



**Küchenheizzentrale**

**KHZ**

# Beschreibung

für Scheer - Küchenheizzentrale KHZ, KHZ - D, KHZ - B, KHZ - BE

## Varianten der Küchenheizzentrale:

KHZ	= Heizkessel mit Mischer und U-Pumpe
KHZ - E	= Heizkessel mit Mischer, U-Pumpe und witterungsgeführter Regelung
KHZ - D	= Heizkessel mit Mischer, U-Pumpe und Durchflussbatterie
KHZ - DE	= Heizkessel mit Mischer, U-Pumpe, Durchflussbatterie und witterungsgeführter Regelung
KHZ - B	= Heizkessel mit Mischer, U-Pumpe, Warmwasserspeicher und Speicherladepumpe
KHZ - BE	= Heizkessel mit Mischer, U-Pumpe, Warmwasserspeicher, Speicherladepumpe und witterungsgeführter Regelung

Alle Kesselvarianten der KHZ-Serie werden fertig verkleidet auf Palette und mit eingebautem Schaltfeld geliefert.

## Grundsätzliche Daten:

Zulässiger Betriebsdruck	: 3 bar
Zulässige Vorlauftemperatur	: 95 °C
Zulässiger Betriebsdruck der Durchflussbatterie	: 10,0 bar
Zulässiger Betriebsdruck des Warmwasserspeichers	: 10,0 bar

- Bei der Installation und Inbetriebnahme sind die örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften zu beachten.
- Die Ausrüstung muss nach TRD 702 bzw. Din 4751 Blatt 1 und 2 erfolgen.
- Bei einer Ölfeuerung muss die TRD 702 bzw. die DIN 4755 und die DIN 4787 beachtet werden.
- Bei einer Gasfeuerung muss die TRD 412 bzw. die DIN 4756 und die DIN 4788 beachtet werden.
- Die elektrische Installation ist nach den VDE-Bestimmungen und den technischen Anschlussbedingungen ( TAB ) der Elektro- Versorgungsunternehmen auszuführen.
- Verwendungsprüfung des vorhandenen Schornsteins durch den Bezirksschornsteinfegermeister vornehmen lassen (z. B. Taupunktunterschreitung).

# Montagehinweise

Die Scheer-Küchenheizzentralen KHZ und KHZ- E können in offene und geschlossene Heizungssysteme installiert werden.

Ein Einbau von KHZ-D, KHZ-DE, KHZ-B oder KHZ-BE in eine offene Heizungsanlage ist nur als Kesselsonderanfertigung möglich.

- a) Truhe am Aufstellungsort ausrichten
- b) Rauchgasrohrführung
  - Rauchgasrohrführung so ausführen, dass der Abschlussdeckel der Nachschaltheizflächen für Inspektionsarbeiten abgenommen werden kann.
  - 90 ° Bögen möglichst vermeiden
  - kürzesten Anschlussweg wählen
  - Rauchgasrohre sorgfältig in Schornsteinwange einsetzen und abdichten
  - Messöffnung 2 \* "D" nach Kesselende anbringen oder Messöffnung im Messstutzen verwenden
- c) Heizungsvor- und Heizungsrücklaufleitung mit Verschraubung und Absperrereinrichtung versehen (z. B. für Pumpenwechsel)
- d) Warmwasserbereiter gemäß DIN 1988 anschließen
  - Speicherausführung (KHZ-B, KHZ-BE):
    - Kunststoffinnenrohr im Kaltwassereintritt des Speichers auf einwandfreien Sitz überprüfen.
    - Zirkulationsleitung mit einem T-Stück an den Speicherentleerungshahn oder an den Anschluss im geänderten Speicherdeckel (als Option erhältlich) anschliessen.
  - Durchflussbatterieausführung (KHZ-D, KHZ-DE):
    - Messing-T-Stück und Tauchhülse der Warmwasser-Vorrangschaltung vor dem Eindichten im Kaltwasserzulauf auf Freigang in der Durchflussbatterie überprüfen. Ein Durchflussbegrenzer in der Warmwasserleitung wird dringend empfohlen, um die Durchflussmenge der eingestellten Brennerleistung anzupassen.

Eine Absperrereinrichtung in der Kalt- und Warmwasseranschlussleitung wird empfohlen (zur Erleichterung von Inspektions- und Reinigungsarbeiten).

- e) Wasserdruckprüfung:
  - Nach Beendigung der Kessel- und ggf. Warmwassermontage muss der Kessel und ggf. die Warmwasseranlage einer Wasserdruckprüfung unterzogen werden.
- f) Elektro-Installation:
  - Alle Varianten der Küchenheizzentrale sind mit einem Schaltfeld ausgerüstet und vorverdrahtet.
  - Beim Netzanschluss auf richtige Phasenlage achten !
  - Aussenfühler (nur bei E-Ausführung) anschließen, max. 100 m Fühlerleitung, nicht gemeinsam mit spannungsführenden Leitungen verlegen.

Nach dem ersten Aufheizen sind alle Verschraubungen und Flansche gleichmäßig nachzuziehen.

## Brennermontage

Brennerflansch auf den Kesselkörper anschrauben.

Brenner in den Flansch einführen und mit einem langen 6 mm Innensechskantschlüssel durch die seitliche Bohrung im Brennerkasten befestigen.

### Gasgebläsebrenner:

Bei Einsatz eines Ölgebläsebrenners muss DIN 4756 und 4788 beachtet werden. Es wird empfohlen, einen Gasfilter einzubauen.

### Ölgebläsebrenner:

Bei Einsatz eines Ölgebläsebrenners muss DIN 4755 und 4787 beachtet werden. Bei der Erstinbetriebnahme eines Ölgebläsebrenners ist der Einsatz von Prüfschlauch, Vakuummeter und Druckmanometer zur Beurteilung der Ölversorgungsanlage vorzunehmen.

- Bei zu hohem Vakuum oder geringer Undichtigkeit in der Ansaugleitung empfehlen wir den Einbau eines Automatik-Entlüfters (z. B. LT-FLOW-CONTROL).
- Außerdem wird grundsätzlich der Einbau eines Großfilters (Typ SFB) empfohlen, um Störungen Düsenausfälle durch Verunreinigung im Bereich der Heizölversorgung vorzubeugen.

Bei der Montage von gas- oder Ölleitungen bzw. Filtern ist darauf zu achten, dass diese Bauteile nicht zu hohen Temperaturen durch z. B. Rauchgasrohre ausgesetzt werden.

## Kesselsteuerung

Alle Kesselsteuerungen sind mit Temperatur-Korrosionsschutz ausgerüstet. Deshalb wird die Heizungsumwälzpumpe vom Kesselschaltfeld angesteuert. Unter 50 °C Kesselwassertemperatur wird die Umwälzpumpe abgeschaltet.

- KHZ = Kesseltemperatur 58 - 85 °C und Mischer von Hand einstellen
- KHZ-D = Kesseltemperatur 58 - 85 °C und Mischer von Hand einstellen, bei Warmwasseranforderung wird Kesseltemperatur automatisch hochgefahren (80 °C) und die Heizungsumwälzpumpe abgeschaltet, bis Warmwasserbereitung beendet ist.
- KHZ-B = Kesseltemperatur 58 - 85l °C, Mischer und Speichertemperatur (auf ca 55 °C) von Hand einstellen, bei Warmwasseranforderung wird Kesseltemperatur automatisch hochgefahren (80 °C) und die Heizungsumwälzpumpe abgeschaltet bis Warmwasserbereitung beendet ist.
- KHZ-E = Witterungsgeführte Regelung der Kesselwassertemperatur und Mischeransteuerung
- KHZ-DE = Witterungsgeführte Regelung der Kesselwassertemperatur, Mischeransteuerung und Warmwasservorrangschaltung
- KHZ-BE = Witterungsgeführte Regelung der Kesselwassertemperatur, Mischeransteuerung und Warmwasservorrangschaltung

## Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme prüfen:

- Ist die Heizungsanlage ausreichend mit Wasser gefüllt?
- Brennkammer, Rauchgasrohre und Schornstein sauber bzw. frei?
- Be- und ggf. Entlüftung des Aufstellungsortes frei?
- Brennstoffleitung abgedrückt und alle Ventile bzw. Absperrhähne offen?

Anlage starten, aufheizen und entlüften.

## Funktionsprüfung

- Kesselthermostat  
STB überprüfen: Dazu Drehknopf des Kesselthermostaten abziehen und darunter sitzenden Drahtbügel gedrückt halten, bis STB anspricht. Danach STB entriegeln und Drehknopf wieder aufsetzen. Anschlag links und rechts überprüfen.
- Elektronik bei  
E- Ausführung  
überprüfen: Einstellung und Prüfablauf nach Anleitung vornehmen.
- Entlüfter und Sicherheitsventil überprüfen
- Warmwasser-  
bereiter: Temperaturregelung des Warmwasserspeichers, bzw. ordnungsgemäßen Sitz des Fühlers für die Warmwasservorrangschaltung überprüfen.
- Verschraubungen und Dichtungen nach dem ersten Aufheizen nachziehen.
- Anlage dem Betreiber übergeben und einweisen.

## Wartungshinweise

Jährlich anfallende Wartungsarbeiten:

- Kesselkörper, Anschlüsse und Verschraubungen auf Dichtigkeit kontrollieren
- Kessel und Nachschaltheizflächen reinigen
- Funktionsprobe Kesselregler, STB und ggf. Regelelektronik
- Freigabethermostat (50 °C) für Pumpenabschaltung überprüfen
- Mischerfunktion prüfen
- Brennerreinigung und Funktionskontrolle

Nur bei Durchflussbatterie

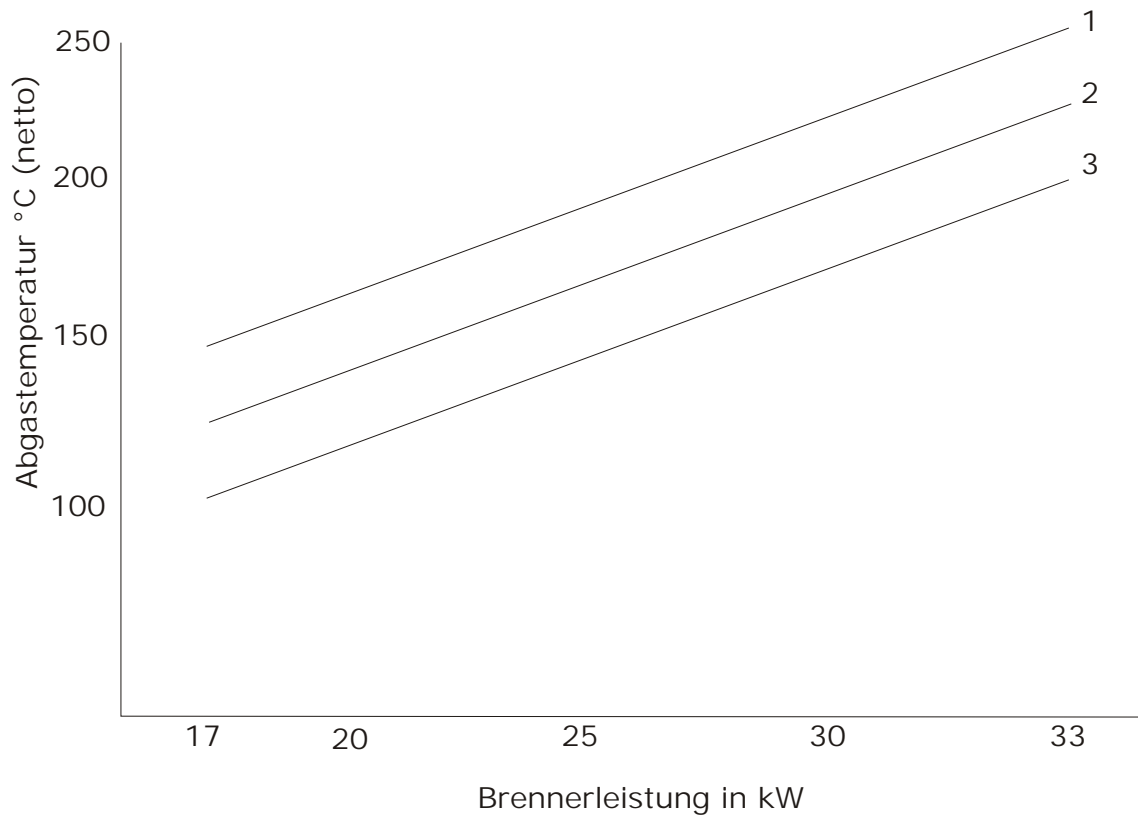
- Batteriefansch auf Dichtigkeit kontrollieren
- Sitz des Fühlers für die Warmwasservorrangschaltung prüfen

Nur bei Warmwasserspeicher

- Opferanode kontrollieren, auf einwandfreie Masseverbindung achten
- Speicherbehälter reinigen, ggf. Spülen
- Speicherregelung überprüfen
- Ladeeinrichtung (Pumpe, Rückschlagklappe usw. überprüfen)
- Sitz des Fühlers für die Warmwasservorrangschaltung prüfen

Der Abschluss eines Wartungsvertrages wird empfohlen !

## Abgasdiagramm HP VII-T + KHZ

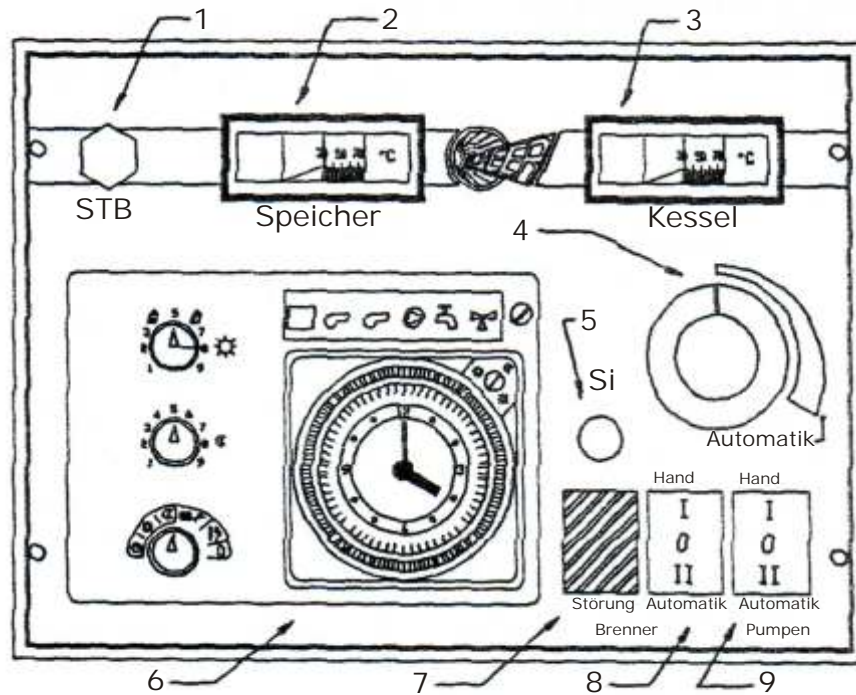


- 1 = ohne Abgasbremsen
- 2 = um 50 % gekürzte Abgasbremsen
- 3 = mit Abgasbremsen

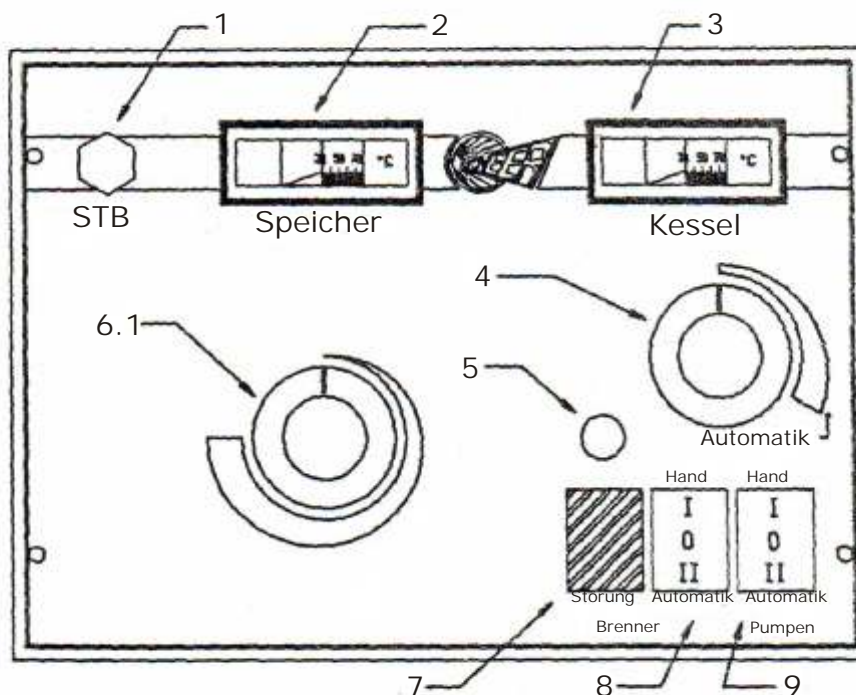
Netto-Abgastemperatur bei 75 °C Kesseltemperatur und 20 °C Raumtemperatur. CO<sub>2</sub> = 13 %.  
Bei geringen Brennerlaufzeiten (unter 10 Minuten) liegt die Abgastemperatur unter den oben angegebenen Werten.

Abgasmassenstrom siehe Seite 6.

## Schaltfeld KHZ, KHZ-E, KHZ-D, KHZ-DE, KHZ-BE



## Schaltfeld KHZ-B



- 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 2 Speichertemperaturanzeige
- 3 Kesseltemperaturanzeige
- 4 Kesselthermostat von 58 bis 85 °C einstellbar
- 5 Sicherungshalter zur Absicherung aller angeschlossenen elektrischen Bauteile, 6,3 A mittelträge
- 6 Außentemperaturgeführte Regelung
- 6.1 Speicherthermostat von 20 bis 80 °C einstellbar, nur bei KHZ-B
- 7 Störleuchte
- 8 Hand-Aus-Automatik-Schalter für Brenner (und Speicherladepumpe bei KHZ-B und KHZ-BE)
- 9 Hand-Aus-Automatik-Schalter für Heizungsumwälzpumpe

# Einstellung Schaltfeld

KHZ Betriebsstellung: BEIDE SCHALTER AUF "HAND" STELLEN:

Hand-Aus-Automatik-Schalter (9) für Pumpe

- Position "HAND" = U-Pumpe läuft dauernd, wenn Freigabethermostat (> 53 °C) geschlossen ist.
- Position "AUS" = U-Pumpe ist aus.
- Position "AUTOMATIK" = nicht belegt, wie Pos. "AUS".

Hand-Aus-Automatik-Schalter (8) für Brenner

- Position "HAND" = Brenner wird vom Kesselthermostaten geschaltet, gewünschte Kesseltemperatur am Kesselthermostaten einstellen.
- Position "AUS" = Brenner ist aus.
- Position "AUTOMATIK" = nicht belegt, wie Pos. "AUS".

4-Wege-Mischer von Hand auf gewünschte Vorlauftemperatur stellen.

KHZ-D Betriebsstellung: BEIDE SCHALTER AUF "AUTOMATIK" STELLEN:

Hand-Aus-Automatik-Schalter (9) für Pumpe

- Position "HAND" = U-Pumpe läuft dauernd, wenn Freigabethermostat (> 53 °C) geschlossen ist.
- Position "AUS" = U-Pumpe ist aus.
- Position "AUTOMATIK" = U-Pumpe für die Heizung wird bei Warmwasseranforderung abgeschaltet und bei Beendigung wieder zugeschaltet.

Hand-Aus-Automatik-Schalter (8) für Brenner

- Position "HAND" = Brenner wird vom Kesselthermostaten geschaltet, gewünschte Kesseltemperatur am Kesselthermostaten einstellen.  
Bei Warmwasseranforderung wird die Kesseltemperatur unabhängig vom Kesselthermostaten auf ca. 80 °C angehoben.
- Position "AUS" = Brenner ist aus.
- Position "AUTOMATIK" = wie Position "HAND"

4-Wege-Mischer von Hand auf gewünschte Vorlauftemperatur stellen.

KHZ-B Betriebsstellung: BEIDE SCHALTER AUF "AUTOMATIK" STELLEN:

Hand-Aus-Automatik-Schalter (9) für Pumpe

- Position "HAND" = U-Pumpe läuft dauernd, wenn Freigabethermostat (> 53 °C) geschlossen ist.
- Position "AUS" = U-Pumpe ist aus.
- Position "AUTOMATIK" = U-Pumpe für die Heizung wird bei Warmwasseranforderung abgeschaltet und bei Beendigung wieder zugeschaltet.

Hand-Aus-Automatik-Schalter (8) für Brenner (und Speicherladepumpe)

- Position "HAND" = Brenner wird vom Kesselthermostaten geschaltet, gewünschte Kesseltemperatur am Kesselthermostaten einstellen.  
Speicherladepumpe läuft dauernd, wenn Freigabethermostat geschlossen ist (> 53 °C).



Bei Warmwasseranforderung wird die Kesseltemperatur unabhängig vom Kesselthermostaten auf ca. 80 °C angehoben. Speicherthermostat auf ca. 55 °C stellen.

- Position "AUS" = Brenner und Speicherladepumpe aus.
- Position "AUTOMATIK" = Brenner läuft auf Anforderung des Kesselthermostaten (58 - 85 °C) Speicherladepumpe läuft nur bei Warmwasservorrang und geschlossenem Freigabethermostaten, sonst wie Position "HAND".

4-Wege-Mischer von Hand auf gewünschte Vorlauftemperatur stellen.

KHZ-E, KHZ-DE und KHZ-BE

Betriebsstellung: BEIDE SCHALTER AUF AUTOMATIK

KESSELTHERMOSTAT AUF AUTOMATIK

#### Automatikbetrieb

Beide Hand-Aus-Automatik-Schalter in Position "AUTOMATIK".

Kesselthermostat auf Position "AUTOMATIK".

Regelung schaltet den Brenner in Abhängigkeit von Außen- und Kesseltemperatur "EIN" bzw. "AUS" und steuert den Mischer an. U-Pumpe läuft dauernd, wenn Freigabethermostat geschlossen ist (> 53 °C)

- Warmwasserbereitung KHZ-DE und KHZ-BE:

Bei Warmwasseranforderung wird die U-Pumpe abgeschaltet und der Mischer zugefahren. Die Kesseltemperatur wird auf die am Kesselthermostaten eingestellte Temperatur angehoben. Bei KHZ-BE wird zusätzlich die Speicherladepumpe eingeschaltet und nach Beendigung der Anforderung (Ladepumpennachlauf) abgeschaltet.

Nach Beendigung der Warmwasseranforderung wird die U-Pumpe eingeschaltet und der Mischer geht in Regelposition.

ACHTUNG: Bei KHZ-DE halten tropfende Warmwasserhähne die Regelung in Warmwasser- Vorrang = keine Heizung!

#### Handbetrieb

Bei einer Funktionsbeeinträchtigung der Regelung beide Hand-Aus-Automatik-Schalter in Position "HAND", Regelung auf 0, mittels Kesselregler gewünschte Kesseltemperatur einstellen und Mischer von Hand auf gewünschte Vorlauftemperatur einstellen: Kunststoffschraube am Stellmotor mit Schraubenzieher oder Münze eindrücken und drehen. U-Pumpe ist dauernd eingeschaltet.

- Warmwasserbereitung KHZ-DE und KHZ-BE:

Kein Warmwasservorrang möglich!

KHZ-BE = Speicherladepumpe dauernd eingeschaltet!



#### Abschalten

Beide Hand-Aus-Automatik-Schalter

in Position "AUS" = Mittelstellung.

Brenner und Pumpen sind abgeschaltet.

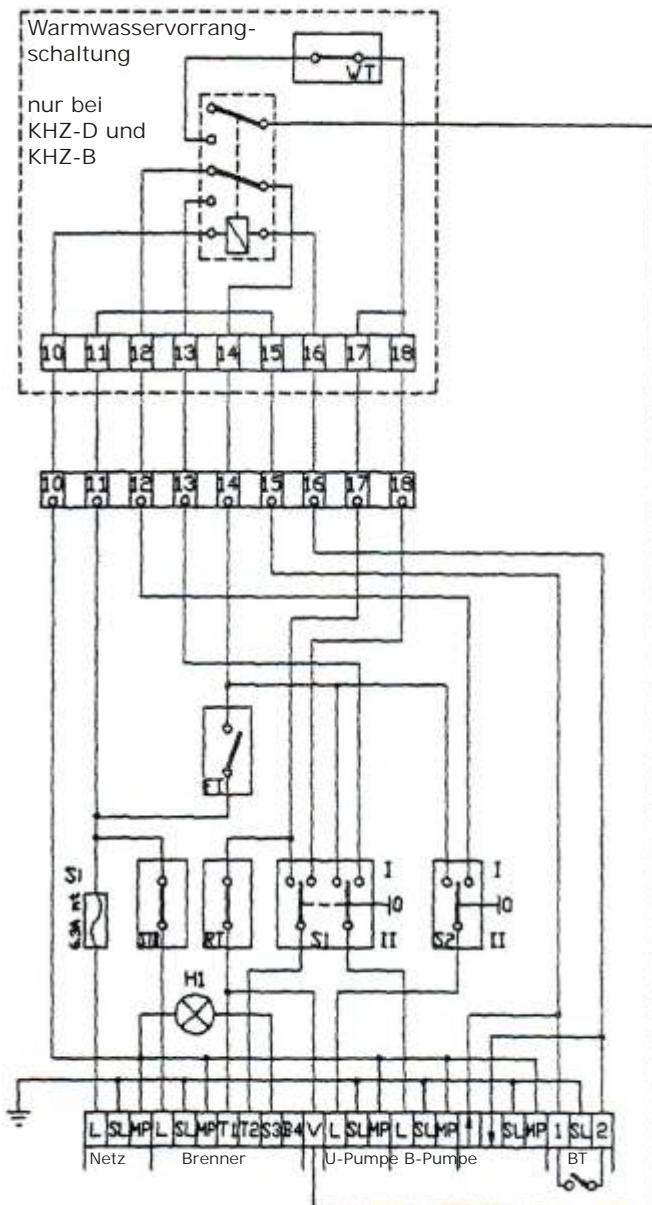
Achtung: Frostschutzfunktion ist ausgeschaltet!

!!! Achtung ---> ELEKTRISCHE ABSICHERUNG <--- ACHTUNG !!!  
Alle Varianten der Küchenheizzentrale sind mit einer Schmelzsicherung (6,3 A mittelträge) ausgerüstet. Bei einem Ausfall dieser Sicherung sind alle am Schaltfeld angeschlossenen elektrischen Bauteile (Regelung, Pumpen, Brenner, Stellmotor usw.) spannungslos.

Die KHZ-Heizkessel sind ständig eingeschaltet zu betreiben. Eine Außerbetriebnahme ist nur für einen längeren Zeitraum, z. B. Urlaub, zulässig. Hierbei im Winter auf Frostgefahr achten. Im Zweifelsfall fragen sich Ihren Heizungsbauer. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, Funktionssicherheit und Betriebsbereitschaft soll die Anlage mindestens einmal im Jahr überprüft und gewartet werden.

# Schaltfeld KHZ, KHZ-D, KHZ-B

Manuelle Steuerung (ohne Elektronik)



## Netz 220 V

L = Phase \*  
 MP = Nulleiter  
 SL = Schutzleiter  
 gelb / grün  
 bei allen Anschlüssen

## Brenner

L = Phase  
 MP = Nulleiter  
 T1 = Thermostatschleife  
 T2 = Thermostatschleife  
 S3 = Brennerstörleuchte  
 B4 = Betriebsstundenzähler

## U-Pumpe

L = Phase  
 MP = Nulleiter

## B-Pumpe

L = Phase  
 MP = Nulleiter

## BT

1  
 2

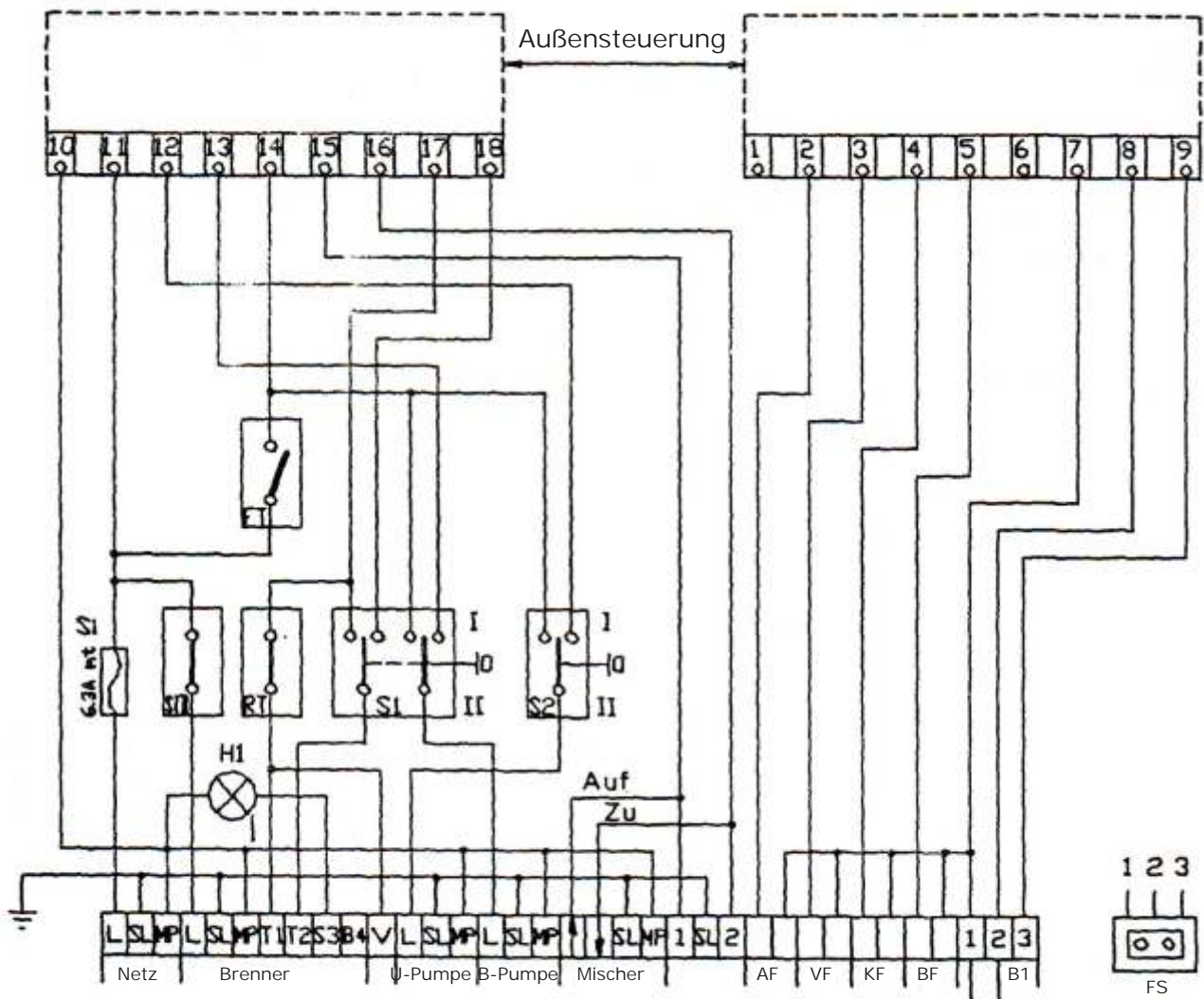
\* Nach Installation korrekte Phasenlage überprüfen

## Legende

- RT = Kesselthermostat von 58 bis 85 °C einstellbar
- WT = Wächterthermostat 80 °C nur bei Warmwasservorrangschaltung
- STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer bei 104 °C aus
- FT = Freigabethermostat bei 53 °C ein  
 Achtung! Dieser Thermostat schaltet die Umwälzpumpe bei Kesseltemperaturen unter 50 °C aus und über 53 °C ein.
- S1 = Hand-Automatik-Schalter für Brenner (und Speicherladepumpe bei KHZ-B)
- S2 = Hand-Automatik-Schalter für Umwälzpumpe
- BT = Speicherthermostat von 20 bis 80 °C einstellbar, nur bei KHZ-B  
 Vorrangthermostat bei 30 °C ein, nur bei KHZ-D
- H1 = Brennerstörleuchte
- Si = Sicherung 6,3 A mittelträge (Ersatzsicherung auf dem Schaltkasten)

# Schaltfeld KHZ-E, KHZ-DE, KHZ-BE

Elektronische Steuerung



## Netz 220 V

L = Phase\*  
MP = Nulleiter  
SL = Schutzleiter  
gelb/grün  
bei allen  
Anschlüssen

## Brenner

L = Phase  
MP = Nulleiter  
T1 = Thermostatschleife  
T2 = Thermostatschleife  
S3 = Brennerstörleuchte  
B4 = Betriebsstundenzähler

## U-Pumpe

L = Phase  
MP = Nulleiter

## B-Pumpe

L = Phase  
MP = Nulleiter

## Mischer

15 = auf  
16 = zu

**Achtung:** Vor Anschluss eines Fernstellers (FS) Brücke (B1) entfernen.

\* Nach Installation bzw. Inbetriebnahme korrekte Phasenlage überprüfen!

## Legende

RT = Kesselthermostat von 58 bis 85 °C einstellbar

STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer bei 104 °C aus

FT = Freigabethermostat bei 53 °C ein

**Achtung!** Dieser Thermostat schaltet die Umwälzpumpen bei Kesseltemperaturen unter 50 °C aus und über 53 °C ein

S1 = Hand-Automatik-Schalter für Brenner (und Speicherladepumpe KHZ-BE)

S2 = Hand-Automatik-Schalter für Umwälzpumpe

AF = Außenfühler

BF = Vorlauffühler

H1 = Speicherfühler bzw. Fühler für Warmwasservorrangschaltung

B1 = Brücke

FS = Fernsteller (als Option erhältlich)

Si = Sicherung 6,3 A mittelträge (Ersatzsicherung auf dem Schaltkasten)

# Einstellung der Regelektronik bei E-Ausführung

Welches Heizsystem liegt vor?

- |                    |       |                   |
|--------------------|-------|-------------------|
| - Hochtemperatur   | 90/70 | Radiator-Heizung  |
| - Mitteltemperatur | 70/50 | Radiator-Heizung  |
| - Niedertemperatur | 50/35 | Fussboden-Heizung |
| - Tiefsttemperatur | 40/30 | Fussboden-Heizung |

Empfohlene Steilheiten bei üblichen Hausisolationen:

Heiz-System	Fixpunkt: TV bei TA + 15 °C	Steilheit S = TV / TA																								
		0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	
40/30	20 °C					A	B	C	D	E																
	25 °C	A	B	C	D	E																				
50/35	20 °C	Klimazone: -16 °C	Klimazone: -14 °C	Klimazone: -12 °C	Klimazone: -10 °C	Klimazone: -8 °C																				
	25 °C									A	B	C	D	E												
70/50	30 °C																									
	35 °C																									
90/70	30 °C																									
	35 °C																									

Vorlauf  
Rücklauf

Fixpunkt =  
Fußpunkt der  
Heizkurve bei  
15 °C Außen-  
temperatur

Klimazonen  
nach DIN 4701  
oder nach Ver-  
einbarung mit  
Kunden

## Beispiel:

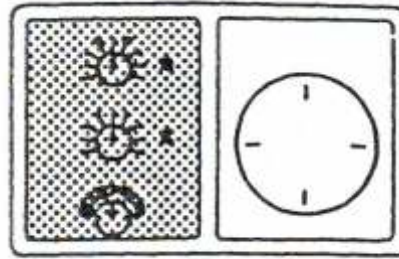
Auslegung 70 °C Vorlauftemperatur, 50 °C Rücklauftemperatur, Klimazone = - 8 °C (A) ergibt eine Heizkurve von 1.3! Bei Klimazone - 16 °C (E) wäre 1.7 einzustellen.

# “Wo” findet man “Welche” Einsteller ?

## Behaglichkeit

(vor dem Klarsichtdeckel)

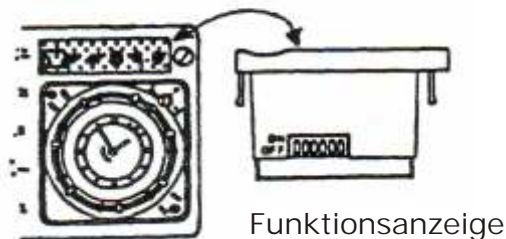
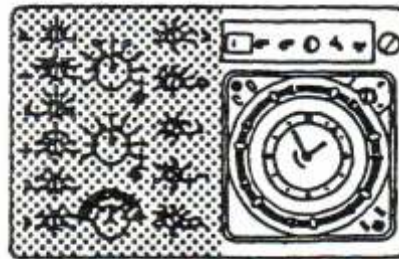
1. Bedienungsebene für den Anlagebesitzer  
(siehe Bedienungsanleitung)



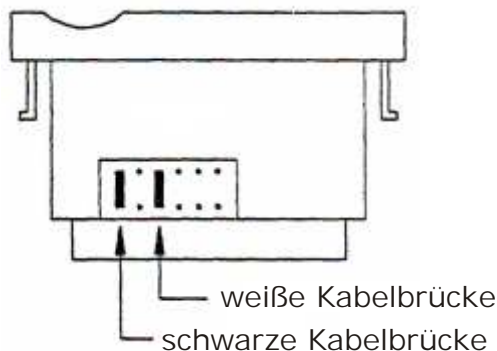
## Anlagenspezifisch

(unter dem Klarsichtdeckel)

2. Bedienungsebene für den Inbetriebnehmer  
(siehe Seite 12)
3. Bedienungsebene für den ausgebildeten Inbetriebnehmer (Heizungsinstallateur)



Folgende Funktionen sind bei Auslieferung durch Kabelbrücken in der 3. Bedienungsebene eingestellt:



- schwarze Kabelbrücke:  
Heizung am Tag EIN (Heizbetrieb), nachts reduziert (Sparbetrieb) gemäß Poti-Einstellung, mindestens Kesselminimaltemperatur
- weiße Kabelbrücke:  
Brauchwasserbereitung (Vorrangschaltung) immer, Tag und Nacht

Diese Grundeinstellung lässt sich durch Trennen (Seitenschneider) der einzelnen Kabelbrücken ändern:

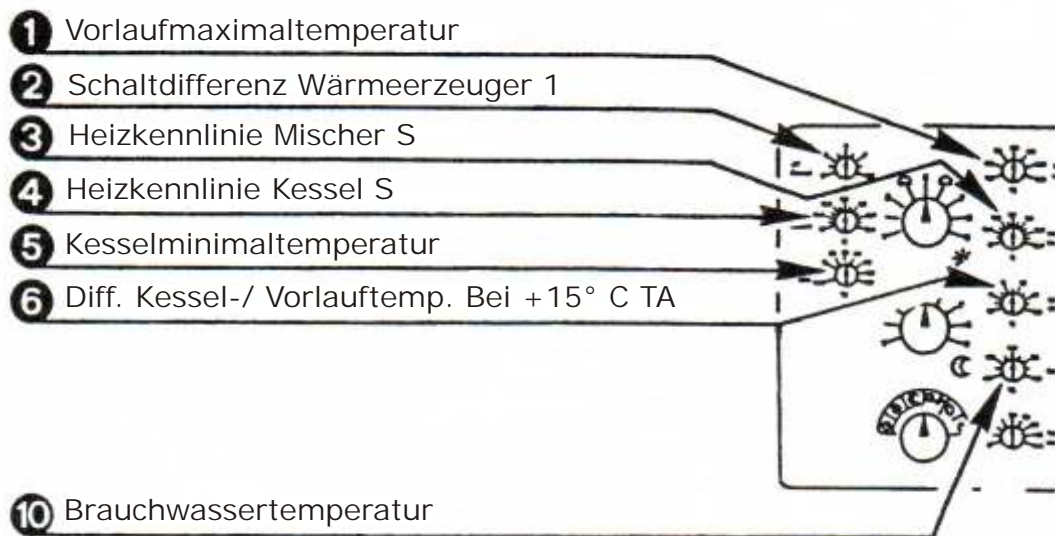
1. schwarze Kabelbrücke getrennt:
  - Heizung am Tag EIN (Heizbetrieb),
  - nachts reduziert (Sparbetrieb).Bei einer Außentemperatur kleiner als + 2 °C wird im Sparbetrieb gemäß Poti-Einstellung geheizt.  
Bei einer Außentemperatur größer als + 2 °C erfolgt im Sparbetrieb eine Totalabschaltung
2. weiße Kabelbrücke getrennt:
  - Brauchwasserbereitung (Vorrangschaltung) nach Uhrprogramm und nur während des Heizbetriebes (keine Brauchwasserbereitung während des Sparbetriebes).

## HINWEIS:

Durch Zusammenlöten der getrennten Brücken befindet sich die 3. Bedienungsebene in ihren Funktionen wieder in der Grundeinstellung.

# Einsteller

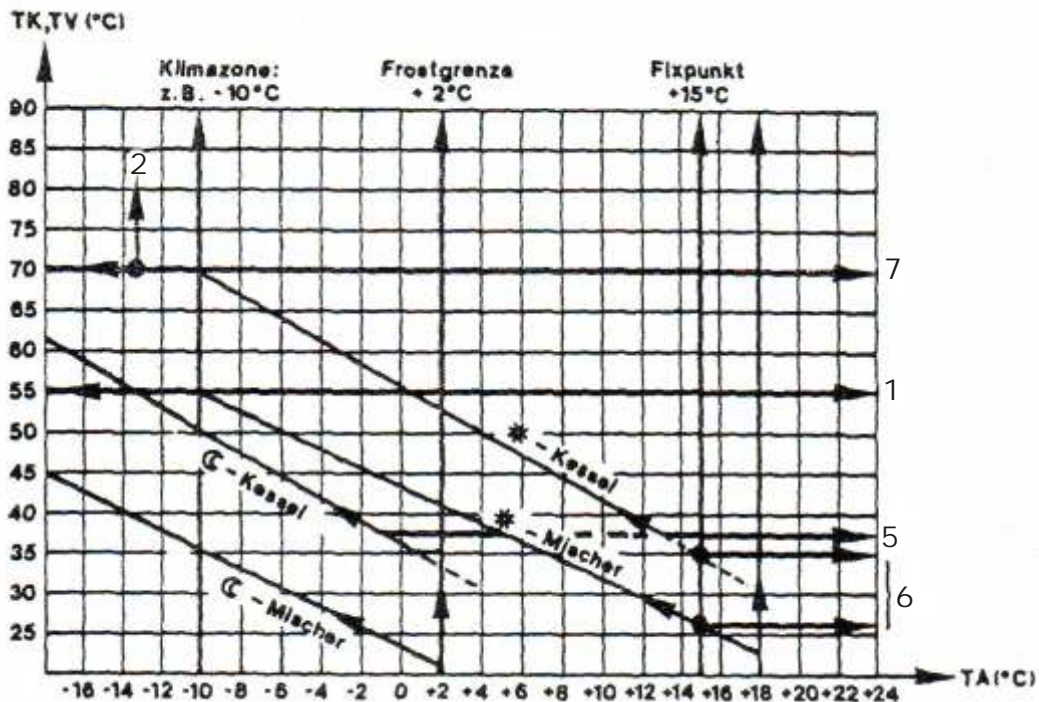
## 2. Bedienungseben unter der abnehmbaren Frontblende



- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | Vorlaufmaximaltemperatur  | = Begrenzung der max. Vorlauftemperatur 50 - 90 ° C, Mischer regelt auf diesen Maximalwert ab.  |
| 2  | Schaltdifferenz des Wärmeerzeugers  | = Differenz zwischen EIN - AUS des Brenners wird stets auf Heizkurve addiert (werksmäßig auf 5 °C, 1 - 10 °C einstellbar.   |
| 3  | Heizkennlinie Mischer   | = ca. 0,2 niedriger als Heizkennlinie Kessel einstellen.  |
| 4  | Heizkennlinie Kessel  | = Grundeinstellung 1,0 Radiatorenheizung<br>0,7 Fußbodenheizung   |
| 5  | Kesselminimaltemperatur   | = Unterste Kesseltemperatur (55 °C) bei Heizbetrieb, werksmäßig eingestellt   |
| 6  | Differenz zwischen Kessel- und Vorlauftemperatur<br>Bezug: + 15 °C Außen-temperatur | = Temperaturdifferenz zwischen Kessel- und Vorlauftemperatur, wird auch bei Falschein- stellungen der Heizkurven aufrecht erhalten. Kesseltemperatur wird um Differenzbetrag über Vorlauftemperatur gehalten. |
| 10 | Brauchwassertemperatur  | = Empfehlung 50 - 55 °C, (Ladepumpennachlauf!)  |

# Heizkennlinie für Kessel und Mischer

1 - 10 Einsteller



Die Heizkennlinie zeigt den Zusammenhang zwischen der Aussentemperatur und der Heizungs-Vorlauftemperatur. Eine höhere Vorlauftemperatur bewirkt eine grössere Energieabgabe. Die Heizkennlinie ist bestimmt durch ihre Steilheit S (0 bis 2,4) einstellbar an den Drehknöpfen 3 und 4.

Grundeinstellung:

Energieverteilung	Steilheit S	☼	Ⓒ
Radiator-Heizung 70/50	1		5
Niedertemperatur-Fussboden-Heizung 50/35	0,7		7

Achtung:

Nach einem Korrekturschritt mindestens 1 Tag warten und dem Haus "die Zeit geben, sich der Änderung anzupassen!"

Korrekturen:

Bei Tagesaussentemperaturen	Raumtemperatur	
	zu kalt	zu warm
+ 5 °C bis + 15 °C	S um 0,2 kleiner stellen und ☼ um 1 grösser stellen	S um 0,2 grösser stellen und ☼ um 1 kleiner stellen
-20 °C bis + 5 °C	S um 0,2 grösser stellen	S um 0,2 kleiner stellen

## Bei der Inbetriebnahme zu beachten:

Ladepumpennachlauf im Heizbetrieb:

Beim Erreichen der eingestellten Brauchwasser-Temperatur

- schaltet der Brenner AUS, (Ausnahme: Bei extremer Kälte wird eine noch höhere Kessel-Temperatur gefordert).
- schaltet die Heizungs-Umwälzpumpe sofort wieder EIN.
- geht der Mischer sofort in Regelposition.
- läuft die Speicherladepumpe, je nach Ausführung der Regelung, entweder 3 Minuten nach oder solange bis die Temperaturdifferenz zwischen Kessel und Speicher unter 10 K abgefallen ist.

AUSNAHME: Heizkreis-Vorlauf benötigt höhere Temperaturen als die eingestellte Brauchwasser-Temperatur

→ Speicherladepumpe schaltet dann sofort AUS.

### Achtung:

Schalten Sie die Anlage erst ein, wenn Sie die Tabellen ausgefüllt und das Gerät mit diesen Daten programmiert haben.

Die Daten Ihrer Heizungsanlage festlegen und hier eintragen.

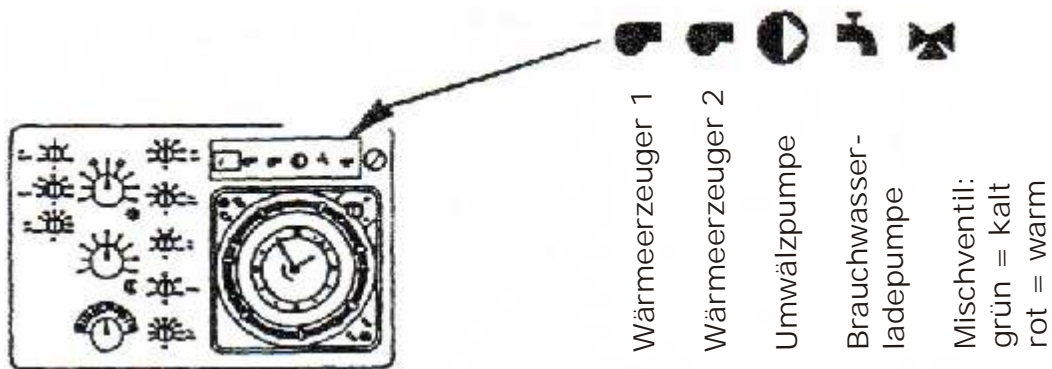
Diese Tabelle hilft Ihnen bei späteren Korrekturen. Tragen

Sie auch die Korrekturen ein.

Einsteller	Datum:	Einstellung:	Korrektur:	Tag	h	min	☀	☾	Tag	h	min	☀	☾
		Knopf ☀			Mo					Mo			
	Knopf ☾			Mo					Mo				
	Heiz.-Prog.			Di					Di				
1	TV-MAX			Di					Di				
2	<input type="checkbox"/> Kessel			Mi					Mi				
3	S-Heizkreis			Mi					Mi				
4	S-Kessel			Do					Do				
5	TK-MIN			Do					Do				
6	TK-TV			Fr					Fr				
7	TB-Soll			Fr					Fr				
				Sa					Sa				
				Sa					Sa				
				So					So				
				So					So				



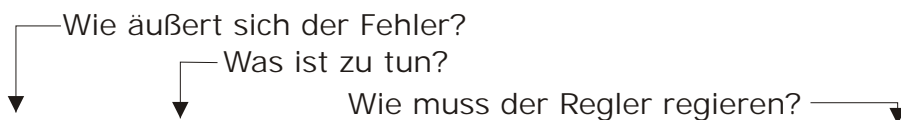
# Funktionsanzeige



Die Leuchtioden der Funktionsanzeige zeigen Ihnen die momentanen Funktionen der Regelung an.

Jetzt Uhrzeitprogrammierung, Wahl des Heizprogrammes, Einstellung der Behaglichkeit und des Sparbetriebes gemäß allgemeiner Bedienungsanleitung überprüfen. Diese allgemeine Bedienungsanleitung ermöglicht auch dem Betreiber der Anlage ggf. selbst Korrekturen vorzunehmen.

- Der Regler arbeitet nicht richtig?
- Reglerbereitschaft für Heizbetrieb nur gegeben, wenn
  - Die Schaltuhr im heizbetrieb steht,
  - Min.-/Max.- Begrenzungen unwirksam sind,
  - Externe Begrenzungen unwirksam sind,
  - Brauchwasserladung und Ladepumpennachlauf angeschlossen sind.
- Prüfen Sie den elektrischen Anschluss und die Geräte-Einstellung!
  - Sind sämtliche Verbraucher, Fühler und evtl. Fernsteller gemäß Anschlussbild angeschlossen?
  - Bestehen Kurzschlüsse oder Unterbrüche bei den Verbraucher-, Fühler- und Fernstellerleitungen?
  - Wurden die Werte der Einstelltabelle richtig auf den Regler übertragen?
  - Sind die Werte in der Einstelltabelle überhaupt sinnvoll?
- Die Anlage läuft immer noch nicht, dann überprüfen Sie (Betriebswahlschalter auf Sonne)
  - die Verbraucher auf Defekte
  - die Fühler auf Unterbruch oder Kurzschluss
  - den Regler nach folgender Tabelle auf Fehler:



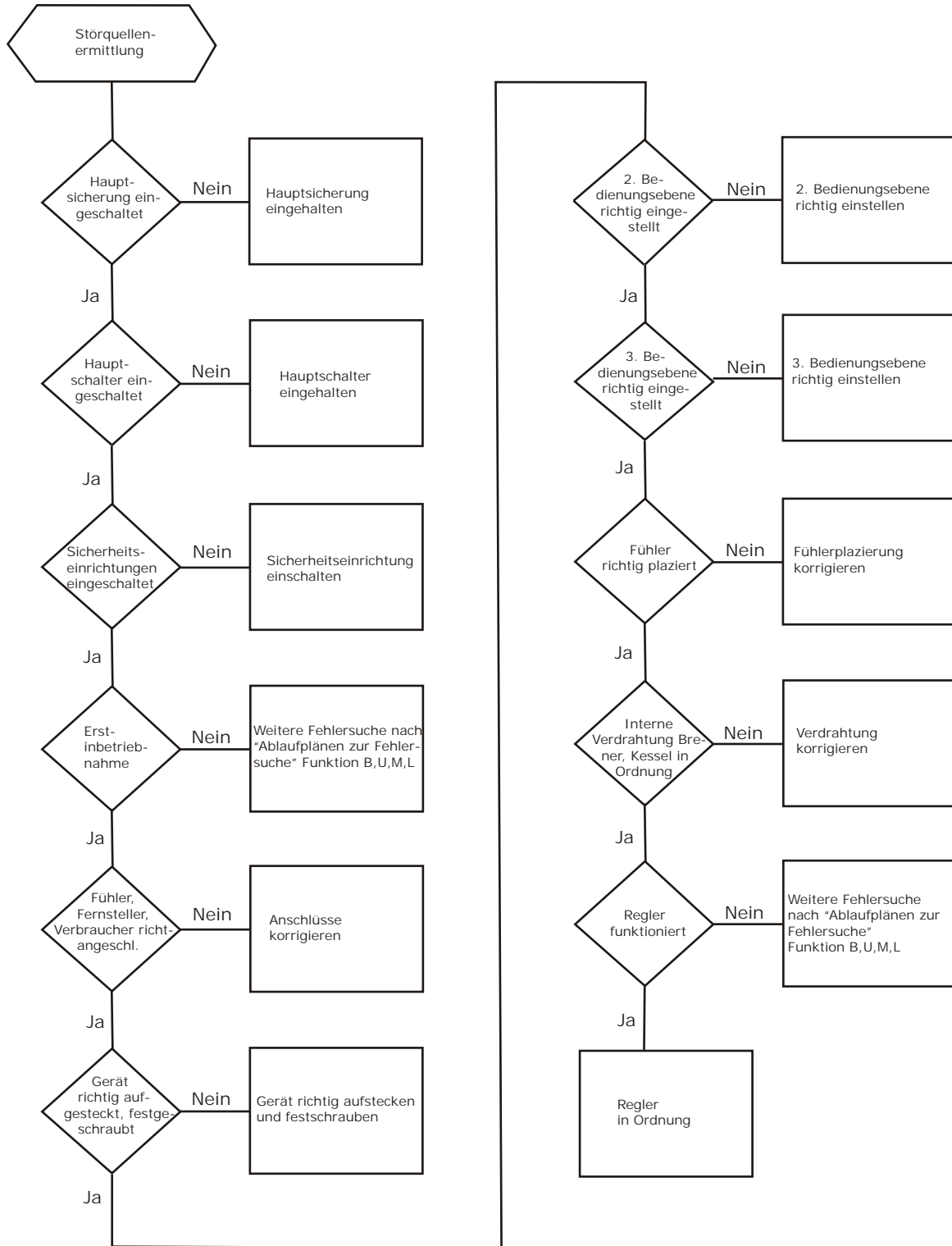
Fehler	Außenfühler	Kesselfühler	Vorlauffühler	Boilerfühler	Reglerreaktion
B "aus"	0	0			B "ein"
U "aus"	0				U "ein"
M "aus"	0		0		M "warm"
L "aus"				0	L "ein"

0 Fühler abhängen

- Zeigt der Regler die aufgeführten Reaktionen, überprüfen Sie die Fühler
- Zeigt der Regler keine Reaktion, überprüfen Sie die Anlagen gemäß Fehlersuchanleitung

# Ablaufplan zur Fehlersuche - Störquellenermittlung

Fehlersuche nach diesem Ablaufplan ist erst vorzunehmen, wenn Reglereinstellung nach Datenblatt "Hinweise für die Reglereinstellung" überprüft wurde.



Ist nach Korrektur eines ermittelten Fehlers der Regler nicht funktionstüchtig, fahren Sie bitte mit der nächsten Fehlerabfrage fort.

## Widerstände der Fühler - Regelelektronik

Typ: Präzisions-NTC UUA 35 J1 5000 Temp. 25 °C  
 Toleranz: 0 °C bis 70 °C ± 0,2 K / -20 bis 120 °C 0,5 K  
 Werte sind für alle Fühler gleich!

Temp. °C	Widerstand	Temp. °C	Widerstand	Temp. °C	Widerstand
-21	51`450.00	26	4`786.50	73	791.00
-20	48`535.00	27	4`583.50	74	765.00
-19	45`805.00	28	4`388.50	75	739.00
-18	43`245.00	29	4`203.50	76	715.50
-17	40`845.00	30	4`028.50	77	692.00
-16	38`590.00	31	3`861.50	78	670.00
-15	36`475.00	32	3`701.50	79	648.50
-14	34`490.00	33	3`548.50	80	627.50
-13	32`620.00	34	3`403.50	81	607.50
-12	30`865.00	35	3`265.00	82	588.50
-11	29`215.00	36	3`133.50	83	570.00
-10	27`665.00	37	3`008.50	84	552.00
-9	26`200.00	38	2`888.50	85	535.00
-8	24`825.00	39	2`773.50	86	518.00
-7	23`530.00	40	2`663.30	87	502.00
-6	22`310.00	41	2`558.50	88	486.85
-5	21`165.00	42	2`458.50	89	472.00
-4	20`080.00	43	2`363.50	90	457.65
-3	19`055.00	44	2`271.50	91	443.85
-2	18`095.00	45	2`185.00	92	430.50
-1	17`185.00	46	2`100.50	93	417.65
0	16`325.00	47	2`020.00	94	405.15
1	15`515.00	48	1`945.00	95	393.35
2	14`750.00	49	1`871.50	96	381.65
3	14`025.00	50	1`801.50	97	370.50
4	13`345.00	51	1`733.50	98	359.65
5	12`695.00	52	1`670.00	99	349.35
6	12`085.00	53	1`608.50	100	339.15
7	11`505.00	54	1`549.50	101	329.50
8	10`960.00	55	1`493.00	102	320.15
9	10`440.00	56	1`439.00	103	311.00
10	9`950.00	57	1`387.00	104	302.15
11	9`485.00	58	1`337.50	105	293.65
12	9`045.00	59	1`289.50	106	285.50
13	8`625.00	60	1`244.00	107	277.50
14	8`230.00	61	1`200.00	108	269.85
15	7`855.00	62	1`158.00	109	262.50
16	7`500.00	63	1`117.50	110	255.15
17	7`160.00	64	1`078.50	111	248.35
18	6`840.00	65	1`041.50	112	241.50
19	6`535.00	66	1`005.50	113	235.00
20	6`245.00	67	971.00	114	228.65
21	5`970.00	68	938.00	115	222.50
22	5`710.00	69	906.50	116	216.65
23	5`460.00	70	876.00	117	210.85
24	5`225.00	71	846.50	118	205.35