

Logamatic 4323

Vor Montage und Wartung
sorgfältig lesen.

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	4	7.7	0 – 10-V-Eingang	19
1.1	Symbolerklärung	4	7.8	Temperaturführung 0 – 10V Eingang	19
1.2	Sicherheitshinweise	4			
2	Angaben zum Produkt	4	8	Modulauswahl	20
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	9	Heizkreisdaten	20
2.2	EG-Konformitätserklärung	4	9.1	Heizsystem einstellen	20
2.3	Hinweise zur Inbetriebnahme	5	9.2	Heizkreis umbenennen	21
2.4	Regelgerät reinigen	5	9.3	Fußpunkttemperatur einstellen	21
2.5	Produktbeschreibung	5	9.4	Auslegungstemperatur einstellen	22
2.6	Lieferumfang	5	9.5	Minimale Vorlauftemperatur einstellen	22
2.7	Technische Daten	5	9.6	Maximale Vorlauftemperatur einstellen	22
2.7.1	Regelgerät Logamatic 4323	5	9.7	Fernbedienung auswählen	23
2.7.2	Funktionsmodul FM441	5	9.8	Maximalen Raumeinfluss einstellen	23
2.7.3	Funktionsmodul FM442	6	9.9	Absenkart auswählen	24
			9.10	Außenhalttemperatur einstellen	24
			9.11	Urlaub Absenkart einstellen	24
3	Bedienelemente und Bedieneinheit MEC2	6	9.12	Absenkung bei tiefer Außentemperatur abschalten	25
3.1	Bedienelemente des Regelgerätes	6	9.13	Absenkung für Vorlauf einstellen	25
3.2	Bedieneinheit MEC2	7	9.14	Raumtemperatur Offset einstellen	25
			9.15	Automatische Adaption einstellen	26
			9.16	Schaltoptimierung einstellen	26
4	Module und ihre Funktion	8	9.17	Ausschaltoptimierungszeit einstellen	27
4.1	Controllermodul CM431	8	9.18	Frostschutztemperatur einstellen	27
4.2	Netzmodul NM482	9	9.19	Warmwasservorrang einstellen	27
4.3	Brenner- und Kesselkreismodul ZM433	9	9.20	Heizkreisstellglied einstellen	28
4.3.1	Zubringerfunktion	10	9.21	Stellgliedlaufzeit einstellen	28
4.3.2	Heizkreisfunktionen	10	9.22	Anhebung Kessel einstellen	28
4.3.3	U-Klemmen 1 – 4	10	9.23	Externe Umschaltung einstellen	29
4.4	Funktionsmodul FM441 (Zusatzausstattung)	11	9.24	Externe Störmeldung Pumpe	29
4.5	Funktionsmodul FM442 (Zusatzausstattung)	12	9.25	Estrich trocknen	29
			9.25.1	Temperaturanstieg einstellen	30
			9.25.2	Aufheizzeit einstellen	30
5	Inbetriebnahme Bedieneinheit MEC2	12	9.25.3	Maximaltemperatur einstellen	31
5.1	Fabrikneuer MEC2 im Regelgerät eingesteckt	12	9.25.4	Haltezeit einstellen	31
5.2	MEC2 in einem anderen Regelgerät eingesteckt	12	9.25.5	Absenktemperatur einstellen	31
5.3	MEC2 mit eingegebenen Parametern im Regelgerät eingesteckt	13	9.25.6	Absenkzeit einstellen	31
5.3.1	Anderer Regelgerättyp	13			
5.3.2	Anderes Regelgerät gleichen Typs	13	10	Warmwasserdaten	32
5.3.3	Gleiches Regelgerät	13	10.1	Warmwasser wählen	32
			10.2	Temperaturbereich einstellen	32
6	Einstellungen	14	10.3	Schaltoptimierung wählen	32
6.1	Einstellparameter und Anzeigedaten	14	10.4	Restwärmenutzung wählen	32
6.2	Serviceebene aufrufen	15	10.5	Hysterese einstellen	33
6.2.1	Bediensystematik „Drücken und Drehen“	15	10.6	Kesseltemperatur anheben	33
6.2.2	Hauptmenü aufrufen	15	10.7	Externe Störmeldung (WF1/WF2)	33
6.2.3	Untermenü aufrufen	15	10.8	Externer Kontakt (WF1/WF3)	34
6.3	Einstellungen aufrufen und ändern	15	10.9	Thermische Desinfektion	34
			10.9.1	Thermische Desinfektion einstellen	34
			10.9.2	Temperatur einstellen	34
7	Allgemeine Kenndaten	15	10.9.3	Wochentag einstellen	35
7.1	Minimale Außentemperatur	16	10.9.4	Uhrzeit einstellen	35
7.2	Gebäudeart	17	10.10	Tägliche Aufheizung einstellen	36
7.3	Sommer/Winter Zeitumstellung	17	10.11	Zirkulationspumpe	36
7.4	Fernverstellung	18	10.11.1	Zirkulationspumpe wählen	36
7.5	Störmeldung Handschalter	18	10.11.2	Intervalle einstellen	36
7.6	Automatische Wartungsmeldung	18			

11	Unterstationen	37
11.1	Minimale Aufheiztemperatur einstellen	37
11.2	Maximale Aufheizzeit einstellen	37
11.3	Kesselanhebung einstellen	38

12	Sonderparameter	38
-----------	------------------------------	-----------

13	Heizkennlinie	38
-----------	----------------------------	-----------

14	Relaistest	38
-----------	-------------------------	-----------

15	Mehrkesselanlagen	39
-----------	--------------------------------	-----------

16	LCD-Test durchführen	39
-----------	-----------------------------------	-----------

17	Fehlerprotokoll	39
-----------	------------------------------	-----------

18	Monitordaten	40
18.1	Heizkreis-Monitordaten	40
18.2	Warmwasser-Monitordaten	40
18.3	Unterstation-Monitordaten	41

19	Version anzeigen	42
-----------	-------------------------------	-----------

20	Regelgerät wählen	42
-----------	--------------------------------	-----------

21	Reset	42
21.1	Einstellungen aller Regelparameter zurücksetzen	42
21.2	Fehlerprotokoll zurücksetzen	42
21.3	Wartungsmeldung zurücksetzen	43

22	Umweltschutz/Entsorgung	43
-----------	--------------------------------------	-----------

23	Störungen und Störungsbeseitigung	44
-----------	--	-----------

24	Fühlerkennlinien	47
-----------	-------------------------------	-----------

	Stichwortverzeichnis	49
--	-----------------------------------	-----------

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Personenschäden - auch mit Todesfolge - sowie Sach- und Umweltschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Installation und der Abgasanschluss, die Inbetriebnahme sowie die Wartung und Instandhaltung nur ein Fachbetrieb ausführt.
- ▶ Wartung mindestens einmal jährlich durchführen. Dabei die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion prüfen. Aufgefundene Mängel umgehend beheben.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Anlage Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen.

Originalersatzteile

Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, kann der Hersteller keine Haftung übernehmen.

- ▶ Nur Originalersatzteile und Zubehör vom Hersteller verwenden.

Verbrühungsgefahr

Wenn die Warmwassertemperatur auf über 60 °C eingestellt ist, kann dies zu Verbrühungen führen.

- ▶ Warmwasser nie ungemischt aufdrehen.

Schäden durch Bedienfehler

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.
- ▶ Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung dürfen nur durch einen Fachbetrieb ausgeführt werden.
- ▶ Körper vor dem Auspacken des Gerätes durch Berühren eines Heizkörpers oder einer geerdeten metallischen Wasserleitung elektrostatisch entladen.

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- ▶ Sicherstellen, dass nur ein zugelassener Fachbetrieb Elektroarbeiten durchführt.
- ▶ Arbeiten an Elektroinstallationen entsprechend den geltenden Bestimmungen durchführen.
- ▶ Sicherstellen, dass eine normgerechte Trennvorrichtung zur allpoligen Abschaltung vom Stromnetz vorhanden ist. Falls keine Trennvorrichtung vorhanden ist, muss eine eingebaut werden.
- ▶ Vor dem Öffnen des Regelgerätes: Heizungsanlage über die Trennvorrichtung allpolig abschalten. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Anlagenschaden durch Frost

Wenn die Heizungsanlage nicht in Betrieb ist, kann sie bei Frost einfrieren.

- ▶ Heizungs- und Trinkwasserleitungen am tiefsten Punkt entleeren, um die Heizungsanlage vor dem Einfrieren zu schützen.

2 Angaben zum Produkt

Die vorliegende Serviceanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Inbetriebnahme und zu Servicearbeiten an dem Regelgerät Logamatic 4323.

Die Serviceanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Wasserinstallationen hat. Führen Sie die Servicearbeiten nur dann selber aus, wenn Sie über diese Fachkenntnisse verfügen.

Erklären Sie dem Kunden Wirkungsweise und Bedienung des Gerätes.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Regelgerät Logamatic 4323 dient nur dazu, Heizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern, Wohnanlagen und anderen Gebäuden zu regeln und zu kontrollieren.

2.2 EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wird mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter www.buderus.de/konfo abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

2.3 Hinweise zur Inbetriebnahme



GEFAHR: Lebensgefahr/Anlagenschaden durch hohe Temperaturen.

Alle Teile, die den hohen Temperaturen direkt oder indirekt ausgesetzt sind, müssen für diese Temperaturen ausgelegt sein.

- ▶ Kabel und Leitungen zuverlässig von heißen Kesselteilen fern halten
- ▶ Kabel und Leitungen, soweit wie möglich, in dafür vorgesehene Kabelführungen oder oberhalb der Kesselisolation verlegen.

- ▶ Vor dem Einschalten des Regelgerätes prüfen, ob die Handschalter auf dem Regelgerät und den Funktionsmodulen auf **AUT** stehen.
- ▶ Bei der Inbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen und die Zuordnung der Heizkreise in das Einstellprotokoll in der Bedienungsanleitung des Regelgerätes eintragen.
- ▶ Erst das Regelgerät und dann den Kessel einschalten.
- ▶ Erst den Heizkessel und dann das Regelgerät ausschalten.
- ▶ Sicherstellen, dass die Wärmeabnahme erfolgt, da sonst der Heizkessel abschaltet und anschließend auf Störung geht.

2.4 Regelgerät reinigen

- ▶ Regelgerät nur mit einem feuchten Tuch reinigen.

2.5 Produktbeschreibung

Das digitale Regelgerät Logamatic 4323 ist verwendbar als autarker Heizkreisregler mit Überwachung der Wärmeversorgung aus einem manuell bzw. fremdbeheizten Pufferspeicher oder als Unterstation mit bedarfsabhängiger Ansteuerung einer Zubringerpumpe.

Die Grundausstattung enthält bereits die Funktion Heizkreisregelung (ein Heizkreis mit Stellglied). Zur Anpassung an die Heizungsanlage ist es mit vier Funktionsmodulen erweiterbar. Zur Funktionserweiterung ist auch eine Kombination mit weiteren digitalen Regelgeräten (z. B. Logamatic 4122) im ECO-CAN-BUS-Verbund möglich. Hier ist das Regelgerät Logamatic 4323 (als autarker Heizkreisregler) ein Master-Regelgerät, das die manuell bzw. fremdgesteuerte Aufheizung eines Pufferspeichers überwacht und die gespeicherte Wärmeenergie für die angeschlossenen Verbraucher bereitstellt. Als Unterstation im ECO-CAN-BUS-Verbund ist das Regelgerät Logamatic 4323 kommunikationsfähig zu einem Master-Kessel-Regelgerät im Regelsystem Logamatic 4000.

2.6 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind:

- Digitales Regelgerät Logamatic 4323 mit
 - Controller-Modul CM431
 - Zentralmodul ZM433
 - Bedieneinheit MEC2 bzw. Kesseldisplay und Sicherheitskomponenten
- Außentemperaturfühler FA
- Zubringertemperaturfühler FZB

2.7 Technische Daten

2.7.1 Regelgerät Logamatic 4323

	Einheit	4323
Abmessungen B/H/L	mm	660/240/230
Betriebsspannung (bei 50 Hz \pm 4 %)	V	230 \pm 10 %
Leistungsaufnahme	VA	5
Regelgeräte-Absicherung	A	2 x 10
Maximaler Schaltstrom	A	5
• Ausgang Umwälzpumpe Heizkreis		
• Ausgang Zubringerpumpe		
Ansteuerung Kesselkreis Stellglied	V	230
Laufzeit Stellmotor	sec	120 (einstellbar 10 – 600)
Reglerart		3-Punkt-Schritt-Regler (PI Verhalten)
Umgebungstemperaturen	°C	+5...50 -20...55
• Betrieb		
• Transport		

Tab. 2 Technische Daten für Regelgerät Logamatic 4323

Fühler	untere Fehlergrenze in °C	kleinster Anzeigewert in °C	größter Anzeigewert in °C	obere Fehlergrenze in °C
FA Außentemp.	-50	-40	50	> 70
FZB Anlagenvorlauf-temp.	< -5	0	99	> 125
FV Vorlauf-temp. HK 0	< -5	0	99	> 125

Tab. 3 Fühler Messbereich

2.7.2 Funktionsmodul FM441

	Einheit	Wert
Betriebsspannung (bei 50 Hz \pm 4 %)	V	230 \pm 10 %
Leistungsaufnahme	VA	2
Regelgeräte-Absicherung	A	10
Maximaler Schaltstrom	A	5
• Ausgang Speicherladepumpe		
• Ausgang Umwälzpumpe Zirkulation		
• Ausgang Umwälzpumpe Heizkreis		
Ansteuerung Heizkreis Stellglied	V	230
Laufzeit Stellmotor	sec	120 (einstellbar 10 – 600)
Reglerart	–	3-Punkt-Schritt-Regler (PI Verhalten)

Tab. 4 Technische Daten für Funktionsmodul FM441

Fühler	untere Fehlergrenze in °C	kleinster Anzeigewert in °C	größter Anzeigewert in °C	obere Fehlergrenze in °C
FV Vorlauf-temp. HK links	< -5	0	99	> 125
FB Vorlauf-temp. HK rechts	< -7	0	99	> 125

Tab. 5 Fühler Messbereich

2.7.3 Funktionsmodul FM442

	Einheit	Wert
Betriebsspannung (bei 50 Hz \pm 4 %)	V	230 \pm 10 %
Leistungsaufnahme	VA	2
Maximaler Schaltstrom Ausgang Umwälzpumpe Heizkreis	A	5
Ansteuerung Heizkreis Stellglied	V	230
Laufzeit Stellmotor	sec	120 (einstellbar 10 – 600)

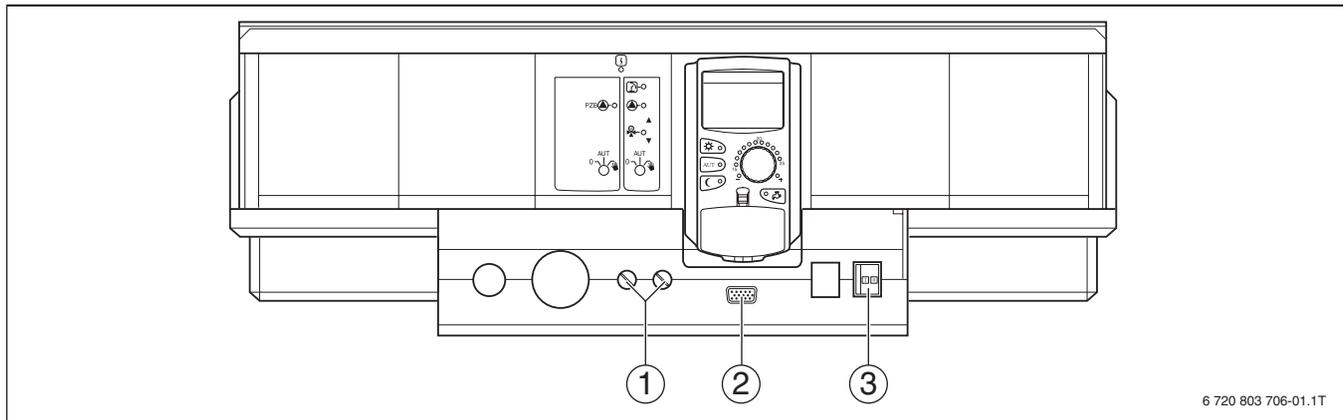
Tab. 6 Technische Daten für Funktionsmodul FM442

Fühler	untere Fehlergrenze in °C	kleinster Anzeigewert in °C	größter Anzeigewert in °C	obere Fehlergrenze in °C
FV1 Vorlauftemp. HK links	< -5	0	99	125
FV2 Vorlauftemp. HK rechts	< -5	0	99	125

Tab. 7 Fühler Messbereich

3 Bedienelemente und Bedieneinheit MEC2

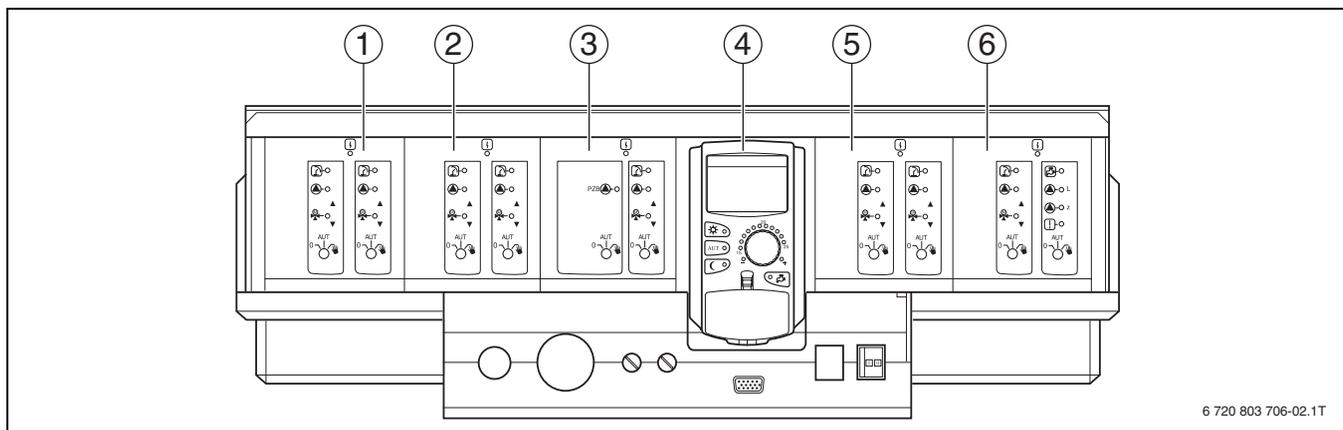
3.1 Bedienelemente des Regelgerätes



6 720 803 706-01.1T

Bild 1 Bedienelemente Regelgerät (Auslieferungszustand)

- [1] F1, F2 Sicherung
- [2] Anschluss für externe Servicegeräte
- [3] Betriebsschalter

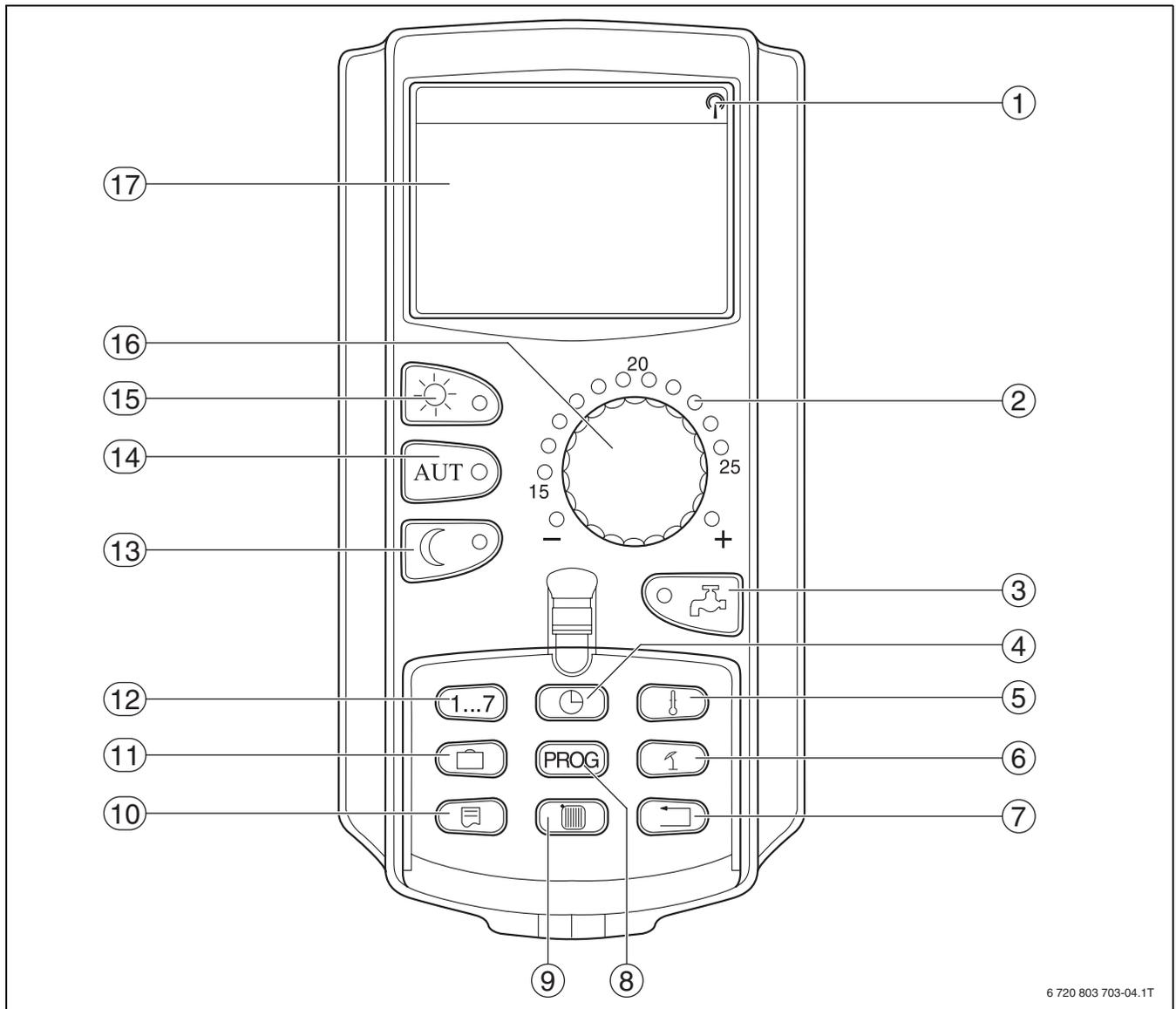


6 720 803 706-02.1T

Bild 2 Modulbestückung

- [1] Steckplatz 1: z. B. FM442 - Heizkreis 1, Heizkreis 2
- [2] Steckplatz 2: z. B. FM442 - Heizkreis 3, Heizkreis 4
- [3] Steckplatz A: ZM433 - Zubringer für externe Wärmeerzeuger, Heizkreis 0
- [4] Steckplatz B: Modul CM431 und Bedieneinheit MEC2
- [5] Steckplatz 3: z. B. FM442 - Heizkreis 5, Heizkreis 6
- [6] Steckplatz 4: z. B. FM441 - Heizkreis 7, Warmwasser/Zirkulationspumpe oder Heizkreis 7, Heizkreis 8 (bei Modul FM442 auf Steckplatz 4)

3.2 Bedieneinheit MEC2



6 720 803 703-04.1T

Bild 3 Bedieneinheit MEC2

- | | |
|--|---|
| [1] Funkuhrsignal (nur innerhalb Deutschlands) | [10] Standardanzeige wählen |
| [2] Anzeige für eingestellte Soll-Raumtemperatur | [11] Urlaubstage eingeben |
| [3] Warmwassertemperatur eingeben/Nachladung | [12] Wochentage eingeben |
| [4] Uhrzeit einstellen | [13] ständig abgesenkter Heizbetrieb |
| [5] Temperaturwerte ändern | [14] automatischer Heizbetrieb nach Schaltuhr |
| [6] Sommer-/Winterumschaltung | [15] ständig Heizbetrieb |
| [7] zurück zur Standardanzeige | [16] Drehknopf |
| [8] Schaltuhr-Programm auswählen | [17] Display |
| [9] Heizkreise/Warmwasserkreis auswählen | |

4 Module und ihre Funktion

Hier sind alle Module aufgeführt, mit denen die Regelgeräte Logamatic 4323 ausgestattet sind bzw. ausgestattet werden können.

Modul	4323
MEC2 Bedieneinheit	O
Controllermodul CM431	O
Zentralmodul ZM433 – Zubringer für externe Wärmeerzeugung + Heizkreis	O
Funktionsmodul FM441 ¹⁾ – 1 Heizkreis + 1 Warmwasserkreis	X
Funktionsmodul FM442 – 2 Heizkreise	X
Funktionsmodul FM443 – Solarkreis	X
Funktionsmodul FM444 – Alternativer Wärmeerzeuger	X
Funktionsmodul FM445 ¹⁾ – LAP/LSP (Ladesystem)	X
Funktionsmodul FM446 – Schnittstelle EIB	X
Funktionsmodul FM448 ²⁾ – Sammelstörmeldung	X
Funktionsmodul FM456 ³⁾ – KSE2 (Kaskade- 2 Heizkessel)	
Funktionsmodul FM457 ³⁾ – KSE4 (Kaskade- 4 Heizkessel)	X
Funktionsmodul FM458 ²⁾³⁾ – Strategiemodul	X

Tab. 8 Module und ihre Funktionen

- 1) Pro Regelgerät ist nur ein Warmwassermodule erlaubt.
 2) Modul FM458 darf nicht mit Modul FM448 in einem Regelgerät eingesetzt werden.
 3) Modul FM458 darf nicht mit Modul FM456/FM457 eingesetzt werden.

- [O] Grundausstattung
 [X] Zusatzausstattung

4.1 Controllermodul CM431

Regelgerät-Adresse einstellen

Die Adresseneinstellung [1] befindet sich beim Regelgerät Logamatic 4323 auf dem Modul CM431 (hinter der Bedieneinheit MEC2).

- Bedieneinheit MEC2 abnehmen.
- Regelgerät-Adresse mit einem Schraubendreher o.ä. einstellen.

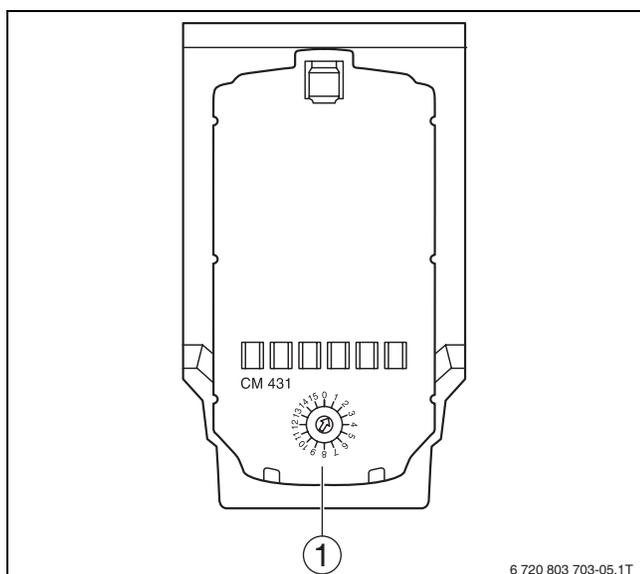


Bild 4 Adresseinstellung

[1] Adresseinstellung

Adresse	Beschreibung
0	Autarkes Regelgerät: Arbeitet ein Regelgerät allein, ist die Adresse 0 einzustellen (Werkeinstellung).
	Wenn mehrere Regelgeräte im Verbund miteinander arbeiten, muss jedes am Verbund beteiligte Regelgerät eine andere Adresse erhalten. Bei Doppelbelegung einer Adresse erscheint eine Fehlermeldung im MEC2-Display.
1	Master (Führungsregelgerät): Adresse 1 nimmt eine Sonderstellung ein, da das Regelgerät mit dieser Adresse der Master ist. Der Master übernimmt die Ansteuerung des Kessels. Der Außenfühler muss immer am Master angeschlossen werden. Der Master überwacht den ECOCAN-BUS, der die Regelgeräte miteinander verbindet. Der Master erkennt, wenn eine Doppeladressierung vorliegt. Es erscheint eine Fehlermeldung im MEC2-Display. Alle Regelgeräte des Verbundes übergeben ihre Sollwerte an den Master, der daraus den Gesamt-Sollwert bildet. In jedem Verbund darf es nur einen Master geben.
2 – 15	Slave (untergeordnetes Regelgerät): Alle Geräte mit diesen Adressen bezeichnet man als Slaves. Ein Slave darf nie die Adresse 1 haben. Jede Adresse darf nur einmal vergeben werden. Nicht anwendbar für Regelgerät Logamatic 4323.

Tab. 9 Regelgerät-Adressen



Der Außenfühler (FA) und der Anlagenvorlauffühler (FK) müssen beim Regelgerät Logamatic 4323 immer am linken Kaskadenmodul FM456 bzw. FM457 oder FM458 (wenn vorhanden) angeschlossen werden. Ist kein Kaskadenmodul installiert, werden beide Fühler am Zentralmodul ZM433 eingesteckt (Anlagenvorlauffühler am FZB).

4.2 Netzmodul NM482

Abschlusswiderstand bei der Verbindung von mehreren Regelgeräten



GEFAHR: Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- ▶ Alle Elektroarbeiten nur von autorisierten Fachkräften ausführen lassen.
- ▶ Vor dem Öffnen des Regelgeräts: Regelgerät allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Um zwischen mehreren Regelgeräten eine störungsfreie Datenübertragung sicherzustellen, muss ein Abschlusswiderstand bei den beiden Regelgeräten, die am weitesten voneinander entfernt sind, zugeschaltet werden.

Der Abschlusswiderstand befindet sich auf der Bauteilseite des Netzmoduls NM482 und wird mit dem Hakenschalter [2] eingeschaltet.

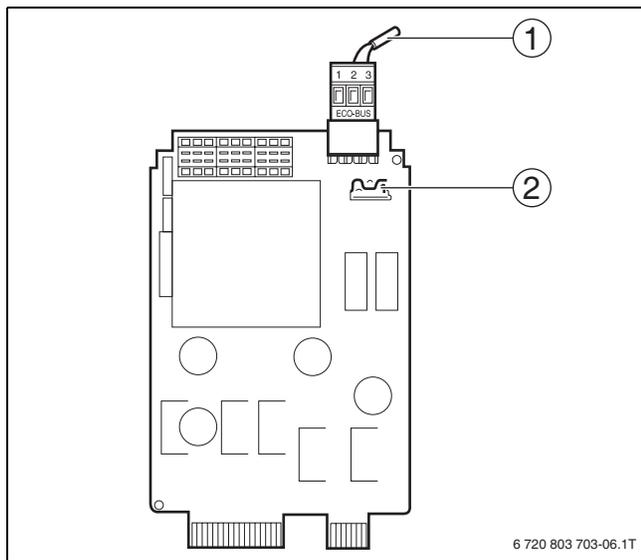


Bild 5 Netzmodul NM482

- [1] ECOCAN-Bus
- [2] Hakenschalter S1 (für Abschlusswiderstand)
Werkeinstellung: offen

Die Werkeinstellung ist: Hakenschalter S1 offen = Widerstand nicht eingelegt.

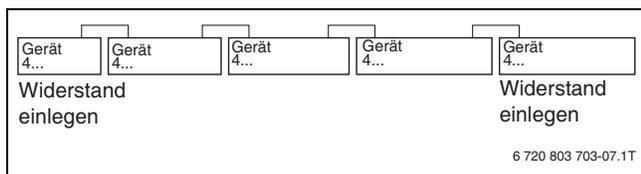


Bild 6 Beispiel für die Zuschaltung des Abschlusswiderstandes bei mehreren Regelgeräten

4.3 Brenner- und Kesselkreismodul ZM433

Das Modul ZM433 steuert eine Zubringerpumpe, um bei Bedarf Wärme von externen Wärmeerzeugern zur Heizungsanlage zu transportieren. Des Weiteren regelt das Modul einen Heizkreis mit Mischer.

Die Handschalter auf dem Modul haben Service- und Wartungsfunktionen und wirken ausschließlich auf 230-V-Ausgänge.

Befinden sich die Handschalter nicht in Automatikstellung, erfolgt in der Bedieneinheit MEC2 die entsprechende Meldung und die Anzeige Störung [1] leuchtet.



Der Handschalter darf nicht zum Abschalten der Heizungsanlage bei vorübergehender Abwesenheit genutzt werden. Zu diesem Zweck muss die Urlaubsfunktion genutzt werden (→ Bedienungsanleitung des Regelgerätes).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebs eingeschränkt weiter.

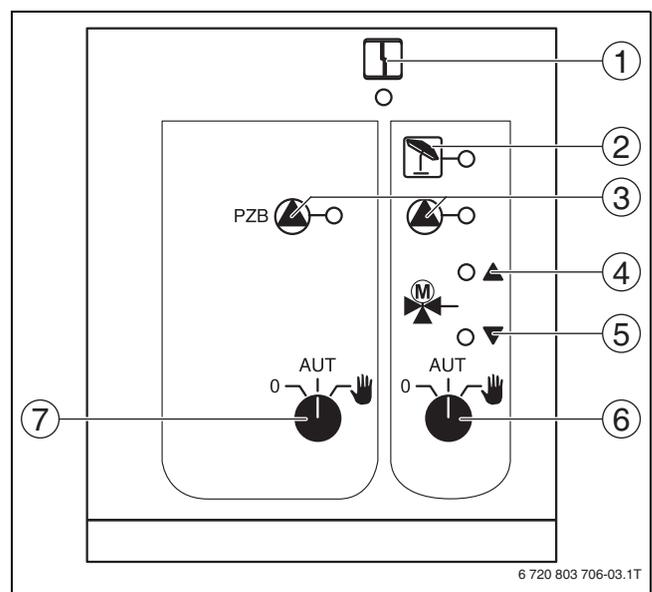


Bild 7 ZM433

- [1] Allgemeine Störung
z. B. bauseitige Fehler, Fühlerfehler, externe Störungen, Verdrahtungsfehler, interne Modulfehler, Handbetrieb. Die Fehlermeldungen erscheinen als Klartext in der Bedieneinheit MEC2.
- [2] Heizkreis im Sommerbetrieb
- [3] Zubringer- bzw. Heizkreispumpe in Betrieb
- [4] „Mischer fährt auf“ (wärmer)
- [5] „Mischer fährt zu“ (kälter)
- [6] Handschalter Heizkreis 0
- [7] Handschalter Zubringerpumpe



Informationen zum Fühleranschluss können dem → Kapitel 4.1, Seite 8 entnommen werden.

4.3.1 Zubringerfunktion



Im Normalbetrieb befindet sich der Handschalter in Stellung **AUT**.

Die Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen des Handschalters für die Zubringerpumpe (→ Bild 7, [6], Seite 9), die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden dürfen.



Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

Stellung	Funktion
	Die Zubringerpumpe wird eingeschaltet.
	Die Zubringerpumpe arbeitet im Automatikbetrieb.
	Die Zubringerpumpe wird ausgeschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 10 Zubringerfunktionen ZM433

4.3.2 Heizkreisfunktionen



Im Normalbetrieb befindet sich der Handschalter in Stellung **AUT**.

Die Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen des Handschalters für den Kesselkreis (→ Bild 7, [6], Seite 9), die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden dürfen.



Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

Stellung	Funktion
	Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden.
	Der Heizkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
	Die Heizkreispumpe wird ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 11 Heizkreisfunktionen ZM433

4.3.3 U-Klemmen 1 - 4

Über die U-Klemmen auf dem Zentralmodul ZM433 können externe Sollwerte an das Regelgerät ein- und ausgegeben werden.



Um keine undefinierten Eingabewerte zu erzeugen, darf am 0 - 10-V-Eingang kein Spannungswert größer 10 V angelegt werden.

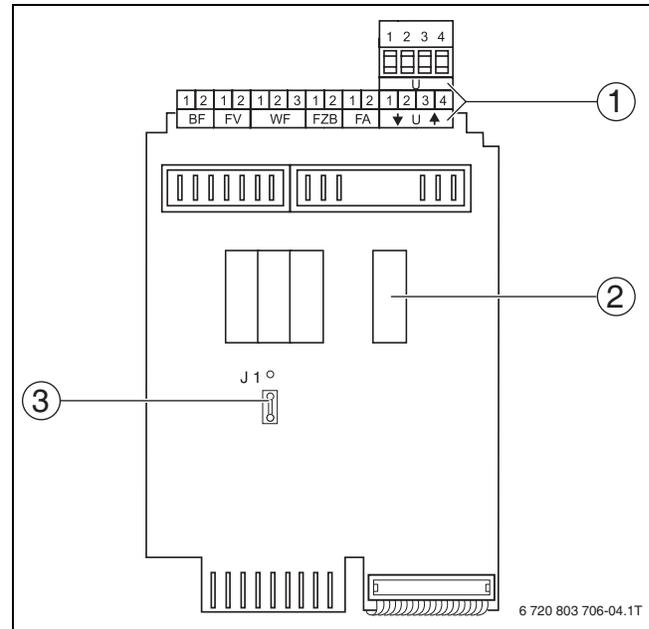


Bild 8 ZM433 (Ansicht von hinten)

- [1] U-Klemmen
- [2] Relais
- [3] Brückenstecker J1 (Werkeinstellung 0 - 10 V)

U-Klemmen 1 (-) und 2 (+), 0 - 10-V-Eingang

Über die Klemmen U 1 und U 2 auf dem Zentralmodul ZM433 kann extern ein 0 - 10-V-Signal zur Sollwertführung eingegeben werden.

Dieser Sollwert stellt eine weitere externe Wärmeanforderung dar. Höhere Sollwerte, z. B. von Heizkreisen, werden nach wie vor berücksichtigt.



Bei Bedarf können die Kennlinie angepasst werden (→ Kapitel 7.7, Seite 19).

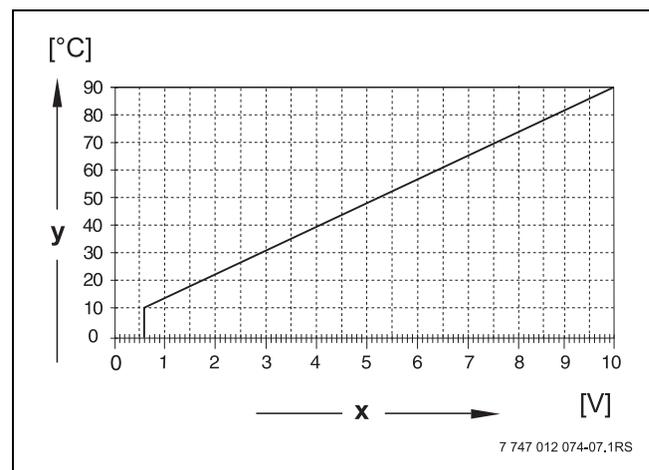


Bild 9 U-Klemmen 1 und 2

- [x] 0 - 10-V-Eingang in V (Werkeinstellung)
- [y] Vorlauf-Solltemperatur in °C

U-Klemmen 3 (-) und 4 (+), 0 - 10-V-Ausgang

Über die Klemmen U 3 und U 4 auf dem Zentralmodul ZM433 kann ein 0 - 10-V-Signal nach extern zur Sollwertführung ausgegeben werden. Es handelt sich um den maximalen Anlagenvorlauf-Sollwert aller Heizkreise im Regelverbund.

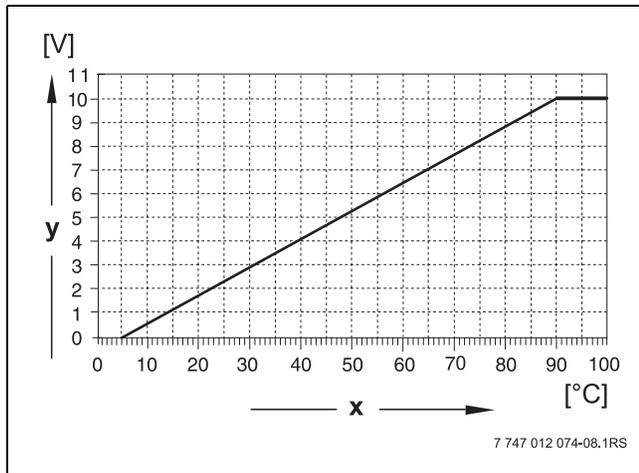


Bild 10 U-Klemmen 3 und 4

[x] Vorlauf-Solltemperatur in °C (Werkeinstellung)
 [y] 0 - 10-V-Eingang in V

Brückenstecker J1

Der Sollwert kann auch alternativ als 0 - 20-mA-Signal ausgegeben werden. Der Brückenstecker (Jumper) J1 muss dann von auf umgesteckt werden.

4.4 Funktionsmodul FM441 (Zusatzausstattung)

Das Modul FM441 regelt einen Heizkreis und eine Warmwasserversorgung.

Die Handschalter auf dem Modul haben nur Service- und Wartungsfunktionen und wirken ausschließlich auf 230-V-Ausgänge.

Das Modul kann nur einmal in das Regelgerät eingesetzt werden.

Wenn sich die Handschalter nicht in Automatikstellung befinden, erfolgt in der Bedieneinheit MEC2 die entsprechende Meldung und die Anzeige **Störung** (→ Bild 11, [1]) leuchtet.

Der Handschalter darf nicht zum Abschalten der Heizungsanlage bei vorübergehender Abwesenheit genutzt werden. Zu diesem Zweck muss die Urlaubsfunktion benutzt werden (→ Bedienungsanleitung der Regelgeräte).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes eingeschränkt weiter.

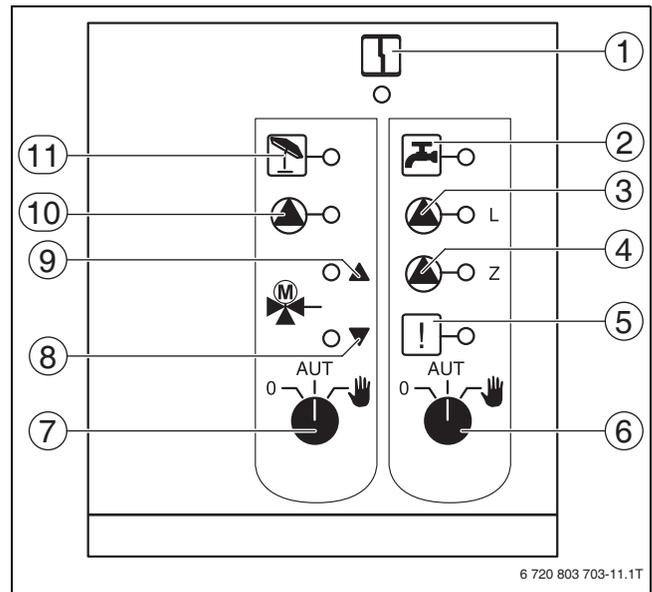


Bild 11 FM441

- [1] Allgemeine Störung
Die Fehlermeldungen erscheinen als Klartext in der Bedieneinheit MEC2.
- [2] Warmwasser ist im Nachtbetrieb unter der eingestellten Temperatur.
- [3] Speicherladepumpe in Betrieb
- [4] Zirkulationspumpe in Betrieb
- [5] Thermische Desinfektion aktiv
- [6] Handschalter Warmwasser
- [7] Handschalter Heizkreis
- [8] „Mischer fährt zu“ (kälter)
- [9] „Mischer fährt auf“ (wärmer)
- [10] Heizkreispumpe in Betrieb
- [11] Heizkreis im Sommerbetrieb

Heizkreis- und Warmwasserfunktion

Im Normalbetrieb befindet sich der Handschalter in der Stellung **AUT**.

Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

Die Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen des Handschalters Heizkreis (→ Bild 11, [7], Seite 11) bzw. des Handschalters Warmwasser (→ Bild 11, [7], Seite 11), die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden sollten.

Stellung	Funktion
	Die Heizkreispumpe bzw. Ladepumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden. Die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
	Der Heizkreis bzw. Warmwasserkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
	Die Heizkreispumpe und ggf. die Speicherladepumpe sowie die Zirkulationspumpe werden ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 12 Heizkreis- und Warmwasserfunktionen FM441

4.5 Funktionsmodul FM442 (Zusatzausstattung)

Das Modul FM442 regelt zwei voneinander unabhängige Heizkreise mit Mischer. Es kann mehrmals in dem Regelgerät eingesetzt werden.

Die Handschalter auf dem Modul haben nur Service- und Wartungsfunktionen und wirken ausschließlich auf 230-V-Ausgänge.

Befinden sich die Handschalter nicht in Automatikstellung, erfolgt in der Bedieneinheit MEC2 die entsprechende Meldung und die Anzeige **Störung** leuchtet.



Der Handschalter darf nicht zum Abschalten der Heizungsanlage bei vorübergehender Abwesenheit genutzt werden. Zu diesem Zweck muss die Urlaubsfunktion benutzt werden (→ Bedienungsanleitung der Regelgeräte).

Die Regelfunktionen laufen während des Handbetriebes eingeschränkt weiter.

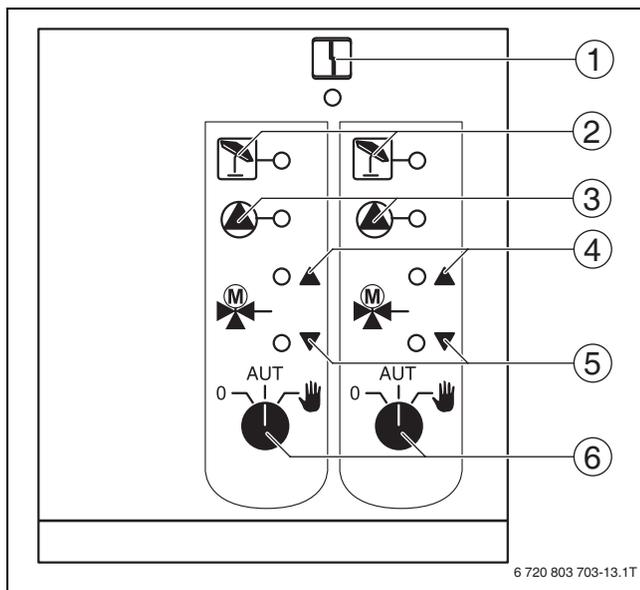


Bild 12 FM442

- [1] Allgemeine Störung
z. B. bauseitige Fehler, Fühlerfehler, externe Störungen, Verdrehungsfehler, interne Modulfehler, Handbetrieb. Die Fehlermeldungen erscheinen als Klartext in der Bedieneinheit MEC2.
- [2] Heizkreis im Sommerbetrieb
- [3] Heizkreispumpe in Betrieb
- [4] „Mischer fährt auf“ (wärmen)
- [5] „Mischer fährt zu“ (kälter)
- [6] Handschalter Heizkreis
z. B. für Heizkreis 1 und 2

Heizkreisfunktion



Im Normalbetrieb befindet sich der Handschalter in der Stellung **AUT**.

Die Stellungen **0** und **Hand** sind Spezialeinstellungen des Handschalters Heizkreis (→ Bild 12, [6]), die nur vom Fachpersonal vorgenommen werden sollten.



Die aktuellen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

Stellung	Funktion
	Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet und kann per Hand bedient werden.
	Der Heiz- bzw. Warmwasserkreis arbeitet im Automatikbetrieb.
	Die Heizkreispumpe wird ausgeschaltet. Der Mischer wird stromlos geschaltet. Die Regelfunktionen laufen weiter.

Tab. 13 Heizkreisfunktionen FM442

5 Inbetriebnahme Bedieneinheit MEC2

Die Bedieneinheit MEC2 kann für alle Regelgeräte des Systems Logamatic 4000 verwendet werden.

Die Bedieneinheit MEC2 kann wie folgt eingesetzt werden:

- direkt im Regelgerät
- in einem Wandhalter als Fernbedienung
- in einem Adapter mit separatem Netzteil.

Nach dem Anlegen einer Versorgungsspannung beginnt der MEC2 mit dem Initialisierungsvorgang. Im Display erscheint die Anzeige **MEC wird initialisiert**.

Danach erscheint ein kurzzeitiger Hinweis, bei dem die Regelgerätdressen benannt wird.

Im Display erscheint die Anzeige **Verbindung mit Regelgerät der Adresse XX** aufgebaut.



Ist der MEC2 im Regelgerät oder in einem Wandhalter eingesetzt, erkennt der MEC2 automatisch, mit welchem Regelgerät er verbunden ist (automatische Kennung). Das Regelgerät muss nicht ausgewählt werden.

Je nach Anwendungsfall erscheinen im Display unterschiedliche Anzeigen.

5.1 Fabrikneuer MEC2 im Regelgerät eingesteckt

Ist ein fabrikneuer MEC2 im Regelgerät eingesteckt und eine Verbindung zum Regelgerät aufgebaut, werden die Daten direkt vom Regelgerät geladen.

Im Display erscheint die Anzeige **Monitordaten werden vom Regelgerät geholt**.

5.2 MEC2 in einem anderen Regelgerät eingesteckt

Ist im MEC2 eine Software-Version, die dieses Regelgerät nicht kennt, erscheint im Display die Anzeige **unbekanntes Regelgerät**.

- ▶ MEC2 aus dem Regelgerät entfernen und gegen einen MEC2 mit passender Software-Version tauschen.

5.3 MEC2 mit eingegebenen Parametern im Regelgerät eingesteckt

Nach dem Aufstecken des MEC2 auf das Regelgerät erscheinen wieder zuerst die beiden Anzeigen **MEC wird initialisiert** bzw. **Verbindung mit Regelgerät der Adresse xx aufgebaut**.

5.3.1 Anderer Regelgerättyp

Unterscheidet sich der Regelgerättyp von dem in der Bedieneinheit MEC2 eingegebenen Typ, können zunächst nur Daten aus dem Regelgerät geholt werden. Es erscheint im Display die Anzeige **anderer Regelgerättyp, Nacht-Taste empfangen**.

- ▶ Taste **Nachtbetrieb** drücken.
Im Display erscheint die Anzeige **Daten werden vom Regelgerät geholt**.

5.3.2 Anderes Regelgerät gleichen Typs

Wird der MEC2 mit einem anderen Regelgerät gleichen Typs verbunden, erscheint im Display für ca. 3 Sekunden die Anzeige **Achtung anderes Regelgerät**.

Wird die Bedieneinheit MEC2 vom Regelgerät getrennt und werden außerhalb Daten verändert, erscheint beim Aufstecken auf ein Regelgerät gleichen Typs die Anzeige **Aut-Taste senden, Nacht-Taste empfangen**. Das Regelgerät fragt ab, ob die neuen Daten übernommen oder ob die alten Daten aus dem Regelgerät wieder verwendet werden sollen.

Um die neuen Daten zu übernehmen:

- ▶ Taste **AUT** drücken.
Im Display erscheint die Anzeige **Daten werden zum Regelgerät gesendet**.

Um die Daten aus dem Regelgerät zu übernehmen:

- ▶ Taste **Nachtbetrieb** drücken.
Im Display erscheint die Anzeige **Daten werden vom Regelgerät geholt**.

5.3.3 Gleiches Regelgerät

Wird die Bedieneinheit MEC2 vom Regelgerät getrennt und werden außerhalb Daten verändert, erscheint bei erneutem Aufstecken auf das gleiche Regelgerät die Anzeige **Aut-Taste senden, Nacht-Taste empfangen**. Das Regelgerät fragt ab, ob die neuen Daten übernommen oder ob die alten Daten aus dem Regelgerät wieder verwendet werden sollen.

Um die neuen Daten zu übernehmen:

- ▶ Taste **AUT** drücken.
Im Display erscheint die Anzeige **Daten werden zum Regelgerät gesendet**.

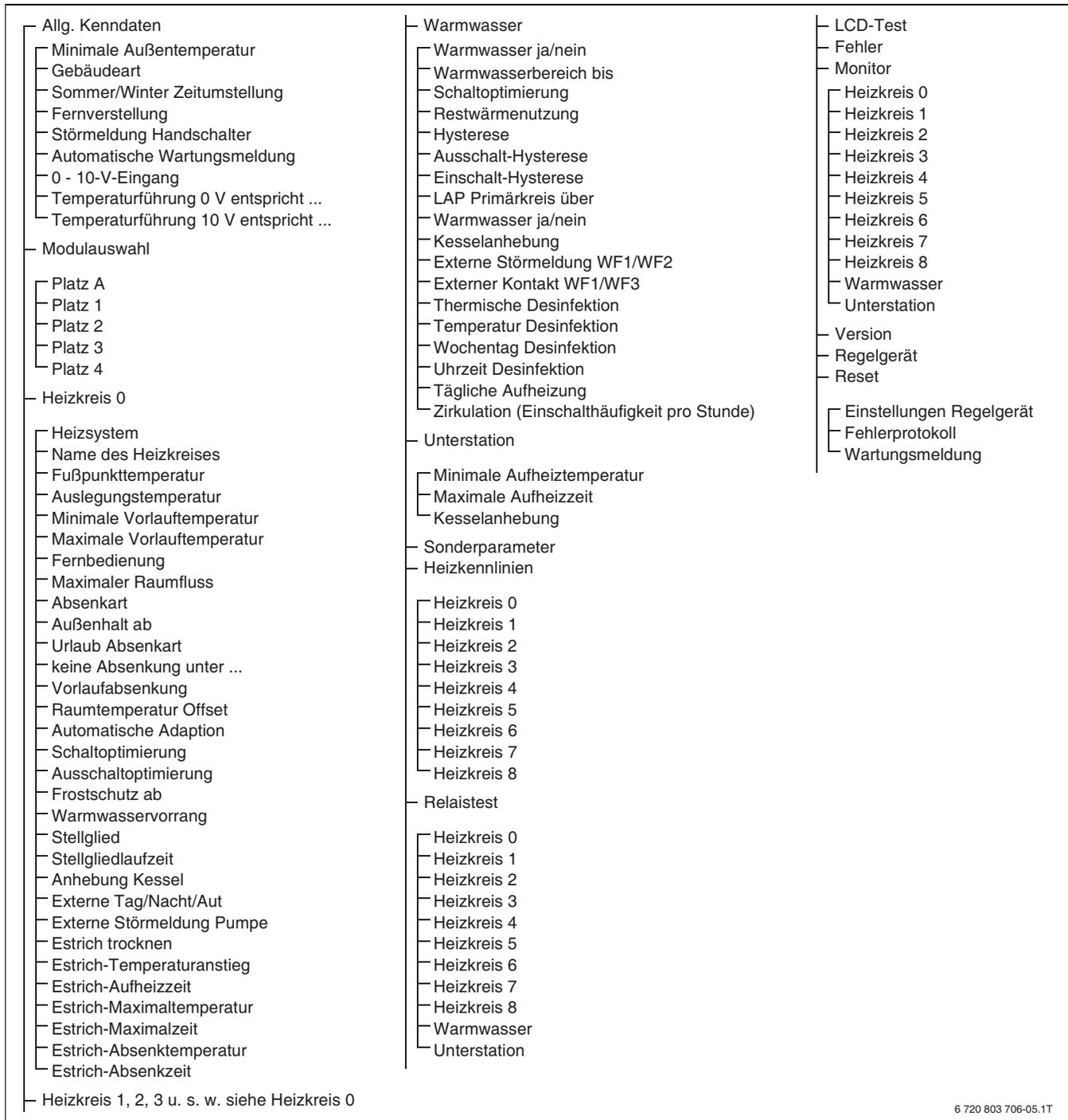
Um die Daten aus dem Regelgerät zu übernehmen:

- ▶ Taste **Nachtbetrieb** drücken.
Im Display erscheint die Anzeige **Daten werden vom Regelgerät geholt**.

6 Einstellungen

6.1 Einstellparameter und Anzeigedaten

Einige Auswahlpunkte werden nur in Abhängigkeit der vorhandenen Module und vorhergehenden Einstellungen angezeigt.



6 720 803 706-05.1T

Bild 13 Einstellparameter und Anzeigedaten

6.2 Serviceebene aufrufen



Der Zugang zur Serviceebene ist mit einem Schlüsselcode gesichert. Die Serviceebene ist nur für die Fachfirma bestimmt.



Bei unberechtigtem Eingriff erlischt die Garantie!

- ▶ Tasten **Anzeige**, **Heizkreis** und **Temp** gleichzeitig drücken und anschließend loslassen.

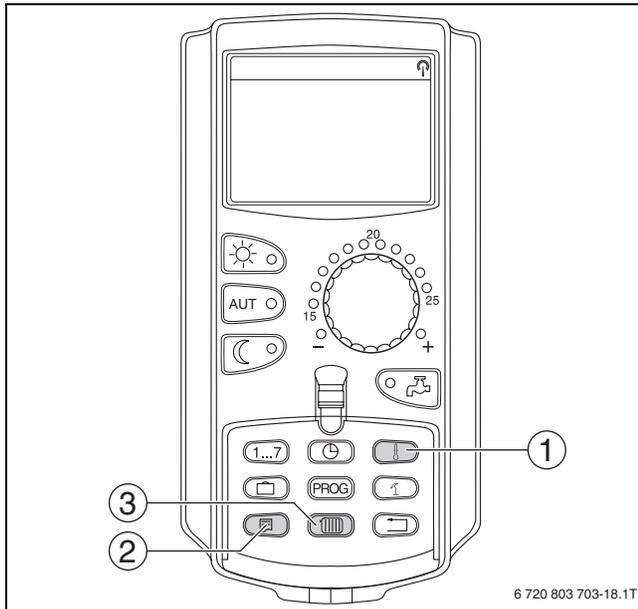


Bild 14 Serviceebene aufrufen

- [1] Taste „Temp.“
- [2] Taste „Anzeige“
- [3] Taste „Heizkreis“

Die Serviceebene ist aktiviert und im Display erscheint:

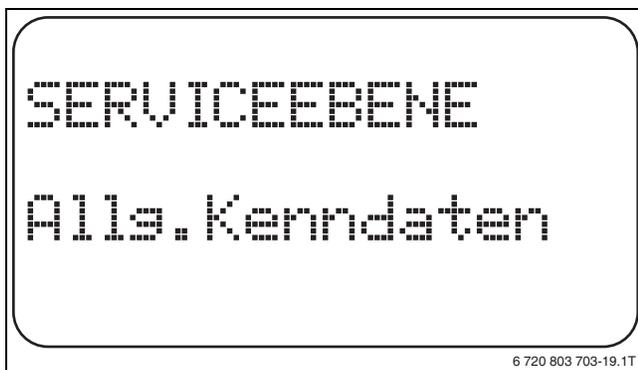


Bild 15 Serviceebene

6.2.1 Bediensystematik „Drücken und Drehen“

Die Bedienung des Regelgerätes erfolgt durch drücken der Tasten und drehen des Drehknopfes.

Die Serviceebene ist in mehrere Hauptmenüebenen gegliedert. Wird in der letzten Zeile kein Wert eingeblendet, so gibt es zu dem gewählten Hauptmenü noch Untermenüs.

6.2.2 Hauptmenüs aufrufen

Durch Drehen des Drehknopfes kann die Hauptmenüebene durchgeblättert werden. Die Hauptmenüs sind in einer Ringstruktur angeordnet und beginnen nach dem letzten Hauptmenü wieder von vorne.

- Allg. Kenndaten
- Modulauswahl
- ...
- Allg. Kenndaten

6.2.3 Untermenüs aufrufen

- ▶ Drehknopf drehen, bis das gewünschte Hauptmenü markiert ist, dessen Untermenü aufgerufen werden soll.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken.
Das Untermenü wird angezeigt.
- ▶ Drehknopf drehen, um alle Untermenüs des ausgewählten Hauptmenüs aufzurufen.

6.3 Einstellungen aufrufen und ändern



Die Menüs, die an der Bedieneinheit MEC2 des Regelgerätes angezeigt werden, sind abhängig davon, welche Module eingesteckt sind und welche Einstellungen vorgenommen wurden.

- ▶ Serviceebene aufrufen (→ Kapitel 6.2, Seite 15).
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um Untermenü aufzurufen.
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten.
- ▶ Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

Um zur Standardanzeige zu gelangen:

- ▶ Taste **Zurück** mehrmals drücken.



Das Regelgerät schaltet automatisch in die Standardanzeige zurück, wenn nach längerer Zeit keine Taste gedrückt wird, bzw. wenn die Klappe geschlossen wird.

7 Allgemeine Kenndaten



Im Hauptmenü **Allg. Kenndaten** können zu den o. g. Untermenüs Werte zur Heizungsanlage und zu den Hauseigenschaften eingestellt werden. Wie die Werte zu den Untermenüs einzustellen sind, wird auf den folgenden Seiten erklärt.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das gewünschte Untermenü angezeigt wird.

Durch Drehen des Drehknopfes können folgende Untermenüs nacheinander aufgerufen werden:

- Minimale Außentemperatur
- Gebäudeart
- Sommer-/Winter Zeitumstellung
- Fernverstellung
- Störmeldung Handschalter
- Automatische Wartungsmeldung
- 0 – 10-V-Eingang

- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das gewünschte Untermenü aufzurufen.
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt und Einstellungen vorgenommen werden.

7.1 Minimale Außentemperatur

Die minimale Außentemperatur ist der Durchschnittswert der jeweils kältesten Außentemperaturen der letzten Jahre und definiert gemeinsam mit der Auslegungstemperatur den Endpunkt der Heizkennlinie.

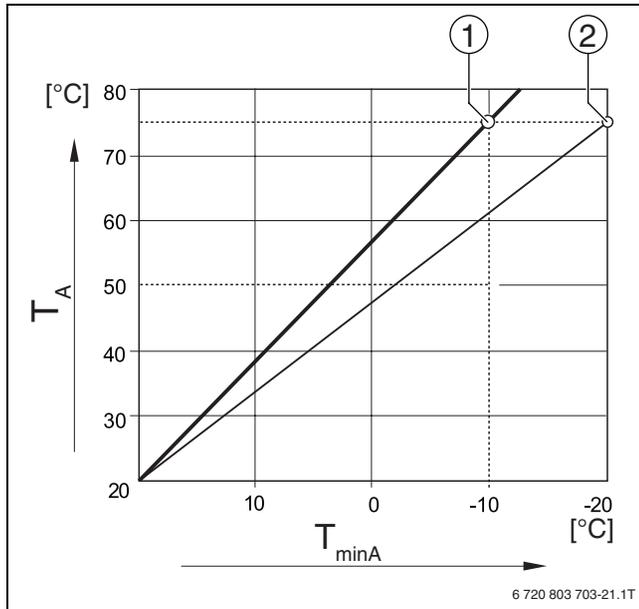


Bild 16 Einstellung der Heizkennlinie: Einstellung der Steigung über Auslegungstemperatur und minimale Außentemperatur

[$T_{\min A}$] minimale Außentemperatur

[T_A] Auslegungstemperatur (Vorlauftemperatur, die bei der min. Außentemperatur erreicht werden soll)

- [1] Einstellung: Auslegungstemperatur 75 °C, minimale Außentemperatur -10 °C (Grundkurve)
- [2] Einstellung: Auslegungstemperatur 75 °C, minimale Außentemperatur -20 °C



Die minimale Außentemperatur für Ihre Region (Durchschnittswert) ist der Tabelle 15 zu entnehmen. Sollte Ihre Region in der Tabelle nicht enthalten sein, muss ein Mittelwert zwischen den beiden am nächsten gelegenen Städten berechnet und eingestellt oder der Wert der Wärmebedarfsrechnung Ihres Gebäudes eingestellt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Min. Aussentemp.** angezeigt wird.

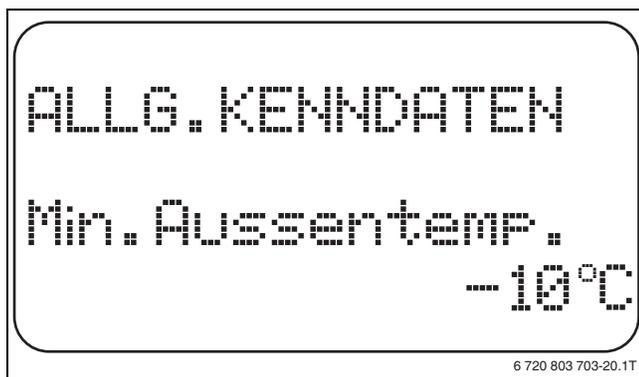


Bild 17 Minimale Außentemperatur

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Minimale Außentemperatur	-30 °C – 0 °C	-10 °C

Tab. 14 Einstellbereich minimale Außentemperatur

Stadt	Minimale Außentemperatur in °C
Athen	-2
Berlin	-15
Brüssel	-10
Budapest	-12
Bukarest	-20
Frankfurt/M	-14
Hamburg	-12
Helsinki	-24
Istanbul	-4
Kopenhagen	-13
Lissabon	0
London	-1
Madrid	-4
Marseille	-6
Moskau	-30
München	-16
Neapel	-2
Nizza	0
Paris	-10
Prag	-16
Rom	-1
Sewastopol	-12
Stockholm	-19
Valencia	-1
Wien	-15
Zürich	-16

Tab. 15 Minimale Außentemperatur in Europa

7.2 Gebäudeart

Im Untermenü **Gebäudeart** wird die Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes eingegeben. Unterschiedliche Bauweisen speichern die Wärme unterschiedlich lange. Mit dieser Funktion wird die Heizungsanlage an die gegebene Bauweise angepasst.

Die Wärmespeicherfähigkeit ist in drei Klassen unterteilt.

Klasse	Erläuterung
leicht	geringe Wärmespeicherfähigkeit z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständer-Bauweise
mittel	mittlere Wärmespeicherfähigkeit, z. B. Haus aus Hohlblocksteinen
schwer	hohe Wärmespeicherfähigkeit z. B. Backsteinhaus

Tab. 16 Wärmespeicherfähigkeit

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Gebäudeart** angezeigt wird.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Gebäudeart	mittel schwer leicht	mittel

Tab. 17 Einstellbereich Gebäudeart

7.3 Sommer/Winter Zeitumstellung

Es gibt drei verschiedene Datum- und Uhrzeit-Einstellmöglichkeiten für alle angeschlossenen Regelgeräte.

Einstellmöglichkeit	Erläuterung
Funkuhr	Die Einstellung erfolgt vollautomatisch über das Funkuhrsignal.
Automatisch	Eingabe Datum und Uhrzeit erfolgt über Tastatur. Die Sommer-/Winter Zeitumstellung erfolgt automatisch jeweils am letzten Wochenende im März und Oktober.
Manuell	Eingabe Datum und Uhrzeit erfolgt einmalig über Tastatur. Eine automatische Sommer-/Winterzeitumstellung erfolgt nicht.

Tab. 18 Einstellmöglichkeiten Datum und Uhrzeit



Der MEC2 verfügt über einen Funkuhrempfänger, der die Zeitschaltuhr im Regelgerät permanent überwacht und korrigiert. Das Einstellen der Uhrzeit bei Inbetriebnahme, nach einem längeren Stromausfall, nach einem längeren Abschalten der Heizungsanlage über den Heizungsnotschalter oder die Korrektur bei Umstellung von Sommer- und Winterzeit entfällt. Stark abgeschirmte Heizungskeller können den Empfang des Funkuhrsignals beeinträchtigen, so dass das Datum und die Uhrzeit gegebenenfalls manuell eingestellt werden müssen.



Bei Einsatz außerhalb Deutschlands ist die Funktion nicht zu aktivieren.

Bei der Fernbedienung MEC2 ist der Empfang des Funkuhrsignals von Ort und Lage abhängig. Der Empfang des Funkuhrsignals wird durch das Symbol im Display (→ Bild 3, [1], Seite 7) angezeigt. Im Normalfall ist der Empfang im Umkreis von 1.500 km um Frankfurt/Main gegeben.

Bei Empfangsschwierigkeiten sollte Folgendes beachtet werden:

- In Stahlbetonräumen, Kellern, Hochhäusern usw. ist das Empfangssignal schwächer.
 - Der Abstand zu Störquellen wie Computermonitoren und Fernsehgeräten sollte mindestens 1,5 m betragen.
 - Nachts ist der Funkuhrempfang meistens besser als am Tage.
- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
 - ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
 - ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Sommer/Winter Zeitumstellung** angezeigt wird.
 - ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

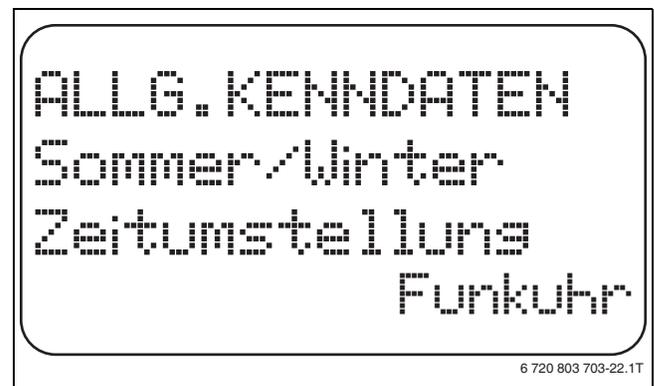


Bild 18 Sommer/Winter Zeitumstellung

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Wenn nicht **Funkuhr** angewählt wird, wird bei allen Regelgeräten, die mit einer Datenleitung verbunden sind, der Funkuhrempfang ausgeschaltet. Dies gilt auch für die Funkuhrsignale der Fernbedienungen BFU/F und für andere Bedieneinheiten MEC2 mit Funkuhrempfang. Die zuletzt durchgeführte Eingabe an einem Regelgerät des Verbunds ist gültig.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Sommer/Winter Zeitumstellung	Funkuhr automatisch manuell	automatisch

Tab. 19 Einstellbereich Sommer/Winter Zeitumstellung

7.4 Fernverstellung

Die Fernverstellung bietet die Möglichkeit, dass Daten über Fernwirk-systeme, z. B. das Logamatic-Fernwirk-system, von extern eingegeben oder verändert werden können.

Einstell-möglichkeit	Erläuterung
ja	Fernverstellung z. B. über Logamatic-Fernwirk-system möglich
nein	Fernverstellung nicht möglich, Anlagendaten können jedoch ausgelesen und überwacht werden

Tab. 20 Einstellmöglichkeiten Fernverstellung

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Fernverstellung** angezeigt wird.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Dieser Parameter kann nicht durch das Fernwirk-system ver-stellt werden, er ist nur vor Ort einstellbar.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Fernverstellung	ja nein	ja

Tab. 21 Einstellbereich Fernverstellung

7.5 Störmeldung Handschalter

Eine Störmeldung kann im Display der Bedieneinheit MEC2 angezeigt werden, wenn ein Handschalter eines Funktionsmoduls auf **Hand** steht.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Störmeldung Handschalter** angezeigt wird.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

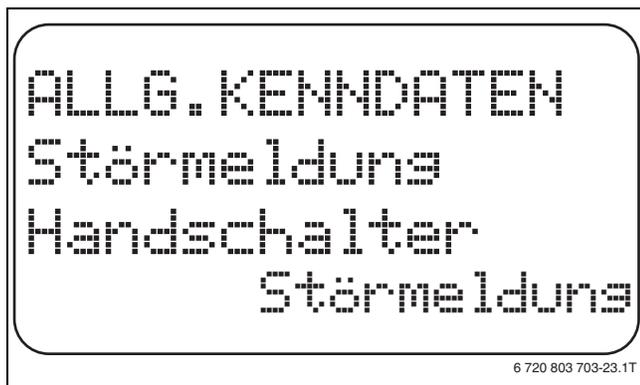


Bild 19 Störmeldung Handschalter

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Bei **Nein** erscheint nur ein Warnhinweis bei geschlose-ner Klappe.

Bei **Störmeldung** erscheint zusätzlich ein Eintrag ins Fehlerprotokoll. Die automatische Weiterleitung über das Logamatic Fernwirk-system ist somit möglich.
Bei **Sammelstörmeld.** erscheint zusätzlich noch die Ausgabe einer Sammelstörmeldung über einen potenzi-alfreien Kontakt, z. B. über das Funktionsmodul FM448.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Störmeldung Handschalter	nein Störmeldung Sammelstörmeldung	nein

Tab. 22 Einstellbereich Störmeldung Handschalter

7.6 Automatische Wartungsmeldung

Auf der Bedienebene kann eine automatische Wartungsmeldung im Display der Bedieneinheit MEC2 generiert werden.

Folgende Einstellungen sind möglich:

- Wartungsmeldung nach Datum. Eingabe des nächsten Wartungster-mins (01.01.2000 – 31.12.2088)
- Wartung nach Betriebsstunden (nur in Regelgeräten mit direkter Kes-selansteuerung).



Die Wartungsmeldung „nach Betriebsstunden“ ist für dieses Regelgerät nicht möglich.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Automatische Wartungsmel-dung** angezeigt wird.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

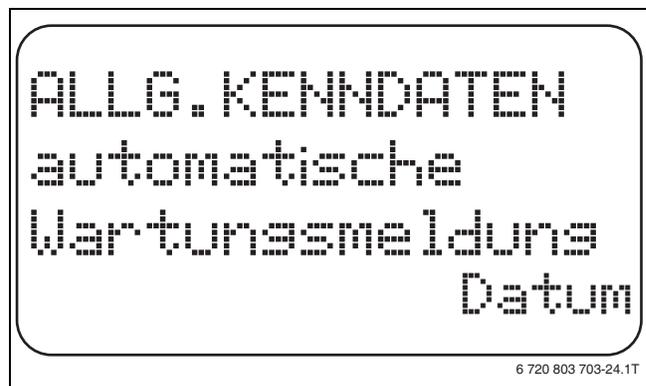


Bild 20 Automatische Wartungsmeldung

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Drehknopf eine Rastung nach rechts drehen.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

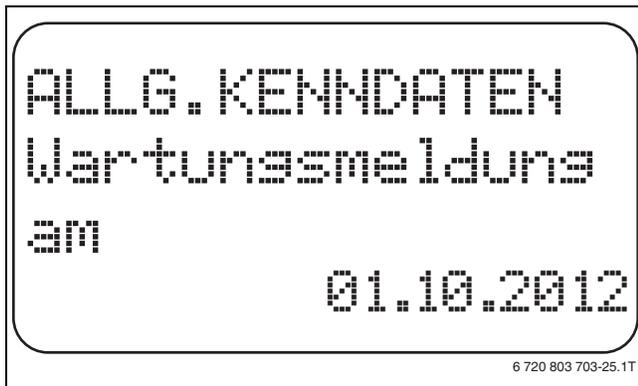


Bild 21 Automatische Wartungsmeldung einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Die Wartungsmeldung wird im Fehlerprotokoll aufgenommen und kann über das Fernwirkssystem übertragen werden.

Der Status der Wartungsmeldung lässt sich im Menü **Monitor** abfragen. Die Wartungsmeldung lässt sich im Menü **Reset** zurücksetzen.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
automatische Wartungsmeldung	nein Betriebsstunden Datum	nein

Tab. 23 Einstellbereich automatische Wartungsmeldung

7.7 0 – 10-V-Eingang

Sobald im Regelgerät ein Modul mit einem 0 – 10-V-Eingang vorhanden ist, erscheinen die nachfolgenden Masken entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

Modul	Name	Temperaturführung	Leistungsführung
FM447	Strategiemodul	X	
FM448	Störmeldemodul	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (ab CM431 V6.xx)
FM458	Strategiemodul	X	X (ab CM431 V8.xx)
FM433	Unterstation	X	

Tab. 24 Masken bei Modul 0 – 10-V-Eingang



In dieser Unterlage wird nur die Temperaturführung beschrieben.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Modulauswahl** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **0 – 10V Eingang** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
0 – 10-V-Eingang	aus Temp.führung	Temp.führung

Tab. 25 Einstellbereich 0 – 10-V-Eingang

7.8 Temperaturführung 0 – 10V Eingang

Wenn für den 0 – 10V Eingang die Temperaturführung gewählt wurde, können bei Bedarf für den externen 0 – 10V Eingang der Start- und Endpunkt angepasst werden.

Eingestellt werden können:

- den Sollwert in °C für 0 V (**Temperaturführ. 0V entspricht**)
- den Sollwert in °C für 10 V (**Temperaturführ. 10V entspricht**).

Aus diesen Werten ermittelt sich die nachfolgende lineare Kennlinie.

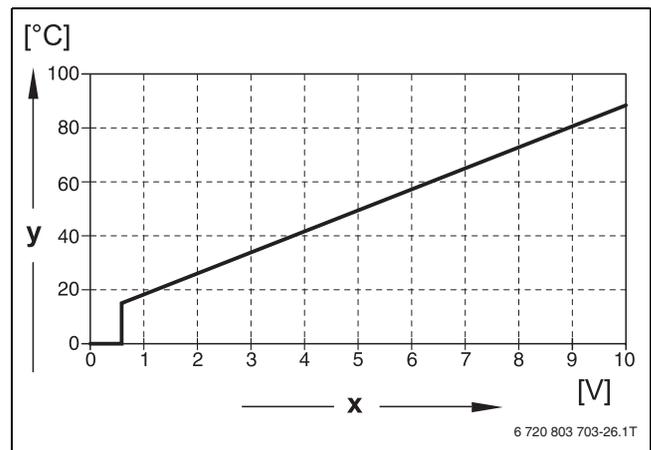


Bild 22 U-Klemmen 3 und 4

[x] Eingangsspannung in V (Werkeinstellung)

[y] Kesselsolltemperatur in °C

Der Startwert (Einschaltpunkt) der Kurve ist bei positiver Kennlinie auf 0,6 V festgelegt, Bild 22 zeigt die Werkeinstellung.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Temperaturführ. 0V entspricht** angezeigt wird.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

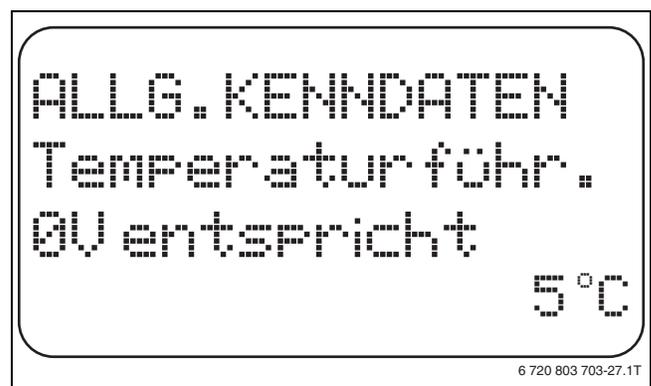


Bild 23 Temperaturführung 0V Eingang

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Temperaturführ. 10V entspricht** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
Im Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

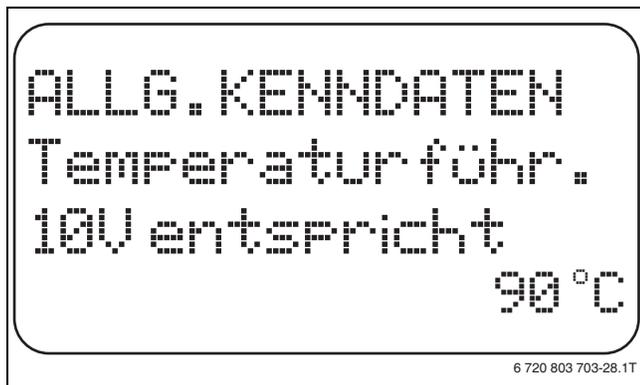


Bild 24 Temperaturführung 10V Eingang

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Temperaturführung 0V	5 °C – 99 °C	5 °C
Temperaturführung 10V	5 °C – 99 °C	90 °C

Tab. 26 Einstellbereich Temperaturführung 0 – 10V Eingang



Wird eine Kennlinie mit einer negativen Steigung parametrisiert z. B. 0 Vol = 90 °C, muss darauf geachtet werden, dass alle 0 – 10-Volt-Eingänge eines Regelgerätes beschaltet sind. Denn ein offener Eingang entspricht 0 Volt und somit einer Wärmeanforderung von z. B. 90 °C.

Die Anforderung müsste ggf. parallel auf alle Eingänge eines Regelgerätes aufgelegt werden.

8 Modulauswahl

Beim Einschalten des Regelgerätes oder wenn ein Reset durchgeführt wurde, werden die Module automatisch erkannt und eingelesen.

Beispiel:

- Steckplatz 1: FM442
- Steckplatz 2,3 und 4: frei

Bei Bedarf können die Module aber auch manuell eingestellt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Modulauswahl** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Platz 1** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Empfohlen wird die Einstellung **Funktionsmodul keines/autom.**. Die Module werden automatisch erkannt und installiert.

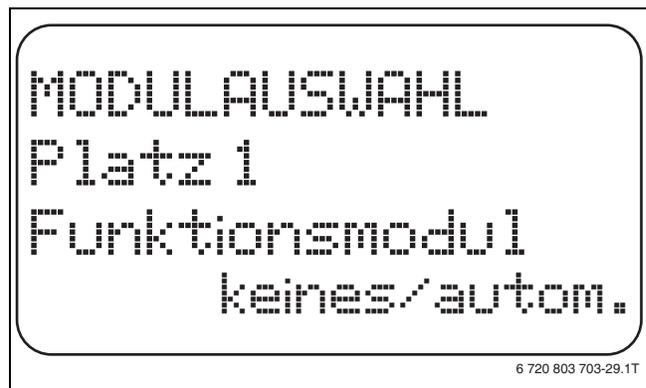


Bild 25 Modulauswahl

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

9 Heizkreisdaten

9.1 Heizsystem einstellen

Zwischen folgenden Heizsystemen kann gewählt werden:

Heizsystem	Erläuterung
Keines	Die Heizkreisfunktion wird nicht benötigt. Alle folgenden Untermenüpunkte zu Heizkreisdaten entfallen.
Heizkörper/ Konvektor	Die Heizkennlinie wird automatisch entsprechend der erforderlichen Krümmung für Heizkörper oder Konvektoren berechnet.
Fussboden	Es wird automatisch eine flachere Heizkennlinie für eine niedrigere Auslegungstemperatur berechnet.
Fusspunkt	Die Höhe der Vorlauftemperatur ist linear von der Außentemperatur abhängig. Die sich ergebende Heizkennlinie verbindet als Gerade den Fußpunkt mit einem zweiten Punkt, der durch die Auslegungstemperatur bestimmt wird.
Konstant	Dieses System ist für die Regelung einer Schwimmbadheizung oder zur Vorregelung von Lüftungskreisen zu verwenden, wenn unabhängig von der Außentemperatur immer auf die gleiche Vorlauf-Soll-Temperatur geheizt werden soll. Wenn dieses System gewählt wurde, kann für diesen Heizkreis keine Fernbedienung installiert werden.
Raumregler	Der Sollwert der Vorlauftemperatur ist nur von der gemessenen Raumtemperatur abhängig. Hierzu muss eine Fernbedienung im Raum installiert sein. Wenn der Raum zu warm wird, wird das Heizsystem abgeschaltet.

Tab. 27 Heizsysteme



Es wird empfohlen, das Heizsystem **Fussboden** nur in Verbindung mit gemischten Heizkreisen zu aktivieren.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** +Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Heizsystem erscheint als erstes Hauptmenü.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

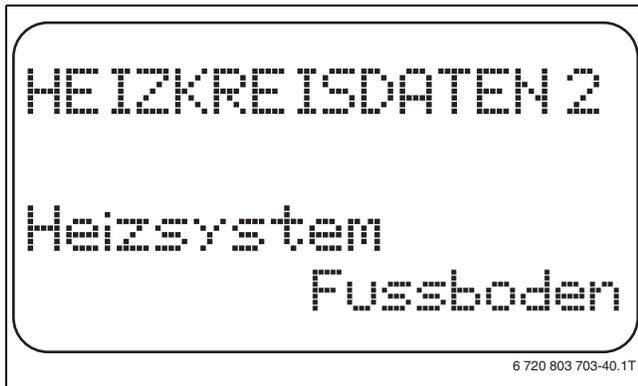


Bild 26 Heizsystem auswählen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Heizsystem	keines Heizkörper Konvektor Fußboden Konstant Fußpunkt Raumregler	Heizkörper

Tab. 28 Einstellbereich Heizsystem

9.2 Heizkreis umbenennen

Statt der Bezeichnung **Heizkreis** + Nr. kann aus einer vorgegebenen Liste eine anderer Name ausgewählt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Name Heizkreis** erscheint.

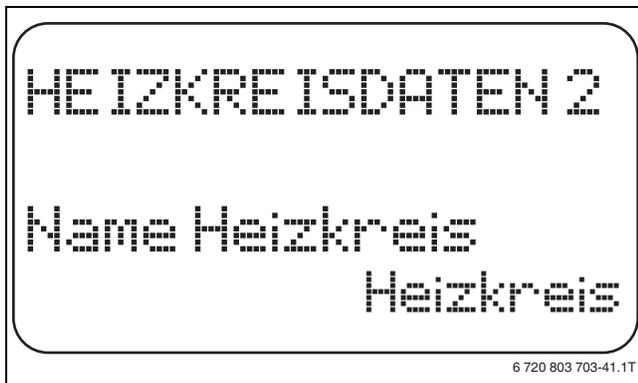


Bild 27 Heizkreis umbenennen

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Heizkreisname	Heizkreis Wohnung Fußboden Bad Schwimmbad Etage Keller Gebäude	Heizkreis

Tab. 29 Einstellbereich Heizkreisname

9.3 Fußpunkttemperatur einstellen

Diese Funktion wird nur bei dem Heizsystem „Fußpunkt“ angezeigt.

Mit der Einstellung **Heizsystem Fußpunkt** wird mit der Fußpunkttemperatur und der Auslegungstemperatur eine gerade Heizkennlinie bestimmt.

Mit der Fußpunkttemperatur wird der Beginn der Heizkennlinie festgelegt. Die Fußpunkttemperatur gilt für eine Außentemperatur von 20 °C.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Heizsystem** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Fußpunkttemp.** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

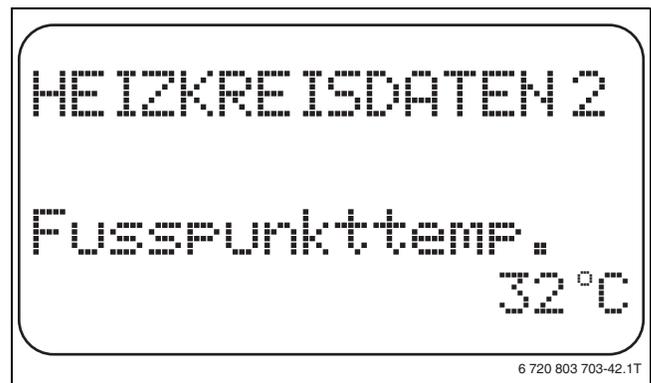


Bild 28 Fußpunkttemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Fußpunkttemperatur	20 °C – 80 °C	30 °C

Tab. 30 Einstellbereich Fußpunkttemperatur

9.4 Auslegungstemperatur einstellen

Unter der Auslegungstemperatur versteht man die Vorlauftemperatur bei der eingestellten minimalen Außentemperatur. Wenn das Heizsystem **Raumregler** gewählt wurde, ist dieser Parameter nicht einstellbar.

Für das Heizsystem **Fusspunkt** gilt:

- Die Auslegungstemperatur muss um mindestens 10 °C höher eingestellt sein als die Fußpunkttemperatur.
- Durch eine Änderung der Auslegungstemperatur arbeitet die Heizungsanlage mit einer flacheren oder steileren Heizkennlinie.
- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Auslegungstemp.** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

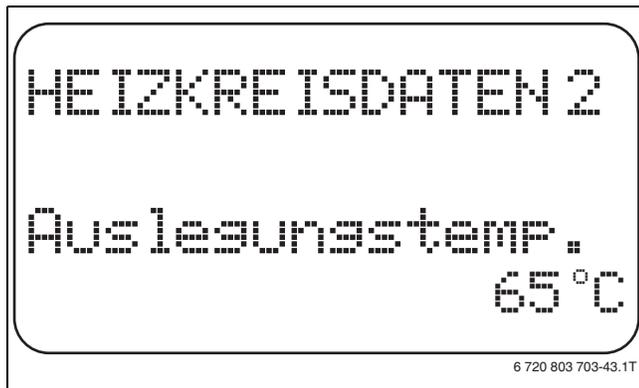


Bild 29 Auslegungstemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Auslegungstemperatur	30 °C – 90 °C	75 °C bei Heizkörper/ Konvektor/Fußpunkt/ Konstant 45 °C bei Fußboden- heizung

Tab. 31 Einstellbereich Auslegungstemperatur

9.5 Minimale Vorlauftemperatur einstellen

Die minimale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen minimalen Sollwert.



Wenn das Heizsystem **Konstant** gewählt wurde, ist dieser Parameter nicht einstellbar.

Der Wert muss nur im Bedarfsfall verändert werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Minimale Vorlauftemp.** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Der eingestellte Wert legt die Temperatur fest, unter welche die Vorlauftemperatur nicht sinken darf.

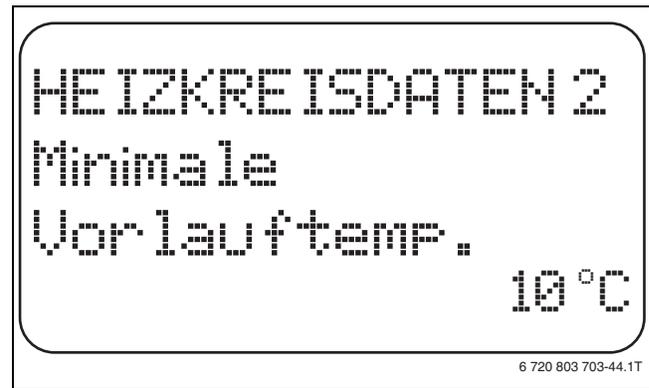


Bild 30 Minimale Vorlauftemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Minimale Vorlauftemperatur	5 °C – 70 °C	5 °C

Tab. 32 Einstellbereich Minimale Vorlauftemperatur

9.6 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur begrenzt die Heizungskennlinie auf einen maximalen Sollwert.



Wenn das Heizsystem **Konstant** gewählt wurde, ist dieser Parameter nicht einstellbar.

Der Wert muss nur im Bedarfsfall verändert werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Maximale Vorlauftemp.** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

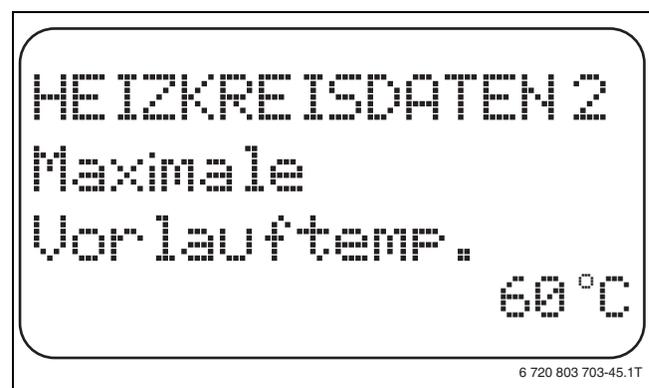


Bild 31 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Maximale Vorlauftemperatur bei Fußboden	30 °C – 60 °C	50 °C
Maximale Vorlauftemperatur bei Heizkörpern, Konvektoren, Fußpunkt	30 °C – 90 °C	75 °C

Tab. 33 Einstellbereich Maximale Vorlauftemperatur



Der eingestellte Wert legt die Temperatur fest, den die Vorlauftemperatur nicht übersteigen darf.

9.7 Fernbedienung auswählen

Unter diesem Menüpunkt kann festgelegt werden, ob für den Heizkreis eine Fernbedienung installiert wird. Dabei können Sie wählen unter:

- keine Fernbedienung
- Fernbedienung mit Display (MEC2) „MEC-Heizkreise“
- Fernbedienung ohne Display (BFU oder BFU/F)



Beim Heizkreissystem **Konstant** oder bei aktivierter **Externe Umschaltung** kann keine Fernbedienung installiert werden.

Die Installation einer Fernbedienung ist die Voraussetzung für folgende Funktionen, die die Raumtemperatur überwachen:

- Nachtabsenkung mit Raumhalt
- Max. Raumeinfluss
- Automatische Adaption
- Optimierung
- Heizsystem **Raumregler**

Erläuterung zu MEC-Heizkreise

Mit dem MEC2 können mehrere Heizkreise gleichzeitig bedient werden. Sie werden unter dem Begriff „MEC-Heizkreise“ zusammengefasst.

Folgende Funktionen können für die „MEC-Heizkreise“ ausgeführt werden:

- Betriebsartenumschaltung
- Sollwertverstellungen
- Sommer-/Winterumschaltung
- Urlaubsfunktion
- Partyfunktion
- Pausefunktion

Die unter „MEC-Heizkreise“ zusammengefassten Heizkreise können für spezielle Einstellungen auch als „Einzelheizkreise“ ausgewählt werden.

Die Funktion Zeitschaltprogrammierung **PROG** ist nur für jeden Heizkreis einzeln möglich.

- ▶ Serviceebene aufrufen.

Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Fernbedienung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Den Drehknopf auf **mit Display** drehen, wenn der gewählte Heizkreis dem MEC2 zugeordnet ist.

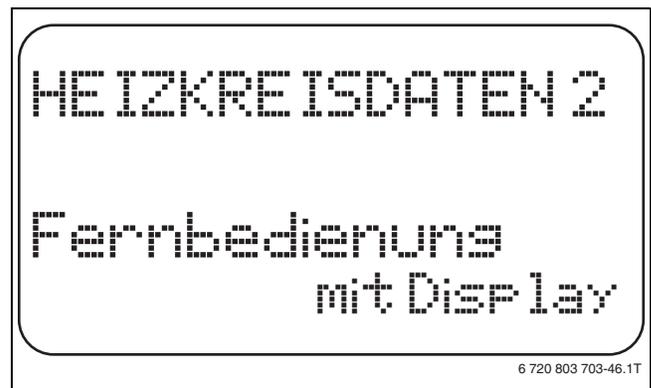


Bild 32 Fernbedienung auswählen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Fernbedienung	keine ohne Display mit Display	keine

Tab. 34 Einstellbereich Fernbedienung

9.8 Maximalen Raumeinfluss einstellen



Diese Funktion erscheint nur, wenn eine Fernbedienung angewählt wurde, jedoch nicht bei Heizsystem **Raumregler**.

Der maximale Raumeinfluss begrenzt den Einfluss der Raumtemperatur (Raumtemperaturaufschaltung) auf den Vorlauftemperatursollwert. Der Wert gibt die maximal mögliche Raumtemperaturabsenkung in den Räumen an, in denen keine Fernbedienung installiert ist.



Sicherstellen, dass die Bedieneinheit MEC2 und die Fernbedienung BFU nicht dem Einfluss von Fremdwärmequellen wie Lampen, Fernsehgeräten oder anderen Wärmezeugern ausgesetzt ist.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Max. Raumeinfluss** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

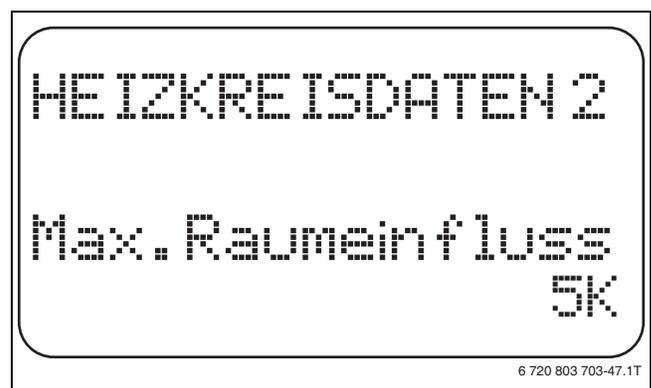


Bild 33 Maximalen Raumeinfluss einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Max. Raumeinfluss	0 K – 10 K	3 K

Tab. 35 Einstellbereich Maximaler Raumeinfluss

9.9 Absenkart auswählen

Für den abgesenkten Betrieb oder Nachtbetrieb kann unter folgenden Funktionen ausgewählt werden:

Absenkart	Erläuterung
Aussenhalt	Mit Aussenhalt wird der Grenzwert für die Außentemperatur festgelegt. Bei Überschreiten dieses Wertes wird der Heizkreis abgeschaltet. Unterhalb der Grenztemperatur wird auf die eingestellte Nachttemperatur geheizt.
Raumhalt	Mit Raumhalt wird eine Nachttemperatur für die Raumtemperatur festgelegt. Bei Überschreiten dieses Wertes wird der Heizkreis abgeschaltet. Unterhalb des Grenzwertes wird auf die eingestellte Nachttemperatur geheizt. Voraussetzung für diese Funktion ist, dass sich die Fernbedienung im Raum befindet.
Abschalt	Bei Abschalt wird im abgesenkten Betrieb der Heizkreis grundsätzlich abgeschaltet.
Reduziert	Bei Reduziert wird im abgesenkten Betrieb auf die eingestellte Nachttemperatur geheizt. Die Heizkreispumpen laufen ständig.
Raumregler	Die Einstellung des Heizsystems Raumregler und der Absenkart Reduziert bewirkt das gleiche Verhalten der Temperaturabsenkung wie bei Raumhalt .

Tab. 36 Absenkart



Wenn im Menüpunkt Heizsystem **Konstant** gewählt ist, können nur die Absenkart **Reduziert**, **Aussenhalt** oder **Abschalt** ausgewählt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Absenkart** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 34 Absenkart auswählen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Absenkart	Aussenhalt Abschalt Reduziert Raumhalt	Aussenhalt

Tab. 37 Einstellbereich Absenkart

9.10 Außenhalttemperatur einstellen

Wenn die Absenkart **Aussenhalt** gewählt ist, muss die Außentemperatur eingegeben werden, bei welcher der Heizbetrieb zwischen **Abschalt** und **Reduziert** wechseln soll.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Aussenhalt ab** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

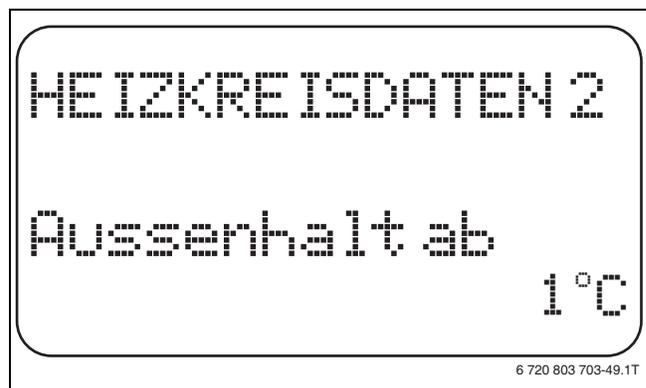


Bild 35 Außenhalttemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Außenhalt ab	-20 °C – 10 °C	5 °C

Tab. 38 Einstellbereich Absenkart

9.11 Urlaub Absenkart einstellen

Für die Zeit des Urlaubs lässt sich eine eigene Absenkart einstellen. (Erläuterungen zu den möglichen Einstellungen → Kapitel 9.9, Seite 24).

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Urlaub Absenkart** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

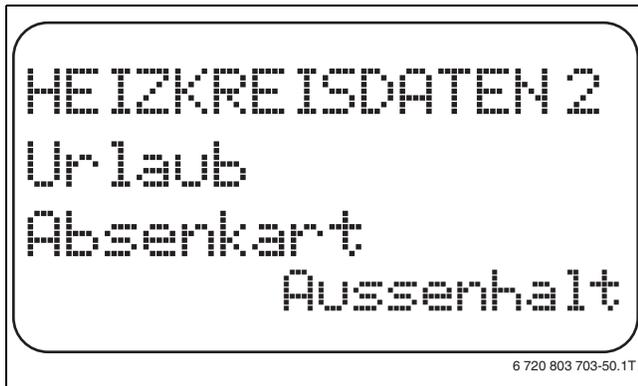


Bild 36 Urlaub Absenkart einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Urlaub Absenkart	Raumhalt Aussenhalt ¹⁾ Abschalt Reduziert	Raumhalt

Tab. 39 Einstellbereich Urlaub Absenkart

1) Bei der Einstellung „Urlaub Aussenhalt“ gelangen Sie mithilfe des Drehknopfes zusätzlich in das Menü für die Temperatureinstellung (zwischen -20 °C und 10 °C).

9.12 Absenkung bei tiefer Außentemperatur abschalten

Gemäß DIN 12831 ist es möglich, bei Unterschreitung einer einstellbaren, gedämpften Außentemperatur die Absenkphase abzuschalten, um ein zu starkes Auskühlen der Wohnräume zu verhindern.



Im manuellen Betrieb und im Urlaubsbetrieb erfolgt keine Sperre der Absenkung.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Keine Absenkung unter Aussentemp** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

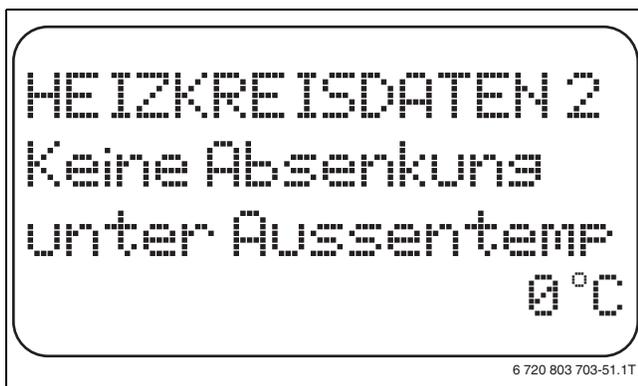


Bild 37 Absenkung abschalten

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Keine Absenkung unter Aussentemperatur	inaktiv -30 °C – 10 °C	inaktiv

Tab. 40 Einstellbereich Keine Absenkung unter Aussentemperatur

9.13 Absenkung für Vorlauf einstellen

Da beim Heizsystem **Konstant** keine Fernbedienung angeschlossen werden kann, kann unter diesem Untermenüpunkt einen Absenkbetrag für die Absenkarten **Reduziert** und **Aussenhalt** eingegeben werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Heizsystem** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Vorlauf Absenkung um** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

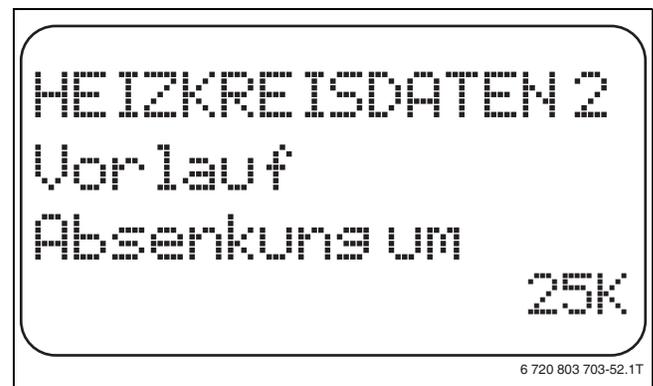


Bild 38 Absenkung für Vorlauf einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Vorlauf Absenkung	0 K – 40 K	30 K

Tab. 41 Einstellbereich Vorlauf Absenkung

9.14 Raumtemperatur Offset einstellen

Diese Funktion ist nur sinnvoll, wenn keine Fernbedienung für den Wohnraum installiert ist.

Weicht die mit einem Thermometer gemessene Ist-Temperatur von der eingestellten Temperatur ab, können mit dieser Funktion die Werte abgeglichen werden.

Durch den Abgleich wird die Heizkennlinie parallel verschoben. Die Änderungen wirken sich mit zeitlicher Verzögerung aus.

Beispiel:

Angezeigte eingestellte Raumtemperatur	22 °C
Gemessene Ist-Raumtemperatur	24 °C

Tab. 42 Beispiel Raumtemperatur Offset

Der eingestellte Wert liegt 2 °C unter dem gemessenen Wert.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Raumtemperatur Offset** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

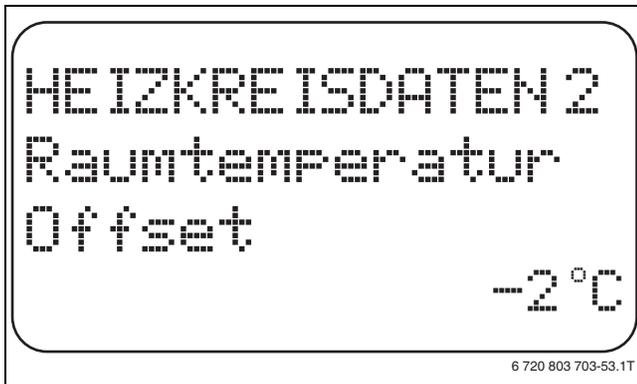


Bild 39 Raumtemperatur Offset einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Raumtemperatur Offset	-5 °C – 5 °C	0 °C

Tab. 43 Einstellbereich Raumtemperatur Offset

9.15 Automatische Adaption einstellen



Diese Funktion ist nur dann auswählbar, wenn als Heizsystem **Heizkörper/Konvektor/Fussboden** eingestellt wurde.



Die **Automatische Adaption** ist werkseitig nicht aktiviert.

Wenn eine Fernbedienung im Raum installiert ist, wird durch ständige Überwachung von Raum- und Vorlauftemperatur die Heizkennlinie automatisch an das Gebäude angepasst.

Voraussetzungen sind:

- Ein repräsentativer Raum mit Referenztemperatur.
- Vollständig geöffnete Thermostatventile im Raum.
- Kein ständig wechselnder Fremdwärmeeinfluss.
- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Autom. Adaption** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

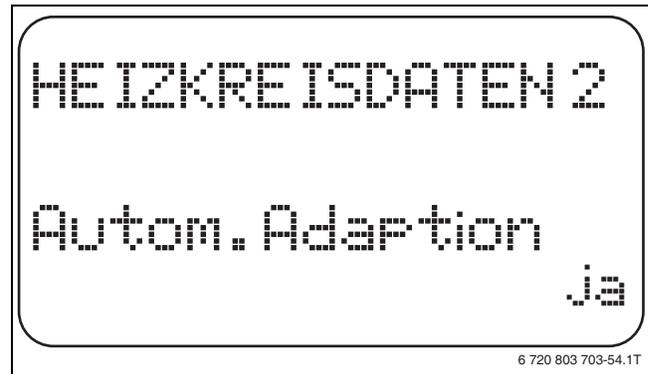


Bild 40 Automatische Adaption aktivieren

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Automatische Adaption	ja nein	nein

Tab. 44 Einstellbereich Automatische Adaption

9.16 Schalloptimierung einstellen



Für die Funktion **Optimierung** muss eine Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler installiert sein.



Die Funktion **Optimierung** für ist werkseitig nicht aktiviert.

Folgende Varianten sind möglich:

Optimierung	Erläuterung
Einschalten	Bei Einschalten wird bereits vor dem eigentlichen Schaltpunkt mit dem Aufheizen begonnen. Die Regelung berechnet den Startpunkt so, dass die eingestellte Raumtemperatur zum vorgegebenen Einschaltzeitpunkt erreicht ist.
Ausschalten	Bei Ausschalten wird, wenn möglich, vor dem eigentlichen Absenkezeitpunkt mit der Absenkung begonnen um Energie zu sparen. Bei unvorhergesehenem sehr schnellem Auskühlen des Raumes wird die Ausschaltoptimierung gestoppt und es wird bis zum eingestellten Absenkezeitpunkt normal weitergeheizt.
Ein-/Ausschalten	Bei Ein-/Ausschalten werden beide o. g. Optimierungsvarianten angewandt.
keine	Bei keine wird keine Schalloptimierung vorgenommen.

Tab. 45 Schalloptimierung



Da die Einschaltoptimierungszeit auf 240 Minuten begrenzt ist, ist bei Anlagen mit langen Aufheizzeiten eine Einschaltoptimierung oft nicht sinnvoll.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Optimierung für** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

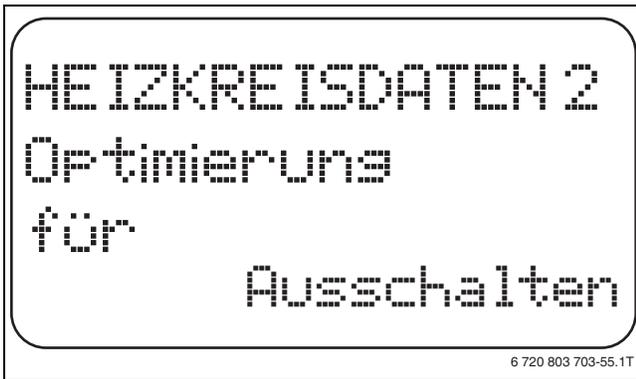


Bild 41 Schalthoptimierung einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Optimierung	kein Einschalten Ausschalten Ein-/Ausschalten	keine

Tab. 46 Einstellbereich Optimierung

9.17 Ausschalthoptimierungszeit einstellen

Falls die Schalthoptimierung auf **Ausschalten** oder **Ein-/Ausschalten** gesetzt ist, kann hier eingegeben werden, ab wann vorausschauend mit dem Absenkbetrieb begonnen werden soll. Die Einstellung ist nur bei Bedarf zu ändern.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Ausschalthoptimierungszeit** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

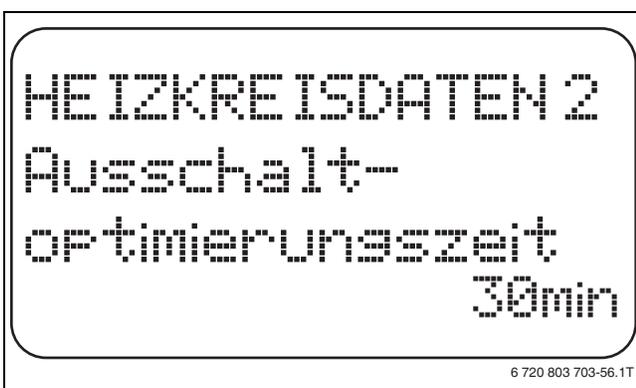


Bild 42 Ausschalthoptimierungszeit einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Ausschalthoptimierungszeit	10 min – 60 min	60 min

Tab. 47 Einstellbereich Ausschalthoptimierungszeit

9.18 Frostschutztemperatur einstellen

Die Frostschutztemperatur muss nur in besonderen Fällen verändert werden.

Sobald die vorgegebene Außentemperschwelle erreicht ist, wird die Umwälzpumpe automatisch eingeschaltet.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Frostschutz ab** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

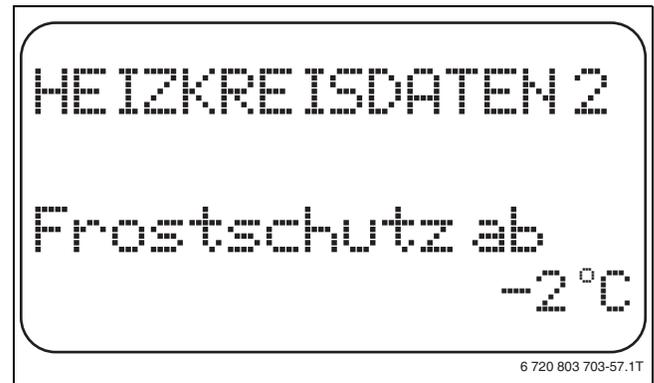


Bild 43 Frostschutztemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Frostschutz	-20°C – 1°C	1°C

Tab. 48 Einstellbereich Frostschutz

9.19 Warmwasservorrang einstellen

Bei Aktivierung der Funktion **WWasser-Vorrang**, werden während der Warmwasserbereitungs-Phase die Umwälzpumpen aller Heizkreise abgeschaltet.

Bei gemischten Heizkreisen wird der Mischer in Richtung „Mischer fährt zu“ (kälter) gefahren.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **WWasser-Vorrang** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

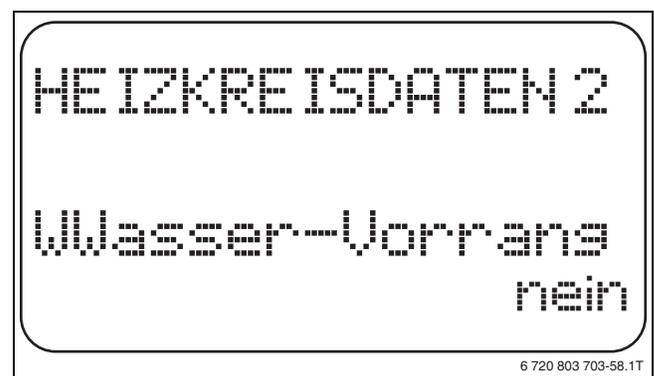


Bild 44 Warmwasservorrang einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Warmwasservorrang	ja nein	ja

Tab. 49 Einstellbereich Warmwasservorrang

9.20 Heizkreisstellglied einstellen



Für den Heizkreis 0 kann kein Heizkreisstellglied (Mischer) eingegeben werden.

Über die Funktion **Stellglied** wird eingegeben, ob ein Heizkreisstellglied (Mischer) vorhanden ist oder nicht.

Wenn der installierte Heizkreis mit einem Heizkreisstellglied (Mischer) ausgestattet ist, steuert das Regelgerät dieses Stellglied an.

Wenn kein Heizkreisstellglied vorhanden ist, wird der Heizkreis über die Vorlauftemperatur des Heizkessels geregelt.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
 - Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Stellglied** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

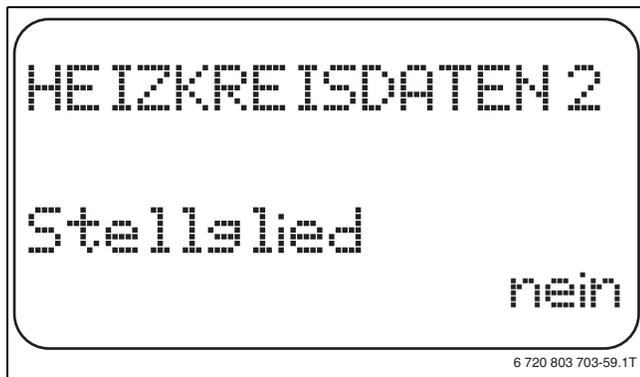


Bild 45 Heizkreisstellglied einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Stellglied	ja nein	ja

Tab. 50 Einstellbereich Stellglied

9.21 Stellgliedlaufzeit einstellen

Hier werden die Stellgliedlaufzeit der vorhandenen Stellglieder eingestellt. In der Regel haben Stellglieder eine Laufzeit von 120 Sekunden.



Ist ein ständiges Schwingen des Mischers zu beobachten, kann durch das Verringern der Stellgliedlaufzeit die Regelcharakteristik träger gestellt werden. Das ständige Pendeln des Mischers hört auf.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
 - Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Stellgliedlaufzeit** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 46 Stellgliedlaufzeit einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Stellgliedlaufzeit	10 sec – 600 sec	120 sec

Tab. 51 Einstellbereich Stellgliedlaufzeit

9.22 Anhebung Kessel einstellen

Wenn ein Heizkreis mit Stellglied geregelt wird, sollte vom Heizkessel ein höherer Sollwert angefordert werden als der benötigte Sollwert des Heizkreises.

Der Wert **Anhebung Kessel** entspricht der Temperaturdifferenz aus dem Sollwert des Heizkessels und dem Sollwert des Heizkreises.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
 - Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Anhebung Kessel** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

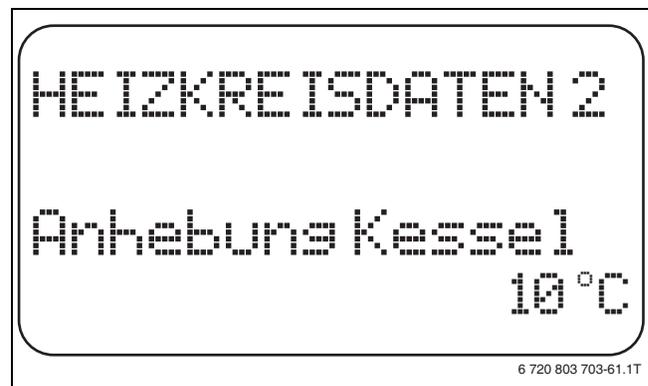


Bild 47 Anhebung Kessel einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Anhebung Kessel	0 °C – 20 °C	5 °C

Tab. 52 Einstellbereich Anhebung Kessel

9.23 Externe Umschaltung einstellen

Die Funktion ist werkseitig abgeschaltet.

Mit der Funktion „Externe Umschaltung“ kann man mithilfe eines „bauseitigen“ Schalters an den Klemmen (rosa) WF1/2/3 die Betriebsart eines Heizkreises umschalten. Dieser Eingang der Regelung wird hier konfiguriert.



Der Menüpunkt **Externe Umschaltung** wird nur angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt **Fernbedienung – keine** ausgewählt wurde.

Der Menüpunkt erscheint ebenfalls nicht, wenn das Heizsystem **Raumregler** ausgewählt ist, da hier eine Fernbedienung installiert sein muss.

Es kann zwischen zwei Umschaltfunktionen gewählt werden:

- **1. Umschaltung** Tag/Nacht über die Klemmen WF1 und WF3
 - Kontakt WF1 und WF3 geschlossen = Tagbetrieb
 - Kontakt WF1 und WF3 offen = Nachtbetrieb
- **2. Umschaltung** Tag/Nacht/Aut über die Klemmen WF1, WF2, WF3
 - Kontakt WF1 und WF3 geschlossen = Tagbetrieb
 - Kontakt WF1 und WF2 geschlossen = Nachtbetrieb
 - alle Kontakte geöffnet = Automatik-Betrieb



Die Aktivierung **2. Umschaltung** ist nur möglich, wenn die Klemmen WF1 und WF2 durch die **Externe Störmeldung Pumpe** nicht belegt sind.



Werden beide Kontakte gleichzeitig geschlossen, wird ständig Tagbetrieb gefahren.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis + Nr.** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Extern Tag/Nacht/Aut** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

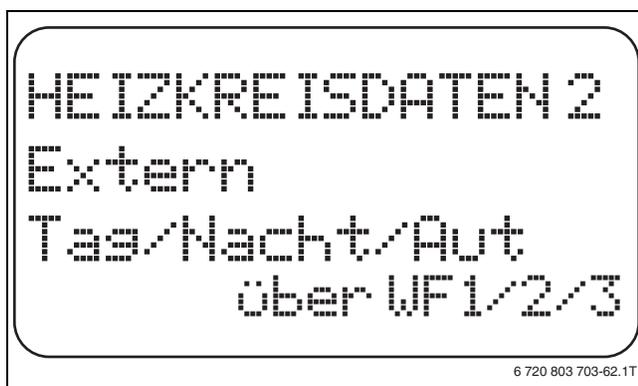


Bild 48 Externe Umschaltung einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Extern Tag/Nacht/Aut	keine Tag über WF1/3 über WF1/2/3	keine

Tab. 53 Einstellbereich Externe Umschaltung

9.24 Externe Störmeldung Pumpe

Die Funktion ist werkseitig abgeschaltet.

Unter diesem Menüpunkt wird eingegeben, ob Störmeldungen einer Pumpe angezeigt werden sollen.

An die Klemmen WF1 und WF2 kann eine externer potenzialfreier Störmelder angeschlossen werden. Bei geöffnetem Kontakt wird eine Störmeldung angezeigt.



Wenn unter dem Menüpunkt **Extern Tag/Nacht/Aut über WF1/2/3** eingegeben wurde, kann dieser Menüpunkt nicht aufgerufen werden, da die Eingangskontakte bereits belegt sind.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis + Nr.** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Externe Störmeldung Pumpe** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

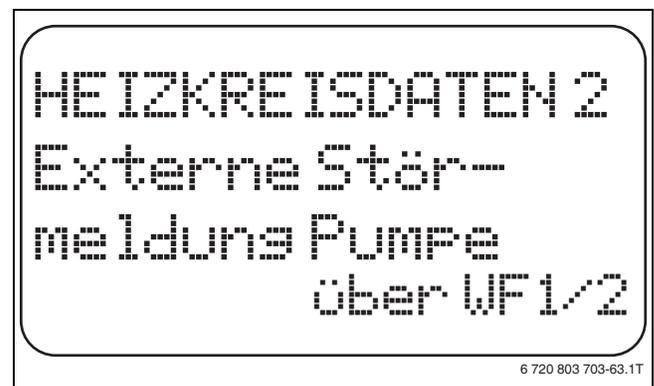


Bild 49 Externe Störmeldung Pumpe

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Externe Störmeldung Pumpe	keine über WF1/2	keine

Tab. 54 Einstellbereich Externe Störmeldung Pumpe

9.25 Estrich trocknen

Wenn die Heizungsanlage mit einer Fußbodenheizung ausgestattet wird, kann über diese Regelung ein Trocknungsprogramm für den Estrich eingegeben werden. Als Heizsystem muss **Fussboden** eingestellt sein.



Fragen Sie vor Aktivierung der Funktion Ihren Estrich-Hersteller nach seinen speziellen Anforderungen bei der Estrichtrocknung.

Nach einem Stromausfall wird die Estrichtrocknung dort fortgeführt, wo sie zuvor unterbrochen wurde.

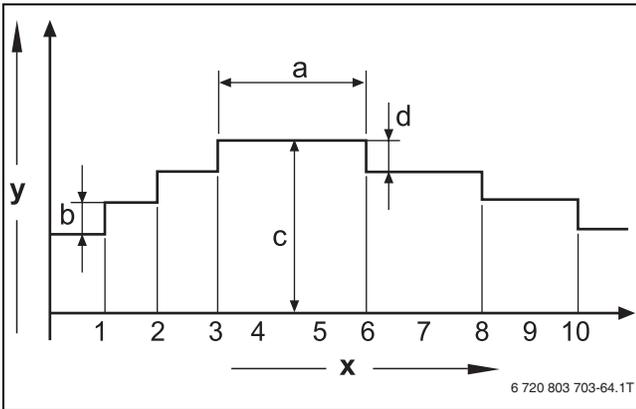


Bild 50 Estrich trocknen

- [x] Zeit (Tage)
- [y] Temperatur
- [a] 3 Tage Haltezeit
- [b] Anstieg um
- [c] max. Temperatur
- [d] Absenkung um

- Serviceebene aufrufen.

Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.

- Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkreis** + Nr. erscheint.
- Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Estrich trocknen** erscheint.
- Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

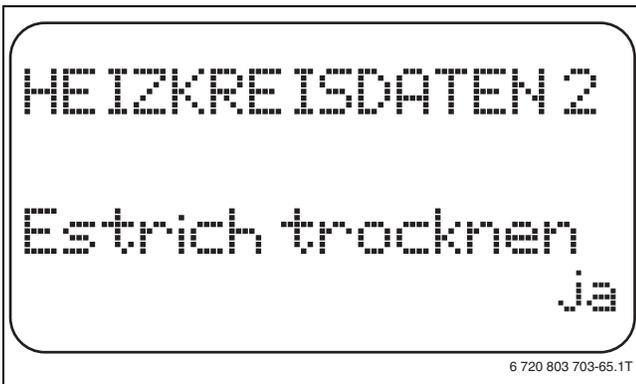


Bild 51 Estrich trocknen

- Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Estrich trocknen	nein ja	nein

Tab. 55 Einstellbereich Estrich trocknen



Mit den Menüpunkten auf den folgenden Seiten können die Temperaturen und Einstellungen für den Trocknungszeitraum eingestellt werden. Sobald der Trocknungsprozess beendet ist, wird die Einstellung automatisch wieder auf **nein** zurückgestellt.

9.25.1 Temperaturanstieg einstellen

Hier wird eingestellt, in welchen Stufen die Temperatur zum Trocknen des Estrichs ansteigen soll.

Der Temperaturanstieg beginnt bei 20 °C.

- Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Estrich trocknen Anstieg um** erscheint.
- Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

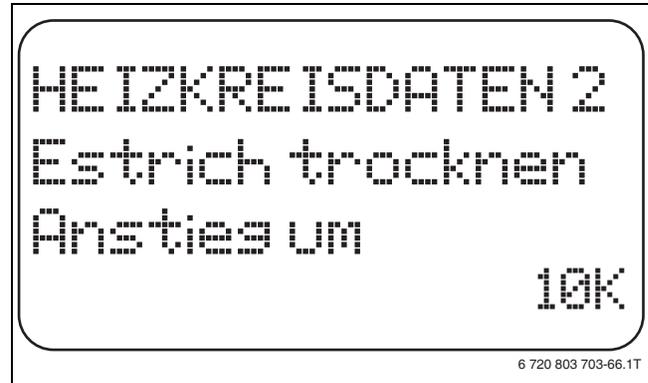


Bild 52 Temperaturanstieg einstellen

- Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Estrich trocknen Anstieg um	1 K – 10 K	5 K

Tab. 56 Einstellbereich Anstieg um

9.25.2 Aufheizzeit einstellen

Mit der Einstellung des Parameters **Anstieg** wird eingestellt, in welchem Tageszyklus die Temperatur zum Trocknen des Estrichs ansteigen soll.

- Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Estrich trocknen Anstieg** erscheint.
- Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

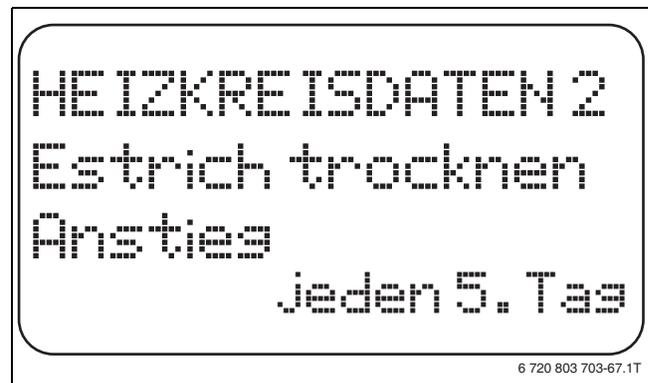


Bild 53 Aufheizzeit einstellen

- Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Anstieg im Tageszyklus	jeden Tag – jeden 5. Tag	jeden Tag

Tab. 57 Einstellbereich Anstieg im Tageszyklus

9.25.3 Maximaltemperatur einstellen

Hier kann die Maximaltemperatur zum Trocknen des Estrichs eingestellt werden.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Estrich trocknen Max. Temperatur** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

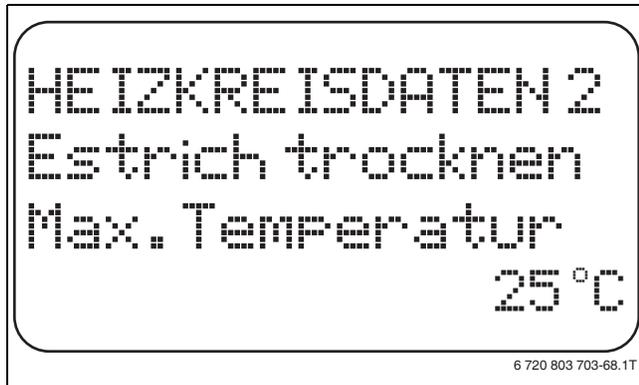


Bild 54 Maximaltemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Maximaltemperatur	25 °C – 60 °C	45 °C

Tab. 58 Einstellbereich Maximaltemperatur

9.25.4 Haltezeit einstellen

Hier kann die Haltezeit eingestellt werden, in der die Maximaltemperatur zum Trocknen des Estrichs gehalten werden soll.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Estrich trocknen Max. Temp. halten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

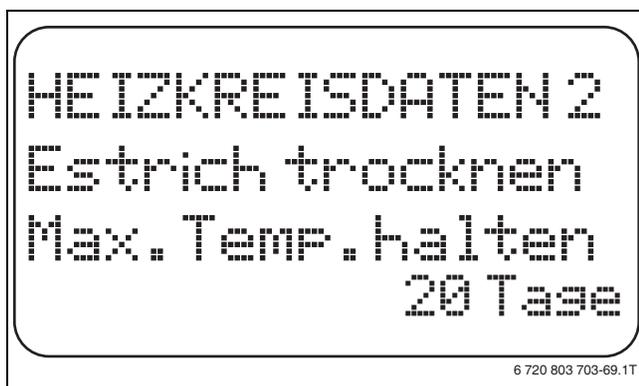


Bild 55 Haltezeit einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Maximaltemperatur halten	0 Tage – 20 Tage	4 Tage

Tab. 59 Einstellbereich Maximaltemperatur halten

9.25.5 Absenktemperatur einstellen

Hier wird eingestellt, in welchen Stufen die Temperatur zum Trocknen des Estrichs abgesenkt werden soll.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Estrich trocknen Absenkung um** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

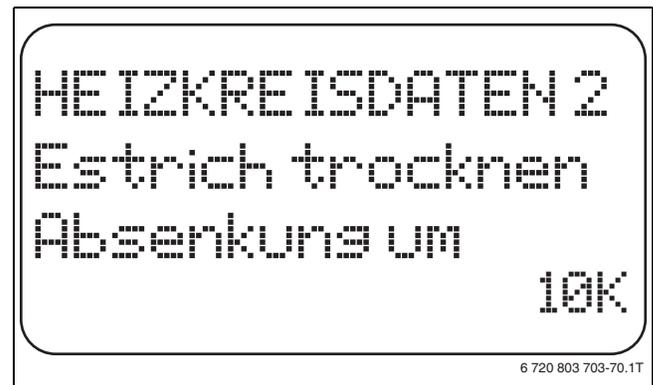


Bild 56 Absenktemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Absenkung um	1 K – 10 K	5 K

Tab. 60 Einstellbereich Absenkung um

9.25.6 Absenkezeit einstellen

Hier wird eingestellt, in welchem Tageszyklus die Temperatur zum Trocknen des Estrichs sinken soll.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Estrich trocknen Absenkung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

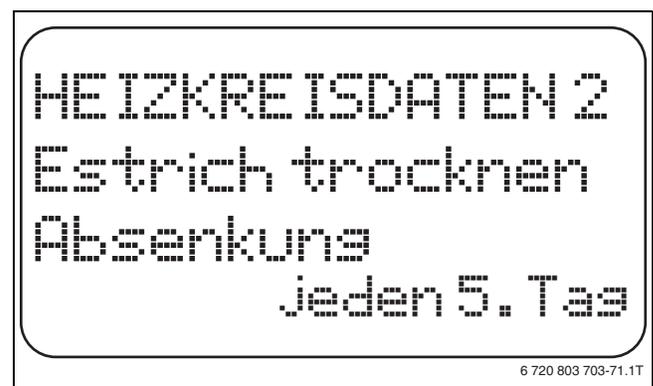


Bild 57 Absenkezeit einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Bei Einstellung **keine** wird die Estrichtrocknung mit dem Ende der maximalen Haltezeit abgeschlossen.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Absenkung im Tageszyklus	keine jeden Tag – jeden 5. Tag	jeden Tag

Tab. 61 Einstellbereich Absenkung im Tageszyklus

10 Warmwasserdaten

In der Grundausstattung verfügt das Regelgerät Logamatic 4323 über keine Funktion zur Trinkwassererwärmung. Nachfolgende Angaben zu den Warmwasserdaten beziehen sich auf das Funktionsmodul FM441 (Zusatzausstattung).

10.1 Warmwasser wählen

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Warmwasser erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.
- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Warmwasser	ja nein	ja

Tab. 62 Einstellbereich Warmwasser

10.2 Temperaturbereich einstellen

Mit dieser Funktion kann die obere Grenze für die Soll-Temperatur des Warmwassers festgelegt werden.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!
Wenn die Soll-Temperatur auf über 60 °C eingestellt wird, besteht Verbrühungsgefahr.

- ▶ Warmwasser nicht ungemischt aufdrehen.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Bereich bis** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 58 Temperaturbereich einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Bereich bis	60 °C – 80 °C	60 °C

Tab. 63 Einstellbereich Bereich bis

10.3 Schalloptimierung wählen

Wird die Funktion **Optimierung** gewählt, wird bereits vor dem eigentlichen Einschaltzeitpunkt mit dem Aufheizen des Warmwassers begonnen. Die Regelung berechnet unter Berücksichtigung der Restwärme des Speichers und dem Heizbeginn der Heizkreise den Startzeitpunkt so, dass die Warmwassertemperatur zur eingestellten Uhrzeit erreicht wird.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Optimierung für Einschalten** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

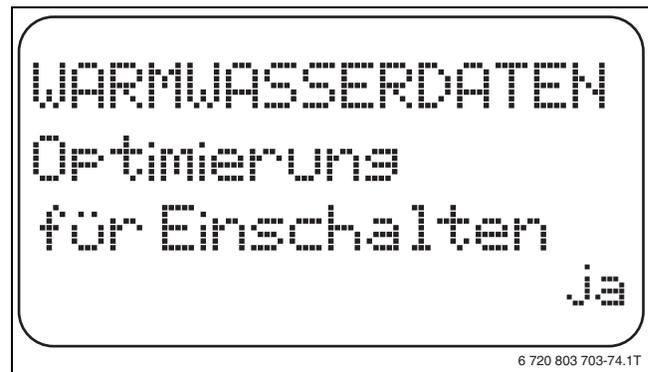


Bild 59 Schalloptimierung wählen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Optimierung	ja nein	nein

Tab. 64 Einstellbereich Optimierung Warmwasser

10.4 Restwärmenutzung wählen

Wird die Funktion **Restwärmenutzung** gewählt, kann die Restwärme des Kessels zur Speicheraufladung genutzt werden.

Restwärmenutzung	Erläuterung
ja	Ist Restwärmenutzung ja gewählt, berechnet die Regelung über die Restwärme des Kessels die Abschalttemperatur des Brenners und die Ladepumpenlaufzeit bis zur vollständigen Speicheraufladung. Der Brenner wird ausgeschaltet, bevor die Warmwasser-Soll-Temperatur erreicht wird. Die Speicherladepumpe läuft weiter. Das Regelgerät berechnet die Ladepumpenlaufzeit (zwischen 3 und 30 Minuten) für die Speicheraufladung.
nein	Ist Restwärmenutzung nein gewählt, wird nur eine geringe Restwärme genutzt. Der Brenner läuft solange, bis die Warmwasser-Solltemperatur erreicht wird. Die Speicherladepumpe hat eine feste Nachlaufzeit von 3 Minuten nach dem Abschalten des Brenners.

Tab. 65 Restwärmenutzung

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Restwärmenutzung** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

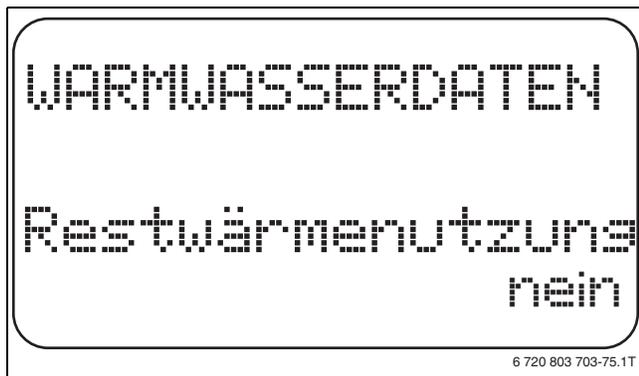


Bild 60 Restwärmenutzung wählen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Restwärmenutzung	ja nein	ja

Tab. 66 Einstellbereich Restwärmenutzung

10.5 Hysterese einstellen

Über die Funktion **Hysterese** wird eingestellt, um wie viel Kelvin (K) unterhalb der eingestellten Warmwassertemperatur das Nachladen des Speichers einsetzt (1 K entspricht 1 °C).

- ▶ Serviceebene aufrufen.
- ▶ **Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Hysterese** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 61 Hysterese einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Hysterese	-20 K – 2 K	-5 K

Tab. 67 Einstellbereich Hysterese

10.6 Kesseltemperatur anheben

Mit der Funktion **Kesselanhebung** wird die Kesselwassertemperatur während der Trinkwassererwärmung festgelegt.

Die Kesseltemperatur-Anhebung wird auf die gewünschte Warmwassertemperatur addiert und ergibt die gewünschte Vorlauftemperatur für die Trinkwassererwärmung.

Für eine schnelle Warmwasserladung eignet sich am besten die Werk-einstellung (1 K entspricht 1 °C).

- ▶ Serviceebene aufrufen.
- ▶ **Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Kesselanhebung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

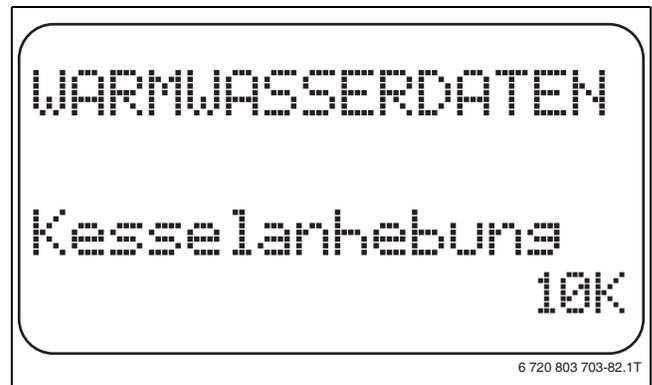


Bild 62 Kesseltemperatur anheben

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Kesseltemperatur-Anhebung	0 K – 40 K	20 K

Tab. 68 Einstellbereich Kesseltemperatur-Anhebung

10.7 Externe Störmeldung (WF1/WF2)

An die Klemmen WF1 und WF2 des Regelgerätes kann ein externer potenzialfreier Störmeldekontakt einer Ladepumpe oder einer Inertanode angeschlossen werden.

- Kontakt WF1 und WF2 geschlossen = keine Störung
- Kontakt WF1 und WF2 offen = Störung vorhanden
- ▶ Serviceebene aufrufen.
- ▶ **Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Externe Störmeldung WF1/2** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 63 Externe Störmeldung

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Externe Störmeldung (abhängig von Wärmeerzeuger und Modul)	keine Inertanode Pumpe	keine

Tab. 69 Einstellbereich Externe Störmeldung

10.8 Externer Kontakt (WF1/WF3)

Wenn an den Klemmen WF1 und WF3 im Modul ZM424 ein potenzialfreier Taster angeschlossen wird, kann, je nach Einstellung, entweder **Einmalladung** oder **Desinfektion** ausgelöst werden.



Diese Funktion ist nur nutzbar, wenn die Eingänge WF nicht für Heizkreis 0 benötigt werden.

Einmalladung

Wenn die Warmwasserbereitung nach den Schaltzeiten des Warmwasserprogramms abgeschaltet ist, kann mit dem Taster die Einmalladung gestartet werden. Die Zirkulationspumpe wird gleichzeitig eingeschaltet.

Der Vorgang Einmalladung kann im Gegensatz zur Einmalladung über die Bedieneinheit MEC2 nicht abgebrochen werden.

Die Einmalladung wird erst abgebrochen, wenn der Speicher aufgeladen ist.

Desinfektion

Wurde für den externen Kontakt Desinfektion gewählt, kann mit dem oben genannten potenzialfreien Taster die thermische Desinfektion gestartet werden. Ein eventuell vorhandenes Desinfektionsprogramm wird unwirksam.

Externen Kontakt einstellen

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **externer Kontakt WF1/3** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 64 Externen Kontakt einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Externer Kontakt	Einmalladung Desinfektion keiner	keiner

Tab. 70 Einstellbereich Externer Kontakt

10.9 Thermische Desinfektion

Wird die Funktion Thermische Desinfektion gewählt, wird einmal oder mehrmals wöchentlich das Warmwasser auf eine Temperatur (70 °C) aufgeheizt, die zur Abtötung von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) erforderlich ist.

Sowohl die Speicherladepumpe als auch die Zirkulationspumpe laufen während der thermischen Desinfektion ständig.

Wurde **Thermische Desinfektion ja** gewählt, startet die Desinfektion nach den werkseitig eingegebenen oder eigenen Einstellungen.

Der Betrieb der thermischen Desinfektion wird durch die LED-Anzeige **Thermische Desinfektion Aktiv** auf dem Modul FM441 angezeigt.

Über weitere Menüs zur thermischen Desinfektion können die werkseitigen Einstellungen geändert werden.



Die Funktion **Thermische Desinfektion** wird nicht angezeigt, wenn zuvor die thermische Desinfektion über die Funktion **externer Kontakt WF 1/3** eingestellt wurde.

Es wird drei Stunden lang versucht, die eingestellte Desinfektionstemperatur zu erreichen. Schlägt das fehl, erscheint die Fehlermeldung **Thermische Desinfektion misslungen**.

Die thermische Desinfektion kann auch über ein eigenes Schaltprogramm eingestellt werden.

10.9.1 Thermische Desinfektion einstellen

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Thermische Desinfektion** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

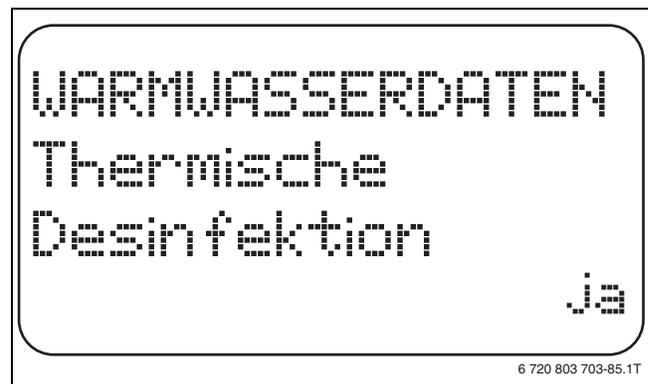


Bild 65 Thermische Desinfektion einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Thermische Desinfektion	ja nein	nein

Tab. 71 Einstellbereich Thermische Desinfektion

10.9.2 Temperatur einstellen

Über die Funktion **Temperatur Desinfektion** wird die Desinfektionstemperatur der thermischen Desinfektion (→ Kapitel 10.9, Seite 34) eingestellt.

! WARNUNG: Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!
 ▶ Während und kurz nach dem Desinfektionsvorgang das Warmwasser nicht ungemischt aufdrehen, wenn der Warmwasserkreislauf der Heizungsanlage keinen thermostatisch geregelten Mischer hat.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Temperatur Desinfektion** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 66 Desinfektionstemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Desinfektionstemperatur	65 °C – 75 °C	70 °C

Tab. 72 Einstellbereich Temperatur Desinfektion

10.9.3 Wochentag einstellen

Über die Funktion **Wochentag Desinfektion** wird der Wochentag eingestellt, an dem die Desinfektion durchgeführt werden soll.

i Die Funktion **Wochentag Desinfektion** wird nicht angezeigt, wenn zuvor die thermische Desinfektion über die Funktion **externer Kontakt WF 1/3** eingestellt wurde.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Wochentag Desinfektion** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

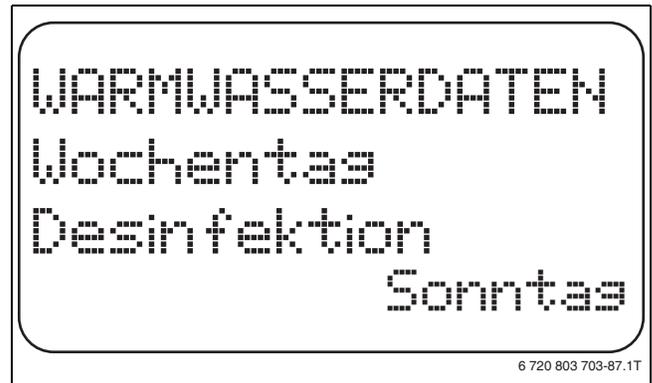


Bild 67 Wochentag einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Wochentag Desinfektion	Montag – Sonntag täglich	Dienstag

Tab. 73 Einstellbereich Wochentag Desinfektion

10.9.4 Uhrzeit einstellen

Über die Funktion **Uhrzeit Desinfektion** wird die Uhrzeit eingestellt, zu der die Desinfektion durchgeführt werden soll.

i Die Funktion **Uhrzeit Desinfektion** wird nicht angezeigt, wenn zuvor die thermische Desinfektion über die Funktion **externer Kontakt WF 1/3** eingestellt wurde.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Uhrzeit Desinfektion** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

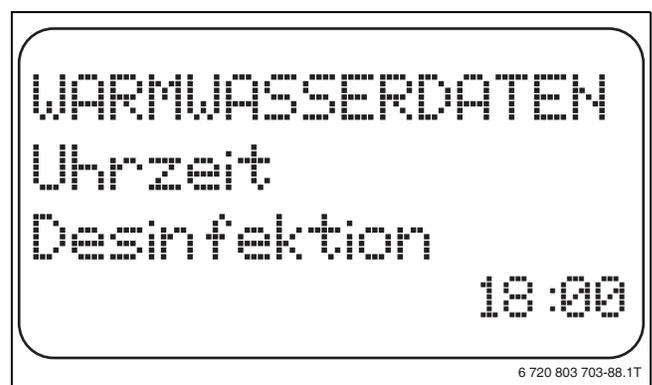


Bild 68 Uhrzeit einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Uhrzeit Desinfektion	00:00 – 23:00 Uhr	01:00 Uhr

Tab. 74 Einstellbereich Uhrzeit Desinfektion

10.10 Tägliche Aufheizung einstellen

Mit der täglichen Aufheizung soll das Warmwasser (evtl. inkl. vorhandenem Solarspeicher) einmal täglich auf 60 °C aufgeheizt werden, um einer Vermehrung der Legionellen im Warmwasser vorzubeugen. Dies entspricht der Forderung gemäß DVGW Arbeitsblatt W551.

Die Zeit, wann der Speicher aufgeheizt werden soll, ist einstellbar.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
 - Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Tägliche Aufheizung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

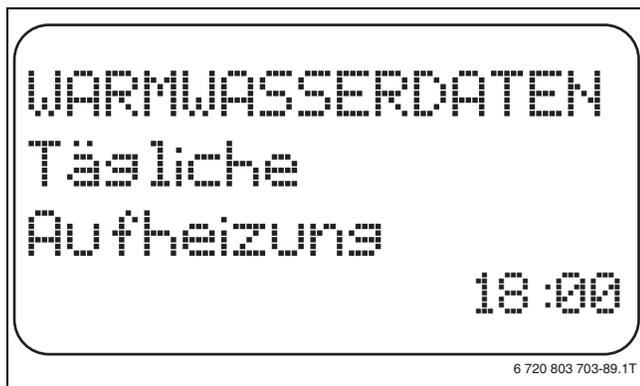


Bild 69 Tägliche Aufheizung einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Wurde innerhalb der letzten 12 Stunden bereits das Warmwasser auf 60 °C erhitzt, erfolgt keine Aufheizung zur eingestellten Uhrzeit.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Tägliche Aufheizung	inaktiv 00:00 – 23:00 Uhr	inaktiv

Tab. 75 Einstellbereich Tägliche Aufheizung

10.11 Zirkulationspumpe

10.11.1 Zirkulationspumpe wählen

Über die Funktion **Zirkulation** wird eingestellt, dass an den Zapfstellen sofort Warmwasser genutzt werden kann.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
 - Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Zirkulation** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.



Bild 70 Zirkulationspumpe wählen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Zirkulation	ja nein	ja

Tab. 76 Einstellbereich Zirkulation

10.11.2 Intervalle einstellen

Mit dem Intervallbetrieb können die Betriebskosten der Zirkulationspumpe gesenkt werden. In der Funktion **Zirkulation pro Stunde** wird eingestellt, dass an den Zapfstellen sofort Warmwasser genutzt werden kann.

Das eingestellte Intervall gilt während der Zeit, in der die Zirkulationspumpe mit einem Zeitprogramm freigegeben ist. Dazu zählen:

- das werkseitige Zirkulationspumpen-Programm
- das eigene Zirkulationspumpen-Programm
- eine Bindung an die Heizkreisschaltzeiten.

Beim Dauerbetrieb läuft die Zirkulationspumpe im Tagbetrieb ständig, im Nachtbetrieb ist die Pumpe abgestellt.

Beispiel

Es wurde ein eigenes Zeitprogramm eingegeben, das im Zeitraum von 05:30 Uhr – 22:00 Uhr mit der Einstellung **Zirkulation pro Stunde 2 mal an** die Zirkulationspumpe einschaltet.

Eingeschaltet wird die Zirkulationspumpe zyklisch jeweils:

- um 05:30 Uhr für 3 Minuten
- um 06:00 Uhr für 3 Minuten
- um 06:30 Uhr für 3 Minuten
- usw. bis 22:00 Uhr

Intervalle einstellen

- ▶ Serviceebene aufrufen.
 - Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Zirkulation pro Stunde** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

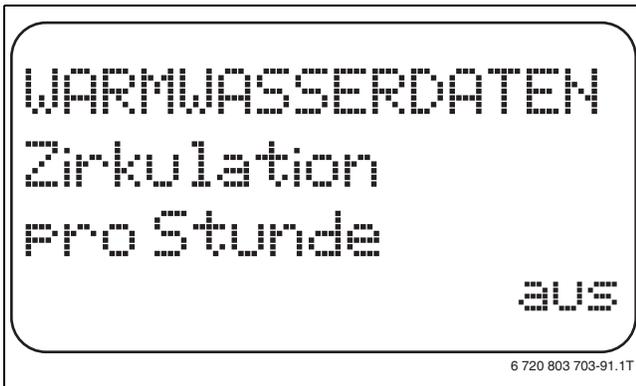


Bild 71 Intervalle einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Zirkulation pro Stunde	aus 1 mal an 2 mal an 3 mal an 4 mal an 5 mal an 6 mal an Dauerbetrieb	2 mal an

Tab. 77 Einstellbereich Zirkulation pro Stunde

11 Unterstationen

Das Regelgerät mit dem Zentralmodul ZM433 kann folgendermaßen betrieben werden:

- Adresse 0 (autark)
- Adresse 1 (im Verbund als Master, d. h. das Regelgerät, das die extern erzeugte Wärmeenergie bereitstellt)
- Adresse > 1 (als Unterstation im Verbund mit anderen Regelgeräten des Systems Logamatic 4000).

Betrieb mit Adresse 0 (autark) oder Adresse 1 (als Master)

Ein externer Wärmeerzeuger, wie z. B. Festbrennstoffkessel, Solaranlage oder Fremdkessel liefert Wärme, bevorzugt in einen Pufferspeicher, in dem der Zubringerfühler sitzt. Der Zubringerfühler misst die Puffertemperatur, die, wenn sie die minimale Aufheiztemperatur überschreitet, die Zubringerpumpe (falls vorhanden) und die anderen Pumpen einschaltet.

Betrieb mit Adresse > 1 (Unterstation)

Der Zubringerfühler wird nur benötigt, wenn die Unterstation räumlich weit vom Wärmeerzeuger entfernt liegt. Ansonsten wird die Anlagen-Vorlauftemperatur über den ECOCAN-Bus vom Master-Regelgerät übertragen.

Liegt die Unterstation räumlich weit vom Wärmeerzeuger entfernt, werden Leitungsverluste ausgeglichen, indem eine Kesselanhebung gegenüber dem Regelgerät-Sollwert eingestellt wird. Die Zubringerpumpe kann bei langen Leitungen zur Unterstützung der anderen Versorgungspumpen mit angeschlossen werden.



Ist in das Regelgerät ein Kaskaden- oder Strategiemodul (FM456, FM457, FM458) eingebaut, so steuert dieses Modul die Kesselanlage (Adresse 0 oder 1).

- ▶ **Minimale Aufheiztemperatur** auf **aus** einstellen.

11.1 Minimale Aufheiztemperatur einstellen

Dieses Menü erscheint beim Regelgerät nur, wenn die Adresse 0 oder 1 eingestellt ist. Alle Wärmeverbraucher werden erst dann mit Wärme versorgt, wenn die eingestellte Temperatur überschritten ist bzw. spätestens nach Ablauf der unter „Maximale Aufheizzeit“ eingestellten Zeit.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Unterstation** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Minimale Aufheiztemp.** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

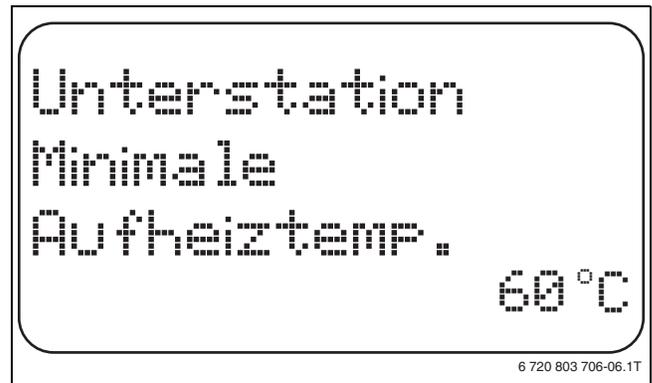


Bild 72 Minimale Aufheiztemperatur einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.



Ist **aus** eingestellt, so wird der ggf. vorhandene Puffer bzw. die ggf. vorhandene Anlaufzeit eines nicht von der Regelung gesteuerten Wärmeerzeugers nicht berücksichtigt.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Minimale Aufheiztemperatur	aus 1 °C – 60 °C	50 °C

Tab. 78 Einstellbereich Minimale Aufheiztemperatur

11.2 Maximale Aufheizzeit einstellen

Dieses Menü erscheint beim Regelgerät nur, wenn die Adresse 0 oder 1 eingestellt ist und die minimale Aufheiztemperatur und somit auch die Aufheizzeit aktiviert wurde.

Hier wird die Zeit eingestellt, nach der die Heizkreispumpen spätestens eingeschaltet werden, auch wenn die Minimale Aufheiztemperatur innerhalb der Maximalen Aufheizzeit nicht erreicht wird.

Zusätzlich werden für die Ansteuerung der Speicherladepumpe PS die Temperaturen am Fühler FB und Fühler FZB ausgewertet.

Fühlertemperatur:

- FB wärmer als FZB: Speicherladepumpe PS an
- FB kälter als FZB: Speicherladepumpe PS aus.
- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Unterstation** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Maximale Aufheizzeit** erscheint.

- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

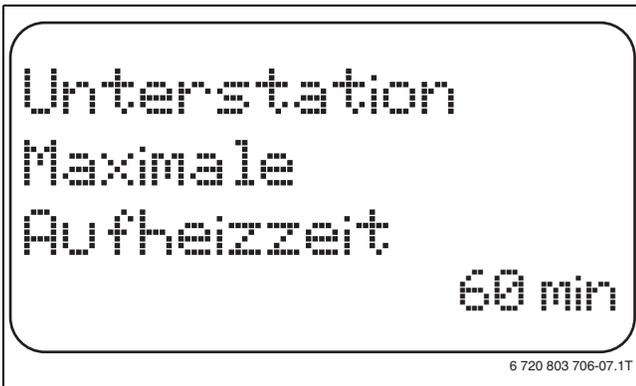


Bild 73 Maximale Aufheizzeit einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Maximale Aufheizzeit	10 – 60 Minuten	30 Minuten

Tab. 79 Einstellbereich Maximale Aufheizzeit

11.3 Kesselanhebung einstellen



Dieses Menü erscheint nur bei Betrieb des Regelgerätes als Unterstation (Adresse >1)!

Der hier eingegebene Wert wird auf die Wärmeanforderung des Regelgerätes addiert und erhöht somit die Anforderungstemperatur. Sinnvoll ist diese Einstellung bei langen Versorgungsleitungen, um Temperaturverluste auszugleichen.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Unterstation** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Kesselanhebung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

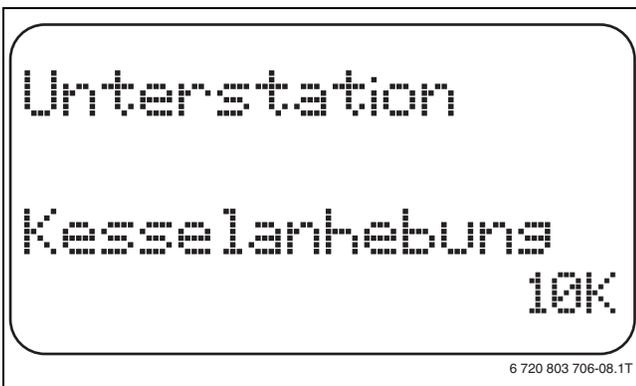


Bild 74 Kesselanhebung einstellen

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

	Eingabebereich	Werkeinstellung
Kesselanhebung	aus 1 K – 20 K	aus

Tab. 80 Einstellbereich Kesselanhebung

12 Sonderparameter

Dieser Menüpunkt ermöglicht, über die Standardparameter hinaus, für Experten eine Optimierung durch eine detaillierte Einstellung von Subparametern.

Da diese Ebene geschultem Fachpersonal vorbehalten ist, erfolgt die Einstellung nicht in Klartext, sondern in Code und ist in einer separaten Unterlage beschrieben.

Diese Unterlage „Sonderparameter Logamatic 4000“ kann im Internet abgerufen werden.

13 Heizkennlinie

Mit dem Menü **Heizkennlinien** können die momentan gültigen Heizkennlinien der Heizkreise angezeigt werden.

Es werden die Vorlauftemperaturen (VL) in Abhängigkeit von den Außentemperaturen (AT) angezeigt.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Heizkennlinien** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, um die momentan gültigen Heizkennlinien der Heizkreise aufzurufen.

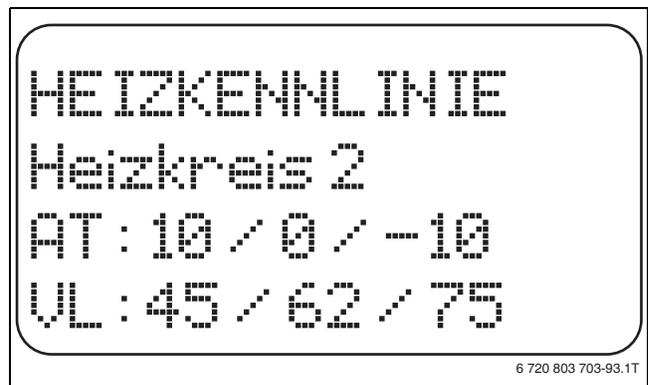


Bild 75 Heizkennlinie

- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

14 Relaietest

Mit dem Menü **Relaietest** kann geprüft werden, ob die externen Komponenten (z. B. Pumpen) korrekt angeschlossen sind.

Die Anzeigen hängen von den installierten Modulen ab. Abhängig von den aktuellen Betriebszuständen kann es zu Zeitverzögerungen zwischen Anforderung und Anzeige kommen.



VORSICHT: Anlagenschaden durch deaktivierte Funktionen!

Für die Dauer des Relaietests ist die Wärmeversorgung der Heizungsanlage nicht sichergestellt. Alle Funktionen sind regeltechnisch deaktiviert.

- ▶ Funktion **Relaietest** nach dem Ende des Tests verlassen, um Schäden an der Anlage zu vermeiden.

Es können mit den am häufigsten eingesetzten Modulen FM441 und FM442 im Regelgerät die folgenden Relais aufgerufen werden:

- Heizkreis 0 – 9
 - Umwälzpumpe
 - Stellglied
- Warmwasser
 - Speicherladepumpe
 - Zirkulationspumpe
- Unterstation
 - Zubringerpumpe

Beispiel für einen Relaietest

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Relaietest** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Kessel erscheint als erstes Untermenü.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um ein weiteres Untermenü aufzurufen.
Brenner zweistufig erscheint als erstes Untermenü.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und Drehknopf bis zum gewünschten Wert drehen.

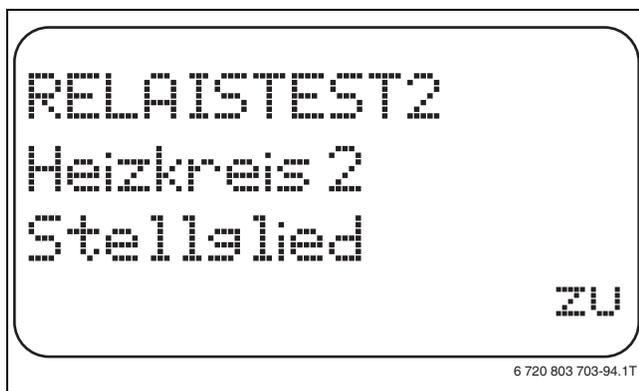


Bild 76 Relaietest

- ▶ Taste **Anzeige** loslassen, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Taste **Zurück** 2 Mal drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.
Der Relaietest ist beendet. Dies geschieht auch, wenn die Klappe geschlossen wird.



Wenn der Relaietest beendet wird, werden alle vorgenommenen Einstellungen gelöscht.

15 Mehrkesselanlagen

Das Regelgerät ist in Verbindung mit den Modulen FM456 / 457 / 458 in der Lage, Mehrkesselanlagen (Kaskaden) zu regeln.

Die Beschreibung dieser Funktion sind in den technischen Unterlagen des jeweiligen Moduls zu finden.

16 LCD-Test durchführen

Mit dem Menü **LCD-Test** wird geprüft, ob alle Zeichen und Symbole vollständig angezeigt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **LCD-Test** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken.
Wenn alle Zeichen und Symbole angezeigt werden, ist die LCD-Anzeige in Ordnung.

- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

17 Fehlerprotokoll

Mit dem Menü **Fehlerprotokoll** können die vier letzten Störmeldungen der Heizungsanlage angezeigt werden. Der MEC2 kann nur die Störmeldungen des Regelgerätes anzeigen, mit dem er verbunden ist.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Fehlerprotokoll** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken.
Die Störmeldung wird angezeigt.
Wenn das Regelgerät Störmeldungen aufgezeichnet hat, erscheinen diese im Display mit dem Beginn und dem Ende der Störung.
Die Meldung **Keine Störung** wird angezeigt, wenn das verbundene Regelgerät keine Störung aufgezeichnet hat.

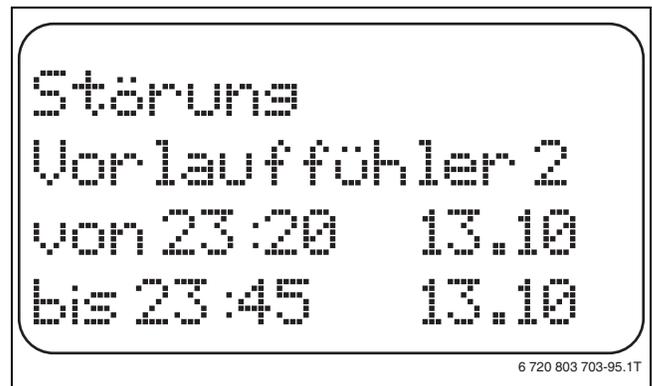


Bild 77 Fehlerprotokoll anzeigen

- ▶ Drehknopf drehen, um die letzten Störmeldungen durchzublätern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

Störanzeigen

Die folgenden Störungen können beim Regelgerät angezeigt werden, wenn neben dem ZM424 das am häufigsten eingesetzte Funktionsmodul FM442 eingesteckt ist.

- Aussenfühler
- Vorlauffühler x
- Warmwasserfühler
- Warmwasser ist kalt
- Warmwasserwarnung
- Thermische Desinfektion
- Fernbedienung x
- Kommunikation HKx
- ECOCAN-BUS Empfang
- Kein Master
- Bus-Adressenkonflikt
- Adressenkonflikt x
- Falsches Modul x
- Unbekanntes Modul x
- Inertanode
- Externer Störeingang
- Unterversorgung
- Vorlauffühler FZB
- Handbetrieb XX
- Wartung Datum

18 Monitordaten

Mit dem Menü **Monitor** werden die Soll- und Istwerte angezeigt. Die hier beschriebenen Menüs beziehen sich nur auf die Regelgeräte mit den am häufigsten eingesetzten Modulen FM441 und FM442.

Einige Anzeigenwerte sind durch einen Schrägstrich getrennt. Die Zahl vor dem Schrägstrich gibt den Sollwert des entsprechenden Parameters an, die Zahl nach dem Schrägstrich gibt den Istwert an.

Es werden die Daten folgender Komponenten angezeigt, sofern diese installiert wurden:

- Kessel
- Heizkreise
- Warmwasser
- Monitordaten weiterer installierter Module

18.1 Heizkreis-Monitordaten

Mit dem Monitor-Menü **Heizkreis** können die Daten für einen Heizkreis angezeigt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Monitor** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Heizkreis 2** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Für die Vorlauf- und Raumtemperatur werden der Sollwert und der gemessene Wert angezeigt.

In der letzten Zeile erscheint eine der folgenden Betriebsarten:

- ständig Nacht
- ständig Tag
- Automatik Nacht
- Automatik Tag
- Urlaub
- Sommer
- Ein-Optimierung
- Aus-Optimierung
- Estrich
- WW-Vorrang
- keine Absenkung
- ▶ Drehknopf drehen, um die Heizkreis-Monitordaten durchzublättern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

Auslegungstemperatur Adaption

Dieser Wert zeigt die durch die Adaption berechnete Auslegungstemperatur an.

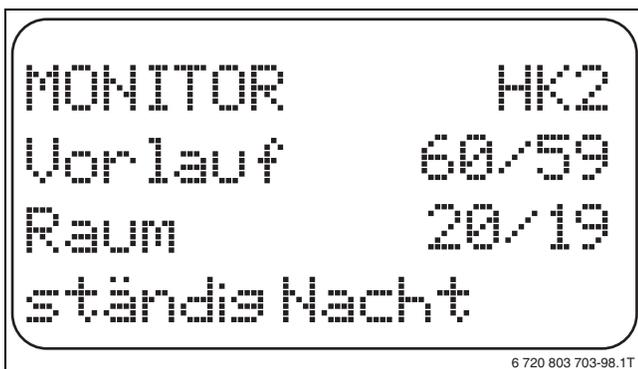


Bild 78 Heizkreis-Monitordaten

Einschalt-Optimierung

Berechneter Zeitraum, um den die Heizungsanlage vor dem eigentlichen Schaltpunkt in Heizbetrieb geht, damit bereits zum Einschaltpunkt die eingestellte Raumtemperatur erreicht ist.

Ausschalt-Optimierung

Berechneter Zeitraum, um vorzeitig mit der Absenkung zu beginnen, damit Energie gespart wird.

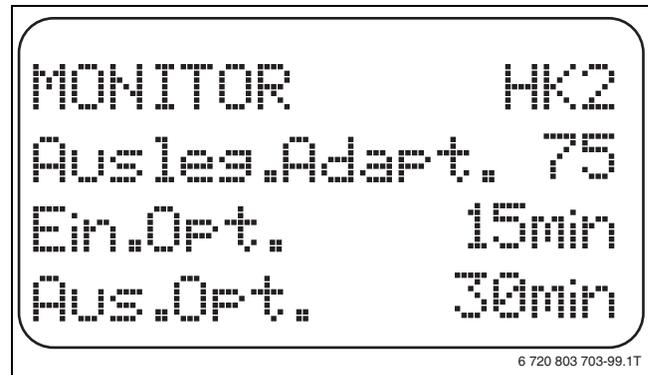


Bild 79 Auslegungstemperatur Adaption

Stellglied

- 0%
keine Ansteuerung
- 50%
Stellglied wird in einem Zyklus von 10 Sekunden für 5 Sekunden in Richtung ▲ „Mischer fährt auf“ (wärmer) angesteuert.
- 100%
Stellglied wird in einem Zyklus von 10 Sekunden für 10 Sekunden in Richtung ▼ „Mischer fährt zu“ (kälter) angesteuert (ständig).

Umwälzpumpe

Zeigt den Betriebszustand der Umwälzpumpe an.

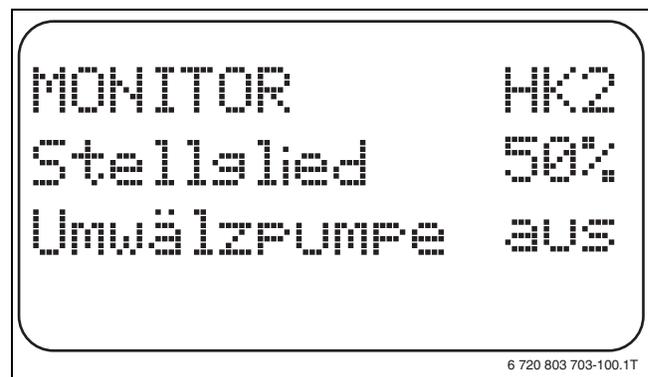


Bild 80 Stellglied

18.2 Warmwasser-Monitordaten

Mit dem Monitor-Menü **Warmwasser** können die Daten für die Warmwassereinstellungen angezeigt werden.

Die Anzeigen hängen von den Einstellungen ab, die unter der Funktion **Warmwasser** (→ Kapitel 10, Seite 32ff.) gewählt wurden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Monitor** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Warmwasser** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Der berechnete Sollwert und der gemessene Wert für die **Warmwassertemperatur** werden angezeigt.
- ▶ Drehknopf drehen, um die Warmwasser-Monitordaten durchzublättern.

- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

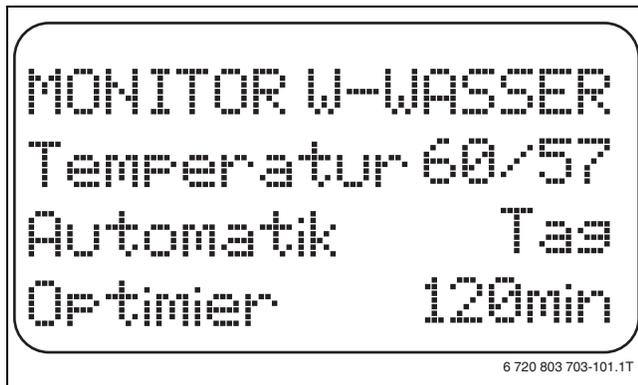


Bild 81 Warmwasser-Monitordaten

- Mögliche Betriebsarten:
 - aus
 - Dauerbetrieb
 - Automatik Nacht
 - Automatik Tag
 - Urlaub
 - Optimierung
 - Desinfektion
 - Nachladung
 - tägliche Aufheizung

Optimier

Zeigt den Zeitraum an, an dem die Heizungsanlage vor dem eigentlichen Schaltpunkt in Warmwasserbetrieb geht, damit die eingestellte Warmwassertemperatur rechtzeitig erreicht wird

Ladung

Zeigt den Betriebszustand der Speicherladepumpe an

Zirkulation

Zeigt den Betriebszustand der Zirkulationspumpe an.

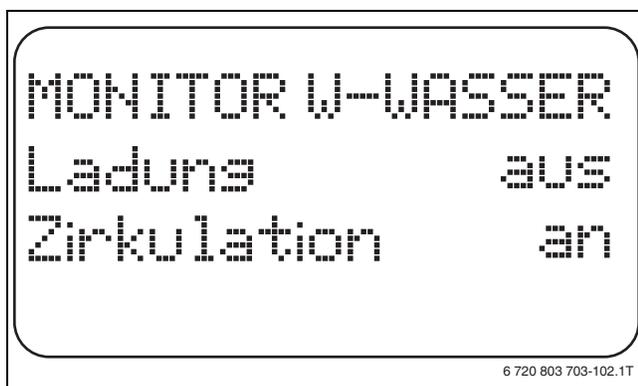


Bild 82 Warmwasser-Monitordaten

18.3 Unterstation-Monitordaten

- ▶ Serviceebene aufrufen.
 - Allg. Kenndaten** erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Monitor** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Unterstation** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Drehknopf drehen, um die Unterstation-Monitordaten durchzublättern.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

Aussen

Der Wert gibt die aktuelle Außentemperatur an.

Gedämpft

Der Wert beschreibt die Außentemperatur, welche die eingegebene Gebäudeart berücksichtigt und nach der die Heizkennlinie berechnet wird.

Vorlauf

Der Wert gibt die Vorlauftemperatur (Sollwert/Istwert) an, die beim Master über den Zubringerfühler gemessen und bei einer Unterstation über den ECOCAN-Bus geschickt wird.

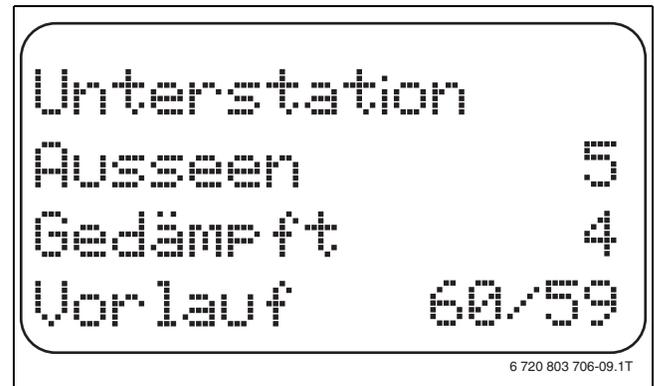


Bild 83 Unterstation-Monitordaten

Anlage Vorlauf (Sollwert/Istwert)

Es wird die Anlagenvorlauftemperatur des Regelgeräteverbundes angegeben.

Externe Anforderung

Der Wert gibt eine weitere, über die Klemme U (Anschluss 1 und 2) eingespeiste Wärmeanforderung in °C gemäß Diagramm auf Seite 16 an.

Pumpe

Der Wert gibt den Status der Zubringerpumpe an.

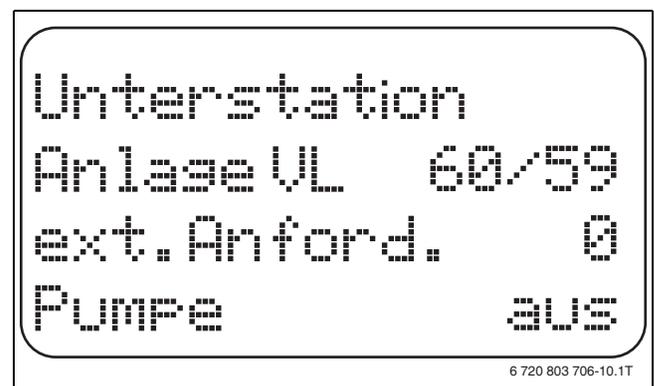


Bild 84 Unterstation-Monitordaten

19 Version anzeigen

Mit dem Menü **Version** kann die Version der Bedieneinheit MEC2 und des gewählten Regelgerätes angezeigt werden.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Version** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Die Versionen für die Bedieneinheit MEC2 und das Regelgerät werden angezeigt.



Bild 85 Version anzeigen

- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

20 Regelgerät wählen

Mit dem Menü **Regelgerät** kann ein Regelgerät gewählt werden, wenn der MEC2 **offline** betrieben wird, d. h. ohne angeschlossenes Regelgerät bzw. mit separater Spannungsversorgung.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Regelgerät** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten und den Drehknopf drehen, bis der gewünschte Wert erscheint.
- ▶ Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

21 Reset



Mit dem Menü **Reset** können alle Werte auf der Bedien- und Serviceebene auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt werden.
Ausnahme: Das Schaltuhrprogramm bleibt erhalten.

21.1 Einstellungen aller Regelparameter zurücksetzen

Alle Werte werden automatisch zurückgesetzt.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Reset** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** kurz drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Einstellungen Regelgerät erscheint als erstes Untermenü.



Bei längerem Drücken könnten versehentlich alle Einstellungen gelöscht werden.

- ▶ Taste **Anzeige** drücken und gedrückt halten.
Die Blöcke in der letzten Zeile verschwinden nacheinander. Erst wenn kein Block mehr angezeigt wird, wird der Reset der Einstellungen durchgeführt. Wird die Taste losgelassen, solange noch ein Block angezeigt wird, wird der Reset abgebrochen. Nach Durchführen des Resets kehrt die Displayanzeige automatisch zur übergeordneten Ebene zurück.



Bild 86 Regelparameter zurücksetzen

- ▶ Bei Abbruch des Resets Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

21.2 Fehlerprotokoll zurücksetzen

Mit der Funktion **Reset Fehlerprotokoll** kann der gesamte Fehlerspeicher zurückgesetzt werden. Alle Einträge im Fehlerprotokoll werden dadurch gelöscht.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Reset** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** kurz drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Bei längerem Drücken könnten versehentlich alle Einstellungen gelöscht werden.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Fehlerprotokoll** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten.
Die Blöcke in der letzten Zeile verschwinden nacheinander. Erst wenn der letzte Block verschwunden ist, wird der Reset des Fehlerprotokolls durchgeführt. Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird der Reset abgebrochen. Nach Durchführen des Resets kehrt die Displayanzeige automatisch zur übergeordneten Ebene zurück.



Bild 87 Fehlerprotokoll zurücksetzen

- ▶ Bei Abbruch des Resets Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

21.3 Wartungsmeldung zurücksetzen

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten muss die Wartungsmeldung zurückgesetzt werden. Das heißt, die Wartungsmeldung erscheint dann nicht mehr bei geschlossener Klappe.



Durch das Rücksetzen der Wartungsmeldung wird das Wartungsintervall neu gestartet. Bei Wartungsmeldungen nach Datum wird der nächste Wartungstermin ein Jahr in die Zukunft verlegt.

- ▶ Serviceebene aufrufen.
Allg. Kenndaten erscheint als erstes Hauptmenü.
- ▶ Drehknopf drehen, bis das Hauptmenü **Reset** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** kurz drücken, um das Untermenü aufzurufen.
Im Display wird das aufgerufene Untermenü angezeigt.



Bei längerem Drücken könnten versehentlich alle Einstellungen gelöscht werden.

- ▶ Drehknopf drehen, bis das Untermenü **Wartungsmeldung** erscheint.
- ▶ Taste **Anzeige** gedrückt halten.
Die Blöcke in der letzten Zeile verschwinden nacheinander. Erst wenn der letzte Block verschwunden ist, wird der Reset der Wartungsmeldung durchgeführt. Wird die Taste losgelassen, bevor alle Blöcke verschwunden sind, wird der Reset abgebrochen. Nach Durchführen des Resets kehrt die Displayanzeige automatisch zur übergeordneten Ebene zurück.

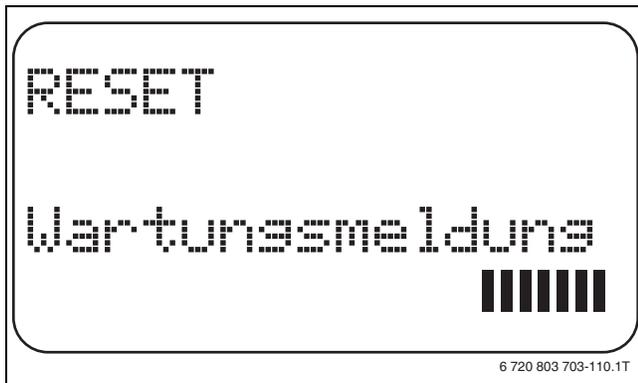


Bild 88 Wartungsmeldung zurücksetzen

- ▶ Bei Abbruch des Resets Taste **Zurück** drücken, um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren.

22 Umweltschutz/Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe. Qualität der Erzeugnisse, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

23 Störungen und Störungsbeseitigung

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
Aussenfühler	Es wird die minimale Außentemperatur angenommen.	<ul style="list-style-type: none"> Der Außenfühler ist defekt, nicht angeschlossen, im Regelgerätverbund nicht am Regelgerät mit Adresse 1 eingesteckt oder am falschen Modul kontaktiert. Zentralmodul oder Regelgerät defekt. Kommunikation zum Regelgerät mit Adresse 1 unterbrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> Außenfühler prüfen. Prüfen, ob der Außenfühler am richtigen Regelgerät angeschlossen ist (bei Mehrkesselanlagen an Regelgerät mit Adresse 1). Kommunikation mit Adresse 1 prüfen. Außenfühler oder Zentralmodul tauschen.
Vorlauffühler X	Der Mischer fährt vollständig auf.	<ul style="list-style-type: none"> Der Fühler ist nicht angeschlossen oder defekt. Es wurde ein Stellglied (Mischer) für den Heizkreis ausgewählt. 	<ul style="list-style-type: none"> Fühleranschluss prüfen. Falls der Heizkreis ohne Stellglied betrieben werden soll, im entsprechenden Menü des MEC2 bei Stellglied nein eingeben (→ Kapitel 9.20, Seite 28).
Warmwasserfühler	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.	<ul style="list-style-type: none"> Fühler defekt oder nicht angeschlossen. Es wurde Warmwasser angewählt. Modul oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Fühleranschluss prüfen. Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen. Falls keine Warmwasserbereitung gewünscht wird, im MEC2 unter Warmwasserdaten (→ Kapitel 10, Seite 32) Warmwasser abmelden. Fühler oder Modul tauschen.
Warmwasser ist kalt	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet. Die aktuelle Warmwassertemperatur liegt unter 40 °C.	<ul style="list-style-type: none"> Ladepumpe defekt. Funktionsmodul FM441 defekt. Es wird mehr Warmwasser abgenommen als neu erwärmt. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Temperaturregler oder der Handschalter auf AUT steht. Funktion der Fühler und Ladepumpe prüfen. Modul FM441 tauschen. Fühleranbringung am Warmwasserspeicher prüfen.
Warmwasserwarnung	<ul style="list-style-type: none"> Es wird ständig versucht, den Warmwasserspeicher mit warmem Wasser zu befüllen. Warmwasservorrang wird nach Erscheinen der Fehlermeldung ausgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> Ständige Zapfung oder Leckage. Handschalter steht nicht auf AUT. Fühler defekt oder nicht angeschlossen. Fühleranbringung ist falsch. Ladepumpe nicht richtig angeschlossen oder defekt. Modul oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Gegebenenfalls Leckage abstellen. Kontrollieren, ob Handschalter auf AUT stehen. Fühleranschluss und Fühlerwerte prüfen. Funktion der Ladepumpe z. B. im Relais-test prüfen (→ Kapitel 14, Seite 38). Fühler oder Modul tauschen.
Thermische Desinfektion	Die thermische Desinfektion wurde abgebrochen.	<ul style="list-style-type: none"> Wärmeleistung des Kessels reicht nicht aus, da z. B. andere Wärmeverbraucher (Heizkreise) während der thermischen Desinfektion Wärme anfordern. Fühler defekt oder nicht richtig angeschlossen. Ladepumpe nicht richtig angeschlossen oder defekt. Modul oder Regelgerät defekt. Zapfmenge innerhalb des Desinfektionszeitraumes ist zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> Thermische Desinfektion so wählen, dass zu diesem Zeitpunkt keine zusätzliche Wärmeanforderung erfolgt. Fühler- und Ladepumpenfunktion prüfen und ggf. tauschen (→ Kapitel 14, Seite 38; Kapitel 2.7, Seite 5). Ggf. Modul oder Regelgerät tauschen.
Fernbedienung X	Da kein aktueller Wert der Raum-Isttemperatur vorhanden ist, fallen der Raumeinfluss, die Ein- und Ausschaltoptimierung und die autom. Adaption aus.	<ul style="list-style-type: none"> Fernbedienung falsch angeschlossen oder defekt. Fernbedienung ist falsch adressiert. Leitung zur Fernbedienung angebohrt, bzw. unterbrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> Funktion/Anschluss der Fernbedienung prüfen. Adressierung der Fernbedienung prüfen. Anschlussleitungen prüfen. Fernbedienung oder Modul tauschen.
Kommunikation HKX	Da kein aktueller Wert der Raum-Isttemperatur vorhanden ist, fallen der Raumeinfluss, die Ein- und Ausschaltoptimierung und die autom. Adaption aus.	<ul style="list-style-type: none"> Fernbedienung ist falsch angeschlossen oder defekt. Im MEC2 wurde für diesen Heizkreis keine Fernbedienung BFU und auch kein MEC2 angewählt. Fernbedienung hat eine falsch zugeordnete Adresse. Fernbedienung oder Modul ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Funktion/Anschluss der Fernbedienung prüfen. Im MEC2 unter Fernbedienung (→ Kapitel 9.7, Seite 23) richtige Fernbedienung einstellen. Adressierung der Fernbedienung prüfen. Fernbedienung oder Modul tauschen.

Tab. 81 Störungsübersicht

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
ECOCAN-BUS Empfang	Keine Auswirkung auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Drehcodierschalter hinter MEC2 auf CM431 ist falsch adressiert. • Hakenschalter auf NM482 ist falsch eingelegt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einstellung des Drehcodierschalters prüfen (→ Kapitel 4.1, Seite 8). ▶ Hakenschalter prüfen (→ Kapitel 4.2, Seite 9).
Kein Master	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird mit minimaler Außentemperatur gerechnet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es gibt im Verbund kein Master-Regelgerät (Adresse 1). • Verbindungsleitung zum Master-Regelgerät unterbrochen. • Master-Regelgerät (Adresse 1) ausgeschaltet oder defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressen aller Regelgeräte prüfen. Das Master-Regelgerät muss die Adresse 1 (Drehcodierschalter hinter MEC2 am CM431 des Regelgeräts) haben (→ Kapitel 4.1, Seite 8). ▶ Funktion der Verbindungsleitungen prüfen. ▶ Master-Regelgerät prüfen und ggf. tauschen.
Bus-Adressenkonflikt	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Bus-Kommunikation mehr möglich. • Alle Regelungsfunktionen, die einen Datenaustausch über den ECOCAN-BUS benötigen, sind nicht mehr ausführbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind mehrere gleiche Adressen vorhanden. • Jede Adresse darf nur einmal im ECOCAN-BUS-Verband vergeben sein. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressen aller Busteilnehmer prüfen (Drehcodierschalter hinter MEC2 im CM431 des Regelgeräts, → Kapitel 4.1, Seite 8).
Adressenkonflikt X	Funktionen des Moduls, auf dem der Adressenkonflikt auftritt, sind nicht mehr durchführbar. Eine Kommunikation der übrigen Module und Regelgeräte über den CAN-BUS ist dennoch möglich.	<ul style="list-style-type: none"> • Modul darf in dieses Regelgerät nicht eingesteckt werden (z. B. 2 x FM441 in einem Regelgerät oder FM447 im Regelgerät). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob das Modul für diesen Regelgerätetyp verwendet werden darf (→ Kapitel 4, Tabelle 8, Seite 8)
Falsches Modul X	Vom Modul werden alle Ausgänge ausgeschaltet und die entsprechende Fehler-LED eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Im MEC2 wurde ein falsches Modul für diesen Steckplatz gewählt. • Es wurde auf einem Steckplatz des Regelgerätes ein anderer Modultyp eingebaut (z. B. FM442 wurde gegen FM441 getauscht). • Der MEC2, das entsprechende Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modulvorgaben in der MEC2-Serviceebene prüfen (→ Kapitel 8, Seite 20). ▶ Neues Modul in der Bedieneinheit MEC2 eingeben (→ Kapitel 8, Seite 20). ▶ Ggf. MEC2 oder das Modul tauschen.
Unbekanntes Modul X	Vom Modul werden alle Ausgänge ausgeschaltet und die entsprechende Fehler-LED eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Reglersoftware ist zu alt, um das Modul erkennen zu können. • Das Modul oder das Regelgerät ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Version des Regelgerätes im MEC2 prüfen (→ Kapitel 19, Seite 42). ▶ Ggf. Modul oder Regelgerät tauschen.
Inertanode	Keine Auswirkungen auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Inertanode fehlerhaft angeschlossen oder defekt. • Das Modul ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss prüfen und ggf. Inertanode tauschen. ▶ Modul tauschen.
Externer Störeingang	Keine Auswirkungen auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Externe Komponente fehlerhaft angeschlossen oder defekt. • Das Modul ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss prüfen. ▶ Funktion der externen Komponente (Speicherlade- oder Zirkulationspumpe) prüfen. ▶ Ggf. Modul tauschen.
Unterversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpenlogik wird aufgehoben. • Unterversorgung in der Anlage möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesselfühler falsch positioniert. Fühler muss immer in der Wärmequelle eingebaut sein. • Keine oder ungenügende Wärmeversorgung gegeben. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kesselfühler im Wärmeerzeuger bzw. Pufferspeicher anbringen. ▶ Z. B. beim Holzkessel: Holz nachlegen.

Tab. 81 Störungsübersicht

Störung	Auswirkung auf das Regelverhalten	Ursache	Abhilfe
Vorlauffühler FZB	Pumpenlogik wird aufgehoben.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler ist defekt oder nicht angeschlossen. • Fühler wird nicht benötigt, wird aber durch fehlerhafte Einstellungen vom Regelgerät verlangt. • Modul oder Regelgerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühleranschluss prüfen und ggf. Fühler tauschen. ▶ Regelgeräteadresse prüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Bei Adresse 0 oder 1 am CM431 wird der Fühler benötigt. – Bei CAN-Adresse <1 wird von diesem Regelgerät eine Kesselanlage geregelt, dann Parameter Min. Aufheiztemp (→ Kapitel 11.1, Seite 37) auf aus. – Bei Regelgeräteadressen größer 1 wird der Fühler nur benötigt, wenn die Kesselanhebung (→ Kapitel 9.22, Seite 28) größer 0 eingegeben ist. ▶ Ggf. Modul oder Regelgerät tauschen.
Handbetrieb XX	Regelung wird im Handbetrieb betrieben.	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde eventuell vergessen den Handschalter von einem Funktionsmodul auf AUT zu stellen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Handschalter vom entsprechenden Funktionsmodul auf AUT stellen.
Wartung/ Datum	Keine Auswirkung auf das Regelverhalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Der eingestellte Zeitraum bis zur nächsten Wartung ist abgelaufen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartung durchführen und anschließend die Wartungsmeldung zurücksetzen.

Tab. 81 Störungsübersicht

24 Fühlerkennlinien



GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor dem Öffnen des Gerätes Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Anhand des Diagramms kann festgestellt werden, ob eine Übereinstimmung zwischen Temperatur und Widerstandswert vorliegt.



Bei allen Kennlinien beträgt die Fühlertoleranz $\pm 3 \%/25^\circ\text{C}$.

Fehlerüberprüfung (ohne Raumtemperaturfühler)

- ▶ Fühlerklemmen abziehen.
- ▶ Mit einem Widerstandsmessgerät Widerstand an den Kabelenden des Fühlers messen.
- ▶ Mit einem Thermometer die Temperatur des Fühlers messen.

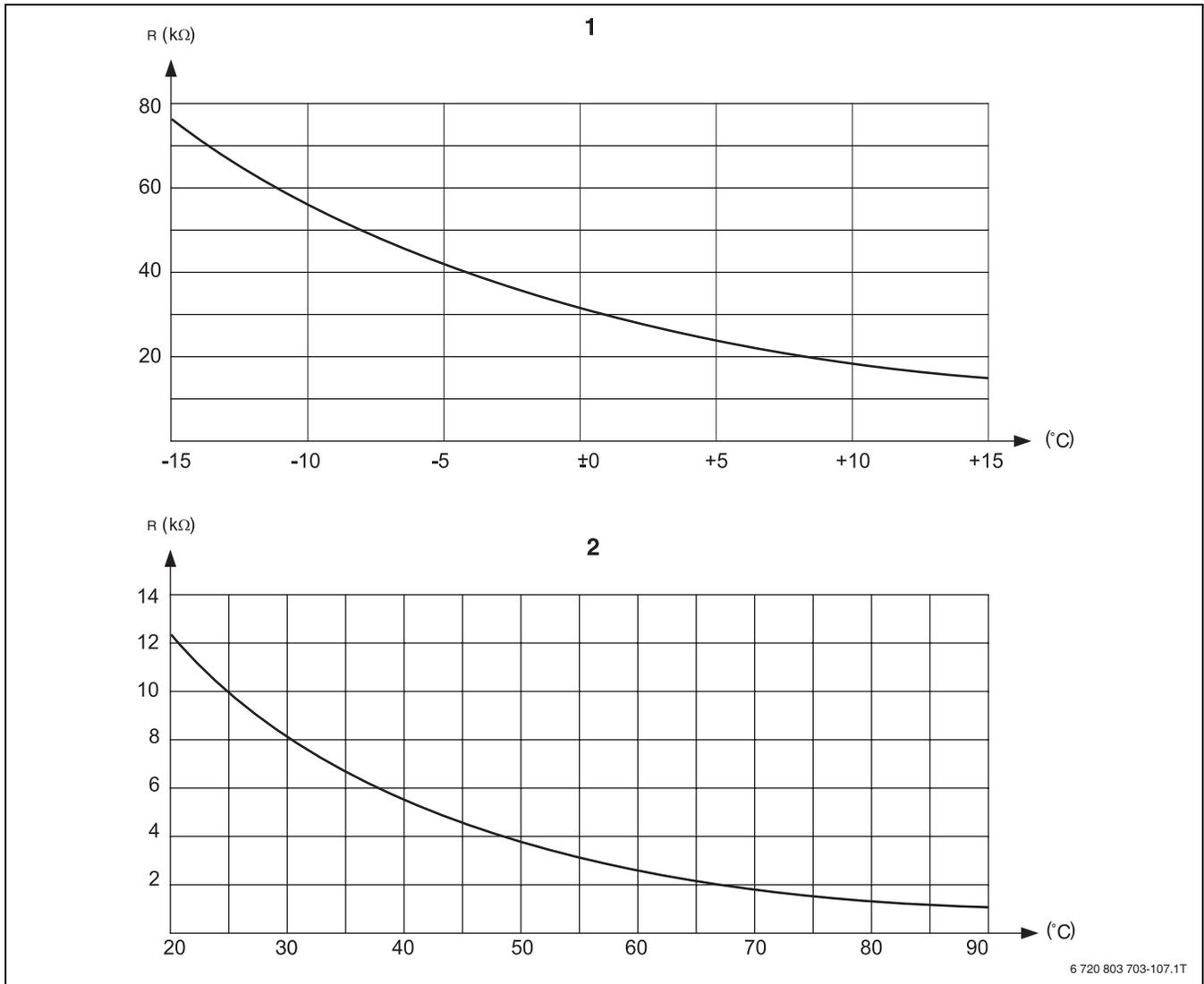


Bild 89 Außentemperaturfühler und Kesselwasser-, Vorlauf-, Warmwasser-Temperaturfühler

- [1] Kennlinie Außentemperaturfühler
- [2] Kennlinie Kesselwasser-, Vorlauf-, Warmwasser-Temperaturfühler

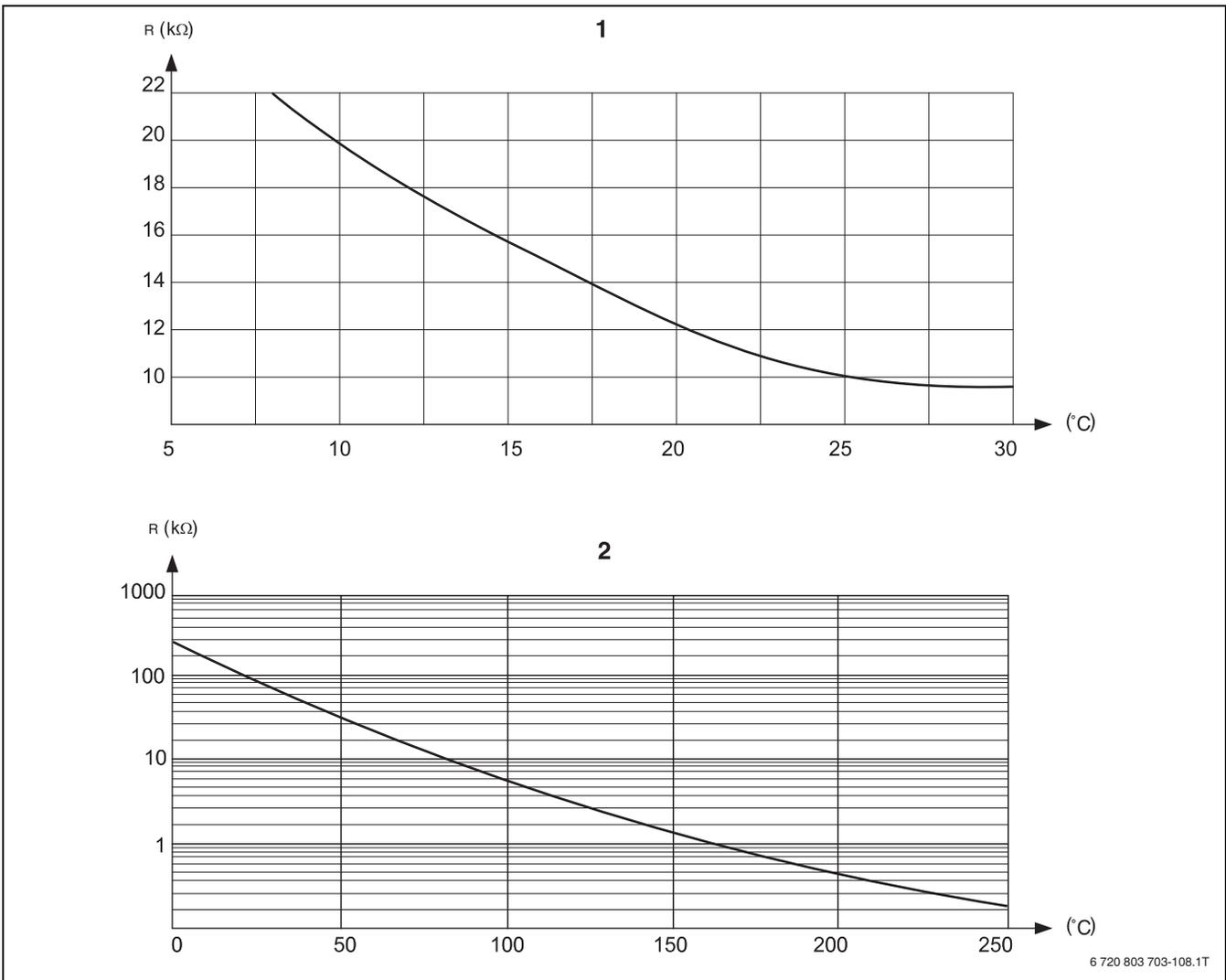


Bild 90 Raumtemperatur- und Abgastemperaturfühler

- [1] Kennlinie Raumtemperaturfühler
- [2] Kennlinie Abgastemperaturfühler (FG)

Stichwortverzeichnis

A

Abschlusswiderstand	9
Absenkart	24
Absenkung	25
Adaption	26, 40
Adresseinstellungen	8
Altgerät	43
Anhebung	28
Auslegungstemperatur	22, 40
Ausschalt-Optimierung	40
Ausschaltoptimierungszeit	27
Außenhalttemperatur	24

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Brückenstecker	11

D

Desinfektion	34
--------------------	----

E

Einmalladung	34
Einschalt-Optimierung	40
Entsorgung	43
Estrich	29
Absenkttemperatur	31
Absenkezeit	31
Aufheizzeit	30
Haltezeit	31
Maximaltemperatur	31
Temperaturanstieg	30
Externe Anforderung	41
Externe Störmeldung	33
Externe Umschaltung	29
Externer Kontakt	34

F

Fehlerprotokoll	39
zurücksetzen	42
Fernbedienung	23
FM441	
Heizkreisfunktion	11
Warmwasserfunktion	11
FM442	12
Heizkreisfunktion	12
Frostschutz	27
Frostschutztemperatur	27
Fußpunkttemperatur	21

G

Gebäudeart	17
------------------	----

H

Heizkreis	21
Heizkreisfunktion	11–12
Heizsystem	20
Hysterese	33

I

Inbetriebnahme	
Hinweise	5
Inertanode	33

K

Kesselanhebung	33
Konformitätserklärung	4

M

Maximaler Raumeinfluss	23
MEC2	13
Heizkreise	23
Version	42
Mehrkesselanlagen	39
Module	8
Monitordaten	
Heizkreis	40
Unterstation	41
Warmwasser	40

O

Offset	25
Optimier	41
Optimierung	26, 40

P

Partyfunktion	23
Pausefunktion	23
Pumpe	41

R

Raumeinfluss	23
Raumtemperatur	25
Recycling	43
Reinigung	
Regelgerät	5
Relaistest	38
Reset	42
Restwärmenutzung	32

S

Schaltoptimierung	26, 32
Schlüsselcode	15
Serviceebene	15
Sicherheitshinweise	4
Sommer-/Winterumschaltung	23
Stellglied	28, 40
Laufzeit	28
Störanzeigen	39
Störungen	44
Symbolerklärung	4

T

Thermische Desinfektion	34
Temperatur	34
Uhrzeit	35
Wochentag	35

U

U-Klemmen	10
Umwälzpumpe	40
Umweltschutz	43
Unterstation	41
Unterstationen	37
Urlaub	24

V

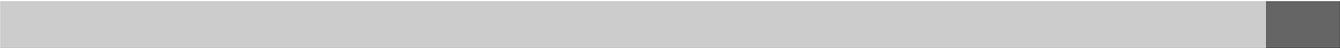
Verpackung	43
Vorlauf	25, 41
Vorlauftemperatur	22

W

Wärmespeicherfähigkeit.....	17
Warmwasser.....	32
Warmwasserfunktion	11
Warmwasservorrang	27
Wartungsmeldung zurücksetzen.....	43

Z

Zirkulation	36, 41
Intervalle	36
Zirkulationspumpe	36
Intervalle	36
ZM433	9
Zubringerfunktion	10
Zubringerfunktion	10



Notizen

Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2,
A-4600 Wels
Technische Hotline: 0810 810 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201 L-4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40 1
Fax: 0035 2 55 40 40 222
www.buderus.lu
info@buderus.lu

Buderus
