.

Durch erneutes Betätigen der Eingabetaste wird der Wert gespeichert.

**Unterdruck - Eichung bei 0.0 mbar**

Im Menü Eichung Unterdruck bei 0.0 mbar kann der Unterdrucksensor bei 0.0 mbar eingestellt werden, falls die beiden Temperatursensoren im Unterdrucksensorteil zu stark differieren. Diese Einstellung wird nur notwendig, wenn bei einem bestehenden Gerät ein neuer Unterdrucksensor benutzt wird.

Bei dieser Einstellung sollte das Gerät bereits einige Minuten in Betrieb sein, so daß der Unterdrucksensor seine Betriebstemperatur eingenommen hat und der Unterdruckschlauch wegen Kamineigenzug herausgezogen sein.

Nach betätigen der Taste EINGABE erscheint auf der Leuchtanzeige der momentan gemessene Unterdruck und auf dem LCD-Display ein Zahlenwert zur Orientierung. Dieser liegt zwischen -200 und 200.

Sollte die Unterdruckanzeige einen Unterdruckwert kleiner 0.04 mbar anzeigen, so muß keine Korrektur vorgenommen werden. Falls der Anzeigewert einen negativen Wert annimmt, mit der Taste ↑ einen Unterdruckwert nahe 0 einstellen. Liegt der gemessene Unterdruck größer 0.04 mbar, so kann der Unterdruckwert mit der Taste ↓ korrigiert werden. Ist der Unterdruck richtig eingestellt, wird dieser Wert durch drücken der Taste EINGABE gespeichert.

**Unterdruck - Eichung bei 0.25 mbar**

Im Menü Eichung Unterdruck bei 0.25 mbar kann der Unterdrucksensor in der Regelung bei 0.25 mbar eingestellt werden. Diese Einstellung sollte bei jeder Inbetriebnahme durchgeführt werden, da durch Fertigungstoleranzen am Brenner eine vorhergehende genaue Einstellung nicht möglich ist.

Bei dieser Einstellung sollte das Gerät bereits einige Minuten in Betrieb sein, so daß der Unterdrucksensor seine Betriebstemperatur eingenommen hat.

Nach betätigen der Taste EINGABE erscheint auf der Leuchtanzeige der einzustellende Unterdruck-sollwert von 0.25 mbar und auf dem LCD-Display ein Zahlenwert zur Orientierung (Güte). Dieser liegt zwischen -9999 und 9999. Am Brenner wird gleichzeitig ein Unterdruckmessgerät (Steigrohr) installiert, um den exakten Unterdruck messen zu können.

Zeigt z.B. das Steigrohrmanometer einen Unterdruck von 0.1 mbar, kann mit der Taste ↑ der Unterdruck im Brenner erhöht werden bis der Unterdruck im Steigrohr 0.25 mbar beträgt. Zeigt z.B. das Steigrohrmanometer einen Unterdruck von 0.5 mbar, kann mit der Taste ↓ der Unterdruck im Brenner verringert werden, bis der Unterdruck im Steigrohr 0.25 mbar beträgt.

Herrscht im Brenner der Unterdruck von 0.25 mbar (lt. Steigrohr), wird der ermittelte Wert mit der Taste EINGABE gespeichert.

**Regelparameter für das Gebläse**

Treten beim Anlaufen des Gebläses Schwingungen auf, d.h. schwingt der Unterdruck um 0.25 mbar (bzw. 0.30 mbar), so kann mit den Gebläse-Regelparametern das Verhalten des Gebläses verbessert werden.

kp - Verstärkung: Bei Schwingen diesen Wert verringern (normal: ca. 1,20)

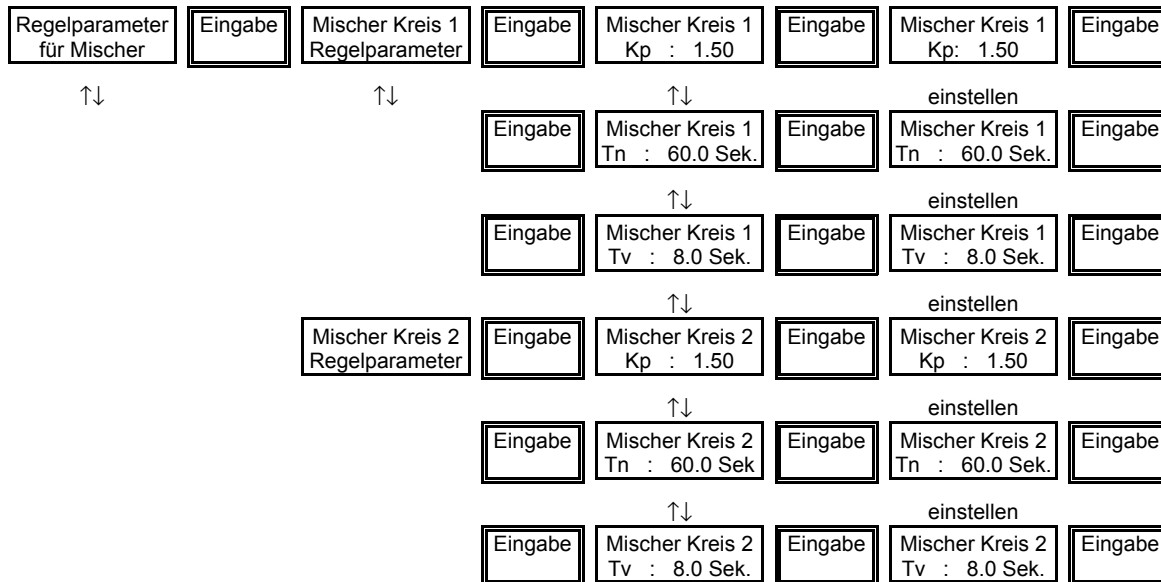
Tn - Nachstellzeit (in Sek.): Wert bei Schwingen vergrößern (normal: ca. 1,50)

Tv - Vorstellzeit: Wert bei 0.20 stehen lassen



## Betriebswerte der Heizung einstellen

Kesselwerte einstellen	Eingabe	Kesseltemperatur minimal: 58° C	Eingabe	Kesseltemperatur minimal: 58° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
↑↓		↑↓		einstellen		
		Kesseltemperatur einschalt: 60° C	Eingabe	Kesseltemperatur einschalt: 60° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Kesseltemperatur maximal: 71° C	Eingabe	Kesseltemperatur maximal: 71° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Mi-Vorlaufzeit BR-Start 25 Sek.	Eingabe	Mi-Vorlaufzeit BR-Start 25 Sek.	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		o-Zeit für BR-2 Freigabe 10 Min.	Eingabe	o-Zeit für BR-2 Freigabe 10 Min.	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		o-Temp für BR-2 Freigabe 2.0° C	Eingabe	o-Temp. Für BR-2 Freigabe 2.0	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Abschaltung BR-2 bei 69° C	Eingabe	Abschaltung BR-2 bei 69° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		BR2-Freigabe bei 10° C Außentemp.	Eingabe	BR2-Freigabe 10° C Außentemp.	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Temp. Heizkreis 1 minimal: 10° C	Eingabe	Temp. Heizkreis 1 minimal: 10° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Temp. Heizkreis 1 maximal: 80° C	Eingabe	Temp. Heizkreis 1 maximal: 80° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Öko-Hysterese H-Kreis-1 5° C	Eingabe	Öko-Hysterese H-Kreis-1 5° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Temp.Heizkreis 2 minimal: 10° C	Eingabe	Temp. Heizkreis 2 minimal: 10° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Temp.Heizkreis 2 maximal: 80° C	Eingabe	Temp.Heizkreis 2 maximal: 80° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Temp.Boiler minimal: 10° C	Eingabe	Temp. Boiler minimal: 10° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Temp.Boiler maximal: 70° C	Eingabe	Temp. Boiler maximal: 70° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Boiler Einschalt-hysterese 5° C	Eingabe	Boiler Einschalt-hysterese 5° C	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Zeit Gebläsenach-lauf 1.0 Min.	Eingabe	Zeit Gebläsenach-lauf 1.0 Min.	Eingabe	Eingabe ist gespeichert
		↑↓		einstellen		
		Störungsneustart nach 120 Sek.	Eingabe	Störungsneustart nach 120 Sek.	Eingabe	Eingabe ist gespeichert

**Regelparameter für Mischer****Erläuterung zu Regelparameter für Mischer**

Die Mischerregelung ist durch eine PID-Regelung realisiert. Damit die Regelung optimal funktioniert, können die Regelparameter  $k_p$ ,  $T_n$  und  $T_v$  entsprechend eingestellt werden.

$k_p$ : - Verstärkung

Bei einer Soll/Ist-Temperaturdifferenz wird der Mischer entsprechend der herrschenden Differenz schneller aufgefahren.  
*Verstärkung  $k_p$  zu groß gewählt:* das System gerät ins Schwingen.  
*Verstärkung  $k_p$  zu klein gewählt:* der Mischer reagiert kaum auf eine bestehende Soll/Ist-Temperaturdiff., das System wird träge.

$T_n$ : - Nachstellzeit

Bei einer Soll/Ist-Temperaturdifferenz wird der Mischer entsprechend der herrschenden Differenz während der Nachstellzeit so gefahren, daß die Soll/Ist-Temperaturdifferenz nach der Nachstellzeit ausgegelt ist.  
*Nachstellzeit zu klein gewählt:* das System gerät ins Schwingen  
*Nachstellzeit zu groß gewählt:* die Regelung wird träge.

$T_v$ : - Vorhaltezeit

Bei einer plötzlich auftretenden Soll/Ist-Temperaturdifferenz wird der Mischer für die vorgegebene Vorhaltezeit entsprechend der Soll/Ist-Temperaturdifferenz „voreingestellt“.  
*Wert zu groß gewählt:* das System neigt schnell zum Schwingen  
*Wert zu klein gewählt:* das System kann plötzlich auftretende Soll/Ist-Temperaturdifferenzen nicht so schnell ausregeln.

## Ermittlung der Parameter

1. In Servicebetrieb die Parameter für den entsprechenden Mischerkreis

**Tn** auf **größtmöglichen** Wert setzen (500 Sek.)

**Tv** auf **kleinstmöglichen** Wert setzen (0.1 Sek.)

**kp** auf ca. 0.6 setzen

Das Servicemenü verlassen und den Brenner starten.

Während der Brenner in Betrieb ist, sollte jetzt die Kesselrücklauftemperatur ins Schwingen kommen. Dies setzt jedoch eine Abnahme der Wärme im Heizkreis voraus. Kann kein Schwingen beobachtet werden, muß der Parameter **kp** vergrößert werden, bis ein Schwingen auftritt.

Wenn der Brenner direkt von der Einschalttemperatur zur Ausschalttemperatur hochfährt, kann keine Periodendauer ermittelt werden. In diesem Fall ist **kp** zu klein gewählt, der Mischer reagiert kaum oder die Wärme kann nicht abgeführt werden.

Nun sollte die Zeitspanne gemessen werden, bis nach Erreichen der max. Kesselrücklauftemperatur diese erneut erreicht wird. Diese Periodendauer wird wie der momentan eingestellte Parameter **kp** für die Ermittlung der optimalen Parameter benötigt.

2. Aus der ermittelten Periodendauer für die Kesselrücklauftemperatur ergeben sich die als optimal anzusehenden Parameter:

$T_n = 0.6$  \* Periodendauer (Tn in Sekunden !!!)

$T_v = 0.08$  \* Periodendauer (Tv in Sekunden !!!)

$k_p = 0.5$  \* kp (kp, wie er oben eingestellt war)

Beispiel: Die Periodendauer wurde mit 3 Min. 15 Sek. durch eine Stopuhr ermittelt. Der Parameter **kp**, bei dem die Kesselrücklauftemp. ins Schwingen kam, betrug 0.95.

### **Optimale Parameter:**

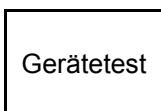
Periodendauer: 3 Min. 15 Sek. → 195 Sek.

$T_n = 0.6$  \* 195 Sek. = 117 Sek.

$T_v = 0.08$  \* 195 Sek. = 15.6 Sek.

$K_p = 0.5$  \* 0.95 = 0.47

### Gerätetest



bleibt dem Hersteller vorbehalten!

**Störungen**

- Störung -  
Unterdrucksensor

Bei betätigen einer Taste wird der Fehler definiert

Sensor 1 Bruch  
Sensor 1 Schluß  
Sensor 2 Bruch  
Sensor 1 Schluß

- Störung -  
Abluftgebläse

- Störung -  
Strömungswächter

- Störung -  
Brennerstörung

- Störung -  
Sicherheitskette

- Störung -  
Netzsynchrisation

- Störung -  
Kesselfühler

**Warnungen**

- Achtung ! -  
Brenner gesperrt

- Achtung ! -  
Frostschutz an




- Achtung ! -  
Kaskade, Br. aus

- Achtung ! -  
Boilerfühler

- Achtung ! -  
HK-1 Fühler

- Achtung ! -  
Außenfühler

Sonderzeichen werden wie folgt definiert:

	=	SONNE	Heizbetrieb
	=	MOND	Absenkung
	=	WASSERHAHN	Boilerbetrieb

## ▪ Störmeldungen

- Störung ! -  
Unterdrucksensor
- Unterdrucksensor für Gebläseregelung ist defekt / nicht vorhanden.  
Mögliche Ursachen:
- kein Unterdrucksensor vorhanden
  - Unterdrucksensor ist im Stecksockel versetzt
  - Unterdrucksensor ist defekt → austauschen
- Diese Störung erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN oder nach 2 Minuten selbsttätig.
- Störung ! -  
Abluftgebläse
- Der durch das Gebläse erzeugte Unterdruck ist kleiner als 0.1 mbar.  
Mögliche Ursachen:
- Unterdruckschlauch nicht vorhanden oder geknickt
  - Unterdruckverbindung zum Kessel verstopft
  - Gebläse nicht angeschlossen
  - Gebläse läuft in falsche Richtung (muß linksdrehend sein !!!)
  - Kabelzuleitung zum Gebläse falsch verdrahtet
  - Abgasrohr verstopft
  - Gebläseleistung nicht ausreichend
- Diese Störung erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN oder nach 2 Minuten selbsttätig.
- Störung ! -  
Strömungswächter
- Strömungswächter am Kessel meldet keine Strömung / die vorhandene Strömung ist zu gering.  
Mögliche Ursachen:
- Strömungswächter nicht eingesteckt
  - Strömungswächter defekt
  - Kesselpumpe defekt
  - durch offenen Mischer und hydraulische Verhältnisse ist keine Strömung durch die Kesselpumpe möglich
- Diese Störung erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN oder nach 2 Minuten selbsttätig.
- Störung ! -  
Brennerstörung
- Der Brenner meldet Brennerstörung. Am Brennerstecker S3 liegen 220 V an.  
Mögliche Ursachen:
- siehe Brennerhandbuch BRENNERSTÖRUNG
- Störung ! -  
Sicherheitskette
- Durch zu starke Erwärmung an der Sicherheitstemperaturbegrenzern hat eines der Elemente angesprochen bzw. die Sicherung für Brenner und Pumpen ist defekt.  
Mögliche Ursachen:
- Zunächst Sicherung für Brenner und Pumpen auf Funktionstüchtigkeit überprüfen. Falls die Sicherung in Ordnung ist, sollten die Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) geprüft werden.
- Störung ! -  
Netzsynchrisation
- In den elektrischen Komponenten ist ein Fehler auftreten; dadurch kann das Gebläse nicht mehr betrieben werden.
- Regelung tauschen
- Störung ! -  
Kesselfühler
- Der Kesselfühler liefert einen Temperaturwert außerhalb der zulässigen Grenzen.  
Mögliche Ursachen:
- Kein Kesselfühler angeschlossen
  - Kurzschluß am Kesselfühlerkabel
  - Kesselfühlerkabel ist unterbrochen
  - Stecker der Temperaturfühler in der Regelung ist versetzt eingesteckt
  - Falscher Fühlertyp angeschlossen

**Warnungen**

- Achtung ! -  
Boilerfühler

Boilerfühler liefert einen Temperaturwert außerhalb der zulässigen Grenzen. Der Boiler wird hierdurch nicht mehr betrieben !!

Mögliche Ursachen:

- Kein Boilerfühler angeschlossen
- Kurzschluß am Boilerfühlerkabel
- Boilerfühlerkabel ist unterbrochen
- Stecker der Temperaturfühler in der Regelung ist versetzt eingesteckt
- Falscher Fühlertyp angeschlossen

Diese Warnung erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN für ca. 10 Minuten.

- Achtung ! -  
HK-1 Fühler

Heizkreisfühler 1 liefert einen Temperaturwert außerhalb der zulässigen Grenzen. Der Heizkreis 1 wird hierdurch nicht mehr betrieben !!!

Mögliche Ursachen:

- Kein Heizkreisfühler 1 angeschlossen
- Kurzschluß am Heizkreisfühlerkabel
- Heizkreisfühlerkabel ist unterbrochen
- Stecker der Temperaturfühler in der Regelung ist versetzt eingesteckt
- Falscher Fühlertyp angeschlossen

Diese Warnung erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN für ca. 10 Minuten.

- Achtung ! -  
HK-2 Fühler

Heizkreisfühler 2 liefert einen Temperaturwert außerhalb der zulässigen Grenzen. Der Heizkreis 2 wird hierdurch nicht mehr betrieben !!!

Mögliche Ursachen:

- Kein Heizkreisfühler 2 angeschlossen
- Kurzschluß am Heizkreisfühlerkabel
- Heizkreisfühlerkabel ist unterbrochen
- Stecker der Temperaturfühler in der Regelung ist versetzt eingesteckt
- Falscher Fühlertyp angeschlossen

Diese Warnung erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN für ca. 10 Minuten.

- Achtung ! -  
Außenfühler

Außenfühler liefert einen Temperaturwert außerhalb der zulässigen Grenzen. Die Heizkreise werden hierdurch mit einer festen Temperatur betrieben.

Mögliche Ursachen:

- Kein Außenfühler angeschlossen
- Kurzschluß am Außenfühlerkabel
- Außenfühlerkabel ist unterbrochen
- Stecker der Temperaturfühler in der Regelung ist versetzt eingesteckt
- Falscher Fühlertyp angeschlossen
- Wasser in Außenfühler eingedrungen

Diese Warnung erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN für ca. 10 Minuten.

Falls kein Außenfühler gewünscht wird, kann dieser im Servicemenü unter Konfiguration gesperrt werden.

- Achtung ! -  
Brenner gesperrt

Durch eine Fernsteuerung kann der Kessel über ein 220 V-Signal zwangsgesperrt werden. Der Mischer wird hierbei geschlossen gehalten, die Heizkreis- u. Boilerpumpen stehen, der Kessel wird warm gehalten. Diese Information erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN für ca. 10 Minuten.

## **Warnungen**

- Achtung ! -  
Frostschutz an

Wurde nur „Boilerbetrieb“ oder „Heizung aus“ gewählt u. sinkt die Außentemperatur unter 5° C, wird die Heizung mit einer Heizkreistemperatur von 30° C betrieben, um die Anlage vor Frost zu schützen.

Diese Information erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN für ca. 10 Minuten oder durch die Betriebsart WINTERBETRIEB:

- Achtung ! -  
Kaskade, Br. Aus

Wird die Regelung in Verbindung mit einem Kaskadenverteiler betrieben, wird bei anstehendem 220 V-Kaskadensignal der Kessel mit Einschränkungen (siehe Heizungskonfiguration) betrieben.

Diese Information erlischt durch drücken der Taste LÖSCHEN für ca. 10 Minuten selbsttätig.